

BR. 31 ■ 2023.



magazin

ENERGETSKOG PORTALA

ISSN 2560-5178



Marija Levanti

ambasadorka Grčke u Srbiji

**OBNOVLJIVI
IZVORI KLJUČNI
ZA ENERGETSKU
SIGURNOST**

Miroslav Alempić

pomoćnik ministra za drumski
transport, puteve i bezbednost
saobraćaja

**KAKO BRŽE RAZVIJATI
ELEKTROMOBILNOST U
SRBIJI**

BMW

elektromobilnost

**BUDUĆNOST
PREDVOĐENA
INOVACIJAMA**

ABB



ProCredit Bank



Life is On

**Schneider
Electric**

NIS

SKE

Tetra Pak®



MT-KOMEX DOO
ENERGY SOLUTIONS

Čeefor

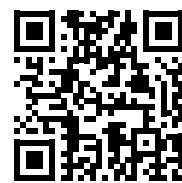
charge&GO

MT-KOMEX BH
ENERGY SOLUTIONS DOO



EKO FOND
FOND ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE

Naša odvživa zajednica





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:

Dragoljub ŽIVANOVIĆ

Finansijsko-administrativna služba:

Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Marketing:

Jovana MARKOVIĆ

Štampa:

Grafostil, Kragujevac

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd
620.9

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

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

COBISS.SR-ID 251759884

Dragi čitaoci,

Tokom leta, kao i većina, malo smo odmarali, ali bili smo i vredni. Potrudili smo se da vam pripremimo broj koji donosi pregršt tekstova o elektromobilnosti i o drugim zanimljivim temama na koje ste navikli.

Kako nas do kraja 2030. godine očekuje ekspanzija vozila na električni pogon, sigurno je da će mnogi od nas u narednih nekoliko godina kupiti automobil na struju. Zato smo sa Miroslavom Alempićem, pomoćnikom ministra za drumski transport, puteve i bezbednost saobraćaja, razgovarali o razvoju elektromobilnosti, mreži punjača, kao i o novinama koje donosi Zakon o planiranju i izgradnji.

Dalibor Ignjatović, direktor inovacija u NAAEV-u, rekao je koje bi još mere nadležni trebalo da preduzmu da bi svi u Srbiji sa električnim vozilima putovali brže. Ova Asocijacija je u aprilu 2022. godine uputila Vladi Srbije inicijativu za infrastrukturno regulisanje statusa elektropunjača za e-vozila.

O ulaganjima Grčke u zaštitu životne sredine, na koji način se ova omiljena turistička destinacija naših sugrađana suočava sa izazovima energetske krize i o drugim temama razgovarali smo sa Marijom Levanti, ambasadoricom Grčke u Srbiji.

Nekadašnja srpska prestonica Raška radi na prečišćavanju otpadnih voda i gradi postrojenja za prečišćavanje takvih voda za čiju izgradnju su Opština i Vlada Srbije izdvojili više od 5,3 miliona evra. Gradonačelnik Nemanja Popović govorio je o merama energetske politike, subvencijama za građane za solarne elektrane u ovom gradu i drugim temama.

Donosimo vam i priče o razvoju elektromobilnosti iz Crne Gore, Hrvatske i Slovenije. Interesantno je i razmišljanje Jovice Milanovića, profesora elektroenergetike i dekana Fakulteta za elektrotehniku i elektroniku Univerziteta u Mančesteru u Velikoj Britaniji, o pravilnom upravljanju potrošnjom energije, kao i stav profesora dr Vladimira Momčilovića sa Saobraćajnog fakulteta u Beogradu o izgradnji javnih stanica punjača na auto-putevima i razvoju elektromobilnosti u Srbiji.

Tu su i naše, uvek zanimljive priče koje možete pročitati u rubrici Ljudi i izazovi.

Spremite se za zanimljivu avanturu koju vam donosimo i okrenite i sledeći list ovog izdanja.

Nevena Đukić

Nevena Đukić,
glavna urednica



U OVOM BROJU...



INTERVJU

6

MARIJA LEVANTI, ambasadorica Grčke u Srbiji

Obnovljivi izvori ključni za energetska sigurnost

Grčka nosi titulu omiljenog letnjeg odredišta i samim tim pobuđuje sve veću pažnju zbog razvoja zelene ekonomije u zahtevnim uslovima koje joj je priroda nametnula. Vlada ove države planira da znatno uveća svoje kapacitete zelene energije kako bi obnovljivi izvori energije (OIE) činili najmanje 60 odsto u energetskaom miks do 2030. godine.



INTERVJU

12

MIROSLAV ALEMPIĆ, pomoćnik ministra za drumski transport, puteve i bezbednost saobraćaja

Kako brže razvijati elektromobilnost u Srbiji

Elektromobilnost je nov koncept mobilnosti koji predstavlja jedan od najefikasnijih i ekološki najprihvatljivijih prevoznih oblika, posebno ukoliko se električna energija dobija iz obnovljivih izvora energije. Vozila koja pokreće električna energija imaju pozitivan učinak na smanjenje emisija gasova staklene bašte i zagađenost životne sredine.

PREDSTAVLJAMO

18

Ministarstvo zaštite životne sredine
SUBVENCIJAMA DO NOVIH
ZELENIH VOZILA

INTERVJU

20

NEMANJA POPOVIĆ, gradonačelnik opštine Raška
ENERGETSKA SANACIJA
DOPRINOSI UŠTEDI ENERGIJE I
ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE

PREDSTAVLJAMO

26

TREND PORASTA PRODAJE
ELEKTRIČNIH VOZILA

INTERVJU

30

DALIBOR IGNJATOVIĆ, direktor inovacija u NAAEV-u
PUT U RAZVOJ E-MOBILNOSTI

PREDSTAVLJAMO

36

BMW SRBIJA
BUDUĆNOST PREDVOĐENA
INOVIJAMA

INTERVJU

40

APOLONIJA HOLO, šefica Službe investicionog održavanja JGSP Novi Sad

NOVI SAD ZAKORAČIO U SVET
ELEKTROMOBILNOSTI

STAV

44

VLADIMIR MOMČILOVIĆ, prof. dr
Kako brže razviti
elektromobilnost

U cilju unapređenja stanja u oblasti elektromobilnosti, u narednom periodu Republika Srbija bi trebalo da učini više na obezbeđivanju neophodne mreže javnih punjača u manjim sredinama, posebno izvan velikih gradova, kao i na propisivanju okvira i omogućavanju pružanja usluga snabdevanja vozila električnom energijom.



PREDSTAVLJAMO

48

CHARGE&GO
CHARGE&GO NASTAVLJA
IZGRADNJU MREŽE PUNJAČA

INTERVJU

50

JOVICA MILANOVIĆ, prof. elektroenergetike i dekan Fakulteta za elektrotehniku i elektroniku Univerziteta u Mančesteru u Velikoj Britaniji
KAKO PRAVILNO UPRAVLJATI
POTROŠNJOM ENERGIJE

PREDSTAVLJAMO

54

MT-KOMEX
SOLARNA ENERGIJA – SIGURNO
SNABDEVANJE

PREDSTAVLJAMO

56

MARIJA LESJAK, sekretarka u Direkciji za transportnu politiku u okviru Ministarstva za zaštitu životne sredine Republike Slovenije
SVEOBHVATAN PRISTUP
SLOVENIJE U POSTIZANJU RASTA
ELEKTROMOBILNOSTI

INTERVJU

60

DR DRAGIŠA MIŠKOVIĆ, naučni saradnik i vođa istraživačke grupe **Human Computer Interaction** u Institutu za veštačku inteligenciju Srbije

Veštačka inteligencija poboljšava efikasnost električnih vozila

Primena VI u oblasti e-mobilnosti i održivog transporta u našoj zemlji može doprineti optimizaciji ruta, unapređenju performansi baterija, razvoju autonomne vožnje, održavanju vozila i efikasnom upravljanju mesta za punjenje.

**INTERVJU**

88

IVAN SMILJKOVIĆ, član Izvršnog odbora *ProCredit* banke

PROCREDIT BANKA NA PUTU KARBONSKNE NEUTRALNOSTI

DOGAĐAJ

90

KONFERENCIJA *OIE* SRBIJA 2023

LJUDI I IZAZOVI

92

MILICA RADAN JOVANOVIĆ, *SikiliFrik*

OD ANTIKVARNOG ESCAJGA DO UNIKATNOG NAKITA

DOGAĐAJ

94

SEE ENERGY – *Connect & Supply* 2023

PREDSTAVLJAMO

96

NIS

ENERGETSKA TRANZICIJA: DOSTUPNA ENERGIJA UZ ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

LJUDI I IZAZOVI

98

IVANKA STAMENOVIĆ, *EkoBag*

OD BILBORDA DO MODE 21. VEKA

DOGAĐAJ

100

BANJALUKA ENERGETSKI FORUM – UŠTEDIMO ENERGIJU

LJUDI I IZAZOVI

102

MARKO KOMLOŠ, *NOXATEST*

ZELENA BUDUĆNOST DIJAGNOSTIKE

DOGAĐAJ

104

GREEN REVOLUTION KONFERENCIJA

PREDSTAVLJAMO

106

TETRAPAK

ODRŽIVOST U SRŽI STRATEGIJE KOMPANIJE *TETRA PAK*

PREDSTAVLJAMO

64

ENERGETIK ENERGIJA

POUZDAN PARTNER

PREDSTAVLJAMO

66

ABB

ELEKTROMOBILNOST NA ABB NAČIN

MIKS PRES

68

NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

PREDSTAVLJAMO

76

SCHNEIDER ELECTRIC

PAMETNO PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA U OBJEKTIMA – REŠENJA ZA PARKING I GARAŽE

PREDSTAVLJAMO

78

STRUJNI KRUG

TRANSFORMACIJA MOBILNOSTI

DOGAĐAJ

82

FESTIVAL POWER OF SUSTAINABILITY 2023

LJUDI I IZAZOVI

84

MILICA MILUTINOVIĆ, dipl. inženjerka sa *Katedre za biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu*

INOVATIVNI PROBIOTSKI NAPITAK ZDRAVIJI ZA LJUDE I PRIRODU

PREDSTAVLJAMO

86

EKO FOND

Podrška za razvoj elektromobilnosti u Crnoj Gori

Razvoj elektromobilnosti u Crnoj Gori u poslednjih nekoliko godina ide uzlaznom putanjom. Na ulicama je sve više vozila na električni i hibridni pogon i tome u velikoj meri doprinose subvencije Eko fonda (Fond za zaštitu životne sredine). Početkom jula, treću godinu zaredom, raspisali su tri Javna poziva za subvencionisanje kupovine električnih i hibridnih vozila za fizička lica, privrednike i javni sektor.





OBNOVLJIVI IZVORI KLJUČNI ZA ENERGETSKU SIGURNOST

Toplo more, prijatna klima i autentična arhitektura. Ovo je možda najkraći opis jedne od najpopularnijih turističkih destinacija na evropskom kontinentu i najveće države na Balkanskom poluostrvu. Ipak, osim što nosi titulu omiljenog letnjeg odredišta, Grčka pobuđuje sve veću pažnju zbog razvoja zelene ekonomije u zahtevnim uslovima koje joj je priroda nametnula. Vlada ove države planira da znatno uveća svoje kapacitete zelene energije kako bi obnovljivi izvori energije (OIE) činili najmanje 60 odsto u energetsom miksu do 2030. godine.

Marija Levanti, ambasadorica Grčke u Srbiji, kaže da je Grčka 2021. godine pripremila i objavila Nacionalni energetska i klimatski plan (ESEK) za period do 2030, koji postavlja ciljeve i mere za nacionalnu politiku zaštite životne sredine. U tom kontekstu već je preduzet niz mera u pogledu energetske modernizacije zgrada, zamene goriva za grejne jedinice i zamene grejnih i rashladnih uređaja. Istovremeno, već 2020. godine su izrađene i počele su sa primenom politike i mere za delignitizaciju i obnavljanje životne sredine, u oblastima gde postoji proizvodnja lignita, koje su, međutim, privremeno odložene zbog nedavne energetske krize.

U Grčkoj rade na širenju postrojenja za obnovljivu energiju, kao i merama koje doprinose da zaštita životne sredine ojača privredu u zemlji i regionu.



Obnovljivi izvori energije (OIE) u potpunosti su zadovoljili porast globalne potražnje za električnom energijom u prvoj polovini 2022. godine. Kako ste uspjeli da odvikavanjem od fosilnih goriva i prelaskom na čistu energiju osigurati da zemlja ima dovoljno energije?

– Zakon o investicijama predviđa podsticaje za uvođenje obnovljivih izvora energije. Nacionalni energetska program je postavio specifične energetske i klimatske ciljeve do 2030. godine. Kumulativno, jedinice OIE,

Iako je prema podacima produktivnost resursa u Grčkoj blago niža od proseka EU, ona je u stalnom porastu tokom poslednje decenije

Ambiciozne ciljeve planiramo da postignemo uz pomoć dostupnih evropskih finansijskih instrumenata – Nacionalni plan oporavka i otpornosti, Modernizacijski fond, Program *Konkurentnost i kohezija* i drugo



Marija Levanti
ambasadorka Grčke u Srbiji

da OIE pokrivaju 60 odsto potrošnje. Da bi se to postiglo, već se sprovede inicijative za pojednostavljenje i ubrzanje izdavanja dozvola, optimalnu integraciju OIE u električne mreže, rad sistema za skladištenje, kao i promociju električne mobilnosti. OIE već doprinose sa više od 50 odsto u energetskej strukturi države.

Na koji način ćete u bliskoj budućnosti dostići cilj nulte emisije gasova staklene bašte?

– Opšti cilj Nacionalnog energetskeg i klimatskeg plana je prelazak na klimatsku neutralnost do 2050. godine na održiv, pravedan i isplativ način. Kao deo Plana oporavka i otpornosti, koji pokriva različite sektore, kao što su čista energija, zelena gradnja, održiva mobilnost, održiva poljoprivre-

uglavnom fotonaponske, u nacionalnoj distributivnoj mreži dostigle su u 2022. godini 6,5 GW u poređenju sa 4 GW u 2019. godini, dok se na osnovu planiranih projekata za 2023. godinu očekuje da će snaga premašiti 8,7 GW.

Grčka ima za cilj da značajno uveća kapacitete zelene energije. Kako ćete to ostvariti?

– Nacionalni energetske i klimatske plan (ESEK) za period od 2021. do 2030. postavio je kao krajnji cilj





da i drugo, Grčka izdvaja 37,5 odsto budžeta pomenutog Plana za klimatske ciljeve.

Štetne emisije mnogih elemenata koji predstavljaju zagađivače vazduha su u Grčkoj značajno smanjene poslednjih godina. Prema poslednjim podacima popisa koje je Grčka dostavila Evropskoj komisiji, od 1990. do 2020. godine emisije gasova staklene bašte u zemlji su smanjene za 28 odsto.

Grčka je 2019. godine kao prioritetne oblasti definisala preduzimanje posebnih akcija u okviru nacionalnog programa kontrole zagađenja vazduha (EPEAR), unapređenje i modernizaciju praćenja kvaliteta vazduha i obezbeđivanje blagovremenog podnošenja relevantnih izveštaja, smanjenje azotnih oksida i čestica, između ostalog

kroz planiranje fiskalnih i energetske opcija i uz pomoć evropske inicijative *Regioni iskopavanja uglja u tranziciji!* kako bi se smanjila upotreba uglja za grejanje domaćinstava, a u cilju ograničenja štetnih emisija zagađivača vazduha.

Republika Grčka zauzima 28 mesto na EPI listi (Indeks ekoloških performansi) među 170 zemalja. Kako ostvarujete napredak u očuvanju okruženja i koji su prioriteti na tom putu?

– Zakonodavstvo o životnoj sredini u Grčkoj prati međunarodne i evropske koordinate. Vredi napomenuti da neki zakonski propisi koji se tiču zaštite životne sredine počinju veoma rano, na primer definicija nacionalnih parkova je institucionalizovana još od 30-ih godina prošlog veka.

UPRAVLJANJE OTPADOM

Kada je reč o upravljanju otpadom, novi nacionalni plan obuhvata nekoliko planiranih reformi u Grčkoj.

Marija Levanti kaže da su među tim reformama revizija zakona o upravljanju otpadom sa ciljem stvaranja održivih sanitarnih deponija i infrastrukture za reciklažu, podsticanje opština i gradova da ostvare veće stope reciklaže i sprovođenje odvojenog prikupljanja otpada. Reformama je predviđeno i proširenje sistema „odgovornosti proizvođača“, unapređenje rada postrojenja za sortiranje i pojednostavljenje zakona o „zelenim etiketama“.



U pogledu zaštite prirode grčka mreža zaštićenih područja unutar granica Evropske unije, *Natura 2000*, sada se smatra kompletiranom.

Što se tiče pojednostavljenja administrativnih struktura i procedura za primenu ekološkog zakonodavstva, neki noviji koraci u tom smeru jesu pojednostavljenje procedura procene rizika i uticaja na životnu sredinu, kao i implementacija evropskih direktiva o prirodnim staništima i industrijskim emisijama gasova.

Ulaganja Grčke u životnu sredinu iznosila su 0,72 odsto BDP-a u periodu od 2014. do 2020, dok se u periodu od 2021. do 2027. procenjuje da će premašiti 1,12 odsto BDP-a

Ulaganja Grčke u životnu sredinu iznosila su 0,72 odsto BDP-a u periodu od 2014. do 2020, dok se od 2021. do 2027. procenjuje da će premašiti 1,12 odsto BDP-a.

Grčka ima veoma razvijen turizam. Kako se u toku veoma sunčanih dana u letnjoj sezoni zadovoljavaju pojačane potrebe za vodom, kada postoji pritisak na vodne resurse?

– Sve veća potražnja za vodom i intenziviranje nepovoljnih vremenskih uslova zbog klimatskih promena značajno su opteretili izvore sveže vode u Grčkoj.

Grčka koristi registar za kontrolu zahvatanja vode. Označavanje tačaka zahvatanja vode je pozitivan korak, jer se na taj način takođe prikupljaju informacije o neaktivnim i aktivnim tačkama zahvata vode.

Za letnji period preduzimaju se specifične mere sa ciljem da se tokom turističke sezone u potpunosti pokriju ostrvska područja, kao što su na primer postrojenja za desalinizaciju na egejskim ostrvima.

Kako se Grčka suočava sa izazovima u usvajanju principa cirkularne ekonomije? Kakvi su dosadašnji rezultati u primeni cirkularne ekonomije?

– U svetlu novog akcionog plana EU za cirkularnu ekonomiju Grčka je u novembru 2021. odobrila sopstvenu nacionalnu strategiju u ovoj oblasti, sa odgovarajućim operativnim planom. Operativni plan obuhvata niz akcija koje će se sprovoditi do 2025. godine, a koje su uglavnom usmerene na upravljanje otpadom sa akcentom na proizvode kod kojih postoji visok potencijal cirkularnosti, kao što su elektronika i predmeti u vezi sa informaciono-komunikacionim tehnologijama (IKT), baterije i vozila, ambalaža, plastika, tekstil, građevine i zgrade, otpad od hrane i potrošnja vode.

Poslednjih godina stopa deponovanja otpada je opala, dok je stopa reciklaže neznatno porasla.

Iako je prema podacima produktivnost resursa u Grčkoj blago niža od





proseka EU, ona je u stalnom porastu tokom poslednje decenije. Napredak je takođe postignut u pogledu pravnih i institucionalnih mera potrebnih za povećanje reciklaže otpada, posebno uvođenjem nove takse na deponovanje otpada.

Na koji način se vaša zemlja suočava sa izazovima energetske krize?

– Kako bi se suočila sa izazovima energetske krize, naša zemlja je preduzela niz kratkoročnih i dugoročnih mera.

Kratkoročne mere odnose se na podršku domaćinstvima, privredi i javnim organima i za 2022. godinu one su iznosile 10,6 milijardi evra, od

Prema poslednjim podacima popisa koje je Grčka dostavila Evropskoj komisiji, od 1990. do 2020. godine emisije gasova staklene bašte u zemlji su pale za 28 odsto

čega je 4,8 milijardi evra proizašlo iz budžeta, dok je ostatak došao od prihoda Fonda za energetske tranzicije. U te mere se ubrajaju:

- subvencionisanje tarifa za struju i prirodni gas za domaćinstva i preduzeća
- smanjenje poreza na dodatu vrednost (PDV) na stočnu hranu i đubriva
- finansijska podrška ugroženim domaćinstvima
- refundacija motornog goriva za domaćinstva
- subvencije za naftu, poreske olakšice i subvencije za poljoprivrednike i uzgajivače itd.



Dugoročno, Grčka je preduzela mere sa ciljem diverzifikacije svojih izvora energije, kroz promociju OIE i ulaganja u uspostavljanje čvorišta za skladištenje i distribuciju prirodnog gasa, kao i smanjenje troškova energije i povećanje energetske efikasnosti. Prema podacima Međunarodne energetske organizacije, Grčka je u 2022. godini zauzela drugo mesto u svetu, posle Španije, po instaliranom proizvodnom potencijalu fotonaponskih jedinica u pogledu ukupne potražnje, sa 17,5 odsto naspram 8,7 odsto što je prosek u EU.

Dva operatora elektroenergetske mreže uputili su definitivne ponude za

Za letnji period preduzimaju se specifične mere sa ciljem da se tokom turističke sezone u potpunosti pokriju ostrvska područja, kao što su postrojenja za desalinizaciju na egejskim ostrvima

priključenje stanica za OIE sa ukupnim kapacitetom većim od 11,5 GW. Ako se uzmu u obzir već instalirani kapaciteti OIE u zemlji, onda rezultat od približno 24 GW već premašuje cilj od 15,1 GW trenutnog ESEK-a za 2030. godinu.

U okviru tradicionalnog prijateljstva i dobrih odnosa, za Srbiju je izuzetno značajno razvijanje saradnje sa Grčkom u oblasti zaštite životne sredine. Na čemu se saradnja temelji i da li su u planu zajednički projekti?

– Memorandum o razumevanju u oblasti zaštite životne sredine između ministarstava za zaštitu životne sredine Grčke i Srbije potpisan je u Beogradu 2019. godine. Sporazum predstavlja osnovu saradnje u ovoj oblasti i dokazuje da je Grčka odlučna da podrži put Srbije ka evropskoj porodici i istovremeno zajednički put unapređenja uslova života i životne sredine, kao i blagostanje društava dveju zemalja.

Održan je i Poslovni forum Srbije-Grčka na kome je učestvovalo 90 predstavnika privrednih društava i organizacija iz dveju zemalja, aktivnih u oblasti zaštite životne sredine.

Istovremeno, nadležna ministarstva već su razgovarala o razmeni informacija, iskustava, planova i znanja u oblasti delignitizacije, u cilju zaštite životne sredine, socijalne kohezije i ekonomskog razvoja dosadašnjih lignitskih regiona.

Srbija je na putu u članstvo Evropske unije. Koji su vaši saveti za našu zemlju na tom putu, kako brže da ostvarimo taj cilj?

– Imajući u vidu dugotrajni rat u Ukrajini i ozbiljne geopolitičke rizike po naše susedstvo, moramo uložiti sve napore da održimo zamah na

putu regiona ka članstvu u EU. Ulaganje u politiku proširenja EU vitalno je za bezbednost i stabilnost u Evropi. Srbija je ključni partner EU. Grčka praktično podržava Srbiju na njenom evropskom putu, između ostalog, pošto je sa Srbijom već potpisala Memorandum o saradnji 2010. godine kako bi se ubrzao njen proces pristupanja pružanjem znanja i iskustava srpskoj javnoj upravi.

Naša zemlja je čvrsto i dosledno podržala otvaranje Klastera 3 (inkluzivni rast i konkurentnost) i 4 (zelena agenda i održiva povezanost) na poslednje dve međuvladine konferencije EU-Srbija. Istovremeno, Grčka prepoznaje i pozdravlja napore Vlade Srbije da ubrza reforme neophodne za njen evropski put, sa posebnim naglaskom na vladavinu prava i borbu protiv organizovanog kriminala i korupcije. Ekonomski i investicioni plan za Zapadni Balkan sadrži mogućnosti za realizaciju projekata koji će modernizovati region i ubrzati proces integracije ka EU. Spremni smo da radimo sa vama kako bismo ga na najbolji način iskoristili, kao i druge projekte sa regionalnim uticajem u korist naših zemalja. Naravno, naročito na planu energetike i životne sredine, jasno je da ona izmiču izvan okvira nacionalnih strategija i zahtevaju blisku saradnju između država.

Naša zemlja je spremna da podrži Srbiju i još bliže saraduje s njom u oblasti delignitizacije, budući da postoje slične karakteristike između pojedinih regiona u obema zemljama, kao i da pruži pomoć u vidu znanja u vezi sa apsorpcijom fondova EU, što može dati značajan razvojni podsticaj srpskoj privredi i doprineti stvaranju održive i zelene privrede i društva.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



KAKO BRŽE RAZVIJATI ELEKTROMOBILNOST U SRBIJI

Elektifikacija jeste jedan od globalnih ciljeva, jer samo tako može doći do smanjenja emisija štetnih gasova iz saobraćaja. Stručnjaci predviđaju da nas do kraja 2030. godine očekuje ekspanzija vozila na električni pogon. I to se odlično uklapa u plan postizanja klimatske neutralnosti, koja za cilj ima smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Automobilska industrija pravi zaokret i već sada ulaže u masovne proizvodnje električnih vozila, dok motori sa unutrašnjim sagorevanjem (SUS motori) polako, ali veoma polako, odlaze sa proizvodnih traka. Razvoj elektromobilnosti povezan je i sa razvojem mreže punjača za električna vozila. Za razliku od benzinskih stanica, koje su dobro rasprostranjene, mesta za punjenje električnih automobila još uvek nema u dovoljnom broju. Zato treba raditi na razvoju infrastrukture za punjenje, i tu se najviše očekuje od Vlade, ministarstva i javnih preduzeća. O razvoju elektromobilnosti, mreži punjača, kao i o novinama koje donosi Zakon o planiranju i izgradnji, razgovarali smo sa Miroslavom Alempićem, pomoćnikom ministra za drumski transport, puteve i bezbednost saobraćaja.

Zakon o planiranju i izgradnji uvodi termin „elektromobilnost“. Kakve novine donosi ovaj koncept?

– Elektromobilnost je nov koncept mobilnosti koji predstavlja jedan od



Javno preduzeće *Putevi Srbije*, u saradnji sa resornim ministarstvom, ima nameru da postojeće, a i nove deonice auto-puteva oprema električnim punjačima

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture i *Putevi Srbije* podneli su inicijativu Ministarstvu finansija za izmenu Zakona o korišćenju javnih dobara kojim se predviđa popust na plaćanje putarine do 13 odsto za vozila na električni pogon, za sve kategorije, kada korisnici koriste ENP



MIROSLAV ALEMPIĆ je od 1995. do 2003. godine u Saobraćajnom institutu CIP radio na projektima iz oblasti transporta, istraživanju u oblasti unapređenja, modernizacije, rekonstrukcije i organizacije železničkog transporta i infrastrukture za potrebe razvoja intermodalnog transporta i projektovanju u oblasti saobraćaja. Od 2003. do 2023. radio je u Direkciji za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda. Član je Inženjerske komore od 2004. i poseduje projektansku i izvođačku licencu. Od 2006. godine nadalje aktivno je učestvovao u radnim grupama Ministarstva građevine i saobraćaja za razvoj intermodalnog transporta i realizaciju izgradnje Intermodalnog terminala u Batajnici. Od 2011. do 2013. bio je stručni konsultant u Koridorima Srbije. U periodu 2012/13. u ime Koridora Srbije bio je član Stručne radne grupe Tela za koordinaciju bezbednosti saobraćaja na putevima Ministarstva infrastrukture i saobraćaja za izradu Nacionalne strategije bezbednosti saobraćaja na putevima i Akcionog plana. Posедуje veliko iskustvo u vođenju ugovora za izgradnju kapitalnih objekata koji se rade po pravilima FIDIC-a i procedurama EIB-a i EBRD-a, kao i u pripremi i izradi projektno-tehničke dokumentacije i samoj realizaciji. U poslednjih 20 godina učestvovao je na izgradnji preko 200 objekata saobraćajne i komunalne infrastrukture od Nadzornog organa, Inženjera (po FIDIC-u) i rukovodioca izgradnje i nadzora.



najefikasnijih i ekološki najprihvatljivijih prevoznih oblika, posebno ukoliko se električna energija dobija iz obnovljivih izvora energije. Vozila koja pokreće električna energija imaju pozitivan učinak na smanjenje

emisija gasova staklene bašte i zagađenost životne sredine.

Cilj elektromobilnosti je pronaći održivu ravnotežu između ljudi, vozila i okoline. Posebno značajno mesto u izmenama i dopunama Zakona



o planiranju i izgradnji zauzimaju rešenja koja tretiraju pitanja *Zelene agende*. Naime, Republika Srbija je potpisnica Deklaracije o zelenoj agendi kojom su, između ostalog, usvojene i prihvaćene preporuke o smanjenju zagađenja vazduha, vode i zemljišta.

Poštujući ciljeve deklaracije, u skladu sa svojim nadležnostima, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, izmenama i dopunama Zakona o planiranju i izgradnji, omogućava primenu nekih od preporuka deklaracije, i to: razvoj



Elektromobilnost je nov koncept mobilnosti koji predstavlja jedan od najefikasnijih i ekološki najprihvatljivijih prevoznih oblika



i podsticanje elektromobilnosti, kao ekološki prihvatljivog vida saobraćaja, kroz razvoj neophodne infrastrukture i obavezu izgradnje iste. To se, pre svega, odnosi na ugradnju elektropunjača i obavezu da prilikom izgradnje rezidencijalnih i poslovnih zgrada, kao i pumpi na auto-putevima mora da se planira određeni broj elektropunjača.

Kada bismo mogli da očekujemo da na novim saobraćajnicama budu postavljani punjači za električne automobile i koje snage?

i dopuna Zakona, treba istaći da od sada sve nove i stare benzinske stanice na auto-putevima imaju obavezu da postavje sopstvene elektropunjače.

Koliko ima punjača za električne automobile na srpskim putevima?

– Nemamo precizan broj elektropunjača u Srbiji. Pretpostavka je da ih ima oko 100, a ne više od 150 svih različitih snaga, što nije dovoljno, pogotovo što ih nema dovoljno na auto-putevima.

U okviru modernizacije puteva u Republici Srbiji, *JP Putevi Srbije* su u

za električne automobile, i to na stanicama: Lapovo Sever, Martinci 1, Doljevac, Gradina, Beška 1, Bačka Topola 1, Bujanj Potok, Novi Sad, Ruma, Kruševac i Vranje, i među njima su i oni najснаžнији od 150 do 180 kW.

Da li će u narednom periodu biti postavljani punjači za električne automobile, koje jačine i da li će se naplaćivati punjenje?

– Planirano je dalje unapređenje mreže punjača za električna vozila. Pored prodavaca goriva za automobile, sve je više zainteresovanih za postavljanje svojih mreža elektropunjača, uz nuđenje raznih sadržaja za vlasnike elektroautomobila. *JP Putevi Srbije* planira ove godine instalaciju još 10 elektropunjača na javnim putevima kojima upravlja. Navedeni punjači će biti novije generacije, sa mogućnošću nadogradnje.

Preliminarno su određene sledeće lokacije za instalaciju novih punjača:

- odmorište Čokot na državnom putu IA reda broj 1 u smeru Niš–Preševo
- odmorište Lalinci na državnom putu IA reda, u smeru Čačak–Beograd
- odmorište Jerina na državnom putu IA reda, u smeru Beograd–Niš
- naplatna stanica Šimanovci na državnom putu IA reda, Beograd–Šid
- bivša naplatna stanica Sirig 1 na državnom putu IA reda, smer Subotica–Beograd
- odmorište Toplik na državnom putu IA reda, u smeru Niš–Dimitrovgrad
- odmorište Crvena reka na državnom putu IA reda, u smeru Dimitrovgrad–Niš
- odmorište Korbevac na državnom putu IA reda broj 1, smer Niš–Preševo
- naplatna stanica Subotica na državnom putu IA reda, u smeru Subotica–Beograd
- naplatna stanica Šid, na državnom putu IA reda, u smeru Šid–Beograd.

– Javno preduzeće *Putevi Srbije*, u saradnji sa resornim ministarstvom, ima nameru da postojeće, a i nove deonice auto-puteva oprema električnim punjačima. Na deonicama puteva IA reda u izgradnji, kao što su Moravski koridor i Ruma–Šabac, predviđeno je postavljanje ultrabrzih elektropunjača, snage 175 kW, na sve veće naplatne stanice. Novi punjači za električne automobile odgovaraju svim neophodnim standardima i pogodni su za trenutnu i sledeću generaciju električnih automobila. S obzirom na to da je usvojena izmena

prethodnom periodu instalirali osam punjača za električne automobile, od kojih su tri ultrabrza punjača snage 175 kW, na strateški ključnim tačkama na auto-putevima, na ulazu u našu zemlju, i to na naplatnim stanicama *Preševo, Šid, Dimitrovgrad, Subotica*, kao i na naplatnoj stanici *Beograd* smer Niš–Beograd, na platou bivše naplatne stanice *Niš* (jedan u smeru ka Beogradu, a drugi u smeru ka Nišu).

