



Magazin

ISSN 2560-5178

BR. 47 ■ 2026.

Energetskog portala

**Globalna
energetska kriza
– strategije
Evrope za
očuvanje
stabilnosti**

Wojciech Skrobiś

otpravnik poslova a. i. u ambasadi
Republike Poljske u BiH

**Subvencije i
programi ubrzali
ulaganja u OIE**

Schneider
Electric

**E-MOBILNOST ZAHTEVA SINERGIJU
TEHNOLOGIJE, REGULATIVE I INVESTICIJA**

V O L V O

Volvo FH, FM i FMX Electric

Novi asortiman električnih kamiona. Za vaše potrebe.



Volvo Trucks. Driving Progress

REČ UREDNIKA



ENERGETSKI PORTAL

pet puta godišnje
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:

Milena MAGLOVSKI

Novinari:

Katarina VUINAC
Milica VUČKOVIĆ
Jasna DRAGOJEVIĆ

Grafički dizajn i prelom teksta:

Maja KESER

Tehnička realizacija:

TurnKey

Finansijsko-administrativna služba:

Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Marketing:

Jovana MARKOVIĆ

Štampa:

BIROGRAF COMP d. o. o, Beograd

Distribucija

PRETPLATA d. o. o., Beograd

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd
620.9

MAGAZIN Energetskog portala / glavni i odgovorni urednik
Nevena Đukić. - [Štampano izd.]. - 2017, br. 9. - Beograd :
CEEFOR, 2017. - (Beograd : Birograf Comp). - 30 cm

Pet puta godišnje. - Je nastavak: Eko-mobilnost. - Drugo izdanje
na drugom medijumu: Magazin Energetskog portala (Online) =
ISSN 2560-5178. - Ima izdanje na drugom jeziku: Energy portal
magazine (Štampano izd.) = ISSN 2560-6026

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

COBISS.SR-ID 251759884

Dragi čitaoci,

Urednički posao ponekad liči na sastavljanje mozaika – u svaki broj trudimo se da unesemo najbolje komadiće koje imamo. No, ovoga puta desilo se nešto drugačije: komadići su se sami posložili u koherentnu sliku i zato je pred vama broj koji se izdvaja po svojoj informativnosti i dubljim uvidima.

Ugostili smo novoimenovanu direktorku organizacije WindEurope Tine van der Straten, koja preuzima vođstvo evropskog udruženja u trenutku kada sektor energije vetra mora znatno da ubrza izgradnju novih kapaciteta, ojača lanac snabdevanja i podrži elektrifikaciju privrede.

Posebno nas je inspirisala elektromobilnost, te smo razgovarale sa stručnjacima iz Srbije, Slovenije i Hrvatske. Oni su nam dali uvid u razvoj elektromobilnosti, stanje infrastrukture i dugoročne planove svojih zemalja.

Razgovarale smo i sa Vojćehom Skrobišom, otpravnikom poslova u ambasadi Republike Poljske u BiH, koji nas je uputio u strategije svoje zemlje za napuštanje uglja i povećanje udela obnovljivih izvora energije, kao i u aktuelne zelene projekte i korisne savete za zemlje poput BiH.

Kako ceo svet u većoj ili manjoj meri oseća posledice geopolitičkih nestabilnosti na Bliskom istoku, u ovom broju donosimo tekst o ključnim strategijama za prevazilaženje novonastale krize – onima koje razvijene evropske zemlje već primenjuju.

Saznaćete i šta predviđa Program ostvarivanja Strategije razvoja energetike Republike Srbije za period od 2026. do 2028. godine – kako u smislu povećanja OIE kapaciteta, tako i smanjenja energetskog siromaštva.

Otkrićete i značenje jednog potpuno novog termina – petromaskuliniteta – koji nam je objasnila lingvistkinja Jovana Vurdelja u rubrici Stav.

Donosimo vam i dva inspirativna članka o Čelarevu, baroknom biseru Srbije, kao i još mnogo korisnih i zanimljivih priča.

Želim vam prijatno čitanje i nadam se da ćete u ovom broju pronaći inspiraciju, nova saznanja i razlog za optimizam.

Nevena Đukić

Nevena Đukić,
glavna urednica

U OVOM BROJU...



INTERVJU 6

WOJCIECH SKROBIŚ, otpravnik poslova a. i. u ambasadi Republike Poljske u BiH

ENERGETSKA TRANZICIJA POLJSKE: SUBVENCIJE I PROGRAMI UBRZALI ULAGANJA U OIE

Poljska poslednjih godina ubrzano razvija sektor obnovljivih izvora energije (OIE). Zemlja koja je dugo bila oslonjena na uglj sve više investira u modernizaciju elektroenergetske mreže i integraciju čistih izvora energije.

INTERVJU 12

TINE VAN DER STRATEN, izvršna direktorka organizacije WindEurope
KLJUČNI PRIORITETI I IZAZOVI ZA INDUSTRIJU VETROENERGIJE

INTERVJU 16

DARKO ZELJKOVIĆ, menadžer razvoja poslovanja e-Mobilnosti za Jugoistočnu Evropu u kompaniji Schneider Electric
E-MOBILNOST ZAHTEVA SINERGIJU TEHNOLOGIJE, REGULATIVE I INVESTICIJA

Elektromobilnost više nije samo trend već nezaustavljiv proces koji menja način na koji se krećemo i trošimo energiju.



INTERVJU 18

BORIS ČOROVIĆ, generalni sekretar Srpske asocijacije uvoznika vozila i delova

AUTO-INDUSTRIJA U SRBIJI: STABILAN RAST UZ SPORU TRANZICIJU

Od rekordnog rasta prodaje novih vozila i sve izraženije dominacije SUV segmenta, preko izazova u razvoju infrastrukture za električna vozila, pa neminovne tranzicije ka održivoj mobilnosti – ovaj intervju donosi realnu sliku sektora koji se nalazi na prekretnici između tradicionalnih pogona i budućnosti zasnovane na elektrifikaciji i novim tehnologijama.

PREDSTAVLJAMO 22

ABB

ABB RAZVIJA INFRASTRUKTURU KOJA UBRZAVA PRELAZAK NA ODRŽIVU MOBILNOST



FOKUS 24

GLOBALNA ENERGETSKA KRIZA – STRATEGIJE EVROPE ZA OČUVANJE STABILNOSTI

Ekonomija i energetika, nakon perioda relativne stabilnosti, ponovo se nalaze pred ozbiljnim izazovima usled geopolitičke nestabilnosti na Bliskom istoku, koja je dodatno intenzivirana početkom ove godine.

INTERVJU 30

ZORANA ĐORIĆ, direktorka kompanije „Vozim na struju“
KAKO PAMETNO ZAPOČETI PRELAZAK NA EV FLOTU

PREDSTAVLJAMO 32

STOČAR LSB

KAKO IZGLEDA FARMA NOVE GENERACIJE U SRBIJI



DOGAĐAJ 36

SET TREBINJE 2026

ENERGETSKA TRANZICIJA REGIONA U FOKUSU SAMITA ENERGETIKE TREBINJE 2026

Već tradicionalno, Trebinje je postalo mesto gde se susreću vizije budućnosti energetike – od obnovljivih izvora i digitalizacije, do novih tržišnih modela i tehnoloških iskoraka.



PREDSTAVLJAMO 40

VOLVO TRUCKS

GAS I VODONIK KAO KLJUČ ODRŽIVOG TRANSPORTA

U trenutku kada se transportna industrija suočava sa sve strožim klimatskim ciljevima i rastućim pritiskom za dekarbonizaciju, Volvo Trucks se pozicionira kao jedan od lidera tranzicije ka održivim rešenjima.

AKTUELNO 42

ŠTA NAM DONOSI PROGRAM ENERGETSKE STRATEGIJE ZA PERIOD 2026–2028.


PREDSTAVLJAMO 46

CEEFOR

PROJEKTOVANJE SOLARNE ELEKTRANE – VIŠE OD IZRADE PROJEKTA

Od dokumentacije i dozvola, preko statike objekata i priključenja, do izbora opreme i ekonomske isplativosti, svaki korak traži pažljivo planiranje u zavisnosti od tipa elektrane.




 **ISTIČEMO** 50
PREMA MIŠLJENJU UREDNIKA

 **MIKS PRES** 52
NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

 **PREDSTAVLJAMO** 58

CHARGE&GO
OD NIŠA DO SUBOTICE:
CHARGE&GO POVEZUJE SRBIJU
MREŽOM BRZIH ELEKTROPUNJAČA
Kompanija Charge&GO, prepoznata kao
jedan od pionira elektromobilnosti u Srbiji,
intenzivno širi svoju mrežu stanica za
punjenje kako bi vozačima električnih
vozila omogućila bržu, sigurniju i dostupniju
mobilnost širom zemlje.



 **INTERVJU** 60
IGNAC ZAVRŠNIK, predsednik Društva
e-Mobilnost Slovenija (DeMS)
ELEKTROMOBILNOST U SLOVENIJI:
KUĆNO PUNJENJE KAO KLJUČ
INKLUZIVNE E-MOBILNOSTI



 **STAV** 64

JOVANA VURDELJA, doktor filoloških
nauka sa fokusom na ekolingvistiku
i komunikaciju o klimatskim
promenama
PETROMASKULINITET – ODBRANA
FOŠILNE INDUSTRIJE KAO IZRAZ
MUŠKOG IDENTITETA
Posmatrano sa lingvističkog stanovišta,
u komunikaciji o klimatskim promenama
s vremena na vreme beleži se upliv novih
reči, termina i izraza, koji nam gotovo uvek
mogu poslužiti kao dijagnostički alat za
prepoznavanje i razotkrivanje dominantnih
ideologija, stavova i vrednosti koji oblikuju
i utiču na naše razumevanje promena u
klimatskom sistemu.



 **INTERVJU** 68

DAVOR KAROLJ, direktor Hrvatskog
udruženja za e-mobilnost HUEM
BUDUĆNOST SAOBRAĆAJA U
HRVATSKOJ IZ PERSPEKTIVE
UDRUŽENJA HUEM
Zemlja sa hiljadu ostrva danas se sve jasnije
pozicionira kao jedan od lidera u regionu
kada je reč o elektrifikaciji saobraćaja, a
značajnu ulogu u tom procesu imaju stručne
i nezavisne organizacije. Među njima se
izdvaja Hrvatsko udruženje za e-mobilnost,
HUEM, koje okuplja sve relevantne aktere
rastućeg EV ekosistema u Hrvatskoj.

 **DOGAĐAJ** 73

SAMIT EVROPSKIH MREŽA 2026
MREŽE KAO KIČMA ENERGETSKE
BUDUĆNOSTI EVROPE

 **LJUDI I IZAZOVI** 76

MILICA BRANKOVIĆ, urednica portala
dovrha.rs
„SUVA, AL' ČISTA“ – IZMEĐU
EKOLOŠKE AKCIJE I DRUŠTVENE
KRITIKE

 **EKO-INOVACIJE** 78

REGENERATION: JALoviŠTA
KOJA SU POSTALA RESURS ZA
ODRŽIVOST
Na mestu gde zakon prestaje da deluje, a
odgovornost ostaje zatrpana ispod rudarskog
otpada, rađa se priča o spajanju industrije i
prirode.



 **LJUDI I IZAZOVI** 81

KOMPANIJA RKS KOMPOZITI D. O. O.
PLASTIČNI OTPAD SA
VOJVODANSKIH POLJA
PRETVOREN U NOVU VREDNOST

 **LJUDI I IZAZOVI** 82

UDRUŽENJE PASTIR
BAROKNI BISER VOJVODINE
OŽIVLJEN KROZ TRADICIJU I
PRIRODU



 **EKO-INOVACIJE** 84

KAD POLEN NIJE DOVOLJNO
KVALITETAN: OKSFORDSKI TIM
RAZVIJA NOVU PRIHRANU ZA
PČELE
Pčele ne ostaju bez hrane samo kada nema
cvetova. Problem nastaje čak i u situaciji
kada polena ima, ali on ne sadrži sve što je
zajednici potrebno za razvoj legla. U tom
raskoraku između količine i nedovoljnog
nutritivnog kvaliteta, pojavljuje se rešenje
na kome su radili naučnici sa Univerziteta
Oksford.



 **LJUDI I IZAZOVI** 86

UČENICI MAŠINSKE ŠKOLE IZ TUZLE
SEKCIJA „MLADI ZA ČISTU
ENERGIJU“ POKREĆE INOVACIJE U
TUZLI
Kroz školsku sekciju „Mladi za čistu energiju“,
koja je relativno skoro osnovana, razvijaju
ideje i rešenja koja smanjuju zagađenje
životne sredine.

 **SAZNAJTE** 88

PREVOZ KAO KLIMATSKA POLITIKA:
KAKO EVROPSKI GRADOVI
MENJAJU NAVIKE LJUDI

ENERGETSKA TRANZICIJA POLJSKE: SUBVENCije I PROGRAMI UBRZALI ULAGANJA U OIE





Wojciech Skrobiś

otpravnik poslova a. i. u ambasadi
Republike Poljske u BiH

Poljska poslednjih godina ubrzano razvija sektor obnovljivih izvora energije (OIE). Zemlja koja je dugo bila oslonjena na uglj sve više investira u modernizaciju elektroenergetске mreže i integraciju čistih izvora energije. Kakva je trenutna energetska slika ove zemlja, koji su najveći izazovi i šta je još značajno u sektoru energetike, otkrio nam je Wojciech Skrobiś (Wojćeh Skrobiś), otpravnik poslova a. i. u ambasadi Republike Poljske u BiH.

Poljska je godinama bila jedna od evropskih zemalja najviše zavisnih od uglja. Kako danas izgleda transformacija energetskeg sektora i koji su ključni koraci u prelasku na čistije izvore energije?

– Poljska već dugi niz godina sprovodi aktivnosti usmerene na postepeno napuštanje uglja, iako je to težak proces zbog značaja rudarskog sektora i obima zaposlenosti u njemu. Održavamo proizvodnju u onim rudnicima u kojima je to isplativo (fokusirajući se uglavnom na lignit). Međutim, neisplativi rudnici se postepeno zatvaraju. U Poljskoj već 20 godina raste udeo čistih izvora energije u energetskeg miksu (voda, vetar, geotermalna energija). Ovaj proces je podržan državnim fondovima i sredstvima Evropske unije. Zasniva se

kako na velikim projektima (vetroparkovi), tako i na podršci prozjumerima. Energetska tranzicija u Poljskoj sve jasnije pomera fokus sa same proizvodnje energije na oblast kojom su se godinama bavili uglavnom inženjeri i operateri sistema – na energetskeg infrastrukturu i mreže. Najveći izazov koji je preuzela poljska vlada jeste izgradnja nuklearne elektrane. Prvu nuklearnu elektranu Poljska je počela da gradi još osamdesetih godina prošlog veka. Radovi su obustavljeni nakon tragičnih događaja u Černobilju 1986. godine. Sada, međutim, u saradnji sa Sjedinjenim Američkim Državama, gradimo novu elektranu na severu zemlje, zasnovanu na najsigurnijim tehnologijama.

U poslednjim godinama Poljska beleži dinamičan razvoj solarnih i vetroelektrana. Šta je najviše doprinelo ovom rastu i kakvi su planovi?

– U poslednjih nekoliko godina dinamičan rast solarnih i vetroelektrana u Poljskoj prvenstveno je rezultat regulatornih promena, kao

što je liberalizacija pravila 10H (udaljenost od stambenih objekata = 10 × visina stuba vetroturbine) za energiju vetra, što je omogućilo povećanje dostupnih lokacija za investicije i deblokiralo razvoj velikih projekata iznad 30 MW (megavata). Istovremeno, pad troškova tehnologija i rast isplativosti obnovljivih izvora energije učinili su energiju vetra jednim od najjeftinijih izvora u zemlji, dok je fotonapon – posebno velike solarne farme – počeo dominirati u novim priključenim kapacitetima, potiskujući ranije vodeći segment prozjumerških mikroinstalacija. Razvoj fotonaponskih sistema podržali su i javni programi, poput „Moja struja”, poreske olakšice, kao i klimatski ciljevi Evropske unije, što je povećalo potražnju za ulaganjima u OIE. Veliki podsticaj dale su i mere podrške koje su pružali država i lokalne zajednice – kroz sredstva iz

Poljska već dugi niz godina sprovodi aktivnosti usmerene na postepeno napuštanje uglja, iako je to težak proces zbog značaja rudarskog sektora i obima zaposlenosti u njemu



državnog budžeta i evropske fondove. Poseban izazov bilo je donošenje propisa koji omogućavaju proizvodnju električne energije od strane fizičkih lica. Sve veći izazov postaje i otpornost elektroenergetskog sistema, koji mora biti ojačan kako bi se izbeglo gubljenje proizvedene energije. Da bi se OIE razvijali, finansiranje mora ići ruku podršku s adekvatnim zakonodavstvom. Paradoksalno, izrada i usvajanje kvalitetnih propisa često je teži deo procesa. Obnovljiva energija je isplativa, pa se sredstva za investicije relativno lako mogu obezbediti. Međutim, zakonodavni proces se neretko suočava s otporom različitih interesnih grupa koje u OIE vide pretnju.

U narednim godinama Poljska planira dalje povećanje kapaciteta energije vetra, s ciljem dostizanja oko 16 GW do 2030. godine, u skladu s Nacionalnim planom za energiju i klimu, što uključuje i kopnene i morske vetroparkove. U oblasti solarne

energije, prognoze ukazuju na rast instaliranih kapaciteta na 27–30 GW do kraja 2026. godine, te čak 33–35 GW u 2027. godini, uz sve veći značaj velikih solarnih farmi i promenu strukture tržišta u korist projekata iznad 1 MW.

Jedan od najambicioznijih energetskih projekata Poljske jeste razvoj morskih vetroparkova na Baltičkom moru. Koliki potencijal ima ovaj sektor i koju će ulogu igrati u poljskom energetskom miksu?

– Poljsko more, osim turističkog potencijala u vidu prekrasnih, peščanih plaža, predstavlja ogroman rezervoar energije. Poljska, sledeći primer drugih baltičkih zemalja, želi iskoristiti energiju vetra. Imamo preko 500 km obale i mnogi su delovi praktično stvoreni za razvoj vetroenergetike. Sektor morske vetroenergije na Baltiku ima vrlo veliki i strateški značajan potencijal za Poljsku – kako u pogledu dostupnih vetrovnih resursa,





Prioritet svih poljskih vlada nakon 1989. godine bilo je osamostaljivanje od fosilnih goriva uvoženih iz Rusije (prirodni gas i nafta)

tako i u smislu njegove buduće uloge u energetsom miksu zemlje. Tehnički potencijal procenjuje se kao jedan od najvećih u regionu – prema analiza Državnog ureda za reviziju, mogućnosti Poljske u oblasti morskih vetroparkova dosežu oko 28 GW do 2050. godine, što čini više od jedne trećine ukupnog potencijala Baltičkog mora. Trenutno morske vetroelektrane nemaju nikakav udeo u proizvodnji energije u Poljskoj jer još uvek nisu puštene u rad. Prema podacima Poljskih elektroenergetskih mreža (PSE), na kraju februara 2025. godine, ukupna instalisana snaga vetra u Poljskoj iznosila je 10,85 GW, i to isključivo iz kopnenih vetroelektrana, dok *offshore* (izvan obale) kapaciteta u sistemu još nije bilo. Prvi morski vetroparkovi – Baltic Power (2026) i Baltica 2 (2027) – tek treba da doprinesu energetsom miksu sa ukupno oko 2,7 GW novog kapaciteta, ali će se njihova proizvodnja pojaviti tek nakon puštanja ovih projekata u rad.

Energetska sigurnost postala je jedna od ključnih tema u Evropi. Na koji način Poljska trenutno pristupa diversifikaciji izvora energije i smanjenju zavisnosti od fosilnih goriva?

– Prioritet svih poljskih vlada nakon 1989. godine bilo je osamostaljivanje od fosilnih goriva uvoženih iz Rusije (prirodni gas i nafta). Taj proces je nedavno uspešno završen. Poljska je u potpunosti odustala od uvoza ruskog gasa i uglja, zamenjujući ih isporukama, između ostalog, iz Saudijske Arabije, Norveške i Sjedinjenih Američkih Država. Energetska strategija predviđa dalje smanjivanje korištenja fosilnih goriva kroz razvoj OIE, energetike zasnovane na nuklearnoj tehnologiji te modernizaciju infrastrukture za prenos energije. Ovo nije samo pitanje energetske, nego i političke sigurnosti. Sledeći korak je smanjenje udela fosilnih goriva u energetsom miksu. Udeo uglja u proizvodnji energije opada, dok značaj OIE – 2024. godine dostigli su 29,4% u elektroenergetskom miksu. Programi podrške investitorima (uključujući i individualne investitore), odgovarajuće zakonodavstvo te priprema osnovne infrastrukture za prenos i skladištenje energije omogućavaju postepeno napuštanje fosilnih goriva. Ne treba zaboraviti da, osim proizvodnje energije, Poljska značajno investira i u smanjenje njene potrošnje. Zato su preduzeti napori za termomodernizaciju javnih objekata i pokrenuti programi podrške građanima koji žele modernizovati svoje kuće i stanove. To uključuje i zakonodavne mere koje favorizuju tehnologije s manjom potrošnjom energije. Zahvaljujući tome, investicije finansirane iz javnih sredstava postaju „zelenije”.

Evropska unija kroz Zelenu agendu podržava energetska tranziciju zemalja Zapadnog Balkana. Na koji način Poljska učestvuje u tim inicijativama?

– Prvo, ovi projekti se finansiraju iz budžeta Evropske unije, u koji



Poljska značajno investira i u smanjenje potrošnje energije. Zato su preduzeti napori za termomodernizaciju javnih objekata i pokrenuti programi podrške građanima koji žele modernizovati svoje kuće i stanove

Poljska svake godine uplaćuje doprinos. Dakle, Poljska – putem budžeta EU – finansira projekte koji podržavaju energetska tranziciju u državama Zapadnog Balkana. Drugo, poljski eksperti učestvovali su u izradi Sofijske deklaracije i stoje na raspolaganju kolegama iz država Zapadnog Balkana kako bi delili svoja iskustva. Važno je da se različita rešenja pravilno prilagode sopstvenom energetskom miksu, strukturi proizvodnje i drugim specifičnostima.

Poljska, koja je u poslednjih 20 godina uložila veliki napor u napuštanje fosilnih goriva, poseduje mnoga iskustva koja mogu biti dragocena za druge. A s obzirom na to da je i sama nekada imala značajan udeo fosilnih goriva u svom energetskom miksu, naša iskustva mogu biti veoma primenljiva i korisna za partnere sa Zapadnog Balkana.

Da li vidite prostor za konkretniju saradnju između Poljske i Bosne i Hercegovine u oblasti obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti ili novih energetskih tehnologija?

– Ključna su dva aspekta zahvaljujući kojima bi se takva saradnja mogla materijalizirati. Prvo, potrebna je politička volja da se promene u ovoj oblasti sprovedu. Često, kada razmišljamo o zelenoj energiji,



zamišljamo investicije u farme i vetroturbine. Međutim, pre nego što takvi projekti mogu nastati, potrebno je usvojiti i primeniti odgovarajuće zakonodavstvo. Poljska je spremna da pokaže svoja rešenja, ukaže na izazove s kojima se morala suočiti (uključujući čest otpor lokalnih zajednica) i objasni načine njihovog prevazilaženja. Bez zakonodavne osnove nije moguće pokrenuti programe podrške i druge mere. Drugo, Poljska raspolaže nizom tehnologija

koje mogu biti interesantne partnerima sa Zapadnog Balkana. Spremni smo da ih predstavimo, što i činimo učestvujući na sajmovima i seminarima. Naša rešenja su često manjeg obima i bolje prilagođena realnosti zemalja čija je energetika bila – ili još uvek jeste – zasnovana kako na kamenom uglju, tako i lignitu. Vredi iskoristiti taj potencijal.

Takođe, zaposleni u ambasadi uvek su na raspolaganju kako bi pomogli u uspostavljanju kontakta sa



odgovarajućim institucijama u Poljskoj.

Poljska razvija i digitalna rešenja za energetiku, poput pametnih mreža i sistema za upravljanje energijom. Koliko digitalizacija menja način na koji proizvodimo i koristimo energiju?

– Menja se čitav obrazac proizvodnje i potrošnje energije. Nekadašnji jednostavni pravac — od elektrane do utičnice kod potrošača — danas više ne važi. Danas imamo proizvođače s

obe strane: korisnik danju proizvodi energiju, npr. putem solarnih panela na krovu svoje kuće, ali noću preuzima struju iz elektrane. Za prenosne mreže to znači periode preopterećenja, poteškoće u upravljanju viškom proizvodnje tokom sunčanih ili vetrovitih dana, kao i istovremenu potrebu da se energija preusmeri i skladišti. Tu nam pomažu digitalna rešenja. Ona omogućavaju balansiranje električne energije u sistemu uz minimalne gubitke. Sama transmisija energije generiše određene gubitke, pa je efikasno upravljanje mrežom ključno za uštede. Poljska razvija ove tehnologije kako bi trud uložen u proizvodnju energije bio maksimalno iskorišten, a ne izgubljen.

Mnoge evropske zemlje sve intenzivnije razvijaju koncept energetske zajednice i lokalne proizvodnje energije. Da li se takvi modeli razvijaju i u Poljskoj?

– Zanimljiv primer ovakvih inicijativa jeste podrška stambenim zajednicama, u kojima stanari više-stambenih zgrada zajednički realizuju projekte iz oblasti energetske tranzicije. Pored termomodernizacije objekta — kako bi se smanjili energetske gubitke — postavljaju se i fotonaponski paneli. Primer za to

je Vroclavska solarna elektrana, instalirana na krovovima 35 zgrada u okviru Stambene zadruge Wrocław Jug (Wrocław Południe) (najveća instalacija te vrste u Poljskoj). Investicija je iznosila 4,2 miliona PLN (oko 1 milion evra), a omogućila je smanjenje godišnjih troškova električne energije u zajedničkim prostorijama tih zgrada (stepeništa, podrumске prostorije itd.) sa 425.000 PLN na 120.000 PLN.

Takvih projekata je sve više, što omogućava upravo odgovarajuće zakonodavstvo koje podstiče razvoj lokalne proizvodnje energije i energetskih zajednica.

Na osnovu iskustava Poljske u modernizaciji energetskog sektora, koje bi lekcije mogle biti korisne za zemlje poput Bosne i Hercegovine, koje se nalaze na početku energetske tranzicije?

– Važna su tri aspekta. Prvo — zakonodavstvo. Ono je temelj svih aktivnosti i ključno je za privlačenje investitora. Bez stabilnog i jasnog pravnog okvira teško je pokrenuti bilo kakve procese u energetskom sektoru. Drugo — pored proizvodnje zelene energije, potrebno je razmišljati i o uštedi već proizvedene energije. Zato je važno snažno insistirati na termomodernizaciji zgrada, što omogućava smanjenje gubitaka i efikasnije korišćenje postojećih resursa. Treće — ubrzanje integracije s Evropskom unijom. Plan rasta za Zapadni Balkan predviđa značajna sredstva za Bosnu i Hercegovinu kako bi se podržala energetska tranzicija. Neiskorištavanje tih sredstava predstavljalo bi veliki gubitak za celi sektor, ali i za građane Bosne i Hercegovine. Posebno zato što zemlja ima ogroman potencijal u proizvodnji zelene energije: hidroenergije, solarne i vetroenergije. Integracija s EU znači i dodatna sredstva koja se mogu upotrebiti za postepeno napuštanje fosilnih goriva, što donosi ne samo finansijske uštede nego i čistiji vazduh.

Intervju vodila: Jasna Dragojević



KLJUČNI PRIORITETI I IZAZOVI ZA INDUSTRIJU VETROENERGIJE

Evropa se nalazi u prelomnom trenutku svoje energetske tranzicije, u kojem je tempo uvođenja obnovljivih izvora energije postao ključan za ekonomsku konkurentnost i energetska bezbednost kontinenta. Nova izvršna direktorka organizacije WindEurope Tine van der Straten preuzima vođstvo vodećeg evropskog udruženja za energiju vetra u trenutku kada sektor mora značajno da ubrza uvođenje novih kapaciteta, ojača svoj industrijski lanac snabdevanja i podrži elektrifikaciju privrede. U ovom intervjuu govori o svojim ključnim prioritetima, izazovima sa kojima se suočava evropska industrija vetra, potrebi za stabilnim regulatornim okvirom i snažnijim investicijama, kao i o ulozi koju Zapadni Balkan može imati u budućoj energetskoj arhitekturi Evrope.

Investicije u čistu energiju moraju da se ubrzaju, a Evropa mora da izgradi što više kapaciteta energije vetra kako bi ojačala konkurentnost i bezbednost

Preuzimate vođstvo organizacije WindEurope u trenutku koji ste opisali kao presudan za Evropu. Koji će biti vaši ključni prioriteti kao nove izvršne direktorke i šta vidite kao najveće izazove za evropski sektor energije vetra u naredne tri godine?

– Preuzimam ovu funkciju u trenutku kada je Evropi čista električna energija potrebna brže nego ikada. Moj prioritet je jednostavan: izgraditi vetroelektrane. Potrebno nam je više novih kapaciteta, više elektrifikacije i veći obim duž celog lanca snabdevanja. Investicije u čistu energiju moraju da se ubrzaju, a Evropa mora da izgradi što više kapaciteta energije vetra kako bi ojačala konkurentnost i bezbednost. Najveći izazov biće da se napreduje bez dramatičnosti: izbeći ponovno otvaranje zakonodavstva o kojem je već postignut dogovor, fokusirati se na sprovođenje i korišćenje alata koji su nam već na raspolaganju i rešavati primedbe i probleme kako se budu pojavljivali.

Industrijskom samitu u Antverpenu, evropska industrija i lideri EU prepoznali su da pristupačna energija mora biti u središtu evropske konkurentnosti i da će energija vetra imati centralnu ulogu u tome. Ali nedostajući element je elektrifikacija: teška industrija mora mnogo brže da se elektrifikuje, a vlade moraju pomoći da se smanje rizici tih investicija i usklade ponuda i potražnja. Samit Severnog mora u Hamburgu bio je još jedan znak da političari prepoznaju vrednost domaće, jeftine i čiste energije. Sa naše strane, WindEurope čini sve da ove koristi učini potpuno jasnim. Sistem zasnovan na obnovljivim izvorima i dalje je najjeftinija opcija, čak i kada se uključe mreže i rezervni kapaciteti. Odlaganje delovanja samo će učiniti da Evropa plati više. Kumulativne uštede od 1,6 biliona evra do 2050. godine jednake su godišnjoj potrošnji Evrope za zdravstvenu zaštitu, oko devet odsto BDP-a EU. To je ono što je na kocki.



