

Zeleni

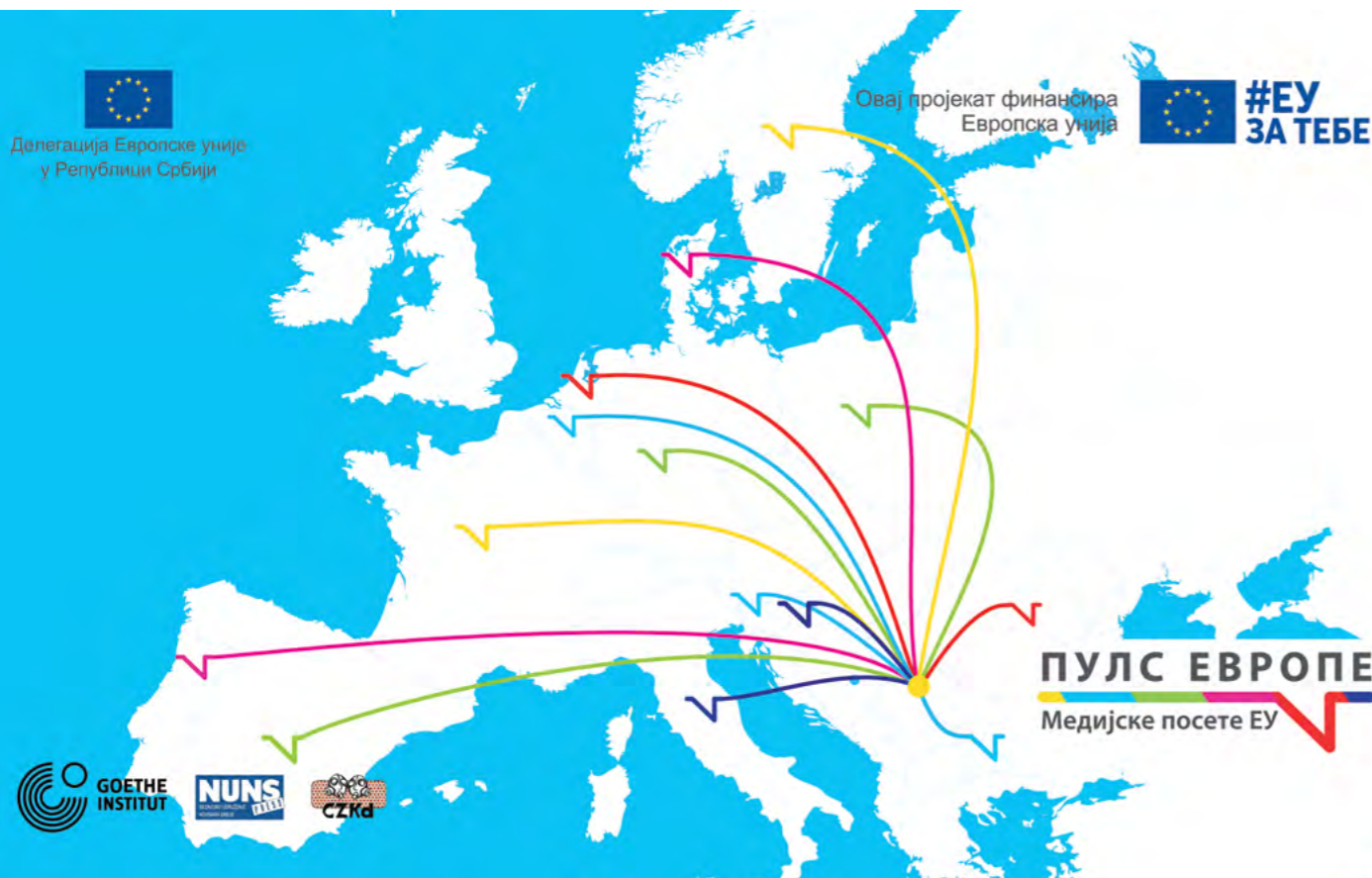
PULS Evrope

EKOlist
SPECIJALNO IZDANJE

Broj 2

Ekologija • Zaštita životne sredine • Održivi razvoj i zdravi stilovi života • Cirkularna ekonomija • Obrazovanje





Specijalno izdanje magazina *Eko list* posvećeno zelenoj Evropi, **Zeleni Puls Evrope br. 2** nastalo je u saradnji sa projektom *Puls Evrope – medijske posete EU*. Projekat, koji finansira Evropska unija u Srbiji, kao glavnu aktivnost ima organizovanje medijskih poseta zemljama EU za novinare domaćih medija, kako bi se na taj način gledaocima i čitaocima približili primeri dobre evropske prakse. Kako je zaštita životne sredine jedna od najčešćih tema koju su novinari kroz program

medijskih poseta istraživali u zemljama EU, magazin *Eko list* i projekat *Puls Evrope* već su krajem 2022. godine objavili prvi specijalni broj **Zelenog pulsa Evrope** koji je sadržao tekstove novinara-učesnika medijskih poseta iz 14 zemalja. Zelena agenda, borba protiv klimatskih promena i održivi razvoj i dalje su u fokusu i u Evropi i u našoj zemlji; rezultat nove bliske saradnje je **Zeleni puls Evrope br. 2** koji predstavlja priče o zaštiti životne sredine iz još 12 evropskih zemalja, ali ovoga puta i iz Srbije.

Dragi čitaoci i čitateljke,

Zadovoljstvo mi je da vam predstavim ovo posebno izdanje magazina *Eko list* posvećeno izuzetnim primerima zelene transformacije koji se dešavaju širom Evrope. Ovo izdanje naglašava zajedničku posvećenost održivosti životne sredine i ističe inovativne prakse iz različitih evropskih zemalja koje prednjače na putu ka zelenijoj budućnosti.

Aktuelna klimatska kriza podseća nas na osnovnu činjenicu: svi smo međusobno povezani, deleći jednu planetu čije blagostanje utiče na sve nas. U tom duhu, učenje jednih od drugih nikada nije bilo važnije. Ekološki izazovi s kojima se suočavamo ne poznaju granice, a pronalaženje delotvornih rešenja zahteva kolektivnu akciju i spremnost na razmenu ideja. Svaka zemlja, sa svojim jedinstvenim pristupima, doprinosi dragocnim uvidima a zajedno gradimo jači, ujedinjen odgovor na te globalne probleme.

Kroz projekte kao što je *Puls Evrope – medijske posete EU* pružamo novinarima iz Srbije priliku da vide, istražuju i upoznaju se sa pionirskim zelenim rešenjima, inovacijama u energetskej efikasnosti i održivim praksama u Evropi. Novinari imaju ključnu ulogu u povezivanju tih iskustava, istražujući inspirativne pristupe i donoseći priče koje proširuju naše razumevanje i pokreću na akciju. Njihove priče pomažu u oblikovanju pozitivnog medijskog pejzaža, podstičući stvaranje maštovitog okvira koji nas sve inspiriše da osmislimo i radimo na održivoj budućnosti. Nadam se da je ovo iskustvo bilo podjednako inspirativno za svakog novinara učesnika kao što je za sve nas, vodeći nas ka **sutrašnjici koju možemo slobodno da zamislamo i stvorimo**.

Šire gledano, ova inicijativa oslikava filozofiju EU kao ujedinjene porodice gde je raznolikost među državama članicama izvor snage. Dok Srbija nastavlja svoj put ka punoj integraciji u Evropsku uniju, ponosni smo što podržavamo projekte koji su u skladu sa Evropskim zelenim dogovorom



i našom širom posvećenošću održivom razvoju. Evropska unija ostaje pouzdan partner Srbiji, pomažući u sprovođenju ključnih reformi i prihvatanju zelenih rešenja koja donose korist ne samo Srbiji, već i kolektivnoj budućnosti svih država članica EU i naših građana. U našoj raznolikosti, ujedinjeni smo na zajedničkom kontinentu i posvećeni predvođenju na globalnoj sceni u današnjim i budućim ekološkim tranzicijama. Raduje nas što se u ovom izdanju – **Zeleni Puls Evrope br. 2** – predstavljaju i priče o uspešnim zelenim projektima koje EU finansira u Srbiji.

Među brojnim mogućnostima prikazanim ovde, nadam se da će neki primeri duboko odjeknuti kod vas, pozivajući svakog od nas da kritički promislamo o svojoj ulozi u izgradnji zelenije budućnosti. Zajedno, možemo stvoriti okruženje u kojem svi osećaju da mu pripadaju i da doprinose zajedničkim snagama ka održivom napretku.

Srdačno,
Emanuele Žiofre
ambasador, šef Delegacije Evropske unije
u Republici Srbiji

OD IZAZOVA DO LIDERSTVA U KRUŽNOJ EKONOMIJI

Kako pretvoriti otpad iz problema u resurs? Ovo pitanje postalo je ključno za zemlje Evropske unije u nastojanju da izgrade održivu budućnost. Iskustva Danske i Švedske, ali i drugih zemalja, pokazuju kako su prepoznali svoje izazove – prekomerno odlaganje otpada na deponijama i ograničene resurse – i odgovorili uvođenjem rešenja, poput organizovane separacije otpada i inovativnih tehnologija za proizvodnju energije iz otpada. Kako politike i zajednički napori uprave gradova, komunalnih službi i građana mogu dovesti do izuzetnih rezultata – od preusmerenja sa reciklaže na ponovnu upotrebu do razvoja tehnologija koje pretvaraju otpad u električnu energiju i grejanje stanova. Ovi koraci nisu samo rešili trenutne probleme već su postavili temelje za dugoročne ciljeve: smanjenje otpada na deponijama na minimum do 2030. i postizanje potpune kružne ekonomije do 2050. godine. Srbija, iako na početku ovog puta, ima priliku da kroz primenu najboljih praksi i saradnju sa EU ubrza prelazak na održive modele. Ovde osvetljavamo primere kako zajednička vizija evropskog zelenog dogovora može postati realnost kroz iskustva ovih država ali i naše korake koje sami preduzimamo.