Naravno, pored *Puteva Srbije*, i benzinske stanice samostalno opremaju svoje stanice elektropunjačima. Primera radi, OMV je postavio punjače

Usluga punjenja na punjačima koje postavlja preduzeće *Putevi*



Srbije je sada besplatna za korisnike, čime se daje doprinos oživljavanju i razvoju transporta električnih vozila u Srbiji. Troškove električne energije u ovom trenutku snosi ovo preduzeće, a kada se steknu zakonski uslovi, biće uvedena naplata punjenja za korisnike.

Takođe se očekuje da se sve više benzinskih stanica i odmarališta snabdeva zelenom energijom, što će postići ulaganjem u obnovljive izvore energije kroz implementaciju solarnih panela na krovovima, parkinzima benzinskih pumpi i odmaralištima.

Primeru radi, jedna solarna elektrana na benzinskoj pumpi pomoću sunčeve svetlosti može svake godine da proizvede od 50 do 100.000 kWh čiste električne energije i time nadoknadi 20-30 odsto ukupne potrošnje objekta.

Da li Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture ima u planu da nekim vidom podrške ili subvencija podrži vozače električnih automobila?

– Jasno je da su subvencije Ministarstva zaštite životne sredine značajno uticale na povećanje kupovine električnih i hibridnih automobila u Srbiji, a radi se i na drugim merama za podsticaj. Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture i Javno preduzeće *Putevi Srbije* podneli su inicijativu Ministarstvu finansija za izmenu Zakona o korišćenju javnih dobara kojim se predviđa popust na plaćanje putarine do 13 odsto za vozila na električni pogon, za sve kategorije, kada korisnici koriste ENP. Razmišlja se i o novim podsticajnim merama, tako da se u narednom periodu mogu očekivati sve više pogodnosti za vlasnike električnih i hibridnih automobila.

Kako biste ocenili tok „elektrifikacije“ saobraćaja u Srbiji?

– Uočen je jasan trend rasta elektromobilnosti u Srbiji. Samo u prvih sedam meseci ove godine kupljeno je više od 1.700 električnih i hibridnih automobila. Iako je to još uvek mali broj u odnosu na razvijenije zemlje,



činjenica je da je elektrifikacija saobraćaja u Srbiji u toku i da je u stalnom rastu. Sve ukazuje na to da su električna vozila budućnost i da će bez nekih većih prepreka zameniti vozila koja troše fosilna goriva i zagađuju okruženje. Međutim, put do široke upotrebe električnih automobila je izazov, i zavisi od mnogih faktora. Projekcije govore da će prodaja električnih vozila biti povećana čak više od tri puta u nekim zemljama u 2030. godini. Povećanje ponude i smanjenje cena električnih i hibridnih automobila, uz razvoj infrastrukture elektropunjača, sigurno će dodatno uticati na ubrzanje elektrifikacije saobraćaja u Srbiji.

Šta u narednom periodu očekuje Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture kada je reč o drumskom saobraćaju i završetku saobraćajnica?

– U Srbiji se u ovom momentu gradi 484,9 kilometara auto-puteva i brzih saobraćajnica. Samo u ovoj godini do sada je završeno i pušteno 39,9 km auto-puteva i brzih saobraćajnica, a planirano je da do kraja oktobra budu završene nove deonice auto-puteva, tako da ćemo završiti i pustiti u saobraćaj 27,8 kilometara auto-puta Moravskog koridora i 21 kilometar auto-puta Ruma-Šabac.

U planu je izgradnja još više od 940 km auto-puteva i brzih saobraćajnica, od čega je samo ove godine planirano



Projekcije pokazuju da će prodaja električnih vozila biti povećana čak više od tri puta u nekim zemljama u 2030. godini

ugovaranje sledećih deonica: brze saobraćajnice Sombor–Kikinda dužine oko 186 km, tzv. Smajli, Slepčević–Badovinci dužine 15,3 km i auto–puta Beograd–Zrenjanin–Novi Sad dužine 105,4 kilometra.

U narednom periodu može se očekivati digitalizacija auto–puteva i brzih saobraćajnica, uvođenje savremenih tehnologija upravljanja saobraćaja na putevima, tunelima i mostovima, uvođenje putarina za teretna vozila na brzim saobraćajnicama i državnim putevima IB reda, kao i merenje osovinskog opterećenja teretnih vozila i naplata većih naknada za korišćenje puteva za one koji prekorakuju dozvoljena opterećenja.



Kakve novine nam donosi Zakon o planiranju i izgradnji?

– Izmene i dopune Zakona o planiranju i izgradnji donose niz novosti, a ovo su najznačajnije:

- dalje unapređenje elektronskog sistema (CEOP) za izdavanje građevinskih dozvola
- uvođenje novih elemenata *Zelene agende* (Podzakonskim aktom donetim na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji biće propisana obaveza upravljačima javnih puteva i vlasnicima benzinskih stanica ugradnja elektropunjača na državnim putevima IA reda)
- unapređenje energetske efikasnosti

- povećanje odgovornosti ovlašćenih lica u postupcima izdavanja akta za izgradnju
- ukidanje Zakona o konverziji uz naknadu određenoj kategoriji lica;
- ukidanje *Lex specialisa* za linijske infrastrukturne objekte
- formiranje Agencije za prostorno planiranje i urbanizam Republike Srbije
- proširenje kruga subjekata koji mogu da izdaju informaciju o lokaciji na javne beležnike
- uvođenje glavnog republičkog urbaniste
- pojačana zaštita zaštićenih prirodnih i kulturnih područja, propisivanjem da Vlada donosi prostorni plan područja posebne namene za te celine
- pojačana aktivnost jedinica lokalnih samouprava u oblasti planiranja i uređenja prostora propisivanjem o obaveznom donošenju planskih dokumenata na najmanje 70 odsto građevinskog područja
- dodatno se preciziraju i usklađuju odredbe ovog Zakona sa odredbama drugih, posebnih zakona, što sve doprinosi boljoj primeni ovog i posebnih zakona.

Intervju vodila Milica Radičević



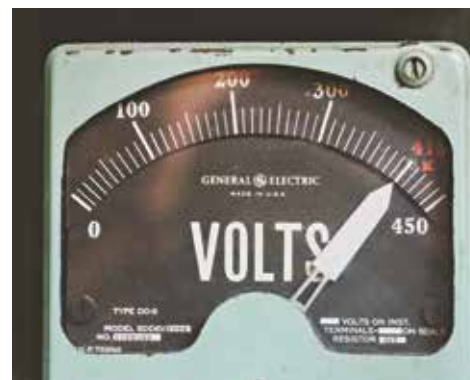
Subvencijama za kupovinu vozila na električni i hibridni pogon Vlada Srbije podstiče građane da se odluče za ekološke automobile. Tako je 2020. godine doneta Uredba o uslovima i načinu sprovođenja subvencionisane kupovine novih vozila, koja imaju isključivo električni i hibridni pogon, kao i vozila koja uz motor sa unutrašnjim sagorevanjem (SUS motori) pokreće i električni agregat (hibridni pogon). I ove godine izdvojena su sredstva u iznosu od 294 miliona dinara, što je duplo više nego prošle godine, a dodelu novca vršiče Ministarstvo zaštite životne sredine, po pristiglim urednim zahtevima, sve do visine raspoloživih sredstava.

Pravo na subvencionisanu kupovinu vozila imaju pravna lica, preduzetnici i fizička lica, a zahtev mogu da podnesu do 31. oktobra.

Ovo pravo nemaju pravna lica i preduzetnici koji su ostvarili, odnosno koji ostvare pravo na subvencionisanu nabavku putničkih vozila za potrebe obnove voznog parka taksi prevoza kao javnog prevoza.

I ove godine izdvojena su sredstva u iznosu od 294 miliona dinara, što je duplo više nego prošle godine

SUBVENCIJAMA DO NOVIH ZELENIH VOZILA



Za kupovinu vozila predviđeni su sledeći iznosi subvencija:

250 evra za vozila vrste L1 i L2 (mopedi i laki tricikli)

500 evra za vozila vrste od L3 do L7 (motocikli, teški tricikl, četvorocikli)

5.000 evra za vozila vrste M1 i N1 isključivo na električni pogon

3.500 evra za vozila vrste M1 i N1 koja pokreće hibridni pogon, koji uz motor sa unutrašnjim sagorevanjem ima električni pogon, kao i za električna vozila sa ugrađenim sastavom za produženje autonomije kretanja + sa emisijama ugljen-dioksida (CO₂) do najviše 50 g/km

2.500 evra za vozila vrste M1 i N1, koja pokreće hibridni pogon koji uz motor sa unutrašnjim sagorevanjem ima barem jedan električni motor, sa emisijama CO₂ do najviše 140 g/km

U Uredbi je naglašeno da subvencije važe za nova vozila, ona koja nisu bila u upotrebi, niti su registrovana do dana podnošenja zahteva za subvencionisanu kupovinu.

Isplata subvencija

Kako je pojašnjeno, pravna lica, preduzetnici i fizička lica koja kupuju vozilo na rate dužna su da pre isplate subvencije zaključe ugovor o finansijskom lizingu i isplate iznos u visini od najmanje 15 odsto kupoprodajne cene novog vozila davaocu finansijskog lizinga na ime dela učešća za odobrenje ugovora o lizingu.

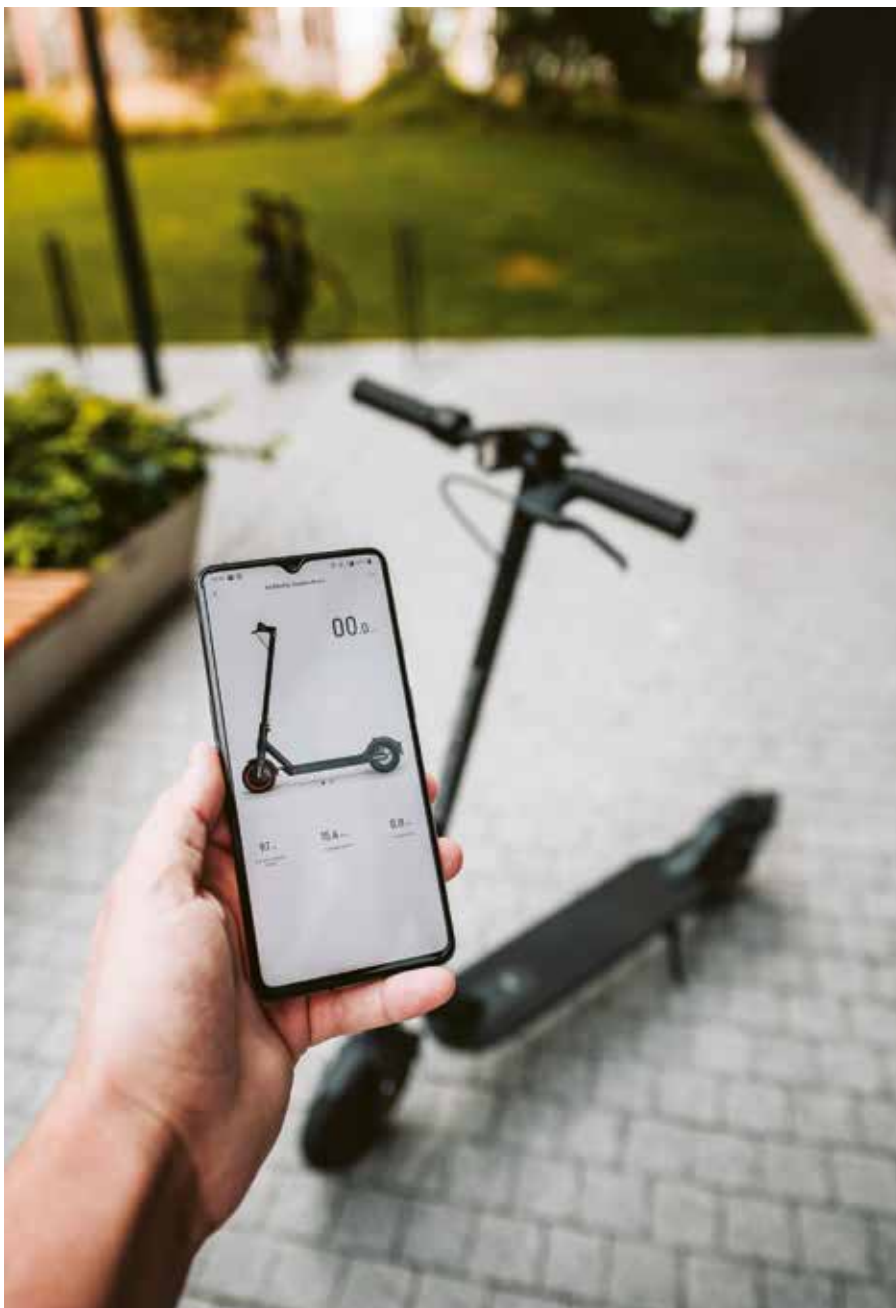
Ukoliko kupuju novo vozilo sopstvenim sredstvima, subvencija se isplaćuje nakon dostavljanja dokaza o isplaćenom delu kupoprodajne cene. Tada su u obavezi da u roku od 15 dana od dana prijema rešenja dostave Ministarstvu ugovor o kupoprodaji vozila, račun za avans (ako je plaćen avans), predračun i dokaz o uplati preostalog dela kupoprodajne cene vozila – izvod iz banke.

Ako vozilo kupuju putem finansijskog lizinga, moraju u roku od 15 dana od prijema rešenja da dostave Ministarstvu ugovor o finansijskom lizingu, potvrdu lizing kuće o visini uplaćenog učešća, kao i dokaz o izvršenoj uplati.

Postupak dodele subvencija se prekida ako visina opredeljenih sredstava u tekućoj godini nije dovoljna za odobravanje svih uredno predatih zahteva.

Ministarstvo zaštite životne sredine četvrtu godinu uzastopno podstiče kupovinu električnih i hibridnih automobila, u okviru sprovođenja mera za poboljšanje kvaliteta vazduha i u cilju unapređenja kvaliteta životne sredine. Da građani shvataju koliko je važan ekološki prihvatljiviji transport, pokazuju i podaci da se svake godine pomoću državnih subvencija kupi sve više ovakvih vozila, pa je tako 2020. godine kupljeno 112, 2021. godine 504, a 2022. godine rekordnih 715 vozila.

Priredila Milica Radičević





ENERGETSKA SANACIJA DOPRINOSI UŠTEDI ENERGIJE I ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE

EU, Vlada Republike Srbije i opština Raška izdvojili su više od 5,3 miliona evra za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Raški

Raška, manji grad na jugozapadu Srbije, između Kopaonika i Golije, na rekama Ibar i Raška, na efikasan način radi na očuvanju životne sredine. Ova opština je među liderima u okrugu po broju subvencionisanih solarnih elektrana za građane, radi na uspostavljanju regionalnog sistema za upravljanje otpadom, a i u narednom periodu planira ulaganja u poboljšanje energetske efikasnosti. Sa Nemanjom Popovićem, gradonačelnikom opštine Raška, razgovarali smo o subvencijama za solarne elektrane, kontroli kvaliteta vazduha, sanaciji deponija, preradi otpadnih voda, kao i o planovima za ulaganja u ekologiju u narednom periodu.

Ministarstvo rudarstva i energetike i opština su za subvencionisane

solarnih elektrana građana, prošle godine, izdvojili 28 miliona dinara. Koliko je interesovanje korisnika, koji su planovi i kada će biti raspisani drugi javni pozivi?

– Strateško opredeljenje države je da sprovedi odgovornu energetske politiku i da u skladu sa domaćim zakonodavstvom, kao i direktivama EU, radi na unapređenju energetske efikasnosti. Programi energetske politike se sprovode u cilju povećanja energetske efikasnosti. Efekti ovakvih mera su višestruki i dugotrajni i doprinose sigurnosti u snabdevanju električnom energijom, konkurentnosti industrije, povećanju životnog standarda stanovništva, kao i smanjenju negativnih uticaja energetike na životnu sredinu. Opština Raška je, uz podršku Ministarstva, prve mere energetske sanacije počela da sprovodi 2021. go-

dine kako bi unapredila energetske karakteristike stambenih objekata, a samim tim i uštedu energenata i smanjenje troškova za grejanje.

Za sprovođenje tri mere: nabavku i ugradnju materijala za termičku izolaciju, nabavku i ugradnju prozora i spoljnih vrata sa pratećim građevinskim radovima i nabavku i instalaciju kotlova/peći na bio masu, ukupno je bilo namenjeno 17 miliona dinara. Ministarstvo je opštini Raška dodelilo pet miliona dinara, dok je iz lokalnog budžeta izdvojeno 12 miliona dinara. Tada je pravo na finansijsku podršku ostvarilo 208 korisnika – 205 vlasnika porodičnih kuća i stanova i tri stambene zajednice. Samo *Program ugradnje solarnih panela*, iste godine, finansiran je u ukupnom iznosu od skoro šest miliona dinara, a za ovaj vid podrške opredelilo se 14 građana.

Kod industrijskih
privrednih subjekata
rade se redovna
merenja zagađenja
vazduha i kontroliše
emisija u okviru
propisanih
dozvoljenih vrednosti



NEMANJA POPOVIĆ rođen je 26. februara 1990. godine u Novom Pazaru. Osnovnu školu završio je u Raški, a Srednju školu *Nikola Tesla* u Leposaviću. Diplomirao je na odseku za istoriju na Filozofskom fakultetu u Kosovskoj Mitrovici i odbranio master rad iz Nacionalne istorije. Od 2016. godine, a zatim i od 2020. godine (u dva saziva) odbornik je u Skupštini opštine Raška. Funkciju narodnog poslanika obavljao je u 12. sazivu republičkog parlamenta od 2020. do 2022. godine. Zaposlen je u Osnovnoj školi *Raška* kao nastavnik istorije.



Godinu dana kasnije 240 vlasnika stanova i porodičnih kuća potpisalo je ugovore o dodeli subvencija za unapređenje energetske efikasnosti. Za realizaciju kompletnog programa Ministarstvo rudarstva i opština Raška izdvojili su oko 28 miliona dinara. Još sedam miliona dinara opredeljeno je za postavljanje solarnih panela. Ministarstvo rudarstva i opština opredelili su po 3,5 miliona dinara. U toku je konkurs za dodelu subvencija za postavljanje solarnih panela.

Kakva je situacija u opštini Raška sa zagađenjem vazduha? Kakav vazduh udišu stanovnici, kako se vrši kontrola merenja kvaliteta vazduha zbog razvijene industrijske funkcije i domaćinstava koja se greju na čvrsta goriva?

– Jedina zvanična merna stanica kvaliteta vazduha na teritoriji opštine je

u Nacionalnom parku Kopaonik (udaljena više od 34 km od centra grada), u okviru koje se prate SO₂ (sumpor-dioksid) i O₃ (prizemni ozon), a podaci objavljuju na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine. U poslednjih mesec dana nisu zabeležena prekoračenja parametara koji se prate. Pošto u ostalim delovima opštine ne postoji merno mesto u okviru državne mreže za monitoring kvaliteta vazduha, niti je uspostavljen lokalni monitoring i nije moguće pouzdano utvrditi da li se u nekom području prekoračuju propisane granične vrednosti emisija zagađujućih materija u vazduh. Možemo da pretpostavimo da zagađenje postoji, naročito zimi, i da je izazvano individualnim ložištima. Lokalna samouprava je učestvovala u projektu zamene ložišta u domaćinstvima, pa se nadam da će građani Raške imati

kvalitetniji vazduh i u zimskim mesecima. Industrijska zona je planski odvojena od stambene, a mogući zagađivači podležu kontroli inspekcije za zaštitu životne sredine. Kod industrijskih privrednih subjekata rade se redovna merenja zagađenja vazduha po zakonu i kontroliše se emisija u okviru propisanih dozvoljenih vrednosti. Opština Raška nema toplanu, a glavna saobraćajnica ne prolazi kroz centar grada, već zaobilaznicom prema Kosovskoj Mitrovici i Novom Pazaru. Zbog toga nije uspostavljen monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh.

Na koji način opština radi na sanaciji deponija, šta je do sada uvedeno i kakvi su planovi u narednom periodu? Kako planirate da rešite problem odlaganja čvrstog otpada?

– Upravljanje otpadom na teritoriji opštine nije uspostavljeno prema propisanim standardima, jer se sakupljeni komunalni otpad odlaže na nesanitarnu deponiju koja je određena i kao deponija za odlaganje građevinskog otpada i predstavlja veliki ekološki rizik. Prema Strategiji upravljanja otpadom za period 2010–2019. godine, Raška je svrstana u region, zajedno sa opštinama Vrnjačka Banja i Tutin i gradovima Novi Pazar i Kraljevo. U međuvremenu su započete aktivnosti na uspostavljanju regionalnog sistema za upravljanje otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar, koji čine region za upravljanje otpadom prema Programu upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period od 2022. do 2031. godine. Idejni projekat *Sanacija, zatvaranje i rekultivacija postojeće nesanitarne deponije čvrstog otpada u opštini Raška* uradio je Arhitektonsko–građevinski institut iz Novog Sada 2019. godine. Postoji i projekat za građevinsku dozvolu Reciklažnog centra u Raški na KP 1/41 KO Raška na lokaciji Razdolje.

U naselju Batnjik na polovini toka reke Raške od Novog Pazara prema Raški 2017. godine je postavljena mrežna brana koja koliko–toliko sprečava da plastične flaše, kese i drugi ambalažni otpad plutaju rekom. Brana

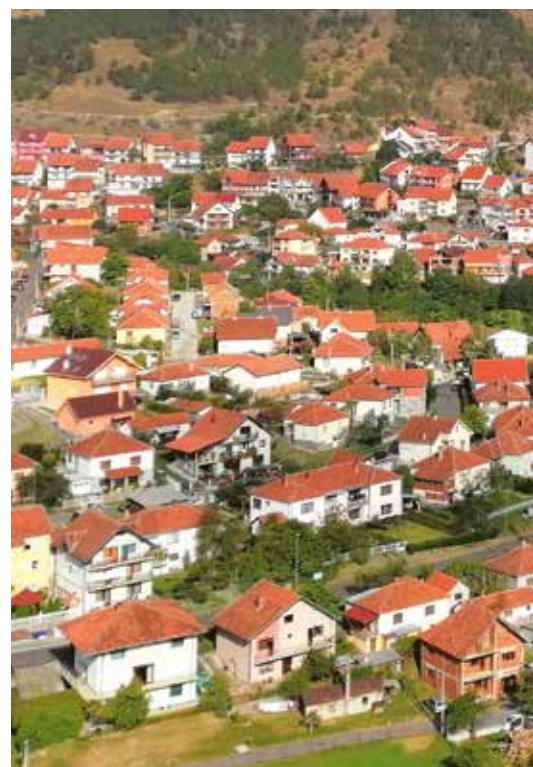


PRIZNANJE ZA POSVEĆENOST UNAPREĐENJU KVALITETA VAZDUHA

UNICEF u Srbiji i Stalna konferencija gradova i opština (SKGO), uz podršku Vlade Norveške na završnom skupu projekta Škole za bolji kvalitet vazduha u Beogradu, nagradili su nedavno opštine Rašku, Osečinu i grad Užice za najveći napredak u 2023. godini u preduzimanju akcija za smanjenje zagađenja vazduha, uz saradnju i konsultacije sa mladima na lokalnom nivou.

Opština Raška dobila je prečišćivače vazduha koji će biti instalirani u objektima ili institucijama namenjenim radu sa decom ili mladima.

– Ovo priznanje znači da smo ostvarili cilj projekta da se ojača svest školske dece, roditelja i nastavnika o negativnom uticaju zagađenja vazduha, nivoima zagađenja vazduha i njegovim štetnim efektima na zdravlje, ali je i pokazatelj da smo na pravom putu, zajedno sa mladima u odgovornom pristupanju i planiranju daljih akcija koje će zaštititi i unaprediti kvalitet ambijentalnog vazduha – kaže Popović.





MERE ENERGETSKE POLITIKE

Novi javni poziv za sprovođenje mera energetske politike realizuje se u skladu sa novim uslovima i obuhvata period od 2023. do 2027. godine i budžetiran je sa 70 miliona dinara.

– Opština je za prvi krug izdvojila iz svog budžeta pet miliona dinara. Koje će sve mere biti realizovane, zavisi od interesovanja građana – kaže Popović.

se nalazi na užem toku rečnog korita, izgrađena je od visokokvalitetnog nerđajućeg čelika koji je sto odsto ekološki i ne narušava rečni eko-sistem, a ambalažni otpad se ponovo koristi zahvaljujući reciklažnoj industriji.

JKP Raška je na više lokacija postavilo posebne kante za odlaganje pepela, omogućilo besplatno odnošenje kabastog otpada prema utvrđenom rasporedu, postavilo veće kontejnere na mestima gde je frekvencija odlaganja smeća povećana. U poslednjih dvadesetak godina nadležne službe opštine i JKP Raška redovno uklanjaju deponije i vrše rekultivaciju terena. U saradnji sa resornim ministarstvom godinama unazad na teritoriji opštine Raška sanirane su velike deponije.





Određeni prostori pokriveni su video-nadzorima kako bi se uspostavio dodatni sistem kontrole i omogućilo kažnjavanje onih koji nesavesnim ponašanjem narušavaju životnu sredinu. I pored svih akcija usmerenih ka očuvanju okoline, molbi i apela koje upućuju nadležne službe i ekološka udruženja, svedoci smo da se pojavljuju nove divlje deponije, koje ruže okolinu, prljaju zemlju, vodu i vazduh. Ukoliko svi budemo čuvali prirodu, parkovske površine, šetališta, obale naših reka, sve ono što je prepoznatljivo i karakteristično za Rašku, imaćemo lepši grad i kvalitet života biće na višem nivou. Verujemo da svi podjednako volimo Rašku i da želimo da grad bude sinonim za čistu i uređenu sredinu. Priroda je bila darežljiva prema našem gradu i okolini, a od nas zavisi hoćemo li uspeti da se izborimo sa lošim navikama i da li ćemo istrajati u nameri da zdravu životnu sredinu ostavimo generacijama koje dolaze.

Na koji način u Raškoj funkcioniše postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda?

– EU, Vlada Republike Srbije i opština Raška izdvojili su više od 5,3 mili-

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda pušteno je u rad 2020. godine i nalazi se u naselju Rvati na obali reke Ibar. Ovde se dovodi, prikuplja i prerađuje najveći deo komunalnih otpadnih voda iz grada i okolnih naselja

ona evra za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Pored toga, izgrađen je i glavni kanalizacioni kolektor, produžena kanalizaciona mreža ka okolnim naseljima, rehabilitovana postojeća kanalizaciona mreža i rekonstruisan deo postojećeg sistema za snabdevanje sirovom vodom. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda pušteno je u rad 2020. godine i nalazi se u naselju Rvati na obali reke Ibar. Ovde se dovodi, prikuplja i prerađuje najveći deo komunalnih otpadnih voda iz grada i okolnih naselja. Prečišćavanjem su obuhvaćena naselja Raška, Varevo, Vlasevo, Rvati, Đurović i Draginić, čime je sprečeno ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda na više bivših ispusta duž reke Raške. Postrojenje je projektovano za oko 16.500 stanovnika. Sva otpadna voda

koja se ovde prikuplja, prečišćava se i tako prečišćena se uliva u Ibar. Kvalitet prečišćene vode je u skladu sa uredbom o otpadnim vodama. Postrojenje ima 13 zaposlenih radnika, od toga šest operatera koji 24 sata preko SCADA sistema prate ceo proces. U slučaju nekog poremećaja, odmah se reaguje da bi se taj poremećaj otklonio.

Koliko ulažete u zaštitu prirodnih staništa i da li su ova područja važna za turistički potencijal?

– Na teritoriji opštine postoje bogat i raznovrstan biodiverzitet i značajna zaštićena područja. Nacionalni park Kopaonik obuhvata ukupno površinu od 11.810 ha i po broju endemičnih vrsta predstavlja jedan od najznačajnijih centara biodiverziteta endemične flore Srbije.



a na koje će u toku tog perioda biti usmeren fokus na zaštićene i čiste reke Raške – mere za ostvarenje: izgradnja sistema za upravljanje otpadnim vodama i uređenje rečnih korita reka Ibar i Raška i ostalih vodotokova. Cilj je čisto i očuvano zemljište i vazduh Raške – mere za ostvarenje: kreiranje i usvajanje lokalnog Programa zaštite životne sredine, uspostavljanje regionalnog sistema za upravljanje otpadom, povećanje teritorijalne pokrivenosti organizovanim odnošenjem komunalnog otpada, edukacija stanovništva o značaju očuvanja i unapređenja stanja životne sredine i o pravilnom odlaganju otpada, sanacija i rekultivacija nesanitarne deponije i uklanjanje divljih deponija, kao i povećanje pošumljenosti opštine. Među prioritetima su i efika-

Područje planine Golija je kao park prirode stavljeno pod zaštitu prve kategorije, kao prirodno dobro od izuzetnog značaja. Na teritoriji opštine Raška zaštićeno područje se nalazi na prostoru KO Kruševica. Zbog izuzetne očuvanosti izvornih prirodnih, kao i kulturnih vrednosti na tom području, na predlog Zavoda za zaštitu prirode Srbije, MAB/UNESKO komitet je u okviru Parka prirode *Golija-Studenica*, na površini od 53.804 ha. Zelene površine na području opštine obuhvataju šume i zelenilo, kao što je Gradski park *Centar*, koji u urbanoj zoni zauzima površinu od 0,35 ha, a kao posebno zeleno područje je uspostavljen i zonski park *Borjak*, koji se prostire duž leve obale Ibra na površini od pet hektara.

Površina teritorije pod šumom je 31.535,31 hektara, što iznosi 47 odsto u ukupnoj površini opštine Raška. Stepenn pošumljenosti opštine je na nivou stepena pošumljenosti Raškog okruga, a veća od pošumljenosti teritorije Srbije, koja iznosi 29,1 odsto. Izdvajanja iz budžeta opštine za oblast zaštite životne sredine u poslednje tri godine su se kretala od tri do 4,4 odsto.



U kom pravcu ćete usmeriti ulaganja predviđena za zaštitu životne sredine i ekologiju u narednom periodu?

– Prema Planu razvoja opštine za period od 2023. do 2029. godine, u okviru razvojnog pravca 1 – Zaštita životne sredine i komunalna infrastruktura, postavljeni su prioritetni ciljevi, koji se odnose na zaštitu životne sredine,

snija i racionalnija upotreba energije. To će se ostvariti kreiranjem i usvajanjem lokalnog Programa energetske efikasnosti, unapređenjem energetske efikasnosti javnih objekata, sprovođenjem podsticajnih mera za energetske sanaciju stambenih zgrada, porodičnih kuća i stanova.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



TREND PORASTA PRODAJE ELEKTRIČNIH VOZILA



Dekarbonizacija drumskog saobraćaja, sa učešćem većim od 15 odsto u globalnim emisijama koje su u vezi sa energijom, izazov je sa kojim se ukoštac uhvatila gotovo čitava planeta. Vozila na alternativna goriva, koja bi zamenila upotrebu dizela i benzina, predstavljaju jedan od načina smanjenja emisija, međutim, električna vozila ostaju ključna za postizanje nulte emisije.

Najnoviji *Scenario najavljenih obećanja (Announced Pledges Scenario)* prikazuje u kojoj se meri najavljeni ciljevi za postizanje neto nulte emisije

Najnoviji Scenario najavljenih obećanja (APS) prikazuje u kojoj se meri najavljeni ciljevi za postizanje neto nulte emisije do 2050. godine ostvaruju.

do 2050. godine ostvaruju. Scenario je objavila *Međunarodna agencija za energetiku (IEA)* u avgustu 2023. godine i procenjuje se da bi rast sa trenutnih 17 miliona zaliha električnih automobila na 800 miliona do 2040. godine doprineo smanjenju emisije iz transporta za 36 odsto.





Procene su da će do završetka ove godine biti prodato 14 miliona vozila.

Ostvarenjem prognoza, prodaja električnih automobila mogla bi da čini 18 odsto ukupne prodaje automobila tokom cele godine



Podaci pokazuju da je značajan porast prodaje električnih vozila u svetu zabeležen od početka 2020. do kraja 2022. godine, kada je za tri godine sa oko četiri prodaja porasla na 14 odsto. U 2022. godini prodaja je premašila broj od 10 miliona vozila, a uzimajući je kao godinu za poređenje tržišta, Narodna Republika Kina je ostvarila najveću globalnu prodaju električnih automobila, dok za njom idu Evropa i SAD. Takvim rezultatom udeo Kine u ukupnoj svetskoj prodaji bio je 60 odsto.