Tine van der Straten
izvršna direktorka organizacije
WindEurope

evropski donosioci odluka sprovedu nekoliko ključnih stvari. Pre svega, potrebno je da u potpunosti primene nova pravila EU za izdavanje dozvola. Ta pravila funkcionišu izuzetno dobro: Nemačka sada izdaje sedam puta više dozvola za vetroelektrane na kopnu nego pre pet godina, što pokazuje koliko mogu biti snažna kada se pravilno primenjuju. Donosioci odluka takođe moraju da uklone prepreke koje usporavaju elektrifikaciju. Industriji bi trebalo omogućiti da koristi državnu pomoć za sklapanje ugovora o kupovini električne energije iz obnovljivih izvora (Power Purchase Agreements), uključujući i za energiju proizvedenu van lokacije potrošnje. Vlade bi takođe trebalo da uklone poreze i dažbine koje nisu vezane za energiju iz računa za električnu energiju kako bi izbor obnovljivih izvora postao očigledna i pristupačna opcija za potrošače. Još jedan ključni izazov je investicioni rizik. Sektoru je potreban stabilan niz aukcija za dvosmerne ugovore za razliku u ceni (Contracts for Difference). Ovi ugovori smanjuju trošak kapitala, obezbeđuju dugoročnu vidljivost prihoda i donose dobru vrednost za vlade. Bez



Istakli ste da bi energija vetra mogla da uštedi Evropi i do 1,6 biliona evra u poređenju sa sistemima zasnovanim na fosilnim gorivima. Da li smatrate da donosioci odluka u potpunosti razumeju značaj tih ušteda i kako WindEurope planira da ove ekonomske koristi učini vidljivijim i razumljivijim i javnosti i donosiocima odluka?

– Verujem da donosioci odluka sve više razumeju značaj tih ušteda. Na

Instaliranje samo 13 GW novih kapaciteta energije vetra u 2025. godini – manje od polovine onoga što je potrebno – pokazuje da Evropa zaostaje za sopstvenim ciljevima. Šta vidite kao glavne uzroke ovog usporavanja i kako se mogu unaprediti proces izdavanja dozvola i razvoj mrežne infrastrukture?

– Maksimalno iskorišćavanje energije vetra i dalje zavisi od toga da



njih je kompanijama teže da planiraju i investiraju sa poverenjem. Na kraju, Evropa mora da podrži i ojača svoj lanac snabdevanja za energiju vetra. Snažna industrijska baza je ključna za stratešku autonomiju, konkurentnost i ekonomski rast. Ako Evropa želi da ostane svetski lider u energiji vetra, mora da nastavi da razvija ove kapacitete kod kuće.

Šta očekujete od institucija EU i nacionalnih vlada kada je reč o podršci domaćoj proizvodnji turbina, komponenti i opreme, posebno u kontekstu sve intenzivnije globalne konkurencije?

– Evropska komisija radi na Industrial Accelerator Actu, novom paketu za podršku evropskoj industriji. To je važno. Evropi je hitno potrebna odgovarajuća industrijska strategija za čiste tehnologije. Ali ne treba zaboraviti da postoji i EU Net Zero Industry Act (NZIA), koji je uveo kriterijume koji nisu zasnovani samo na ceni i ciljeve evropske proizvodnje za ključne

komponente. Države-članice i dalje sprovode NZIA i počinju sa prvim aukcijama za energiju vetra koje su usklađene sa NZIA. To je već veliki korak u pravom smeru. NZIA i njegova primena pružiće korisne prilike za učenje za buduće industrijske politike.

Ako Evropa ima za cilj da ubrza elektrifikaciju svoje privrede, koji sektori, po vašem mišljenju, najsporije napreduju i gde energija vetra može ostvariti najveći uticaj u narednoj deceniji?

– Postoji mnogo industrija koje koriste procese sa niskim i srednjim temperaturama, a koje je moguće elektrifikovati već danas uz postojeću tehnologiju. To uključuje proizvodne procese u industriji papira i celuloze, kao i u industriji hrane i pića. Rekla bih da treba početi od onoga što je najlakše ostvarivo. Ali sektor koji najsporije napreduje jeste teška industrija. Mnoge kompanije žele da se elektrifikuju uz pomoć energije vetra i sunca, ali im je potrebna snažna politička podrška da bi se to ostvarilo.

Evropi su potrebne ciljane mere koje će uskladiti ponudu čiste električne energije sa industrijskom potražnjom i smanjiti rizik velikih investicija potrebnih za direktnu elektrifikaciju. Danas Evropa zaostaje: stope elektrifikacije stagniraju na oko 25 procenta, dok konkurenti poput Kine brzo napreduju. Takođe je od suštinskog značaja da industrija može da pristupi energiji vetra po konkurentnim cenama. Evropska komisija bi trebalo da predvodi objavljivanjem jasnih smernica o oporezivanju električne energije, a nacionalne vlade moraju da slede taj primer smanjenjem poreza i dažbina na električnu energiju. Smanjenje rizika potražnje kroz ugovore o kupovini električne energije (Power Purchase Agreements) i ugovore za razliku u ceni ugljenika (Carbon Contracts for Difference) predstavljaju ključne korake. Ove mere će pokrenuti privatne investicije, podržati prve investitore i omogućiti da energija vetra ostvari svoj puni uticaj u narednoj deceniji.



Zemlje Zapadnog Balkana, uključujući Srbiju, takođe ubrzavaju razvoj energije vetra. Kako vidite njihovu ulogu u jačanju evropske energetske bezbednosti i postoji li potencijal za dublju saradnju?

– Svakako postoji. Evropa postaje sve više međusobno povezana kroz prekogranične tokove električne energije i mrežne interkonekcije. To je put kojim treba ići. Vetar ne duva uvek. Ali uvek duva negde. I što Evropa postaje povezanija, to je jeftinije prenositi električnu energiju širom kontinenta. To će povećati energetske bezbednost i omogućiti pristupačnu električnu energiju za sve.

WindEurope je često isticao da se lokalno protivljenje može smanjiti kroz jasniju komunikaciju o koristima. Šta biste poručili lokalnim zajednicama koje i dalje ostaju skeptične prema razvoju vetroparkova?

– Prihvatanje energije vetra je veliko širom Evrope – čak i kada je reč o novim vetroparkovima. Čak 85 odsto

Evropljana slaže se da EU treba masovno da investira u energiju vetra. Prihvatanje je obično najveće tamo gde su vetroparkovi već izgrađeni. Ipak, mnogi projekti se osporavaju na sudu od strane lokalnih zajednica, a dezinformacije i pogrešne informacije su u poslednje vreme smanjile prihvatanje. Rana i transparentna komunikacija je ovde jedna od najvažnijih stvari. Mnogi problemi mogu se rešiti već u ranoj fazi kroz konsultacije i uključivanje zajednice u donošenje odluka. Koristi mogu imati različite oblike. One mogu uključivati niže račune za električnu energiju, različite pogodnosti (na primer, renoviranje lokalnog fudbalskog stadiona), zajedničko vlasništvo i druge oblike podrške. Sve to dolazi povrh lokalnog oporavljivanja. Industrija energije vetra je u 2025. godini uplatila 10 milijardi evra poreza, od čega 2,3 milijarde nisu bile povezane sa porezom na dobit i uglavnom su bile namenjene lokalnim vlastima i zajednicama. U

skladu s tim, na našem godišnjem događaju WindEurope u Madridu (21–23. april) prvi put ćemo dodeliti nagradu Fast & Fair Award za najbolji projekat uključivanja zajednice u toku godine.

Predviđate da bi sektor energije vetra mogao da generiše više od 600.000 radnih mesta do 2030. godine. Koje će veštine i profesije biti najtraženije i na koji način bi Evropa trebalo da prilagodi svoje obrazovne i sisteme obuke kako bi odgovorila na ovu rastuću potrebu za radnom snagom?

– Evropski sektor energije vetra suočava se sa ozbiljnim nedostatkom kvalifikovane radne snage. Izveštaj *Europe's Wind Energy Workforce Report* identifikuje 235 profila poslova duž životnog ciklusa vetroelektrana i ukazuje na kritične nedostatke. Najhitnije je potrebno 7.000 tehničara za lopatice, 6.500 terenskih inženjera i 5.000 tehničara za premontažu pre 2030. godine. Rešavanje ovog nedostatka veština ključno je da bi Evropa ostvarila svoje ambicije u oblasti energije vetra. To će zahtevati strateški pristup planiranju radne snage. Novi izveštaj organizacije WindEurope može pomoći u tome. On pruža podatke iz prakse koji pomažu u identifikovanju prioritarnih uloga u svakoj fazi lanca snabdevanja energijom vetra. Donosioci odluka moraju nastojati da prošire programe obuke za ključne pozicije. Moraju podsticati prekvalifikaciju radnika iz drugih sektora. Trebalo bi da usklade sertifikacije i omoguće mobilnost veština širom EU. Takođe bi trebalo da promovišu raznolikost u tehničkim i rukovodećim ulogama kako bi se obezbedio dovoljno veliki bazen talenata. Osam od deset ključnih uloga u kojima vidimo najveći nedostatak oslanjaće se na stručno obrazovanje i obuku (VET). Evropa mora ovim karijernim putevima da pruži veću vidljivost i poveća njihovu atraktivnost.

Intervju vodila: Milena Maglovski



E-MOBILNOST ZAHTEVA SINERGIJU TEHNOLOGIJE, REGULATIVE I INVESTICIJA

Elektromobilnost više nije samo trend već nezaustavljiv proces koji menja način na koji se krećemo i trošimo energiju. O globalnim standardima i izazovima infrastrukture u Jugoistočnoj Evropi razgovaramo sa Darkom Zeljkovićem, menadžerom razvoja poslovanja e-Mobilnosti za Jugoistočnu Evropu u kompaniji Schneider Electric.

Elektromobilnost je jedan od ključnih stubova energetske tranzicije. Kako vidite ulogu kompanije Schneider Electric u razvoju infrastrukture za punjenje električnih vozila u Jugoistočnoj Evropi?

– Schneider Electric je ključni tehnološki partner u digitalnoj transformaciji i energetske održivosti. Naša uloga u regionu prevazilazi samu prodaju opreme. Mi nastupamo kao arhitekta

ekosistema. Razvojem integrisanih rešenja koja spajaju hardver, softver i sisteme za upravljanje energijom mi omogućavamo infrastrukturu koja je pametna i spremna za budućnost. Naš portfolio proizvoda odgovara na složene zahteve investitora i operatera usled ubrzanog razvoja e-mobilnosti.

Koje su trenutno najznačajnije tehnološke inovacije koje Schneider



Electric razvija u oblasti e-mobilnosti?

– Prisutni smo u ovoj oblasti više od 15 godina i to iskustvo nam je pomoglo da prevaziđemo rane izazove industrije. Danas nudimo **EcoStruxure™ za e-mobilnost**, jedno od najpouzdanijih celovitih rešenja na tržištu. Izdvajam Schneider StarCharge Fast DC punjače snage do 320kW, čija efikasnost od 97 odsto minimizira gubitke energije.

Inovativan je i **StarCharge Fast 720**, decentralizovani koncept gde centralno kućište napaja satelite u radijusu od 80 metara, što je idealno za pumpe i logističke centre. Takođe, naš **EV Charging Expert** kontroler omogućava upravljanje čak 150 punjača u realnom vremenu, uz balansiranje opterećenja mreže. Da bismo uspostavili balans u

prepreke bržem razvoju e-mobilnosti i kako ih industrija može prevazići?

– Infrastruktura u Jugoistočnoj Evropi ubrzano hvata korak i u fazi je ekspanzije. U zemljama EU, razvoj diktira AFIR regulativa, koja nalaže postavljanje brzih punjača na svakih 60 km duž ključnih koridora, kao i EPBD direktiva, koja se odnosi na energetske performanse zgrada i industrijskih objekata, te daje i smernice za instalaciju infrastrukture za punjenje električnih vozila. Srbija i zemlje van EU još uvek su fokusirane na primarnu mrežu puteva. Glavne prepreke ostaju visoki inicijalni troškovi, sporiji povrat investicije i ograničen kapacitet distributivnih mreža na ključnim lokacijama. Schneider Electric nudi tehnička rešenja za sve ove izazove, ali je neophodna



Darko Zeljković

menadžer razvoja poslovanja e-Mobilnosti za Jugoistočnu Evropu u kompaniji Schneider Electric

Schneider Electric je ključni tehnološki partner u digitalnoj transformaciji i energetske održivosti



mreži, potrebno je uvesti baterijske sisteme koji su stub moderne elektrifikacije. Vođeni time, predstavili smo drugu generaciju Schneider Boost Pro, jer bez skladištenja energije nema prave održivosti.

U regionu Jugoistočne Evrope, infrastruktura za punjenje električnih vozila još uvek nije dovoljno razvijena. Koje su, po vašem mišljenju, ključne

i administrativna podrška kako bi se procedure ubrzale.

Koliko je važna saradnja između kompanija, gradova i institucija u izgradnji održivog ekosistema elektromobilnosti?

– Saradnja je presudna jer je izgradnja e-mobilnosti previše kompleksna za jednog aktera. Naša strategija počiva na partnerstvima, od onih globalnih

sa kompanijama poput NVIDIA, do lokalnog EcoXpert programa gde sertifikovani partneri instaliraju našu opremu. Najprostije rečeno: kompanije daju tehnologiju, gradovi prostor, a institucije pravila igre.

Električna vozila sve više postaju deo šireg energetskog sistema. Kako vidite razvoj ovih tehnologija u narednoj deceniji?

– Energetski pejzaž se transformiše iz centralizovanog sistema u decentralizovanu mrežu. Schneider Electric pretvara tradicionalni distributivni sistem iz jednosmernog u dvosmerni sistem koji omogućava operaterima nadzor proizvodnje i potrošnje uz aktivno upravljanje. Ključnu ulogu imaju naša napredna softverska rešenja ADMS i DERMS, koja neprestano unapređujemo. Ona omogućavaju digitalizaciju mreže i efikasnu integraciju obnovljivih izvora energije, što direktno ubrzava razvoj elektromobilnosti. Iako se o V2G tehnologiji mnogo priča, smatram da će u narednoj deceniji DC Microgrid rešenja zauzeti značajnije mesto na polju komercijalne primene.

Intervju vodila: Milena Maglovski



AUTO-INDUSTRIJA U SRBIJI: STABILAN RAST UZ SPORU TRANZICIJU

Povodom tri decenije rada Srpske asocijacije uvoznika vozila i delova, razgovarali smo sa generalnim sekretarom Asocijacije Borisom Ćorovićem o ključnim promenama koje oblikuju domaće tržište automobila.

Od rekordnog rasta prodaje novih vozila i sve izraženije dominacije SUV segmenta, preko izazova u razvoju infrastrukture za električna vozila, pa neminovne tranzicije ka održivoj mobilnosti – ovaj intervju donosi realnu sliku sektora koji se nalazi na prekretnici između tradicionalnih pogona i budućnosti zasnovane na elektrifikaciji i novim tehnologijama.

Nedavno ste obeležili tri decenije postojanja Srpske asocijacije uvoznika vozila i delova. Kako danas gledate na misiju Asocijacije kroz sve ove godine i na koji način je ona doprinela razvoju automobilske industrije u Srbiji?

– Tokom ovogodišnjeg sajma automobila imali smo priliku da se zajedno sa osnivačima vratimo u 1996. godinu, kada je nakon ukidanja sankcija ponovo

Ovogodišnje izdanje Beogradskog sajma automobila i motocikala obeležila je rekordna posećenost – za sedam dana trajanja zabeleženo je čak 137.268 posetilaca, što predstavlja najviši nivo u poslednjih nekoliko decenija

uspostavljen normalan uvoz, distribucija i postprodajna podrška vozilima u tadašnjoj SRJ. Od tada do danas, Asocijacija je kontinuirano radila na tome da domaćem tržištu i kupcima obezbedi pristup najnovijim modelima i tehnologijama koje dolaze iz evropske i svetske auto-industrije.

Paralelno s tim, kroz saradnju sa državnim organima i partnerima, dali smo značajan doprinos unapređenju regulatornog okvira i uslova poslovanja na tržištu. Danas se ta uloga posebno vidi kroz inicijative koje zajedno sa Privrednom komorom Srbije pokrećemo u oblasti e-mobilnosti, razvoja infrastrukture i dugoročne tranzicije ka održivijem transportu.

Već tri decenije smo i suorganizatori Beogradskog sajma automobila, kroz

opravdala svoju ulogu – kao pouzdan partner institucijama, podrška članicama i relevantan glas savremene automobilske industrije u Srbiji.

Kako ocenjujete trenutne državne subvencije za električna vozila u Srbiji? Da li su one dovoljne da podstaknu širu primenu i šta biste eventualno menjali u postojećoj regulativi?

– Državne subvencije za električna vozila u Srbiji svakako predstavljaju dobar i važan instrument, koji postoji već šest godina i daje vidljive rezultate – iako je udeo električnih vozila i dalje nizak, on iz godine u godinu postepeno raste upravo zahvaljujući toj podršci. Takođe, iskustvo pokazuje da nijedna evropska država nije uspeła da značajnije omasovi



Boris Ćorović

generalni sekretar Srpske asocijacije uvoznika vozila i delova

Istovremeno, subvencije su samo jedan deo šire slike. Neophodan je integralan pristup koji podrazumeva razvoj infrastrukture za punjenje, unapređenje zakonske regulative, uvođenje nefinansijskih podsticaja, kao i rešavanje niza operativnih pitanja koja prate svakodnevnu upotrebu električnih i hibridnih vozila.

Zato verujemo da je za ozbiljniji iskorak potrebno posmatrati e-mobilnost kao celovit sistem – gde su subvencije važan, ali ne i jedini element tog procesa.

Kakvi su trendovi uvoza novih i polovnih vozila u prvom kvartalu ove godine u poređenju sa istim periodom prošle godine? Koji segmenti tržišta beleže najveći rast ili pad?

– U prvom kvartalu 2026. godine beleži se rast prodaje novih vozila u odnosu na isti period prošle godine, kako u segmentu putničkih, tako i lakih komercijalnih vozila. Kada je reč o putničkim automobilima, prodato je oko 1.000 vozila više, što predstavlja rast od približno 15 odsto, dok je u LKV segmentu zabeležen rast od oko 20 odsto, odnosno oko 200 vozila više nego lane.



koji industriju približavamo građanima i privredi, ali i redovno informišemo javnost o kretanjima na domaćem i evropskom tržištu. Istovremeno, kroz saradnju sa Agencijom za bezbednost saobraćaja i Ministarstvom unutrašnjih poslova, doprinosimo širem društvenom interesu u oblasti bezbednosti u saobraćaju, ali i edukaciji javnosti i tržišta kroz podizanje svesti o savremenim trendovima elektrifikacije i razvoju autonomne vožnje.

Sagledano u celini, verujemo da je Asocijacija tokom ovih 30 godina

e-mobilnost bez direktnih ili indirektnih podsticaja države.

Međutim, trenutni nivo subvencija u Srbiji nije dovoljan za snažniji i masovniji prelazak na električna vozila. Dodatni izazov predstavlja i diskontinuitet – kada se inicijalna sredstva potroše, dolazi do prekida, što unosi neizvesnost i praktično zaustavlja tržište u određenim periodima. Smatramo da je ključno obezbediti veći budžet i kontinuitet tokom cele godine, bez prekida između ciklusa subvencionisanja.

Na tržištu novih vozila i dalje dominantnu ulogu ima SUV segment, koji učestvuje sa oko 56 odsto u ukupnoj prodaji, i to kroz sve klase – od gradskih do luksuznih modela. Takođe, primećuje se rast interesovanja za premijum brendove, koji su sve prisutniji među najprodavanijima.

Važno je istaći i oporavak tržišta lakih komercijalnih vozila, koje je tokom 2025. godine beležilo pad usled usporavanja privredne aktivnosti, dok se sada vraća u zonu rasta. Istovremeno, usled aktuelnih geopolitičkih okolnosti i kretanja cena energenata, beleži se i povećano interesovanje za električna vozila.

Sa druge strane, tržište polovnih automobila i dalje dominantno učestvuje sa oko 83 odsto ukupnog tržišta, pri čemu se u značajnom obimu uvoze i starija vozila nižih emisijskih standarda. Tokom prošle godine prvi put je registrovano oko 147.000 polovnih vozila, što predstavlja ozbiljan izazov sa aspekta zaštite životne sredine i bezbednosti saobraćaja.

Ne dovodeći u pitanje potrebu za uvozom polovnih vozila, smatramo da bi u narednom periodu trebalo razmotriti dodatne mehanizme koji bi podstakli obnovu voznog parka, poput ograničenja starijih standarda ili uvođenja uvećanih ekoloških taksi za najveće zagađivače. Ukupno posmatrano, tržište novih vozila nastavlja trend rasta iz 2025. godine, ali i dalje funkcioniše u uslovima izražene dominacije polovnog segmenta.

Elektrifikacija je bila jedna od centralnih tema na nedavno održanoj konferenciji Asocijacije u Sava centru. Da li je Srbija trenutno spremna za veći prodor električnih vozila kada je reč o infrastrukturi, posebno mreži punjača?

– Nažalost, prema trenutnom stanju infrastrukture, zakonodavnog okvira i pratećih mera, Srbija još uvek nije u potpunosti spremna za značajniji prodor električnih vozila. Pri tome, ne govorimo samo o domaćem tržištu već i o tranzitu, posebno imajući



u vidu predstojeći EXPO i očekivani dolazak većeg broja posetilaca koji će koristiti električna vozila.

Trenutno u Srbiji imamo između 220 i 250 javnih punjača, što je nedovoljno, uz dodatni problem njihove neravnomerne raspoređenosti – većina se nalazi u većim urbanim centrima i delimično na auto-putevima, dok su manja mesta i regionalni pravci znatno slabije pokriveni. Ipak, važno je istaći da postoji razumevanje nadležnih institucija i spremnost da se u narednom periodu intenzivnije radi na razvoju infrastrukture, uz jasno definisanje gde su potrebni brzi DC, a gde AC punjači.

Pored infrastrukture, neophodna su i izmene regulatornog okvira, uključujući usklađivanje sa evropskim standardima, poput AFIR regulative, koja podrazumeva naplatu punjenja po kilovat-času, za razliku od trenutne prakse obračuna po vremenu. Takođe, potrebno je uvesti i nefinansijske podsticaje – povoljnije cene putarina i parkiranja, kao i druge mere koje će stimulisati korišćenje vozila sa nultim emisijama.

Važan segment su i operativna rešenja, poput uvođenja zelenih registarskih tablica, ali i širi, sistemski

Tržište novih vozila nastavlja trend rasta iz 2025. godine, ali i dalje funkcioniše u uslovima izražene dominacije polovnog segmenta

pristup koji će povezati sve elemente – od subvencija i infrastrukture do regulative i tržišta polovnih vozila. Upravo zato smo zajedno sa Privrednom komorom Srbije pokrenuli inicijativu za izradu nacionalne strategije tranzicije ka e-mobilnosti kako bismo se ovom temom bavili integrisano i dugoročno, a ne parcijalno.

Cilj je da Srbija spremno dočeka period u kojem će dominirati vozila sa nultom emisijom CO₂, bilo da je reč o električnim, vodoničnim ili drugim tehnologijama. Srpska asocijacija uvoznika vozila i delova biće puždan partner državnim institucijama u tom procesu, prenoseći znanja, iskustva i najbolje prakse iz Evrope kako bismo zajedno uhvatili korak sa tranzicijom ka održivoj mobilnosti.



Kako ocenjujete tempo razvoja infrastrukture za punjenje električnih vozila u Srbiji i koje su ključne prepreke koje usporavaju njen brži razvoj?

– Trenutni tempo razvoja infrastrukture za punjenje električnih vozila u Srbiji nije dovoljan da isprati potrebe ozbiljnije tranzicije ka e-mobilnosti. Kada posmatramo broj javnih punjača na 100.000 stanovnika, Srbija se nalazi na nivou od oko tri do četiri, dok zemlje u okruženju, poput Slovenije, Hrvatske i Mađarske, imaju između devet i 15, što jasno ukazuje na potrebu za ubrzanjem.

Pozitivno je što su pokrenute određene inicijative, poput projekta pretvaranja odmorišta na auto-putevima u tzv. zelene stanice, što bi

infrastrukturu za punjenje, kao i da benzinske stanice postepeno uvode punjače za električna vozila.

Sve u svemu, pravac je dobar i određeni koraci su već napravljeni, ali je sada ključno ubrzati dinamiku, ukloniti regulatorne barijere i sistemski pristupiti razvoju mreže. Drugim rečima – okvir postoji, iskustva postoje, samo treba odlučno da prionemo na posao.

Nedavno je održan i Beogradski sajam automobila. Šta je, po vašem mišljenju, obeležilo ovogodišnje izdanje i koje su glavne poruke koje je industrija poslala?

– Ovogodišnje izdanje Beogradskog sajma automobila i motocikala

potvrđuje pravac u kojem se auto-industrija kreće.

Glavna poruka ovogodišnjeg sajma jeste da se tržište ubrzano menja, da su nove tehnologije već sada realnost i da je neophodno da i kao tržište i kao društvo preduzmemo konkretne korake kako bismo pratili te promene i spremno dočekali budućnost mobilnosti.

Kako vidite dalji razvoj tržišta vozila u Srbiji u narednih nekoliko godina – da li očekujete ubrzanu tranziciju ka električnim i hibridnim modelima ili će dominacija klasičnih pogona još potrajati?

– Očekujemo da će tržište vozila u Srbiji u narednim godinama beležiti stabilan rast od oko 10 do 12 odsto godišnje, naravno, uz ogradu da ne dođe do značajnijih poremećaja na globalnom geopolitičkom i ekonomskom planu. Aktuelna kretanja cena energenata, posebno goriva, mogu dodatno uticati na ubrzanje tranzicije ka električnim vozilima, naročito u sektoru privrede i kod kupaca iz segmenta pravnih lica.

Posebno se to može odraziti na segment lakih komercijalnih vozila, gde elektrifikacija ima jasnu ekonomsku logiku. Ipak, ne očekujemo naglu i brzu tranziciju – dominacija klasičnih pogona, pre svega benzinskih i dizel motora, nastaviće se i u narednom periodu.

Iako će nakon 2035. godine ponuda novih vozila u Evropi biti dominantno elektrifikovana, uključujući električna, hibridna i plug-in hibridna vozila, realna slika na našem tržištu menjaće se sporije. Srbija je i dalje tržište u kojem dominiraju polovni automobili i taj trend će se, po svemu sudeći, zadržati i u narednih pet godina.

Drugim rečima, pravac je jasan i tranzicija je neminovna, ali će njen tempo u velikoj meri zavisiti od ekonomskih faktora, regulatornog okvira i strukture samog tržišta.

Intervju vodila: Milena Maglovski



moglo znatno unaprediti pokrivenost na ključnim saobraćajnim pravcima. Ipak, ključne prepreke i dalje ostaju u domenu regulative i njene primene.

Posebno je važno da se Srbija u potpunosti uskladi sa AFIR regulativom Evropske komisije, koja jasno definiše standarde – od rasporeda punjača na svakih 60 kilometara na auto-putevima, preko mogućnosti plaćanja platnim karticama, do obračuna po kilovat-čas. Kao zemlja kandidat za članstvo u Evropskoj uniji, svakako ćemo morati da implementiramo ove standarde, pa je racionalno da to učinimo što pre.

Pored toga, neophodno je dosledno sprovoditi već usvojene propise, uključujući obavezu da nove stambene zgrade imaju predviđenu

obeležila je rekordna posećenost – za sedam dana trajanja zabeleženo je čak 137.268 posetilaca, što predstavlja najviši nivo u poslednjih nekoliko decenija. Imajući u vidu da je u vreme bivše Jugoslavije sajam trajao deset dana i beležio oko 150.000 poseta, ovaj rezultat dodatno dobija na značaju.

Jedno od ključnih obeležja bila je i snažna prisutnost brendova iz Narodne Republike Kine – od ukupno oko 50 automobilskih brendova, čak 27 dolazi iz Kine, što jasno pokazuje njihov sve veći uticaj i na našem tržištu, u skladu sa globalnim i evropskim trendovima.

Takođe, elektrifikacija je bila dominantna tema – veliki broj izloženih modela bio je električni, hibridni ili plug-in hibridni, što nedvosmisleno



ABB RAZVIJA INFRASTRUKTURU KOJA UBRZAVA PRELAZAK NA ODRŽIVU MOBILNOST

Kako električna vozila postaju sve prisutnija na putevima, sve je jasnije da njihov puni potencijal ne zavisi samo od tehnologije pogona već i od infrastrukture koja ih podržava. Upravo na tom nivou, tamo gde se susreću energetika i mobilnost, ABB razvija nova rešenja koja bi trebalo da omoguće efikasniji i održiviji saobraćaj.

Najnovije proširenje portfolija uključuje A200 i A300 All-in-One punjače, pored već postojećih, skoro promovisanih, novih punjača tipova A400 i C50, megavatni MCS1200 sistem za teška vozila i ChargeDock

Dispenser za punjenje u depoima. Ovi sistemi nisu zamišljeni kao izolovani proizvodi, već kao deo šire platforme koja omogućava postepeni razvoj infrastrukture u skladu sa rastom potreba, ali i kao deo šire strategije koja treba da podrži tranziciju ka nisko-ugljeničnoj mobilnosti.

Elektrifikacija kao odgovor na emisije u transportu

Elektrifikacija transporta sve se češće posmatra kao jedan od ključnih odgovora na smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. ABB u svojim strategijama održivosti naglašava upravo tu ulogu – razvoj tehnologija

koje omogućavaju manju potrošnju energije i smanjenje emisija u transportu i infrastrukturi. Ipak, stvarni ekološki efekat električnih vozila u velikoj meri zavisi od načina na koji se energija koristi i distribuira. Upravo tu ABB vidi svoju ulogu – u razvoju sistema koji omogućavaju širu i bržu primenu e-mobilnosti.