PHOTO BY JENS HERRNDORFF ON UNSPLASH

Reciklaža na danski način

Započevši, možda i čitavu deceniju pre drugih, projekte zelene ekonomije, Helsingor je pre dve godine izgradio jedan od najmodernijih centara za otpad

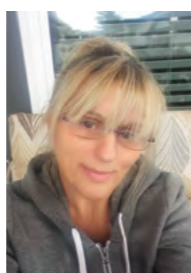
Danska, kao deo Evropske unije, među prvima je prihvatila Evropski zeleni dogovor i krenula u plansko smanjenje emisije štetnih gasova. Cilj je da se do 2050. godine zagađenost svede na nulu. Taj se plan sprovodi kroz sve opštine, a jedna od njih je i najpoznatija opština u neposrednoj blizini glavnog grada Kopenhaga – Helsingor, ili kako se engleski izgovara „Elsinor“. Njihov cilj je da do 2045. godine budu CO₂ neutralni.

Udaljen svega sat vremena vožnje nekim od javnih gradskih prevoza, najbolje vozom, Helsingor je smešten na obali Baltika i nekada je bio velika luka s još poznatijim brodogradilištem. Ono po čemu se proslavio jeste svakako dvorac Kronborg u koji je Šekspir smestio svoju dramu o danskom kraljeviću Hamletu, nazvavši dvorac Elsinor.

Centar za otpad

Započevši, možda i čitavu deceniju pre drugih, projekte zelene ekonomije, Helsingor je pre dve godine izgradio jedan od najmodernijih centara za otpad. Ako ne u Evropi, u Danskoj sigurno. Služba Forsyning Helsingør u svojoj nadležnosti ima snabdevanje električnom i toplotnom energijom, vodom i rukovođenje otpadom. U okviru programa Puls Evrope – medijske posete zemljama Evropske

Autorka teksta:
Violeta Živkov,
urednica portala
Kovinske info



KOVINSKE

INFO KOMPOSTIRANJE

Posle 2020. godine pokazalo se da je kućni otpad smanjen sa skoro 16 na 9,7 tona, a u istom periodu, od odsustva kompostiranja, stigli su do toga da je u 2023. godini odvojeno čak blizu četiri tone kompostirane hrane koja je bačena u otpad. To je jedan od načina da se utiče na ukupno zagađenje i na emisiju gasova.

unije, cilj ove posete bio je, pre svega, istraživanje načina na koji se rešava pitanje otpada. Danska je jedan od najvećih proizvođača otpada, a istovremeno i zemlja koja je upravo taj otpad vratila u ponovnu upotrebu.

Tokom svoje posete posli smo prvo od opštini informacija koje nam je pružila **Lina Kristensen**, koja u lokalnoj samoupravi radi poslove koji su najbliži onome što rade naši komunalni inspektori. Ipak, moglo bi se reći da su njena ovlašćenja i zaduženja mnogo šira. Ona je ta koja odlično poznaje zakone, ali i osoba kojoj se svi obraćaju kad o istima imaju nedoumice. Njena je uloga da ukaže, edukuje, obuci i pomogne. Lina nam je na primeru analiza koje su rađene u Sektoru za klimu, u Centru za grad, vodu i zemlju, pojasnila šta znači selektovanje otpada koje oni



Reciklažni centar

primenjuju već decenijama. Međutim, tek pre četiri godine to selektovanje je razdvojeno na još detaljnije stavke.

Sve mora biti jednostavno da bi funkcionisalo, smatra Lina, dodajući da nikad ne postizete dovoljno tu jednostavnost u praksi.

Služba Forsyning Helsingør, kao preduzeće kome je osnivač grad, ima obavezu da postavlja kontejnere za razvrstavanje otpada iz domaćinstava i manjih radnji ili firmi. Međutim,

Lina nam je tokom šetnje skrenula pažnju i na drugačije kontejnere koje su u obavezi da postavljaju privatne firme koje se bave odnošenjem otpada, a one brinu o velikim količinama otpada raznih firmi, specijalnim vrstama medicinskog i sličnog otpada i tako dalje.

Taj otpad, ako ne ide u neki reciklažni centar, ponovo će dospeti na odlagalište gradske službe. Kao deo projekta cirkularne ekonomije, arhitektonsko rešenje novog odlagališta je i bukvalno projektovano kao krug, s nizom kontejnera, od kojih je svaki namenjen za drugačiju vrstu otpada, tako da otpad bude što detaljnije razvrstan. **Klaus Damgard**, operativni menadžer centra za otpad i naš kolega **Tomas Hag**, službenik za komunikacije i štampu, omogućili su nam da obiđemo taj krug i da se na licu mesta uverimo koliko je ovo daleko od deponije, naročito od onoga kako mi tumačimo taj pojam. Na samom ulazu je digitalna tabla koja daje odgovore za slučaj da je nejasno kako se razdvaja otpad koji građani sami donose. A oni za to imaju mogućnost, čak i obavezu, vodeći računa pritom u koji kontejner šta ide. U tom kružnom odlagalištu iznenadite se kad ugledate policu s uredno složenim knjigama. To je **besplatna biblioteka**, objašnjava



Biblioteka na otpadu

vaju domaćini Klaus i Tomas. Nastala je tako što je primećeno da se donose velike količine knjiga, verovatno iz nekih napuštenih stanova, a nije u redu knjige bacati, te je napravljena polica sa koje se slobodno poslužuju oni koji to žele i tu ostavljaju svoje knjige.

Nešto dalje od kruga s kontejnerima su TAK (prev. „hvala“) kontejneri za ostavljanje još funkcionalne odeće i obuće, koju odnose humanitarne organizacije i crkve, dok se prehrambeni otpad, kompost posebno odlaže na zemljanu površinu i prodaje kao kompost za uzgoj biljnih kultura. I pored te tako dobre selekcije, od jedan do pet odsto ukupno prikupljenog otpada i dalje se odlaže na jedno smetlište, gde se obrađuje na najsigurniji način.

Uočivši još jednu važnu stvar, da se neke stvari donete na otpad mogu

INFO CIRKLEN CENTAR

To je mesto gde se upotrebive stvari izlažu na police, a posetioci centra od utorka do petka mogu da dođu, uzmu tri stvari besplatno (komplet šoljica je jedna stvar) i to ponesu kući. Bitno je samo da se pri izlasku odabrani predmeti izmere, kako bi se vodila evidencija o količini recikliranih stvari.

i izložiti i ponuditi nekome drugome, u ovom preduzumljivom timu došli su na ideju da otvore Cirklen centar.

Deljenje je briga

Reciklaža je suština kružne ekonomije i jedna je od bitnih stvari kojoj se poklanja pažnja u zelenoj javnoj politici i u Helsingoru. Mladi ljudi započinju posao recikliranjem i otvaranjem prodavnica u samom centru, turistički jako posećenog grada. O tome je najviše reči i u projektu **Green Leaf, priznanju koje je 2024. godine dodeljeno komuni Helsingor.**

Posle tri kandidature, konačno je četvrta donela dugo željeni rezultat i nagradu Green Leaf 2024. koju dodeljuje Evropska komisija. Važno priznanje koje obavezuje.

Slogan kampanje Helsingora za „Zeleni list“ je **Deljenje je briga (Sharing is caring)**, što se direktno odnosi na mobilizaciju zajednice u sprovođenju brojnih mera i aktivnosti u pravcu zelene ekonomije i razvoja.

S 200.000 evra, koje su kao nagradu dobili od Evropske komisije, Helsingor će podstaći edukaciju i motivisanje stanovništva da reciklira i time štiti klimu, ali pre svega privredne subjekte koji se još nisu sasvim prilagodili. U tom pravcu je zamišljen projekat „**Pokretači zelene**

zajednice“ koji ima za cilj promociju klimatske agende kroz različite zajednice među građanima, stanovnicima i preduzećima u Helsingoru kako bi svi radili na donošenju klimatski prihvatljivijih odluka.

Pokretač zelene zajednice je građanin koji želi biti uključen u bio-lošku raznovrsnost i koji će podstaći druge članove svoje zajednice da prate njegov put. Njegova je uloga širenje dobre prakse i savetovanje o tome kako postati zeleniji i održiviji u malim aktivnostima svakodnevnog života. Ovako je Evropska komisija videla aktivnosti Helsingora u pravcu realizacije svog zadatka po dobijanju značajnog priznanja.

Retro nameštaj i hrana s nogu

Grad koji danas ostvaruje značajan prihod od turizma, pred velikim je izazovom da održi tu zelenu politiku. On svakako žali za svojim brodogradilištem koje je prestalo da radi osamdesetih godina 20. veka, i koje je u jednom momentu zapošljavalo oko 3.600 ljudi. Ali objekti koji su ostali iza te moćne industrije nisu porušeni. Našli su novu namenu.