EU ulaže značajne napore u donošenje odluka sa ciljem smanjenja emisija ugljen-dioksida, što uključuje i dekarbonizaciju saobraćaja. Jedna od važnijih odluka, koja je svakako podsticaj za povećanje prodaje električnih vozila, jeste da će se od 2035. godine prodavati samo automobili sa nultom emisijom, uz moguće izuzetke da u upotrebi ostanu vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem (SUS motori), koja se oslanjaju na e-goriva.

Iako obavezujuće mere i nacionalne politike koje uvode države širom sveta predstavljaju dobar podsticaj, najvažniji ostaju finansijski. Prema podacima IEA, globalna potrošnja je u 2022. godini za električne automobile bila viša od 425 milijardi dolara, a samo oko 10 odsto potrošnje bi moglo

da se pripíše podršci i podsticajima vlada, dok ostatak dolazi iz sredstava potrošača. Kako bi se ovakvi automobili učinili pristupačnijim, neće biti dovoljni podsticaji vlada, već to zavisi od sveukupne situacije na tržištu. Naime, kako tržište električnih automobila postaje sve konkurentnije, u ponudi se sve više nalaze i pristupačniji modeli.

U poređenju sa 2018. godinom, broj dostupnih modela je u 2022. porastao više od duplo i time dostigao broj od 500 modela. Govoreći o cenama, podsticaj prodaji električnih automobila mogao bi da bude i moguć povratak na visoke cene nafte, kakve su zabeležene prošle godine.

Nastavak trenda porasta prodaje očekuje se i u 2023, što će pokazati rezultati na kraju ove godine. Procene su da će do završetka tekuće godine biti prodato 14 miliona vozila. Ostvarenjem prognoza prodaja električnih automobila mogla bi da čini 18 odsto ukupne prodaje automobila tokom cele godine.

Izuzimajući pomenuta tri tržišta, prodaja električnih automobila je u ostatku sveta, a naročito u nerazvijenim i zemljama u razvoju i dalje niska. Glavni razlozi su visoke cene vozila i nerazvijena infrastruktura za punjenje. Ipak, treba izdvojiti Indiju, Tajland i Indoneziju, u kojima se prodaja u 2022. godini više nego utrostručila, u poređenju sa podacima iz prethodne godine.

Porast elektrifikacije ne beleži se samo kada je reč o automobilima. Upravo je Indija primer gde su u 2022. godini i električni tricikl činili više od polovine ukupno registrovanih trotočkaša. Razlozi za ovakav jači trend rasta pronalaze se i u činjenici da zahtevaju izdvajanje manjih finansijskih sredstava.

Prema procenama IEA, ukoliko se trend rasta prodaje iz prethodnih godina zadrži, emisije ugljen-dioksida iz automobila moći će da se postave u skladu sa neto nultom emisijom do 2050. godine.

Priredila: Katarina Vuinac



Ovde počinje vaš put ka energetske nezavisnosti!

**Za najbolje
energetsko
rešenje, oslonite
se na naš tim
za projektovanje,
konsalting i
ishodovanje svih
dokumenata**



Sprovođenje preliminarnih, kratkih i detaljnih energetske pregleda (energetskih audita)

Izrada studija opravdanosti za uvođenje energetske tehnologije i mera energetske efikasnosti

Izradu studija opravdanosti sa idejnim rešenjima

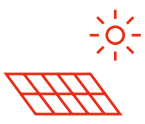
Izrada projekata za ishodovanje dozvola i izvođačkih projekata za izgradnju i korišćenje obnovljivih izvora energije

Konsalting i ishodovanje svih uslova, saglasnosti i dozvola za OIE kao i izradu svih vrsta projektne dokumentacije (idejni projekt, generalni projekt, projekt za građevinsku dozvolu, projekt za izvođenje i projekt izvedenog objekta)

Konsalting u oblasti pripreme i uvođenja sistema energetske menadžmenta u industrijska preduzeća i na lokalnom nivou (opštine i gradovi)

Izrada biznis planova, investicionih studija i/ili finansijsko-ekonomskih analiza

Realizovani projekti u brojkama:



250 MW
solarnih elektrana



66 MW
vetroelektrana



30 MW
CHP i gasnih elektrana

Tamo gde vi vidite brojke, mi vidimo način za uštedu



Bulevar oslobođenja 103, 11010 Beograd

+381 11 39 62 359
+381 11 77 04 566

info@ceefor.co.rs

www.ceefor.co.rs

Više od 500 kompanija u Srbiji i regionu postiglo je svoje energetske ciljeve uz našu pomoć



PUT U RAZVOJ E-MOBILNOSTI

Nacionalna asocijacija autonomnih i električnih vozila (NAAEV), u saradnji sa Mašinskim, Saobraćajnim i Elektrotehničkim fakultetom, 11. i 12. oktobra organizuje šesti *E-mobility* forum u Beogradu. Forum će biti organizovan pod pokroviteljstvom Ministarstva nauke, prosvete i tehnološkog razvoja i Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture. Skup će biti fokusiran na izazove i inovativna tehnološka rešenja iz oblasti autonomne i urbane mobilnosti, uključujući industriju, akademsku zajednicu i gradove. Tim povodom i sa namerom da kažemo gde je Srbija na drumu razvoja e-mobilnosti, kao i koje mere bi trebalo preduzeti da bi sa električnim vo-



zilima putovali sigurnije i brže, razgovarali smo sa Daliborom Ignjatovićem, direktorom inovacija u NAAEV-u.

– Počeli smo 2015. godine sa idejom da Srbiju uključimo u promene koje su u globalnoj mobilnosti tada bile u toku. Naš cilj je da srpske naučno-istraživačke i industrijske potencijale usmerimo prema saradnji na projektima koji se bave inovativnim rešenjima urbane mobilnosti. Putem ugovora integrišemo 11 najvećih tehničkih fakulteta u Srbiji, kao i 14 domaćih visokotehnoloških kompanija. U 2019. godini NAAEV je od *European Institute of Innovation and Technology – Urban Mobility* (EIT-UM) dobio status HUB-a za Srbiju, a ove godine smo primljeni i u članstvo Evropske

Uzimajući u obzir analizu koja je urađena za potrebe Svetske banke, pretpostavlja se da će rast broja čistih električnih vozila na baterije i *plug-in* hibridnih električnih vozila na godišnjem nivou do 2030. godine iznositi do pet odsto



DALIBOR IGNJATOVIĆ je rođen u Parizu 9. maja 1982. godine, završio je elektrotehničku školu ESIGELEC u Ruanu, Francuska. Magistrirao je elektrotehniku i prenos visokog napona. Ima više od 15 godina profesionalnog iskustva u tehničkim, komercijalnim i upravljačkim funkcijama, uključujući 10 godina provedenih u automobilske industriji na visokofrekventnim komunikacijama i električnim distributivnim sistemima. Profesionalnu karijeru je proveo u inovativnom i kreativnom okruženju i radio u sektoru istraživanja i inovacija, od dizajniranja do upravljanja projektima i timovima. U Srbiju dolazi 2020. godine i pridružuje se NAAEV-u 2021. godine.



asocijacije *Connected, Cooperative and Automated Mobility* (CCAM).

Kroz angažovanje sopstvenih kapaciteta u okviru značajnog broja evropskih projekata iz oblasti urbane mobilnosti NAAEV je postao kontaktačka za naučno-istraživačke institucije, kompanije i gradove u Srbiji koje usmerava i uključuje u projekte razvoja, istraživanja i testiranja električnih i autonomnih vozila, infrastrukture i njihovih komponenti.

Kako nadležni odgovaraju na akcije NAAEV-a da naučni i istraživački potencijal angažuje na razvijanju električnih vozila?

– Imajući u vidu obim i dinamiku promena u oblasti električnog i auto-

nomnog transporta, NAAEV je Vladi Republike Srbije i nadležnim ministarstvima uputio nekoliko strateških inicijativa u vezi sa razvojem ove oblasti u našoj zemlji. Među njima su Studije *Program za elektromobilnost u Srbiji u 10 tačaka* i *Smernice za razvoj elektromobilnosti u Srbiji za period od 2019. do 2025. godine* koje sadrže 10 mera, čija realizacije trasira efikasan put Srbije ka e-mobilnosti. Predložili smo formiranje međuresorsne radne grupe i vremenske rokove, u kojima bi ove mere mogle biti realizovane. Međutim, u Srbiji se do sada, i pored koraka ka unapređenju e-mobilnosti koji se preduzimaju, dosta toga radi sporo i nesinhronizovano, jer nije uspostavljena jasna

institucionalna infrastruktura, niti neophodno regulatorno i strateško okruženje.

Koliko, prema vašim procenama, u Srbiji ima četvorotočkaša na struju, a koliko punjača? Kako ocenjujete razvoj infrastrukture, kako da se e-mobilnost brže razvija?

– Ovo pitanje je samo na prvi pogled lako. Činjenica je da se, prema određenim kriterijumima, u e-vozila mogu računati i *plug-in* hibridna električna vozila (*Plug-in Hybrid Electric Vehicles*), kao i hibridna vozila. Ove dve kategorije, kao i čista električna vozila na baterije (*Battery Electric Vehicles*) daju bitan doprinos realizaciji zelenog transporta.

U okviru *Studije razvoja elektromobilnosti za grad Beograd od 2022 do 2030*, koju je NAAEV radio za potrebe Svetske banke, urađena je procena prema kojoj je na kraju 2022. godine u Srbiji, u okviru ove tri kategorije, trebalo biti registrovano skoro 11.500 e-vozila, što je manje od jedan odsto ukupnog voznog parka, a prema toj studiji više od 90 odsto trebalo je da čine *plug-in* hibridna vozila. Ključna tačka tranzicije ka elektrifikaciji voznog parka privatnih vozila, ali i vozila javnog prevoza jeste uspostavljanje adekvatne e-infrastrukture, odnosno dostupnost stanica za punjenje. Ograničen broj stanica za punjenje električnih vozila je, pored nedefinisanih regulatornih aspekata u Srbiji, jedna od glavnih prepreka da se električna tranzicija uspostavi lako i brzo.

Kojom dinamikom će se, prema vašim procenama, u Srbiji u narednom periodu povećavati broj e-vozila i punjača? Kako unaprediti mrežu punjača?

– Imajući u vidu analizu koja je urađena za potrebe Svetske banke, pretpostavlja se da će rast broja električnih vozila na baterije i hibridnih električnih vozila u Srbiji na godišnjem nivou, u periodu do 2030. godine, iznositi do pet odsto. Što se punjača tiče, prema



POBOLJŠANJE INFRASTRUKTURE

NAAEV je u aprilu 2022. Vladi Srbije uputio i inicijativu za infrastrukturno regulisanje statusa elektropunjača za e-vozila. U okviru toga bi trebalo omogućiti pojednostavljenje postavljanja infrastrukture za punjenje e-vozila, tako da se za ugradnju punjača ne izdaje građevinska dozvola, već da se oni mogu postaviti i priključiti na elektro i telekomunikacionu mrežu na osnovu rešenja Puteva Srbije ili Sekretarijata za saobraćaj.

– Asocijacija je predložila da Ministarstvo rudarstva i energetike prepozna punjače kao posebnu kategoriju i uputi nalog Distributivnom preduzeću i snabdevačima da u mrežna pravila uključe i ovu kategoriju potrošnje, kako bi regulatorno telo odobrilo tarifu za ovu vrstu potrošnje (kao što je urađeno za javno osvetljenje) i odobrilo cene priključka elektrodistributivnom preduzeću. Među merama je i definisanje cene, kao i da li se na potrošnju uvodi akciza, kao kod naftnih derivata – rekao je Ignjatović.

Odgovore koje je NAAEV dobio od Ministarstva rudarstva i energetike i Ministarstva građevinarstva nisu do sada dali konkretno rešenje za ovu kompleksnu materiju.



toj analizi, Srbiji će do 2030. godine biti potrebno nešto više od 2.000 stanica za punjenje EV-a kako bi se zadovoljio očekivani broj korisnika. Naglašavam da se ovde ne radi samo o broju potrebnih punjača već pre svega o njihovoj strukturi i odgovarajućem prostornom rasporedu. U urbanim sredinama će se postavljati *Fast charging* (7–22 kW) i *Rapid charging* (50–99 kW), dok će na auto-putevima biti instalirani *Ultra-rapid charging* (100–360 kW) punjači.

Kako se u Srbiji testiraju rešenja autonomnog transporta? Gde se nalazimo kada je reč o propisima za autonomni transport?

– Autonomna vozila bez vozača polako postaju stvarnost, a statistika pokazuje da je ljudska greška uzrok više od 90 odsto saobraćajnih nezgoda. U pojedinim zemljama usluge robo-taksija već funkcionišu, a osim prevoza putnika, robotska dostava u urbanim sredinama i posebno rešavanje prevoza robe na velike daljine predstavlja blisku budućnost. Amerika i Kina prednjače u razvoju legislative koja je primarni preduslov za dalji razvoj i primenu ovih tehnologija. Evropa po ovom pitanju još uvek dosta kasni. Zato dolazak firme *Self Driving Group*, ćerke kompanije *Yandex*, koja je najavila testiranje autonomnih vozila u Beogradu, pruža

značajnu šansu Srbiji da među prvim evropskim zemljama pokrene primenu ovih najsavremenijih usluga.

U kojoj fazi je osnivanje 5G istraživačko-razvojnog test centra za autonomna vozila i dronove i koji je cilj njegovog pokretanja?

– Inicijativu i za izgradnju *5G razvojno-istraživačkog i testnog centra za autonomna vozila i dronove* pokrenuli smo prema Vladi Srbije 2019. godine. Ovaj infrastrukturni razvojni projekat ima cilj zadržavanja i povratka mladih kadrova, koji bi bio realizovan izgradnjom regionalne tehničko-tehnološke infrastrukture i stvaranjem povoljnijeg poslovnog

Površina Mađarskog centra e-mobilnosti, u koji je investirano više od 150 miliona evra, iznosi oko 250 hektara, a izgradnja je završena 2022. godine



ambijenta stavljanjem Centra na korišćenje akademskoj zajednici, industriji, kao i malim postojećim i startap kompanijama za razvoj i testiranje inovativnih proizvoda i usluga.

Posle pet godina *5G razvojno-istraživačkog i testnog centra za autonomna vozila i dronove* projekat bi generisao godišnji društveni prihod veći od milijardu evra. Uz pretpostavku da je iznos neto inženjerske plate 200.000 dinara, Centar bi bio u mogućnosti da stvori i potencijal za povezivanje sa globalnim tehnološkim gigantima.

NAAEV je u junu ove godine, kao konzorcijski lider, potpisao Ugovor sa Mašinskim, Saobraćajnim i Elektrotehničkim fakultetima

Univerziteta u Beogradu za izradu koncepta i preliminarnog dizajna ovakvog Centra.

Koliki su novčani podsticaji države za kupovinu ekološko prihvatljivih vozila? Koje su nefinansijske olakšice koje bi država mogla da omogući da podstakne kupovinu e-vozila?

– Podsticaji države za kupovinu električnih vozila na baterije iznose 5.000 evra, dok je taj iznos za *plug-in* hibridna električna vozila manji i iznosi 3.500 evra. Za hibridna električna vozila novčani podsticaj je 2.500 evra. Srbija je još u ranoj fazi razvoja e-mobilnosti sa izuzetno malo električnih vozila i postojeće mere nisu zadovoljavajuće.

Država, pored uvođenja dodatnih mera i subvencija za kupovinu električnih vozila, treba svojim primerom kroz elektrifikaciju sopstvenog voznog parka da podrži električnu tranziciju.

Lista mera i subvencija nisu ograničene i svaka zemlja ih donosi u skladu sa sopstvenim interesima (bonus za reciklažu starog vozila, subvencije za kupovinu polovnog električnog vozila, poreske olakšice za osiguranje i registraciju električnog vozila, subvencije za infrastrukturu, korišćenje žute trake, besplatan parking i drugo).

Kako se u Srbiji testiraju rešenja autonomnog transporta? Gde se nalazimo kada je reč o propisima za autonomni transport?

– Autonomna vozila bez vozača polako postaju stvarnost, a statistika pokazuje da je ljudska greška uzrok više od 90 odsto saobraćajnih nezgoda. U pojedinim zemljama usluge robo-taksija već funkcionišu, a osim prevoza putnika, robotska dostava u urbanim sredinama i posebno rešavanje prevoza robe na velike daljine predstavlja blisku budućnost. Amerika i Kina prednjače u razvoju legislative koja je primarni preduslov za dalji razvoj i primenu ovih tehnologija.





Posle pet godina 5G razvojno-istraživački i testni centar za autonomna vozila i dronove bi generisao godišnji društveni prihod veći od milijardu evra

Evropa po ovom pitanju još uvek dosta kasni. Zato dolazak firme *Self Driving Group*, ćerke kompanije *Yandex*, koja je najavila testiranje autonomnih vozila u Beogradu, pruža značajnu šansu Srbiji da među prvim evropskim zemljama pokrene primenu ovih najsavremenijih usluga.

Koja je zemlja u regionu primer efikasnog sadejstva države i naučne zajednice u razvoju e-mobilnosti? Kako se u toj zemlji radi na unapređenju ovakvih inovacija?

– Nesporno je da je to Mađarska. Duga tradicija auto-industrije sigurno je bila dobra baza, ali je suština u političkoj viziji mađarske vlade. Mađarska država na različite načine ulaže

MEĐUNARODNI FORUM O E-MOBILNOSTI

E-mobility forum 2023 biće posvećen energetske tehnologijama u auto-industriji i e-mobilnosti uopšte. Naš sagovornik kaže da će na šestom forumu posebna pažnja biti usmerena ka temama: *Buduća mobilnost, Mobilnost i energija i Održiva logistika*. Učestvovala više od 20 reprezentativnih govornika iz Srbije, Evrope, Amerike i Kine. Poseban deo skupa biće posvećen proglašenju pobednika u okviru takmičenja studentskih timova *Student Innovative Mobility Challenge (SIM-C)*.

više od 500 miliona evra godišnje u akademsku zajednicu, mala i srednja preduzeća i startap kompanije, kao podršku razvoju inovativnih rešenja.

NAAEV je u oktobru 2019. godine organizovao posetu 16 profesora i doktora tehničkih nauka sa fakulteta iz Beograda, Niša i Novog Sada – *ZalaZoni*. Površina Mađarskog centra e-mobilnosti, u koji je investirano više od 150 miliona evra, iznosi oko 250 hektara, a izgradnja je završena 2022. godine. U toku posete potpisali smo ugovore o saradnji sa Budimpeštanskim fakultetom ekonomije i tehnologije (Budapest Faculty of Economy and Technology), jednim od osnivača *ZalaZone*, kao i organizacijom *Zone Cluster*, sa kojom smo učestvovali u nekoliko zajedničkih projekata iz oblasti urbane mobilnosti.

Ukoliko u Srbiji odluče da grade svoj Centar, mađarska iskustva su nam dostupna i mogu biti uvek dragocena.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



BMW ELEKTROMOBILNOST

BUDUĆNOST PREDVOĐENA INOVACIJAMA

Motor budućnosti pokreće struja, a budućnost počinje ovde i sada. BMW, predvođen inovacijama, nastoji da oblikuje sutrašnjicu koja će nuditi nove mogućnosti za zelenije i održivije društvo. Zbog toga se vizija BMW-a razvija zajedno sa promenama novog doba kojoj su u fokusu električni automobili.

Cilj BMW Grupe jeste da bude potpuno CO₂ neutralna najkasnije do 2050. godine, a održivost će biti osnovni postulat koji oblikuje poslovanje jednog od najvećih proizvođača automobila na svetu, uz poštovanje najviših standarda na polju elektromobilnosti. Za sve one koji odlučno hvataju korak sa nadolazećim promenama BMW Srbija pripremila je posebne akcijske pogodnosti za kupovinu električnih automobila u narednom periodu.

To znači da uz svako kupljeno električno vozilo dobijate BMW Wallbox punjač, četiri godine garancije (važi do 200.000 pređenih kilometara), kao i četiri godine redovnog servisa.

Nakon skoro pet decenija istraživanja i razvoja na temu održive i ekološki prihvatljive mobilnosti BMW Srbija nudi električne modele sa inovativnom tehnologijom, modernog i atraktivnog dizajna.

Impresivni dometi čine vožnju BMW električnih automobila fleksibilnijom i praktičnijom, kao i atraktivnijom više nego ikada pre.

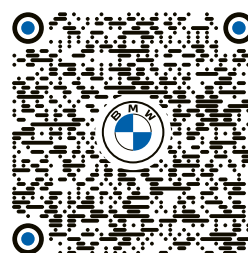
Zato vam predstavljamo šest atraktivnih BMW električnih modela koji su dostupni u okviru posebne akcijske ponude BMW Srbije: BMW iX, BMW iX1, BMW iX3, BMW i4, BMW i5 i BMW i7.

UZ SVAKO KUPLJENO BMW ELEKTRIČNO VOZILO DOBIJATE:

- BMW Wallbox punjač
- četiri godine garancije*
- četiri godine redovnog servisa

* važi do 200.000 pređenih kilometara

www.bmw.rs





BMW iX

Reč je o atraktivnom SAV modelu koji je stvoren za električnu mobilnost. Zahvaljujući efikasnoj tehnologiji BMW *eDrive* i potpuno električnom pogonu na sva četiri točka, BMW iX postiže domet od 403 do 633 km po WLTP standardu (u zavisnosti od verzije i opreme modela) i isporučuje impresivno ubrzanje. Inteligentni BMW *Operativni sistem 8* koristi se intuitivno, a debitovao je baš na ovom modelu. Sa dva snažna elektromotora i BMW *xDrive* električnim pogonom na sva četiri točka, BMW iX nudi izvanredne performanse i jedinstveno iskustvo u vožnji.

BMW iX1

Potpuno električni BMW iX1 odiše energičnošću i funkcionalnošću, kao i mogućnošću da inspiriše vozača za istraživanje novih puteva. Samouverena pojava ovog modela ostavlja impresivan utisak zahvaljujući modernom dizajnerskom jeziku i savršenim proporcijama. Vrhunski komfor u enterijeru postignut je zahvaljujući i aktivnim sedištimas sa masažom i lumbalnom funkcijom za udobnost sedenja. Moderna multimedijalna kabina kreirana je zahvaljujući inovativnom BMW zakrivljenom displeju osetljivim na dodir i konceptom upravljanja glasom. Njegov domet iznosi od 417 do 439 km po WLTP standardu (u zavisnosti od opreme modela).





BMW iX3

Model BMW iX3 karakteriše atraktivna, sportska pojava, dok aerodinamični i plavi elementi ističu električnu prirodu ovog vozila u potpunosti. Sa dometom od 453 do 461 km po WLTP standardu (u zavisnosti od opreme modela) uz efikasnu potrošnju, ovaj model se idealno prilagođava svakoj rutini. BMW iX3 poseduje najsavremenije tehnologije koje kombinuju mobilnost bez emisija sa vrhunskim komforom. Inteligentnim sistemima za pomoć vozaču može se jednostavno upravljati glasovnom komandom, što povećava bezbednost tokom putovanja. Dinamičniji, efikasniji i inovativniji nego ikad, BMW iX3 poseduje petu generaciju BMW eDrive tehnologije. Ovaj atraktivni SAV nudi vrhunske performanse koje će vas impresionirati na svakom pređenom metru.

BMW i4

Prvi potpuno električni BMW i4 pruža izvanrednu dinamiku, visoki nivo udobnosti i vrhunski kvalitet. Ovaj model opremljen je tehnologijom BMW eDrive pete generacije i karakteriše ga izražene sportske performanse. Zahvaljujući interakciji efikasnog koncepta pogonskog sklopa, lagane konstrukcije, aerodinamičnog dizajna i visokonaponske baterije velikog kapaciteta, BMW i4 ima domet od 406 do 589 km po WLTP standardu (u zavisnosti od verzije i opreme modela) i savršen je izbor za svako putovanje.





BMW i5

Najpopularnija biznis limuzina na svetu, BMW Serije 5, u svojoj osmoj generaciji po prvi put dolazi i u potpuno električnom izdanju. Prepoznatljiv po svom elegantnom dizajnu i moćnim performansama, ovaj model objedinjuje inovativnu tehnologiju, moćne karakteristike i besprekornu sofisticiranost. Inteligentni *Operativni sistem 8.5* pruža potpuno novo iskustvo u korišćenju automobila. Domet električne BMW Serije 5 kreće se od 477 do 582 km po WLTP standardu (u zavisnosti od verzije i opreme modela).

BMW i7

Potpuno električni BMW i7 donosi ultimativan luksuz skrojen po najvišim BMW standardima u kombinaciji sa vrhunskim performansama. Ovaj model kombinuje električne performanse i multisenzornu zabavu kako bi proizveo nezaboravno iskustvo u vožnji. Luksuzna salonska atmosfera u unutrašnjosti sa individualnim *My Modes* sistemom upotpunjena je i mogućnošću aktivacije ličnog bioskopa u zadnjem delu kabine koje donosi impresivno iskustvo na ekranu od 31,3 inča u 8K rezoluciji. BMW i7 obezbeđuje domet od 595 do 625 km po WLTP standardu (u zavisnosti od verzije opreme modela).





NOVI SAD ZAKORAČIO U SVET ELEKTROMOBILNOSTI

Kada su u pitanju ulaganja u inovacije i infrastrukturu poslednjih meseci, jedan od veoma angažovanih gradova bio je Novi Sad. Ravnicu na kojoj se prostire uspešno koristi za razvoj i širenje biciklističkih staza, a skoro je bila podela subvencionih sredstava za bicikliste, zahvaljujući čemu se raste rećuje automobilski saobraćaj i podstiče najzdraviji i najčistiji prevoz za ljude i životnu sredinu. Nedavno je u rad

pušten i „turbo“ kružni tok u kom se pravac bira pre ulaska u kružnu raskr-snicu, što bi trebalo dodatno da ubrza kretanje na deonici gušćeg saobraćaja. Osim ovih noviteta u infrastrukturi i saobraćaju, od ovog leta gradom pro-lazi i deset novih električnih autobusa u sklopu voznog parka JGSP-a, čime je Novi Sad načinio značajniji korak u pravcu elektromobilnosti. O novim autobusima, planovima za budućnost i prednostima vozila na struju razgova-

Prema podacima za april 2023. godine (interna statistika potrošnje i nabavnih cena energenata), trošak po pređenom kilometru za dizel autobuse iznosi 65 din./km, za CNG autobuse 46 din./km, dok je za električne autobuse 20 din./km

Solarisovi proizvodi su više puta nagrađivani za kvalitet i inovacije u Poljskoj, kao i u drugim zemljama, a električni autobusi *Solaris Urbino 12*, koji su sada deo flote *JGSP Novi Sad*, pobedili su na prestižnom evropskom takmičenju *Autobus godine 2017*.

rali smo sa Apolonijom Holo, šeficom Službe investicionog održavanja *JGSP Novi Sad*.

Kada i kako se razvila ideja da u javni gradski prevoz uvrstite električne autobuse? Da li su ovi autobusi zamenili najstarije modele koji su svoje odslužili na putevima?

– Inženjeri u preduzeću prate razvoj industrije autobusa i novih tehnologija, analiziraju aktuelno tržište, kako bi svaka nova obnova voznog parka *JGSP Novi Sad* bila u skladu sa tehnološkim dostignućima koja pružaju

veći nivo bezbednosti, ekonomičnosti, komfora i zaštite okoline. Naša flota je proteklih godina bila obnavljana sa stotinu novih autobusa na CNG pogon, o čemu će biti reči, ali ova odluka sad je korak dalje.

Investicija je deo većeg angažovanja Novog Sada u programu Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD) – *Zeleni gradovi* – kao podrška gradovima koji žele da ulože u zelenu i održivu infrastrukturu, time rešavajući ključne ekološke izazove. Sa svojim programom *Zeleni gradovi* EBRD je već pomogla novosadskom javnom



APOLONIJA HOLO, šefica Službe investicionog održavanja *JGSP Novi Sad*, završila je Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, a u preduzeću zaposlena je od 2000. godine. U dvadesetogodišnjoj karijeri radila je i radi na održavanju autobusa u radionici, upoznata je sa svakim procesom održavanja autobusa u *JGSP Novi Sad*. Za sebe može da kaže da je od trenutka od kada je zaposlena prošla sva radna mesta u radionici, od inženjera radionice, preko samostalnog inženjera do svih šefovskih radnih mesta u radionici. Bila je i deo tima koji je *JGSP Novi Sad* 2016. godine doneo titulu Ambasadora alternativnih goriva. Učestvovala je u nabavci prvog autobusa s pogonom na komprimovani prirodni gas 2005. godine. Bila je deo tima u izgradnji punionice za komprimovani prirodni gas 2011. godine, učestvovala je u nabavci šest *Solaris* i pet *Citelis* autobusa sa pogonom na komprimovani prirodni gas 2011. i 2012. godine, kao i u nabavci 43 *Mercedes* i 49 *BMC* vozila sa pogonom na komprimovani prirodni gas. Godine 2021. bila je predsednik komisije za nabavku 10 električnih autobusa i punjača.



prevozu u kupovini 29 novih autobusa u sklopu tekućeg programa obnove voznog parka, kada je kupljeno 100 novih vozila na CNG pogon. Ovaj tip autobusa u znatnoj meri smanjuje emisije zagađujućih gasova, a u upotrebi su od 2020. i 2021. godine.



Svoje namere i ambicije o kupovini električnih autobusa Grad Novi Sad je u junu 2020. godine potpisao sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD), a godinu dana kasnije, nakon sklopljenog povoljnog kreditnog aranžmana, već je otpočela njihova nabavka.

Preduzeće nastoji da kontinuirano obnavlja vozni park tako da se nabavka novih vozila po potrebi otpisuje određeni broj starih autobusa.

Recite nam nešto više o performansama ovih autobusa. Prvenstveno, koji modeli su u pitanju i iz koje zemlje su stigli?

– Nakon realizovane javne nabavke odluka je pala na poljski *Solaris*, kompaniju čiji su autobusi uvršteni u javni prevoz gradova širom Evrope. *Solarisovi* proizvodi su više puta nagrađivani za kvalitet i inovacije u Poljskoj, kao i u drugim zemljama, a električni autobusi *Solaris Urbino 12*, koji su sada deo flote *JGSP Novi Sad*, pobedili su na prestižnom evropskom takmičenju *Autobus godine 2017*.

To su niskopodni, dvanaest metara dugački autobusi, kapaciteta 80 putnika, plus vozač. Uz opremu koja je generalno standardna u našim vozilima (ugrađena klima, platforma za invalide, kamere, video-nadzor), novi autobusi imaju moderne retrovizore *Mirror Eye*. To je set kamera koje zamenjuju konvencionalne retrovizore i prikazuju vozaču područje neposredno oko autobusa, čime se znatno povećava bezbednost u saobraćaju. Uz to, ugrađen im je i *Mobileye Shield+*, rešenje za izbegavanje saobraćajnih nezgoda, što takođe vožnju čini sigurnijom. Zahvaljujući ovom sistemu koji obaveštava vozača zvučnim i vizuelnim signalima o pešacima, biciklistima ili malom rastojanju od vozila u blizini autobusa, rešen je problem mrtvih uglova. Autobusi imaju i sistem za gašenje požara, te uređaj za testiranje alkohola – blokator startovanja vozila.

Koliko JGSP Novi Sad ima ukupno vozila? Postoje li planovi za bližu ili dalju budućnost, vezano za ovaj vid elektromobilnosti?

– U voznom parku *JGSP Novi Sad* trenutno je 276 vozila. Prema većini istraživanja, kao i direktivama koje se usvajaju u svetu, elektromobilnost je trenutno apostrofirana kao budućnost saobraćaja. Mi ćemo se u skladu sa našim mogućnostima i potrebama uklapati u trendove održivog i ekonomičnog prevoza.

Ukoliko bismo poredili finansijske prednosti i mane konvencionalnih autobusa i novih električnih, kakva je računica?

– U startu električni autobusi jesu skuplji. Međutim, od trenutka kada počnu da se koriste, računica ide u njihovu korist. Prema podacima za april 2023. godine (interna statistika potrošnje i nabavnih cena energenata), trošak po pređenom kilometru za dizel autobuse iznosi 65 din./km, za CNG autobuse 46 din./km, dok je za električne autobuse 20 din./km. Pored toga, svi znamo da je saobraćaj u gradovima jedan od velikih izvora zagađenja i svesni smo onog dela naše odgovornosti, kao preduzeća čija vo-



se nultom emisijom štetnih gasova utiče na kvalitet vazduha u gradu, samim tim i na prijatniji boravak i život u Novom Sadu.