Najnovije proširenje portfolija uključuje A200 i A300 All-in-One punjače



Pouzdanost kao ključna valuta

Jedan od glavnih razloga sporijeg prihvatanja e-mobilnosti nije tehnologija vozila, već pouzdanost infrastrukture. ABB upravo tu vidi prostor za diferencijaciju. Nova generacija punjača zasnovana je na arhitekturi koja sistem deli na više nezavisnih celina – korisnički interfejs, energetiku, mehatroniku i cloud. Takva struktura omogućava da punjenje funkcioniše čak i ako dođe do problema sa pojedinim komponentama, poput ekrana ili sistema plaćanja. Rezultat je cilj od čak 99 odsto operativne dostupnosti, što je posebno važno za komercijalne operatore i flote gde svaki zastoj znači direktan gubitak.

Energetska efikasnost kao ključ ekološkog efekta

Jedan od ključnih aspekata održivosti često ostaje „nevidljiv” krajnjem korisniku – gubici energije tokom punjenja. ABB ovaj problem rešava primenom silicijum-karbidnih (SiC) modula, koji postižu efikasnost konverzije od oko 97%. To u praksi znači manje rasipanja energije i efikasnije punjenje vozila. Kada se ovaj efekat posmatra na nivou cele mreže, razlika postaje značajna, posebno u segmentima kao što su logistika i javni transport.

Dodatno, digitalne platforme za upravljanje omogućavaju optimizaciju potrošnje energije u realnom vremenu, što doprinosi stabilnijem i racionalnijem radu sistema.

Integracija sa obnovljivim izvorima energije

Jedan od ključnih ekoloških benefita e-mobilnosti dolazi tek kada se infrastruktura poveže sa obnovljivim izvorima energije – na primer korišćenjem električne energije proizvedene putem solarnih panela. ABB upravo u tom segmentu razvija rešenja koja omogućavaju lakšu integraciju punjača sa zelenom energijom,

čime se dodatno smanjuje emisija CO₂ tokom celog životnog ciklusa punjenja. Na taj način punjenje električnih vozila može biti deo šire energetske tranzicije, a ne samo zamena jednog pogonskog sistema drugim.

Cirkularna ekonomija i dug vek trajanja

Ekološki aspekt infrastrukture ne meri se samo kroz potrošnju energije već i kroz njen životni ciklus. Platformski pristup koji ABB primenjuje omogućava modularnu nadogradnju postojećih sistema – na primer, povećanje snage punjača bez njihove potpune zamene, utičući i na ekonomičnost. Standardizacija komponenti omogućava brže servisiranje – i do šest puta u odnosu na tradicionalne sisteme – dok modularni dizajn produžava radni vek investicija i smanjuje količinu elektronskog otpada.

Smanjenje emisija kroz pametno upravljanje energijom

Industrija punjenja električnih vozila ulazi u fazu u kojoj više nije dovoljno nuditi uređaje za specifične scenarije – auto-put, grad ili depo. ABB sada insistira na platformskom pristupu, gde različiti proizvodi dele zajedničku arhitekturu, logiku rada i korisničko iskustvo. Kako ističu iz kompanije, ovakav model omogućava veću pouzdanost, brži razvoj i lakše prilagođavanje tržištu koje se menja izuzetno dinamično. U praksi, to znači da operatori i korisnici dobijaju konzistentno iskustvo, bez obzira na lokaciju ili tip punjača, dok proizvođač smanjuje kompleksnost i ubrzava inovacije.

Nova ABB platforma zamišljena je kao fleksibilan „temelj” koji se prilagođava različitim segmentima – od javnih punionica do logistike i gradskog prevoza. U javnom punjenju, fokus je na skalabilnosti: novi A200 i A300 modeli omogućavaju da se kapacitet povećava kako raste potražnja, bez potrebe za potpunom zamenu opreme. Za javni transport i

depoje, ChargeDock donosi veću fleksibilnost u rasporedu infrastrukture, što je posebno važno za velike flote autobusa i kamiona, gde prostor i organizacija igraju ključnu ulogu.

Najveći tehnološki iskorak ipak dolazi iz segmenta teškog transporta. MCS1200, razvijen u saradnji sa proizvođačima kamiona, donosi snagu do 1,2 MW – dovoljno da se električni kamioni pune tokom obaveznih pauza vozača, čime se direktno odgovara na jedan od ključnih izazova elektrifikacije logistike.

Kombinacija softvera i infrastrukture dodatno pojačava ekološki efekat. ABB-ove platforme za upravljanje punjenjem omogućavaju optimizaciju potrošnje energije na nivou cele mreže, što može dovesti do smanjenja emisija i operativnih gubitaka. Ovo je posebno važno za flote i logistiku, gde elektrifikacija ima najveći potencijal za smanjenje emisija u transportu.

Korak ka zrelijem tržištu e-mobilnosti

Sa pet novih proizvoda lansiranih u samo godinu dana, ABB jasno pokazuje da industrija punjenja ulazi u novu fazu – fazu standardizacije, skaliranja i profesionalizacije. U tom kontekstu, fokus se pomera sa „koliko brzo punimo” na pitanja pouzdanosti, dostupnosti i ukupnog iskustva – faktora koji će, dugoročno, odlučiti brzinu prelaska na električnu mobilnost.

Dakle, ABB kroz svoju strategiju održivosti naglašava da saraduje sa partnerima kako bi smanjio emisije duž celog lanca vrednosti i doprineo razvoju „niskougljeničnog društva”. U tom smislu, infrastruktura za punjenje nije samo tehničko rešenje – ona postaje ključni element energetske tranzicije.



📍 Bulevar Peka Dapčevića 13, Beograd
 ✉️ dragan.stankovic@rs.abb.com
 🌐 www.abb.com/ev-charging

GLOBALNA ENERGETSKA KRIZA – STRATEGIJE EVROPE ZA OČUVANJE STABILNOSTI

Ekonomija i energetika, nakon perioda relativne stabilnosti, ponovo se nalaze pred ozbiljnim izazovima usled geopolitičke nestabilnosti na Bliskom istoku, koja je dodatno intenzivirana početkom ove godine. Ovakav razvoj događaja brzo se odrazio na globalno tržište, podstičući zemlje širom sveta da ubrzano donose pakete mera i krizne planove usmerene ka očuvanju energetske sigurnosti i cenovne stabilnosti. Energetska nezavisnost time je još jednom potvrđena kao jedan od ključnih stubova nacionalne bezbednosti.

U nastavku teksta biće predstavljen pregled kratkoročnih i strateških odgovora odabranih evropskih zemalja i institucija, koji ilustruju različite pristupe reagovanju na aktuelnu situaciju. Važno je napomenuti da su prikazani podaci zasnovani na okolnostima i zvaničnim odlukama donetim tokom marta, zaključno sa početkom aprila 2026. godine.

Pre nego što se osvrnemo na pojedinačne primere, treba sagledati širi okvir mera koje su države primenjivale kao odgovor na poremećaje na energetskom tržištu. U najkraćem, ovi odgovori mogu se podeliti na kratkoročne i dugoročne. Kratkoročne mere bile su usmerene na ublažavanje neposrednog pritiska na građane i privredu i obuhvatale su ograničavanje cena energenata, smanjenje akciza i poreza, puštanje državnih rezervi na tržište, kao i, u pojedinim slučajevima, ograničenja izvoza. S druge strane, dugoročnije politike fokusirane su na jačanje otpornosti energetskog sistema. One podrazumevaju povećana ulaganja u obnovljive izvore energije, unapređenje energetske efikasnosti, diversifikaciju izvora snabdevanja, kao i podsticaje za električna vozila i širu elektrifikaciju potrošnje.

Iako zvaničnici Evropske unije navode da stabilnost snabdevanja za sada nije ugrožena, istovremeno se naglašava potreba da se države-članice

pridržavaju određenih mera. Kao jedan od razloga trenutne stabilnosti navodi se obaveza država-članica da održavaju zalihe nafte, ali i da imaju planove za reagovanje u slučaju eventualnog poremećaja u snabdevanju.

Kako bi se dugoročno održala stabilnost, Evropska komisija je uputila pismo ministrima energetike država-članica. U tom pismu komesar poziva na bolju koordinaciju i razmatranje dobrovoljnih mera štednje goriva, sa posebnim fokusom na sektor transporta, u skladu sa preporukama Međunarodne agencije za energiju (IEA) iz njenog plana u deset tačaka za smanjenje potrošnje nafte.

Plan predviđa konkretne mere koje vlade, kompanije i domaćinstva mogu primeniti kako bi smanjili potrošnju i ublažili ekonomske posledice poremećaja izazvanih ratom na Bliskom istoku. Posebna pažnja usmerena je na drumski saobraćaj, koji čini gotovo polovinu globalne potražnje za naftom, ali mere obuhvataju i avio-saobraćaj, kovanje i industriju.





Deset tačaka odnose se na:

1. Povećanje rada od kuće na poslovima koji su pogodni za rad na daljinu
2. Smanjenje brzine na auto-putevima za najmanje 10 kilometara na čas
3. Prelazak sa privatnih automobila na javni prevoz
4. Uvođenje sistema naizmenične vožnje po registarskim tablicama u velikim gradovima
5. Više putnika u jednom vozilu, uz ekonomičnije prilagođenu vožnju
6. Bolje planiranje ruta, redovno održavanje vozila i optimalno korišćenje kapaciteta komercijalnog transporta
7. Preusmeravanje LPG-a iz saobraćaja ka domaćinstvima, što omogućava njegovo korišćenje za osnovne potrebe, poput kuvanja
8. Smanjenje broja letova, posebno poslovnih, ukoliko postoje alternative
9. Prelazak na električne uređaje za kuvanje i druge alternative, čime se smanjuje zavisnost od LPG-a u domaćinstvima
10. Korišćenje alternativnih sirovina i unapređenje efikasnosti proizvodnih procesa u industriji, što smanjuje potrošnju nafte i oslobađa resurse za prioritetne potrebe

Kako bi se dugoročno održala stabilnost, Evropska komisija je uputila pismo ministrima energetike država-članica. U tom pismu komesar poziva na bolju koordinaciju i razmatranje dobrovoljnih mera štednje goriva, sa posebnim fokusom na sektor transporta, u skladu sa preporukama Međunarodne agencije za energiju (IEA) iz njenog plana u deset tačaka za smanjenje potrošnje nafte

Mere država-članica



RUMUNIJA

Kao jedan od najodlučnijih primera izdvaja se Rumunija. Vlada ove zemlje u martu je usvojila dve važne uredbe. Prva predstavlja stratešku odluku za tržište gasa, čime je maksimalna cena prirodnog gasa za domaćinstva produžena do marta 2027. godine. Drugom uredbom proglašena je krizna situacija na tržištu sirove nafte i naftnih derivata. Ove mere stupile su na snagu 1. aprila i trajaće do 30. juna 2026. godine, uz mogućnost produženja, u zavisnosti od situacije na Bliskom istoku.

Rumunija je uvela obavezu prethodnog odobrenja države za izvoz dizela i sirove nafte. Kompanije koje žele da izvoze ili isporučuju gorivo unutar Evropske unije neophodno je



Rumunija je uvela obavezu prethodnog odobrenja države za izvoz dizela i sirove nafte

da podnesu zahtev i prateću dokumentaciju nadležnim institucijama, čime država osigurava prioritet domaćem snabdevanju. Ukoliko dođe do nepoštovanja mere, propisuje se i mogućnost kazni od pet do 10 odsto prometa, uz konfiskaciju robe. Istovremeno, ograničene su trgovačke marže za proizvođače, uvoznike i distributere na nivoe iz 2025. godine kako bi se sprečilo neopravdano povećanje cena na pumpama. Dodatno, dozvoljeno je da se udeo biodizela u benzinu smanji sa osam na minimum dva odsto, što direktno utiče na snižavanje konačne cene za građane. Uporedo s ovim merama, vlada je izmenila i pravila o državnim subvencijama za dizel-gorivo kako bi se ubrzala isplata pomoći transportnim operaterima.

Ilustracija: Freepik/rawpixel.com



HRVATSKA

U drugoj polovini marta, Hrvatska je donela 10. paket mera, koji je prvenstveno usmeren bio na zaštitu građana i privrede. Paket je kao cilj postavio ublažavanje posledica naglog porasta cena, uz očuvanje sigurnosti snabdevanja energijom. Jedna od odluka bila je da se mere za električnu energiju produže do 30. septembra 2026. godine, odnosno da će za domaćinstva i neprofitni sektor cene ostati nepromenjene. Kada je reč o preduzetnicima, u šestomesečnom periodu biće nastavljen model ograničenja cena za potrošnju do 250.000 kWh. Kada je reč o gasu, do kraja septembra ove godine obezbeđena je stabilnost snabdevanja i sprečen je rast cena.

Takođe, obezbeđena su i sredstva u iznosu od 55 miliona evra za

nadoknadu troškova energije, čime se ublažava rast cena, dok je više od 125.000 najugroženijih građana došlo direktnu novčanu podršku. Ova zemlja je donosila i kratkoročnije mere određivanjem najviših maloprodajnih cena naftnih derivata, čime su se ograničavale cene goriva i ublažavao njihov rast. Kada je reč o dugoročnim merama, u 10. paketu mera navedeno je da je obezbeđeno blizu 250 miliona evra za investicije u energetska oporost, što obuhvata obnovljive izvore energije, modernizaciju sistema i povećanje energetske efikasnosti.

Hrvatska je donela 10. paket mera, koji je prvenstveno usmeren bio na zaštitu građana i privrede. Paket je kao cilj postavio ublažavanje posledica naglog porasta cena, uz očuvanje sigurnosti snabdevanja energijom



ITALIJA

Italija je donela jednu drugačiju odluku, kada je zvanično odložila postepeno ukidanje termoelektrana na ugalj na 2038. godinu, što će biti 13 godina nakon roka koji je predviđen Italijanskim nacionalnim energetske planom (PNIEC) iz 2024. godine. Ova zemlja okrenula se obezbeđivanju sigurnijeg snabdevanja gasom. U tom kontekstu, kako su prenosili italijanski mediji, premijerka Italije posetila je u martu Alžir, kako bi se dogovorilo hitno povećanje isporuka gasa kroz gasovod TransMed.

Pored toga, italijanska multinacionalna energetska kompanija Eni dogovorila je dublju saradnju sa državnim naftnom i gasnom kompanijom Alžira – *Sonatrach* na istraživanju novih nalazišta gasa. Sredinom marta, ova kompanija objavila je da je pronašla dva nova nalazišta gasa u Libiji – *Bahr Essalam South 2 i 3* – sa ukupnim procenjenim rezervama većim od jednog triliona kubnih stopa (Tcf). Nalazišta se nalaze oko 85 kilometara od obale, u blizini postojećeg ofšor polja Bahr Essalam, što će omogućiti brzu

Italija je odložila postepeno ukidanje termoelektrana na ugalj na 2038. godinu, što će biti 13 godina nakon roka koji je predviđen Italijanskim nacionalnim energetske planom

eksploataciju kroz postojeću infrastrukturu. Prvi testovi potvrdili su visok kvalitet rezervoara i značajan proizvodni potencijal. Proizvedeni gas biće namenjen domaćem tržištu Libije, ali i izvozu u Italiju.

U Španiji je Savet ministara usvojio dva Kraljevska dekreta-zakona – prvi, koji se odnosi na sveobuhvatni plan odgovora na krizu na Bliskom istoku, i drugi, koji uvodi mere u oblasti zakupa



ŠPANIJA

U Španiji je Savet ministara usvojio dva Kraljevska dekreta-zakona – prvi, koji se odnosi na sveobuhvatni plan odgovora na krizu na Bliskom istoku, i drugi, koji uvodi mere u oblasti zakupa (iznajmljivanja stanova) kao odgovor na ekonomske i socijalne posledice rata u Iranu.

Prvi dekret predviđa mobilizaciju od čak pet milijardi evra i obuhvata dve grupe mera. Kratkoročne mere imaju za cilj da odmah ublaže posledice krize, kroz smanjenje poreza na energente, dodatnu podršku građanima, posebno najugroženijima, kao i pomoć privredi i ključnim sektorima, poput transporta i poljoprivrede, kako bi se sprečio dalji rast cena i očuvala stabilnost tržišta. S druge strane, dugoročne (strateške) mere usmerene su na jačanje otpornosti

sistema i smanjenje zavisnosti od budućih kriza. Fokus je na ubrzanju ulaganja u obnovljive izvore energije, jačanju energetske nezavisnosti, kao i razvoju kapaciteta za skladištenje energije i modernizaciji energetske infrastrukture.

Drugi dekret odnosi se na tržište stanovanja i predviđa produženje postojećih ugovora o zakupu, kao i ograničenje rasta kirija, s ciljem zaštite građana u uslovima povećanih troškova života i ekonomske neizvesnosti.



VELIKA BRITANIJA

Iako više nije članica Evropske unije, kao poslednji primer navodimo Veliku Britaniju, imajući u vidu njen značaj kao evropske države. Vlada Velike Britanije planira da uvede jeftiniju struju tokom vetrovitih dana, kada vetroelektrane proizvode više energije nego što mreža može da preuzme. U tim periodima, domaćinstva u blizini vetroparkova plaćala bi nižu cenu električne energije kako bi se višak struje iskoristio umesto da ostane neupotrebljen. Odlukom koja je takođe doneta prošlog meseca,

Vlada Velike Britanije planira da uvede jeftiniju struju tokom vetrovitih dana, kada vetroelektrane proizvode više energije nego što mreža može da preuzme


uvode se *plug-in* solarni paneli, koji će biti dostupni u prodavnicama, omogućavajući domaćinstvima da smanje račune za energiju vez velikih troškova instalacije. Pored toga, u okviru standarda *Future Homes Standard*, na snagu je stupila nova odluka koja uvodi pravilo da će većina novih kuća biti građena sa ugrađenim solarnim panelima i efikasnim sistemima grejanja. Uz to, od 1. aprila do kraja juna domaćinstva plaćaju niže račune za struju.

Govoreći o ovim strateškim odlukama, treba pomenuti da je Velika Britanija najavila da će se veliki aukcijski krug za OIE održati u julu 2026. godine, u kojem bi moglo da učestvuje čak 18 vetroparkova na moru, zajedno sa novim projektima vetra na kopnu i solarne energije.

Sukob na Bliskom istoku doveo je do najvećeg globalnog poremećaja u snabdevanju naftom u istoriji. Transport kroz Ormuski moreuz, koji čini oko 20 odsto globalne potrošnje nafte, trenutno je sveden na minimum. Podaci koje je objavila IEA pokazuju da je dnevno kroz ovaj moreuz prolazilo oko 20 miliona barela sirove nafte i naftnih derivata.

Iako je obnova transporta kroz Ormuski moreuz ključna za stabilizaciju globalnog energetskeg tržišta, države širom sveta primenjuju različite mere na strani ponude i potražnje kako bi ublažile posledice. Jedna od najznačajnijih strateških odluka na međunarodnom nivou u martu bila je oslobađanje 400 miliona barela nafte iz strateških rezervi od strane članica Međunarodne agencije za energiju (IEA), što predstavlja najveće oslobađanje do sada u okviru te organizacije. Međutim, samim povećanjem ponude, trenutna nestašica ne može u potpunosti da se ublaži. Zbog toga kontrola i optimizacija potrošnje ostaju značajan i efikasan način da se smanji pritisak na korisnike, poboljša snabdevanje i ojača energetska sigurnost.

Priredila: Katarina Vuinac



Sukob na Bliskom istoku doveo je do najvećeg globalnog poremećaja u snabdevanju naftom u istoriji. Transport kroz Ormuski moreuz, koji čini oko 20 odsto globalne potrošnje nafte, trenutno je sveden na minimum. Podaci koje je objavila IEA pokazuju da je dnevno kroz ovaj moreuz prolazilo oko 20 miliona barela sirove nafte i naftnih derivata



KAKO PAMETNO ZAPOČETI PRELAZAK NA EV FLOTU

Prelazak na električna vozila u poslovnim flotama više nije pitanje „da li”, već „kako”. Ipak, mnoge kompanije u Srbiji zapnu već na prvom koraku – verujući da je elektrifikacija samo puka zamena dizelaša i benzinaca vozilima na baterije. U ovom intervjuu, Zorana Đorić, direktorka kompanije „Vozim na struju”, razbija najčešće početničke zablude i objašnjava zašto pravi početak leži u podacima, a ne u katalozima.

Kako dizajnirati pilot-projekte koji donose sigurne, merljive odluke? Šta je to Balkan Fleet i kakvu ulogu ima u prevođenju opštih priča o održivosti u konkretne poslovne scenarije? Odgovore na ova pitanja donosi intervju koji menja fokus sa „koje vozilo kupiti” na „kako sistemski pripremiti flotu za budućnost”.

Najčešća zabluda je da elektrifikacija počinje izborom vozila. U praksi, ona počinje mnogo ranije – analizom cele operacije



Kada kompanija u Srbiji prvi put razmatra elektrifikaciju flote, koja je najčešća zabluda koja je uspori već na samom početku?

– Najčešća zabluda je da elektrifikacija počinje izborom vozila. U praksi, ona počinje mnogo ranije – analizom cele operacije. Ako kompanija odmah krene da poredi model sa modelom a da prethodno nije sagledala rute, kilometražu, stajanja, opterećenje, raspoloživu snagu na lokaciji i troškovnu logiku, vrlo brzo dolazi do

Balkan Fleet: Centralno mesto za budućnost flotnog menadžmenta na Balkanu

Balkan Fleet predstavlja prvu specijalizovanu platformu posvećenu flotnim menadžerima i stručnjacima iz oblasti mobilnosti u regionu. Misija platforme je da poveže profesionalce iz Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Severne Makedonije, Albanije i Kosova* kako bi zajedno gradili održive, inovativne i efikasne pristupe upravljanju flotama.

Kao centralizovani izvor informacija za auto-industriju i fleet sektor, Balkan Fleet donosi dnevne vesti, stručne analize, intervjuje, kao i najave i izveštaje sa ključnih regionalnih događaja. Platforma je osmišljena da podrži profesionalni razvoj svojih korisnika kroz kontinuiranu edukaciju, razmenu najboljih praksi i povezivanje sa stručnjacima iz regiona.

Osnovne vesti i članci dostupni su besplatno, dok pretplatnici (mesečno ili godišnje) dobijaju pristup premijum analitikama, dubinskim izveštajima i specijalizovanim intervjuima.

* Ovaj naziv je bez prejudiciranja statusa i u skladu je sa Rezolucijom Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija 1244 i mišljenjem Međunarodnog suda pravde o deklaraciji o nezavisnosti Kosova.

pogrešnih zaključaka. Električno vozilo nije samo zamena za dizel „jedan kroz jedan“. Ono traži drugačiji način planiranja i upravo tu se pravi najveća razlika između uspešnog projekta i promašene investicije.

Koje podatke kompanija mora da prikupi pre nego što uopšte može da napravi realnu računicu i proceni da li joj elektrifikacija flote ima smisla?

– Bez kvalitetnih ulaznih podataka nema ni ozbiljne odluke. Kompanija mora da zna kolike su joj realne dnevne kilometraže, kakav je profil ruta, koliko vozila stoje u toku dana i noći, kolika su opterećenja, kakvi su sezonski uticaji, kao i koliki su joj stvarni troškovi goriva, održavanja i zastoja. Tek kada se ti podaci stave na sto, može da se govori o TCO analizi koja ima smisla. U suprotnom, kompanije često porede samo nabavnu cenu, a zanemare operativnu sliku, koja je kod elektrifikacije presudna.

Kada kompanija odluči da napravi prvi korak, kako u praksi izgleda dobar početak elektrifikacije flote?

– Najbolji prvi korak najčešće nije velika nabavka, već kontrolisani pilot. To znači da se prvo izdvoji deo flote ili konkretna operacija za koju postoje najpovoljniji uslovi, a zatim se na tom primeru proveravaju potrošnja, logistika punjenja, uticaj na operativu i ukupna ekonomika. Dobar pilot nije marketinški potez, već alat za donošenje sledeće odluke. Kompanije najčešće greše kada žele da preskoče ovu fazu i odmah donesu veliku investicionu odluku bez dovoljno sopstvenih podataka i iskustva iz rada.

Koliko su subvencije, infrastruktura i regulatorni razvoj važni za odluku kompanija da krenu ka EV floti?

– Važni su, ali nisu dovoljni sami po sebi. Subvencije mogu da budu dobar podsticaj, regulatorni pravac daje dodatnu sigurnost, a razvoj infrastrukture jeste važan signal tržištu. Međutim, nijedan od tih elemenata



Zorana Đorić

direktorka kompanije „Vozim na struju“

ne može da zameni internu računicu i dobru pripremu. Ako kompanija nema jasan odgovor gde vozilo radi, kako se puni, koliko vremena stoji i kako izgleda servisna podrška, ni subvencija ni trend joj neće rešiti projekat. Suština je da podsticaji mogu da ubrzaju odluku, ali ne mogu da poprave loše postavljen koncept.

Gde u toj priči vidite ulogu Balkan Fleeta i šta želite da ta platforma donese kompanijama koje razmišljaju o elektrifikaciji?

– Balkan Fleet vidimo kao platformu koja treba da uvede više operativne jasnoće u temu koja se često obrađuje previše površno. Na tržištu danas ima dosta opštih priča o električnoj mobilnosti, ali i dalje nedostaje dovoljno sadržaja koji kompanijama pomaže da razumeju šta konkretno treba da mere, računaju i pripreme. Naš cilj je da kroz Balkan Fleet donosimo upravo takve uvide – iz prakse, iz brojeva i iz realnih poslovnih scenarija. A tamo gde kompaniji treba dublja analiza, pilot-pristup ili strukturirana podrška u procesu elektrifikacije, prirodno se otvara i prostor za stručne konsultantske usluge.

Intervju vodila: Milena Maglovski



KAKO IZGLEDA FARMA NOVE GENERACIJE U SRBIJI

Ukolini Uba razvija se poslovna priča preduzeća „Stočar LSB d. o. o.“, zasnovana na porodičnoj tradiciji u poljoprivredi, ali i istovremeno sve izraženijem okretanju ka savremenim energetskekim rešenjima. Porođična priča razvijala se kroz više generacija, a 1991. godine dobila je i svoj formalni okvir osnivanjem preduzeća, čiji su temelji snažno povezani sa zemljom i nasleđem porodice Leontijević.

Kako smo ranije pisali prateći projekte ovog preduzeća, danas se na njihovim imanjima obrađuje ukupno 1.400 hektara oranica, od čega je oko 1.000 hektara pod kukuruzom, a 400 pod pšenicom. Ova proizvodnja namenjena je ishrani životinja hranom sa sopstvenih njiva, čime se zaokružuje celokupni proizvodni proces.

Pored poljoprivrede i stočarstva, „Stočar LSB“ poslednjih godina razvija i energetski segment poslovanja. Saradnja s kompanijom MT-KOMEX najpre je

**Solarna elektrana
na zemlji „Takovo 1“
u Opštini Ub,
planirane priključne
snage 9,95 MW, svu
proizvedenu električnu
energiju predavaće u
distributivnu mrežu**



započela kroz realizaciju dve krovne solarne elektrane na objektima firme. Prva elektrana, snage 40 kW, postavljena je na objektu sa statusom prozjumer, što znači da se deo proizvedene energije koristi direktno na licu mesta, dok se višak predaje u mrežu. Ova elektrana trenutno pokriva oko 80 odsto potreba tog objekta. Druga solarna elektrana, snage 391 kW, takođe je ugrađena na krovu jednog od objekata firme.

Nakon ovih solarnih sistema, saradnja sa kompanijom MT-KOMEX nastavljena je i na infrastrukturi potrebnoj za biogasno postrojenje koje

postrojenje za ceo kompleks, dok je druga, instalirane snage 1.600 kVA, projektovana kao priključna trafostanica za biogasnu elektranu. U njenom sastavu nalazi se i step-up transformator, koji podiže napon sa nivoa izlaza iz kogenerativne jedinice na srednji napon od 10 kV kako bi se obezbedili uslovi za priključenje na mrežu.

Na taj način stvoreni su tehnički uslovi da se električna energija proizvedena iz biogasa efikasno koristi i isporučuje u mrežu, čime je dodatno unapređena energetska održivost celog sistema.

planirane priključne snage 9,95 MW, koja će svu proizvedenu električnu energiju predavati u distributivnu mrežu.

Elektrana će biti postavljena na površini od oko 55.914 kvadratnih metara pod panelima. Tehnički, projekat je obuhvatao ugradnju 21.672 solarna panela pojedinačne snage 650 Wp i 36 invertora snage 300 kW proizvođača „Huawei”, koji potom proizvedenu jednosmernu struju pretvaraju u naizmeničnu, pogodnu za dalju isporuku u elektroenergetski sistem.

Sa planiranom priključnom snagom od 9,95 MW, „Takovo 1”

Pored poljoprivrede i stočarstva, „Stočar LSB” poslednjih godina razvija i energetski segment poslovanja. Saradnja s kompanijom MT-KOMEX najpre je započela kroz realizaciju dve krovne solarne elektrane na objektima firme



je izgrađeno na farmi Radobić tokom prethodne godine – inače jednoj od dve farme koje čine srž poslovanja. Reč je o postrojenju snage 1 MW, koje koristi organski otpad sa farmi i iz silosa. Za potrebe tog sistema izvedeni su važni elektroenergetski radovi, uključujući dve trafostanice, za šta MT-KOMEX ima potrebno iskustvo. Jedna je namenjena napajanju sopstvene potrošnje farme i postrojenja, uz priključno razvodno

Nakon biogasa, solarna elektrana na zemlji

Upravo na tom tragu sada se razvija i novi projekat iz oblasti obnovljivih izvora energije. Kako je ranije i najavljeno u razgovoru sa Brankom Leontijevićem, koji stoji iza svega, ponovo u saradnji sa kompanijom MT-KOMEX, u toku je projekat izgradnje solarne elektrane „Takovo 1” u Opštini Ub. Reč je o novoj, ali ovog puta daleko većoj solarnoj elektrani na zemlji,

višestruko nadmašuje ranije krovne solarne sisteme realizovane za „Stočar LSB” i predstavlja znatno veći iskorak u proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora.

Tako se uz postojeće poljoprivredne i stočarske kapacitete postepeno razvila i sve ozbiljnija energetska komponenta poslovanja jednog prvenstveno poljoprivrednog preduzeća.