Ulice koje izlaze na Baltik sve vode ka jednom: Kulturnom centru, kompleksu moderne gradnje u kome su biblioteka, muzeji, a opet tik uz staro zdanje nekadašnje uprave brodogradilišta. Zgrada jeste bila napuštena, ali ne i zaboravljena. Sad polako, deo po deo, dobija novu ulogu. U kompleksu starog zdanja je popularni **Street food** ili **pijaca hrane**. Mesto gde se može jesti tradicionalni danski sendvič sa svinjetinom i internacionalna jela, hrana koja se priprema brže nego u restoranima, u

INFO EVROPSKI ZELENI LIST

Prema zahtevima Evropske komisije za nagradu Evropski zeleni list ocenjuje se šest oblasti: biodiverzitet, klima i energija, kvalitet vazduha i nivo buke, voda, cirkularna ekonomija i mobilnost. U toku kampanje opština Helsingor je izdvajao dodatna sredstva za podsticaj gradjana i privrede da unaprede svoj odnos prema životnoj sredini.

Pristanište



ambijentu koji ne obavezuje, ali ima svoj specifični šarm. Stari sto i četiri potpuno različite stolice, lusteri, sijalice, neki elementi starih trgovina sa fiokama – mesto je u kome građani Helsingora rado jedu, ali to mesto preporučuju i gostima i turistima.

A u drugoj prostoriji, u prvi mah pomislite – salon nameštaja. Onda shvatite da je i ovde sve polovno i nekako netipično za prodajni centar. Sofe, fotelje, klub-stočići, sve je to neko jednom koristio i odbacio ili poklonio.

„Ovde se dolazi najčešće uveče. Tu se sedi, druži, zabavlja“, s posebnim zadovoljstvom na to skreće pažnju naš vodič kroz grad Lina, koja i sama, poverava nam, voli da reciklira i stvara nešto novo.

U projekat *Green Leaf 2024.* (Zeleni list 2024), kao partneri, bili su uključeni i Nacionalni park, Jahting klub, ali i institucije kulture: biblioteka, muzeji, pozorišta. Nacionalni pomorski muzej Danske Maritime museum, lociran je upravo u Helsingoru i to s razlogom. On je usidren



PHOTO BY FABRYAN ON UNSPLASH

INFO DANSKA ENERGETIKA

Danska je razvila pametne sisteme za tretman otpada koji su važan deo njihove energetske strategije. Tretman otpada se koristi kao izvor energije, pretvarajući otpad u električnu energiju i toplotu kroz procese poput spaljivanja. Ova energetska postrojenja su izuzetno efikasna i omogućavaju Danskoj da smanji obim otpada koji ide na deponije, dok istovremeno proizvodi energiju koja se koristi za grejanje i elektrifikaciju. Po tome su među pionirima, što je u skladu s njihovim ciljem da postanu ugljenično neutralni do 2050. godine.

Ovo se uklapa u širu strategiju za smanjenje emisija gasova i postizanje održivosti kroz kružnu ekonomiju, gde se resursi ponovo koriste umesto da se gube. Proces spaljivanja otpada takode pomaže u smanjenju emisija metana sa deponija, što je još jedan način na koji Danska smanjuje svoj ekološki otisak.

u nekadašnji dok, mesto gde su se pravili brodovi, pa se stiče utisak da u ovom gradu i prostor recikliraju.

Ani Mogensen, direktorka muzeja, rekla nam je da je njima bilo izuzetno zadovoljstvo da budu deo projekta, te da im je to kroz pet ili šest sastanaka dalo priliku da upoznaju i druge institucije kulture i da razmene iskustva i znanja.

Iako nisu zvanično uključene u partnerstvo, i sve druge institucije, kao npr. Kronborg zamak, prepoznatljivi simbol Helsingora, šalju poruke kroz svoje sadržaje o važnosti zajedničke brige o okruženju, o značaju smanjenja otpada i zagađenja.

Helsingor se trudi da sa gasa pređe na druge izvore energije za grejanje, a jedan od njih jeste pelet, koji se dobija recikliranjem otpadnog drveta i drugih prikladnih materija, kao i održivim izvorima energije. Možda će jednog dana i more da im podari snagu svoje vode, ali do toga je dug put, rekli su nam naši domaćini. S morem i vodom mora se pažljivo i s poštovanjem. ■

Umesto spaljivanja - mašinsko uklanjanje izolacije s kablova

Eko-zadruga „Connect Clean Roma Group” u Adi je prva reciklažna zadruga u ovom delu Evrope koja se bavi reciklažom kablova na inovativan način

U Srbiji spaljivanje kablova predstavlja veliki problem za zaštitu životne sredine. Na to ukazuje podatak da **od 100.000 tona, koliko se godišnje generiše, 40 odsto kablova se spaljuje radi dobijanja bakra**. Na taj način oslobađaju se velike količine toksičnih, kancerogenih i mutagenih materija koje dovode do zagađenja vazduha, ali zagađenje pada i na tlo, završava u zemljištu, podzemnim vodama i kroz lanac ishrane unosimo ga u organizam. Spaljeni kablovi su tri puta skuplji od kablova s izolacijom, pa oni koji ih spaljuju mogu da ponude bolju cenu i tako lakše dolaze do otpadnih kablova nego reciklažni centri. Kada je reč o bakru, reciklažna industrija se u velikoj meri oslanja na neformalne sakupljače koji, nažalost, nemaju mogućnost

mašinskog odvajanja bakarne žice od izolacione plastike, pa kablove spaljuju. Osnovni problem leži u otkupu paljene žice. „Kada bismo prestali da otkupljujemo takvu žicu, sakupljači ne bi imali potrebu da spaljuju kablove jer ne bi mogli da je prodaju”, kaže osnivač Eko-zadruge „Connect Clean Roma Group” iz Ade **Kilino Stojkov**. On je pre dve godine s grupom neformalnih sakupljača u Adi osnovao ekološku zadrugu koja se bavi reciklažom kablova. Kako kaže, na samom početku želeo je da reši probleme svojih stričeva, koji su sakupljači, ali kasnije se izrodila ideja kako da od toga ima koristi cela romska zajednica jer poznato je da najveći broj sakupljača dolazi iz te zajednice, ali da korist ima i čitavo društvo. Tako se došlo do inicijative da se paljenju kablova

INFO INOVATIVNOST

Ova inicijativa prepoznata je kao jedno od najboljih inovativnih rešenja za ubrzanje zelene tranzicije zbog čega je osnivanje zadruge podržala Evropska unija u okviru inicijative „EU za Zelenu agendu u Srbiji”, a realizuje se uz finansijsku pomoć Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP). Zadruga nabavlja kablove od sakupljača i kompanija koje ih generišu kao otpad.

da alternativa a to je – **reciklaža**, i da se sakupljači sekundarnih sirovina uključe u organizovani sistem reciklaže, pružajući tako održivo rešenje.

„U prvoj fazi projekta, nabavili smo mašine za odstranjivanje izolacije s bakarne žice. Takav bakar dostiže 99,98% čistoće. Da bi kablovi bili 100% iskorišćeni, u saradnji s naučnicima započeli smo drugu fazu u kojoj se bavimo reciklažom izolacione plastike koja će moći da se koristi u nekoj daljoj proizvodnji. **Ceo projekat je zamišljen u šest faza, u okviru kojih će se u potpunosti kompletirati cirkularni model. Trenutno zadruga zapošljava 30 sakupljača, a u planu je da se narednih godina taj broj poveća na 100 zaposlenih**”, kaže Stojkov.

Projekat Eko-zadruge iz Ade predstavljen je u aprilu u Briselu na Svetском forumu cirkularne ekonomije kao jedna od najboljih inovacija iz Srbije za smanjenje otpada, odnosno pretvaranje otpada u nove sirovine, nastala na temelju novih naučnih istraživanja. Projekat je uspešno predstavljen u septembru i u Brazilu, na svetskoj konferenciji čija je tema bila odgovorna potrošnja i proizvodnja. Eko-zadruga „Connect Clean Roma Group” planira da svoj inovativni model poslovanja širi prvo u regionu, a zatim i globalno, u zemljama u razvoju. ■

PHOTO BY FREEPIK

Autorka teksta:
Dragana Ratković,
novinarka
i urednica,
RTV,
Radio Novi Sad



FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA

Švedska ekološka magija

Otpad sortiraju infracrvenim zracima, od kanalizacionog mulja prave biogas a od otpada – biznis

Od kada je Švedska 1967. godine prva u svetu usvojila **Zakon o zaštiti životne sredine i osnovala prvu agenciju za zaštitu životne sredine**, nezaustavljivo grabi napred na polju ekologije i stalno pomera granice u pravcu smanjenja emisije štetnih gasova i zagađenja, ali i razvoja cirkularne ekonomije kao jedne od važnijih poluga na tom putu. U to su imali prilike da se uvere i novinari iz Srbije koji su, u sklopu projekta „Puls Evrope – medijske posete EU”, posetili Stokholm, jednu od prestonica svetske ekologije.

A da povećanje BDP-a i održivo poslovanje mogu da idu „ruku pod ruku” – kako je ocenila **Đina Aspelin**

Hedbring iz Švedskog instituta za istraživanje životne sredine – svedoči i podatak da je u ovoj zemlji od 1990. do 2018. godine povećan BDP za 85 odsto, dok je emisija ugljen-dioksida smanjena za čak 27 odsto! U ovoj državi reciklaža je obavezna – prerađuje se oko 38 odsto komunalnog otpada, a do 2030. godine bi trebalo da taj procenat bude 60 odsto – dok na deponijama završi manje od jedan odsto smeća. Ipak, među Šveđanima vlada mišljenje da uvek može bolje pa se traga neprekidno za što inovativnijim pristupima na polju ekologije.