Kakva je situacija sa elektopunjačima? Koje su njihove performanse i na kojim lokacijama se nalaze?

– Jedan punjač postavljen je na okretnici Bulevar Jovana Dučića/Veternik u pravcu Novog Sada za punjenje električnih autobusa na linijama 2, 8 i 9. Dva punjača se nalaze u „potkovicu“ kod Železničke stanice za punjenje na linijama 11 A i 11B. Punjači su marke *Siemens Sicharge UC600*, a snaga po punjaču je 600 kW.

U krugu preduzeća je za servisno punjenje i periodično balansiranje baterija instalirano pet servisnih punjača sa po dva priključka za punjenje, minimalne snage od 50 kW, marke *Kostad-Siemens Group*. Baterije u autobusima su brzopunjive baterije marke *Solaris*, kapaciteta 91,2 kWh.

zila godišnje pređu milione kilometara. Ulaganjem u održiv vid mobilnosti doprinećemo unapređenju kvaliteta životne sredine.

Na koliko linija će saobraćati, koje su to linije i kako ste se odlučili baš za njih?

– Za početak smo se odlučili da novi električni autobusi saobraćaju na četiri linije, s obzirom da se one protežu gotovo kroz ceo grad. Na gradskim linijama je velika frekvencija saobraćaja, polasci su gusti, tako da ćemo uključanjem eko-buseva na te trase smanjiti učešće vozila javnog prevoza u zagađenju životne okoline. Linije na kojima saobraćaju su 2, 9, 11a i 11b.



Da li znate kako su građani i vozači zadovoljni, kako je ovaj projekat zaživio među njima?

– Prema našim saznanjima, prvi utisci vozača i građana su odlični. Raduje nas što su se time ispunila naša očekivanja budući da smo izabrali autobuse potpuno prilagođene potrebama putnika, tako da su oni uspjeli vrlo brzo da primete razliku u odnosu na

ostale autobuse, prvenstveno zbog tišine i manjih vibracija. Karakteristike vozila pružile su i bolje radno okruženje za vozače kojima je olakšana vožnja tokom radnog dana. Neki od njih su nam rekli da im se dešava da završe smenu i da im bude kao da nisu ni radili. Sistemi za pomoć vozaču i autonomna rešenja povećavaju bezbednost u javnom gradskom prevozu, dok

Na krovu se nalazi pantograf nemačke marke *Schunk* za brzo punjenje baterija na okretnicama u gradu.

Predviđena pređena kilometraža do sledećeg punjenja pri normalnim vremenskim uslovima je 45 kilometara, a najmanje 26 km pri ekstremnim vremenskim letnjim i zimskim uslovima.

Intervju vodila: Milica Vučković



KAKO BRŽE RAZVITI ELEKTROMOBILNOST

Republika Srbija je pravovremeno počela sa izgradnjom javnih stanica punjača na mreži auto-puteva, kao deo svoje obaveze i strateškog opredeljenja na putu EU integracija



Brojni faktori utiču na značaj i zastupljenost električnih vozila na lokalnom i državnom nivou.

Na prvom mestu značajni su svetski trendovi, odnosno nazovimo to moda. Ovo je bilo dominantno u prošlosti, na primer kod strategija razvoja pametnih tehnoloških rešenja, odnosno pametnih mobilnih telefona. Tako je usled pogrešne procene i strateške odluke da ne ide u implementaciju ekrana osetljivih na dodir nestala sa svetskog tržišta finska *Nokia*, nekada vodeći svetski proizvođač mobilnih telefona. Ali „moda“ je dominantna i danas u domenu sredstava održive gradske individualne mobilnosti kratkog dometa, tzv. mikromobilnosti. Niko nije mogao da pretpostavi da će električni trotineti u ovom broju preplaviti gradove širom sveta, osim možda njihovih proizvođača.

Zasluga za ovakav rast je na prvom mestu njihova pristupačna cena. Međutim, na mogućnost njihovog nesmetanog korišćenja u gradovima uticale su i afirmativne mere za povećanje pristupačnosti gradskih sadržaja, prvenstveno namenjene građanima sa smanjenom mobilnošću (invalidima, starima, majkama sa kolicima za bebe) s obzirom na to da se radi o transportnim sredstvima koja sa svojih 50 plus kilograma nisu nimalo laka za nošenje u rukama uz stepenice i slično.

Sa druge strane, tome su doprinele i mere tzv. smirivanja saobraćaja kroz

preraspodelu uličnog prostora sa putničkih automobila na ostale vidove kretanja, smanjivanje njihove brzine i ukidanje dominantne uloge u lokalnim sredinama sa ciljem povećanja bezbednosti dece, pešaka, biciklista i ostalih ranjivih kategorija učesnika u saobraćaju u gradovima.

U trenutku njihove ekspanzije bila je evidentna i nespremnost svih relevantnih organa državne uprave i lokalnih samouprava u gradovima širom sveta, jer su nedostajali propisi i pravila neophodni za njihovo bezbedno korišćenje. Potvrda da je ovakav razvoj događaja iznenadio organe državne uprave i lokalnih samouprava širom sveta dolazi iz heterogenosti u njihovom pristupu rešavanju ovog gorućeg problema: dok neki potpuno zabranjuju njihovo korišćenje, drugi lutaju tražeći načine kako da ih bezbedno integrišu sa ostalim vidovima kretanja u gradovima. Samim tim, za povećanje zastupljenosti i značajniju ulogu električnih vozila ona u svesti korisnika moraju da postanu moderna transportna sredstva budućnosti nasuprot zastarelih konvencionalnih putničkih automobila.

Kao iskustvo iz dosadašnje uspešne prakse svetskih gradova i država koji su daleko odmakli u implementaciji električnih vozila, u nastavku su date preporuke za uspeh ovog relativno novog ekološkog koncepta za koje je presudno nekoliko ključnih faktora, a uz koje će biti istaknuti izazovi i još uvek nesavladane prepreke.

PROF. DR VLADIMIR MOMČILOVIĆ je rođen u Beogradu 2. jula 1970. godine. Govori tečno engleski, francuski i španski jezik. Diplomirao je, magistrirao i doktorirao na Odseku za drumski i gradski saobraćaj i transport Saobraćajnog fakulteta u Beogradu. Od 1. aprila 1996. godine zaposlen je na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, gde je 2018. godine izabran za vanrednog profesora na Katedri za tehničku eksploataciju drumskih transportnih sredstava i terminale u drumskom saobraćaju i transportu. Angažovan je na predavanjima iz predmeta Eksploataciono-tehnička svojstva motornih vozila, Tehnička logistika drumskih vozila, Energetska efikasnost vozničkih parkova i Transportna sredstva i održavanje na osnovnim akademskim studijama, Tehnička logistika vozničkih parkova i Metode istraživanja i merenja u transportu na master studijama i Informatizacija rada i održavanja transportnih sredstava na doktorskim studijama.

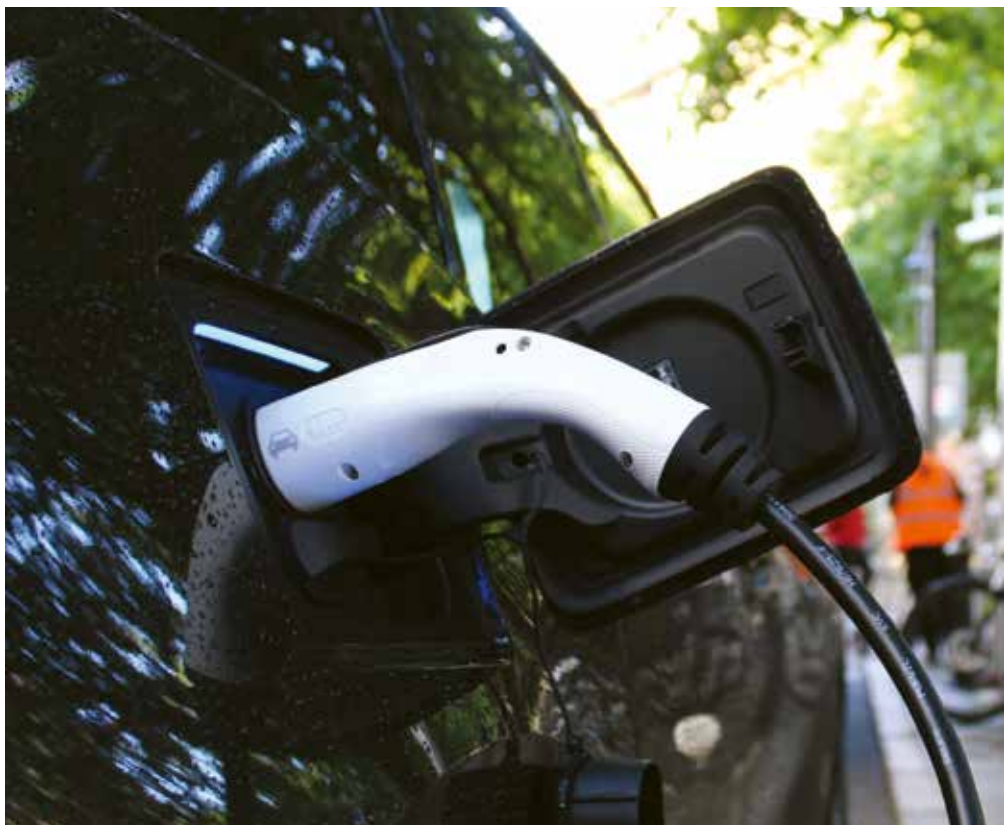
Javna nabavka svih vozila uprave, a posebno vozila komunalnih usluga mora da bude zelena

Faktori, izazovi i prepreke

Prvi faktor je *jasno i nedvosmisleno opredeljenje* organa državne uprave i lokalnih samouprava za električni, odnosno ekološki i održivi pogon transportnih sredstava u drumskom i gradskom saobraćaju. Na primer, pri nabavci novih autobusa javnog gradskog i prigradskog prevoza ili novih vozila za odvoženje smeća odlučujući (dominantni) treba da budu ekološki kriterijumi (tiši rad i tzv. nulta emisija) umesto ekonomskih (niža cena). Ovo se manifestuje kroz stalnu transparentnu primenu kriterijuma zelene ili ekološke nabavke svih komunalnih vozila. U tom slučaju, prioritet mora da bude javni interes i dobrobit stanovništva, dakle kupovina isključivo električnih i/ili drugih potpuno ekoloških vozila nasuprot nabavke većeg broja jeftinijih, a ekološki neprihvatljivih vozila. Javna nabavka svih vozila uprave, a posebno vozila komunalnih usluga mora da bude zelena.

Drugi faktor je *vidljivost*. Sva električna vozila treba da budu jasno označena sa porukom da država i organi lokalne samouprave brinu za zdravlje i kvalitet života stanovnika. Ovo nije samo marketing već je i promocija ovog opredeljenja, što na duže staze služi podizanju svesti stanovništva o značaju nabavke isključivo ekoloških (sada već njihovih individualnih) vozila. Kada sazri svest stanovništva, svakog pojedinca će biti sramota da neodgovorno kupi neekološko putničko vozilo sa pogonom na konvencionalna fosilna goriva koja, iako su jeftinija, ipak su opasna po zdravlje i štetna po životnu sredinu. Dakle, ako se nešto traži od stanovništva, mora najmanje isto toliko i da im se pruži.

Treći i nezaobilazni faktor uspeha je *sveobuhvatna podrška*. Ovde postoje dva segmenta: prvi je pristupačna i dovoljno rasprostranjena kvalitetna infrastruktura za snabdevanje električnom energijom, tj. punjača električnih vozila, a drugi su subvencije



države za nabavku ekoloških vozila. Srbija je pravovremeno otpočela sa izgradnjom javnih stanica punjača na mreži auto-puteva, kao deo svoje obaveze i strateškog opredeljenja na putu EU integracija. Međutim, podrška na auto-putevima nije dovoljna. Razgranata mreža brzih i polubrzi punjača dovoljne snage, za početak, mora da se obezbedi u blizini turističkih destinacija, kulturno-istorijskih lokaliteta i sportsko-rekreativnih sadržaja, sve dok se toliko ne raširi da bude raspoloživa u svakom naseljenom mestu sa određenim brojem stanovnika.

Moglo bi, na primer, da se usvoji da to bude po jedno mesto za punjenje na svakih 10.000 stanovnika, to bi značilo da je za početak u Srbiji potrebno obezbediti 600 polubrzi i brzih punjača na javnim parkiralištima na atraktivnim lokacijama. Podrška može da dođe i od privatnog sektora, posebno jer se radi o komercijalnoj delatnosti i mora da se omogući konkurencija i otvaranje infrastrukture za snabdevanje električnom energijom većeg kapaciteta, kraćeg vremena



punjenja i slično, kao i upravljanje sistemom punjača i efikasna naplata za utrošenu energiju.

Aktuelno se u svetu, pa i kod nas, pojavio problem kapaciteta elektroenergetskog sistema za potpuni



prelazak na električni pogon vozila, ali i imperativ dobijanja ekološki čiste električne energije iz obnovljivih izvora, što je pitanje kojim se brojne države aktivno bave već nekoliko poslednjih godina.

Postoji i određeni broj aktuelnih problema prepoznatih u sistemu kod nas, kao što su: nemogućnost naplate za utrošenu električnu energiju (što po propisu isključivo sme da vrši lice ovlašćeno za distribuciju električne energije), a što primorava aktuelne provajdere da naplaćuju ovu uslugu prema trajanju zauzeća punjača, tj. parkiranja; korišćenje naloga na aplikacijama koje podržavaju samo platne kartice domaćih banaka onemogućava korišćenje punjača stranim korisnicima; naplata preko mobilnog operatera zahteva da imate telefonski broj nekog od domaćih operatera i drugo.



Sva električna vozila treba da budu jasno označena sa porukom da država i organi lokalne samouprave brinu za zdravlje i kvalitet života stanovnika

Kako se ne bi demotivisali, korisnicima električnih vozila treba omogućiti što fleksibilniji i univerzalniji način naplate, analogno dosadašnjem funkcionisanju stanica za snabdevanje gorivom.

Međutim, ovaj deo će se svakako razvijati spontano pod uticajem tražnje na tržištu i unapređivati na zahtev korisnika, pa to još uvek nije realno očekivati dok u Srbiji ne bude veće učešće električnih vozila u voznom parku.

Subvencije za kupovinu vozila i razvoj mreže punjača

Kada se govori o povećanju broja električnih vozila, država je uvela neophodne subvencije na nabavnu cenu električnih vozila i poreske olakšice na njihovo korišćenje. Po ovom pitanju se u svetu pojavila veoma značajna sumnja u pravičnost ovih subvencija. Imajući u vidu veoma visoku nabavnu cenu električnih putničkih vozila i u mnogo razvijenijim društvima, ona su još uvek dostupna samo višim klasama društva, pa se ovakva izdvajanja smatraju društveno nepravednim, ako se i drugim članovima društva ne obezbedi jednak ili sličan sistem subvencija.

Kao epilog, moja preporuka bi bila da, u cilju unapređenja stanja u oblasti elektromobilnosti, u narednom periodu Republika Srbija učini više na obezbeđivanju neophodne mreže javnih punjača u manjim sredinama, posebno izvan velikih gradova, kao i na propisivanju okvira i omogućavanju pružanja usluga snabdevanja vozila električnom energijom.

Drugi segment je uvođenje obaveznih kriterijuma zelene nabavke vozila u sve organe državne uprave i lokalnih samouprava, a samim tim i povećanje vidljivosti ovih vozila, što će direktno uticati na podizanje svesti našeg stanovništva, posebno u gradovima, koje je već postalo svesno svoje ugroženosti od zagađenja vazduha i buke.



CHARGE&GO NASTAVLJA IZGRADNJU MREŽE PUNJAČA

Voziti električni automobil postaje sve popularniji izbor, pogotovo među ljudima koji žive u gradovima. Ipak, za duža putovanja električna vozila zahtevaju postojanje dobre mreže punjača, što podrazumeva da vozači mogu unapred pripremiti i organizovati svoje putovanje. Ukoliko postoji rasprostranjena infrastruktura punjača, strateški locirana duž auto-puteva i u gradovima – muke vozača EV biće manje.

U Srbiji, zemlji koja sve više prati razvoj zelene tehnologije i obnovljivih izvora energije, početkom leta zabeležen je rast u sferi turizma. Prema najnovijim podacima Republičkog zavoda za statistiku, u junu je ostvaren porast broja turista za 4,7 odsto u odnosu na isti mesec prethodne godine. Takođe, u prvih pet meseci tekuće godine zemlju je posetilo 1,4 miliona stranaca, što predstavlja povećanje od 16,5 odsto u odnosu na isti period 2022. godine. Među turistima

Osim punjača smeštenih na teritoriji Beograda, na OMV pumpi u Zaječaru čeka se potrebno odobrenje, gde je infrastruktura takođe spremna



Kompanija *Charge&GO*, posvećena viziji održivog transporta, ponovo širi svoju mrežu punjača. U pitanju je elektopunjač snage 240 kW, postavljen na benzinskoj pumpi *OMV – Metro* u Zemunu

svakako postoji i određeni broj vozača e-automobila, što dodatno naglašava potrebu razvoja dobre infrastrukture. Njima je potrebno uliti dovoljno poverenja da svoja vozila mogu bez mnogo muke da napune u bilo kom delu Srbije. Stoga, vidimo posredan značaj koju dobra mreža punjača može imati u oblastima koje nam možda prvobitno ne bi pale na pamet, kao što je u ovom slučaju, turizam.

Kompanija *Charge&GO*, posvećena viziji održivog transporta – nastavlja

da širi svoju mrežu punjača. Elektopunjač snage 240 kW postavljen je na benzinskoj pumpi *OMV – Metro* u Zemunu. Na ovaj punjač, koji je proizveo *Siemens*, moći će istovremeno da budu priključena dva električna vozila kojima je potrebna brza dopuna, jer poseduje dve *CCS* utičnice. Ukoliko se na punjaču ove snage nađe određeni premium model električnog automobila kao što je *Porsche Taycan*, puneci se punom snagom, u roku od pola sata do sat vremena, automobil

će raspolagati dometom od preko 800 kilometara, što je izvanredna računica. Infrastruktura je već postavljena, punjač je spreman za upotrebu i kroz nekoliko dana biće na mreži.

Charge&GO u kontinuitetu radi na svojoj misiji, a među poslednjim projektima bila je postavka punjača na *OMV* pumpi u Borskoj ulici na Banjici. Njegova snaga iznosi 120 kW i takođe je *Siemensov* model sa dva *CCS* priključka. S druge strane, kompanija čeka odobrenje *EPS-a* kako bi u rad pustila postavljeni *ABB* punjač, snage 50 kW, u okviru *OMV* pumpe na Adi Ciganliji. U ovom slučaju biće moguće brzo napajanje vozila i sa evropskim i japanskim priključkom. Osim punjača smeštenih na teritoriji Beograda, na *OMV* pumpi u Zaječaru instaliran je punjač snage 120 kW, model koji proizvodi *Siemens* i koji će uskoro biti pušten u rad.

Uz pomoć prve digitalne platforme pronalazak postavljenih punjača i organizacija putovanja svakako postaju jednostavniji. *Charge&GO* je vozačima omogućio da na jednom mestu, osim pregleda mape punjača, izvrše i plaćanje. Korisnicima su takođe na raspolaganju elektopunjači širom kontinenta, s obzirom na partnersku mrežu koje su deo i oni sami. Nakon registracije uz aplikaciju se mogu ostvariti određene pogodnosti.

Uz električne automobile i infrastrukturu koju razvija kompanija vozači bi mogli smanjiti svoje rashode, a da pritom ne žrtvuju performanse vozila. Elektromobilnost je važna tema za ekologiju, turizam, saobraćaj, kao i za pojedince i države. Širenje mreže je prilika da se učestvuje u stvaranju sveta u kojem su putevi ne samo sredstvo povezivanja mesta već i ljudi, ideja i vrednosti koje oblikuju našu budućnost.

Kompanija *Charge&GO* može se pohvaliti svojim doprinosom ovom dinamičnom vremenu promena i svime što čini kako bi putovanja električnim vozilima bila ekonomična i neumarajuća.

Priredila Milica Vučković

KAKO PRAVILNO UPRAVLJATI POTROŠNJOM ENERGIJE

Međunarodna konferencija IEEE PES *PowerTech Belgrade 2023*, petnaesta po redu, održana krajem juna u Beogradu, okupila je oko 600 učesnika – akademskih predavača, poznatih istraživača iz oblasti elektroenergetike, rukovodećih kadrova i lidera istraživačkih aktivnosti u korporacijama, profesora, kao i mladih ljudi i studenata iz oko 50 zemalja. To je najveća konferencija koju već 30 godina organizuje *Power & Energy Society*, sekcija za elektroenergetiku, američkog udruženja inženjera elektrotehnike i elektronike (*IEEE*) van Sjedinjenih američkih država, u saradnji sa lokalnim organizatorima, koja je ove godine organizovana u saradnji sa Elektrotehničkim fakultetom u Beogradu. IEEE PES *PowerTech* se smatra za jedan od najvažnijih svetskih skupova iz oblasti energetike u Evropi. IEEE PES *PowerTech Belgrade 2023* je najveća i najznačajnija međunarodna konferencija iz oblasti elektroenergetike, koja je ikada održana na prostorima bivše Jugoslavije. Glavne teme konferencije bile su sigurnost napajanja, promene u elektroenergetskom sistemu prouzrokovane povećanim priključivanjem obnovljivih izvora energije (OIE), potrebe jačanja otpornosti sistema na velike klimatske promene, prelazak na elektroenergetski sistem u kojem neće biti emisije štetnih gasova staklene bašte, zatim integrisanje električnih automobila, kao



i upravljanje potrošnjom energije, odnosno kako uključiti male i velike potrošače da planski usmeravaju potrošnju ka smanjenju upotrebe energije. Na konferenciji je predstavljeno više od 400 naučnih i stručnih radova.

Profesor Jovica Milanović, dekan fakulteta za elektrotehniku i elektroniku Univerziteta u Mančesteru u Velikoj Britaniji, inostrani član Srpske akademije inženjerskih nauka i počasni ko-predsedavajući konferencije, u razgovoru za naš časopis je istakao da je najveća korist ovog skupa u Beogradu za našu zemlju da Evropa i svet vide da se u našem glavnom gradu i dalje neguje elektroenergetika i da rezultati koje naši nastavnici, istraživači, inženjeri i studenti postižu u ovoj oblasti, zavrđuju u svakom pogledu veće uključivanje naših univerziteta i istraživačkih institucija u

međunarodne istraživačke i stručne projekte finansirane od strane EU i drugih međunarodnih organizacija.

Kako ocenjujete ovu konferenciju?

– Ovakva konferencija nikada do sada nije održana na teritoriji zemalja bivše Jugoslavije, ni po veličini, ni po značaju. Ovo je jedan od najznačajnijih stručnih skupova u oblasti energetike u svetu, koja nije industrijski orijentisana. Iznenađen sam kvalitetom učesnika i ja i mnoge kolege iz inostranstva. PES ima oko 40.000 članova širom sveta. Najveće globalno svetsko stručno priznanje u oblasti elektrotehnike i elektronike je biti *Fellow IEEE*, grubo prevedeno redovni član *IEEE*. Takvih članova može biti najviše 0,1 odsto od ukupnog broja članova tog društva. Na ovoj konferenciji je od ukupnog broja učesnika

Simbioza između socijalnih nauka i planiranja elektroenergetskih sistema postaje mnogo značajnija sada nego što je to bilo ranijih godina, kada je planiranje bilo centralno i kada su građene velike elektrane, bez obzira na primarni izvor energije

(oko 600) bilo više od 26 istraživača u zvanju *Fellow IEEE*, što je više od četiri odsto, odnosno 40 puta više vrhunskih stručnjaka u odnosu na broj učesnika konferencije, nego što u celoj asocijaciji ima. To je neuobičajeno veliki broj stručnjaka koji se okupio na jednom mestu.

Na koji način potrošači mogu da prilagode potrošnju energije?

– Ako bismo mogli da smanjimo potrošnju električne energije i dogovorimo sa potrošačima da ne uključuju u istom vremenskom periodu uređaje na struju, već da različite grupe potro-

šača to rade u različitim vremenskim periodima u toku dana i noći onda ne bi bilo potrebe, pojednostavljeno rečeno, da sve elektrane na fosilna goriva rade u „istom trenutku“, pa bi se i emisija štetnih gasova smanjila. Velika istraživanja se rade u svetu, a i kod nas, kako optimalno koordinisati i motivisati potrošače da i oni pomognu u smanjenju emitovanja gasova staklene bašte, tako što će svoju potrošnju prilagoditi periodima dana kada postoje najbolji uslovi da se energija proizvodi iz obnovljivih izvora.

Ako u toku dana, recimo sija sunce ili duva vetar, a mi imamo puno solarnih elektrana i vetroelektrana, proizvedena električna energija ne doprinosi zagađenju okoline i ako u tom trenutku građani uključe sve potrošače da koriste proizvedenu energiju, ona neće biti rasuta. Ali, ako nemamo takve elektrane, već elektrane na fosilna goriva, koje mnogo više zagađuju životnu sredinu, smanjenje potrošnje bi zahtevalo manju proizvodnju električne energije te na taj način i smanjenje emisije štetnih gasova staklene bašte iz ovih elektrana.

Šta raditi sa energijom kada potrošnje nema?

– Pored proizvodnje energije iz sunca i vetra, na skupu se razgovaralo i o tome šta se radi sa energijom ako potrošnje nema. Ako proizvodimo električnu energiju koristeći solarne ili vetroelektrane kada ima sunca i vetra i ako svi potrošači uključe elek-



JOVICA MILANOVIĆ, prof. elektroenergetike i dekan Fakulteta za elektrotehniku i elektroniku Univerziteta u Mančesteru u Velikoj Britaniji, gostujući profesor na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu i Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu i počasni profesor na *Queensland* univerzitetu u Australiji. Redovni je član Američkog Udruženja inženjera elektrotehnike i elektronike (*Fellow IEEE*) i Britanskog udruženja inženjera elektrotehnike (*Fellow IET*), inostrani član Srpske akademije inženjerskih nauka i glavni i odgovorni urednik naučnog časopisa *IEEE Transactions on Power Systems*.

trične uređaje u periodima kada je ova energija dostupna, ona će biti u velikoj meri potrošena. Ostatak dostupne energije, ukoliko nemamo mogućnosti uskladištenja energije će biti izgubljen. Da se to ne bi desilo potrebno je izgraditi i optimalno rasporediti dovoljan broj skladišta energije (akumulacionih izvora), odnosno baterija i/ili akumulacionih jezera za hidroelektrane, kako bi se sa jedne strane ta skladišta energije punila kada postoji višak energije proizvedene od strane OIE i kako bi se ta uskladištena energija, sa druge strane, koristila umesto proizvodnje iz konvencionalnih elektrana koje više zagađuju okolinu, kada proizvodnje iz OIE nema. Ta koordinacija proizvodnje i potrošnje je bila jedna od glavnih tema diskusije vezane za upravljanje potrošnjom i



skladištima energije, a druga je kako napraviti baterije efikasne i dovoljno velike, gde ih postaviti da se ta obnovljiva energija, kada je ima dovoljno, uskladišti i posle vrati u sistem.

Kakva je budućnost elektrosistema?

– Budućnost je, u zavisnosti koliko godina unapred gledamo, da neće biti ili će biti sve manje velikih elektrana, već će se električna energija proizvoditi iz sunčanih panela na krovovima, manjih vetroelektrana i od strane individualnih proizvođača, koji će biti razasuti po zemlji na više lokacija. Na primer, ako TE Nikola Tesla A i B (TENT) u Obrenovcu proizvodi oko 35 odsto od ukupne proizvodnje električne energije Srbije i sva ta proizvedena energija mora iz tog i takvih drugih čvorišta da se razvede po zemlji, kako bi se napajali potrošači, za to su napravljeni dalekovodi. Ali ako nemamo takve velike koncentrisane proizvođače, npr. TENT, i zamislimo da svi veliki gradovi imaju parkinge pokrivenne solarnim panelima, sve zgrade i sve individualne kuće imaju solarne panele na krovovima i odgovarajuće baterije za skladištenje viška proizvedene energije, mi onda nemamo TENT ili slične proizvođače na nekoliko mesta, već imamo male proizvođače koji su razasuti širom zemlje. Tada nam ovi postojeći dalekovodi neće biti od koristi kao sada, već će nam trebati neki drugi sa verovatno manjim prenosnim kapacitetima. Gledano lokalno, ako u jednom delu grada svi instaliraju klima-uređaje i svi počnu da se greju na struju i imaju električne automobile, postojeća distributivna mreža u tom delu grada neće biti više adekvatna i potrebno je investirati u neku drugu, modifikovanu i fleksibilniju distributivnu mrežu koja će u velikoj meri moći da bude i samodovoljna (da se svi ovi potrošači snabdeavaju i iz lokalnih izvora u slučaju da svi ovi potrošači imaju i solarne panele i skladišta energije), a i da se po potrebi napaja i iz udaljenijih izvora energije. Dakle, kada planiramo gde da pojačamo mrežu za nared-



U ENERGETIKU POTREBNO ULOŽITI 15 MILIJARDI EVRA

U srpski energetskektor potrebno je uložiti približno 15 milijardi evra u narednih 10 godina, rekla je Dubravka Đedović, ministarka rudarstva i energetike Srbije na otvaranju konferencije *PowerTech 2023*. Putokaz za razvoj i investicije dati su Planom razvoja energetske infrastrukture i mera energetske efikasnosti do 2028. godine, sa projekcijama do 2030. godine, koji je usvojila Vlada Srbije.

nih pet do 10 godina, a to mora da se radi unapred, moramo da znamo gde će se pojaviti povećana potrošnja i gde će eventualno neko tražiti dozvolu i instalirati elektranu ili veliki broj individualnih solarnih panela. To je veoma komplikovan problem, jer zavisi u velikoj meri od socio-ekonomskih uslova i od toga kakvi su stavovi pojedinaca po pitanju očuvanja životne okoline. Neki potrošači bi odlučili da ugrade i koriste OIE, kako bi smanjili potrošnju i uštedeli novac ili bi iz istog razloga pristali da se njihovom potrošnjom upravlja (direktno ili indirektno), neki bi ugradnju solarnih panela videli kao potencijalni izvor zarade, drugi bi pristali na upravljanje potrošnjom za dobrobit čovečanstva, u smislu očuvanja životne okoline, a nekima potencijalno smanjene cene

po kilovat – času ne bi značilo puno i mogu da budu potpuno nezainteresovani za bilo kakvo upravljanje potrošnjom koje bi im potencijalno narušilo postojeći komfor. U svakom slučaju ne možemo napraviti sistem (tehnički i ekonomski) u kojem će krajnji korisnik biti nezadovoljan. Treba napraviti sistem koji će uvažiti u velikoj meri želje svih ili bar velike većine potrošača. Izgradnja i uvođenje jednog takvog sistema zahteva ozbiljna sociološka istraživanja i nema mnogo veze sa energetikom. Simbioza između socijalnih nauka i planiranja elektroenergetskih sistema postaje mnogo značajnija sada nego što je to bio slučaj u prošlosti, kada je planiranje elektroenergetskog sistema bilo centralno i kada su građene velike elektrane i odgovarajući prenosni

sistem za snabdevanje potrošača. U svakom slučaju, ove promene se neće i ne mogu desiti preko noći, već su potrebne godine da se stvore odgovarajući politički, socijalni i ekonomski uslovi za realizaciju ovakvog sistema. Promene se dešavaju, ubrzano u odnosu na neki prethodni period, ali će ipak biti postupne, a ne skokovite.

Kako ocenjujete u kom vremenskom roku u Srbiji sistemski može da se pređe na obnovljive izvore energije?