Priradila: Milica Vučković

MI GRADIMO SOLARNE ELEKTRANE ZAJEDNO GRADIMO BUDUĆNOST

- ✓ **MT-KOMEX BH**, kao deo grupacije **MT-KOMEX d.o.o Beograd**, jedan je od lidera u projektovanju i izgradnji solarnih elektrana, s bogatim iskustvom i brojnim uspešno realizovanim projektima.
- ✓ Kompanija aktivno pomaže klijentima da se pripreme za promene koje donosi CBAM mehanizam, nudeći podršku u ispunjavanju novih propisa kroz konkretne korake i stručno savetovanje.
- ✓ Kroz prelazak na rešenja koja smanjuju emisije ugljen-dioksida, olakšavamo put ka održivom poslovanju i zelenoj tranziciji.
- ✓ Naš stručni tim nudi sveobuhvatan „ključ u ruke” pristup, koji obuhvata sve faze projekta – od planiranja i izrade modela elektrane, preko isporuke opreme i izgradnje, do provere funkcionalnosti sistema i održavanja.
- ✓ Verujemo da je solarna energija pravo rešenje za postizanje energetske nezavisnosti – uverite se i Vi.



MT-KOMEX BH
ENERGY SOLUTIONS D.O.O.

 www.mt-komex.ba
 info@mt-komex.ba
 **+(387) 64 40 26 295**





ENERGETSKA TRANZICIJA REGIONA U FOKUSU SAMITA ENERGETIKE TREBINJE 2026

U srcu Hercegovine, tamo gde se mediteransko sunce prelama o talase Trebišnjice, održano je sedmo izdanje Samita energetike Trebinje 2026 (SET Trebinje 2026).

Već tradicionalno, Trebinje je postalo mesto gde se susreću vizije budućnosti energetike – od obnovljivih izvora i digitalizacije, do novih tržišnih modela i tehnoloških iskoraka. Ove godine više od 700 učesnika imalo je priliku da kroz dijalog, razmenu iskustava i konkretne projekte doprinese održivoj energetskej tranziciji regiona.

Ipak, razlog više zbog kog se SET Trebinje iščekuje sa posebnim uzbuđenjem leži upravo u samom gradu-domaćinu. Posetioци se iznova vraćaju ne samo zbog sadržaja koji prati savremene energetske tokove već i zbog autentične atmosfere – Trebinje je već grad koji predstavlja savršenu pozornicu za stvaranje novih ideja i partnerstava.

Trebinje je postalo mesto gde se susreću vizije budućnosti energetike – od obnovljivih izvora i digitalizacije, do novih tržišnih modela i tehnoloških iskoraka

Sedmo izdanje Samita realizovano je uz podršku MH Elektroprivrede Republike Srpske, Ministarstva spoljne trgovine i ekonomskih odnosa BiH, uz generalno sponzorstvo kompanije ELNOS Group Banjaluka.

CBAM kao ključni izazov za privredu BiH i regiona

Tokom trodnevnog skupa, kroz niz tematskih panela otvorena su ključna pitanja koja oblikuju sadašnjost i budućnost energetskog sektora.

Posebnu pažnju privukla je tema Mehanizma za prekogranično prilagođavanje ugljenika (CBAM), jednog od najznačajnijih instrumenata Evropske unije u borbi protiv globalnih emisija. Ovaj mehanizam uvodi dodatne troškove za uvozne proizvode sa visokim ugljeničnim otiskom, čime direktno utiče na konkurentnost industrija poput čelika,

cementa i aluminijuma iz zemalja koje još uvek nemaju usklađene sisteme naplate emisija CO₂.

Kako je istakla Arnesa Borčak, moderatorka panela posvećenog ovoj temi, CBAM predstavlja jednu od najvažnijih regulatornih prekretnica za energetske i industrijske sektor Bosne i Hercegovine, posebno u kontekstu pristupa tržištu Evropske unije. Njegova primena, kako je naglašeno, ne donosi samo nove obaveze već i jasno ukazuje na smer u kojem se globalna ekonomija kreće.

– Da bismo se uspešno prilagodili ovom zahtevu, neophodan je koordinisan pristup institucija, privrede i međunarodnih partnera koji pružaju podršku u ovom procesu – rekla je Borčakova.

Kako teče ovaj proces u Srbiji, govorio je Milan Aleksić, savetnik ministra rudarstva i energetike.

– Što se tiče naše industrije i izvoznika čelika, gvožđa, aluminijuma i građevinskih materijala, svi oni već rade monitoring i praćenje svega toga kako bi znali koliki im je karbonski otisak i kako ne bi došli u situaciju da im se prilikom izvoza naplaćuje po podrazumevanim vrednostima, a ne onoliko koliko stvarno emituju – rekao je Aleksić.

Koliko su kompanije u Bosni i Hercegovini zaista spremne na ovaj novi regulatorni okvir, približio je Miroslav Kodžoman iz EL PROMET-a Banjaluka. Iako su, kako ističe, preduzeća u velikoj meri informisana o CBAM-u, i dalje postoji značajan prostor za dodatna pojašnjenja i praktično razumevanje njegove primene.

– Iz ugla naše proizvodne kompanije, prva faza nas nije značajnije pogodila, ali je jasno da nas u narednom periodu očekuju ozbiljne promene.



Tokom trodnevnog skupa, kroz niz tematskih panela otvorena su ključna pitanja koja oblikuju sadašnjost i budućnost energetskog sektora



Pre svega, moraćemo da prilagodimo način poslovanja kada je reč o izvozu – naglasio je Kodžoman, ukazujući na neizbežnost transformacije.

Zajednički zaključak panela jasno je ukazao na pravac u kojem se region kreće: pravovremeno prilagođavanje, snažnija institucionalna podrška i intenzivnija regionalna saradnja postaju ključni preduslovi za uspešno suočavanje sa novim pravilima igre koje donosi CBAM.

Investicije u OIE i izazovi priključenja na elektroenergetsku mrežu

Poslednji dan Samita energetike u Trebinju (SET Trebinje) bio je u znaku jedne od najaktuelnijih tema današnjice – investicija u obnovljive izvore energije u 2026. godini, uz poseban fokus na sve veći pritisak na elektroenergetsku mrežu i izazove priključenja novih kapaciteta.

Panel je moderirala Nevena Đukić, direktorka kompanije CEEFOR, koja je razgovor usmerila ka ključnim pitanjima – trenutnom stanju mreže, procedurama priključenja, ali i realnim perspektivama za dalji razvoj i ulaganja u OIE. Kroz dinamičnu diskusiju, učesnici su pokušali da rasvetle gde se danas zapravo nalaze najveća ograničenja sistema.



Već na početku, Cvjetko Žepić, izvršni direktor Elektroprenosa BiH, osvrnuo se na često prisutnu tezu da je elektroenergetska mreža glavno usko grlo za razvoj projekata iz obnovljivih izvora. Njegov odgovor bio je jasan – takva percepcija ne odražava u potpunosti stanje na terenu. Kako je istakao, nijedan investitor u Bosni i Hercegovini do sada nije odbijen kada je u pitanju zahtev

za priključenje na prenosnu mrežu. Ilustrujući to konkretnim podacima, naveo je da je trenutno na mrežu priključeno sedam vetroelektrana, ukupne instalisane snage 320 megavata, kao i deset solarnih elektrana sa ukupno 330 megavata, što potvrđuje da sistem, uprkos izazovima, prati razvoj sektora.

Željko Zubac iz kompanije EFT Group ukazao je da sama mreža

nije među ključnim faktorima koji određuju sudbinu jedne investicije. Mnogo veću težinu, kako ističe, imaju finansijski modeli i sigurnost prihoda kroz PPA ugovore. Banke, naime, insistiraju na dugoročnim aranžmanima i fiksnim cenama kako bi obezbedile stabilno finansiranje projekata. Dodatni izazov predstavljaju i sve izraženije oscilacije u ceni električne energije. Ipak, Zubac zaključuje da je presudan faktor uspeha kvalitetan tim – ljudi koji mogu da iznesu projekat od ideje do realizacije, ali i kroz faze nakon puštanja elektrane u rad.

Na sličan način razmišlja i Aleksandar Šukalo, direktor Elnos Groupa

iz Banjaluke, koji se osvrnuo na iskustva sa jednog stručnog panela posvećenog izgradnji OIE postrojenja. Kako navodi, investitori su otvoreno govorili o brojnim izazovima – od administrativnih procedura i imovinsko-pravnih odnosa, preko plasmana energije, do izbora izvođača i finansiranja. Ipak, zanimljivo je da priključenje na mrežu nije prepoznato kao ključni problem. Prema njegovim rečima, ozbiljni investitori, uz dobar pristup i pouzdane partnere, uspevaju da prevaziđu i ovaj izazov bez većih prepreka.

Ansan Halilović iz kompanije SMG Sarajevo dodatno je osvetlio odnose među učesnicima u projektima, naglašavajući da investitori retko predstavljaju kočnicu realizacije. Mnogo češće problemi nastaju u komunikaciji između projekatara, izvođača, operatora sistema i institucija. Upravo nedostatak koordinacije i kvalitetne saradnje, prema njegovim rečima, predstavlja najveću prepreku, iako tehnički uslovi za priključenje uglavnom postoje.

Na panelu je bilo reči i o pitanju da li regulatorni okvir dovoljno prati dinamiku razvoja tržišta, stavljajući u fokus baterijska skladišta, koja još uvek nisu regulisana u regionu.

Saša Šćekić je rekao da u BiH još nije donet novi zakon koji bi regulisao ovu oblast, dodajući da regulator i operator trenutno raspolažu samo jednim alatom – podzakonskim aktima. Ipak, zbog postojanja interesovanja za baterijske sisteme, Šćekić je istakao da ne mogu u potpunosti da

transponuju direktive Evropske unije, ali da su u okviru svoje nadležnosti uspeali da postignu određene rezultate. Jedna od njih je izmena pravilnika o priključenju, u koji su ubacili skladišta električne energije. Prošle godine, do kraja novembra, kompletna podzakonska legislativa izrađena je za baterijska skladišta – kako za samostalna, tako i za hibridna postrojenja. Dodao je da već postoje zahtevi za priključenje.

Miloš Kostić, direktor kompanije MT-KOMEX, koja ima dugogodišnje iskustvo u realizaciji projekata izgradnje solarnih elektrana sa više od 230 MW izgrađenih elektrana i preko 380 realizovanih projekata, predstavio je iskustvo kompanije. Nadovezujući se na temu baterijskih sistema, Kostić je najavio da će, nakon tri solarne elektrane, čije je puštanje u planu tokom 2026. godine, njihova kompanija da se okrene baterijskim skladištima energije – kao ključnim za nastavak energetske tranzicije.

MT-KOMEX aktivno prati promene na tržištu električne energije, uključujući najavu da će početkom maja u Republici Srbiji po prvi put biti zabeležene negativne cene. Kao odgovor na izazove u finansiranju, kompanija je uspešno emitovala prve zelene obveznice u Srbiji, čime je otvoren novi način obezbeđivanja kapitala neophodnog za investiranje.

Svi govornici na konferenciji SET Trebinje 2026 složili su se da ključ uspeha energetske tranzicije regiona ne leži samo u dostupnosti resursa ili razvoju infrastrukture već u usklađenosti regulatornog okvira, stabilnosti finansijskih modela i, pre svega, kvalitetnoj saradnji svih aktera u sistemu.

Upravo u tome se ogleda značaj ovakvih skupova – Trebinje je i ove godine pokazalo da ima kapacitet da okupi ključne aktere i podstakne dijalog koji vodi ka rešenjima, potvrđujući ulogu jednog od najvažnijih energetske čvorišta u regionu.

Priredila: Milena Maglovski





VOLVO TRUCKS: GAS I VODONIK KAO KLJUČ ODRŽIVOG TRANSPORTA

U trenutku kada se transportna industrija suočava sa sve strožim klimatskim ciljevima i rastućim pritiskom za dekarbonizaciju, Volvo Trucks se pozicionira kao jedan od lidera tranzicije ka održivim rešenjima. Kombinujući tehnologije na gas i vodonik, ova kompanija gradi most između današnjih potreba tržišta i dugoročnog cilja – transporta sa nultom emisijom CO₂.

Gas kao realno i odmah primenljivo rešenje

Godina 2025. bila je rekordna za Volvo kamione na gas, što jasno pokazuje ubrzano prihvatanje alternativnih goriva širom sveta. Od kada je tehnologija predstavljena 2018. godine, Volvo Trucks je isporučio više od 10.000 kamiona na gas, a potražnja nastavlja da raste.

Najveća tržišta trenutno su Velika Britanija, Nemačka i Švedska, dok se

značajan rast beleži i u Indiji i Latinskoj Americi. Ključ ovog uspeha leži u kombinaciji faktora: dostupnosti goriva, konkurentne cene i performansi koje su uporedive sa dizel-motorima.

Volvo modeli kao što su Volvo FH, FM i FH Aero omogućavaju korišćenje LNG-a, ali i bio-LNG-a – obnovljivog goriva dobijenog iz organskog otpada. Upravo bio-LNG donosi najveći ekološki benefit jer može smanjiti emisije CO₂ i do 100 odsto



posmatrano kroz čitav životni ciklus („Well-to-Wheel“).

Domet od čak 1.000 kilometara sa jednim rezervoarom čini ove kamione idealnim za dugolinijski transport, gde električna rešenja još uvek imaju ograničenja. Razvijena mreža gasnih stanica u zemljama poput Nemačke, Norveške i Švedske dodatno podstiče njihovu primenu.

Tehnologija koja briše granice između gasa i dizela

Jedan od ključnih razloga za uspeh Volvo gasnih kamiona je napredna HPDI (High Pressure Direct Injection) tehnologija, gde se mala količina goriva za paljenje ubrizgava pod visokim

Za transportne kompanije to znači da prelazak na alternativna goriva ne zahteva kompromis u operativnim performansama, što je često presudan faktor pri donošenju investicionih odluka.

Vodonik – sledeća faza bezemisijskog transporta

Dok gas već danas predstavlja održivo rešenje, Volvo Trucks paralelno razvija tehnologije budućnosti.

Kompanija je započela testiranje teških kamiona sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem koji koriste vodonik, sa planiranim komercijalnim lansiranjem pre 2030. godine.

ograničenom infrastrukturom za punjenje električnih vozila. Kada se koristi zeleni vodonik, uz obnovljiva goriva za inicijalno paljenje, ovi kamioni imaju potencijal da dostignu neto nultu emisiju CO₂.

Višestruki pristup kao strategija budućnosti

Za razliku od pristupa koji favorizuju jedno rešenje, Volvo Trucks razvija čitav ekosistem tehnologija: električne kamione, vozila sa gorivnim ćelijama, kao i kamione na gas i obnovljiva goriva poput HVO-a.

Ovakva strategija prepoznaje realnost tržišta – različiti transportni zadaci zahtevaju različita rešenja. Dok električni kamioni dominiraju u urbanim sredinama, gas i vodonik nude optimalna rešenja za duže relacije i zahtevnije operacije.

Razvoj Volvo kamiona na gas i vodonik pokazuje da dekarbonizacija transporta ne mora da znači

Razvoj Volvo kamiona na gas i vodonik pokazuje da dekarbonizacija transporta ne mora da znači odricanje od performansi ili efikasnosti



pritiskom kako bi se omogućilo kompresiono paljenje pre dodavanja gasa ili vodonika. Volvo već koristi ovu tehnologiju u svojim kamionima sa pogonom na gas, kod više od 10.000 prodatih jedinica širom sveta.

Volvo napredna tehnologija gasnih motora zasnovana je na veoma uspešnom D13 pogonskom sklopu i pruža performanse slične dizel-motorima, uz značajno smanjenje emisije CO₂.

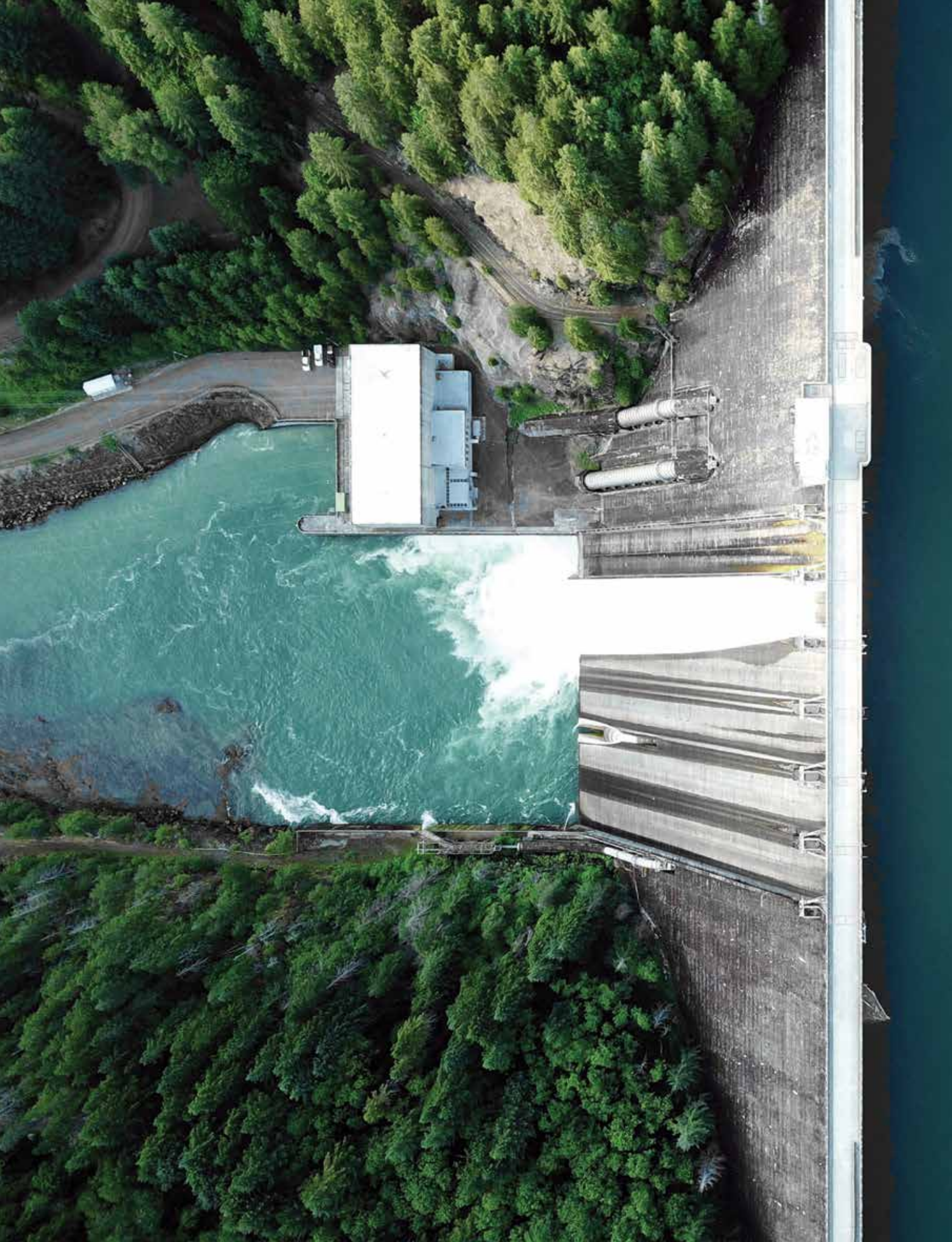
Ovi kamioni koriste naprednu verziju HPDI tehnologije, koja omogućava visoku energetska efikasnost, manju potrošnju goriva i veću snagu u poređenju sa ranijim generacijama vodoničnih motora. Zahvaljujući tome, očekuje se da će performanse biti potpuno uporedive sa dizel-vozilima.

Posebna prednost vodonika je njegova primena u dugolinijskom transportu i regionima sa

odricanje od performansi ili efikasnosti. Naprotiv, inovacije u ovoj oblasti omogućavaju kompanijama da smanje emisije, a da pritom zadrže ili čak unaprede operativne rezultate.

U vremenu kada se energetska tranzicija ubrzava, Volvo Trucks jasno pokazuje da budućnost transporta nije vezana za jedno rešenje – već za pametnu kombinaciju tehnologija koje zajedno vode ka cilju nulte emisije.

Priradila: Milena Maglovski



ŠTA NAM DONOSI PROGRAM ENERGETSKE STRATEGIJE ZA PERIOD 2026–2028.

Narodna skupština Srbije usvojila je krajem novembra 2024. godine Strategiju razvoja energetike do 2040. godine, sa projekcijama do 2050. Ovaj dokument zamenjuje prethodni okvir, kojim se definisala energetska politika zemlje. Međutim, sama strategija nije dovoljna – neophodan je i program koji će precizirati kako se zacrtani ciljevi ostvaruju. Taj program, za period od 2026. do 2028. godine, pokrenulo je i vodi Ministarstvo rudarstva i energetike, uz učešće državnih organa, privatnog sektora i organizacija civilnog društva.

Glavni pravci u elektroenergetici

Kada je reč o električnoj energiji, Strategija postavlja nekoliko osnovnih ciljeva. Prvi je sigurno snabdevanje domaćeg tržišta – odnosno smanjenje zavisnosti od uvoza. Drugi se tiče životne sredine:

podrazumeva postepeno smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte. Treći podrazumeva veće korišćenje obnovljivih izvora (sunca, vetra, vode), dok se četvrti odnosi na unapređenje energetske efikasnosti – kako u proizvodnji, tako i u prenosu i distribuciji.

Da bi se ovi ciljevi ispunili, definisano je sedam konkretnih mera. One uključuju preventivno održavanje i modernizaciju postojećih elektran i mreža, korišćenje kvalitetnijeg uglja u termoelektanama, postepeno smanjenje proizvodnje iz uglja, razvoj prenosne i distributivne mreže tako da može da prihvati sve više energije iz obnovljivih izvora, kao i izgradnju novih domaćih proizvodnih kapaciteta.

Drugim rečima, plan je da se postojeći sistem postepeno transformiše – bez naglih isključenja, ali sa jasnim smerom ka čistoj i fleksibilnijoj proizvodnji.

Obnovljivi izvori: od podsticaja do svakodnevne upotrebe

Jedan od najdinamičnijih delova Strategije posvećen je obnovljivim izvorima energije. Cilj je njihovo kontinuirano povećanje u sve tri oblasti – proizvodnji električne energije, toplotnoj energiji i saobraćaju.

Predviđeno je osam mera u ovom sektoru. One se kreću od finansijskih podsticaja za razvoj solarnih, vetro i hidro kapaciteta, preko informisanja javnosti i pojednostavljenja procedura za kupce koji žele da postanu i proizvođači (takozvani kupac-proizvođač), do prilagođavanja distributivne mreže potrebama elektromobilnosti i intenziviranja državnih podsticaja za električna vozila.

Program za 2026–2028. godinu uvodi i dve dodatne mere: unapređenje regulatornog okvira u sektoru OIE i unapređenje energetske statistike,



što su preduzeti koraci neophodni za praćenje i vođenje tranzicije.

Kada je reč o proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora, i javni i privatni sektor imaju zacrtane planove. „Elektroprivreda Srbije“ planira izgradnju samobalansirane solarne elektrane snage 1 GW, zatim solarnih elektrana „Morava“ i „Kolubara“, kao i rekonstrukciju i povećanje snage pojedinih hidroelektrana. U optičaju je i nekoliko manjih solarnih i hidroelektrana.

S druge strane, privatni investitori koji su već učestvovali na aukcijama za dodelu tržišnih premija do 2028. godine trebalo bi da realizuju osam projekata – među kojima su vetroparkovi „Vetrozelena“, „Crni vrh“, „Čibuk 2“, „Jasikovo“, „Alibunar 1 i 2“, „Bela Anta 2“ i solarna elektrana „Solarina“. Ukupna instalirana snaga ovih elektrana iznosi 1.059 MW, od čega je 737 MW već ušlo u kvotu za tržišnu premiju.

Pored velikih projekata, pažnja se posvećuje i malim proizvođačima. Očekuje se da će instalirana snaga kupaca-proizvođača (domaćinstava

i firmi koje proizvode struju za sopstvene potrebe, a višak prodaju) porasti sa 30 MW u 2026. na 40 MW u 2028. godini. Takođe je u planu donošenje novog plana sistema podsticaja, koji će biti osnova za naredne aukcije – s ciljem da investiciono okruženje bude predvidljivije.

U okviru mera energetske efikasnosti, predviđene su i sanacije javnih objekata uz podsticaje za ugradnju solarnih panela, kao i programi podrške građanima, poput „Čista energija i EE za građane“.

Razvoj toplotne energije i saobraćaja

Dok je elektroenergetika relativno dobro pokrivena, toplotni sektor i saobraćaj tek treba da dobiju puni zamah. U oblasti toplotne energije, Strategija predviđa integraciju obnovljivih izvora u sisteme daljinskog grejanja – konkretno u Novom Sadu, u deset jedinica lokalne samouprave, kao i korišćenje toplotnih pumpi u Užicu uz rekonstrukciju kotlarnice na Zlatiboru. Razvoj tržišta biomase takođe je na listi.



U saobraćaju, situacija je složenija. Evropska unija se postepeno okreće smanjenju biogoriva prve generacije i povećanju udela naprednih biogoriva. Srbija u svom Integracionom nacionalnom energetske i klimatskom planu (INKEP) za period do 2030. godine takođe predviđa mere za povećanje udela obnovljivih izvora u saobraćaju. Međutim, dokument otvoreno navodi izazove: cenu i stabilnost snabdevanja naprednim biogorivima, malu dostupnost tehnologija, sankcije „Naftnoj industriji Srbije“ i opštu geopolitičku situaciju.

Zato se kao realniji pravac pominje elektrifikacija saobraćaja.

Planirani su fiskalni podsticaji za nabavku električnih vozila – bespovratna sredstva, smanjenje troškova registracije, poreske olakšice, smanjene putarine, besplatno parkiranje i korišćenje određenih parking-mesta. Takođe se planira postavljanje dodatnih punjača.

Kao alternativni pravci pominju se i biometan i obnovljivi vodonik, mada su to za sada uglavnom deklarativni ciljevi.

Republike Srbije, jeste obezbeđivanje da prosečna tarifa električne energije za domaćinstva pokriva trošak isporuke. Međutim, upravo ta mera dovodi do izazova – kako uskladiti ekonomsku održivost sistema sa potrebom da se energetske ugroženim korisnicima obezbedi snabdevanje po pristupačnim cenama.

Sličan problem postoji i u snabdevanju prirodnim gasom i toplotnom energijom. Kao i u oblasti pravedne tranzicije (koja podrazumeva da teret promena ne padne na najranjivije grupe), oblast energetske siromaštva je relativno nova i zahteva uspostavljanje odgovarajućeg institucionalnog i finansijskog okvira.

U tom smislu, planirane su dve konkretne mere. Prva je izrada i usvajanje Plana za smanjenje energetske siromaštva, kojim bi se definisale potrebne aktivnosti. Druga

ažuriranje podataka. Drugim rečima, pre nego što se problem reši, potrebno ga je precizno izmeriti i razumeti.

Regulativa i statistika – neophodan temelj

Strategija predviđa i izmene Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije, kao i donošenje podzakonskih akata o sertifikaciji instalatera solarnih i drugih postrojenja – što je zahtev koji dolazi iz EU direktive RED III. Takođe se radi na razvoju pravnog okvira za energetske zajednice građana (zadruga koje zajednički ulažu u obnovljive izvore).

Konačno, predviđeno je i unapređenje energetske statistike, pre svega kroz istraživanja o tome koliko se obnovljivih izvora zapravo koristi za grejanje, hlađenje i u saobraćaju – jer bez pouzdanih podataka nije moguće ni pratiti napredak ni donositi dobre odluke.

Šta to konkretno znači

Dokument koji je pred nama ne donosi revolucionarne promene preko noći. Ono što nudi jeste okvir za postepenu, višegodišnju transformaciju. U naredne tri godine (2026–2028) očekuje se nastavak aukcija za obnovljive izvore, izgradnja već dogovorenih vetro i solarnih parkova, postepeno smanjenje proizvodnje iz uglja, veća podrška građanima koji žele da postanu proizvođači struje, kao i prvi ozbiljniji koraci ka elektrifikaciji saobraćaja.

Za građane i privredu, ključna poruka je da će se sistem podsticaja nastaviti, ali i da će se postepeno menjati uslovi – na primer, kroz uvođenje sertifikacije za instalatere ili kroz nove obaveze za distributivna preduzeća.

Da li će sve navedeno biti realizovano u planiranom roku, ostaje da se vidi. Ono što je izvesno jeste da je Srbija ovom strategijom dobila jedan od retkih detaljnih javnih dokumenata koji pokazuju kuda energetske sektor želi da ide.

Privedila: Milena Maglovski



Energetsko siromaštvo u fokusu

Pored pitanja same proizvodnje i tranzicije, Strategija se prvi put sistematičnije bavi i pitanjem energetske siromaštva. Jedna od ključnih mera predviđenih ovim dokumentom, ali i Reformskom agendom

se odnosi na uspostavljanje baze podataka koja bi objedinila informacije različitih ministarstava i institucija o socijalno ugroženim kupcima i korisnicima socijalne pomoći – što je preduslov za jasno razumevanje problema i osnova za informacioni sistem koji bi omogućio praćenje i



PROJEKTOVANJE SOLARNE ELEKTRANE – VIŠE OD IZRADE PROJEKTA



Bojan Stević
projektant iz kompanije CEEFOR

Iako se često čini da je sav posao oko solarne elektrane pre svega tehnički, iskustvo projekatara pokazuje da je reč o mnogo složenijem procesu. Od dokumentacije i dozvola, preko statike objekata i priključenja, do izbora opreme i ekonomske isplativosti, svaki korak traži pažljivo planiranje u zavisnosti od tipa elektrane. O tome šta sve zapravo podrazumeva ovaj posao, razgovarali smo sa projektantom iz kompanije CEEFOR Bojanom Stevićem.

Šta je to što investitori najčešće ne vide na početku, kada odluče da uđu u projekat solarne elektrane?

– Ono što najčešće vide zapravo je krajnji cilj – da smanje račun za struju ili da kroz proizvodnju energije ostvare dodatnu korist. Međutim, mnogo ređe imaju jasnu sliku o tome koliko je ceo proces složen i koliko koraka prethodi samoj izgradnji. Na početku obično krećemo od osnovnih podataka, kao što su računi za električnu energiju, podaci o potrošnji i planovi investitora. Ali vrlo brzo dolazi se do pitanja dokumentacije, dozvola, uslova priključenja i tehničkih ograničenja same lokacije ili objekta. Upravo tada investitori najčešće shvate da solarna

elektrana nije projekat koji može brzo i jednostavno da se sprovede.