Infracrveni zraci u službi ekologije

Fabrika „Brista” u kojoj se infracrvenim zracima automatski sortira otpad svetli je primer švedske „ekološke magije” koja počiva na naučnim principima. Savremeni pogon, prvi takve vrste u Švedskoj, počeo je s radom 2021. godine i može da primi 140.000 tona otpada godišnje. U njega se dovozi kućni komunalni otpad iz devet opština koje broje oko 525.000 stanovnika, kako bi se iz smeća izvuklo sve što bi se na bilo koji način moglo iskoristiti za reciklažu, pre nego što završi u spalionicama za proizvodnju energije. Time se postiže dvostruki efekat jer se smanjuje emisija ugljen-dioksida koji nastaje spaljivanjem plastike, a istovremeno se povećava

količina materijala koji se reciklira. Proces je automatizovan tako da se na sat obradi 40 tona otpada – količina koju bi bilo nemoguće sortirati ručno za tako kratko vreme!

Organski otpad stiže u zelenim kesama, odvajaju se od plastike i šalje za proizvodnju biogasa. Većinu smeća pak čini mešani komunalni otpad iz kojeg treba izvući sve što može biti korisno.

– Prva faza je sortiranje po veličini, jer komadi manji od 80 milimetara ne idu na reciklažu. Onda se vrši sortiranje infracrvenim zracima koji analiziraju vrstu materijala: kada se markira plastični komad, sistem proračunava njegovu lokaciju na traci i on se vazdušnim mlazevima izbacuje u kontejner za plastiku, odakle se odvozi u mašinu za mlevenje. Prepoznaje se 12 vrsta plastike koje se mogu koristiti za dalju obradu. Ostatak otpada se dalje separiše tako što se metal i gvožđe odvajaju magnetom. Ono što ostane, pakuje se u bale i šalje u spalionice koje proizvode struju – objašnjava menadžer fabrike **Stelan Heglund**.

Smeće koje dolazi ovde već je prošlo neku vrstu sortiranja u domaćinstvima pa se ovde izvlači ono poslednje što može biti reciklirano. Govoreći u procentima, od 100 odsto smeća ovde se odvoji oko osam odsto plastike i dva odsto metala, dok šest odsto čini voda koja

Autor teksta:
Branko Janačković,
novinar „Blica”



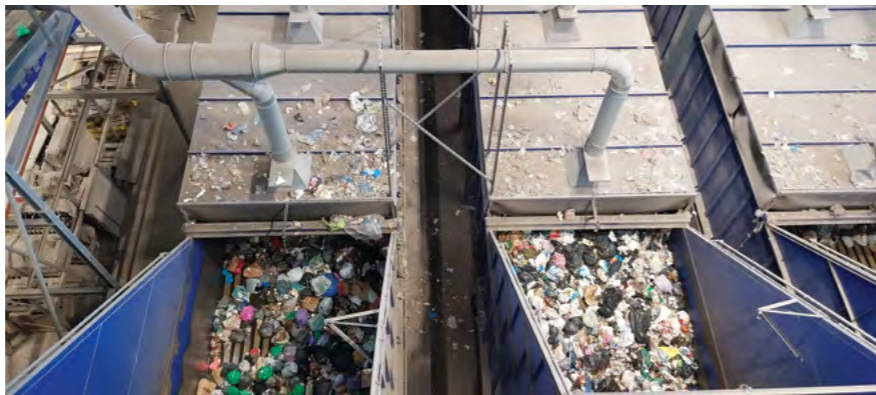
se nalazi u smeću. Ostatak od 84 odsto smeća, poput pelena i drugog materijala neprikladnog za reciklažu, ide u pogone za proizvodnju energije. Ako se pažljivo pogleda količina plastike i metala koji se ovde odvoje, benefit je jasan.

„Godišnje se u pogonu izdvoji 11.000 tona plastike i 2.500 tona metala. Količina od 11.000 tona plastike smanjuje smisiju ugljen-dioksida za oko 22.000 tona”, objasnio je Heglund.

Od kanalizacionog mulja do biogasa

Stokholmom danas jure moderni autobusi gradskog saobraćaja koji do radnih mesta prevoze 70 odsto zaposlenih. Ali gle – oni ne zagađuju životnu sredinu jer se, kako s ponosom ističu u Gradskom veću, javni gradski prevoz u glavnom gradu Švedske već deset godina odvija bez korišćenja fosilnih goriva! I to sve zahvaljujući – nećete verovati – kanalizacionom mulju.

Ali, pođimo redom, da bi se shvatilo kakve veze imaju otpadne vode iz kanalizacije sa biogasom koji pokreće „zeleni“ gradski saobraćaj, mora se doći u fabriku za prečišćavanje otpadnih voda „Henriksdal” u Stokholmu. Već na prvi pogled ovo postrojenje odudara od svega viđenog jer je u pitanju prvi pogon takve vrste na svetu koji je napravljen u steni, i to još pre 80 godina! U gradu koji je ispresecan vodom i kanalima svaki metar kopna je dragocen, pa su mudri Šveđani, još pre osam decenija, shvatili da izgradnjom fabrike u steni to ne bi bilo samo isplativije, već bi se na isti način smanjili buka i neprijatni mirisi.



Brista pogon u kojem se smeće sortira infracrvenim zracima

Fabrikom koja prerađuje otpadne vode s teritorije na kojoj živi 825.000 ljudi upravlja opštinska kompanija za vodu i otpad „Stockholm Vatten och Avfall AB”, a pod zemljom se i danas nalazi oko 90 odsto ovog postrojenja.

Na ovom mestu dnevno se prerađuje 288.000 kubika vode primenom mehaničkih, bioloških i hemijskih procesa.

Sistem funkcioniše na sledeći način: prvo se vrši mehaničko filtriranje krupnijih nečistoća iz otpadne vode, onda sledi primarna sedimentacija, i na kraju filtriranje u bioreaktorima, koji su

srce pogona. Čista voda, koja je prošla ceo ovaj postupak, vraća se u Baltičko more, dok se kanalizacioni mulj odvaja radi daljeg tretmana. I proizvodnje biogasa.

Pored fabrike za preradu otpadnih voda nalazi se pogon kompanije „Skandinavian biogas fuel”, u kojem se iz kanalizacionog mulja proizvodi biogas koji se koristi za pokretanje autobusa gradskog saobraćaja.

„U 2022. godini 98 odsto na ovaj način dobijenog biogasa korišćeno je za proizvodnju metana kao goriva za vozila, u pogonima kompanije ‘Skandinavian biogas fuel’”, objasnio je **Andreas Karlson**, biogas inženjer.

INFO KAPACITETI BIOGASA

Godišnje se prerađuje 600.000 tona kanalizacionog mulja iz otpadnih voda i 74.000 tona mulja iz otpadnih masnoća čime se – kako je glasilo plan za 2023. godinu – dobije 12,7 miliona normalnih metara kubnih biogasa. To odgovara količini od oko 8,2 miliona litara benzina, pa je benefit po životnu sredinu vrlo jasan.

Šef odeljenja za energiju i klimu u Upravi za životnu sredinu i zdravlje Grada Stokholma **Jonas Tolf** ističe da je fabrika „Henriksdal” veoma dobar primer saradnje između grada i biznis-sektora u proizvodnji biogasa iz otpada. Osim toga što gradski prevoz u glavnom gradu Švedske već deset godina ne koristi fosilna goriva, važno je i to što polovina vozila u gradu koristi biogas, a polovina biodizel.

„Sektor prevoza je najizazovniji za smanjivanje emisije ugljen-dioksida (CO₂). Mi imamo dobar gradski prevoz koji do posla koristi 70 odsto građana, električni i hibridni automobili čine 50 odsto novih automobila, ali imamo izgrađene i biciklističke staze čime smo olakšali sugrađanima da koriste bicikle. Vidimo povećanje biciklista u Stokholmu”, otkriva Tolf.

Mesečno se prerađuje 2.500 tona ostataka hrane

„Stockholm Vatten och Avfall AB” je najveća švedska kompanija za vodu i otpad, koja osim u Henriksdalu poseduje još jedan manji pogon u gradu Broma. Po rečima **Johana Dalgrena**, rukovodioca jedinice za vodu i otpad, ova kompanija proizvodi vodu za 1,5 miliona stanovnika, tretira otpadne vode za 1,2 miliona stanovnika i sakuplja otpad od 900.000 ljudi.

Stokholm je posebno prepoznao mogućnost prerade ostataka hrane, kao

sirovinu za dobijanje biogasa, što je dodatni primer cirkularnosti.

„Sortiranje ostataka hrane propisano je 2021. godine u Stokholmu, a u 2023. godini to čine i svi građani švedske prestonice. Do kraja 2024. godine obavezno će biti da svi u Švedskoj, uključujući i turiste, sortiraju ostatke hrane”, objašnjava Dalgren.

Osim preradom otpadnih voda, ova kompanija se bavi i sakupljanjem ostataka hrane koji se prerađuju radi dobijanja – biogasa. Ostaci hrane se sakupljaju u papirnim kesama i šalju u pogone za preradu i biološki tretman. Mesečno se sakupi 2.500 tona ostataka hrane, a posebno je zanimljivo to što građani Stokholma poštuju opštinski propis o obaveznoj sortiranju i odlaganju ostataka hrane iako ne sadrži kaznene mere za one koji to ne učine.