– Prelaz iz sistema u kom smo u sistem u kojem bi trebalo, ili ćemo verovatno biti u budućnosti treba da bude evolutivan i postepen. Ne možemo da predemo na OIE preko noći, jer infrastruktura koja postoji ne može da se promeni brzo. Treba apsolutno uvesti OIE, ali oprezno i postepeno i uz detaljne tehno-ekonomske studije, gde ih postaviti i koje su lokacije klimatski povoljne. Druga stvar, koja se sve češće pominje, jesu male, modularne nuklearne elektrane. One mogu da proizvedu najveću količinu energije sa najmanjeg prostora i njihova proizvodnja ne zavisi od vremenskih/klimatskih uslova. U mnogim zemljama je već postalo ili ponovo postaje politički prihvatljivo pominjati nuklearnu energiju, što nije bio slučaj desetak godina unazad, kao jednu od energija u energetsom portfoliju zemlje. To više nije tabu tema, jer su ljudi shvatili u vreme energetske krize da se ne može i ne treba otpisati nije-

dan vid energije. Nuklearne elektrane čija proizvodnja ne zavisi od vremenskih i klimatskih uslova su pouzdanije kao izvor energije sa jedne strane, koji uzgred ne zagađuje čovekovu sredinu kao elektrane na fosilna goriva, a sa druge nemaju sve zemlje mogućnosti da izgrađuju vetro, solarne ili hidro elektrane, u zavisnosti od klimatskog područja u kojem su. Nuklearna energija će u nekom prelaznom periodu od nekoliko desetina godina, rekao bih i dalje biti neophodna. Verovatno će biti primenjena na drugačiji način u smislu izgradnje većeg broja manjih, modularnih elektrana umesto velikih nuklearnih elektrana koje smo do sada imali, ali ne verujem da ćemo moći to da izbegnemo. Kad ovo kažem, ne mislim na Srbiju, već globalno. Većina zemalja, uključujući Srbiju ima odlične timove stručnjaka koji mogu sami ili u saradnji sa inostranim partnerima da naprave odgovarajući plan energetske razvoja prilagođen lokalnim uslovima.

Koji su trendovi u vašoj oblasti elektrotehnike i elektronike, šta su prioriteti u narednom periodu?

– Teško je odabrati jednu oblast kao prioritet. Neke od oblasti koje zaokupljaju najveću pažnju međunarodne istraživačke i inženjerske javnosti su planiranje elektroenergetskog sistema, razvoj tehnologija za skladištenje i povraćaj u sistem energije koja je uskladištena, kao i pronalaženje no-

vog načina skladištenja. U poslednje vreme se često pominje hidrogen, kao jedna od glavnih alternativa za skladištenje većih količina energije. Baterije kao skladište energije su dobre za napajanje malih potrošača, ali baterija ne može dugo da napaja velike industrijske i komercijalne potrošače.

Jedan od bitnih trendova je i način upravljanja potrošnjom i u kojoj meri je moguće upravljati potrošnjom energije (sa socijalnog i tehničkog aspekta) kako bi se pomoglo sistemu da se ne proizvodi energija iz neobnovljivih izvora energije, kada to nije neophodno. Upravljanje potrošnjom, pogotovu velikim brojem malih geografski razasutih potrošača je veliki problem i tu su potrebna i tehnička (uključujući metode automatskog upravljanja) i socio-ekonomska istraživanja.

Treća ili četvrta oblast koju bih izdvojio je upravljanje i rad sistema (uključujući stabilnost i otpornost na velike klimatske promene) sa velikim brojem proizvodnih i potrošačkih kapaciteta koji su priključeni na prenosnu i distributivnu mrežu preko elektro-energetskih pretvarača. Do pre dvadesetak godina smo imali u sistemu gotovo isključivo konvencionalne sinhronne generatore, sada imamo solarne i vetro elektrane, koje su potpuno drugačije tehnologije, a te nove tehnologije su razasute po sistemu i sve skoro isključivo povezane na sistem preko uređaja energetske elektronike (elektro-energetskih pretvarača). Na isti način su povezani i mnogi potrošači kao i uređaji za skladištenje električne energije. Ponašanje takvog sistema i u stacionarnom i u prelaznim (dinamičkim) režimima je drugačije i zahteva detaljne studije i nove metode automatskog upravljanja. Pored poznavanja klasične energetike, neophodno je poznavanje energetske elektronike i automatskog upravljanja da bi sistem kao takav radio pouzdano i stabilno.

Sledeća IEEE PES PowerTech konferencija biće održana u junu 2025. u Kilu, u Nemačkoj.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski





SOLARNA ENERGIJA – SIGURNO SNABDEVANJE

Srbija, kao i cela Evropa, intenzivno radi na tome da postane energetska nezavisna i to želi da postigne pomoću obnovljivih izvora energije (OIE). Kako bismo ispunili zacrtane ciljeve, potrebno je povećati udeo OIE na oko 40 odsto, u sveukupnoj potrošnji energije do 2030. godine. Država je baš iz ovih razloga 2021. godine donela Zakon o korišćenju OIE, koji je revidiran ove godine.

Solarni potencijal Srbije je veći nego potencijal Severne Evrope, što znači da, ako uzmemo u obzir Nemačku, koja je lider u proizvodnji električne energije iz fotonaponskih sistema, naša zemlja ima 30–40 odsto više solarnog potencijala.

Donošenje Zakona o obnovljivim izvorima energije, kao i energetska kriza u kojoj smo se našli podstakli su i građane i industriju da postavljanjem solarnih elektrana obezbede sigurno i stabilno snabdevanje. Kao i u

svakom poslu, partneri od poverenja i sa dugogodišnjim iskustvom ključni su za sigurno i uspešno poslovanje.

Kompanija *MT-KOMEX*, koja ove godine obeležava 30 godina poslovanja, pionir je u projektima izgradnje solarnih elektrana u Srbiji. U toku dugogodišnjeg rada izgradili su i isporučili opremu za više od 180 solarnih elektrana na zemlji i na krovovima, čija je ukupna instalirana snaga veća od 60 MW.

Vredni radnici ovog preduzeća, 130 inženjera i instalatera, zaduženi su za uvođenje novih oblasti poslovanja na domaćem tržištu, a zaposleni u kompaniji redovno pohađaju specijalno pripremljene obuke i poseduju sve neophodne sertifikate.

O kvalitetu i posvećenosti kompanije najbolje svedoči podatak da tokom nezapamćenog nevremena koje je pogodilo Srbiju u julu mesecu nije oštećena nijedna solarna elektrana koju je izgradio *MT-KOMEX*.

Donošenje Zakona o obnovljivim izvorima energije, kao i energetska kriza u kojoj smo se našli podstakli su i građane i industriju da postavljanjem solarnih elektrana obezbede sigurno i stabilno snabdevanje

Čelni ljudi kompanije uvideli su da mogu da pomognu u razvoju projekta iz oblasti obnovljivih izvora energije u Bosni i Hercegovini, zbog čega je u aprilu ove godine doneta odluka da se otvori preduzeće *MT-KOMEX BH*.

Stručni tim kompanije izdvaja spremnost da klijentima u svakom trenutku pruže punu podršku u svim fazama projekta, od razvojne etape do pripreme dokumentacije za tehnički prijem i ishodovanja upotrebne dozvole, po principu ključ u ruke.

Priredila Milica Radičević



MT-KOMEX BH

ENERGY SOLUTIONS D.O.O.

MI GRADIMO SOLARNE ELEKTRANE
ZAJEDNO GRADIMO BUDUĆNOST

MT-KOMEX BH d.o.o.

 www.mt-komex.ba

 info@mt-komex.ba

 +(387) 64 **40 26 295**



SVEOBHVATAN PRISTUP SLOVENIJE U POSTIZANJU RASTA ELEKTROMOBILNOSTI

Površinski je jedna od manjih država na prostoru Evrope, čija je teritorija više od polovine prekrivena šumama, prepoznatljivijom po prelepim pejzažima – Sloveniji, neretko se pripisuje epitet zemlje koja vodi računa o zaštiti prirodnog bogatstva. Prateći principe održivog razvoja, ova zemlja je, počevši od 2011. godine, elektromobilnost svrstala u teme od značaja za očuvanje zdrave životne sre-

dine, kada je subvencionisala i prva tri električna automobila. O razvoju elektromobilnosti i podsticajima građana za prelazak na vozila na alternativna goriva, razgovarali smo sa Marijom Lesjak, sekretarkom u Direkciji za transportnu politiku u okviru Ministarstva za zaštitu životne sredine Republike Slovenije (Ministarstvo za okolje, podnebnje in energijo – MOPE).

Do 2018. godine postepeno je sufinansirana kupovina 1.521 električnog

vozila, a u oktobru 2017. godine vlada Republike Slovenije usvojila je Strategiju razvoja tržišta za uspostavljanje odgovarajuće infrastrukture vezane za alternativna goriva u sektoru transporta. Ovim je u slovenački pravni sistem prenet član 3 *Direktive 2014/94/EU* Evropskog parlamenta i Saveta o uspostavljanju infrastrukture za alternativna goriva, koji od država članica zahteva da usvoje nacionalne okvire politike za razvoj



tržišta, u odnosu na alternativna goriva u sektoru transporta i uspostavljanju odgovarajuće infrastrukture.

Strategija je predstavljala nacionalni okvir za smanjenje gasova staklene bašte, a posebno emisije CO₂ u sektoru transporta do 2030. godine, zbog čega je za cilj postavljeno da se u tom periodu uvede najmanje 200.000 vozila na električni pogon. Strategijom je obuhvaćen i odgovarajući broj drugih vozila na alternativna goriva. Govoreći o infrastrukturi za električna vozila, cilj je bio da se na svakih 10 registrovanih električnih vozila obezbedi najmanje jedan punjač.

Vlada Slovenije je 2019. godine usvojila i Akcioni program za alternativna goriva u transportu, koji je obuhvatio različite mere za unapređenje tržišta alternativnih goriva i uspostavljanje odgovarajuće infrastrukture za alternativna goriva, a od

Strategija je predstavljala nacionalni okvir za smanjenje gasova staklene bašte, a posebno emisije CO₂ u sektoru transporta do 2030. godine, zbog čega je za cilj postavljeno da se u tom periodu uvede najmanje 200.000 vozila na električni pogon

te godine sufinansirano je u proseku oko 1.000 električnih vozila godišnje.

– Od 2011. do 2022. godine ukupno smo sufinansirali kupovinu 5.687 električnih vozila. Do tada, i uključujući 2019, bilo je moguće dobiti subvenciju i za priključne električne hibride (PHEV) i za električna vozila na baterije (BEV). Od 2020. subvencije su dostupne samo za BEV. Subvencije za lična električna vozila kreću se od 4.500 do 6.500 evra, a za laka

komercijalna vozila 3.500 evra – rekla je Marija Lesjak.

S obzirom na to da usvojena Strategija iz 2017. godine nije bila dovoljna za ambiciozne ciljeve koje je Evropska unija postavila u okviru Evropskog zelenog dogovora i zakonodavnog paketa *Spremni za 55*, Slovenija je 25. maja 2023. usvojila nov sistemski zakon o infrastrukturi za alternativna goriva i promovisanje prelaska na alternativna goriva u



transportu (ZIAG). Ovim zakonom se stvara pravni okvir za uspostavljanje, razvoj, proširenje i bezbedno korišćenje interoperabilne i prilagođene korisnicima infrastrukture za punjenje i snabdevanje alternativnim gorivima u saobraćaju za drumski, vazdušni i pomorski saobraćaj i tri vrste energenata – struju, vodonik i prirodni gas.

Zakonom se uvode i tri osnovna nivoa razvoja infrastrukture za alternativna goriva. Prvi, strateško planiranje infrastrukture za alternativna goriva, pri čemu je, s obzirom na postojeće stanje i zrelost tehnologija, akcenat stavljen na planiranje infrastrukturne mreže za punjenje električne energije za drumski saobraćaj. Zatim obezbeđivanje dugoročnog namenskog resursa za sufinansiranje mera za prelazak na alternativna goriva, što će doprineti postizanju ekoloških i energetskih ciljeva u sektoru saobraćaja. Poslednji nivo predstavlja osnivanje izvršnog organa za sprovođenje javnih tendera i poziva na dodelu namenskih sredstava za mere koje će ubrzati prelazak na alternativna goriva u saobraćaju, tj. i

infrastrukturu i vozila ili kombinaciju oba. Uspostavlja se centar za promovisanje prelaska na alternativna goriva.

Elektrifikacija javnog prevoza putnika je takođe jedan od ciljeva novog ZIAG-a. Govoreći o njemu, najveći potencijal za prelazak na električna vozila ima gradski i prigradski javni prevoz putnika. Međugradske linije zasad nisu u planu zbog veće kilometraže, odnosno dometa električnih baterija.

LAKA I TEŠKA VOZILA

Strategija je zasnovana na projekcijama rasta broja vozila na alternativna goriva, posebno električnih vozila u segmentu lakih vozila, odnosno putničkih i lakih komercijalnih vozila. Za teška vozila, u prelaznoj fazi na mobilnost sa niskom emisijom i nultom emisijom, uzeti su u obzir prirodni gas, tečni i komprimovani, kao i vodonik i električna energija u manjoj meri.



Saobraćajna infrastruktura za električna vozila

Kada je reč o infrastrukturi za punjenje, Slovenija u ovom trenutku na auto-putevima ima postavljene punjače za brzo punjenje snage 50 kW, kao i mesta za punjenje na 26 lokacija na benzinskim pumpama duž auto-puteva.

Novim zakonom iz 2023. godine predviđeno je uspostavljanje punjača sa maksimalnom izlaznom snagom od 3 MW, duž mreže auto-puteva za brzo punjenje na postojećim benzinskim stanicama.

Kako bi Slovenija bila u skladu sa evropskim zakonodavstvom, Uredba o infrastrukturi za alternativna goriva zahtevala je uspostavljanje naplatnih parkova za laka i teška vozila na svakih 60 km duž slovenačkih auto-puteva, koji su deo TEN-T mreže.

U odnosu na to trebalo bi do 2025. obezbediti izlazne snage najmanje 400 kW, a do 2027. godine 600 kW.

Parkovi za punjenje teških vozila imaju snagu od 1.400 kW do 2025. godine i 2.800 kW do 2030. godine. Reč je o veoma velikim priključnim snagama, čije povezivanje, s obzirom na lokacije, nije moguće. Zbog toga je potrebno da se ojačaju mreže na određenim lokacijama benzinskih pumpi ili da se uspostave nova mesta za punjenje električnih vozila.

- S obzirom na brzorastuću elektromobilnost i činjenicu da smo tranzitna zemlja, Slovenija je odlučila da uspostavi velike parkove za punjenje ukupne izlazne snage od 3 MW i više u blizini prenosne elektroenergetske mreže. U ove svrhe uspostavljena je i nova ekonomska javna služba, koja će obezbediti visoke priključne snage duž mreže autoputeva i u gradskim čvorištima – kaže Lesjak.

se kreirati različiti poslovni modeli – objašnjava naša sagovornica.

Podsticaji za građane i subvencije

Ključni mehanizam za podsticaj građana do sada su bile subvencije za kupovinu električnih vozila, a donošenjem novog sistemskog Zakona biće dodeljivane i subvencije za električne punjače za kućno punjenje.

- U 2023. godini moguće je dobiti i subvenciju za polovna električna vozila. Udeo subvencije se dodeljuje prema vrednosti vozila i znači da za novo električno vozilo vrednosti do 35.000 evra sa PDV-om maksimalna subvencija iznosi 6.500 evra, a za nova vozila iznad 35.000 evra sa PDV-om do maksimalno 4.500 evra. Ovo čini električna vozila dostupnijima građanima sa nižim primanjima. Takođe, za polovna vozila do 30.000 evra sa PDV-om odobrava se subvencija od 3.000 evra, a za polovna vozila koja su skuplja od 30.000 evra subvencija iznosi od 2.000 evra – navodi sekretarka.

Građani će biti podstaknuti na elektromobilnost uspostavljanjem i široke mreže javno dostupnih punjača. Pojedine opštine u Sloveniji i dalje nude besplatno punjenje, kao i pojedini vlasnici trgovina i veliki tržišni centri, koji kupcima punjenje omogućavaju na parkiralištima ispred prodavnica. Značajan podsticaj za kupovinu električnih vozila predstavlja i mogućnost posedovanja sopstvenog punjača za one koji žive u kućama, čemu govori u prilog podatak da je veća zainteresovanost za prelazak na takva vozila upravo kod stanovnika koji ne žive u stambenim zgradama.

U Sloveniji sredstva za privatnu ili javno dostupnu infrastrukturu za punjenje još uvek nisu dodeljena drugim privrednim subjektima, osim opštinama. U drugoj polovini ove i sledeće godine biće pripremljene šeme državne pomoći za infrastrukturu za električno punjenje i snabdevanje vodonikom za javne i privatne lokacije.

Priredila: Katarina Vuinac

Elektrifikacija javnog prevoza putnika je takođe jedan od ciljeva novog Sistemskog zakona

U budućnosti se očekuje izrada standarda i za punjenje teških vozila snage 1 MW, dok je sada maksimalni standard 350 kW.

- Zasad ne postoje usaglašeni standardi za električne stanice za punjenje, usvojeni u Evropskoj uniji, osim standarda iz oblasti elektrotehnike, koji se odnose na pojedine električne komponente. Uvođenje e-mobilnosti u segment teških tereta zahtevaće ne samo vozila i infrastrukturu za punjenje već i prilagođavanja u logistici zbog operativnih karakteristika e-vozila. Pored toga, očekujemo da će doći do velikog razvoja u oblasti usluga naplate, gde će





VEŠTAČKA INTELIGENCIJA POBOLJŠAVA EFIKASNOST ELEKTRIČNIH VOZILA

Razvoj e-mobilnosti u Srbiji još uvek diriguju velike strane kompanije, pa je važno podstaći uključivanje domaćih firmi i instituta

U potreba veštačke inteligencije (VI) ima značajnu ulogu u oblasti e-mobilnosti i održivog transporta na globalnom nivou, a Srbija hvata korak sa svetom u ovoj oblasti. Primena VI u oblasti e-mobilnosti i održivog transporta u našoj zemlji može doprineti optimizaciji ruta, unapređenju performansi baterija, razvoju autonomne vožnje, održavanju vozila i efikasnom upravljanju mesta za punjenje. Ova tehnologija donosi brojne prednosti, uključujući smanjenje emisije štetnih gasova, poboljšanu efikasnost i bolje iskustvo korisnika električnih vozila.

Ovako je na pitanje kolika je i kakva upotreba VI u oblasti e-mobilnosti i održivog transporta u Srbiji, odgovorio dr Dragiša Mišković,

naučni saradnik i vođa istraživačke grupe *Human Computer Interaction* u Institutu za veštačku inteligenciju Srbije.

Vizija Instituta za veštačku inteligenciju Srbije je da postane globalni centar izvrsnosti u naučnom istraživanju i transferu tehnologije iz oblasti VI i mašinskog učenja, kao i da stvara inovativne lidere u tom domenu. Veštačka inteligencija je sposobnost računara ili kompjuterski kontrolisanog robota da obavlja zadatke koji se obično povezuju s inteligentnim bićima i odnosi se na simulaciju ljudske inteligencije putem mašina koje su programirane da misle kao ljudi i oponašaju njihova dela.

Kako ocenjujete razvoj e-mobilnosti u našoj zemlji?

– Imajući u vidu da je e-mobilnost u Srbiji još uvek u razvoju, suočavamo se sa brojnim izazovima. Nekoliko je ključnih faktora koji utiču na situaciju e-mobilnosti u Srbiji poput infrastrukture za punjenje električnih vozila, podsticaja za njihovu kupovinu, kao i ulaganja u istraživanje i razvoj, podršku startapovima i tehnološkim kompanijama koje se bave ovim segmentom.

Neophodni su edukacija i podizanje svesti o prednostima električne mobilnosti, kao i o ekološkim i ekonomskim prednostima vozila na struju. Ovi izazovi su tipični i za mnoge druge zemlje koje se bave razvojem e-mobilnosti. Zahvaljujući odgovarajućim infrastrukturnim ulaganjima i podsticajima, Srbija ima potencijal za dalji napredak u ovoj oblasti.

E-mobilnost, kao ključni sektor privrede i izvor razvojnog potencijala, sve više dobija na značaju u modernom svetu zbog brige o životnoj sredini i zdravlju



DR DRAGIŠA MIŠKOVIĆ je studije završio na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu i 2017. godine stekao zvanje doktora nauka u oblasti telekomunikacija i obrade signala. Učestvovao je na brojnim republičkim i evropskim projektima i objavio je više od 60 publikacija. Kao naučni saradnik i vođa grupe *Human Computer Interaction*, u Institutu za veštačku inteligenciju Srbije angažovan je na projektima primene različitih modaliteta interakcije između ljudi i mašina, multimodalnoj percepciji, obradi prirodnog jezika i drugo.



Gde je Srbija u ovoj oblasti u odnosu na zemlje u regionu koje su u EU? Koje zemlje u svetu su najrazvijenije kada je o ovome reč?

– Kada je u pitanju razvoj e-mobilnosti, Srbija je u sličnom položaju kao i druge zemlje u regionu. Elektromobilnost je relativno nova industrija koja se brzo razvija širom sveta, uključujući i region Balkana. Zemlje Balkana, a među njima i Srbija, suočavaju se sa sličnim izazovima i prilikama u vezi sa e-mobilnošću.

Treba imati u vidu da se situacija u ovoj oblasti brzo menja, a svaka zemlja u regionu ima svoje specifične izazove i razvojne strategije. Ključno je da zemlje u regionu sarađuju, razmenjuju znanje i iskustva kako bi ubrzale razvoj i postigle održivu transformaciju transportnog sektora.

U Srbiji je neophodno sprovesti planske aktivnosti na vreme kako bismo razvili infrastrukturu za petu generaciju mreže (5G) i sistemski pristupili izradi propisa





Lideri u oblasti e-mobilnosti s naprednim sistemima, infrastrukturom i inicijativama za podršku električnim vozilima su Norveška, Holandija, Kina, Nemačka, Švedska.

Koliko se u Srbiji razvijaju i primenjuju alati zasnovani na veštačkoj inteligenciji u oblasti e-mobilnosti?

– Veštačka inteligencija igra sve veću ulogu u e-mobilnosti širom sveta, a koristi se za optimizaciju performansi električnih vozila, poboljšanje autonomnih sistema vožnje, upravljanje punjenjem baterija, predviđanje potrošnje energije, optimizaciju logistike i drugo.

Elektromobilnost, kao ključni sektor privrede i izvor razvojnog potencijala, sve više dobija na značaju u modernom svetu zbog brige o životnoj sredini i zdravlju. Naša šira regionalna zajednica ima izuzetnu priliku

da postane jedan od vodećih lidera u Evropi u ovoj oblasti, koristeći bogato iskustvo, tradiciju i stručnost koju posedujemo u ovim domenima.

Razvoj e-mobilnosti u Srbiji još uvek diriguju velike strane kompanije i važno je podstaći uključivanje domaćih firmi i instituta. Neophodno je sprovesti planske aktivnosti na vreme kako bismo razvili infrastrukturu za petu generaciju mreže (5G) i sistemski pristupili izradi propisa. Zakoni će omogućiti široku upotrebu električnih i autonomnih vozila.

Koliko se domaća privreda i auto-industrija prilagođavaju savremenim modelima poslovanja i očekivanjima zasnovanim na primeni veštačke inteligencije na tržištu?

– Privreda i auto-industrija sve više prepoznaju značaj i potencijal veštačke inteligencije u prilagođavanju



novim modelima poslovanja i usklađivanju očekivanjima tržišta. VI se koristi za automatizaciju proizvodnih procesa u auto-industriji. Robotika i VI mogu poboljšati efikasnost i preciznost proizvodnje, smanjiti greške i povećati produktivnost. Osim toga, veštačka inteligencija igra ključnu ulogu u razvoju autonomnih vozila, jer se njeni algoritmi u kombinaciji sa različitim sensorima koriste za prepoznavanje i reagovanje na okolinu, kao i za poboljšanje sigurnosti vožnje i drugo. Veštačka inteligencija se koristi i za analizu senzorskih podataka i praćenje stanja vozila, što omogućava prediktivno održavanje, kao i za analizu velikih količina podataka u lancu snabdevanja i predviđanje potreba tržišta.

Prilagođavanje novim modelima poslovanja i očekivanjima

Ključno je da zemlje u regionu sarađuju i razmenjuju iskustva kako bi ubrzale razvoj e-mobilnosti i postigle održivu transformaciju transportnog sektora

tržišta varira u zavisnosti od specifičnih kompanija, industrijskih grana i regiona. Međutim, sve više kompanija u auto-industriji prepoznaje važnost i prednosti koje VI može doneti, te stoga rastu i ulaganja u istraživanje, razvoj i primenu ovih tehnologija.

Kako ocenjujete modernizaciju IT industrije u Srbiji i njen doprinos razvoju e-mobilnosti?

– Modernizacija IT industrije u Srbiji iz ugla razvoja e-mobilnosti može biti ključna za podršku i napredak ovog sektora. Da bi se podržala elektromobilnost neophodno je da Srbija ima modernu tehnološku infrastrukturu koja uključuje razvijene mreže i komunikacijske sisteme potrebne za povezivanje električnih vozila i infrastrukture punjenja, kao i sigurnosne i upravljačke sisteme.

IT industrija igra i ključnu ulogu u razvoju softverskih rešenja za podršku e-mobilnosti, a velike količine podataka generisanih u elektromobilnosti upotrebljavaju se za analizu, predviđanje i optimizaciju. Primena VI u e-mobilnosti otvara i nove mogućnosti za optimizaciju performansi vozila, predviđanje potrošnje energije, upravljanje punjenjem i druge relevantne aspekte.

Izuzetno je značajna i podrška istraživanju i razvoju, kao i saradnja između industrije, akademskih institucija i države kako bi se stvorio snažan ekosistem inovacija u oblasti e-mobilnosti. Modernizacija IT industrije treba da podstakne ovakav ekosistem, pružajući podršku za istraživanje, razvoj i primenu novih tehnologija u e-mobilnosti.

S obzirom na nesigurnost poslovanja u uslovima energetske krize i inflacije za automobilske i druge kompanije, uloga i značaj VI postaće sve značajniji u razvoju električnih, hibridnih i autonomnih vozila koja će se u budućnosti sve više oslanjati na tehnologije i virtuelni svet.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski





ENERGETIK ENERGIJA – POUZDAN PARTNER

Zasluziti poziciju najvećeg regionalnog distributera fotonaponskih materijala iziskuje ne samo dostupnost raznovrsnih proizvoda i usluga već i iskreno razumevanje potreba klijenata koje rezultira dugogodišnjom lojalnošću. *Energetik energija d.o.o.* kompanija je koja svojim poslovanjem iznova potvrđuje zbog čega se nalazi upravo na ovoj poziciji.

Dostupnost pouzdanih i raznovrsnih invertora, fotonaponskih modula i montažnih sistema jeste nešto što ova kompanija može da ponudi svojim klijentima. Nit koja ih razlikuje od drugih distributera jeste napor da svojim klijentima postanu pravi partner, zadovoljavajući njihove specifične potrebe, uključujući

Glavnu ulogu u ostvarenju dobre prakse ima tim stručnjaka, koji čine profesionalci sa iskustvom od 20 godina u poslovima na krovovima i u administrativnom radu za solarnu instalaciju

razumevanje problema i izazova sa kojima se suočavaju svakodnevno.

Biti uspešan distributer podrazumeva znanje o tome šta klijenti žele, odnosno razumevanje lokalnih propisa i poznavanje njihovih preferencija i tradicija. Ono po čemu se izdvajaju jeste pomoć na koju klijenti mogu da se oslone tokom celog procesa, od

početka planiranja projekta do rešavanja problema i dalje.

Poštovanje vremena veoma je važan aspekt poslovanja ove kompanije, zbog čega se trude da korisnicima obezbede odgovor na upite što efikasnije, bez čekanja dužeg od jednog dana. Posvećenost izvrsnoj korisničkoj podršci predstavlja osnovni deo



skladištenje, punjačkih stanica, bilo toplotnih pumpi i rešenja koja razumeju specifične potrebe svakog pojedinca uzimajući u obzir lokalni jezik, tradicije i izazove.

Povezanost klijenata i zaposlenih je ključni aspekt u njihovom poslovanju zato što teže ka tome da budu lokalna i omiljena kompanija koju zajednica prihvata. Štaviše, kako rastu, njihov fokus na ukorenjenost u lokalnu sredinu će ostati snažan. Kao odgovor na pitanje šta klijenti mogu da

se tabele sa podacima o kompatibilnim invertorima i baterijama, svim mogućim kombinacijama, tipovima sistema: hibridne ili AC veze, vrstama mreža – trofazne ili jednofazne, zatim informacije o garanciji proizvođača u godinama i procentu preostalog kapaciteta, kao i sve podatke o snazi i kapacitetu skladištenja. Upotrebom ovog alata korisnici štede mnogo vremena pri pravljenju novih kombinacija i istraživanja, a sa ovim znanjem odgovori njihovih instalatera na

Povezanost klijenata i zaposlenih je ključni aspekt u njihovom poslovanju, zato što teže ka tome da budu lokalna i omiljena kompanija koju zajednica prihvata



identiteta kompanije *Energetik energija d.o.o.* Glavnu ulogu u ostvarenju dobre prakse ima tim stručnjaka, koji čine profesionalci sa iskustvom od 20 godina u poslovima na krovovima i u administrativnom radu za solarnu instalaciju. Klijentima nude personalizovanu podršku pri odabiru proizvođača, bilo da je reč o izboru sistema za

očekuju kada je reč o stručnom timu – jeste da pronađu nekoga ko je sličan njima.

Kako bi podršku dodatno približili klijentima, kompanija je izdala *2023 VODIČ ZA BATERIJSKE SISTEME*, kao teorijski uvod u ovu temu, a korak dalje ponudili su i *STORAGE MAP*. U ovom praktičnom dokumentu nalaze

pitanja klijenata biće značajno efikasniji i pouzdaniji.

Posvećenost klijentima najbolje se ogleda u načinu na koji komuniciraju sa njima. Zbog toga zaposleni u kompaniji koriste svaku priliku da se tokom organizovanih događaja sastaju lično sa njima pokazujući im tako da su, kako ističe njihova vodilja, individue sa principima i vrednostima u koje mogu da imaju poverenje. Takvu priliku imali su u junu ove godine u Beogradu, a naredna će biti već u novembru, kada će se ponovo sastati na Sajmu energetike u našem glavnom gradu.

Želeći da ih bude još, kompanija stvara pogodne uslove za nove prilike, zbog čega trenutno rade na *Energetik energija Roadshow-u 2023*. Od Slovenije do Srbije, prolazeći kroz Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku i Severnu Makedoniju, predstaviće gostima tehničke kompetencije i najnovije vesti direktno od proizvođača i svoje vesti, kao što su njihova nova veb stranica sa platformom za B2B kupovinu i oblasti za vebinare.

Priredila: Katarina Vuinac



ELEKTROMOBILNOST NA ABB NAČIN

ABB veliki preokret
pravi 2017. godine
kada predstavlja
punjač snage od
150 ili 350 kW

Drumski saobraćaj je jedan od velikih zagađivača životne sredine. Prema istraživanjima, iz izduvnih gasova u vazduh dospeva oko 60 odsto zagađujućih supstanci. Kako bi uticali na smanjenje zagađenja vazduha, potrebna su nam ekološki čista i prihvatljiva prevozna sredstva. Vozila na električni pogon nisu novost i sve ih je više na ulicama. Ipak, sigurno je to da su ljudi sve svesniji prednosti ovih vozila – ona ne emituju štetne gasove, a jeftinija su za održavanje u odnosu na vozila

s motorima na unutrašnje sagorevanje.

Kako se već godinama radi na elektrifikaciji saobraćaja, gotovo svi proizvođači automobila najavljuju da će u bliskoj budućnosti isključivo proizvoditi vozila na struju. Uz razvoj automobila na električni pogon neophodno je raditi i na razvoju i usavršavanju punjača za ova vozila.

Kompanija ABB je svetski lider u proizvodnji elektropunjača, s najvećom instaliranom bazom stanica za brzo punjenje električnih vozila širom sveta.

U ovaj segment proizvodnje zakoračili su 2010. godine kada su predstavili svoj prvi punjač TERA 50 kW, a nakon dve godine na tržište plasiraju i TERA 51 i TERA 53, oba jačine 50 kW. Stručni tim kompanije intenzivno radi na razvoju punjača za električna vozila, tako ABB veliki preokret pravi 2017. godine kada predstavlja punjač snage od 150 ili 350 kW, koji je modularnog tipa, ali isto tako proširiv. To konkretno znači da se dodavanjem jednog energetskog ormara za napajanje povećava snaga punjača na 350 kW.



Najbrži punjač električnih vozila na svetu takođe je prilagođen osobama sa invaliditetom i ima ergonomski sistem za upravljanje kablovima, koji pomaže vozačima da se brzo priključe uz minimalan napor.

Uz ABB i Formula E – više od trke

Na radost ljubitelja Formule 1, bar onog dela koji je svestan koliko ovo takmičenje emituje emisija štetnih gasova, 2014. godine startovala je ABB FIA Formula E. Iz godine u godinu sve je više ljubitelja ovih zanimljivih trka, krugova koji se voze za još kraće vreme, kao i novih rešenja koja se primenjuju u ovom takmičenju.

Zahvaljujući inovativnim rešenjima kompanije ABB, električne formule se pune na posebno konstruisanim DC brzim punjačima.

Kako bi sve neometano funkcionisalo, napravljena je jedinstvena tehnologija koja u nekoliko sekundi puni bateriju formule.