Koliko već postojeći objekat može da zakomplikuje ceo postupak, posebno kod krovnih elektrana?

– Mnogo više nego što se na prvi pogled čini. Jedan od čestih problema jeste to što investitor, na primer, želi elektranu na krovu neke hale, magacina ili farme, ali za taj objekat nema kompletnu prateću dokumentaciju, ili ona ne odgovara stvarnom stanju na terenu iz različitih razloga.

Dešava se i da stanje objekta upisano u katastru ne odgovara onome što je stvarno na terenu. U takvim slučajevima usklađivanje dokumentacije sa postojećim stanjem podrazumeva dodatnu proceduru, a nekada i izradu novog urbanističkog projekta, što investiciju može dodatno da uspori i poskupi, pa se često postavlja pitanje isplativosti.

Veoma je važno da se već na početku utvrde podaci o legalnosti objekta, njegovoj konstrukciji i nosivosti dodatnog opterećenja – solarne panela, konstrukcije, kablova itd. Kod starijih objekata to često otvara dodatna pitanja jer su građeni po ranijim propisima, dok se danas primenjuju drugačiji proračuni, kao i evropski standardi, poput Eurokoda. Stoga mi, kao projektanti, ne možemo da preuzmemo odgovornost za objekat čije stanje nije prethodno provereno, pa je upravo to često jedna od prvih tačaka na kojoj projekat može da uspori.

A kada je reč o elektranama na zemlji – gde tu nastaju najveći izazovi?

– Kod elektrana na zemlji situacija jeste jednostavnija utoliko što se ne kreće od postojećeg objekta, već je to nešto što se radi od samog početka, ali se zato otvaraju druga složena

Od dokumentacije i dozvola, preko statike objekata i priključenja, do izbora opreme i ekonomske isplativosti, svaki korak traži pažljivo planiranje u zavisnosti od tipa elektrane

pitanja – na primer priključenje na mrežu i imovinsko-pravni odnosi.

Prvo je važno utvrditi da li je priključenje uopšte moguće, pod kojim uslovima i na kojoj tački. Zatim dolazi pitanje parcele, pristupa i eventualne trase kablovskog voda, koji nekada mora da prolazi kroz privatne posede ili kroz naseljena područja. Upravo ti koraci mogu da potraju veoma dugo i da budu administrativno zahtevniji od samog tehničkog projektovanja elektrane.

Koliko administracija i institucije utiču na rokove realizacije?

– Utiču dosta, ali smo već toliko toga odradili po celoj zemlji da je iskustvo na našoj strani. Lokacijski uslovi jesu jedan od najvažnijih koraka na početku, jer se kroz njih definiše pod kojim uslovima uopšte može da se gradi, ali su i deo komplikovanog procesa. Problem je u tome što njihovo izdavanje zavisi od više institucija – distribucije, MUP-a, vodovoda, telekomunikacionih sistema, a kod većih i složenijih projekata i od organa zaštite životne sredine, zavoda za zaštitu spomenika i drugih.

U praksi se često dešava da upravo tu dođe do zastoja, bilo zato što neka saglasnost nije pribavljena na vreme, bilo zbog dugog čekanja. Pojedine lokalne samouprave još nemaju dovoljno iskustva sa ovakvim projektima, pa se dešava da dokumentacija mora da se dopunjava ili da se postupak vraća korak unazad. Zbog svega toga, ceo proces od prve ideje do završetka administracije često traje oko dve godine, iako sam tehnički projekat može da bude gotov za nekoliko meseci.

Smatramo da bi bilo dobro da postoji jedinstvena i usaglašena procedura za sve institucije koje učestvuju u procesu, jedan uvezan sistem, jer danas propisi često nisu međusobno usklađeni. Iako su izmene Zakona o energetici iz 2021. godine pokrenule nove procedure, one nisu u potpunosti usklađene sa pravilima drugih resora, poput MUP-a,

građevinskog sektora, elektrodistribucije, pa čak i finansijskog sektora, a sve vezano za krajnji cilj sticanja status kupca-proizvođača ili proizvođača. U praksi to znači da ista stvar u jednom postupku može da bude prihvaćena, a u drugom osporena. Zato bi jedinstven pravilnik olakšao posao i investitorima i projektantima, ali i samim institucijama.

Koliko danas regulativa i tržišni uslovi utiču na planiranje solarne elektrane, posebno kada je reč o modelu kupca-proizvođača i razlici između fabrika i farmi?

– Mnogo više nego ranije. Danas više nije dovoljno samo pogledati kolika je



raspoloživa površina krova ili parcele i prema tome odrediti snagu elektrane. Podjednako je važno analizirati kako će se proizvedena energija zaista koristiti, kolika je realna i vremenski raspoređena potrošnja objekta, kao i pod kojim tržišnim i regulatornim uslovima investitor ulazi u projekat.

Posebno je važno pitanje statusa kupca-proizvođača. Ranije je investitorima taj model bio veoma privlačan jer je postojala jasnija računica: deo energije troši se odmah, a višak se predaje u mrežu, a kasnije koristi tokom jesenjih i zimskih meseci kada je proizvodnja električne energije

manja. Danas je situacija složenija. Pravila više nisu jednako pogodna za sve kategorije potrošača i sve veličine elektrana, pa investitor već na početku mora da zna da mogućnost predaje viškova u mrežu nije uvek jednostavna, niti jednako isplativa kao ranije.

Zato naglašavamo da veća elektrana ne znači automatski i bolje rešenje. Ako investitor ima veliki krov i može da finansira snažniji sistem, to ne znači da će sva ta energija biti dobro iskorišćena i tu nastupamo mi. Ključno pitanje postaje da li objekat ima dovoljnu i kontinuiranu potrošnju tokom dana, odnosno da li

će proizvedena energija biti odmah utrošena ili će se pojaviti značajni viškovi.

Kod fabrika i industrijskih pogona situacija je uglavnom povoljnija. Takvi objekti često imaju stabilnu dnevnu potrošnju, mašine i proizvodne procese koji rade upravo u periodu kada solarna elektrana proizvodi najviše, pa se veliki deo energije može direktno potrošiti na licu mesta. U takvim slučajevima elektrana za sopstvenu potrošnju najčešće daje i najstabilniju ekonomsku računnicu jer investitor tačno zna gde mu energija odlazi i koliki deo mrežne potrošnje može da zameni sopstvenom proizvodnjom.



S druge strane, kod farmi situacija može biti znatno drugačija, iako na prvi pogled deluje da su upravo one idealne za solarne elektrane zbog velikih krovnih površina. Mnoge farme često nemaju dovoljno ravnomernu i veliku potrošnju tokom celog dana da bi veća elektrana bila potpuno iskorišćena. Potrošnja može da varira u zavisnosti od sezone, vrste proizvodnje, rada opreme, ventilacije, hlađenja ili muže, pa se dešava da objekat ima dovoljno prostora za veliki broj solarnih panela, ali ne i dovoljno konstantnu potrošnju koja bi opravdala veću investiciju.

Upravo tu dolazi do izražaja razlika između tehničkog potencijala i ekonomske opravdanosti. Tehnički je možda moguće postaviti veći sistem, ali ako značajan deo proizvedene energije nema gde da se utroši, investitor ulazi u složenije pitanje predaje viška energije u mrežu, tržišne prodaje ili budućeg skladištenja. A to su oblasti koje i dalje zavise od regulative, tržišnih uslova i dodatnih ulaganja.

Zbog toga danas mnogo više pažnje posvećujemo usklađivanju snage elektrane sa profilom potrošnje objekta. U nekim slučajevima to znači manju, ali optimalnije iskorišćenu elektranu. U drugim slučajevima otvara se prostor za baterijska skladišta, ali i tu napominjemo da šira primena takvih rešenja još zavisi od daljeg razvoja regulative i tržišta, posebno kada je reč o kupcima-proizvođačima.

Koliko su važni oprema i orijentacija panela?

– I oprema i orijentacija veoma su važni, ali ni tu ne postoji univerzalno rešenje koje je najbolje za svaki projekat. Izbor opreme nije samo pitanje cene i instalirane snage već i pouzdanosti i sigurnosti da će sistem moći kvalitetno da funkcioniše godinama. Firma koja projektuje i izvodi elektranu, kako objašnjavamo, mora da stoji iza opreme koju ugrađuje, jer kasnije upravo ona učestvuje i u održavanju sistema, intervencijama i rešavanju eventualnih kvarova. Zato investitoru ne treba predstaviti samo koliko neka oprema košta i koliku proizvodnju obećava, već i koliko je dugoročno pouzdana.

Kada je reč o orijentaciji panela, danas to pitanje ima i tehnički i ekonomski značaj. Na ravnim krovovima se sve češće biraju sistemi istok-zapad, jer omogućavaju ravnomerniju proizvodnju tokom dana i bolje odgovaraju objektima koji tu energiju troše direktno. Takav raspored znači da proizvodnja kreće ranije ujutru, traje

ujednačenije tokom dana i ne pravi samo jedan izražen pik u podnevnim satima. To je važno za već pomenute fabrike, pogone i druge objekte koji imaju potrošnju raspoređenu tokom radnog dana, jer se veći deo proizvedene energije može odmah iskoristiti na licu mesta.

Južna orijentacija, s druge strane, može da obezbedi veći proizvodni maksimum i ukupno veoma dobar prinos, ali ne znači automatski i najbolji ekonomski rezultat. U takvom slučaju dešava se da na tržištu često dolazi do situacije da veliki broj solarnih elektrana proizvodi najviše upravo u istom vremenskom intervalu. Kada svi sistemi istovremeno rade blizu maksimuma, na tržištu se pojavljuje veća količina solarne energije, što može da obori njenu cenu. Zbog toga maksimum proizvodnje više nije jedini kriterijum pri planiranju.

Pored toga, istok-zapad sistemi imaju i jednu vrlo praktičnu prednost: na ravnim krovovima omogućavaju gušći raspored panela i bolje iskorišćenje raspoložive površine. Kod južne orijentacije moraju da se ostavljaju veći razmaci između redova kako ne bi dolazilo do međusobnog senčenja, pa se često na istoj površini može postaviti manji broj panela nego kod istok-zapad rešenja.

Zato mi ne gledamo samo koliko elektrana može da proizvede, već i kada tu energiju proizvodi, kako se uklapa sa potrošnjom objekta i kakvu ekonomsku vrednost ta energija ima u različitim delovima dana.

Šta je onda suština dobrog projektovanja solarne elektrane?

– Suština je da investitor od početka dobije realnu sliku. Dobar projektant nije samo onaj koji zna da izradi tehnički ispravan projekat, već onaj koji ume da unapred prepozna moguće prepreke i da investitoru jasno objasni koliko proces može da traje, gde može da dođe do zastoja i koje su realne mogućnosti na konkretnoj lokaciji.

Intervju vodila: Milica Vučković



Cilj Poljske je

16 GW
vetroparkova

do 2030. godine.

[STR. 6]



10.000
kamiona na gas

do sada je isporučila
kompanija Volvo Trucks.

[STR. 40]



1,6 biliona
evra

energija vetra bi mogla
da uštedi Evropi do 2050.

[STR. 12]



6 novih
stanica
za punjenje

u Srbiji pustila je
kompanija Charge&GO.

[STR. 58]

charge
&GO

Life Is On

Schneider
Electric



Uz Schneider StarCharge
Fast DC punjače snage do
320 kW gubitak energije
smanjuje se za

97 odsto

[STR. 16]



MT-KOMEX gradi solarnu elektranu na **55.914 m²** u Opštini Ub.

[STR. 32]



30 godina uspešnog rada

obeležila je Srpska asocijacija uvoznika vozila i delova.

[STR. 18]



Rekordnih 700 učesnika

na ovogodišnjem Samitu energetike Trebinje.

[STR. 36]



210 električnih autobusa

nabavljaju gradovi i opštine u Hrvatskoj.

[STR. 68]



11,2 odsto potpuno električnih vozila među novim registracijama u Sloveniji 2025. godine.

[STR. 60]



g

DUGOTRAJNO SKLADIŠTENJE ENERGIJE RASTE, ALI BEZ SVEŽEG KAPITALA

Tržište dugotrajnog skladištenja energije u 2025. godini zabeležilo je snažan rast. Prema izveštaju istraživačke grupe Wood Mackenzie, širom sveta instalirano je više od 15 GWh ovakvih sistema, što je 49 odsto više nego godinu ranije. Znači da interesovanje za tehnologije koje mogu da čuvaju energiju duže od klasičnih baterija raste, posebno kako elektroenergetski sistemi sve više zavise od sunca i vetra.

Najveći deo novih kapaciteta odnosi se na skladištenje energije pomoću komprimovanog vazduha, termalnih sistema i vanadijumskih protočnih baterija. U tom rastu apsolutno dominira Kina, koja drži čak 93 odsto ukupno instaliranih kapaciteta u svetu. Takva pozicija rezultat je snažne državne podrške i jasne politike razvoja ovog sektora.

Ipak, iza rasta instalacija krije se mnogo složenija slika. Iako je tokom 2025. pušteno u rad više sistema nego ranije, to ne znači da je sektor finansijski stabilan. Naprotiv, novca za dalji razvoj ima sve manje. Ukupno finansiranje dugotrajnog skladištenja energije prošle godine palo je 30 odsto, dok su ulaganja rizičnog kapitala potonula čak 72 odsto. To znači da sektor trenutno još raste zahvaljujući ranije pokrenutim projektima, ali da je sve veći problem kako obezbediti novac za naredni talas razvoja.

Konkurencija litijum-jonskih baterija, koje su i dalje jeftinije i komercijalno mnogo zastupljenije, i dalje je prisutna. Zbog toga dugotrajno skladištenje i dalje zauzima mali deo ukupnog tržišta – samo šest odsto svih novih sistema za skladištenje energije u 2025. godini. Drugim rečima, ove tehnologije imaju važnu ulogu, ali još nisu uspele da se probiju u meri u kojoj se to očekivalo.

Sušтина problema je u tome što su sistemi za dugotrajno skladištenje potrebni energetske tranziciji, ali još nemaju dovoljno povoljne tržišne uslove da bi se brže širili. Kako raste proizvodnja struje iz solarnih i vetroelektrana, raste i potreba za skladištima koja mogu da čuvaju energiju ne samo dva ili četiri sata, već mnogo duže – kako bi sistem ostao stabilan kada nema sunca ili vetra.

Zato analitičari ocenjuju da sektor ima veliki potencijal, ali da bez jače podrške, sigurnijih izvora prihoda i novih investicija teško može da pređe iz faze razvoja u širu komercijalnu primenu.

Energetski portal

HRVATSKA POKREĆE VELIKI PROJEKT PROIZVODNJE ZELENOG VODONIKA

Projekat *Proizvodnja vodonika iz obnovljivih izvora – uspostavljanje proizvodnje i distribucije vodonika u saobraćaju* predstavlja jedan od strateški najvažnijih projekata Hrvatske u okviru Dodatka Nacionalni plan oporavka i otpornosti.

Kako je navedeno na sajtu vlade Republike Hrvatske, ukupna vrednost projekta prelazi 61 milion evra i obuhvata uspostavljanje proizvodnje vodonika putem elektrolizera snage 10 MW, kao i izgradnju solarne elektrane koja će obezbediti deo energije iz obnovljivih izvora za rad postrojenja.

Projekat ima za cilj razvoj ekonomije vodonika, smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte u saobraćaju i industriji, kao i podsticanje primene čistih tehnologija u skladu sa evropskim i nacionalnim ciljevima energetske tranzicije.

Tim povodom, ministar Ante Šušnjara potpisao je ugovor o dodeli bespovratnih sredstava sa direktorom *Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost* Lukom Balenom, predsednicom Uprave INA – Industrija nafte d. d. Szusannom Ortutay i članom Uprave INA Hrvojem Šimovićem.

Ovim ugovorom kompaniji INA dodeljuje se 15 miliona evra bespovratnih sredstava za realizaciju projekta.

Iz vlade Hrvatske naveli su da će realizacijom projekta biti uspostavljena proizvodnja vodonika, kao i stvoreni uslovi za njegovu širu primenu u saobraćaju i industriji, uz dalje jačanje ulaganja u čiste tehnologije i održiva energetska rešenja.

Energetski portal



DABROVI – NEOČEKIVANI SAVEZNICI KLIME I TIHI PROJEKTANTI PRIRODE

Nauka se često okreće prirodi kada traži odgovore, te je i ovog puta jedno istraživanje potvrdilo značaj jedne vredne vrste. Životinje poznate po izgradnji brana i preoblikovanju vodenih tokova mogu imati značajnu ulogu u skladištenju ugljenika i smanjenju količine CO₂ u atmosferi.

Međunarodna studija sprovedena u Švajcarskoj i objavljena u časopisu *Communications Earth & Environment* prvi put je detaljno analizirala kako aktivnosti dabrova utiču na emisije i skladištenje ugljenika. Istraživanje su sprovedli naučnici sa Univerziteta u Birminghamu, Wageningenu i Bernu, zajedno sa međunarodnim saradnicima, na lokalitetu na kojem su dabrovi aktivni duže od decenije.

Rezultati pokazuju da dabrovi, gradeći brane, usporavaju tok vode i stvaraju močvarna staništa u kojima se zadržavaju sedimenti, organska materija i ugljenik. Upravo tako ovi



ekosistemi funkcionišu kao efikasni „ponori“ ugljenika. Utvrđeno je da takve močvare skladište ugljenik i do deset puta brže nego slična područja bez dabrova. Tokom 13 godina, zabeleženo je akumuliranje *oko 1.200 tona ugljenika*, što ukazuje na dugoročnu stabilnost ovog procesa.

Iako postoje sezonske oscilacije, na primer tokom letnjih meseci kada dolazi do privremenog povećanja emisija CO₂, ukupni godišnji bilans ostaje pozitivan.

Još jedan primer iz prakse na temu prirode koja skoro uvek na svoj suptilan način nade odgovore došao nam je iz Češke. Zamislite da godinama planirate i radite na projektu stvaranja vlažnog ekosistema na određenom području, a potom uočite da se pred vama pojavljuje gotov projekat, i to bez ikakvih radova.

U zaštićenoj krajinskoj oblasti Brdi, dabrovi su sagradili nekoliko brana koje su transformisale okolni teren u prirodne mokre površine. Izgradili su branu na reci Klabava ispod jednog ribnjaka, kao i još nekoliko manjih brana na poplavljenim livadama, čime su stvorili nove ribnjake i pomogli u proširenju poplavnih područja. Brane su zatim odigrale ključnu ulogu u stvaranju novih vlažnih ekosistema, koji će biti od velikog značaja za brojne životinjske vrste, a osim toga i kao skladišta kiseonika, prema istraživanjima.

Primer iz Češke pokazuje da priroda ponekad može da uradi ono za šta su ljudima potrebne godine planiranja. Dabrovi su tamo za samo dva dana stvorili vlažna staništa koja su vlasti pripremale godinama, a time su, iako nisu deo velikih ekoloških strategija, doprineli i očuvanju ekosistema i kvalitetu vazduha koji udišemo. Oni su samo jedna od vrsta tihih saveznika u borbi za zdraviju životnu sredinu.

Energetski portal



ZAPADNI BALKAN DOBIJA PLAN ZA OBNOVU ŠUMSKIH PREDELA

Region Zapadnog Balkana ulazi u novo poglavlje zaštite prirode kroz izradu Plana obnove šumskih predela, koji će biti ključni strateški dokument za oporavak degradiranih šuma i jačanje otpornosti na klimatske promene.

Proces se realizuje u okviru Zelene agende za Zapadni Balkan, usklađene sa Evropskim zelenim dogovorom i globalnim ciljevima zaštite biodiverziteta. Ovaj okvir, usvojen 2020. godine i dodatno unapređen Dubrovačkom deklaracijom, postavlja put ka klimatski neutralnom regionu do 2050. godine.

U okviru Akcionog plana, kroz Stub 5 – zaštita prirode i biodiverziteta, predviđena je izrada regionalnog Plana obnove šumskih predela Zapadnog Balkana. Cilj je zaustavljanje gubitka biodiverziteta, obnova ekosistema i primena rešenja zasnovanih na prirodi u razvojnim i klimatskim politikama.

Plan će predstavljati strateški okvir za koordinisanu obnovu šuma u regionu, koje imaju ključnu ulogu u skladištenju ugljenika, očuvanju biodiverziteta i prilagođavanju klimatskim promenama.

Izradi plana prethodi izrada sveobuhvatnog izveštaja o proceni mogućnosti obnove, koji će identifikovati prioritetne lokacije i definisati merljive ciljeve. Ovaj dokument će obuhvatiti stanje šumskih predela, promene u šumskom pokrivaču i područja izložena rizicima od katastrofa.

Na osnovu tih podataka biće definisani konkretni koraci za obnovu, uz poseban fokus na prekogranična područja i jačanje regionalne saradnje.

Očekuje se da će plan doprineti ispunjavanju obaveza iz EU Strategije o biodiverzitetu do 2030, Pariskog sporazuma i Globalnog okvira za biodiverzitet Kunming–Montreal.

Ključnu ulogu u procesu ima Radna grupa za biodiverzitet Zapadnog Balkana, koja deluje u okviru Saveta za regionalnu saradnju (Regional Cooperation Council), uz koordinaciju IUCN-a.

Novoformirana tematska grupa za obnovu ekosistema pruža stručnu podršku, dok će kroz konsultacije biti uključene institucije, akademska zajednica, civilni sektor i stručnjaci iz različitih oblasti.

Energetski portal

PROIZVODNJA STRUJE IZ VETRA U RUMUNIJI PORASLA ZA GOTOVO 40 ODSO POČETKOM GODINE

Rumunija je na početku 2026. godine zabeležila rast proizvodnje električne energije iz vetra i hidroelektrana, dok je proizvodnja iz solarnih elektrana blago smanjena u odnosu na isti mesec prošle godine, pokazuju podaci Nacionalnog instituta za statistiku Rumunije (INSSE).

Najevidentniji rast zabeležen je kod vetroelektrana, koje su u prvom mesecu ove godine proizvele 696 miliona kWh, što je skoro pa 40 odsto više nego u istom periodu prošle godine. Istovremeno, proizvodnja u hidroelektranama porasla je za 35,3 odsto i premašila 1,179 milijardi kWh. Time su vetroenergija i hidroenergija postali glavni oslonac rasta domaće proizvodnje električne energije na početku godine.

Za razliku od toga, proizvodnja električne energije u solarnim instalacijama blago je smanjena. U januaru je iznosila 146,8 miliona kWh, što je dva odsto manje nego u istom mesecu 2025. godine. Pad je zabeležen i u nuklearnim elektranama, gde je proizvodnja smanjena za 3,4 odsto, na 987,2 miliona kWh. Termoelektrane su ostale relativno stabilne, sa proizvodnjom od 1,917 milijardi kWh, što predstavlja rast od 0,9 odsto na godišnjem nivou.

Podaci INSSE pokazuju i da je finalna potrošnja električne energije u Rumuniji u januaru porasla za 3,6 odsto. Potrošnja u privredi povećana je za 5,4 odsto, dok je kod javne rasvete i domaćinstava zabeležen pad od 5,7, odnosno 1,9 odsto. To ukazuje da je rast tražnje na početku godine bio pre svega vezan za ekonomske aktivnosti, a manje za potrošnju stanovništva.

Energetski portal





SOLARPOWER EUROPE: SOLARNE AUKCIJE I PPA UGOVORI UBLAŽILI POSLEDICE ENERGETSKE KRIZE U EU

SolarPower Europe objavio je izveštaj *Auctions and Corporate PPAs: European Market Review 2025*, koji prikazuje rezultate javnih energetske aukcija i korporativnih PPA ugovora u Evropskoj uniji u periodu od 2022. do 2025. godine. Tokom ovog perioda, ovi mehanizmi zajedno su obezbedili 92 GW solarnih instalacija, što je dovoljno da se snabde oko 28 miliona domaćinstava širom EU.

Ovi mehanizmi bili su ključni za stabilnost i podršku evropskim preduzećima i građanima nakon energetske krize 2022. godine. Ipak, trenutno se suočavaju sa izazovima usled nove krize fosilnih goriva, složenih administrativnih procedura, ali i nedovoljno optimalnog dizajna aukcija u pojedinim zemljama.

Nakon pada u periodu 2022–2023, solarne aukcije su se oporavile i u 2025. godini dostigle rekordnih 25,2 GW novih instalacija. Ipak, gotovo polovina aukcija u poslednjih pet godina privukla je manje ponuda od planiranog kapaciteta, što pokazuje da potencijal za brži razvoj solarne energije još nije u potpunosti iskorišćen.

Kada je reč o korporativnim PPA ugovorima, njihova primena naglo je porasla nakon energetske krize, ali je u 2025. godini u nekim zemljama zabeležen pad potpisanih ugovora zbog ograničenja u elektroenergetskoj mreži i drugih tržišnih izazova.

Novi izveštaj naglašava da je za dalji razvoj solarne energije važno unaprediti sistem aukcija, uključiti skladištenje energije i podstaći elektrifikaciju industrije. U tom kontekstu, izveštaj donosi pet preporuka politika koje imaju za cilj dodatno jačanje pozitivnog uticaja solarnih PPA ugovora i energetske aukcija na energetske sigurnost i konkurentnost Evrope:

- Obezbediti ravnopravne uslove za sve modele plasmana solarne energije na tržište
- Prilagoditi aukcije i tendere potrebama energetske sistema
- Uključiti fleksibilnost energetske sistema u dugoročne ugovore koji obezbeđuju stabilne cene električne energije
- Obezbediti fer tretman PPA ugovora u pravilima EU za obračun ugljeničnog otiska
- Povećati potrošnju električne energije kroz elektrifikaciju različitih sektora.

Energetski portal

NAUČNICI RAZVILI BIORAZGRADIVO GNOJIVO KOJE ŠTITI BILJKE, TLO I VODU ZA PIĆE

Svake godine poljoprivredom se u tlo i vodu oslobađa ogroman višak azota, što oslabljuje useve, ugrožava kvalitet vode za piće i povećava kiselost tla. Zbog toga istraživači iz Nemačke sa Fraunhofer instituta za tehnologiju površina i bio-procese (IGB) razvijaju alternativno đubrivo koje je potpuno biorazgradivo.

Osnova novog đubriva su jezgra stabljike industrijske konoplje, koja mogu upiti otprilike četiri puta više vode od svoje težine zbog visokoporozne mikrostrukture. Ova svojstva koriste se za razvijanje kontrolisanog oslobađanja hranjivih materija i dodatno skladištenje vode u tlu, što je posebno korisno tokom sušnih perioda.

Do sada su se jezgra stabljike industrijske konoplje u fabrikama vlakana tretirala kao otpad, a jedino su ponekad korištena kao stelja za životinje.

Proces funkcioniše tako što istraživači prvo identifikuju hranjive materije koje određena biljka zaista treba. Zatim se one u laboratoriji otapaju pomoću ekološki prihvatljivih rastvarača. Nakon toga, jezgra stabljike konoplje se pune otopljenim hranjivim materijama, koje se tokom primene biljke kontrolisano oslobađaju prema njenim stvarnim potrebama.

Biobazirano dugotrajno gnojivo pruža efekat sličan standardnim dugotrajnim đubrivima u periodu oko 14 meseci, ali bez mikroplastike i štetnih ostataka. Do sada je đubrivo uspešno testirano na mladim paprikama.

Projekt nazvan *HanAkk* završava se ove godine, a istraživači se nadaju primeni ove tehnologije u poljoprivredi i hortikulturi.

Jasna Daragojević



ZAGREBAČKE ULICE DOČEKUJU AUTONOMNA TAKSI VOZILA – PRVI KORAK KA VOŽNJI BEZ VOZAČA U EVROPI

Zamisli jednu sasvim običnu vožnju taksijem. Sedneš, zatvoriš vrata i već nakon par minuta razgovor krene sam od sebe. Nekad završiš u ozbiljnim temama, nekad u smeđu, nekad preporučavaš ceo svoj dan nepoznatoj osobi. A tu je i ona poznata rečenica: „Kojom rutom želite da idemo?“, pa objašnjenje zašto je baš ta ulica bolja, gde je gužva, šta se trenutno radi po gradu... i odjednom, vožnja postane više od pukog prevoza.

Na to smo navikli. I verovatno su mnogi od nas u tome i uživali. Ali šta se dešava kada uđete u vozilo – i tog razgovora više nema? Nema pitanja, nema sugestije za rutu, nema pogleda u retrovizor. Samo vi, tišina i tehnologija koja „zna“ put bolje od bilo kog vozača. Upravo tu počinje nova era mobilnosti – ona u kojoj taksi više nije osoba, već sistem. A pitanje više nije kojom rutom želite da idete, već da li ste spremni da se prepustite vožnji bez vozača.



Možda još uvek deluje kao iskustvo rezervisano za neke daleke zemlje i tehnološke metropole. Ipak, jedna kompanija iz regiona upravo je pomerila tu granicu – pokretanjem prvog komercijalnog robotaksi servisa u Evropi. Ova priča dolazi iz Hrvatske, gde je u Zagrebu kompanija „Verne“ započela novu eru mobilnosti, uvodeći autonomna taksi vozila na gradske ulice. Građani Zagreba sada mogu da rezervišu vožnju i izvrše plaćanje putem aplikacije.

U prvoj fazi, na ulicama Zagreba pojavice se električna vozila opremljena sedmom generacijom autonomnog sistema kompanije Pony.ai. Sasvim je normalno osećati određenu dozu straha ili nepoverenja prema ovako novoj tehnologiji, ali putnici mogu da se opuste – u ovoj ranoj fazi u vozilima će biti prisutni obučeni operateri, koji funkcionišu kao sigurnosna mreža dok se sistem potpuno ne uklopi u gradski saobraćaj.

Za početak, usluga je dostupna u ključnim delovima Zagreba, uz plan da se u narednom periodu rute prošire na ostatak grada. Kada budu ispunjeni svi bezbednosni standardi i dobijena potrebna regulatorna odobrenja, taksi vozila postaće potpuno autonomna, bez prisustva operatera.

Brzinu razvoja ovakvog načina taksi usluge potvrđuje i činjenica da kompanija „Verne“ već sada vodi razgovore o dozvolama sa 11 gradova u Evropskoj uniji, Ujedinjenom Kraljevstvu i na Bliskom istoku, dok se još više od 30 gradova nalazi pod razmatranjem.