„ReTuna” – sinonim cirkularne ekonomije

A u Eskilstuni, stotinak kilometara zapadno od Stokholma, događa se druga vrsta ekološke magije, zbog koje je ovo mestašće od oko 107.000 stanovnika postalo sinonim za cirkularnu ekonomiju. Na ovom mestu, naime, pre devet godina otvoren je prvi i najveći reciklažni tržišni centar na svetu „ReTuna” u kojem se prodaje isključivo reciklirana ili reparirana roba! Švedska je s 449 kilograma otpada godišnje po stanovniku u samom vrhu liste zemalja EU, pa je jedan od

INFO KAKO JE SVE POČELO?

Prvo je otvoren plac za prikupljanje i separisanje otpada na koji su meštani odlagali sve ono iz kuća što im nije potrebno, a onda je uočeno da se nepotrebne stvari mogu upotrebiti na razne načine, pa je 2015. godine otvorena i prodajna galerija u koju je opština uložila četiri miliona evra. Danas se na ovom mestu nalazi 11 prodavnica polovne robe, među kojima je i čuveni lanac IKEA.

značajnih ekoloških pravaca - smanjenje stvaranja otpada.

U početku je koncept „ReTune” bio zamišljen kao isključivo ekološki projekat, dok danas ovaj tržišni centar prihoduje godišnje oko dva miliona evra, a kroz njega godišnje prođe 300.000 ljudi!

Menadžer „ReTune” **Sajmon Glimtoft** kaže da je projekat postao živi primer cirkularne ekonomije.

„Ljudi donose sve od otpada, osim građevinskog materijala, i sortiraju ga u kontejnerima. Odvaja se drvo, metal, keramika, plastika, stare gume... Mogu da predaju i garderobu, nameštaj, električne uređaje, sve što im je višak... Radnje koje posluju u tržišnom centru onda biraju šta im je potrebno od onoga što je upotrebljivo. Bili smo u početku zabrinuti da li ćemo imati dovoljno materijala da snabdevamo radnje. Međutim, čak 40 odsto ostavljenih stvari može da se koristi ponovo, a 60 odsto ide na reciklažu”, objašnjava Glimtoft.

Menadžer u „sekondhend” košulji od sedam evra

Mnogi komadi odeće koji se prodaju u „sekond hend” prodavnicama u „ReTuni” imaju originalne etikete jer nikada nisu obučeni. Ovde se mogu videti i prodavnice nameštaja za koji nikada ne biste rekli da uveliko žive svoj drugi život, radnje polovnih igračaka, knjiga, kompjutera, muzičkih i drugih elektronskih uređaja, sportske opreme... Svaka stvar koja je prodana na ovom mestu od 2015. godine napravljena je na organski ili održiv način.

Menadžer „ReTune” **Sajmon Glimtoft** ne krije da je košulju koju



Henriksdal fabrika za prečišćavanje vode u steni



Eskilstuna prvi i najveći reciklažni tržišni centar na svetu ReTuna



Reciklažni park ReTuna gde građani ostavljaju otpad

nosi na sebi kupio u „sekondhend” prodavnici za manje od sedam evra! On ističe da su kupovina polovnih stvari i popravka pokvarenih uređaja važan šraf u cirkularnosti.

„Imamo radnje u kojima možete da popravite električne uređaje, bicikle ili rolere, i nastavite da ih koristite umesto da završe na smeću. Posle Božića i Nove godine ljudi donose ukrase, a trgovine ih sačuvaju i ponude na prodaju naredne godine. Ljudi dođu, ostave nepotrebne stvari na placu, parkiraju kola, uđu u tržni centar i kupe šta im treba. To je pravi primer cirkularne ekonomije”, objašnjava Glimtoft.

Od 700 tona garderobe koja ovde završi godišnje, samo 4,5 odsto nije više upotrebljivo i završi u spalionici za proizvodnju energije. Manja količina se ponudi kupcima u „ReTuni”, a najveći deo se izvozi uglavnom u baltičke zemlje, gde je „sekondhend” industrija posebno razvijena.

Dijamantski prsten

Vlasnici radnji u „ReTuni” sami plaćaju radnike ali imaju duplo manje zakupnine nego u drugim tržnim centrima i druge pogodnosti. Ovde se može naći ponešto za svakoga – i za bogate i za siromašne.

„Ljudi lošijeg materijalnog stanja mogu da kupe više stvari po nižim cenama, a oni dobrostojeći uvek mogu da nađu neku antiku. Iako je u početku ovo bio čisto ekološki projekat, od 2019. godine je finansijski isplativ i donosi prihod”, ističe Glimtoft. Najvrednija stvar koja je završila u „Retuni” je dijamantski prsten. Kako se on tu našao – nije poznato. Prsten, međutim, nije završio na nekom od rafova, već je sačuvan, za slučaj da se vlasnik javi.

Od čeličana do reciklaže

Eskilstuna nekada je bio grad nada- leko čuven po čeličanama ali je, zbog brzog pada industrije sedamdesetih

INFO O ŠVEDSKOJ

Švedska reciklažna revolucija od 1975. godine nastavila se ekociklizmom od 1990. koji je imao za cilj prevenciju otpada, promenu potrošačkih navika i uvođenje efikasnijih metoda proizvodnje. Švedski gradovi i opštine razvili su tradiciju korišćenja sistematskog pristupa uzimajući u obzir da su opštinske prakse i funkcionalne oblasti politike međusobno povezane i utiču jedna na drugu. Krajem 20. veka u Švedskoj je uspešno započet pokret održivosti kombinovanjem angažovanja građana, visokog nivoa ciljeva, koje su postavili i javni i privatni sektor, i međunarodne solidarnosti. Kao rezultat toga, Švedska je više puta rangirana kao najodrživija zemlja na svetu poslednjih godina. Cirkularna ekonomija se razvija od 2010. godine u Švedskoj, kao zemlji koja je posebno dobro pozicionirana da preuzme vodeću ulogu u omogućavanju proizvodnje i isporuke dobara, rešenja i usluga koje štede resurse. Švedska nacionalna strategija za cirkularnu ekonomiju uvedena je 2020.

godina prošlog veka, zapao u probleme. Nezaposlenost je dostigla dvostruko veći nivo od nacionalnog proseka, što je bilo pogubno po industriju grada. Ali 2012. godine Eskilstuna je pronašla spas u – reciklaži. Grad je pokrenuo niz zelenih inicijativa s ciljem da postane ekološki najprihvatljiviji grad ne samo u Švedskoj, već i u svetu. Javni autobuski prevoz i automobili danas koriste biogas i struju za pogon, a grad koristi niskouglednične kombinovane toplane i elektrane, koje koriste toplotnu energiju iz proizvodnje električne energije za zagrevanje vode. Stanovnici svoj otpad kod kuće sortiraju čak u sedam kategorija – hranu, tekstil, papir, novine, metal, plastiku i mešano smeće. Svaka kategorija ima svoju boju kanti kako bi se kasnije što efikasnije sprovela reciklaža. **Kristine Birat**, koja je u opštinskoj upravi Eskilstune zadužena za razvoj i životnu sredinu, objasnila je novinari- ma da je cilj lokalne samouprave da grad bude klimatski pozitivan do 2045. godine. ■



**ENERGETSKA EFIKASNOST
I EKODIZAJN – TEMELJ
ODRŽIVOG RAZVOJA**

Energetska efikasnost predstavlja jednu od najvažnijih strategija u borbi protiv klimatskih promena i smanjenja potrošnje resursa. U Evropi, ona je ključni stub održivog razvoja, uz podršku ambicioznih direktiva Evropske unije poput Direktive o energetskej efikasnosti i Direktive o energetskim svojstvima zgrada. Ove politike ne samo da imaju za cilj smanjenje potrošnje energije, već i promišljaju inovativna rešenja, poput zgrada skoro nulte energije i primene pametnih tehnologija. Propisi o ekodizajnu definišu standarde energetske efikasnosti proizvoda – od uređaja za domaćinstvo do industrijske opreme – osiguravajući da svaki proizvod na tržištu doprinosi smanjenju emisije ugljen-dioksida i smanjenju otpada. Kroz primere iz Estonije i Srbije, u ovom tematskom bloku novinari su istraživali kako različite zajednice, organizacije i pojedinci pristupaju ovom izazovu. Estonija, kao članica EU, pokazuje kako se pametne politike mogu primeniti na nacionalnom nivou, dok primeri iz Srbije ilustruju kreativne pristupe unapređenju energetske efikasnosti u skladu sa lokalnim uslovima i resursima.

Od renoviranja zgrada do primene obnovljivih izvora energije, ovi primeri nam ukazuju na važnost povezivanja globalnih ciljeva sa lokalnim delovanjem. Povezivanjem ideja i iskustava, možemo osnažiti zajednice i ubrzati tranziciju ka održivoj budućnosti.

Pametne zgrade smanjuju račune

Energetska efikasnost u Estoniji vodilja za sve države Evrope

Kada se javila ideja da se poseti Estonija i istraži priča o tome kako su Estonci uspjeli da od jedne prezađužene zemlje u kojoj je inflacija bila 1.000 odsto dođu do statusa najrazvijenije baltičke zemlje, ali i zemlje koja u mnogo čemu predvodi članice Evropske unije, nisam ni mogla da zamislim šta će me sve dočekati u ovoj meni bukvalno nepoznatoj zemlji.

Dobra stvar na početku priče o Estoniji je bila činjenica da je prestonica Estonije, grad Talin u 2023. godini proglašen za Zelenu prestonicu Evrope, pa je poseta ovoj zemlji i zbog toga zaista imala smisla.