Takmičenje Formula E vozi se širom sveta, zato je kompanija napravila mobilne punjače koji vrlo lako mogu da se prilagode različitim izvorima napajanja, poput priključena na javnu mrežu u Indiji, generator u Kejptaunu ili baterijske sisteme u Berlinu i Monaku. Mobilni punjači za električne formule istovremeno mogu da pune dva bolida, a za 45 minuta mogu da napune potpuno praznu bateriju.

FIA Svetsko prvenstvo je jedino koje poseduje sertifikat da je reč o takmičenju sa neto nultom emisijom ugljenika. U saradnji sa ABB-om stvaraju platformu za moto-trke novog doba.

Priredila: Milica Radičević

Najbrži punjač na svetu

Brzo i lako punjenje automobila jedan je od zahteva vlasnika vozila na struju. Zahvaljujući Terra 360, najbržem punjaču kompanije ABB, moguće je dopuniti bateriju tako da za tri minuta punjenja možete da pređete 100 km. Ovaj punjač je koncipiran tako da istovremeno može da puni četiri automobila, što je velika prednost i za vlasnika punjača i za same korisnike. Njegov algoritam je takav da, ukoliko se puni jedan automobil, on može da isporučuje snagu od 360 kW, koju u ovom trenutku mogu da prime samo premijum automobili. Ukoliko se istovremeno pune dva, tri ili četiri automobila, punjač automatski preusmerava snagu, na 180 ili 90 kW.

Inovativni sistem rasvete vodi korisnika kroz postupak punjenja i prikazuje stanje napunjenosti (SoC) baterije električnog vozila, kao i preostalo vreme pre završetka optimalne sesije punjenja.



Zahvaljujući inovativnim rešenjima kompanije ABB, formule se pune na posebno konstruisanim DC brzim punjačima



NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

PRVA PLASTIČNA KESA PROIZVEDENA PRE NEPUNIH 60 GODINA DANAS JE GLOBALNI EKOLOŠKI PROBLEM

Globalna bitka protiv upotrebe plastičnih kesa možda se čini kao napor da se iskoreni stara loša navika. Međutim, reč je o želji da se čovečanstvo vrati na istinski stare dobre navike. Možda naizgled zbunjujuće, ali prethodne rečenice imaju svoj smisao.

Naime, prva plastična kesa nije proizvedena tako davno. Ali vratimo se pre tog momenta na jedan raniji. Masovnija upotreba polietilena, kao najčešće korišćene plastike, počinje 1933. godine, kada dospeva u industrijski sektor. Tri decenije kasnije, tačnije 1965. godine, proizvedena je prva plastična kesa. Švedska danas predstavlja primer za mnoge dobre ekološke prakse, ipak upravo je kompanija iz ove države patentirala prvu plastičnu kesu, koja ubrzo zadobija popularnost, a od 1979. godine uzima maha i u Sjedinjenim Američkim Državama.

S obzirom na to da bi sedamdesete godine mogle da se uzmu za period početka masovnije upotrebe plastičnih kesa, to nije tako davno. Kada je na početku napisano da je ovo borba za istinski stare dobre navike, mislilo se na period pre 1965. godine, kada su umesto ovakvih, korišćene papirne kese i platnene torbe.

Prošlo je svega pola veka, a ovaj proizvod postao je jedan od značajnih zagađivača planete, naročito mora i okeana. Podaci govore da je preko 30 vrsta morskih sisara suočeno sa gutanjem plastike, a čak 250 morskih vrsta ugroženo je usled zapetljavanja u nju.

Prosečno je potrebno oko 400 godina kako bi se plastična kesa razgradila, a ono što nastane nakon njene razgradnje u prirodi ostaje još dug period, doprinoseći njenoj degradaciji.

Danas je već opštepoznat pojam mikroplastike, do kojeg dolazi razgradnjom plastike u izuzetno male komadiće. Morske životinje kroz lanac ishrane unose mikroplastiku u organizam, a ovo nije zaobišlo ni čoveka, te je ona otkrivena u ljudskim organima i tkivu.

Međunarodni dan bez plastičnih kesa, koji se obeležava svakog 3. jula, nastao je kao svetska inicijativa čiji je cilj osloboditi planetu jednokratne upotrebe plastičnih kesa.



Prema podacima iz 2017. godine, samo u Evropi je godišnje korišćeno oko 350 miliona ovakvih kesa. Do 2021. godine preko 60 zemalja, od Kine preko EU do Kenije, uvelo je ograničenja na plastične kese. Od potpunih zabrana ili nametanje poreza do naplaćivanja kesa. Ove mere pozitivno utiču, smanjuju plastični otpad i podstiču upotrebu alternativa kao što su kese za višekratnu upotrebu, tzv. cegeri ili papirne kese. Kod nas u zemlji se kese takođe najčešće naplaćuju, zbog čega su se mnogi okrenuli dugotrajnim cegerima i torbama.

Katarina Vuinac



Kupovinom nekog od Mercedes EQ električnih vozila dobijate na poklon zidni punjač!*

*U ponudu nije uključena ugradnja zidnog punjača.

Mercedes-Benz



NOV NAČIN SLETANJA AVIONA U KORIST ŽIVOTNE SREDINE

Poznato je da avio-kompanije za svoje usluge transporta koriste znatne količine mlaznog goriva, s obzirom na to da je potrebno mnogo energije za avionski saobraćaj. Postoje različiti modeli aviona, sa različitom masom, potrošnjom, performansama uopšteno, gde kao dodatne faktore imaju različite distance koje prelaze, u različitim vremenskim uslovima, sa većim ili manjim brojem putnika. Vredi navesti jedan primer, gde treba uzeti u obzir koliki je potrošač jedan od moćnijih modela – može prevesti više od 500 ljudi brzinom od 900 km/h – *Boing 747* troši oko četiri litara goriva u sekundi, što znači da je za njegov let od 5 sati potrebno 75.000 litara goriva. To su ujedno i velike količine CO₂ ispuštene u atmosferu, zbog čega su avio-kompanije sve više okrenute određenim ekološkim merama kako bi učestvovala u ciljevima smanjenja štetnih gasova.

Jedna od mera kojom planiraju da doprinesu cilju nultih emisija u vazduhoplovstvu, ujedno mera koju primenjuje sve više kompanija, jeste promena načina na koji avioni sleću, kako prenose svetski mediji. Standardni način sletanja podrazumeva postepeno spuštanje aviona na različite visine na kojima se nakratko zadrži, potom spušta još niže i tako sve dok se ne spusti na tlo. U svakoj toj visinskoj ravni avion pokreće svoj motor, a svako ponovno pokretanje motora, kao i kod drugih vozila, zahteva dodatnu energiju. Umesto ovog stepenastog sletanja, nova mera podrazumeva direktno kontinuirano sletanje bez rada motora, već, kako bismo to u automobilskom žargonu rekli, sletanje u leri.

To bi smanjilo na desetine tona CO₂ godišnje samo u SAD-u, gde je trenutno metod aktuelan, i odakle je i potekao, zahvaljujući Saveznoj upravi za civilno vazduhoplovstvo SAD-a. Pretpostavka je da će vrlo brzo biti primenjivan i u drugim državama i aerodromima, zbog velike količine uštedenog goriva ovim načinom sletanja. To znači i dvostruka dobit za sve – manja potrošnja goriva i zdravija životna sredina. Međutim, osim ovoga, nije ništa manje vredno pomenuti još jednu ekološku dobit – smanjenje zagađenja bukom. Dakle, i sa aspekta klimatskih promena, ali i sa energetskog i ekonomskog aspekta, ova mera jeste jedan veliki i konkretan korak ka ciljevima zadatim za 2050. godinu.

Milica Vučković



KOLIKO JE DEGRADACIJA PRIRODE UTICALA NA BEZBEDNOST HRANE

Neodrživo korišćenje zemljišta i morskih ekosistema dovelo je do nesigurnosti u poljoprivredi i ribarstvu, odnosno snabdevanja hranom. Jedini način da dođe do promene jeste da se ekosistemi obnavljaju na rešenjima zasnovanim na prirodi.

Oko 80 odsto globalnog obradivog zemljišta je pod uticajem najmanje jednog oblika degradacije, a samo erozija zemljišta pogađa petinu poljoprivrednih površina širom sveta. Procene su da je erozija zemljišta porasla za oko 2,5 odsto u periodu od 2001. do 2012. godine prevashodno zbog krčenja šuma i povećane površine obradivog zemljišta, navodi se na sajtu UNEP-a.

Posledicama degradacije zemljišta pogodeno je oko 3,2 milijarde ljudi, a predviđanja pokazuju da bi degradacija mogla da smanji produktivnost hrane za 12 odsto, što dovodi i do porasta cene hrane.

Obnovom prirode pospešili bi se uslovi i za oporavak pčela, koje su jedan od najboljih oprašivača. Prema podacima UNEP-a, od 100 vrste useva koje obezbeđuju 90 odsto svetske hrane, preko 70 oprašuju pčele. U narednim decenijama uz postojeće prakse moglo bi da se izgubi oko 20.000 biljnih vrsta koje su važne za pčele. Značajan negativan uticaj na njih ima poljopriveda, usled korišćenja pesticida i monokulture.

Iako postoji preko 50.000 biljaka koje možemo da koristimo u ishrani, samo pirinač, kukuruz i pšenica obezbeđuju preko 50 odsto svetske hrane. Ukoliko se nastavi praksa u kojoj se čovečanstvo oslanja samo na pomenute tri vrste, može doći do nesigurnosti hrane. Zbog toga je potrebno da se usvoje održive poljoprivredne prakse i da se uzgajaju raznovrsno povrće, voće i usevi, koji će ujedno doprineti oporavku biodiverziteta.

Koliko je hitna obnova prirode, govore činjenice da je milion vrsta u opasnosti od izumiranja, dok zemljište postaje neplodno, a izvori vode presušuju.

Energetski portal



Huawei Smart Charger AC Wallbox 7KS/22KT-S0

The smart e-car charging station

The Huawei Smart Charger AC Wallbox charges electric cars with up to 7.4 kW single-phase or 22 kW three-phase. Different modes such as fast charging, surplus charging are selectable and charging times can be scheduled.

Easy configuration of the Huawei e-car charging station, which can be installed indoors or outdoors, makes commissioning via FusionSolar App very simple. SKE has all the information online: www.ske-solar.com



3 Charging modes

- Full Power
- Green Power
- Time of Use

ZBOG ČEGA JE DOSADAŠNJI NAČIN RECIKLAŽE PLASTIKE LOŠ?

Najveći zagađivači plastičnim otpadom, koji zauzimaju prva tri mesta na svetu jesu Sjedinjene Američke Države, Kina i Indija. Na četvrtom mestu nalazi se Brazil, koji godišnje proizvede 11,3 miliona tona ovog otpada. Iako je prikupljeno preko 90 odsto otpada u ovoj državi, svega nešto više od jedan odsto se zaista reciklira. Globalno gledano, prosek za reciklažu plastike iznosi devet odsto, što je i dalje niska stopa, navodi se na sajtu Svetskog ekonomskog foruma (WEF).

Podaci iz studije koju je sproveo WWF, pokazuju da godišnje oko 10 miliona tona plastične ambalaže završi u okeanima, a preko sedam miliona tona na deponijama.

Upravljanje otpadom i dalje nije zadovoljavajuće dobro, a dodatno je reč i o lošem načinu reciklaže plastike. Naime, kako bi se proces efikasno sproveo, plastični otpad mora da bude dekontaminiran, odnosno da bude očišćen. Postojeći način podrazumeva upotrebu velike količine vode, koja tako zagađena dospeva dalje u životnu sredinu, a pri tome nedovoljno efikasno se uklanjaju zagađivači iz plastike, zbog čega ona gubi dalju vrednost, kako u kvalitetu, tako i ekonomsku.

Kao primer se navodi plastična ambalaža u kojoj je bilo ulje. Nakon što bude iskorišćena, u ambalaži ipak ostane mala količina neiskorišćenog ulja. Godišnje samo u Brazilu se proizvede jedna milijarda plastične ambalaže ulja za podmazivanja, a u njoj ostane dva miliona litara ulja. Kako navodi WEF, litar ulja dovoljan je da zagađi milion litara vode.

Iako Brazil nije najveći zagađivač, razlog zbog čega je pomenut jeste što je upravo u ovoj zemlji osmišljen nov način za reciklažu, koji ne podrazumeva upotrebu vode i manje zagađuje životnu sredinu. Reč je o inovativnom ekološkom odmašćivaču koji efikasno odvaja plastičnu ambalažu od ulja.

Nekoliko prednosti je ključno. Kada plastika bude dobro očišćena, njena upotrebna vrednost je veća. Takođe, tako odvojeno ulje može ponovo da se koristi umesto da postane zagađivač prirode, a ponovo može da se upotrebi i odmašćivač.

Energetski portal



KAKO PEŠČANE I PRAŠINSKE OLUJE UTIČU NA CILJEVE ODRŽIVOG RAZVOJA

Peščane i prašinske oluje predstavljaju značajan problem kada je reč o postizanju ciljeva održivog razvoja (SDG), zbog uticaja na životnu sredinu, zdravlje ljudi, poljoprivredu i sigurnost hrane, a ujedno i na socio-ekonomsko blagostanje. Iako jesu prirodna pojava, njihovoj učestalosti i intenzitetu doprinosi delom i čovek kroz uticaj na klimatske promene, ali i na neodrživo upravljanje zemljištem i korišćenje vode, navodi se na sajtu UN.

U jednom uzročno-posledičnom odnosu peščane oluje dalje pospešuju klimatske promene, kao i zagađenje vazduha. Zbog svog negativnog uticaja ove oluje jesu izazov za postizanje brojnih ciljeva održivog razvoja, među kojima su i svet bez gladi, zdravlje, čista voda i sanitarni uslovi, ekonomski rast, akcija za klimu, život na zemlji – odnosno biodiverzitet i drugi.

Iako se pojavljuju u pustinjskim područjima, njihove posledice osećaju se na velikim udaljenostima. Čestice prašine mogu da izazovu razne respiratorne bolesti, iritaciju kože i očiju, kao i druge zdravstvene probleme. Utiču i na zdravlje morskih ekosistema ugrožavajući koralne. Ovakve oluje doprinose formiranju uragana, a problem su i za vazdušni i kopneni saobraćaj. Njihove negativne posledice osećaju se u oko 150 zemalja širom sveta. Pored toga, oluje su sa jedne strane izazov za poljoprivredu, a sa druge strane neodržive poljoprivredne prakse doprinose njihovom nastanku. Zbog toga je važno da se na održiv način upravlja zemljištem i vodama, uz pošumljavanje i obnavljanje pejzaža.

Kako bi ovaj problem bio prevaziđen, Generalna skupština Ujedinjenih nacija je proglasila 12. jul za Međunarodni dan borbe protiv peščanih i prašinskih oluja. Pored toga, pokrenuta je i Koalicija UN za borbu protiv peščanih i prašinskih oluja, kako bi se koordinisalo rešavanje problema.

Energetski portal

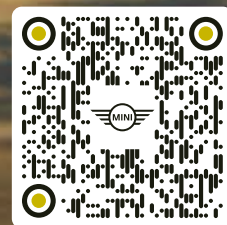


MINI ELECTRIC

233108



MINI



ELEKTROMOBILNOST.

- » MINI WALLBOX PUNJAČ UZ KUPLJENO VOZILO
- » 4 GODINE GARANCIJE
- » 4 GODINE REDOVNOG SERVISA



AMAZONSKA PRAŠUMA ZNATNO ZDRAVIJA NEGO PRETHODNIH GODINA

Amazonaska prašuma, koja se prostire na teritoriji osam zemalja – Brazil, Peru, Kolumbija, Bolivija, Gvajana, Ekvador, Surinam i Francuska Gvajana, najveća je tropska prašuma na svetu. Poznat po svom biodiverzitetu, Amazon nije samo dom za niz divljih životinja, uključujući jaguare, are i majmune, već igra i ključnu ulogu u regulisanju globalne klime. Procenjuje se da u svetskim prašumama živi oko milion autohtonih ljudi i lokalnih zajednica, koji su često najbolji čuvari ovih ekosistema. Značajno je da ove prašume imaju nižu stopu krčenja šuma kada njima upravljaju ove lokalne zajednice.

Podaci koje je objavio Nacionalni institut za svemirska istraživanja (INPE), pokazuju da je krčenje šuma u Amazoniji u junu 2023. opalo za 41 odsto u poređenju sa istim periodom 2022. Sveukupno, INPE je od januara 2023. do juna iste godine zabeležio smanjenje krčenja šuma za 34 odsto, što je značajno manje u odnosu na isti period 2022. godine. Ova ohrabrujuća cifra, međutim, ne garantuje nastavak trenda opadanja, pošto na promene u stopama krčenja šuma mogu uticati različiti faktori, uključujući vremenske uslove koji utiču na satelitske snimke.

Prašume su takođe i vitalni upijači ugljenika, pri čemu tropske prašume čuvaju četvrtinu ugljenika u našoj kopnenoj biosferi. Trenutno, krčenje šuma ostaje značajna globalna pretnja, najvećim udelom izazvano poljoprivredom u tropskim oblastima, uglavnom zbog ekonomskog sistema koji poljoprivrednom zemljištu pripisuje veću vrednost nego šumskom zemljištu. Proizvodnja govedine, soje i palminog ulja naporan je posao koji zahteva velike površine zemljišta, što dovodi do značajnog krčenja šuma i zagađenja.

Milica Vučković



KAKO DALEKOVODI MOGU POMOĆI U ZAŠTITI UGROŽENIH VRSTA

EU ima preko 10 miliona kilometara električnih vodova, što može i koristiti i štetiti životinjama.

Stubovi i žice za napajanje mogu usmrtniti neke vrste, poput ptica koje se u letu mogu sudariti sa njima. Dalekovodi mogu i uništiti staništa nekih vrsta. Međutim, neobrađena područja ispod stubova dalekovoda mogu, s druge strane, pružiti stanište za insekte, ptice i male životinje, poput nekih vrsta glodara.

Ispod dalekovoda nema poljoprivrede, niti ljudskih aktivnosti, stoga ima netaknutih predela, zemljišta i biljaka. To je često otvoreno, osunčano, zaraslo područje, bez prisustva ljudi, stoga pogodno za gnezda, utočište i ishranu.

Studija u Češkoj pokazala je tokom snimanja jednog takvog prostora u periodu zime u rasponu od 14 dana kako je osam vrsta sisara srednje veličine, uključujući jazavca, divlje svinje, crvene lisice, evropske zečeve i srne, provelo više vremena u krugu tornjeva nego u uređenim mestima, navodi se na sajtu Evropske komisije.

Zečevi i jeleni provodili su više vremena na zemljištu ispod tornjeva, spavajući i tražeći hranu najčešće oko stubova. Zečevi su preferirali delove stubova sa velikom gustinom sopstvenog žbunja. Otkrića ove češke studije mogu pomoći u zaštiti zečeva, čija populacija opada u poslednjih nekoliko decenija. Istraživači sugerišu da bi dodavanje dodatnog grmlja i divljeg cveća za insekte moglo povećati ekološku vrednost ovih staništa, iako su divlja, neobrađena i sa energetsom infrastrukturom.

Energetski portal



Napunite automobil što je brže moguće,
bez briga i dodatnih troškova

eMobility rešenje za porodične kuće



“Želim puniti svoj automobil bez rizika od pregorelih glavnih osigurača i bez povećanja priključne snage, a pritom iskoristiti postojeću električnu instalaciju.”

EVlink Home punjači vlasnicima kuća pružaju jednostavno dinamičko iskustvo punjenja. S dodatnim modulom na glavnom elektrorazdelniku u kući, sistem omogućava prilagođavanje snage punjenja prema ostalim potrošačima u kući.

EVlink Home

Zidna punjačka stanica

Praktično, sertifikovano s atraktivnim dizajnom:

- Kompletan set: sa T2 utičnicom, sa ili bez kabla, snage punjenja 3,7kW, 7.4kW i 11kW. Sertifikovan prema SIST EN IEC 61851-1:2019.
- Integrisana zaštita: RDC-DD 6 mA
- Utikač za zaštitu konektora (verzija sa kablom)
- Intuitivni LED indikator statusa



Modul za upravljanje opterećenjem

Regulacija snage punjenja

- Stalno prilagođavajte snagu punjenja automobila, uzimajući u obzir kućnu potrošnju
- Nema dodatnog komunikacijskog kabla. Komunikacija se odvija putem energetskih kablova, tzv. "Power Line Communication"



Za brošure, uputstva i više informacija
skenirajte kod



PAMETNO PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA U OBJEKTIMA – REŠENJA ZA PARKING I GARAŽE

Električna vozila (EV) doprinela su transformaciji i dekarbonizaciji saobraćaja. Da bismo ubrzali ovaj proces i iskoristili prednosti koje nam on donosi, i potrošačima i životnoj sredini, izuzetno je značajno da ubrzamo uvođenje bezbedne i pametne infrastrukture za punjenje električnih vozila.

Većina aktuelnih politika se fokusira na postavljanje javne infrastrukture za punjenje duž glavnih putnih pravaca. Međutim, po mnogim istraživanjima, oko 90 odsto punjača za EV instaliranih u narednih 15–20 godina biće u privatnim okruženjima, u garažama i na parkinzima stambenih, poslovnih i industrijskih zgrada. To znači da će postojeće i nove zgrade morati da zadovolje sve veću potražnju za

energijom, i do 40 odsto, a to će zahtevati više upravljanja energijom.

Predvodnici aktuelnog talasa elektrifikacije saobraćaja u Srbiji i Crnoj Gori su na prvom mestu kompanije koje u flote službenih automobila sve više uvode električna vozila i svoja postojeća garažna i parking mesta opremaju adekvatnim punjačima. Pored njih, značajnu ulogu imaju hoteli, ugostiteljski objekti, tržni centri, javne garaže i parking prostori, koji svojim korisnicima žele da pruže „uslugu više“.

Ključno pitanje postaje i koliko slobodnog kapaciteta objekti imaju u svojoj električnoj infrastrukturi da bi se izborili sa povećanjem potražnje za električnom energijom? Naime, dodavanje infrastrukture za punjenje



električnih vozila podrazumeva i povećanje potrošnje električne energije u objektu. Kako bi se izbegla preopterećenja i eventualni „ispadi“ elektroenergetskih sistema u objektima, a raspoloživa energija u objektu iskoristila na najefikasniji način, *Schneider Electric* je u okviru svog sveobuhvatnog rešenja *EcoStruxure™* za eMobilnost razvio *EcoStruxure™ EV Charging Expert*, rešenje za upravljanje opterećenjem infrastrukture za punjenje električnih vozila, upravljanje pristupom i nadzor punjača.

EcoStruxure™ EV Charging Expert je sistem za dinamičko praćenje i upravljanje, koji deluje u realnom vremenu na infrastrukturu za punjenje EV izbegavajući preopterećenje, prekomerno punjenje i potrošnju tokom vršnih sati i omogućava integraciju dostupnih obnovljivih izvora energije za punjenje EV.

EcoStruxure™ EV Charging Expert garantuje kontinuitet usluge, omogućava pravednu i inteligentnu distribuciju električne energije između EV punjača i drugih opterećenja u zgradi. Ovo rešenje takođe pomaže da se ograniče uticaji na troškove električne infrastrukture i izbegne višak pretplaćene snage, dok istovremeno



Po mnogim istraživanjima, oko 90 odsto punjača za EV instaliranih u narednih 15–20 godina biće u privatnim okruženjima, u garažama i na parkinzima stambenih, poslovnih i industrijskih zgrada



pruža odlično korisničko iskustvo za vozače električnih vozila. Upotrebom proizvoda iz ove serije moguće je kontrolisati rad i do 1.000 punjačkih stanica u multizonskom režimu uz istovremeno obezbeđivanje adekvatne prioritizacije korisnicima punjača. A najbolje od svega je što nema naknada za korišćenje licence u slučaju proširenja sistema.

Modularni sistem za prenos i distribuciju električne energije

Sa novim trendovima u izgradnji infrastrukture za elektromobilnost prediktivno planiranje distribucije električne energije i infrastrukture punjača u zgradama dobija značajnu ulogu. Pored EVlink stanica za pu-

njenje, *Schneider Electric* nudi i fleksibilni modularni sistem za prenos i distribuciju električne energije u vidu sabirničkog razvoda komercijalnog naziva *Canalis*.

Canalis predstavlja alternativu polaganju kablova i omogućava prostorno štedljivu ugradnju jer se, umesto brojnih paralelno razvedenih kablova, koristi jedan zajednički provodnik. Zahvaljujući tome, smanjena je prosečna snaga gubitaka i opasnost od požara kakvi postoje kod uobičajenih kablovskih razvoda. Takođe, sa porastom broja izmena na postojećem sistemu s kablovskim razvodom rastu i troškovi, dok nasuprot tome *Canalis*, zahvaljujući jednostavnoj montaži, pruža mogućnost proširenja uz minimalne dodatne troškove.

Schneider Electric • www.se.com/rs/evlink



STRUJNI KRUG: TRANSFORMACIJA MOBILNOSTI

Saobraćajne gužve, zagađen vazduh, buka, kao i potreba za energetsom efikasnošću podstiču brz razvoj elektromobilnosti. Kako bi postigla puni potencijal, neophodno je rešiti niz izazova koje elektrifikacija donosi. Ukoštac sa svim što elektromobilnost donosi uhvatilo se nacionalno, ne-profitno udruženje Hrvatske – *Strujni krug*. O aktivnostima i angažovanju udruženja i razvoju elektromobilnosti razgovarali smo sa Tinom Korenom, glavnim sekretarom, koji je najavio i neke zanimljive projekte.

Udruženje je sa radom počelo 2019. godine kada se okupilo svega nekoliko

Udruženje ima 1.500 aktivnih članova, a održavaju kontakt i sa više od 10.000 vozača e-automobila, kao i onih koji to tek žele da postanu, zbog čega i jeste najveće udruženje ovog tipa u zemlji

vozača električnih automobila koji su bili voljni da prenesu svoje iskustvo i znanje drugima. Nakon nešto više od godinu dana, udruženju se pridružilo više od 1.000 članova, koji su želeli da učestvuju u razvoju hrvatske elektromobilnosti. Posle samo godinu dana *Strujni krug* postaje nacionalno

udruženje za e-mobilnost, koje započinje sa brojnim inicijativama. Udruženje ima 1.500 aktivnih članova koji održavaju kontakt sa više od 10.000 vozača e-automobila i svakodnevno komuniciraju sa onima koji žele da postanu članovi, zbog čega i jesu najveće udruženje ovog tipa u Hrvatskoj.

Aktivnosti udruženja

Među osnovnim ciljevima udruženja jesu informisanje i edukacija. Ohrabivanjem potencijalnih kupaca da se lakše odluče na kupovinu e-automobila, namera im je da podstaknu veću prodaju ovih vozila u Hrvatskoj. Na ovaj način šire grupe ljudi upoznaju se sa energetsom efikasnošću i nultom emisijom štetnih gasova koje pružaju električna vozila.

Naš sagovornik kaže da je, pored aktivnosti u civilnom društvu, neophodno menjati i zakonski okvir kako bi se otključalo novo poglavlje koje će omogućiti stvaranje čvrstih temelja za razvoj ovog sektora.

– Zbog toga *Strujni krug* radi na promeni zakonskih odredbi kako bi se olakšao razvoj projekata e-mobilnosti i aktivnije radilo na poboljšanju i širenju mreže stanica za punjenje električnih vozila – objašnjava Koren.

Vredan je i pilot-projekat udruženja – postavljanje punjača za električna vozila u stubove javne rasvete. Projekat je inspirisan primerima razvijenih evropskih zemalja, a zapravo je najjednostavniji i najpovoljniji način za poboljšanje infrastrukture punjača.

– Realizacijom ovog projekta će se u naredne dve godine postaviti više od 1.000 javno dostupnih punjača u stubove javne rasvete širom gradova, čime će se značajno olakšati

svakodnevno korišćenje električnih automobila za vozače koji nemaju sopstvena parking mesta, odnosno mesta za punjenje. Sa druge strane, ovaj pilot projekat prethodi velikom projektu u okviru kojeg bismo do 2028. želeli da postavimo više od 100.000 takvih punjača u Hrvatskoj – objašnjava Koren.

U poslednje tri godine udruženje je postiglo dosta toga. Pre svega, zabeležili su značajan porast interesovanja kupaca, a o tome svedoči i broj

Prošle godine učestvovali su u donošenju novog Zakona o sigurnosti prometa na ulicama zahvaljujući kojem su konačno definisana prevozna sredstva poput električnih romobila





registrovanih električnih vozila koji je porastao za skoro sedam puta. U toku 2019. godine zabeleženo je 730 registrovanih električnih vozila, dok ih u toku ove godine ima više od 5.700.

Osim edukacije i učestvovanja u oblikovanju regulativa, predloga i propisa, *Strujni krug*, uz podršku partnera, omogućava i pogodnosti svojim članovima: popuste za kupovinu električnih vozila, kućnih punjača, kasko osiguranja i obezbeđuje druge olakšice.

Subvencije za e-mobilnost

Rast prodaje električnih automobila najviše je bio pokrenut i pomognut sufinansiranjem *Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)*, čija vizija je podrška održivom razvoju Republike Hrvatske: smanjenju gasova staklene bašte, razvoju cirkularne ekonomije, bogatijem biodiverzitetu, boljem upravljanju otpadom i sprovođenju sličnih aktivnosti u svrhu zaštite životne sredine. U saradnji sa *FZOEU-om*, udruženje aktivno radi na sve efektivnijem

Zabeležili su značajan porast u interesu potencijalnih kupaca, a o tome svedoči i broj registrovanih električnih vozila koji je porastao za gotovo sedam puta

modelu podele sredstava predviđenih za sufinansiranje. Najveća prepreka ovoj inicijativi bila su limitirana sredstva za sufinansiranje, stoga i ove godine pomažu Fondu u pronalasku optimalnog modela za dodelu sredstava. Traju i pregovori sa Poreskom upravom oko ukidanja PDV-a pri kupovini električnih vozila, čime bi se dodatno olakšao ovaj proces, a država ne bi više morala da izdvaja tolika sredstva za sufinansiranje ovih vozila.



Značaj infrastrukture

Kada se kupac odluči za kupovinu električnog automobila, čak i uz određene podsticaje i pogodnosti, nezaobilazno pitanje jeste infrastruktura. Ona je važna, jer u suprotnom, putovanje električnim vozilom mora biti detaljno isplanirano. Osim spomenutog pilot-projekta, udruženje je u okviru *Evropskog udruženja za elektromobilnost (AVERE)* učestvo-



valo u formiranju predloga za razvoj infrastrukture stanica za punjenje na nivou Evropske unije, prema čemu je nastala nadolazeća regulativa Evropske komisije, *AFIR – Uredba o infrastrukturi za alternativna goriva*.

– Uredba zahteva od država članica da obezbede ukupnu izlaznu snagu od najmanje 1,3 kW za svaki registrovani električni automobil i kombi, a 0,8 kW za svaki registrovani hibrid na teritoriji države u okviru javno

dostupne infrastrukture. Osim toga, države članice moraju da obezbede brze punjače snage najmanje 150 kW, na svakih 60 kilometara puta u oba smera duž jezgra Transevropske prometne mreže do 2025. godine – dodaje Koren.

Doprinos turizmu

Poznato je da je Hrvatska turistička destinacija i izbor mnogih Evropljana za letovanje. Ukoliko bi turisti i van našeg regiona znali za dobru infrastrukturu mrežu električnih punjača, to bi verovatno dodatno poboljšalo izgled tokom turističke sezone. Zbog ove činjenice neophodno je istaknuti da *Strujni krug* redovno održava akcije za postavljanje punjača u turističkom sektoru, čime ugostiteljima pokušavaju da približe važnost postavljanja punjača za njihove goste i klijente.

Krajem 2022. godine brojali su oko 950 javno dostupnih punjača sa oko 1.700 priključaka za punjenje. To je dobra statistika, s obzirom na to da postoji oko 3,4 električnih vozila na jednu javno dostupnu stanicu, a treba uzeti u obzir da više od 60 odsto

vozača vozila puni kod kuće, zbog čega su javni punjači uglavnom slobodni.

Pored zabeleženog napretka po pitanju e-mobilnosti, i trenutno dovoljnog broja punjača – još uvek postoje neki nedostaci. Građani u stambenim zgradama nemaju parking mesta za punjenje, a potrebno je i značajno poboljšati infrastrukturu na glavnim saobraćajnicama i u turističkim središtima zbog velikog prometa u toku sezone.