Možda ne treba odmah zatvarati vrata novim tehnologijama – one mogu doneti svoje prednosti. Ipak, ostaje pitanje kako će ovakva promena uticati na taksiste i njihov posao, a možda sledeći korak bude i uvođenje AI „taksista“, koji će moći da časkaju sa putnicima baš onako kako smo navikli – smeđu, priče o danu i debate o najboljim rutama.

A šta vi mislite o svemu ovome? Da li biste se usudili da isprobate ovakav način vožnje?

Katarina Vuinac



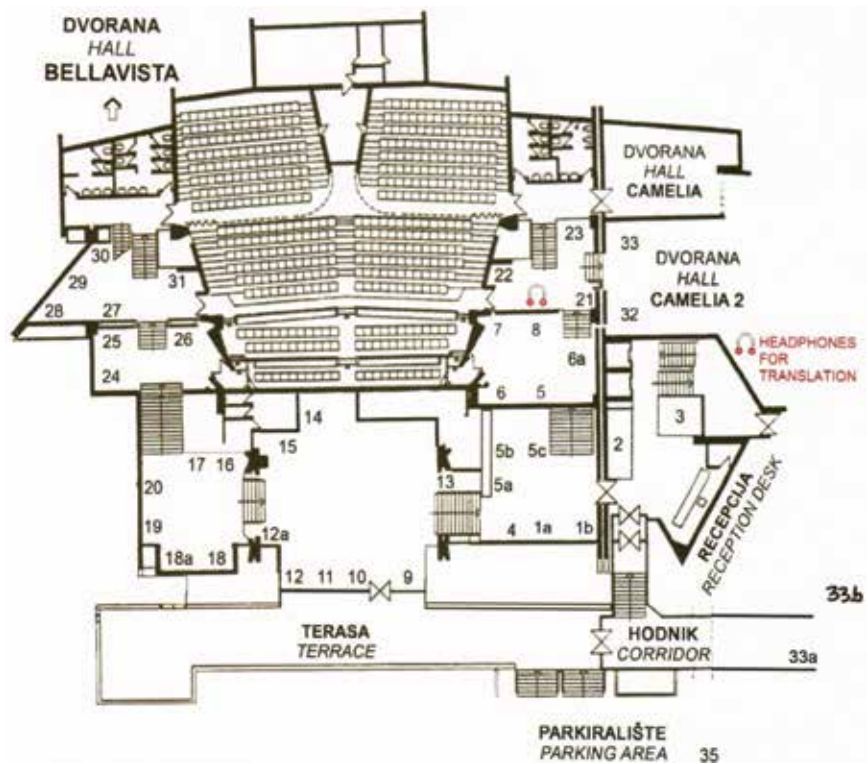
41ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC & EXPERT MEETING OF GAS PROFESSIONALS OPATIJA, CROATIA, 6 – 8 MAY, 2026

**THE LARGEST GAS CONFERENCE & EXPO IN
SOUTHEAST EUROPE 100% DEDICATED TO
NATURAL GAS, LNG, HYDROGEN AND
LOW-CARBON SOLUTIONS!**

**60+speakers/ 600+ hundred high ranking gas and
energy experts, managers and decision makers
/20+ partners / 35+ exhibitors**



**International Showcase for the Gas Industry know-how, 41ST GAS MEETING
in Opatija, Croatia, brings together the key players of the sector.**



**EXHIBIT at 41ST GAS EXPO from
the 6th to the 8th of May, 2026,**

at the Congress Center of
Grand hotel Adriatic in Opatija,
Croatia, and MAKE new business
connections amongst the 600
delegates expected at the event.

BOOK YOUR BOOTH:



Exhibitor's contact: Danijela Duž, Tel: +385 (0)98 413 366, Email: danijela.duz@hsup.hr

OD NIŠA DO SUBOTICE: **charge&GO** POVEZUJE SRBIJU MREŽOM BRZIH ELEKTROPUNJAČA

U proteklih nekoliko meseci, uspešno su puštene u rad nove stanice opremljene



Riva Park Velika Plana
punjač snage 120 kW



Stop Shop Čačak
punjač snage 120 kW



Aerodrom Niš
3 punjača snage 24 kW



Kompanija Charge&GO širi mrežu punjača i u Severnoj Makedoniji, te će pored punjača na BS Okta čija je snaga 50kW, u narednom periodu biti puštena u rad **četiri brza punjača snage 120 i 150 kW.**

Ova ekspanzija potvrđuje misiju kompanije, a to je izgradnja pouzdane i sveobuhvatne infrastrukture koja prati ubrzani rast tržišta električnih vozila u Srbiji i regionu.

Kompanija Charge&GO, prepoznata kao jedan od pionira elektromobilnosti u Srbiji, intenzivno širi svoju mrežu stanica za punjenje kako bi vozačima električnih vozila omogućila bržu, sigurniju i dostupniju mobilnost širom zemlje

Pored aktivnih lokacija, Charge&GO ubrzano priprema puštanje u rad još devet novih punjača, čime će se pokriti ključni saobraćajni koridori i gradovi širom Srbije:

- OMV Zrenjanin – 120 kW
- OMV Borča – 60 kW
- OMV Kikinda – 60 kW
- OMV Smederevo – 120 kW
- OMV Požarevac – 120 kW
- OMV Kovin – 120 kW
- OMV Subotica – 110 kW
- OMV Šabac – 120 kW
- OMV Pančevo – 150 kW

najsavremenijom tehnologijom:



OMV Niš 2
punjač snage 120 kW



OMV Niš 4
punjač snage 140 kW



OMV Palić
punjač snage 110 kW



Za više informacija o dostupnosti stanica, uslovima punjenja i planovima za dalje širenje mreže, posetite naš veb-sajt ili preuzmite Charge&GO aplikaciju:





ELEKTROMOBILNOST U SLOVENIJI: KUĆNO PUNJENJE KAO KLJUČ INKLUZIVNE E-MOBILNOSTI

Elektromobilnost u Sloveniji poslednjih godina beleži snažan rast, ali ključna pitanja danas više nisu vezana samo za broj vozila na putevima. U fokusu su kvalitet infrastrukture, korisničko iskustvo i poverenje građana u sistem. Iako statistike pokazuju napredak, svakodnevna praksa otkriva izazove koji će odrediti dalji tempo tranzicije. Posebno se izdvajaju pitanja javnog i kućnog punjenja, transparentnosti cena i dostupnosti usluga za sve korisnike. Istovremeno, održiva mobilnost podrazumeva mnogo više od same elektrifikacije, a o tome gde se Slovenija danas nalazi i šta je potrebno za naredni korak, reći će nam Ignac Završnik, predsednik Društva e-Mobilnost Slovenija (DeMS).

Najveći izazov danas više nije pitanje da li električna vozila funkcionišu, već da li čitav ekosistem funkcioniše dovoljno dobro da mu ljudi veruju

Kako biste opisali trenutno stanje e-mobilnosti u Sloveniji i koliko je država napredovala u poslednjih nekoliko godina?

– E-mobilnost u Sloveniji je u poslednjih godina napravila veoma primetan korak napred. Ako je još pre kratkog vremena bila pre svega tema entuzijasta, kompanija i ranih korisnika, danas postaje deo šireg automobilskeg tržišta i svakodnevne mobilnosti. Prema podacima koje prenosi DeMS, 2025. godine u Sloveniji je registrovano 6.419 novih baterijskih električnih vozila, što predstavlja više nego stotodostotni rast u odnosu na godinu ranije. Udeo potpuno električnih vozila među novim registracijama dostigao je oko 11,2 odsto. To je značajan napredak, iako Slovenija i dalje ostaje ispod proseka Evropske unije.

Veoma dobar je i razvoj u 2026. godini. U martu se prvi put u istoriji dogodilo da je najprodavaniji automobil u Sloveniji bio električni. Tesla

Model 3 je mesec završio na prvom mestu sa 352 registracije, ispred Nissana Qashqai sa 241 i Škode Octavije sa 199 registracija. U istom mesecu je u Sloveniji prvi put registrovano 6.535 novih putničkih automobila, što je 23,7 odsto više nego u martu prošle godine, dok je potpuno električnih vozila bilo 1.162, što predstavlja čak 242-odstotni rast u poređenju sa martom 2025. godine. To više nije najava budućnosti, već vrlo jasan signal da je električna energija postala deo sadašnjosti slovenskog automobilskeg tržišta.

Koji su danas najveći izazovi kada govorimo o održivoj mobilnosti u Sloveniji?

– Najveći izazov danas više nije pitanje da li električna vozila funkcionišu, već da li čitav ekosistem funkcioniše dovoljno dobro da mu ljudi veruju. Korisnici se i dalje suočavaju sa nesigurnošću u vezi sa javnim punjenjem,



Ignac Završnik

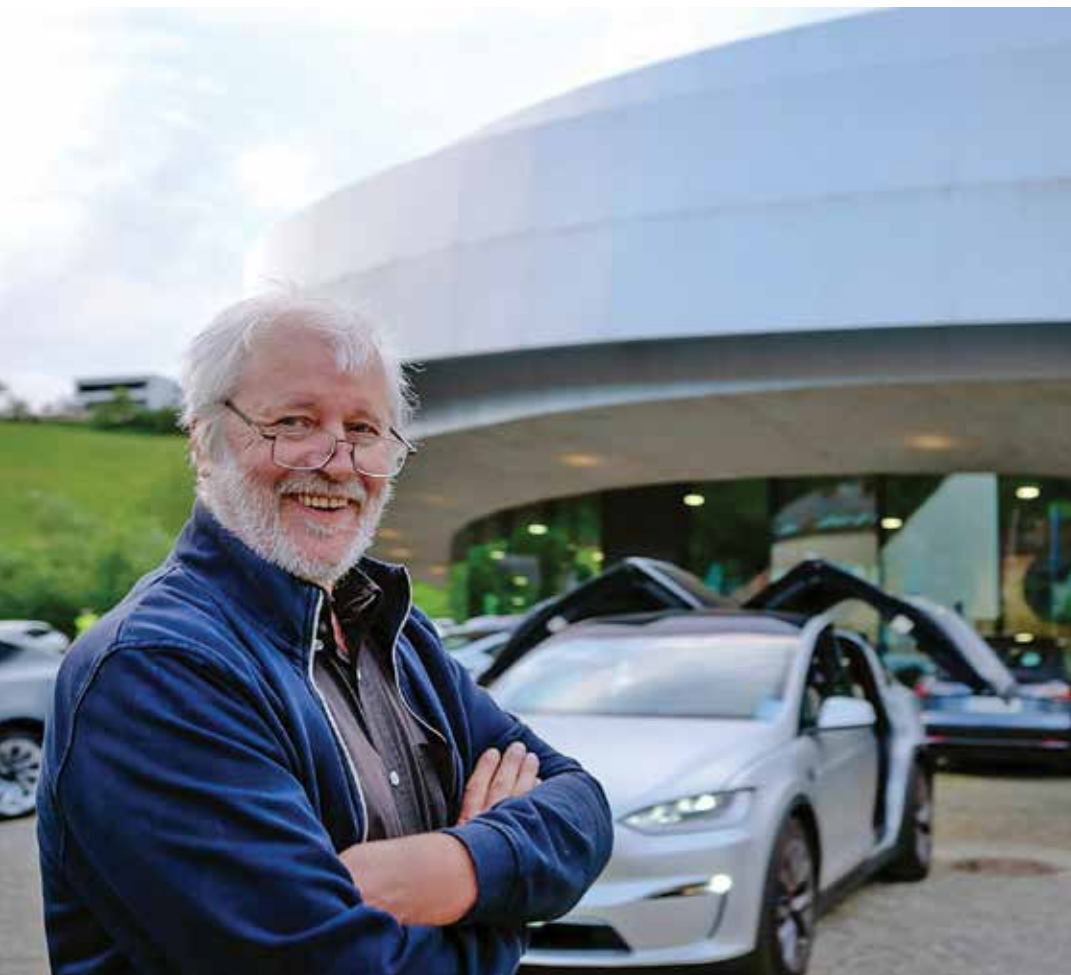
predsednik Društva e-Mobilnost Slovenija (DeMS)

različitim načinima aktivacije, nepreglednim cenama i neujednačenim korisničkim iskustvom. Poseban izazov ostaje kućno punjenje u višestambenim zgradama, jer se upravo tu odlučuje da li će e-mobilnost biti dostupna široj populaciji ili pre svega onima koji žive u kućama. DeMS već duže vreme upozorava da sledeća faza razvoja mora biti usmerena na pouzdanost, transparentnost i inkluzivnu dostupnost, a ne samo na rast brojki.

Održiva mobilnost, naravno, nije samo pitanje pogona. Reč je i o povezivanju javnog prevoza, biciklizma, pešačenja, deljenja vozila i boljeg prostornog planiranja. Elektrifikacija putničkog saobraćaja jeste važan deo tranzicije, ali ne može biti jedino rešenje. Zato mere moraju biti postavljene šire – i energetske, i saobraćajno, i socijalno.

U okviru javnih politika, kakva je uloga načela održive mobilnosti u strateškom planiranju transporta u Sloveniji i koje promene očekujete u narednim godinama?

– Na nivou strategija i javnih dokumenata, načela održive mobilnosti





danas su već snažno prisutna. U praksi će, međutim, u narednim godinama presudno biti to koliko uspešno ćemo ih preneti u realizaciju. Slovenija će morati sistematičnije da poveže saobraćajnu politiku, energetiku, planiranje infrastrukture u prostoru i stambenu politiku. DeMS posebno ističe da razvoj infrastrukture za punjenje ne sme biti posmatran isključivo kao tehničko pitanje, već kao deo šireg javnog interesa i kvaliteta mobilnosti.

Može se očekivati veći fokus na zahtevima koje donose evropska pravila za javno punjenje, naročito u pogledu jednostavnijeg plaćanja, bolje informisanosti korisnika i veće pouzdanosti mreže. Takođe će biti neophodno da se razviju efikasna rešenja za punjenje u stambenim zgradama, jer bez toga tranzicija neće biti dovoljno široka. Ključna promena u narednom periodu biće prelazak sa promocije na sistemsko uređenje.

Kako DeMS svojim aktivnostima i projektima doprinosi promociji

e-mobilnosti i podizanju svesti o održivom transportu u Sloveniji?

– Društvo DeMS doprinosi pre svega kroz veoma konkretan rad na terenu, informisanje javnosti i stvaranje prostora za stručnu raspravu. Posebno je važno višegodišnje ocenjivanje javne infrastrukture za punjenje, kroz koje društvo prati stvarno korisničko iskustvo na lokacijama za punjenje širom Slovenije. Tokom 2024. godine tim je obišao 56 lokacija, a godinu dana kasnije već 81 lokaciju, uz više od 200 sati terenskog rada. U saradnji sa Savezom potrošača Slovenije i uz prisustvo predstavnika ministarstva, DeMS je pomogao u razvoju metodologije koja ne ocenjuje samo tehničku funkcionalnost već i korisničku pristupačnost, transparentnost i dostupnost.

Pored toga, društvo organizuje događaje poput „Povezujemo e-Sloveniju”, objavljuje analize tržišta, testove vozila, kao i sadržaje o infrastrukturi, zakonodavstvu i praktičnim izazovima korisnika. Na taj način deluje kao most između korisnika, industrije,

donosilaca odluka i šire javnosti. To je ključno jer se e-mobilnost u praksi ne širi samo kroz prodaju vozila već i kroz poverenje, znanje i osećaj da sistem funkcioniše.

Prema nedavnoj analizi ultrabrzih punjača u Sloveniji, gotovo 35 odsto DC punjača spada u ultrabrze. Kako taj podatak utiče na percepciju električnih vozila i razvoj mreže u celini?

– Taj podatak je veoma ohrabrujući. Prema analizi DeMS-a, Slovenija ima 231 ultrabrzo punjačko mesto na 44 lokacije, što čini oko 34,9 odsto svih DC punjača. To znači da se mreža razvija i u pravcu brzog, tranzitnog punjenja, što značajno utiče na osećaj sigurnosti pri dužim putovanjima i smanjuje zadržke pri kupovini električnog vozila.

Ipak, sam udeo ultrabrzih punjača nije dovoljan. Za korisnika nije najvažnije samo koliko je punjač snažan „na papiru” već da li radi, da li je dostupan, jasno obeležen, da li je plaćanje jednostavno i cena razumljiva. Upravo zato DeMS upozorava da rast



infrastrukture mora da prati i podizanje kvaliteta celokupne usluge. Kada se ta dva aspekta povežu, i percepcija električnih vozila će još brže postati pozitivna.

Koje inovacije ili nove tehnologije u oblasti punjenja električnih vozila možemo očekivati u Sloveniji u narednih nekoliko godina?

– U narednim godinama može se očekivati dalje širenje ultrabrzog punjenja, više jednostavnih opcija plaćanja, veća interoperabilnost između operatera i postepeno uvođenje rešenja koja će punjenje učiniti sličnijim uobičajenoj, intuitivnoj usluzi. DeMS je u svojim analizama već naglašavao značaj transparentnih cena, direktnog plaćanja karticom, jasnih informacija na lokaciji i bolje pristupačnosti za različite grupe korisnika.

Veliki razvojni pomak biće i širenje punjenja tamo gde vozila zapravo najduže stoje – kod kuće, u stambenim zgradama, na radnim mestima i na destinacijama. Budućnost zato neće biti samo u sve većim snagama

punjača već i u pametnijem planiranju infrastrukture i jednostavnijem korisničkom iskustvu.

Koje ključne mere i politike smatrate najvažnijim za ubrzanje prelaska na e-mobilnost i podršku njenom širem razvoju u Sloveniji?

– Najvažnije mere su one koje grade poverenje. To podrazumeva stabilne i predvidive podsticaje za kupovinu vozila i razvoj infrastrukture za punjenje, systemska rešenja za višestambene zgrade, bolji nadzor nad radom javnih punjača, brzo otklanjanje kvarova, transparentne cene i jednostavne načine korišćenja. Korisnici

Društvo e-Mobilnost Slovenija (DeMS) organizuje događaje poput „Povezujemo e-Sloveniju“, objavljuje analize tržišta, testove vozila, kao i sadržaje o infrastrukturi, zakonodavstvu i praktičnim izazovima korisnika. Na taj način deluje kao most između korisnika, industrije, donosilaca odluka i šire javnosti

se ne odlučuju na prelazak samo na osnovu subvencija već pre svega na osnovu osećaja da sistem funkcioniše bez nepotrebnih komplikacija.

Slovenija je u poslednjih nekoliko godina pokazala da može da napravi razvojni iskorak. Sada je ključno da se taj rast pretvori u trajan, uređen i inkluzivan sistem. Mart 2026. godine, kada je prvi put najprodavaniji automobil u zemlji bio električni, simboličan je dokaz da tranzicija više nije daleka mogućnost, već realnost. Sledeći korak je da ta realnost postane pouzdana, dostupna i podrazumevana za što veći broj ljudi.

Intervju vodila: Jasna Dragojević



PETROMASKULINITET –
ODBRANA FOSILNE INDUSTRIJE
KAO IZRAZ MUŠKOG IDENTITETA

Posmatrano sa lingvističkog stanovišta, u komunikaciji o klimatskim promenama s vremena na vreme beleži se upliv novih reči, termina i izraza, koji nam gotovo uvek mogu poslužiti kao dijagnostički alat za prepoznavanje i razotkrivanje dominantnih ideologija, stavova i vrednosti koji oblikuju i utiču na naše razumevanje promena u klimatskom sistemu. Zato nastanak i popularizacija takvih reči nikad nije slučajna. One uvek nose poruku, implicitnu i eksplicitnu, a neretko i promenu klimatske paradigme. Ili se kritikuju dosadašnje neodržive prakse putovanja avionom (*flight shame*), promoviše klimatski odgovoran trend biljne ishrane (*klimatarijanac*), osuđuje neetičko poslovanje firmi i korporacija (*greenwashing/greenhushing/greenwishing*) ili pak skreće pažnju na opasan uticaj klimatskih promena na mentalno zdravlje (*solastalgija*, *eko-anksioznost*) ili ekonomske posledice od ekstremnih klimatskih događaja (*climateflation*). U tom pogledu, takve nove reči nam služe i kao putokaz u kojem pravcu bi trebalo da se krećemo da bismo dostigli ciljeve ugljenično neutralnog društva, ali se istovremeno mogu shvatiti i kao vrsta upozorenja, jer nam skreću pažnju na skrivene društvene, političke i ideološke mehanizme koji usporavaju ili opstruiraju tu tranziciju.

Jedna od takvih reči je i *petromaskulinitet*. Iako se prvobitno pojavila 2018. godine, dešavanja na globalnoj sceni od početka 2026, ukrštanje političkih, geopolitičkih i ekonomskih interesa, obeleženih Trampovim drugim mandatom i retorikom klimatskog skepticizma, doprineli su njenoj reaktualizaciji, i to posebno u kontekstu „Epskog besa”, odnosno američko-izraelske borbene operacije protiv Irana. Tvorac ovog termina, profesorka političkih nauka Kara Daget, u svom radu objavljenom 2018. godine, tokom Trampovog prvog mandata, objasnila je koncept



Jovana Vurdelja

doktor filoloških nauka sa fokusom na ekolingvistiku i komunikaciju o klimatskim promenama

petromaskuliniteta kao toksičnu vezu između korišćenja fosilnih goriva, patrijarhalnog identiteta i autoritarizma.

U širem kontekstu, Dagetova analizira korelaciju između petrokulture i poricanja klimatskih promena sa rasizmom i mizoginijom, odnosno usponom autoritarnih režima na Zapadu. „Fosilna goriva znače mnogo više od profita; ona doprinose





oblikovanju identiteta, što predstavlja rizik za postkarbonsku energetska politiku”, navodi Dagetova. U tom pogledu, kontrola nad energentima i energetskom infrastrukturuom nije samo pitanje upravljanja strateškim resursima već i instrument moći i nacionalnog ponosa. Dominacija nad energetskim resursima time postaje temelj ekonomskog statusa, sredstvo političkog uticaja, ali i ključni izvor za konstruisanje muškog identiteta. U okviru savremenih teorija hegemonijskog maskuliniteta, moć nad resursima smatra se glavnom determinantom autoriteta. U tom kontekstu, proces dekarbonizacije i klimatske politike često se doživljavaju kao pretnja, ne samo u ekonomskom pogledu već kao destabilizujući faktor za društvene hijerarhije, ali i muški i nacionalni identitet. U tom smislu, petromaskulinitet predstavlja rodnu ideologiju kojom se afirmiše industrija fosilnih goriva i pruža otpor zelenoj tranziciji kao mehanizam odbrane muškog identiteta.

Muški stil života – ugljenično intenzivniji

Koliko je pitanje energetskog miksa i klimatskih politika zapravo rodno uslovljeno i ideološki obojeno, ukazuje i nekolicina studija. Dagetova navodi da su u Americi „najglasniji protivnici nauke o klimi i vodeći zagovornici fosilnih goriva na Zapadu beli konzervativni muškarci – bez obzira na klasnu pripadnost”. Slični rezultati prikazani su i u okviru norveške studije Cool dudes in Norway, kojom se ukazuje na fenomen poricanja antropogenih klimatskih promena kod oko 63% konzervativnih, desno orijentisanih norveških muškaraca koji negiraju da su ljudske aktivnosti (sagorevanje fosilnih goriva) doprinele porastu emisija i zagrevanju planete, što se često dovodi u vezu sa težnjom da se očuva energetski poredak zasnovan na nafti.

Međutim, u ovom kontekstu, interesantno je osvrnuti se i na ulogu rodne dimenzije u nivoima zagađenja. Ukoliko se stepen emisija gasova

sa efektom staklene bašte analizira iz rodne perspektive, mogu se uočiti značajne razlike u pogledu udela koji imaju muškarci i žene. Dve velike studije iz Francuske i Švedske dokazale su da postoji rodna neravnoteža u pogledu emisije gasova, odnosno da muškarci imaju veći ugljenični otisak od žena, i to u kategorijama transporta i ishrane. Ovakvi rezultati istraživanja ne tumače se u svetlu bioloških potreba i društveno utemeljenih uloga, već pre svega u kontekstu različitih stilova života i potrošačkih obrazaca – muških navika: roštilja i automobila (muškarci jedu više crvenog mesa i voze duže i više).

Godine 2024, Svetska meteorološka organizacija upozorila je da klimatske promene nisu rodno neutralne i istakla da su devojke i žene nesrazmerno više izložene rizicima i posledicama u vidu ekstremnih klimatskih događaja, suša i nestašice vode, te da se do 2050. godine predviđa da će 158 miliona devojaka i žena

biti pogođeno siromaštvom, što je za 16 miliona više nego muškaraca.

Tip petromaskuliniteta – Donald Tramp

U svom tekstu, Dagetova se posebno osvrće na Donalda Trampa kao oličnije petromaskuliniteta, koji nastoji da oživi formulu iz sredine 20. veka, tj. petronostalgijsku – „patrijarhalni ideal o jeftinim fosilnim gorivima”, pa se i moto *Make America Great Again* može tumačiti kao „make men great again”.



Okosnicu Trampovog političkog diskursa predstavlja ideja o održavanju *statusa quo*, odnosno zadržavanju energetskog sistema zasnovanog na fosilnim gorivima, pa se u tom kontekstu vrlo često govori o narativu *delayism* – sinonimu klimatskog skepticizma i poricanja, odnosno taktičkom odlaganju procesa dekarbonizacije i zelene tranzicije. Kako bi legitimizovao takav stav i ubedio javnost i donosiocima odluka u ispravnost svojih političkih ideologija, vrlo često pribegava manipulativnom jeziku, i to pre svega retoričkim strategijama kojima se diskredituje nauka, delegitimizuju rezultati istraživanja, ali i minimizuju ili ironizuju posledice i rizici od klimatskih promena. U tom smislu se može reći da je *clexit* obeležio Trampovu politiku – povlačenje iz Pariskog klimatskog sporazuma tokom njegovog prvog (2017) ali i drugog mandata, koje je formalno stupilo

na snagu 27. januara 2026. godine. Odluku o povlačenju opravdao je time što je klimatski sporazum predstavio kao neprijatelja američkoj privredi, stavljajući ga u negativni ekonomski okvir sa fokusom na gubitke, kako bi povlačenje dobilo herojski i patriotski ton. Zatim je usledilo povlačenje SAD iz Međuvladinog panela za promene klime (IPCC), kao i Okvirne konvencije UN za promenu klime (UNFCCC), kao i 64 druge organizacije ključne u borbi protiv klimatskih promena. Radi grčevitog opstanka fosilne industrije sproveo je i „najveću deregulaciju u američkoj istoriji” ukidanjem jedne od najvažnijih odredbi za zaštitu klime tako da se gasovi sa efektom staklene bašte više ne smatraju pretnjom po ljudsko zdravlje. Njegov jezik petromaskuliniteta o glorifikaciji fosilne industrije reflektuje se i u sloganima *Drill, baby, drill* i *Mine, baby, mine*. Jedan od poslednjih poteza Trampove administracije bila je maskota *Coalie*, odnosno vizuelno rebrandiranje uglja u malog simpatičnog rudara, sa ciljem da postane glavni ambasador „američke agende za energetske dominaciju” i time ubedi javnost u bezopasnost i korisnost „čistog uglja” za američku privredu, umanjujući svest o njenoj štetnosti i vezi sa globalnim zagrevanjem. Istraživači sa Univerziteta Kalifornije u Berkliju definisali su Trampov politički stil kao „autoritarni populizam”, a nedavno održani američki protesti „No kings” mogu se tumačiti upravo u kontekstu petromaskuliniteta, kao reakcija na jačanje centralizacije vlasti i moći sa tendencijom ka gotovo monarhijskom obliku vladavine. U tom pogledu, Trampov pokušaj renesansnog uvođenja fosilnih goriva kao glavnog izvora energije i protivljenja svim klimatskim politikama odlično ilustruje kako tranzicija energetskog sistema sa fosilnih na obnovljive izvore energije nije samo ekonomsko ili političko pitanje već ujedno i pitanje identiteta.

Jovana Vurdelja



Dve velike studije iz Francuske i Švedske dokazale su da postoji rodna neravnoteža u pogledu emisije gasova, odnosno da muškarci imaju veći ugljenični otisak od žena, i to u kategorijama transporta i ishrane



BUDUĆNOST SAOBRAĆAJA U HRVATSKOJ IZ PERSPEKTIVE UDRUŽENJA HUEM

Zemlja sa hiljadu ostrva danas se sve jasnije pozicionira kao jedan od lidera u regionu kada je reč o elektrifikaciji saobraćaja, a značajnu ulogu u tom procesu imaju stručne i nezavisne organizacije. Među njima se izdvaja Hrvatsko udruženje za e-mobilnost, HUEM, koje okuplja sve relevantne aktere rastućeg EV ekosistema u Hrvatskoj. O razvoju e-mobilnosti, izazovima u infrastrukturi, podsticajima, ali i širem geopolitičkom kontekstu elektrifikacije saobraćaja, razgovarali smo sa Davorom Karoljem, direktorom udruženja.

Za početak, možete li nam približiti istorijat osnivanja i ključnu misiju HUEM-a? Kako se uloga udruženja razvijala od osnivanja do danas u kontekstu energetske tranzicije i dekarbonizacije saobraćaja u Hrvatskoj?

– HUEM – Hrvatsko udruženje za e-mobilnost – osnovano je 2025. godine sa jasnom vizijom: da stvori nezavisnu, nacionalnu zajednicu koja okuplja sve učesnike

HUEM – Hrvatsko udruženje za e-mobilnost – osnovano je 2025. godine sa jasnom vizijom: da stvori nezavisnu, nacionalnu zajednicu koja okuplja sve učesnike ekosistema e-mobilnosti

ekosistema e-mobilnosti. Od vozača i entuzijasta do CPO-a (operatora infrastrukture za punjenje), serviser, prodavaca vozila i stručnjaka – svima je zajedničko uverenje da je električna mobilnost bolja za životnu sredinu, gradove i kvalitet života. U relativno kratkom roku postali smo prepoznata platforma sa više od 250 članova udruženja i blizu hiljadu korisnika naše zajedničke digitalne platforme. Ono što nas razlikuje od lobija ili komercijalnih interesnih grupa jeste nezavisnost – nastupamo isključivo u interesu krajnjih korisnika i šire javnosti. Naša uloga se razvila u dva pravca: prvi je usmeren ka zajednici, gde pružamo svakodnevnu podršku, razmenu iskustava i informacija, a drugi ka javnosti, organima državne

sredine i energetske efikasnost) sprovodi ih od 2014. godine i u tom smislu postoji institucionalni kontinuitet koji treba prepoznati. Međutim, model koji trenutno imamo još uvek nije takav da bi značajno ubrzao masovno prihvatanje, niti je predvidiv, jer se konkursi ne objavljuju svake godine za pojedine kategorije.