Iako je glavna tema mog istraživanja bila energetska efikasnost – o kojoj se u Srbiji govori na „sva zvona“, ali se još uvek stidljivo (makar kada su iznosi u pitanju) izdvaja novac za subvencije građanima i privredi – u Estoniji ima još mnogo toga dobrog, u šta sam se i sama uverila. I odmah na početku da citiram pomoćnika gradonačelnika Talina, zaduženog za zaštitu životne sredine, **Tita Terika**. Na pitanje šta bi savetovao nadležnima u Srbiji kada je u pitanju energetska efikasnost, jednostavno je odgovorio:

„Nema tu mnogo filozofije. Gledajte šta su drugi uradili i prepisite. Mi smo godinama mislili na jedan način,

a onda nas je rat u Ukrajini otrezno i morali smo da reagujemo efikasno i pronađemo načine kako da našim građanima omogućimo da ne bankrotiraju plaćajući enormne račune za struju i energente. Neka vam mi budemo primer da jedino zajedničkim akcijama, građana i nadležnih, možete promeniti stvari nabolje. I uvek pitajte one kod kojih su stvari dobro urađene, nećete pogrešiti“, rekao je Terik.

No, da se vratimo malo unazad.

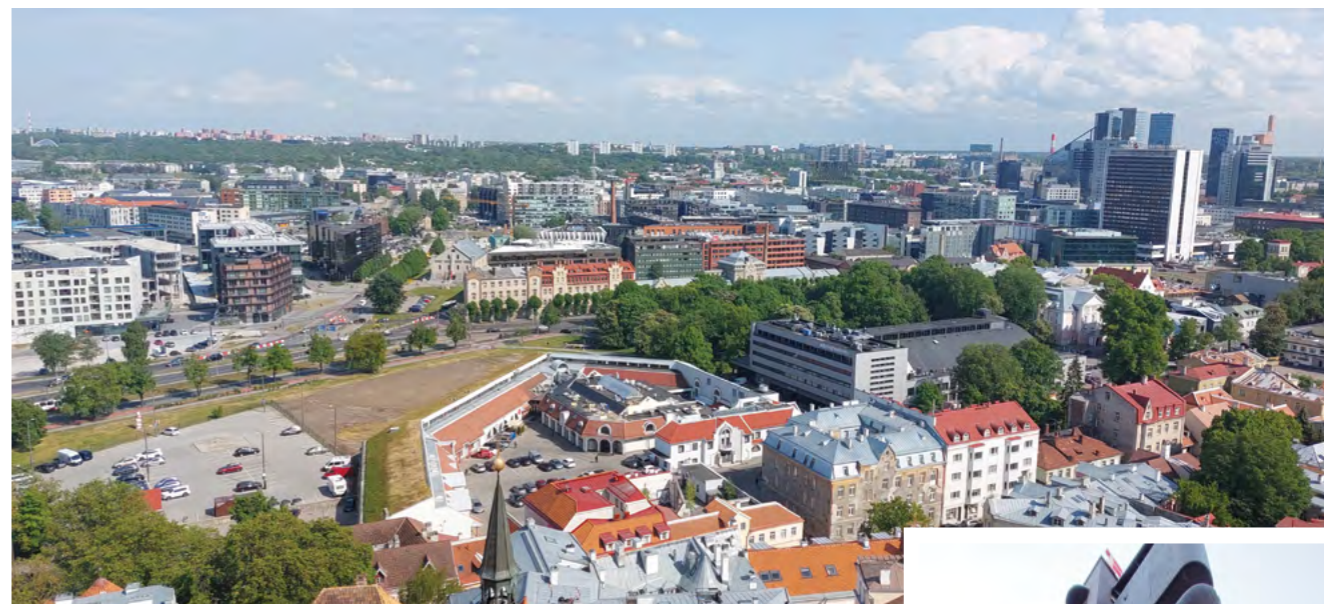
Estonija je poslednjih godina evropska zemlja koja ima najviše rezultata kada je u pitanju energetska efikasnost. Svake godine izgradi se desetak „pametnih zgrada“ koje imaju minimalnu potrošnju energije iz konvencionalnih izvora. Zahvaljujući energiji sunca, vetra, ali i načinu izgradnje zgrada, troškovi za struju su u Estoniji smanjeni u poslednje četiri godine za 60 odsto.

A nije bilo tako do pre pet godina. Uzdaujući se u korektne odnose sa susedom, velikom Rusijom, odakle je stizao gas, Estonci su živeli poprilično miran život. Skup za naše standarde, ali za taj deo Evrope stabilan i miran.

Ruska invazija na Ukrajinu promenila je sve. Cene energenata, a samim tim i struje, skočile su neverovatno, pa skoro polovina stanovništva Talina nije bila u mogućnosti da plaća sve pristigle dažbine.

Nadležni su krenuli odmah u akciju i pre svega su počeli da razmatraju smanjenje troškova zagrevanja stanova i kuća. Zime u Talinu su hladne jer tokom cele godine duva jak vetar koji zimi spušta temperaturu i do minus 20. A Estonci u svojim kućama i stanovima imaju i saune, vole da se „banjaju“, a to zahteva mnogo energije, tj. mnogo struje koja ipak košta.

Grad Talin krenuo je sa subvencijama za stambene zajednice kako bi se fasade na starim zgradama promenile i izolacija poboljšala, da se toplota ne bi gubila.



„Veliki problem su nam bili veliki blokovi zgrada koji datiraju još iz sovjetskog perioda, koji su građeni po tadašnjem principu. To su stare zgrade s velikim brojem stanova i tu nije bilo rešenje da se menja kompletna izolacija jer bi to bilo preskupo, dugo bi trajalo. Odlučili smo da postavimo svojevrstne blokove, odnosno izolacijske ploče direktno ispod fasade, koje se relativno lako i brzo postavljaju pomoću kranova i mašina, specijalizovanih za građevinsku industriju. To je odmah dalo rezultate, jer su računi za struju odmah smanjeni za 63 odsto“, počinje priču Tit Terik, zamenik gradonačelnika Talina, zadužen za zaštitu životne sredine i zelenu gradnju.

Terik je nastavio da objašnjava da Grad Talin subvencionise stare stambene zajednice za obnovu fasada i zamenu sistema grejanja – u 2023. godini 20 miliona evra je utrošeno za ove namene.

„Najpre smo počeli s manjim ulaganjima i subvencijama, da bi one narasle sada na ovaj iznos. Trudimo se da na sve načine pokušamo da pomognemo građanima da obnove svoje domove, ali takođe ulažemo i u izgradnju novih, pametnih, zelenih zgrada“, kaže Terik.

Za izgradnju novih zgrada subvencije idu do dva miliona evra po zgradi, a Grad Talin nagrađuje projektante pametnih i energetskej efikasne zgrade s milion evra.

„Volimo da pomognemo mladim projektantima tako što kao nagradu

INFO KLIMATSKI NEUTRALNI

Plan Talina, koji je 2023. godine bio Zelena prestonica Evrope, jeste da do 2050. postane klimatski neutralan grad, a da do 2030. smanji za 40 odsto efekte staklene bašte. U Talinu se grade nove zgrade a investitori sve više grade „pametne, zelene zgrade“. Troškovi izgradnje pametnih i energetskej efikasne zgrade su posle početka rata u Ukrajini porasli za 60 odsto, ali Estonci su nastavili s ulaganjem u ovakve zgrade jer su troškovi struje manji za 45 odsto u odnosu na „stare“ zgrade.

obezbeđujemo ozbiljan novac za, na primer, pametne zgrade, gde će deca ići u vrtiće, škole, baviti se sportom. Mlade arhitekthe shvataju to, i njihovi predlozi projekata uvek imaju solarne panele kao izvore energije, zatim su tu i objekti koji koriste energiju vetra kako bi se obezbedila struja. Osim toga, oni najbolji na ovim našim konkursima dobijaju mogućnost i da se zaposle kod nas i nastave da osmišljavaju 'pametne objekte', objašnjava zamenik gradonačelnika Talina.

Naučnici spašavaju Estoniju

Estonija je verovala svojim naučnicima, brzo i fleksibilno reagovala na promene i postigla brzo poboljšanje energetske efikasnosti zajedno s ekonomskim rastom. Godine 2013. Estonija je bila na istom nivou kao



Švedska, Finska i Norveška, ali sada je dva koraka ispred njih.

Na Tehnološkom univerzitetu u Talinu grupa naučnika, predvođena svetski priznatim profesorom **Jarekom Kurnitskim**, radi na stalnom unapređenju koncepta „nula energije“ koji se koristi pri izgradnji sve većeg broja zgrada u Estoniji, ali i zemljama u okruženju.

PHOTO BY FREEPIK



Autorka teksta:
Katarina Radović,
Urednica
i novinarka RTV
Novi Pazar



„Koncept energetske efikasnosti je veoma značajan za Estonce, jer više od 70 odsto populacije živi u velikim, višeećlanim porodicama. Od tog broja njih 50 odsto živi u starim zgradama, izgrađenim pre 2000. godine. Povećana potrošnja energije u Estoniji je posebno zabeležena tokom pandemije kovida u 2020. i 2021. godini kada se slabo izlazilo iz domova i uglavnom se vreme provodilo u kućnim uslovima. Tada se i trošilo mnogo struje, posebno u zimskim mesecima.

Moramo reći da su te stare zgrade uglavnom bile bez adekvatne toplotne izolacije, bez ventilacije i jednostavno ti objekti su bili zreli za renoviranje i veliku uštedu energije koja se rasipala na sve strane”, počinje priču profesor Kurnitski.