Pogodnosti za članove i prednost OIE

Strujni krug saraduje sa većinom prodajnih zastupnika električnih vozila i pratećih sadržaja poput osiguranja, kućnih punjača i solarnih elektrana, čime članovi ostvaruju pravo na brojne popuste i pogodnosti pri kupovini i održavanju vozila. Osim toga, udruženje podstiče razmišljanje o obnovljivim izvorima energije, prvenstveno solarne energije, kako bi brojni članovi uz električna vozila dodatno zaokružili priču o ekologiji. Zbog svesti o prednostima OIE svojim članovima često preporučuju da, osim električnih vozila, dobro razmisle i o kupovini solarnih panela. Ovakve akcije najviše su imale efekat tokom protekle godine usled energetske krize i nestabilnih cena energenata i fosilnih goriva. To je doprinelo da pozamašan broj članova proizvodi električnu energiju iz OIE za sopstvene potrebe, a tu je i značajan broj članova koji planiraju da urade isto u narednom periodu.

Strujni krug, zaključuje naš sagovornik, svakodnevno teži da osvesti celokupno društvo da električna vozila nisu više nikakva zagonetka, nešto strano, daleko i u našem regionu nepoznato. Baš suprotno, električna vozila su mudar i ekonomičan izbor i pojedinca i zajednice, jer jedan e-automobil može promeniti mesečnu računicu pojedinca, ali čitava zajednica koja ih vozi može promeniti kvalitet životne sredine.

Priredila: Milica Vučković



FESTIVAL *POWER OF SUSTAINABILITY* 2023

Poslovni skup *Power of sustainability 2023 Festival Izgradnja održive budućnosti Zapadnog Balkana* pod motom *Stvaranje održive zajednice kroz dijalog!* Polazna osnova ka zelenoj i digitalnoj tranziciji biće održan u Mostaru (Tehnološki park *Interra*) 21. - 22. septembra 2023. godine, sa početkom u 11 časova.

Događaj će okupiti stručnjake iz različitih sektora koji će razgovarati o najnovijim trendovima, inovacijama i praksama u području održivog razvoja.

Teme koje se tiču održivog razvoja i društveno odgovornog poslovanja: inovacija, zaštite okoline i klimatskih promena, investicija u obnovljive izvore energije, te održivosti u gradovima i lokalnim zajednicama povod su za organizaciju konferencije koja će kroz zanimljive panele i govornike predstaviti potencijale i resurse sa kojima raspolažemo, a koji direktno mogu doprineti održivosti Zapadnog Balkana.

Konferencija će predstaviti primere kako kompanije, organizacije i pojedinci mogu doprineti održivom razvoju u različitim područjima kao što su:

- *Ulaganja u zelenu energiju* - solar na energija i energija vetra, energija iz geotermalnih izvora
- *Primena cirkularne ekonomije* - upravljanje otpadom i njegovo energetske iskorišćavanje, obnova prirodnih resursa

- *E-mobilnost* - dekarbonizacija transportnog sektora s ciljem stvaranja čistije, zdravije i pristupačnije budućnosti
- *Održivost u turizmu* - ekološki, ekonomski i socio-kulturni aspekti razvoja turizma

Ovo je izvrsna prilika za razmenu iskustava, umrežavanje s drugim stručnjacima iz industrije i upoznavanje s novim inicijativama u području održivog razvoja.

Konferencija će okupiti više od 150 učesnika iz poslovnog sveta, institucija vlasti, predstavnika naučne i međunarodne zajednice iz Bosne i Hercegovine i regiona Zapadnog Balkana. Prilike za poslovne diskusije i umrežavanja biće omogućene kroz brojne zajedničke aktivnosti i druženja.

Naša misija je da značajno utičemo na stvaranje pozitivne poslovne klime za investitore. Da podstaknemo stvaranje snažnih poslovnih veza i time ojačamo održivost svih ekonomija regiona Zapadnog Balkana. Zajedno možemo da detektujemo prilike i izazove, istražimo nove mogućnosti saradnje, privučemo investicije, plasiramo prave proizvode na prava tržišta i udružimo znanja i iskustva u svrhu zajedničkog prosperiteta - poručuju organizatori.

Predstojeći događaj će stvoriti okruženje u kome će se zainteresovane strane prepoznati, susresti i povezati.

Foreign Investors Council - BiH





POWER OF
SUSTAINABILITY
FESTIVAL 2023

21-22
SEPTEMBAR
MOSTAR

IZGRADNJA ODRŽIVE BUDUĆNOSTI ZAPADNOG BALKANA

1. INVESTICIJE U ZELENU ENERGIJU
2. PRIMJENA CIRKULARNE EKONOMIJE
3. E-MOBILITY
4. ODRŽIVI TURIZAM



PRIJAVI SE NA:
www.posfestival.com

PARTNERI :



MEDIJSKI PARTNER:



INOVATIVNI PROBIOTSKI NAPITAK ZDRAVIJI ZA LJUDE I PRIRODU

I dok Srbija kaska u mnogo čemu za razvijenijim zemljama, ujedno se i ponosi mladim, talentovanim ljudima koji osvajaju nagrade na takmičenjima znanja. Među najboljima izdvaja se i tim studenata *Biljna tajna*. Jedinstvenost njihovog inovativnog proizvoda *VeYo* od bademove pulpe – probiotskog jogurta prepoznata je u čitavom svetu, a o inspiraciji za njegov nastanak i uspesima koji su usledili razgovarali smo sa Milicom Milutinović, dipl. inženjerkom sa *Katedre za biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu*.

Njihova priča počinje u toku pripreme diplomskog rada Milice i njene koleginice Sare Živanović, u koju



EKOLOGIJA I ZDRAVLJE

Smatra se da čak 65 odsto svet-ske populacije ima netoleranciju na laktozu. Otud napici na biljnoj bazi i drugi proizvodi, osim što su prijatnog ukusa, ne sadrže mlečne proteine, laktozu i holesterol, odlična su zamena za mleko i predstavljaju dobru alternativu za ovu grupu potrošača, koja je u porastu.

je trebalo da uključe detaljnu analizu bademove pulpe. Nakon što su otkrile neiskorišćeni potencijal ove sirovine, počele su da osmišljavaju kako da je upotrebe. Pošto i same vole biljne alternative mleku, u dogovoru sa ostalim članovima došle su do konačnog rešenja – probiotskog eko-napitka na bazi badema. U tom trenutku nastao je i tim *Biljna tajna*, a realizaciji ideje podržali su profesorka Marica Rakin i kolege sa drugih fakulteta, sa kojima su i veoma dobri prijatelji.

– Dok smo Sara i ja mesecima u laboratoriji radile na tehnološkom razvoju, tehnoekonomski aspekt i poslovni model napravile su naše kolegice Duška Rakin i Tamara Živanović, studentkinje Ekonomskog fakulteta, a grafički dizajn i marketing plan realizovao je Aleksa Simić, student Poljoprivrednog fakulteta – kaže Milica Milutinović.

Jedinstvenost proizvoda VeYo

Probiotski napitak na bazi badema napravljen je od pulpe koja zaostaje kao nusproizvod nakon proizvodnje bademovog mleka, a koja je do sada smatrana otpadom. Njegov značaj ogleđa se u tehnološkom unapređenju i unapređenju zaštite životne sredine jer se, za razliku od postojećih biljnih napitaka na tržištu, proizvodi isključivo od otpadne pulpe, a zadržava izuzetan kvalitet. Ujedno predstavlja i primer implementacije koncepta cirkularne ekonomije na nacionalnom nivou.



Inovativno rešenje za iskorišćenje otpadne pulpe badema ujedno predstavlja i primer implementacije koncepta cirkularne ekonomije na nacionalnom nivou

Dobiti kvalitetan nutritivno bogat i ukusan proizvod zahtevalo je mnogo rada u laboratoriji kako bi se pronašla prava receptura i idealni uslovi za ovakvu fermentaciju. Najzanimljiviji deo svima, kaže Milica, bio je testiranje ukusa, uz dodavanje arome vanile ili liofilizovanog voća. Trenutno rade na usavršavanju, optimizaciji i zaštiti proizvoda, kako bi sve bilo spremno za dalje korake koje planiraju.

Takmičenja i uspesi

Prvo nadmetanje mladog tima bilo je u Srbiji na Takmičenju za najbolju tehnološku inovaciju. Ovaj događaj, objašnjava Milica, bio je izuzetno značajan za njih pošto su imali organizovane radionice o razvoju preduzetništva i izradi biznis-plana. Izlazak pred žiri u finalu takmičenja zahtevao je mesec intenzivne pripreme, koja je

doprinela pobedi. Pobeda ih je ohrabrila i otvorila im put za regionalno takmičenje POPRI, koje od 2004. promoviše omladinsko preduzetništvo. Na ovogodišnjem takmičenju održanom u Sarajevu, u okviru *forumu EU strategije za Jadransko-jonsku regiju (EUSAIR)*, okupili su se timovi mladih ljudi iz svake od zemalja učesnica kako bi predstavili preduzetničke ideje, a tim *Biljna tajna* pobedio je i na ovom takmičenju u studentskoj kategoriji.

Potvrda njihovom dobrom radu od stručnjaka, podrška mentora Aleksandra Vekića sa Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, kao i pomoć porodice i prijatelja ohrabruje ih da nastave da veruju u svoju ideju i ubuduće razvijaju svoj proizvod. Istrajan rad, stručnost i timski rad među najznačajnijim su činiocima za razvoj preduzetništva.

Pripredila: Katarina Vuinac



EKO FOND – PODRŠKA ZA RAZVOJ ELEKTROMOBILNOSTI U CRNOJ GORI

Razvoj elektromobilnosti u Crnoj Gori u poslednjih nekoliko godina ide uzlaznom putanjom. Na ulicama je sve više vozila na električni i hibridni pogon i tome u velikoj meri doprinose subvencije *Eko fonda* (Fond za zaštitu životne sredine). Početkom jula, treću godinu zaredom, raspisali su tri Javna poziva za subvencionisanje kupovine električnih i hibridnih vozila za fizička lica, privrednike i javni sektor. Draško Boljević, izvršni direktor *Eko fonda*, ističe da na njihovu adresu stiže sve više zahteva za subvencije.

– To je pokazatelj da je naš trud prepoznat i posebno nas raduje činjenica da iz godine u godinu raste broj zainteresovanih, te na našu adresu stiže sve više upita za subvencije, što znači da se maksimalno troši budžet koji imamo na raspolaganju – kaže Boljević.

Za ovu godinu budžet za subvencije iznosi 399.242 evra. Za korisnike koji su fizička lica za određene kategorije izdvojeno je 99.243 evra, za privredu i preduzetnike – 100.000 evra i za javni sektor – 200.000 evra.

Da postoji veliko interesovanje za sredstva, pokazuje podatak da je tokom prvih desetak dana konkursa stiglo 35 zahteva. Javni konkurs za fizička lica i privredu i preduzetnike

JASNI PROPISI

Kriterijumi za dodelu subvencija jasno su definisani, kao i dokumentacija koju je neophodno spremati. U *Eko fondu* ističu da su građani veoma upućeni i da na vreme spremaju dokumenta koja su im potrebna za prijavu na konkurs.



otvoren je do utroška sredstava, a za javni sektor rok je do 31. novembra 2023. godine.

Iznos subvencije za električna vozila L kategorije se kreće od 400 do 1.500 evra po vozilu. Za električna vozila kategorije M1 i N1 subvencije iznose 5.000 evra, dok za hibridna vozila (*plug in* i *full hybrid*) subvencije iznose 2.500 evra.

– Prethodnih godina, a nadam se da će tako biti i ove, izdvojena sredstva su podeljena do poslednjeg centa i očekujem da će tako biti i ove. Iskreno se nadam da će sredstva koja smo izdvojili biti dovoljna i da ćemo moći da ispunimo sve zahteve koji nam stignu – dodaje naš sagovornik.

Činjenica je da se u Crnoj Gori sve više vozi na struju, ali brojke nisu toliko impozantne. Prema proceni našeg sagovornika, na osnovu informacija koje ima, u Crnoj Gori saobraća oko 500 automobila na električni i hibridni pogon.

– Nažalost nemamo tačne podatke koliko je hibridnih, a koliko potpuno električnih automobila. Iskustva *Eko fonda* pokazuju da se polako nivelise taj odnos hibridnih i električnih

automobila. U prvoj godini dodele subvencija to je bilo u korist hibridnih automobila, a sada već dolazimo do toga da je taj odnos pola-pola – uključuje Boljević.

Razvijenost mreže i subvencije za punjače

Razvoj elektromobilnosti u stopu mora da prati i odgovarajuća infrastruktura, prvenstveno se misli na mrežu punjača. U Crnoj Gori, prema Draškovim rečima, ova oblasti nije pravno uređena. Vlasnici električnih automobila prinuđeni su da se snalaze, vozila pune na sopstvenim punjačima, ukoliko ih imaju, i koriste neke koji su javni. Dok čekaju da

Eko fond planira da jedan deo sredstava izdvoji za subvencije za kupovinu punjača za električna vozila

JAVNE INSTITUCIJE

U *Eko fondu* nisu zadovoljni činjenicom što institucije nisu sopstvenim primerom pokazale i prešle na električna vozila dok to rade privreda i građanstvo.

– Kuriri, poštar, delegacije najviše zagađuju, stalno su u pokretu, a ne koriste mogućnost da se prijave i iskoriste subvencije za kupovinu električnih i hibridnih automobila. Zato koristimo svaku priliku da ih pozovemo da razmisle i nabave ova vozila, ali nažalost i dalje imamo institucije koje nabavljaju automobile na dizel gorivo što je za državu, koja je deklarirana kao ekološka, prosto paradoksalno – napominje Draško Boljević.



se ova oblast zakonski uredi, tim *Eko fonda* planira da jedan deo sredstava izdvoji za subvencije za kupovinu punjača za električna vozila. Ukoliko sve bude teklo prema planu, do kraja godine bi trebalo da bude raspisan jedan konkurs za punjače. Na taj način žele da zaokruže priču subvencijom i električnog automobila i punjača.

Eko fond je osnovan pre četiri godine, tokom ovog periodu uspeli su da se finansijski konsoliduju i da imaju stabilne prihode koji im omogućavaju realizaciju projekata. Rade u saradnji sa Ministarstvom ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvom finansija i socijalnog staranja i Ministarstvom ekonomskog razvoja. Ističu da im je potrebna podrška institucija i primena usvojenih zakona, a da će se sve ostalo oni pobrinuti.

Priredila: Milica Radičević



PROCREDIT BANKA NA PUTU KARBONSKE NEUTRALNOSTI

Ušteda energije, održiva upotreba prirodnih resursa, manje otpada i smanjenje emisija štetnih gasova neki su od jasno definisanih i isplaniranih ciljeva *ProCredit* banke. Čvrsto se pridržavaju internih pristupa u očuvanju životne sredine, a svoju odličnu praksu prenose i na klijente. O tome kako planiraju da postignu karbonsku neutralnost, razgovarali smo sa Ivanom Smiljkovićem, članom Izvršnog odbora *ProCredit* banke.

***ProCredit* banka ide ka tome da u budućnosti bude karbonski neutralna. Kako planirate to da postignete?**

– *ProCredit* banka duže od jedne decenije gradi sistematski pristup zaštiti životne sredine. Prvi koraci načinjeni su 2012. godine, kada smo definisali procedure koje se tiču zaštite životne sredine u našoj delatnosti. I na internom i na eksternom nivou kontinuirano pratimo naše uticaje na životnu sredinu. Zaista se trudimo da imamo holistički pristup i da obuhvatimo sve

ESG aspekte. U cilju smanjenja CO₂ emisija *ProCredit* Srbija je kao jednu od mera definisala i zamenu konvencionalnih službenih vozila električnim i niskoemisionim hibridnim automobilima. Danas je naša flota sto odsto *green* – čine je ukupno 44 ovakva vozila. Važno je istaći da je *ProCredit* Srbija postavila mrežu od više od 40 punjača za električne automobile širom zemlje, koje građani mogu da koriste potpuno besplatno. Verujemo da na ovaj način radimo na



ProCredit Srbija vrlo odlučno sprovodi zelenu agendu – udeo zelenog portfolija u total kreditnom portfoliju banke je nešto više od 15 odsto, dok je na nivou *ProCredit Grupe* udeo *green* portfolija prošle godine iznosio čak 20,2 odsto



razvijanju svesti o smanjenju štetnih emisija. *ProCredit Grupa* se pridružila Net-Zero bankarskoj alijansi (*Net-Zero Banking Alliance*) i obavezala da će postaviti kratkoročne i dugoročne ciljeve za smanjenje emisija. Veoma sam ponosan na tu činjenicu.

Na koji način *ProCredit* banka klijentima pomaže da unaprede ekološku svest, da se lakše odluče za održive i zelene investicije i počnu da ih implementiraju u svoje poslovanje, ali i svakodnevicu?

– Strateški ulažemo u obnovljive izvore energije, imamo stručne ljude i odličnu ekspertizu u tom domenu, naročito kada se radi o solarnim elektranama. Finansirali smo izgradnju nekoliko velikih solarnih elektrana u Srbiji, a izdvojio bih najveću *DeLasol* u Lapovu, ukupne snage 10MW. Ali ne finansiramo samo privredne subjekte već imamo i stimulatивne kredite za energetska efikasnost namenjene stanovništvu, sa povratom investicije do 20 odsto, u saradnji sa GEFF i EBRD. Na ovaj način možete obezbediti sredstva za kućnu solarnu energiju, toplotnu pumpu, novu PVC stolariju, izolaciju, solarne grejače vode i drugo. Osim što obezbeđuje sredstva, banka ima i savetodavnu ulogu – klijent se na nas može potpuno osloniti jer najčešće i radimo po modelu „ključ u ruke“.

Sve češće čujemo izraz „zeleno finansiranje“. Koje su prednosti ovog vida finansiranja i koliko su ona značajna za *ProCredit* banku?

– Nijedna banka ne bi smela da tvrdi da je „zeleno“ ukoliko i na eksternom nivou, a to znači kroz standarde koji se odnose na kreditiranje klijenata, ne prati uticaje na životnu sredinu. Ti standardi su u *ProCreditu* detaljni, razvijaju se godinama i prate razvoj tržišta na kojima posluju sve banke iz naše Grupe. *ProCredit Srbija* veoma odlučno sprovodi zelenu agendu – udeo zelenog portfolija u total kreditnom portfoliju banke u Srbiji je nešto više od 15 odsto, dok je na nivou *ProCredit Grupe* udeo *green* portfolija prošle godine iznosio čak 20,2 odsto. Za godine koje su pred nama postavili smo još ambicioznije ciljeve – da povoljnim i podsticajnim kreditnim linijama značajnije povećamo investiranje u održive i „zelene“ projekte u Srbiji.

Koje novitete *ProCredit* banka priprema za naredni period? U kojim segmentima planirate da unapredite poslovanje?

– Oslonjeni na 20-godišnje iskustvo koje dolazi iz centrale iz Nemačke, mi smo u Srbiji godinama unazad banka koja inovira. Prvi smo postali 100 odsto *online* banka, otvorili *Zone 24/7*, prvi omogućili klijentima da račune plaćaju putem *Apple* i *Google Pay*, prvi smo počeli da promoviramo zeleno finansiranje. I pored toga, uvek vidimo prostor da budemo još bliži klijentima, osluškujući njihove potrebe. Pošto smo primetili da u poslednje vreme raste zainteresovanost za oročenu štednju, omogućili smo atraktivne kamat-

IVAN SMILJKOVIĆ je rođen 1981. godine u Nišu, gde je diplomirao na Ekonomskom fakultetu, na smeru *Finansijski menadžment*. Od 2007. godine počinje da radi u *ProCredit banci* na poslovima analize kreditnog rizika, da bi se kasnije preorijentisao na rad sa privrednim subjektima. Na mesto direktora ekspoziture je postavljen 2011. godine, da bi nakon dve godine imenovan za Šefa odeljenja za mala i srednja preduzeća. Član Izvršnog odbora *ProCredit* banke postaje 2015. godine. Od 2015. godine do 2019. godine bio je predsednik Upravnog odbora *ProCredit Leasing a.d. Beograd*, a nekoliko godina je obavljao funkciju predsednika Upravnog odbora *ProCredit* banke u Moldaviji. Član je Upravnog odbora Nemačko-srpske privredne komore. Od ove godine je, u okviru iste komore, i predsednik Odbora za Zelenu ekonomiju i održivo poslovanje. Nastoji da gradi održive odnose sa klijentima koji se temelje na poverenju, pouzdanosti i poštovanju.

ne stope za oročene depozite. Uskoro ćemo lansirati redizajniranu i unapređenu e-banking i m-banking aplikaciju, a klijentima koji imaju *online* šopove omogućili smo naplatu putem *ProCredit* e-commerce platforme. Trudimo se da budemo prava zelena banka, kao i lider u digitalizaciji. Nastavljamo da postavljamo standarde u finansijskom sektoru u kojem posluujemo.

Intervju vodila: Milica Radičević



KONFERENCIJA UDRUŽENJA
Obnovljivi izvori energije Srbije

SAVE THE DATE
14. septembar 2023.
Etno kompleks Vrdnička kula

KONFERENCIJA *OIE SRBIJA* 2023

Nakon izuzetno uspešnih konferencija održanih 2021. i 2022. godine vreme je za novo okupljanje najvažnijih učesnika u industriji zelene energije na konferenciji *OIE Srbija 2023* koja će se održati 14. septembra u etno-kompleksu *Vrdnička kula* na Fruškoj gori.

Prve aukcije za vetar i solar i novi OIE projekti u fokusu su konferencije, koju će otvoriti ministarka rudarstva i energetike Dubravka Đedović zajedno sa v.d. generalnog direktora EPS AD Dušanom Živkovićem.

Učešće na konferenciji potvrdili su najviši zvaničnici Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, EMS-a, EBRD-a, kompanije *Masdar*, *Enlight*, *Elicio*, *Nordex*, evropskih asocijacija *WindEurope* i *SolarPower Europe*, predstavnici vodećih finansijskih institucija, kao i drugi predstavnici sektora obnovljivih izvora energije.

Kako se konferencija *OIE Srbija 2023* organizuje tačno mesec dana

OIE Srbija 2023 – 14. septembra u Vrdniku tradicionalno okupljanje najvažnijih učesnika u industriji zelene energije

nakon održavanja prvih aukcija za vetar i solar, biće ovo izuzetna prilika da se analiziraju uslovi i rezultati aukcija, kao i potencijalna tržišna rešenja za OIE projekte koji će se realizovati mimo aukcijskih podsticaja. Takođe, diskutovaće se o uslovima finansiranja, problemima u lancu snabdevanja opreme za vetroelektrane i velikim poskupljenjima opreme, transporta, logistike.

O svemu tome će na pet panel diskusija mišljenja razmeniti regionalni direktor Evropske banke za obnovu i razvoj za Zapadni Balkan Mateo Kollandeli, finansijski direktor kompanije *Masdar* Najl Hanigan, generalna direktorka kompanije *Nordex* za Mediteran En Ketrin de Turtije, direktorka Asocijacije *SolarPower Europe*

Valburga Hemetsberger, direktor poslovnog razvoja u kompaniji *New Energy Solutions* Marijan Rančić, generalni direktor *AskUs* Aleksandar Savić, direktor Sektora za trgovinu na slobodnom tržištu EPS David Žarković, predsednik Izvršnog odbora *UniCredit Banke Srbija* Nikola Vuletić, generalni direktor kompanije *Fractal* Ante Tojčić i mnogi drugi.

Sponzori konferencije *OIE Srbija 2023* su *Elnos Group*, *Masdar Taaleri Generation*, *Enlight*, *Elektrozapad*, *New Energy Solutions*, *NLB Banka*, *Wind Park Plandište*, *UniCredit Banka*, *Erste Bank*, kompanija *Sungrow*, u saradnji sa svojim ovlašćenim distributerom *Comtrade Distribution*, *Nordex*, *ProCredit Bank*. Institucionalni pokrovitelji su EBRD i EPS, dok



su medijski sponzori *Energetski portal*, *eKapija*, *Nedeljnik*, *Montel energetika*, *E2*.

Konferencije održane prethodne dve godine privukle su veliku pažnju medija, stručne javnosti i građana. Učesnici, među kojima su bili predstavnici najvećih svetskih kompanija, banaka, investitora, državnih institucija, pokrenuli su važne teme i razgovarali o aktuelnim pitanjima, kao što su cena električne energije,

energetska tranzicija, dekarbonizacija.

Na prošlogodišnjoj konferenciji istaknuto je da bi Srbija trebalo da ima bar pet GW u OIE do 2030. godine, kao i da EBRD želi da ima 50 odsto zelenih projekata u Srbiji. Učesnici su poručili da jedna od najjeftinijih energija u svetu dolazi iz OIE, da zelena tranzicija ima političku podršku, a investitori u vetroelektrane vide Srbiju kao ključno tržište u Evropi.

Saznaćemo šta donose prve aukcije za vetar i solar, kao i kako na nove investicije utiču poskupljenja opreme, transporta i logistike

Prva konferencija *OIE Srbija 2021* okupila je više od 200 učesnika, 20 panelista i pet moderatora koji su razgovarali o najaktuelnijim temama iz oblasti obnovljivih izvora energije – od zelene energetske tranzicije do investicija u OIE. Veliki uspeh konferencije potvrdio je potrebu za razmenom mišljenja i okupljanjem predstavnika zelene industrije Srbije i regiona koje postaje tradicionalno.

OIE Srbija



OD ANTIKVARNOG ESCAJGA DO UNIKATNOG NAKITA

U svakom domu nalaze se predmeti koji će u budućnosti završiti kao otpad. Neki su namenjeni za jednokratnu upotrebu, a među ostalima pronađu se i oni sa višedecenijskim životnim vekom. Oni koji su porodično nasleđeni čuvaju se iz sentimentalnih razloga u nekom kutku kuće i čekaju dan kada će njihov vlasnik doneti odluku da ih jednostavno baci. Kada bi ugao posmatranja prema starim stvarima bio promenjen, stvarnost može da izgledala i ovako – ukoliko predmeti koji nam više nisu potrebni završe, umesto na otpadu, u rukama pravog čoveka, oni mogu da dobiju još jednu šansu i mogućnost da budu upotrebljivi.

Među takvim stvarima je i starinski escajg, u koji je neretko utkan ručni rad kroz jedinstvene šare, a nove generacije zamenjuju ga jednostavnijim i modernijim setovima. Promenom ugla njegovog posmatranja, kada antikvarni escajg završi u rukama Milice Radan Jovanović i njenog supruga Slobodana, on postaje unikatan nakit i brend – *SikiliFrik*.

Izradu ovakvog nakita Milica je započela pre skoro 15 godina, kada je tragala za nečim što će biti dugotrajno, za ceo život. Apciklaža ili preoblikovanje starog escajga u nakit za nju je veoma inspirativan proces.

Kao jedan od najvećih izazova u počecima u procesu stvaranja nakita je priroda i vrsta materijala koji se koristi. Za to je potreban poseban alat. Iako veoma zahtevni za obradu, *inox*, *rostfrai*, različite vrste čelika i prohroma predstavljaju i glavni adut ovakvog nakita zato što nerđajući čelik ne izaziva alergije, neće korodirati, a i jednostavan je za održavanje.

U radu stalni izazov jeste i neprestana potraga za još lepšim, starijim i interesantnijim komadima escajga. Na početku izrade potreban materijal nabavljan je na buvljim pijacama i u *online* prodavnicama kao što su *Limundo* i *Kupindo*. Danas, šest godina





radionice, tu sledi merenje i iscrta-
vanje, sečenje, bušenje, savijanje i
poliranje. Često je potrebno i grejati
određene komade kako bismo mogli
da ih savijamo. Određeni proizvodi su
nakon poliranja spremni za korišće-
nje, a neki poput ogrlica, minđuša i
narukvica imaju i fazu spajanja – do-
davanje: alki, kopči, lanaca i drugog,
objašnjava Milica.

ISTORIJAT I VREDNOST

Svaka viljuška, kašika i nož koji se
iskoriste u radu imaju svoju istori-
ju i neke svoje priče. Izrada nakita
od ovakvih, najčešće antikvarnih
i kolekcionarskih predmeta omo-
gućava da on bude jedinstven i da
ima svoj vlastiti karakter. Ovo je i
jedan od glavnih faktora koji utiče
na krajnju cenu nakita iz ponude.



kasnije, sve je više ljudi koji našu sa-
govornicu kontaktira kako bi joj pre-
dali svoj escajg da od njega naprave
nakit, ali pronalazak i dalje zahteva
mnogo truda.

– Čitav proces počinje već pome-
nutom potragom. Kad nađemo ne-
što što nam se čini interesantnim
za obradu, sledi preoblikovanje. Pre
nego što pristupimo preoblikovanju,
obavljamo jednu od najvažnijih faza u
procesu, a to je čišćenje. To podrazu-
meva: pranje, otkuvavanje i dezinfek-
ciju escajga. Zatim sledi osmišljavanje
šta bismo pravili od pribavljenog
materijala, pa tek onda na red dolazi
radionica. Kada materijal stigne do

Milica ima osveščenu potrebu
da doprinosi zaštiti životne sredine.
Kaže da se u Srbiji ne upravlja otpa-
dom na najbolji način, a da su ključ-
ni faktori nedovoljno jačanje svesti
i nepostojanje dovoljno razvijene
infrastrukture za reciklažu. Njena
porodica se vodi pravilima kupovine
kojih je, kako kaže, vredno da se po-
vremeno prisetimo, a pronašli su ih
napisane na vratima jednog vrtića:
*Iskoristi ono što imaš. Čuvaj ono što
imaš. Popravi stvari. Pozajmi stvari.
Napravi sam. Menjaj sa drugima. Kupi
polovno. Kupi novo.*

Kada je reč o nakitu, izrađuju ga i
za muškarce i za žene, a u ponudi se

*U radu stalni izazov
jeste i neprestana
potraga za još
lepšim, starijim
i interesantnijim
komadima escajga*

nalaze ogrlice, privesci, narukvice,
broševi, magneti za frižider, minđuše
i prstenje.

U susretima sa ljudima reakcije su
raznolike, ali našu sagovornicu moti-
više da nastavi sa radom podrška koju
dobija i oduševljenje ljudi kada sazna-
ju da je sav nakit recikliran, odnosno
apcikliran.

– Voleli bismo da naš rad bude
motivacija i inspiracija drugima da
se na bilo koji način bave reciklažom/
apciklažom – kaže Milica i dodaje da
svi treba da razmisle o svojoj potroš-
nji i na taj način doprinesu očuvanju
naše planete.

Priredila: Katarina Vuinac



SEE ENERGY – CONNECT & SUPPLY 2023

Dvodnevna regionalna energetska konferencija sa izložbom *SEE ENERGY – Connect & Supply 2023* održaće se 2. i 3. oktobra 2023. godine u hotelu *Sheraton* u Novom Sadu.

Teme konferencije su posvećene inovacijama, dekarbonizaciji u privredi i saobraćaju, skladištenju i tržištu električne energije, finansiranju projekata iz oblasti obnovljivih izvora energije i zelenom kreditiranju, kao i tehnologijama i uslovima implementacije toplotnih pumpi.

SEE ENERGY platforma okupiće vodeće stručnjake, investitore, predstavnike industrije, donosiocje odluka, proizvođače tehnologija, konsultantske kuće, državne i finansijske institucije. Ovaj regionalni događaj predstavlja jedinstvenu priliku za povezivanje sa ključnim igračima u industriji, informisanje o najnovijim

tehnologijama i politikama i doprinos razvoju održive energetike.

Učešće bez kotizacije uz registraciju na sajtu

Svi zainteresovani mogu besplatno da prate konferenciju, uz direktno fizičko prisustvo, kao i putem ZOOM online aplikacije, uz obaveznu registraciju na sajtu organizatora events-serbio.rs.

Kako poslovati odgovorno u izazovnim vremenima i na koji način kompanije mogu transformisati poslovanje ka održivoj budućnosti?

Prvog dana nakon svečanog otvaranja panel *Dekarbonizacija u privredi: Inovacije, izazovi i konkurentnost* predstaviće procedure, dozvole i licence koje su neophodne za implementaciju dekarbonizacijskih projekata. Ističući najbolje prakse i

SEE ENERGY platforma okupiće vodeće stručnjake, investitore, predstavnike industrije, donosiocje odluka, proizvođače tehnologija, konsultantske kuće, državne i finansijske institucije



primere iz industrije koji pokazuju put ka dekarbonizaciji, na panelu će biti predstavljeno kako privreda može da odgovori na ovu realnost. Fokus će biti na identifikaciji inovativnih rešenja i procedura koje omogućavaju tranziciju ka čistijoj energiji.

Uz temu dekarbonizacije u privredi, konferencija će obuhvatiti i važne

aspekte dekarbonizacije u saobraćaju i naftnoj industriji.