Postoji nekoliko strukturnih problema koje uočavamo iz prakse: sezonalnost i model „najbržeg prsta” prvi su od njih. Sredstva se otvaraju periodično, interesovanje je veliko, rezervacije se popunjavaju izuzetno brzo i potom nastupa neizvesnost. Fizička i pravna lica koja su se prijavila ne znaju sa sigurnošću da li će ostvariti podsticaj sve do trenutka kada dobiju potvrdu i ugovor na potpis. Ta



Davor Karolj
direktor Hrvatskog udruženja za e-mobilnost HUEM



uprave i regulatorima, gde donosimo stručne analize i konkretne preporuke za uklanjanje administrativnih i infrastrukturnih barijera.

Kako ocenjujete trenutne sisteme podsticaja za kupovinu vozila na alternativna goriva u Hrvatskoj? Da li su postojeće mere dovoljno efikasne da ubrzaju prelazak na električna i druga niskougljenična vozila ili vidite prostor za unapređenja?

- Podsticaji u Hrvatskoj nisu novost
- FZOEU (Fond za zaštitu životne

nesigurnost pri donošenju odluke o kupovini vozila vrednog 30, 40 ili 50 hiljada evra nije zanemarljiva.

Drugi problem je administrativna zahtevnost. Procedura je kompleksna i ne oprašta greške – dovoljno je da jedan dokument nedostaje ili je pogrešno priložen pa se zahtev odbija, često i nekoliko meseci nakon rezervacije sredstava. Rezultat je da korisnik koji je u dobroj veri planirao kupovinu ostaje bez podsticaja, bez jasnog vremenskog okvira za ponovnu prijavu i sa osećajem da je sistem

neprijateljski nastrojen prema njemu.

Treba biti pošten i prema iznosi-ma, jer su oni zaista izdašni. U zavisnosti od konkursa, sufinansiranje ide do 30–50 odsto vrednosti vozila, sa maksimalnim iznosom do 9.000 evra za potpuno baterijsko vozilo. To je ozbiljna finansijska poluga koja, kada funkcioniše, zaista pomaže da se podstakne nabavka baterijskog vozila u odnosu na ekvivalentno vozilo sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem.

Ono za šta se zalažemo kao HUEM jeste prelazak na predvidljiviji i kontinuirani model – ne sezonske konkurse sa ograničenim brojem alokacija. Time bi se postigao stabilan i transparentan program koji korisnicima daje sigurnost pri planiranju investicije. Električno vozilo nije impulsivna kupovina; to je odluka koja se planira mesecima i sistem podsticaja mora pratiti tu logiku, a ne stvarati dodatni stres i neizvesnost u procesu.

HUEM je radio analize vezane za električne autobuse – možete li nam reći nešto više o ključnim nalazima? Koji su najveći izazovi i prednosti

elektrifikacije javnog prevoza prema vašim podacima?

– Hrvatsko udruženje za e-mobilnost sprovelo je analizu elektrifikacije javnog autobusnog prevoza u Hrvatskoj i rezultati pokazuju značajan napredak. Prema našim podacima, hrvatski gradovi i opštine već su nabavili ili su u fazi nabavke više od 210 električnih autobusa, u projekat je uključeno 19 gradova i opština, a ukupna vrednost investicija procenjuje se na oko 163 miliona evra. Radi se o jednoj od najvećih transformacija javnog prevoza u istoriji Hrvatske.

Veliki deo tih investicija omogućen je kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti, što znači da su evropska bespovratna sredstva bila ključni okidač koji je podstakao gradove na akciju. To je važna lekcija za donosiocce odluka, jer bez jasnog i dostupnog mehanizma finansiranja mnogi gradovi ne bi imali kapacitet za ovakvu transformaciju samostalno.

Što se tiče prednosti, električni autobusi ne emituju CO₂ niti druge štetne gasove, smanjuju nivo buke u urbanim sredinama i građanima donose tiši i moderniji javni prevoz. Pored ekoloških koristi, ekonomski argument postaje sve jasniji – naši podaci za Osijek pokazuju procenjene uštede od oko 40 odsto u troškovima

energije po kilometru u poređenju sa dizel-vozilima. Na kilometražama kakve autobuski operateri ostvaruju, to je izuzetno relevantan podatak.

Ključni izazov ostaje infrastruktura za punjenje. Nabavka vozila je tek deo priče – gradovi moraju paralelno graditi depo punionice i obezbediti kapacitet elektroenergetske mreže. Zagreb to rešava sistemski – „Končar” tamo gradi najveći terminal za punjenje u Hrvatskoj sa kapacitetom od 124 pozicije, ali nije svaki grad u mogućnosti da planira u toj meri. Tu vidimo prostor za koordinisanu nacionalnu podršku manjim sredinama.

Da li ste zadovoljni trenutnim tempom elektrifikacije javnog prevoza u Hrvatskoj? Koji su ključni faktori koji utiču na brže ili sporije uvođenje električnih autobusa u gradovima?

– Tempo nije zadovoljavajući ako ga posmatramo u apsolutnim brojevima i u poređenju sa evropskim prosekom, ali ako gledamo trend i dinamiku u poslednje dve godine, slika je znatno pozitivnija. Hrvatska je u kratkom roku pokrenula nabavku više od 210 električnih autobusa u 19 gradova i opština, što je bio nezamisliv scenario još pre nekoliko godina.

Ključni faktor koji je ubrzao ceo proces bili su evropski fondovi,

konkretno NPOO. Gradovi po pravilu nemaju kapital za ovakve investicije iz sopstvenih budžeta, a električni autobus u nabavci košta znatno više od dizelskog, pa bez bespovratnih sredstava većina ovih projekata jednostavno ne bi ni bila pokrenuta.

Međutim, tu leži i strukturni problem koji usporava dalji napredak. Nabavka vozila je tek prvi korak, jer paralelno sa tim gradovi moraju da reše izgradnju terminala za punjenje koji su tehnički kompleksni i finansijski zahtevni. Manji gradovi često nemaju ni administrativni kapacitet za pripremu takvih projekata, niti tehničku stručnost za definisanje konkursne dokumentacije. Rezultat je da su isti oni gradovi koji su uspeali da iskoriste fondove uglavnom oni koji su već imali uređene službe i iskusne timove.

Ono što bi konkretno pomoglo jeste centralizovana tehnička podrška za manje gradove u pripremi konkursa i projektne dokumentacije, jasniji nacionalni plan elektrifikacije javnog prevoza sa merljivim ciljevima, kao i kontinuiran pristup finansiranju, a ne jednokratni ciklusi koji stvaraju pritisak i administrativnu kompleksnost.

Koliko Hrvatska trenutno raspolaže brzim punjačima za električna vozila





i kako ocenjujete razvoj te infrastrukture? Da li vidite jasnu korelaciju između širenja mreže punjača i rasta broja električnih vozila na tržištu?

– Hrvatsko udruženje za e-mobilnost nedavno je sproveo detaljnu analizu ultrabrzih punjača u Hrvatskoj i rezultati su iznenađujući za mnoge koji imaju utisak da infrastruktura ne postoji. Prema našim podacima, Hrvatska trenutno raspolaže sa oko 300 ultrabrzih priključaka, a ukupan broj javnih punjača, uključujući sporije priključke, kreće se oko hiljadu lokacija. To rezultira odnosom od približno jednog ultrabrog priključka na 38 registrovanih električnih vozila, što je zapravo respektabilan pokazatelj u evropskom kontekstu.



Tržište se brzo transformiše i posebno je zanimljivo da novi, agilni operatori kao što su Eleport, Electrip, Qelo i Greenway po snazi i kapacitetu već sustižu ili nadmašuju tradicionalne operatore koji su gradili mrežu poslednjih desetak godina. Eleport, na primer, raspolaže sa 48 ultrabrzih priključaka maksimalne snage do 400 kW na svega pet lokacija, što govori o intenzitetu ulaganja.

Međutim, i tu postoji važna napomena koja se direktno vezuje za pitanje korelacije sa rastom broja električnih vozila. Infrastruktura više nije glavna prepreka, ali njen kvalitet i geografska raspodela postaju presudan faktor. Starija infrastruktura ne odgovara snagama punjenja modernih vozila, a mreža je neravnomerno raspoređena, sa koncentracijom duž obalnog koridora i auto-puteva, dok unutrašnjost i manji gradovi ostaju nedovoljno pokriveni.

Korelacija između mreže punjača i rasta broja električnih vozila postoji, ali nije jednostavna. Ono što pokreće odluku o kupovini nije samo broj punjača na mapi, već pouzdanost i predvidivost punjenja. Jedan punjač koji radi 99 odsto vremena vredi više od tri koja su povremeno nedostupna. Upravo na tom polju – pouzdanosti

i transparentnosti rada mreže – vidimo još dosta prostora za napredak kod svih operatera.

Koliki je danas približan broj električnih vozila u Hrvatskoj i kako objašnjavate to što deo građana i dalje okleva da pređe sa benzinaca i dizelaša? Koje su najveće prepreke – cena, infrastruktura, navike ili nešto drugo?

– Prema zvaničnim podacima Centra za vozila Hrvatske, Hrvatska je krajem 2025. godine imala 12.605 registrovanih potpuno električnih putničkih vozila kategorije M1, uz dodatnih 5.678 električnih vozila kategorija L1-L7 (električni motocikli, mopedi i laki četvorocikli), što ukupno daje oko 18.300 vozila na električni pogon. Hibridnih putničkih vozila ima 105.729, od čega su 13.562 plug-in hibrida, koji se mogu puniti na spoljašnji izvor.

Trend rasta je konzistentan i dugoročno impresivan. Još 2019. godine Hrvatska je imala svega 730 potpuno električnih putničkih vozila, dok ih danas ima gotovo 17 puta više. Međutim, u kontekstu ukupnog voznog parka od 2,08 miliona putničkih automobila, udeo potpuno električnih vozila i dalje ostaje ispod jednog procenta, što je činjenica s kojom moramo biti iskreni.





elektrifikacija predstavlja prirodan mehanizam njegove obnove.

Zašto građani oklevaju? Odgovori su dosledno isti kroz razgovore u našoj zajednici. Na prvom mestu je pitanje kućnog punjenja, posebno za stanovnike višestambenih zgrada, gde instalacija punjača ostaje administrativno i pravno izuzetno kompleksna. Bez kućnog punjenja, električno vozilo gubi svoju ključnu prednost. Poređenja radi, Nemačka je nedavno najavila 500 miliona evra za sufinansiranje instalacije punjača u stambenim zgradama, dok Hrvatska još nema ni regulatorno ni finansijsko rešenje za taj problem.



Geografska raspodela otkriva još jednu važnu dimenziju: Grad Zagreb prednjači sa 4.640 registrovanih EV vozila, a Zagreb zajedno sa okolnom Zagrebačkom županijom čini gotovo 49 odsto svih EV u celoj Hrvatskoj. Na drugom kraju spektra, Ličko-senjska županija ima svega 32 električna putnička vozila. To nije samo statistički podatak već jasan signal gde infrastruktura i kupovna moć postavljaju realne granice.

Dodatni kontekst koji ukazuje na nužnost elektrifikacije jeste starost voznog parka. Prosečna starost putničkih vozila u Hrvatskoj iznosi 13,35 godina, a čak 65 odsto od ukupno 2,08 miliona automobila starije je od 10 godina. Ovako star vozni park znači visoke emisije, velike troškove održavanja i bezbednosne rizike, a

Na drugom mestu je percepcija cene, jer kupci najčešće gledaju početnu cenu, a retko uzimaju u obzir ukupni trošak vlasništva tokom pet ili deset godina. Na trećem mestu su dezinformacije i mitovi, a upravo tu HUEM ima svakodnevnu i konkretnu ulogu kroz svoju platformu, stručne analize i direktnu komunikaciju sa korisnicima i širom javnošću.

U svetlu geopolitičkih tenzija, poput aktuelnih kriza na Bliskom istoku, kako vidite ulogu električnih vozila u kontekstu energetske bezbednosti? Da li elektrifikacija saobraćaja može biti dugoročni odgovor na nestabilnost u snabdevanju fosilnim gorivima?

– Ovo je pitanje koje svake godine dobija na značaju i koje dugo nije bilo u centru javne debate o e-mobilnosti

u Hrvatskoj. Razgovor se previše vodi kroz ekološku prizmu, a premalo kroz prizmu energetske nezavisnosti i strateškog interesa države.

Hrvatska, kao i zemlje regiona, u velikoj meri uvozi fosilna goriva. Cena dizela i benzina na pumpama direktno zavisi od globalnog tržišta koje ne kontrolišemo, a geopolitički potresi — bilo da su u pitanju krize na Bliskom istoku, tenzije oko energetskih koridora ili sankcioni lanci koji menjaju tokove nafte — tu zavisnost čine skupom i nepredvidivom. Svaki put kada nestabilnost podigne cenu barela, ona se direktno preliva na račune hrvatskih vozača i preduzeća.

Električno vozilo koje se puni iz domaćeg obnovljivog izvora — solar-nog panela na krovu, hidroelektrane ili vetroparka — znači da se mobilnost napaja lokalnom energijom čija cena ne zavisi od odluka u drugim zemljama. To je energetska sigurnost u praktičnom, svakodnevnom smislu.

Za Hrvatsku ova dimenzija ima posebnu težinu. Prema podacima CVH-a, na hrvatskim putevima saobraća više od 2,08 miliona putničkih automobila, od kojih je čak 65 odsto starije od 10 godina. Reč je o voznom parku koji u potpunosti zavisi od fosilnih goriva. Većina litara dizela i benzina koje ti automobili potroše, a koji nisu lokalno proizvedeni, predstavlja uvezenu energiju, uvezenu ranjivost i uvezenu nestabilnost cena.

Elektrifikacija saobraćaja nije samo ekološki projekat — to je strateška diversifikacija energetske zavisnosti. I to je poruka koja je razumljiva i relevantna i za one građane koji inače nisu primarno motivisani klimatskim argumentima.

Svesni smo da je ova transformacija postepena i da se neće dogoditi preko noći. Ipak, svako novo električno vozilo koje zameni dizel ili benzinski automobil predstavlja mali korak ka energetskej autonomiji. A kada se ti koraci saberu, postaju deo nacionalne strategije.

Intervju vodila: Milena Maglovski



MREŽE KAO KIČMA ENERGETSKE BUDUĆNOSTI EVROPE

U znaku ubrzane energetske tranzicije, rastućih geopolitičkih tenzija i sve složenijih zahteva tržišta, u Briselu je 14. aprila održan *Samit evropskih mreža 2026* u organizaciji Evropske mreže operatora prenosnog sistema za električnu energiju (ENTSO-E). Ovaj značajan događaj okupio je ključne aktere koji oblikuju energetske budućnosti Starog kontinenta, a zajednička poruka bila je jasna: mreže više nisu samo tehnička infrastruktura – one su strateški prioritet Evrope.

Od predstavnika industrije i operatora prenosnih i distributivnih sistema, do kreatora politika i proizvođača, svi su se složili da se evropska energetska trilema – tranzicija, bezbednost i konkurentnost – danas rešava upravo kroz razvoj elektroenergetskih mreža.

U uvodnom obraćanju, predsednik Zbinjek Boldiš i potpredsednik Tahir Kapetanović podsetili su da je evropsko unutrašnje tržište energije jedno od

Evropski paket mreže predstavlja set zakonskih i finansijskih instrumenata koje je Evropska komisija pokrenula kako bi ubrzala razvoj mrežne infrastrukture



u proseku traju između pet i deset godina u većini država-članica, što je neodrživo u trenutku kada se obnovljivi izvori grade za dve do tri godine.

U svom glavnom obraćanju, Majkl Damjanos, predsednik Kipra i ministar energetike, trgovine i industrije Kipra, naglasio je centralnu ulogu operatora prenosnih sistema i ENT-SO-E, ističući da je ubrzanje razvoja mreže neophodno za otključavanje obnovljivih izvora energije, elektrifikacije i digitalizacije, uz upozorenje da su infrastrukturna ograničenja ključno usko grlo.

Ova ostrvska država ostaje jedina članica Evropske unije koja još uvek nije fizički povezana sa evropskom prenosnom mrežom. Projekat podmorskog kabla EuroAsia Interconnector, koji bi trebalo da poveže Kipar sa Grčkom preko Krita, jedan je od projekata od zajedničkog interesa (PCI) i simbolično pokazuje koliko su mreže važne za energetske solidarnost – i koliko je izazovno povezati poslednje karike lanca.

Emanuel Vargon, predsednica Odbora regulatora ACER-a, naglasila je da su jače mreže presudne za obezbeđivanje univerzalnog pristupa čistoj i pristupačnoj energiji i podršku ciljevima Evropske unije u oblasti energetske bezbednosti. Ona je istakla kako su mreže ključne za

najvećih dostignuća Unije. Rukovodstvo ENTSO-E naglasilo je da budućnost energetskog sistema direktno zavisi od proširenja i modernizacije mrežne infrastrukture kako bi se pratila očekivana potražnja i integracija obnovljivih izvora energije.

S obzirom na to da su mreže sada strateški prioritet, podvučeno je da ključni izazov više nije planiranje, već realizacija – posebno izdavanje dozvola, finansiranje i implementacija.

Dok se decenijama govorilo o tome „šta treba izgraditi“, sada je fokus na „kako to konačno izgraditi“. Procedure izdavanja dozvola za dalekovode



solidarnost i međusobnu podršku među državama-članicama, što je osnovna svrha unutrašnjeg tržišta.

Dan Jergensen, komesar EU za energetiku i stanovanje, stavio je svoju intervenciju u kontekst globalne energetske krize i geopolitičkih tenzija, naglašavajući da zavisnost

Samit o mrežama 2026. godine imao je jednu jasnu pouku iznad svega ostalog: koordinacija, koordinacija i koordinacija



od fosilnih goriva ostaje ključna ranjivost Evrope, dok je istovremeno ukazivao na ograničenja mreže kao glavno usko grlo. Postavio je Evropski paket mreže kao centralni odgovor i podvukao svoju spremnost da tesno saraduje sa operatorima prenosnih sistema kako bi ga sproveo u delo.

Evropski paket mreže predstavlja set zakonskih i finansijskih instrumenata koje je Evropska komisija pokrenula kako bi ubrzala razvoj mrežne infrastrukture. Među ključnim elementima su skraćenje procedura za izdavanje dozvola, poboljšanje prekogranične koordinacije i povećanje sredstava za projekte od zajedničkog interesa.

Tri panela – tri prioriteta koji oblikuju evropske mreže

U okviru tri panela, diskusije su istakle ključne prioritete koji oblikuju evropske mreže.

PRVI PANEL, fokusirajući se na Evropski paket mreža, ukazao je na jaz između planiranja i realizacije. Kašnjenja u izdavanju dozvola, ograničenja finansiranja i ograničenja u lancu snabdevanja identifikovani su kao glavna uska grla, uz potrebu za jačom koordinacijom i efikasnijim procesima povezivanja. Predloženi

centralni referentni scenario bio je ključna tačka debate, a važnost usklađivanja između potreba sistema i onoga što se dešava na terenu bila je ključna tačka koja je pokrenuta.

DRUGI PANEL bavio se bezbednošću mreže kao višedimenzionalnim izazovom, kombinujući bezbednost snabdevanja, fizičku zaštitu i sajber bezbednost. Diskusije su naglasile potrebu za jačom pripremljenošću, bržim obnavljanjem i dubljom međusektorskom i regionalnom saradnjom.

TREĆI PANEL okrenuo se industrijskoj dimenziji, naglašavajući da će proširenje mrežne infrastrukture zavisiti od otpornih lanaca snabdevanja, kvalifikovane radne snage i veće dugoročne vidljivosti kako bi se otključale investicije i podržala konkurentnost Evrope.

Dugoročni cilj ENTSO-E i Evropske komisije jeste izgradnja povezanе, otporne i inteligentne evropske „supermreže”, koja bi omogućila transport energije od vetrovitog severa do sunčanog juga, od vodom bogatih Alpa do geotermalnog Mediterana. Samit u Briselu pokazao je da se taj cilj polako ali sigurno pomera sa nacrtanih tabli na teren.

Koordinacija kao ključna poruka

Sve u svemu, Samit o mrežama 2026. godine imao je jednu jasnu pouku iznad svega ostalog: koordinacija, koordinacija i koordinacija.

Mreže su konačno prepoznate kao ono što je oduvek trebalo da budu: kičma energetske budućnosti Evrope. Bez njih nema integracije obnovljivih izvora, nema elektrifikacije industrije i transporta, nema energetske bezbednosti. Sa njima – i uz hrabru, koordinisanu akciju svih aktera – Evropa može da izgradi energetski sistem dostojan 21. veka.

Priradila: Milena Maglovski



„SUVA, AL' ČISTA” – IZMEĐU EKOLOŠKE AKCIJE I DRUŠTVENE KRITIKE

Pod maskom čistog toka, reka Studena zapravo je krila pravo industrijsko nalazište. Polovne traktorske gume, tepisi, delovi automobila, pa čak i ostaci bele tehnike i bicikala – samo su neki od raznovrsnog otpada prikupljenog tokom ovogodišnje ekološke akcije „Suva, al' čista”.

Gotovo osamdeset volontera, naoružanih rukavicama i željom da Suvoj platinini vrata nekadašnji sjaj, pročešljalo je tri ključne deonice: od Bojaninih voda do Devojačkog groba, od Niške banje do Koritnjaka. Po količini prikupljenog otpada prednjačila je Jelašnička klisura, kod Potkapine. Upravo tamo, gde priroda najviše pruža, ljudi su je najviše i zagadili – a sada i očistili.

**Upravo tamo,
gde priroda
najviše pruža,
ljudi su je najviše
i zagadili – a
sada i očistili.**



Rezultat? Tačno 270 džakova napunjenih do vrha. Svaki od njih – mali podsetnik za sve nas da reke i planine nisu deponije.

Želja da akcija postane tradicionalna

Milica Branković, urednica portala dovrha.rs, kaže da je motiv za organizovanje akcije „Suva, al' čista” bila želja da ova akcija postane tradicionalna, s obzirom na to da su je prošle godine pokrenula dva člana iz dva niška kluba – PK Železničar i PSK Mosor.

Udruženje ljubitelja prirode Vrh, odnosno portal dovrha.rs prošle godine bili su volonteri u ovoj akciji, a ove godine su želeli da se aktivno uključe u organizovanje. Pridružilo se i treće društvo, koje nosi ime planine koju smo čistili (PD Suva planina), kao i penjačko društvo PAEK.

– Pored članova niških društava, za akciju se prijavio i veliki broj građanki i građana, a biću neskromna i

kazaću da jesmo očekivali veliki broj ljudi ove godine, zato što znamo sa kakvim smo se osećajem vratili prošle, kada smo bili samo volonteri. Ovo nije samo čišćenje, ovo je i druženje s istomišljenicima, sklapanje novih prijateljstava, jedan divan dan u prirodi – ističe Brankovića.

Ona dodaje da je, pre same akcije, trebalo ispoštovati sve institucionalne obaveze kada su ovako velike akcije u pitanju – prijava skupa policiji, preduzeću „Srbijašume”, Hitnoj pomoći, kao i lokalnom komunalnom preduzeću „Mediana”, koje je odmah po završetku akcije odvezlo sve smeće koje smo sakupili na svim lokacijama.

– Organizacija ljudi jeste bila zahtevna, pošto je trebalo organizovati i prevoz sa što manje automobila, ali je sve to zaista išlo relativno lako, s obzirom na to su ljudi došli sa pozitivnom energijom i velikom željom da urade što više mogu za prirodu koja nam svakog vikenda pruža mogućnost da

uživamo u njoj, a planinari to znaju da cene – objašnjava Milica.

Otpad kao ogledalo društva

Količina izvučenog otpada ih, kaže, nije iznenadila, naročito u poređenju sa prošlogodišnjom, kada je bilo znatno manje ljudi.

– Sudeći da smo oko reke i u samoj reci nalazili tepihe, delove automobila, bicikala, veš-mašina i ostalih sanitarija iz kupatila, ambalaže od hrane, pića i još mnogo toga, zaključujem da se lokalno stanovništvo, ali i izletnici, ne ophode prema Suvoj planini onako kako ona zaslužuje – ističe Brankovića, i dodaje da to verovatno znači da uopšte nisu svesni koliko su srećni što žive u ambijentu kakav je podnožje ove planine, odnosno, u slučaju izletnika, što mogu prigradskim autobusom da odu do mesta na kome mogu da uživaju u takvoj prirodi.

Naša sagovornica dodaje da je saradnja sa institucijama u ovakvim akcijama veoma važna budući da se radi o zaštićenom području 1. kategorije. S druge strane, smatra da bi bilo odlično da se sve nadležne institucije udruže u osmišljavanju sistema kažnjavanja za bahato ophođenje prema prirodi, jer je to jedini način da sprečimo ovakva stanja, ne samo oko Suve planine nego i na još hiljade mesta širom zemlje.

Što se narednih koraka tiče, kaže da je mnogo učesnika došlo sa idejom da akcije čišćenja moraju da se sprovedu češće. Ipak, naša sagovornica ističe da bi više volela da se radi na stvarima zbog kojih često čišćenje neće biti potrebno.

– Edukacija je nešto što planinari svakako rade stalno, što kroz mnogobrojne postove na mrežama, što pokazujući na ličnom primeru kako se priroda voli, a garantujem da su planinari jedni od njenih najvećih poštovalaca. Svakako planiramo da „Suva, al' čista” nastavi da se organizuje i dalje, najmanje jednom godišnje – zaključuje Brankovića.

Priredila: Milena Maglovski





REGENERATION: JALOVIŠTA KOJA SU POSTALA RESURS ZA ODRŽIVOST

Na mestu gde zakon prestaje da deluje, a odgovornost ostaje zatrpana ispod rudarskog otpada, rađa se priča o spajanju industrije i prirode. Eksploatacija minerala donosi ekonomsku vrednost i luksuz dostupan tek odabranima, dok dug koji ostaje plaćaju priroda i lokalne zajednice.

Cirkularna ekonomija otvorila je novi pogled na otpad – podstakla nas

je da u njemu prepoznamo resurs. Iako savremeni svet sve češće pronalazi održivija rešenja, njihova prava vrednost zavisi od šire slike – načina na koji nastaju i uticaja koji ostavljaju tokom celog životnog ciklusa. Razvoj obnovljivih izvora energije, poput solarnih i vetroelektrana, geotermalnih sistema, ali i sistema za skladištenje energije, zahteva ogromne količine minerala. Međutim, ukoliko

ovi procesi nisu održivi, njihov ekološki cilj može biti potkopan negativnim uticajem na prirodu. Ovakva rastuća potražnja za mineralima dodatno pojačava pritisak na njihovu eksploataciju, produbljujući već postojeće ekološke i društvene izazove.

Regeneration – međunarodno društveno preduzeće sa sedištem u Sjedinjenim Državama, nastalo iz neprofitne organizacije RESOLVE



– usmerilo je svoj rad upravo na dobijanje potrebnih minerala na odgovorniji način. Oni ispisuju drugačiju priču: potrebni minerali mogu da se pronađu upravo tamo gde ih najmanje očekujemo – u starim rudnicima. Kako su objasnili, za dalji razvoj obnovljivih izvora energije biće potrebno više od tri milijarde tona ovih resursa. Zato tim iz ovog društvenog preduzeća postojeći rudarski otpad, odnosno jalovišta i ostatke prethodnih eksploatacija, ponovo obrađuje kako bi izvukao preostale minerale i metale.

Iako nisu prvi koji se bave ovakvim procesima, Regeneration izdvaja važan momenat u odnosu na druge. Pored saradnje sa odgovornim kompanijama koje otkupljuju minerale i metale dobijene iz rudarskog otpada, oni idu korak dalje: sredstva koja ostvare reinvestiraju u obnovu ovih lokacija. Kroz saradnju sa

vladama, rudarskim kompanijama, proizvođačima tehnologija, ali i lokalnim i autohtonim zajednicama, Regeneration osmišljava posebne metode za izvlačenje preostalih minerala iz napuštenih rudnika i obnovu degradiranog zemljišta, vraćajući mu ekološku i društvenu vrednost. Trenutak obnove upravo je ono što ih razlikuje od drugih kompanija koje se bave ponovnim iskopavanjem napuštenih rudnika. Obnova nije puka formalnost – ona se gradi u razgovoru sa lokalnim zajednicama i njihovim potrebama.

Rudarski otpad – izazov i potencijal

Nakon završenog procesa eksploatacije, rudnici neretko budu napušteni bez sprovedenih mera zatvaranja i obnove prostora. Umesto toga, na ovim lokacijama ostaje rudarski otpad, koji nosi brojne rizike. Zagađenje može da potekne iz jalovišta i otpadnog materijala, a u zavisnosti od vrste ruda, tu se mogu nalaziti teški metali i hemikalije. Jedan od najvećih problema koji ističe Regeneration jeste takozvano kiselo rudničko zagađenje. Ono nastaje kada rudarski otpad bogat mineralima, poput pirita, dođe u kontakt sa vodom i vazduhom, što pokreće hemijsku reakciju i stvara vrlo kiselu vodu. Ta voda može da „pokupi” teške metale i druge štetne materije i da ih prenese u zemljište, reke i podzemne vode. Procene pokazuju da u Sjedinjenim Državama postoji oko 1,8 miliona napuštenih rudarskih objekata, dok je u Australiji taj broj oko 50.000. Jedan od razloga zbog kojih se rudnici ostavljaju bez sanacije jesu visoki troškovi ovog procesa, koji se globalno procenjuju na milijarde dolara.

Takav odnos prema rudnicima ne utiče samo na prirodu – velike površine ostaju neiskorišćene i lokalne zajednice propuštaju mogućnost da ih upotrebe za korisne namene. Ipak, rudarski otpad sadrži i značajan neiskorišćen resurs – minerale i

metale koji su ostali nakon eksploatacije. Procene Međunarodnog saveta za rudarstvo i metale (ICMM) pokazuju da je samo tokom 2018. godine širom sveta proizvedeno više od devet miliona tona jalovine. U Sjedinjenim Državama, gotovo sve potrebe za kritičnim mineralima mogle bi se zadovoljiti koristeći nusproizvode iz postojećih rudarskih operacija, gde se mogu pronaći metali poput kobalta, litijuma, bakra, platine i tellura.