Profesor Kurnitski veruje da je rešenje u dobrom sistemu subvencija i sufinansiranja projekata u Estoniji kako građani ne bi ostali sami da rešavaju ovaj problem. Kompletne troškove renoviranja zgrada i stambenih objekata Vlada subvencionise s 30 odsto. Na ovaj način već je oko 5.000 zgrada potpuno renovirano, a kako su na Tehničkom fakultetu proračunali, imaju još 11.000 zgrada da renoviraju i srede. Profesor Kurnitski veruje da će do potpunog renoviranja preostalih zgrada doći do 2050. godine.

Analize zahteva energetske performansi „zemalja sa skoro nultom energijom” i referentnih stambenih zgrada u četiri zemlje – Estoniji, Norveškoj, Finskoj i Švedskoj – pokazale su da su energetske efikasne zgrade koje su

izgrađene u Estoniji poslednjih godina najviše energetske efikasne. Drugim rečima, njihova potrošnja energije je najniža.

Rezultati su takvi, između ostalog, i zahvaljujući radu tima naučnika koje predvodi profesor Kurnitski.

„Radimo dugo na pronalasku najboljeg rešenja za izgradnju energetske najefikasnijih zgrada. Stalno unapređujemo energetske efikasne metodologije”, objašnjava profesor Kurnitski. Estonski energetske kalkulacijski metod zvanično se koristi u naučnim krugovima još od 2009, a baziran je na dinamičnoj energetske simulaciji. Kad želite da izračunate energetske efikasne zgrade, pre nego što počnete sa gradnjom, samo upotrebite naš metod i odmah ćete znati koliko će zgrada koštati vas, a onda i koliko će koštati stanare, vlasnike stanova koji žive u njoj. Takođe, radimo na dizajnu i izgledu zgrada kako bi što manje trošile a opet izgledale u skladu s vremenom u kojem se gradi. Imamo striktne propise kada su u pitanju zgrade sa “skoro nultom potrošnjom energije”. To je nešto što je cilj za budućnost i što mlađe generacije sve više razumeju i teže takvom konceptu življenja”, objašnjava Kurnitski.

Ko pravi energetske efikasne zgrade danas u Estoniji

Sve je više investitora koji se u Talinu odlučuju da grade energetske efikasne zgrade. Ipak, pravo je pitanje koliko su takve zgrade skuplje i kako se to odražava na potencijalne kupce stanova u takvim zgradama. Prema rečima člana Upravnog odbora investitorske kuće „Hepson”, **Henrija Laksa** sve je više trend da se grade ali i kupuju „zeleni” stanovi.

„Možda se čini da su troškovi izgradnje energetske efikasne zgrade viši, ali na duži period to nije baš tako. Jer svi bi hteli, posebno nakon izbijanja rata u Ukrajini i energetske krize koja je nastala, da plaćaju manje račune za struju. Zato su ovakve zgrade sve popularnije – jer štede”, rekao je Laks.

Ovaj mladi (43) preduzetnik kaže da je njegova firma napravila šest energetske efikasne zgrade u Talinu i da su sve



Autorka i Veronika Val-Siska, zamenica ministra zaduženog za stambenu politiku

iskorišćene za poslovne prostore, uglavnom banke i privatne klinike. Kaže da uskoro kreću s izgradnjom i stambenog prostora jer je interesovanje veliko.

„Mladi pre svega žele da žive zdravo, da se greju na zdrave energente, da dišu čist vazduh, da u stanu mogu da isprogramiraju sve preko telefona ili sata. I to ćemo im omogućiti u novoj zgradi koja uskoro počinje da se pravi. Kada se sve iskalkuliše, ti stanovi neće biti mnogo skuplji od onih konvencionalno građenih, ali zato će biti mnogo, mnogo kvalitetniji i 'zdraviji'”, objašnjava Laks.

Kako država daje primer građanima

Kao primer građanima kako zgrade mogu da štede, u Talinu su i zgrade najvećeg broja ministarstava energetske efikasne.

Država na sve načine pokušava da pomogne svojim stanovnicima da stambene objekte renoviraju kako bi postali energetske efikasniji i kako bi troškovi života bili manji, kao i zagađenje životne sredine.

Pomoćnica ministra koja vodi državnu stambenu politiku **Veronika Val-Siska** kaže da je glavni cilj države da pomogne da se renoviraju stare zgrade.

„Prosečna starost estonskih zgrada veća je od prosečne starosti Estonaca. Zato moramo da pomognemo da se posebno veliki stambeni blokovi renoviraju. Pritom, ne mogu se renovirati tek tako, moraju se poštovati i estetski kriterijumi. Takođe, zaštita životne sredine je u fokusu”, objašnjava Val-Siska.

Ova mlada žena ispričala je zanimljiv podatak da 90 odsto Estonaca ima stan i/ili kuću u vlasništvu i da su stambene zajednice registrovane kao pravna lica, te da s njima država „radi” na renoviranju i pravljenu ekološki prihvatljivih stambenih objekata.

„U celoj Estoniji imamo 7.000 zgrada, a 95 odsto stanova je u privatnom vlasništvu. Jedan od naših ciljeva je da dođemo do svakog vlasnika ponaosob. A to je mnogo posla. Ali preko Udruženja vlasnika stanova uspevamo da radimo na renoviranju starih zgrada, pre svega. To renoviranje mora da prati 'zelenu liniju' koja postoji na nivou EU, a koju mi sledimo. Želimo da pomognemo mnogima, pre svega onima u seoskim područjima koji nemaju dovoljno sredstava da renoviraju svoje objekte, posebno one iz sovjetskog perioda”, objašnjava Val-Siska.

Vodeći cilj estonske vlade jeste renoviranje starih zgrada.

„Osim energetske efikasnosti, veoma nam je bitno da radimo na tome da renovirani objekti poboljšaju kvalitet života, da podstiču inkluziju, u smislu da je svima bolje a ne samo onima koji imaju renovirane stanove. Vodi se zaista računa o svemu kako bismo poboljšali kvalitet života svih građana



ove naše ne tako velike zemlje”, kaže zamenica ministra.

Ona takođe ističe i da Estonija želi da bude lider u Evropi kada je renoviranje zgrada u pitanju. Žele da budu inovativni i da njihova rešenja koristi cela Evropa. Za to, kaže, imaju dve velike prednosti:

„Imamo jaku drvnu industriju, čije proizvode izvozimo u 15 zemalja sveta. Želimo da ovu prednost iskoristimo za politiku renoviranja zgrada i stanova iz sovjetskog perioda. I da naše proizvode najpre iskoristimo za nas, a onda i izvozimo. Takođe, smatram da treba da se okrenemo renoviranju kompletnih stambenih blokova, ali ne samo njih već i javnog prostora oko njih, jer će jedino tako kvalitet života naših građana biti povećan. Zato je neophodno da tešnje saradujemo s lokalnim samoupravama kako bismo zajedno unapredili kvalitet života u javnom prostoru”, zaključila je Val-Siska.

Zašto je pitanje energetske efikasnosti tako bitno za Estonce?

„Najveći troškovi kod nas su za struju i za grejanje. I jedno od najvažnijih pitanja države jeste kako da smanjimo te troškove. Odnosno kako da povećamo energetske bezbednost, tačnije – kako da budemo samostalni i da ne zavisimo od drugih. Smanjenje računa je jedan od vodećih državnih prioriteta. S druge strane, raduje nas što EU podržava tranziciju i prelazak na alternativne načine grejanja, dobijanja struje i slično, i radimo na tome da ih sve iskoristimo i unapredimo. Jednostavno, da nije bilo našeg ulaska

INFO O ESTONIJI

Zelena prestonica Evrope (European Green Capital Award) je nagrada koji ima za cilj da motiviše gradove da poboljšaju kvalitet života i zaštitu životne sredine.

Ova prestižna nagrada se dodeljuje evropskim gradovima koji dostignu visoke ekološke standarde, koji su usmereni ka ostvarenju ambicioznih ciljeva za poboljšanje životne sredine i održivi razvoj, i tako biti uzor i inspiracija drugim gradovima. Nagradu je 2006. osmislio Jurij Ratas, bivši gradonačelnik Talina, kao inicijativu za promociju razmene dobre prakse među gradovima. Kroz inicijativu je bilo uključeno 15 evropskih gradova i asocijacija gradova Estonije. Počevši od 2010. godine nagrada je ustanovljena na nivou EU i gradovi počinju da se kandiduju i selektuju. Upravo je Tallin, 2023. godine dobio tu nagradu, a nama najbliži grad sa ovim prestižnim uspehom je Ljubljana koja je 2016. godine ponela ovaj epitet. Glavna poruka selekcije i same nagrade je neophodnost komuniciranja gradova na lokalnom nivou, kako bi poboljšali život svojih građana i smanjili negativan uticaj na globalno okruženje.

u EU 2004. godine, nisam sigurna kako bi stambena politika izgledala, ali i građevinska industrija, i da li bismo sami uspeli da stignemo gde smo danas”, objasnila je Veronika Val-Siska i dodala da u njenom ministarstvu takođe vode računa o troškovima, pa većina zaposlenih radi od kuće i po potrebi se dolazi u kancelariju.