U toku prvog dana diskusija će obuhvatiti teme priključenja OIE projekata na elektroenergetsku mrežu u svetlu zahteva za instaliranje skladišta električne energije, kao i ključne aspekte finansiranja obnovljivih energetske projekata i prodaje

električne energije na slobodnom tržištu. Na konferenciji će se razmatrati i inovativni pristupi projektnom finansiranju i trgovini električnom energijom, te kako ovi faktori doprinose daljem razvoju obnovljive energije. Ovaj panel pružiće uvid u praktične aspekte finansiranja i trgovine električnom energijom kako bi se osigurala održivost i rast obnovljivog sektora.



Svi zainteresovani mogu besplatno da prate konferenciju, uz direktno fizičko prisustvo, kao i putem ZOOM online aplikacije, uz obaveznu registraciju na sajtu organizatora events-serbio.rs

Dan toplotnih pumpi

U koorganizaciji sa *Nemačkom organizacijom za međunarodnu saradnju GIZ*, drugi dan konferencije posvećen je regulatornim i zakonodavnim razvojem toplotnih pumpi, kao i finansiranju sektora grejanja iz obnovljivih izvora energije. Primere dobre prakse korišćenja toplotnih pumpi u Nemačkoj predstaviće *Evropsko udruženje toplotnih pumpi (EHPA)* i predstavnici univerziteta *Fraunhofer*.

Uz značajne govornike, panel diskusije i prezentacije, *SEE ENERGY- Connect & Supply 2023* pruža jedinstvenu priliku za umrežavanje i razmenu iskustava sa vodećim stručnjacima iz industrije.

Učesnike konferencije očekuje bogat i inspirativan program koji će ih približiti cilju održive energetske tranzicije.

SERBIO





ENERGETSKA TRANZICIJA: DOSTUPNA ENERGIJA UZ ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Prema podacima Ujedinjenih nacija, pristup električnoj energiji u 2020. godini nije imalo čak 733 miliona ljudi na Zemlji. Jedan od ciljeva Agende UN do 2030. jeste da do te godine svi stanovnici planete imaju pristup dostupnim, pouzdanim i savremenim energetske sistemima. Kako sada stvari stoje, ovaj cilj je prilično ambiciozan, posebno kada se ima u vidu da se od svih učesnika na energetskom tržištu istovremeno zahteva da energiju proizvode na način koji doprinosi 13. cilju održivog razvoja UN – zausavljanju klimatskih promena.

Zbog toga su sve kompanije u ovoj industriji suočene sa svojevrsnom energetskom tranzicijom, a jedna od

tema je i dekarbonizacija, odnosno smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Kako to izgleda u praksi raspitali smo se u *NIS*-u, najvećoj domaćoj naftnoj kompaniji.

Stručnjaci *NIS*-a najpre navode da je u ekološke projekte i biznis projekte koji indirektno doprinose unapređenju zaštite životne sredine od 2009. godine uloženo više od 900 miliona evra. Rezultat ovih ulaganja je da je kompanija u poslednjih deset godina smanjila emisije štetnih gasova za čak 90 odsto.

U *NIS*-u dodaju da kompanija posluje u skladu sa principima održivog razvoja i da svojim aktivnostima doprinosi ispunjenju 12 od 17 ciljeva UN. Među njima su i oni koji se tiču



dostupne i obnovljive energije, (cilj 7), kao i preduzimanja hitne akcije u borbi protiv klimatskih promena (cilj 13). O tome svedoče i izveštaji kompanije o održivom razvoju. Naime, *NIS* je nedavno objavio 13. uzastopni verifikovani izveštaj o održivom razvoju pod sloganom *Naša održiva zajednica*

NIS je od 2012. do 2022. godine ostvario ukupno povećanje energetske efikasnosti za 33 odsto, što takođe doprinosi racionalnijoj upotrebi resursa i zaštiti životne sredine



razvoja Ujedinjenih nacija. Naši izveštaji nisu samo spisak realizovanih projekata, već i svojevrsni plan šta u narednim godinama treba da ostvarimo kako bismo doprineli sveobuhvatnom razvoju, očuvanju resursa i zaštiti životne sredine. Jedan od naših prioriteta je da svojim delatnostima i poslovnim uspesima utičemo na napredak zajednice u kojoj poslujemo – rekao je Stefan Despotović, direktor PR centra *NIS*-a.

realizovan na 15 benzinskih stanica, gde je ukupno ugrađeno 1.175 komada panela. Ovim projektom se ostvaruju pozitivni poslovni i ekološki efekti. Naime, upotrebom solarnih panela ukupna ušteda u nabavci električne energije iznosiće oko 600 MWh na godišnjem nivou, dok se smanjenje emisije ugljen-dioksida procenjuje na više od 600 tona godišnje. U kompaniji navode da će i u narednom periodu nastaviti sa postavljanjem fotonaponskih elektrana na svoju maloprodajnu mrežu i druge objekte.

Takođe, u Izveštaju se navodi da je prošle godine u rad puštena TE-TO Pančevo, prva gasno-parna elektrana u Srbiji namenjena za kombinovanu proizvodnju električne i toplotne energije na bazi prirodnog gasa kao ekološki prihvatljivijeg goriva. Proizvedena električna energija se usmerava u elektroenergetski sistem Srbije, čime *NIS* doprinosi energetskej stabilnosti naše zemlje.

Važno je istaći i da je u *NIS*-u 2022. godine uvedena praksa praćenja i izveštavanja o emisijama GHG na kvartalnom nivou, u cilju njihove preciznije kvantifikacije i praćenja trendova.

Stručnjaci kompanije ističu i da su projekti u oblasti energetske efikasnosti izuzetno značajni za energetske tranziciju. Tako je *NIS* od 2012. do 2022. godine ostvario ukupno povećanje energetske efikasnosti za 33 odsto, što takođe doprinosi racionalnijoj upotrebi resursa i zaštiti životne sredine. Naša najveća naftna kompanija doprinosi dekarbonizaciji i kroz realizaciju projekta utiskivanja izdvojenog ugljen-dioksida u ležišta, čime se ostvaruju pozitivni biznis efekti i smanjuju emisije gasova. Takođe, u Izveštaju o održivom razvoju *NIS*-a za 2022. godinu se navodi da je u okviru kompanije formiran i Blok *Energetika* čiji je jedan od osnovnih zadataka upravo ubrzanje energetske tranzicije kompanije. Na ovaj način *NIS* će dodatno doprineti ostvarenju ciljeva održivog razvoja UN.

NIS



u kome obaveštava javnost o svojim ključnim aktivnostima u 2022. godini.

– *NIS* neguje dugogodišnju tradiciju da javnosti na sveobuhvatan i transparentan način predstavi ključne aktivnosti na polju održivog razvoja. Svoje biznis ciljeve u toj oblasti usklađujemo sa Ciljevima održivog

U Izveštaju *NIS*-a o održivom razvoju za 2022. godinu navodi se da je, sprovodeći svoju zelenu agendu i sledeći opredeljenje da poveća udeo obnovljivih izvora energije, kompanija započela realizaciju projekta ugradnje solarnih panela na svoje maloprodajne objekte. Do sada je ovaj projekat



OD BILBORDA DO MODE 21. VEKA

U doba potrošačkog društva i ubrzanog ritma života bilbordi, reklame i slogani ne zadržavaju se dugo. Vrlo brzo svaki od njih postaje zamenjen nekim novijim sadržajem. Ipak, u istoj eri pojavila se jedna zanimljiva inicijativa – zamislite da šetate gradom i nosite torbu čija je priča počela od velike reklame na bilbordu u vašoj

ulici. Reciklaža PVC folije za izradu bilborda u potpuno novu unikatnu torbu značajan je doprinos cirkularnoj ekonomiji, koja donosi predah planeti i prirodnim resursima. Ivanka Stamenović od otpada stvara umetnost i modu, a ekološko, socijalno preduzeće *EkoBag* je posebna priča o renesansi običnih reklamnih materijala.

Ivankina priča počinje na Nacionalnom birou za zapošljavanje, gde je otišla da se više informiše o sredstvima za samozapošljavanje. Tada sasvim slučajno saznaje da *Inicijativa za razvoj i saradnju (IDC)* traži žene koje znaju da šiju. Prepoznala je svoju šansu, po struci je tekstilni dizajner i neko ko ima puno iskustva, a još više volje, vidi šansu za napredak.

Dizajn proizvoda u potpunosti je deo mašte Ivanke i njene ćerke, koja se školovala za industrijski dizajn, a diplomski rad joj je bio torba za električni trotinet, što su potom zaštitile u Zavodu za intelektualnu svojinu



Ivanka Stamenović
tekstilni dizajner

Uz pomoć Miodraga Nedeljkovića iz IDC-a, tvorca projekta i uz Ivankinu realizaciju sašivene su unikatne torbe.

Posao teče tako da, kada neke kompanije imaju želju da sarađuju sa *EkoBagom*, one doniraju bilborde od kojih se u radionici izrađuju potpuno novi proizvodi. Potom otkupljuju nove proizvode sa našivenim logotipom, prepoznatljivim bojama i porukama sa bilborda, u cilju nastavljanja marketinške kampanje. Novonastale proizvode dele svojim zaposlenima ili na promocijama i radionicama.

– Naša ciljna grupa su kompanije koje se na ovaj način reklamiraju, odnosno promovišu proizvode ili usluge. Razgradljivost banera traje 1.500 godina, a ukoliko se nađu u prirodi, dolazi čak i do kontaminacije zemljišta, jer je reč o nepropustljivim, voodotpornim materijalima – kaže Stamenović.

Još u toku trajanja Ivankine obuke za ovaj projekat njene sposobnosti došle su do izražaja. Dizajnirala je

kesu za promotivni materijal jednog proizvođača automobila, a kako je kompanija bila vrlo zadovoljna, udvostručila je traženu količinu. Kvalitetan rad i posvećenost doprinosi izradi svake torbe i danas su zaštitni znak *EkoBaga*, što su prepoznale i brojne velike i poznate kompanije.

Plakati, čija veličina varira od 40 do čak 600 m², predstavljaju zaista pozamašnu količinu otpada, nastalu zbog jednokratnih potreba oglašavanja. Međutim, kada *EkoBag* od njih napravi konferencijske, poslovne i svakodnevnne torbe, novčanike, fascikle, futrole, cegere, *cardholdere* – to postaje asortiman proizvoda protkan ekološkom svešću. Ceo proces teče tako što prvo ide preuzimanje folije sa bilborda nakon završene reklamne kampanje, zatim se seku na manje komade, operu – i krojenje i šivenje može da počne.

Dizajn proizvoda u potpunosti je deo mašte Ivanke i njene ćerke, koja se školovala za industrijski dizajn, a diplomski rad joj je bio torba za

električni trotinet, što su potom zaštitile u Zavodu za intelektualnu svojinu. Potvrdu za ovaj dizajn dobila je zlatnim medaljama i učešćem na 36. Međunarodnoj izložbi pronalazaka, novih tehnologija i industrijskog dizajna.

Razlog zašto je ovo preduzeće okarakterisano kao ekološko je u toku ove priče postalo jasno, ali ono je i socijalno, jer zapošljava žene koje imaju više od 45 godina, koje pripadaju teško zapošljivoj grupi.

Svaki budući pogled na bilbord biće nam podsetnik da možemo stvoriti svet gde se stvari ne odbacuju olako, već se transformišu u nove funkcionalne i kvalitetne proizvode. Reciklaža nije samo tehnički proces već društvena odgovornost i umetnost, a *EkoBagu* i svakodnevno poslovanje.

Priredila: Milica Vučković





BANJALUKA ENERGETSKI FORUM

– UŠTEDIMO ENERGIJU

Unija poslodavaca Republike Srpske, uz podršku Ministarstva privrede i preduzetništva Republike Srpske organizuje *Banjaluca energetski forum – Uštedimo energiju*, koji će se održati 7. septembra ove godine u kompleksu *Ostrvo Stara Ada* u Banjaluci.

Događaj je koncipiran kao sajam na otvorenom, uz uvodno izlaganje relevantnih panelista. Događaj će okupiti više od 300 učesnika, uključujući regionalne proizvođače iz oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti, potencijalne korisnike – kompanije, predstavnike Vlade Republike Srpske, EU, predstavnike bankarskog sektora i međunarodnih organizacija. Izlagači iz Republike Srpske, Federacije Bosne i Hercegovine, Srbije, Slovenije i Hrvatske će svoje proizvode i usluge predstaviti u prezentacijskom delu događaja, kao i na štandovima.

Ušteda energije je izuzetno važna svetska tema koja zahteva prelazak na održive izvore energije. To ne samo da doprinosi očuvanju životne sredine već i smanjuje troškove proizvodnje i povećava konkurentnost privrede. Prelazak na obnovljive izvore energije otvara prostor za nove industrije i investicije. Energetska efikasnost postaje ključni faktor za održiv ekonomski razvoj i konkurentsku prednost kompanija i država.

Cilj foruma u Banjaluci je da pruži informacije kompanijama o mogućnostima uštede potrošnje električne energije, kao i da predstavi najnovija tehnička rešenja iz oblasti obnovljivih

Banjaluca energetski forum – Uštedimo energiju, održaće se 7. septembra 2023. godine u kompleksu Ostrvo Stara Ada u Banjaluci

AKREDITACIJE ZA DOGAĐAJ

Predstavnici kompanija koji žele da se informišu o agendi događaja i akredituju mogu to da urade putem internet prezentacije *Banjaluca energetski forum – Uštedimo energiju* na <https://fair.unijauprs.org/>

izvora energije. Događajem će se promovisati i mogućnosti finansiranja i poboljšanja energetske efikasnosti objekata domaćih kompanija i implementacije projekata u vezi sa obnovljivim izvorima energije u privredi.

Unija poslodavaca Republike Srpske



Banjaluka Energetski Forum UŠTEDIMO ENERGIJU

Četvrtak, 07.09.2023. u 9h
Ostrvo Stara Ada, Banja Luka



REPUBLIKA SRPSKA
MINISTARSTVO
PRIVREDE I PREDUZETNIŠTVA



UNIJA POSLODAVACA
REPUBLIKE SRPSKE

08.30 – 09.00 Registracija učesnika

09.00 – 09.15 Pozdravni govor

- Saša Trivić, predsjednik Unije poslodavaca Republike Srpske
- Vojin Mitrović, ministar privrede i preduzetništva

09.15 – 09.30 Uvodničar – Keynote speaker: Miloš Zdravković, ekspert za energetska efikasnost i ekologiju

- Trendovi i projekcije cijena energije
- Energetska stabilnost i energetska efikasnost – šta je do nas i šta možemo uraditi?

09.30 – 09.45 Riječ zlatnog sponzora – OPTIMA GRUPA: Industrijskom upotrebom KPG do ušteda

- Ekološke i ekonomske prednosti upotrebe komprimovanog prirodnog gasa
- Ponuda i konsalting

09.45 – 10.45 PANEL: energetska efikasnost – pozicija poslovne zajednice, šta i kako dalje?

- Zagovaračke pozicije poslovne zajednice
- Odnos prema ERS, regulatoru, distributerima...
- Cijene i kvalitet isporuke električne energije?

10.45 – 11.15 Pauza / Press

Show and Pit Stop

Tematska oblast I: Energetski audit i načini uštede

11.15 – 11.30 PREZENTACIJA 1: Implementacija energetskeg menadžmenta, put ka uštedama energije

- Implementacije sistema energetskeg menadžmenta
- Prednosti implementacije sistema energetskeg menadžmenta
- Presentacija metodologije Implementacija sistema energetskeg menadžmenta

11.30 – 11.45 PREZENTACIJA 2: Modernizacijom industrijskih pogona do ušteda

- Kondenzatorska postrojenja za kompenzaciju reaktivne energije
- Sistemi za upravljanje industrijskim procesima

11.45 – 12.00 PREZENTACIJA 3: Uštede energije kroz unapređenja u izolaciji objekata

12.00 – 12.15 PREZENTACIJA 4: Energetski efikasna rasvjeta – primjeri iz prakse

- Ušteda električne energije korištenjem LED rasvjete prikazana na primjerima realizovanih projekata
- Sistemi inteligentne rasvjete i njihov način primjene

12.15 – 12.30 PREZENTACIJA 5: Kako uštediti energiju kroz unapređenja u grijanju, hlađenju i ventilaciji poslovnih objekata

- Odabir energetski efikasnih sistema grijanje, hlađenja, ventilacije
- Mogućnosti uštede energije u sistemima grijanja i hlađenja
- Potencijali rekuperacije/regeneracije toplote u sistemima ventilacije

12.30 – 12.45 PREZENTACIJA 6: Energetski transformatori i ušteda energije

- Energetski transformatori kao elementi prenosa električne energije
- AI, robotika, napredne vizualne i simulacijskih tehnologije
- Industrije 4.0 za male i srednje proizvodne kompanije

12.45 – 13.00 Pauza / posjeta štandovima / networking

Tematska oblast II: Solari – tehnička rješenja i regulativa

13.00 – 13.15 PREZENTACIJA 7: Presentacija rješenja realizovanih projekata solarnih elektrana u regionu

- Tehnička rešenja i izazovi sa kojima su se suočavali projektanti i izvođači
- Način finansiranja projekata
- Isporuka i montaža solarnih panela; isporuka i montaža solarnih panela
- Upravljanje projektom i održavanje

13.15 – 13.30 PREZENTACIJA 8: Presentacija rješenja realizovanih projekata solarnih elektrana u regionu

- Smjernice pri odabiru tehnologija i opreme na solarnim elektranama
- Tehnički i finansijski izazovi pri izgradnji solarnih elektrana i prevazilaženje izazova na primjeru realizovanih projekata
- Načini i opravdanost investicionog ulaganja u izgradnju solarne elektrane i rok povrata uloženi novčanih sredstava

13.30 – 13.45 PREZENTACIJA 9: Finansijski efekti implemetacije solarnih elektrana u kompanijama

- Visina ulaganja u solarne panele i period povrata investicije
- Mogućnosti zaštite od rizika (osiguranje)
- Mogućnosti finansiranja

13.45 – 14.00 PREZENTACIJA 10: Presentacija opreme za solarne elektrane

- Paneli nemačke kompanije AE Solar
- Usluga od početka do kraja bez obzira na veličinu projekta i specifičnost zahtjeva

14.00 – 14.15 PREZENTACIJA 11: Uloga regulatora u provođenju ciljeva poboljšanja energetske efikasnosti – Regulatorne prepreke u implementaciji solarnih elektrana u kompanijama

- Regulatorni okvir dodjele koncesija
- Iskustva u implementaciji koncesionih projekata solarnih elektrana
- Naknada za balansiranje električne energije
- Kako do zelenih sertifikata

14.15 – 14.45 Pauza – ručak / koktel – networking – posjete štandovima

Tematska oblast III: Podrška i finansiranje energetske efikasnosti

14.45 – 15.00 PREZENTACIJA 12: Kako do kvalitetnog programa kreditiranja kompanije na polju energetske efikasnosti?

15.00 – 15.15 PREZENTACIJA 13: Mogućnosti međunarodnih donatora u realizaciji projekata

- Predstavljanje strateških prioritetila EBRD-a
- Podrška projektima savjetodavnih usluga u oblasti digitalizacije, energetske efikasnosti i obnovljivih izvora
- Podrška investicijama u opremu za automatizaciju i digitalizaciju koji približavaju preduzeća EU standardima i unapređuju energetska efikasnost i produktivnost preduzeća

15.15 – 15.30 PREZENTACIJA 14: ESCO model finansiranja solarnih elektrana

15.30 – 15.45 Tematski osvrt I: Prirodni potencijali – mogućnosti i izazovi, geotermalna energija, litijum

- Geološka istraživanja obojenih i plemenitih metala na području BiH
- ESG i geološka istraživanja

15.45 Završetak događaja

Zlatni
sponzor



Medijski sponzori:



KONTAKT



Gyka



NEZAVISNE



FEAL

NOXATEST



ZELENA BUDUĆNOST DIJAGNOSTIKE



Ne tako davno bili smo svedoci globalne pandemije. U našoj zemlji prvi slučaj zabeležen je pre nešto više od tri godine. Nakon toga svakim danom situacija je bila sve komplikovanija i manje jasna. Upravo nam je to doba, kada je kovid 19 bio svakodnevna tema, pokazalo koliko je brza i tačna dijagnostika važna.

Dijagnostika kao proces koji vodi do otkrivanja bolesti sama je po sebi prvi korak u procesu lečenja. Svake godine oko 13 miliona ljudi premine samo zato što ne dobije dijagnostiku na vreme. Predviđanja su da će 2050. godine oko 10 miliona ljudi godišnje gubiti život zato što neće više biti dostupnih antibiotika. Na ovu statistiku nadovezuje se

još 40 miliona ljudi koji bi mogli biti ugroženi zbog indirektnih posledica promašenih procedura tokom dijagnostike bakterijskih infekcija.

Noxatest je projekat koji ima za cilj da stvori brzi dijagnostički test, koji bi trebalo da smanji vreme čekanja rezultata, i omogući doktorima da sa ovim, brzo dobijenim rezultatima što ranije odaberu pravi način lečenja. Iza ovog projekta stoji tim koji čine Jelena i Marko Komloš, koji su bili odlučni da spoje znanje stečeno u toku studija i višegodišnjeg iskustva.

Savremena tehnologija oličena u ovom projektu služi da identifikuje brojne bakterijske vrste, kao i mehanizme otpornosti na antibiotike brže i preciznije nego do sada. Tvorci projekta počinju od teze da su, koliko god



Noxatest je projekat koji ima za cilj da stvori brzi dijagnostički test koji bi trebalo da smanji vreme čekanja rezultata i omogući doktorima da sa ovim, brzo dobijenim rezultatima što ranije odaberu pravi način lečenja



Marko Komloš
NOXATEST

antibiotici snažni bili, mikrobi evoluirali da budu otporniji od njih, stoga je važno identifikovati mehanizam njihove rezistencije. Istovremeno, projekat pruža mogućnost da zadržavanje u bolnici bude smanjeno upravo zbog efikasnog načina dobijanja neophodne terapije.

Početna ideja je bila da se razvija brzi dijagnostički test za muzne krave, vezan za kvalitet mleka. Od te ideje smo odustali zbog stanja u agraru, ali to nas nije zaustavilo da razvijemo ideju za nešto što će pomoći ljudima. Ideja se rodila dok sam radio na veterinarskoj specijalizaciji u oblasti mikrobiologije – objašnjava Marko.

Pored svih dobrih strana, ovaj projekat je i zeleni projekat jer se stvara proizvod koji će biti potpuno reciklabilan. Jelena i Marko su ga stvorili za ljude, kao i za životinje i industriju alternativnih proteina. U tim industrijama smanjuju otpad, čime štite životnu sredinu od stvaranja negativnih efekata. Smanjuju proizvodnju ugljen-dioksida upotrebom biorazgradivih materijala i malom količinom energije potrebnom za izradu. Vrlo važno postignuće jeste i povećavanje stope preživljavanja životinja na farmama za više od 15 odsto, što bi sačuvalo više od 400 miliona komada godišnje.

Ove godine bili su učesnici *Generator ZERO* programa – gde su, kako kažu, uživali u celom procesu selekcije, kao i na završnom događaju, prilikom kojeg su upoznali veliki broj ljudi.

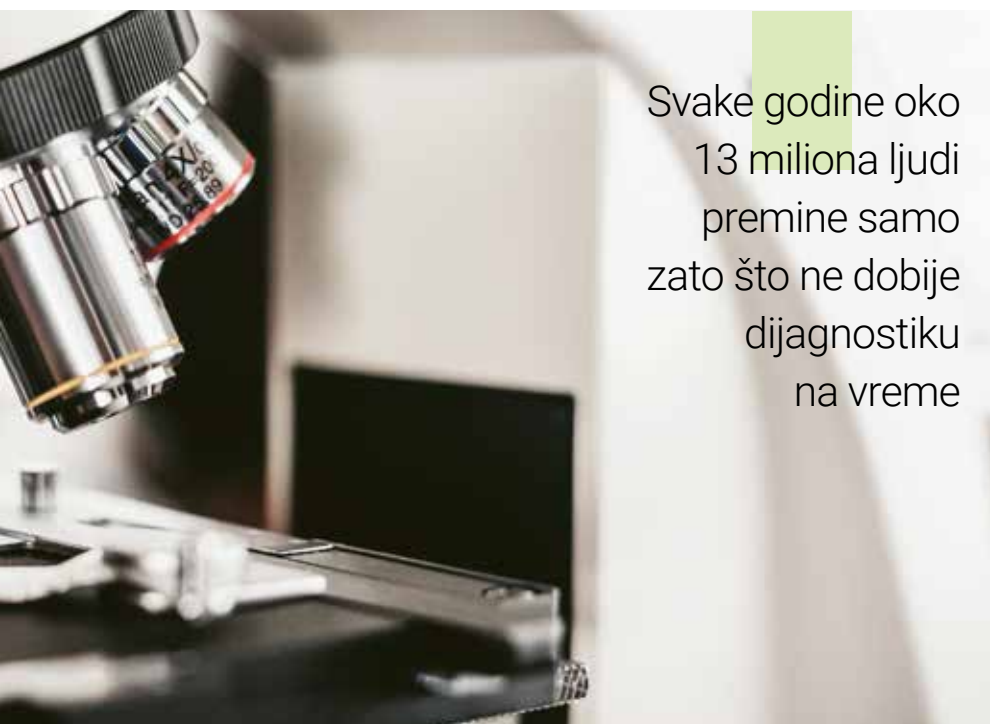
Pored svega, najveća stvar koju su dobili jeste upravo medijska pažnja, jer su postali prepoznatljiviji. Omogućeno im je da predstave proizvod na *Splet Tech* konferenciji, vrlo važnom događaju za razvoj inovacionog preduzetništva.

OTP banka, koja stoji iza *Generator ZERO* programa i jedan je od predvodnika zelene tranzicije u bankarskom sektoru, postala je njihov partner i omogućila im dalji razvoj projekta, što će im značajno pomoći u finalizaciji proizvoda i pozicioniranja na tržištu.

Bez dijagnostike medicina bi bila zasnovana na pretpostavkama umesto na činjenicama. Ona omogućava lekarima da precizno identifikuju bolesti, prilagode tretmane individualnim potrebama pacijenata i prate efikasnost terapije.

Kroz istoriju dijagnostika je ne samo oblikovala način na koji tretiramo bolesti već je i fundamentalno poboljšala našu sposobnost da poboljšamo i produžimo životni vek ljudi.

Priredila: Milica Vučković



Svake godine oko 13 miliona ljudi premine samo zato što ne dobije dijagnostiku na vreme

100 NAJVEĆIH U BIH I REGIONU GREEN REVOLUTION



36

GODINA PROJEKTA

1700+

RANGIRANIH I
PREDSTAVLJENIH KOMPANIJA

150+

PARTNERA

30

ANALIZA KLJUČNIH
INDUSTRIJSKIH GRANA

GREEN REVOLUTION KONFERENCIJA

Uzbudljivo vreme nam dolazi u narednom mesecu, tačnije 21. septembra, kada će se u Sarajevu održati jedna od najznačajnijih poslovnih konferencija - *Green Revolution*. Ovaj događaj će se odvijati u sklopu projekta „100 najvećih“, a ističe se kao „najzelenija“ poslovna konferencija u regionu.

Green Revolution konferencija će okupiti vodeće stručnjake i privrednike iz Bosne i Hercegovine i šireg regiona kako bi zajedno istraživali ključne teme, poput važnosti obnovljivih izvora energije, očuvanja okoline, finansiranja zelene tranzicije, cirkularne ekonomije i održivog razvoja.

Cilj ovog izuzetno važnog događaja je da se stvori plodno tlo za inovativne ideje i rešenja koja će omogućiti napredak prema održivoj i zelenijoj budućnosti.

Današnji svet suočava se s izazovima eksploatacije prirodnih resursa, čije posledice se odražavaju na klimatske promene, biodiverzitet i

buduće generacije. No, sada je pravo vreme za prelazak na zeleni put, i zajedničkim snagama možemo ostvariti pozitivne promene.

Konferencija će ugostiti vodeće privrednike iz BiH i regiona, pružajući im priliku da čuju inspirativna predavanja od najcenjenijih stručnjaka iz oblasti održivosti, učestvuju u dinamičnim panel raspravama i uspostave dragocene poslovne veze.

Ovaj događaj predstavlja izvanrednu priliku za umrežavanje s vodećim privrednicima iz BiH koji dele iste vrednosti i viziju održive budućnosti.

Green Revolution konferencija će se održati unutar projekta „100 najvećih u BiH i regionu“, koji tradicionalno već 36 godina organizuju Poslovne novine. Ovaj projekat ističe poslovne uspehe više od 1.700 kompanija, rangiranih prema različitim kriterijumima. Kroz ovaj projekat, promovišu se najbolji primeri poslovanja kako bi se doprinelo razvoju pozitivne poslovne klime i istakle najveće kompanije.

Green Revolution konferencija će okupiti vodeće stručnjake i privrednike iz Bosne i Hercegovine i šireg regiona

Gala svečanost projekta „100 najvećih“ će biti održana upravo 21. septembra, istog dana kada će se okupiti više od 450 regionalnih lidera na konferenciji *Green Revolution*. Na ovom događaju, oni će imati priliku da razmene mišljenja i iskustva, doprinoseći zajedničkom cilju održivog razvoja.

Više informacija o samom projektu i *Green Revolution* konferenciji možete naći na www.100najvecih.ba.



– KONFERENCIJA –
GREEN REVOLUTION



21.
SEPTEMBAR
 2023., SARAJEVO

Poslovne
 NOVINE

LRC{BIS} BUSINESS
 INTELLIGENCE
 SYSTEM

U SARADNJI SA:



Ministarstvo privrede
 Kantona Sarajevo



KAKANJ CEMENT
 HEIDELBERG CEMENT Group



bh



PRIVREDNA KOMORA
 REPUBLIKE SRPSKE





ODRŽIVOST U SRŽI STRATEGIJE KOMPANIJE *TETRA PAK*

Globalne inicijative koje kompanija *Tetra Pak* sprovodi u oblastima održivosti i cirkularnog poslovanja sprovode se i u Srbiji. Od nabavke električne energije iz obnovljivih izvora za fabriku u Gornjem Milanovcu, do podrške razvoju novih načina upotrebe reciklirane ambalaže, *Tetra Pak* tim svakodnevno dokazuje da je održivost i dalje prioritet u odlučivanju i ostaje u srži strategije kompanije.

Prema nedavno objavljenom Izveštaju o održivom poslovanju za 2022, kompanija *Tetra Pak* je prethodne godine ostvarila značajna dostignuća smanjujući operativnu emisiju gasova staklene bašte (GHG) za 39 odsto, uz korišćenje energije iz obnovljivih izvora od 84 odsto. Na ovaj način nastavlja put dostizanja nulte neto emisije u poslovanju do 2030. godine.

Prodaja 8,8 milijardi pakovanja koja su izrađena od materijala na biljnoj bazi i 11,9 milijardi čepova koji su takođe izrađeni od takvog materijala donose uštedu od 131 kilotone emisije

CO₂. Kompanija je uložila i oko 30 miliona evra za ubrzanje sakupljanja i reciklažu višeslojne kartonske ambalaže, sarađujući s inkubatorima za prehrambenu tehnologiju i startapovima kako bi istražili budućnost održive hrane.

Na tržištu Srbije gornjomilanovačka fabrika je 2020. godine dobila sertifikate za korišćenje obnovljive električne energije, što pokriva 100 odsto potrošnje električne energije ovog postrojenja. Od iste godine u njihovom proizvodnom procesu koristi se i materijal za pakovanje koji se proizvodi od polietilena dobijenog iz obnovljivih izvora, od šećerne trske, čime se dodatno povećava održivost izrađene ambalaže. Kroz podršku projektima pametne reciklaže upotrebene ambalaže u Kragujevcu i Zrenjaninu *Tetra Pak* na lokalnom nivou radi i na edukaciji i motivaciji građana, kao i domaćih institucija, da se i u Srbiji u praksi uvede adekvatan sistem upravljanja otpadom, koji bi omogućio da se znatno veća količina

Prodaja 8,8 milijardi pakovanja i 11,9 milijardi čepova izrađenih od materijala na biljnoj bazi donosi uštedu od 131 kilotone emisije CO₂

upotrebljenih materijala zadrži duže u upotrebi i doprinese razvoju reciklažne industrije, uz smanjenje dodatnog zagađenja prirodne sredine.

Kompanija nastavlja da radi na pronalaženju održivih rešenja za izazove sa kojima se suočava društvo, verujući da globalno iskustvo i znanje koje poseduje mogu biti efikasno primenjeni i u domaćim okolnostima.

Tetra Pak



Prof. dr. Marko Luković

10. Simpozijum Emobility

Beograd, Srbija

15. i 16. novembar 2023.



CROWNE PLAZA®

emobility.si
info@emobility.si



Multi standardni punjači DC/AC

Za punjenje svih serijski proizvedenih električnih vozila

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

ABB