Regeneration trenutno razmatra desetine lokacija širom sveta. Izdvajanje plemenitih metala iz jalovine može doprineti razvoju tehnologija kao što su katalizatori, gorivne ćelije ili zeleni vodonik.

Poput zlatne ogrlice koja krasi vrat, inicijativa Salmon Gold, pokrenuta 2018. godine, kruna je rada ove društvene kompanije. Nastala je iz ideje da se zlato može izdvojiti iz postojećeg rudarskog otpada u potocima i rečnim koritima, a prihod od prodaje zlata koristi za obnovu tih lokacija, dok njegovi kupci ostaju u uverenju da podržavaju odgovorno poslovanje. Iako proces izdvajanja zlata iz taloga može da ošteti staništa riba i da oteža migraciju i mrest, Salmon Gold je posvećen tome da to promeni. Na lokacijama gde je ranije vršeno rudarenje, nakon izdvajanja zlata obnavljaju se staništa važna za lososa, lipljena i druge vrste, vraća se vegetacija, čisti prostor i formiraju se novi bazeni za mrest. RESOLVE se zalaže za to da ovakav odgovoran pristup rudarstvu ne ostane samo u okviru granica njihovog delovanja. Zbog toga ova organizacija objavljuje i stručne dokumente (White Papers) koji pružaju smernice i alate uz čiju primenu može da se ostvari odgovorniji odnos prema rudarenju i prirodi. Dokumenti su namenjeni donosiocima odluka, institucijama i stručnjacima kako bi odgovorna praksa mogla da se primeni širom sveta.

Priredila: Katarina Vuinac

Župni dvor je reprezentativan primer arhitekture – zidovi su izgrađeni od glinovite zemlje iz Čelareva, krovna konstrukcija od tesane građe dopremljene Dunavom, a pokriven je crepom sa obližnje Čelarevske ciglane



Uz obalu Dunava razvijalo se mesto koje svoju istoriju nije ostavilo samo zabeleženu u arhivama, već ju je prenosilo kroz generacije, pretvarajući je u vrednosti koje i danas nastavljaju da se razvijaju kroz rad i stvaranje. Čeb, nekadašnji naziv mesta Čelarevo, nastajao je iz feudalnog poseda sa ekstenzivnom poljoprivredom u prostor intenzivne proizvodnje, oblikovan dolaskom kolonista iz Nemačke i drugih delova Austrougarske, a potom i snažnim industrijskim zamahom koji je obeležila porodica Dunderski.

Posle Drugog svetskog rata, nove zajednice iz Bosanske krajine nastavile su da grade ovu priču — kroz poljoprivredu, ali i kroz industriju koja se oslanjala na ono što priroda daje. Formiranje poljoprivrednog kombinata „Podunavlje” i korišćenje

potencijala sistema Dunav–Tisa–Dunav dodatno su učvrstili ovu vezu između čoveka i resursa.

Posebno mesto u razvoju Čelareva zauzima tekstilni kombinat „Dunav”, koji je pratio duh vremena, ali i bio ispred njega — razvijajući ambalažu od prirodnih materijala, poput kudelje i sisala, i već krajem šezdesetih uvodeći preradu polimera u proizvodnju. Upravo ta kombinacija tradicije i inovacije stvorila je temelje za savremene proizvodnje koje i danas oblikuju ovo mesto.

U takvom okruženju, gde se nasleđe rada sa prirodnim materijalima i ideja ponovne upotrebe provlače kroz generacije, nastaju i savremene priče — one koje se bave reciklažom i obnovom, ali na način koji ne zaboravlja prošlost iz koje su potekle.

PLASTIČNI OTPAD SA VOJVOĐANSKIH POLJA PRETVOREN U NOVU VREDNOST

Iako se Vojvodina geografski ne nalazi u samom srcu Srbije, nje-ravnice već decenijama predstavljaju jedno od najvažnijih uporišta domaće poljoprivredne proizvodnje. Upravo na tim poljima, gde se svaka sezona meri prinosima, sve više pažnje posvećuje se širem kontekstu – kako poljoprivredu učiniti održivijom. U vremenu klimatskih promena i rastućeg zagađenja, ovaj sektor je istovremeno pod snažnim uticajem promena, ali i jedna od važnih karika koja na njih može da utiče.

Kompanija RKS Kompoziti d. o. o., koja je svoj razvoj započela 2009. godine u Čelarevu, nastala je kao mala firma koja je razvila tehnološka rešenja za tretman i ponovnu upotrebu plastičnog otpada iz lokalne industrije tepiha, PVC obloga i džambo vreća. Razvijena tehnologija omogućila je ponovnu upotrebu ovih materijala u različitim proizvodnim procesima, kroz proizvodnju regranulata i kompanda, koji nalaze primenu u više industrijskih sektora.

Pre nekoliko godina, kompaniji se obratila grupa velikih poljoprivrednih proizvođača iz tog kraja sa molbom da pomogne u zbrinjavanju plastičnih cevi za „kap po kap” navodnjavanje, koje nastaju tokom berbe povrća. Na osnovu dotadašnjeg iskustva i prepoznavanja značaja ovog problema, u kompaniji su odlučili da prihvate izazov. O ovome je za naš magazin govorio Vladimir Knežević, elektroinženjer i direktor kompanije.

Ubrzo su prilagodili deo opreme kako bi mogli da prerade ovaj specifičan otpad i dobiju regranulat – recikliranu plastičnu sirovinu koja se koristi za proizvodnju novih cevi, separatora otpadnih voda i drugih proizvoda od HDPE materijala.

Razvojem tehnologije i povećanjem kapaciteta kompanija je istovremeno radila i na edukaciji klijenata kako bi se povećala upotreba regranulata u proizvodnji, čime je proširila delatnost na druge delove Srbije i ostvarila kontinuirani rast prerade, sa planom da dostigne oko 500 tona godišnje.

– Naši partneri su godinama proizvodili separatore od originalnog granulata, a naša uloga bila je da ih savetodavno podržimo u prilagođavanju procesa kako bi mogli da koriste reciklirane materijale. Ta saradnja pomogla je i nama da unapredimo kvalitet i dođemo do toga da se pojedini proizvodi mogu izrađivati i od 100 odsto recikliranog materijala

i doprineti zaštiti vodotokova – kaže Knežević.

Poljoprivredni otpad, posebno cevi za „kap po kap” navodnjavanje, predstavlja izazov zbog velikog volumena i male mase, što otežava transport i zbrinjavanje. U praksi se i dalje dešava da se ovaj materijal spaljuje na njivama nakon žetve, čime se dodatno zagađuju vazduh i zemljište.

Prema rečima našeg sagovornika, proces reciklaže je složen, pre svega zbog prisustva zemlje koja dolazi zajedno sa plastikom i velike potrošnje vode u fazi pranja. Kao abrazivan materijal, zemlja dodatno ubrzava habanje opreme, što značajno povećava troškove.

Danas kompanija poseban fokus stavlja na edukaciju poljoprivrednika kako bi se otpad efikasnije pripremao za transport i preradu, uz planove za proširenje kapaciteta za prijem i tretman.

Priredila: Katarina Vuinac



BAROKNI BISER VOJVODINE OŽIVLJEN KROZ TRADICIJU I PRIRODU

Kako bi se očuvale tradicionalne vrednosti Vojvodine – pre svega multikulturalnost i bogatstvo različitosti – u proleće 2023. godine želja za delovanjem u lokalnoj zajednici okupila je kritičnu masu ljudi iz privrede, kulture i umetnosti. Iz te inicijative nastalo je udruženje koje je ponelo zanimljivo ime – PASTIR, zanimanje nekada široko rasprostranjeno u Vojvodini, koje simbolizuje brigu i očuvanje zajedničkih vrednosti.

Ove vrednosti oživljavaju kroz restauraciju župnog dvora – prizemne barokne zgrade iz 1817. godine,

podignute od zemlje i svedočanstva vremena i tradicije. Kako za naš magazin ističe Branislava Grubor, diplomirani analitičar zaštite životne sredine, osnivač i predsednica Udruženja građana PASTIR iz Čelareva, ideja o rekonstrukciji rodila se u trenutku prvog susreta sa objektom i uvidom u njegova izuzetna arhitektonska i zanatska rešenja stara više od dva veka. Građen kao reprezentativni objekat za potrebe crkve, župni dvor objedinjuje ono najbolje iz Vojvodine – prostranost, svetlost i poziciju sa pogledom na centralni park u Čelarevu.

Već vredna pažnje, ova priča dobija svoju jedinstvenost željom da objekat bude obnovljen prirodnim materijalima i tradicionalnim metodama gradnje i da se kao takav prikaže široj zajednici.

Značaju očuvanja ovog objekta pripisuje se i podatak da je jedan od retkih objekata sagrađenih od zemlje koji ima očuvano otvoreno ognjište na kojem se spremala hrana pre zidanih šporeta. Župni dvor sačuvao je originalne dokumente s početka 19. veka koji svedoče burnoj istoriji Čeba kao carskog spahiluka koji je bio kupovan i prodavan od strane ugarskih



plemića i delio njihovu sudbinu, objašnjava naša sagovornica.

– Objekti ove veličine i ovakvog tipa više ne postoje, srušeni su. Mi smo sa rekonstrukcijom počeli u poslednji čas i uspećemo da očuvamo ovaj biser vojvođanske arhitekture – ističe Branislava Grubor.

Veliku pomoć u ovakvom, do sada uspešnom, poduhvatu pruža i arhitekta Dragana

Kojičić, doktor nauka posvećena održivoj gradnji, ekologiji i permakulturi, sa kojom ih je spojila ljubav prema zemljanim objektima. Značaj ovakvog pristupa arhitekturi posebno se ogleda u vremenu koje dolazi, a koje donosi izazove poput ograničenih resursa, dugotrajnih temperaturnih pikova i smene ekstremno sušnih i kišnih perioda.

Zemlja kao materijal za gradnju je izuzetna ukoliko postoji znanje kako se njome radi i primenjuje na različite vrste aplikacija – zidne konstrukcije, različite vrste maltera, podovi, fasade... Spisak je zapravo isti kao i kod savremenih materijala i zavisi od sastava i finoće, odnosno veličine

čestica zemlje. Zemlja iz Vojvodine je izuzetno fine granulacije, što je čini odličnom za završne maltere i objekte koji se ne zidaju previše visoko.

– Ako imate obučene radnike, materijal koji je gotovo svuda oko vas, možete da izgradite ozbiljan objekat za kvalitetan život. Kada pogledate da je sav materijal iz okruženja od desetak kilometara, shvatate i veliku racionalnost i ekološke principe po kojima je građen. Pri tome, svaki neuspeli pokušaj, stari malteri koji su otpali sa zidova i tako dalje – mogu se jednostavno reciklirati: dodavanjem vode oni se pretvaraju u blato koje se može ponovo koristiti – ističe predsednica Udruženja građana PASTIR.

Zemlja kao materijal za gradnju je izuzetna ukoliko postoji znanje kako se njome radi i primenjuje na različite vrste aplikacija

Župni dvor je reprezentativan primer arhitekture – zidovi su izgrađeni od glinovite zemlje iz Čelareva, krovna konstrukcija od tesane građe dopremljene Dunavom, a pokriven je crepom sa obližnje Čelarevske ciglane. Pored zemlje, kao materijal u gradnji koristi se i slama različite dužine, pleva i pruće-pleter. Posebno je interesantno da ovako građene kuće nemaju potrebu za ugradnjom klima-uređaja. Zahvaljujući podrumima koji su iskopani, čuva se konstantna temperatura od oko 10 stepeni Celzijusa, a same kuće do duboko u jesen budu tople od letnjeg sunca koje ih je zagrevalo.

– Rekonstrukcijom želimo da podižemo svest o održivoj i prirodnoj gradnji, a to ostvarujemo kroz promociju prirodnih materijala. Za to koristimo različita okupljanja na kojima govorimo o važnosti i lepotama ovakve gradnje. Svesni smo toga da je ovo ipak teži način, lišen bilo kakvih prečica, sklapanja i sličnog, ali ipak su to kuće u kojima je najzdravije živeti – zaključila je Gruborova.

Priredila: Katarina Vuinac





KAD POLEN NIJE DOVOLJNO KVALITETAN: OKSFORDSKI TIM RAZVIJA NOVU PRIHRANU ZA PČELE

Nektar je slatka tečnost bogata šećerima kojom biljke privlače pčele i druge insekte. Med je prerađeni nektar koji pčele čuvaju kao zalihu za periode kada paše nema, dok je polen sitan prah i glavni izvor proteina i drugih hranljivih materija važnih za razvoj mladih pčela. Zato svaki vid ugrožavanja dostupnosti ili kvaliteta izvora hrane može direktno da oslabi čitavu koloniju pčela.

Međutim, pčele ne ostaju bez hrane samo kada nema cvetova. Problem nastaje čak i u situaciji kada polena ima, ali on ne sadrži sve što je zajednici potrebno za razvoj legla. U tom raskoraku između količine i nedovoljnog nutritivnog kvaliteta, pojavljuje se rešenje na kome su radili naučnici sa Univerziteta Oksford – prihrana zasnovana na genetski modifikovanom soju uljastog kvasca (*Yarrowia lipolytica*), osmišljenom da medonosnim pčelama obezbedi esencijalnu mešavinu sterola, odnosno prirodnih jedinjenja koja su važna za građu i funkcionisanje ćelija.

Nutritivno bogat polen pčelama obezbeđuje materije neophodne za rad mlečnih žlezda i stabilan razvoj legla. Siromašniji polen pak može da obezbedi deo hrane, ali ne i sve što je koloniji potrebno dugoročno posmatrano



Albertu Ajnštajnu, iako nikada nije potvrđeno da ju je zaista izgovorio: „Ako pčela nestane sa Zemljine kugle, čovečanstvu ne bi ostalo više od četiri godine života.”

Dakle, nutritivno bogat polen pčelama obezbeđuje materije neophodne za rad mlečnih žlezda i stabilan razvoj legla. Siromašniji polen pak može da obezbedi deo hrane, ali ne i sve što je koloniji potrebno dugoročno posmatrano. Stoga, pčele mogu imati pristup polenu a da ipak budu nutritivno uskraćene. U nekom smislu, i ljudi danas u gradovima prolaze sličan proces – voće i povrće iz prodavnice ponekad izgleda sveže i zdravo, ali nema isti ukus ni slatkoću kao plodovi gajeni u izvornim uslovima. Jednostavno rečeno, nije isto kada hrane ima dovoljno količinski i kada je ona zaista hranljiva.

dotatnih sterola potrebnih u manjim količinama, navodi se u istraživanju. Ovaj sterol ima važnu ulogu u razvoju pčela u stadijumu lutke, a bez njega razvoj legla usporava. Za razliku od postojećih prihrana, ovaj inženjerski pristup pokušava da nadomesti retke, ali ključne i najteže dostupne sastojke, i da se tako približi složenijem nutritivnom sastavu prirodne hrane koju pronalaze u raznovrsnoj biljnoj zajednici. Prilikom proba, kolonije koje su dobijale ovakvu prihranu imale su bolji razvoj legla tokom tromesečnog perioda od onih koje nisu dobijale odgovarajuće dodatke.

Zato ova priča nije važna samo zbog jedne nove prihrane. Od snage pčelinjih zajednica zavisi da li će u košnicama biti dovoljno zdravog legla, dovoljno pčela radilica, dovoljno

Veštačke zamene za polen koriste se već decenijama i nisu novitet. Najčešće su sastavljene od proteinskog brašna, šećera i ulja, ali do sada nisu uspevale da u potpunosti zamene prirodnu ishranu. Problemi sa kojima se medonosne pčele širom sveta sve češće suočavaju, kao što su gubitak staništa, smanjenje biljne raznovrsnosti i sve nestabilniji periodi cvetanja, dovode do toga da one ostaju bez nutritivno potpunog polena, što ih čini podložnijim bolestima i povećava rizik od propadanja kolonija.

Ipak, posledice ne pogađaju samo pčelarstvo. Dok skupljaju hranu, pčele prenose polen sa cveta na cvet i tako omogućavaju biljkama da formiraju plod. To se posebno vidi kod vrsta kao što su jabuka, kruška, trešnja, višnja, šljiva, malina, jagoda, borovnica, suncokret, bundeva i tikvica, čiji prinosi umnogome zavise od oprašivanja. To znači da je pčelarstvo u direktnoj vezi sa poljoprivredom, proizvodnjom hrane i, posredno, sa životom ljudi na planeti.

Otuda i učestalo pozivanje na rečenicu koja se najčešće pripisuje



Od snage pčelinjih zajednica zavisi da li će u košnicama biti dovoljno zdravog legla, dovoljno pčela radilica, dovoljno unetog polena i nektara, a na kraju i dovoljno meda

Tu na scenu stupa pomenu ti kvasac koji su razvili oksfordski istraživači. Radi se o prihrani zasnovanoj na genetski modifikovanom kvascu koji proizvodi sterole, dok su posebnu pažnju usmerili na 24-metilenholesterol, ali i na još pet

unetog polena i nektara, a na kraju i dovoljno meda. Kada pčele slabe, ne slabe samo košnice već i ceo prirodni krug od cveta do ploda, što se na kraju preliva i na poljoprivredu, hranu i čoveka.

Priradila: Milica Vučković



SEKCIJA „MLADI ZA ČISTU ENERGIJU“ POKREĆE INOVACIJE U TUZLI

Kako se otpad uz malo kreativnosti može pametno iskoristiti svojim primerom pokazuju učenici Mašinske škole iz Tuzle. Kroz školsku sekciju „Mladi za čistu energiju”, koja je relativno skoro osnovana, razvijaju ideje i rešenja koja smanjuju zagađenje životne sredine.

Prvi projekat, solarni panel od limenki, već je izazvao širu pažnju javnosti, a kako je sve počelo, ispričala nam je profesorka Muamera Hasančević.

– Na ideju za ovaj projekat došli smo kroz stvarne probleme s kojima smo se suočili u našoj školi. Tokom čišćenja školskog dvorišta oko Mašinske škole u Tuzli, kao i prostora kod mosta na reci Jali, primetili smo veliki problem bacanja otpada, posebno limenki. U mesecu oktobru, zbog pucanja cevi, škola je ostala bez

Solarni panel od limenki može se koristiti za zagrevanje vazduha u manjim prostorima kao što su učionice, radionice, plastenici i garaže



grejanja, što je znatno otežalo boravak i rad učenika i profesora. Upravo tada smo počeli razmišljati o alternativnim i pristupačnim rešenjima za zagrevanje prostora – priča Hasančevićeva.

Cilj im je bio osmisliti rešenje koje zahteva minimalna ulaganja, a daje konkretne rezultate. Tako je nastala ideja o izradi jednostavnog solarnog

sistema za zagrevanje, koristeći reciklirane materijale i resurse. Kažu da ovakva rešenja mogu da budu dostupna svima, bez obzira na finansijske mogućnosti i na to da li neko živi na selu ili u gradu.

Solarni panel od limenki može se koristiti za zagrevanje vazduha u manjim prostorima kao što su učionice, radionice, plastenici i garaže.

Panel je izrađen od jednostavnih i lako dostupnih materijala, što je i bio jedan od glavnih ciljeva projekta – postići maksimalan efekat uz minimalna ulaganja. Kao osnova korištena je drvena konstrukcija – OSB ploča, lamelarne ploče (ram), dok su glavni elementi panela bile aluminijske limenke, koje su prethodno očišćene, izrezane i spojene u nizove kako bi omogućile protok vazduha i bolje zagrevanje uz termoizolaciju sa zadnje strane.

Unutrašnjost panela obložena je tamnim (crnim) materijalom radi bolje apsorpcije sunčeve energije, a prednja strana zatvorena providnim materijalom (pleksiglas ili staklo) kako bi se zadržala toplota unutar panela i ostvario efekat „staklene bašte“. Pored toga dodati su otvori za ulaz i izlaz vazduha kako bi se omogućila cirkulacija toplog vazduha.

Na gornjoj strani panela postavljen je ventilator koji ima ulogu da izvlači (odvodi) topao vazduh iz panela. Na taj način ventilator stvara kontinuiran protok vazduha: uvlači hladan vazduh odozdo, omogućava njegovo zagrevanje unutar panela i izbacuje topao vazduh prema prostoru koji se zagreva.

Hasančevićeva ističe da ovakav raspored ventilatora dodatno poboljšava efikasnost jer sprečava zadržavanje toplog vazduha u panelu, omogućava stalnu cirkulaciju i ubrzava zagrevanje prostora.

Dodaje da ventilator može biti napajan električnom energijom ili manjim solarnim panelom, čime sistem ostaje energetske efikasan i ekološki prihvatljiv.

Na Sarajevo Energy Forumu njihov projekat proglašen je za jedan od najboljih u celoj Bosni i Hercegovini, što predstavlja veliko priznanje i potvrdu kvaliteta rada. Jedan od planova im je pokretanje i razvoj Tuzla Energy Foruma, događaja koji bi okupio stručnjake, mlade inovatore, kompanije i institucije, s ciljem da se svi aktivno uključe u razvoj održivih energetske rešenja.

Kada je u pitanju rad sekcije „Mladi za čistu energiju“, u Mašinskoj školi Tuzla planiranju njeno jačanje kroz delovanje i u urbanim i u ruralnim sredinama.

– Naš fokus je da uključimo što širi krug ljudi – bez obzira na obrazovanje ili mesto stanovanja i kroz jednostavna i pristupačna rešenja omogućimo primenu obnovljivih izvora energije uz minimalna finansijska ulaganja. U budućnosti želimo razvijati edukacije, radionice i praktične projekte koji će imati direktan uticaj na zajednicu, te doprineti stvaranju energetske održive i ekološke odgovorne sredine – kaže Hasančevićeva.

Iako je sekcija među prvima u Bosni i Hercegovini koja na ovakav način radi sa mladima, za njih se već čulo širom Bosne i Hercegovine. Do sada su, između ostalog, realizovali izradu malih solarnih autića koji koriste sunčevu energiju za kretanje, projekte korištenja snage vode (pomoću propelera proizvodili električnu energiju) i eksperimente sa energijom vetra.

Trenutno rade na razvoju sistema za punjenje električnih automobila u školskom dvorištu, koji će koristiti obnovljive izvore energije, što im je i najznačajniji projekat. Cilj je pokazati da i male zajednice, poput škola, mogu napraviti konkretne korake ka održivoj budućnosti.

Svojim aktivnostima kroz praktična i jednostavna rešenja i ideje nastoje da približe čistu energiju svima.

Priredila: Jasna Dragojević





PREVOZ KAO KLIMATSKA POLITIKA:
KAKO EVROPSKI GRADOVI
MENJAJU NAVIKE LJUDI

U evropskim prestonicama danas više nije dovoljno da linije javnog prevoza budu sve brže i modernije. Gradski prevoz se sve više posmatra i kao alat za smanjenje emisija, zagađenja vazduha i broja automobila u urbanim sredinama, odnosno kao način da se građani podstaknu da umesto sopstvenih vozila biraju autobus, tramvaj ili metro. Drugim rečima, mobilnost u gradovima sve više postaje deo klimatske politike.

London je svakako jedan od najupečatljivijih primera ubrzane tranzicije ka čistijem gradskom saobraćaju, pre svega kroz intenzivnu elektrifikaciju autobuske mreže. Prema saopštenju Transport for Londona (TfL), javnog tela zaduženog za gradski saobraćaj u Londonu, objavljenom u junu prošle godine, na ulicama ove metropole saobraćalo je više od 2.000 autobusa bez emisija. Time je London dostigao važnu prekretnicu u modernizaciji javnog prevoza, pošto je broj takvih vozila porastao sa svega 30 u 2016. godini na više od petine ukupne autobuske flote. TfL je tom prilikom naveo i da su oko dva od svakih devet prepoznatljivih crvenih autobusa u Londonu već postala „zelena”. Kako je objašnjeno, autobusi mogu da prevezu do 80 puta više putnika od automobila iako zauzimaju tek oko tri puta više prostora na kolovozu, što ih čini jednim od najefikasnijih načina korišćenja ulica u velikim gradovima.

Paralelno s tim, grad sprovodi i širu politiku ograničavanja zagađenja kroz zonu ULEZ (Ultra Low Emission Zone), koja obuhvata skoro čitav London. Vozila koja ne ispunjavaju stroge ekološke standarde plaćaju dnevnu taksu, čime se direktno destimuliše korišćenje starijih i zagađujućih automobila. Kombinacijom ulaganja u čistiji i bolje organizovan javni prevoz i restriktivnih mera za individualni saobraćaj London pokušava da postigne dvostruki efekat i smanji potrebu za vožnjom automobila kroz grad.



U Beču javni prevoz koristi oko 2,4 miliona putnika dnevno, dok se na godišnjem nivou beleži oko 873 miliona vožnji, što čini približno 34 odsto svih kretanja u gradu, govore podaci kompanije Wiener Linien, gradskog operatera javnog prevoza u Beču

Ipak, kada stignete u Beč, postaje jasno šta znači kada je javni prevoz mnogo više od konkurentne, pristupačnije i manje opterećujuće alternative automobilu. U ovom gradu metro i tramvaji već funkcionišu uz 100 odsto zelenu električnu energiju, dok je cilj da i autobuski prevoz postane klimatski neutralan do 2040. godine. Kroz velike infrastrukturne projekte, poput proširenja metroa, grad direktno utiče na smanjenje automobilskog saobraćaja. Prema procenama, ovakva ulaganja mogla bi da smanje emisije za desetine hiljada tona CO₂ godišnje. Na to ukazuje i podatak da bi projekat proširenja metro linija U2 i U5 mogao da smanji ukupnu godišnju kilometražu putovanja automobilima u gradu za oko 550 miliona kilometara. Njihov model pokazuje da akcenat nije samo na tehnologiji već i na tome da širok, pouzdan i dostupan sistem

postane logičan izbor. To potvrđuju i brojke – u Beču javni prevoz koristi oko 2,4 miliona putnika dnevno, dok se na godišnjem nivou beleži oko 873 miliona vožnji, što čini približno 34 odsto svih kretanja u gradu, govore podaci kompanije Wiener Linien, gradskog operatera javnog prevoza u Beču. Sistem dodatno potvrđuje svoju masovnost kroz podatak da oko 1,3 miliona ljudi ima godišnju kartu ili neki vid pretplate, pa se javni prevoz u Beču može posmatrati i kao osnovni način svakodnevnog kretanja.

Talin, kao manji grad od prethodno navedenih, s druge strane, uspeva da spoji ekološku i socijalnu dimenziju saobraćajne politike, pa je javni prevoz ne samo manje zagađujuć već je za stanovnike grada i besplatan, čime se dodatno podstiče njegovo korišćenje i smanjuje oslanjanje na automobile. Sličan pravac prisutan



London je jedan od najupečatljivijih primera ubrzane tranzicije ka čistijem gradskom saobraćaju. Prema saopštenju javnog tela zaduženog za gradski saobraćaj u Londonu, objavljenom u junu prošle godine, na ulicama ove metropole saobraćalo je više od 2.000 autobusa bez emisija

su neke druge aktivnosti nagrađivane kafom, obrokom ili pristupom gradskim sadržajima. Pozitivni rezultati, uključujući rast iznajmljivanja bicikala za 29 odsto, doveli su do širenja programa već naredne godine. CopenPay je 2025. sproveden od 17. juna do 17. avgusta, uz učešće čak 90 atrakcija.

Kopenhagen je ovim projektom pažnju usmerio i na način dolaska u grad, a ne samo kretanja po njemu, pa su putnici koji su dolazili vozom umesto avionom bili nagrađivani zbog nižih emisija CO₂, dok su oni koji su dolazili električnim automobilom mogli da ostvare pogodnosti poput popusta na parking.

Takođe, nagrade su bile povezane i sa konceptom „putuj ređe, ostani duže”, kojim se nastojalo da se smanji ukupan ekološki otisak putovanja – manje čestih vikend-dolazaka sa visokim emisijama, sa više dužih i efikasnijih boravaka.

Kopenhagen je, umesto restrikcija, pokušavao da utiče na ponašanje posetilaca kroz podsticaje i time pokazao kako mobilnost i turizam mogu zajedno postati deo iste klimatske strategije.

Privedila: Milica Vučković

je i drugde u Evropi – Luksemburg je uveo besplatan javni prevoz na državnom nivou, dok se Beograd od 2025. godine pridružio toj grupi kao najveći evropski grad sa takvom politikom. Ipak, za razliku od velikih evropskih metropola, beogradski sistem i dalje funkcioniše bez metroa, što ostavlja otvoreno pitanje kapaciteta, brzine i pouzdanosti javnog prevoza.

Zajedničko ovim primerima jeste nastojanje da se kroz saobraćajnu infrastrukturu utiče i na svakodnevne odluke ljudi. Tu se priča prirodno širi, jer emisije ne nastaju samo u svakodnevnom kretanju građana već i u načinu na koji ljudi dolaze u grad i kako se u njemu ponašaju tokom boravka.

Drugim rečima, granica između urbane mobilnosti i turizma sve je manje izražena, pa gradovi o prevozu sve češće razmišljaju i izvan okvira svakodnevnih putovanja. Neke metropole zato uvode i kreativnije modele koji utiču ne samo na navike stanovnika već i na ponašanje posetilaca.

Kopenhagen je kroz projekat CopenPay pokušao da ode korak dalje. Inicijativa je prvi put testirana tokom 2024. godine kao pilot-projekat sa 24 atrakcije kako bi se turisti podstakli na održivije izbore, poput pešačenja i vožnje biciklom. Među upečatljivijim primerima bio je model po kojem je vožnja čamcem bila besplatna za one koji su sakupljali otpad iz kanala, dok

Za prave profesionalce

Fronius Reserva Pro

Novo Fronius rešenje za skladištenje.

Savršeno za Verto Plus.


Proširljivo do 128 kWh sa 4 kule.


FARIZON V7E


EFIKASNOST U SVAKOJ VOŽNJI




 DELTA AUTO GROUP

 Farizon Srbija

 Marije Kiri bb, 11272 Dobanovci

 +381 66 8042 844

 farizon.prodaja@deltaautomoto.rs