I za kraj ove priče o Estoniji, Talinu i Estoncima, kao dalekoj državi i narodu, mora se primetiti da žive kvalitetnim životom. A činjenice su sledeće: čist vazduh, veliki broj parkova, više od dve trećine kompletne površine Talina pod zelenilom, električna vozila javnog prevoza, grad ispresecan biciklističkim stazama... Poseta Zelenoj prestonici Evrope za 2023. godinu bila je upoznavanje s onim kako bi u stvari dobar, kvalitetan i zdrav život trebalo da izgleda. Estonci to nisu imali baš uvek, ali su radom i jakim voljom došli do toga. ■



Foto: SCHNEIDER ELECTRIC

Zelene zgrade nemaju mane

Za grejanje stambenih kompleksa idealne su geotermalne vode, kojih ispod Novog Sada ima koliko hoćete, ali uprkos ranijim inicijativama i rešenjima još se ne koriste

Proverite ako ne verujete - gotovo devedeset odsto vremena provodimo među četiri zida! Spavanje, posao, obroci, dnevne aktivnosti i odmor, čitanje, bioskop, pozorište... sve u zatvorenom. Znajući to, potreba za zelenim stanovanjem nameće se sama od sebe i u skladu je sa projektom EU „Promovisanje energetske efikasnosti u javnim zgradama”.

Međutim, ako ste mislili da se pitanje zdrave zelene stanogradnje rešava samo postavljanjem izolacije na zidove, solarnih panela na krovove i nešto cveća i drveća po terasama - daleko ste od stvarnosti. Recimo, za grejanje stambenih kompleksa idealne su geotermalne vode, kojih ispod Novog Sada ima koliko hoćete, ali uprkos ranijim inicijativama i rešenjima, još se

ne koriste.

I sam način zelene gradnje drugačiji je pa se upotrebljavaju kamen, zemlja, pesak, glina, školjke i drugo. Za zdrave enterijere tu su drvo, lan, pamuk, trska, pluto, bambus pa čak i alge. Pritom, izuzetno je važno da pretežno koristimo materijale iz neposredne okoline, što su u Vojvodini opeka, slama, strnjika, trska... Rezultat? Zelena zgrada stvara oko 30 odsto manje zagađenja nego tradicionalna, ona diše sa vama, živite u skladu sa prirodom.

Prednosti zelenog načina očigledne su, ali odmah treba dodati da su ti materijali malo skuplji, da nisu toliko dostupni i da građevinarima treba nešto više vremena da savladaju nove tehnike gradnje. Međutim, već srednjoročno gledano, zbog mnogo bolje toplotne izolacije, viši početni troškovi pretvaraju se u finansijske uštede.

Naš trud ne donosi samo zdravije stanovanje i uštedu energije nego i čistiju okolinu. Dovoljno će biti ako podsetimo da **građevinarstvo u svetu stvara 30 odsto nerecikliranog otpada, emituje više od trećine ugljen-dioksida i troši 40 odsto sirovina.**

Odličan primer zelene gradnje je InGrid projekat Schneider Electric u



INFO USLOVI ZELENE GRADNJE

Zelena zgrada zahteva još i pravilan izbor lokacije, odgovarajuća rešenja za hlađenje, osvetljenje, ventilaciju i upravljanje vodom, bolje iskorištavanje električne energije, zatim takozvane toplotne mostove, upotrebu kišnice, smanjenje buke...

Novom Sadu koji je ostvaren kroz niz održivih pristupa, uključujući energetske performanse sa gotovo 50 odsto uštede energije, uz korišćenje obnovljivih izvora. Zahvaljujući pažljivom izboru lokacije u gustom urbanom području i sa javnim prevozom u neposrednoj blizini, omogućena je odlična veza sa gradom za više od hiljadu korisnika, čime se smanjuje zagađenje ugljen-dioksidom iz automobila. Zato je ove godine za InGrid zgradu Schneider Electric sasvim zaslužno dobio prestižni sertifikat Platinum LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) te Grand Prix nagradu u kategoriji Green koju dodeljuje Francusko-srpska privredna komora. ■

Zeleni trendovi

Potrošači, kompanije i država udruženi u borbi za energetske efikasnosti

Dok Evropska unija zaoštrava propise o eko-dizajnu i energetske efikasnosti uređaja, a Srbija usklađuje svoje zakonodavstvo s evropskim, potrošači sve više cene kvalitet, efikasnost i održivost prilikom kupovine uređaja.

Za **Anu Marojku**, kupovina novog uređaja nije samo pitanje cene. „Najvažniji mi je kvalitet, energetska efikasnost, dizajn i tek onda cena”, objašnjava ona. Iako ne juri za najjeftinijim opcijama, **Marjan Pavlov** ceni i energetske efikasnosti. „Oznake o energetske efikasnosti su korisne”, potvrđuje on, ističući da su poslednji uređaji koje je kupio bili u kategoriji A ili A+. „Tajmer je takođe bitan”, dodaje, „omogućava mi da koristim uređaje noću kada je struja jeftinija”.

I kompanije poput „Lidla” potvrđuju da interesovanje i svest potrošača o energetske efikasnosti u Srbiji kontinuirano raste. „Sve veći broj potrošača, partnera, zaposlenih i šira javnost prepoznaju i podržavaju našu posvećenost održivoj budućnosti”, kažu iz ove kompanije. Dodaju da su često u prilici da odgovaraju na upite o njihovim inicijativama u oblasti održivosti, što ukazuje na sve veću važnost društveno odgovornog poslovanja i energetske efikasnosti.

Za „Lidl Srbija” energetska efikasnost i održivost prevazilaze sam eko-dizajn proizvoda i predstavljaju temelj



PHOTO BY FREEPIK

poslovne strategije. Ova kompanija je 2021. sa „Elektroprivredom Srbije” potpisala „ZelEPS” ugovor i postala prvi maloprodajni diskontni lanac u zemlji koji se u potpunosti snabdeva zelenom energijom.

Ministarstvo rudarstva i energetike od 2021. godine u kontinuitetu donosi pravilnike kojima se propisuju zahtevi eko-dizajna za pojedine vrste proizvoda. „**Na osnovu Direktive 2009/125/EZ u Evropskoj uniji su uspostavljeni tehnički zahtevi za oko 30 vrsta proizvoda koje Srbija postepeno prenosi i usvaja.** Za novu Uredbu 2024/1781 u Evropskoj uniji još nisu doneti svi standardi od kojih zavisi donošenje pojedinačnih propisa za proizvode”, kažu u ministarstvu.

Usaglašavanjem sa ovim EU propisima Srbija podstiče proizvođače i uvoznike da na tržište stavljaju uređaje koji imaju manju potrošnju energije, manje emisije prašine i buke, po pristupačnim cenama. „Navedeni propisi uspostavljaju obavezu pre svega za proizvođače jer sadrže zahteve u pogledu projektovanja

INFO ŠTA JE EKO-DIZAJN

Eko-dizajn po uredbama EU, poput Direktive o eko-dizajnu 2009/125/EC i novije Uredbe o eko-dizajnu za održive proizvode (ESPR) iz 2022, nije samo apstraktna ideja, već konkretan set pravila koja se odnose na energetske efikasnost, trajnost, mogućnost popravke, reciklabilnost i druge aspekte proizvoda.

i izrade proizvoda”, kažu i naglašavaju da najveći podsticaj za proizvođače i uvoznike trebalo bi da bude konkurentnost proizvoda na tržištu.

Pored propisa iz oblasti eko-dizajna, Ministarstvo je donelo propise o obaveznom označavanju proizvoda koji utiču na potrošnju energije klasom energetske efikasnosti. „Time se omogućava da se krajnji kupac detaljno informiše o energetskim karakteristikama proizvoda i prilikom odlučivanja za kupovinu proizvoda vodi računa o energetske efikasnosti uređaja koji nabavlja”, zaključuju u Ministarstvu rudarstva i energetike. ■

Autor teksta:
Zoran Surla,
novinar i urednik
Novosadskog
reportera



novosadski
REPORTER

Autor teksta:
**Vladimira
Dorčova Valtner**,
glavna i odgovorna
urednica, Storyteller



storyteller

KLJUČNI ELEMENTI TRANZICIJE KA ZELENOJ EKONOMIJI

Obnovljivi izvori energije i održivi transport ključni su elementi evropske tranzicije ka zelenoj ekonomiji. EU direktive, posebno one usmerene na povećanje učešća obnovljivih izvora energije do 2030. godine, postavljaju ambiciozne ciljeve za dekarbonizaciju i smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva. Srbija, kao zemlja koja teži usklađivanju sa evropskim zakonodavstvom, prepoznaje značaj ulaganja u vetroelektrane, solarne panele i biomase, dok istovremeno radi na unapređenju regulatornog okvira i infrastrukture. Ova sinergija između EU iskustava i lokalnih inicijativa otvara prostor za održiviju energetska budućnost regiona. Prelazak na obnovljive izvore energije značajno doprinosi poboljšanju kvaliteta životne sredine, posebno smanjenjem emisija gasova sa efektom staklene bašte (GHG) i zagađujućih materija koje dolaze iz fosilnih goriva. Korišćenje obnovljivih izvora poput vetra i sunca može smanjiti emisije CO₂ iz energetskog sektora za 70% do 2050. godine, prema izveštajima Međunarodne agencije za obnovljivu energiju (IRENA). Dok EU direktive postavljaju ambiciozne ciljeve za povećanje učešća energije iz obnovljivih izvora i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte, gradovi širom Evrope, poput Sofije, pokazuju kako se održivi razvoj može implementirati u praksi kroz projekte poput izgradnje metroa.

Do kraja decenije sva struja u Portugalu biće iz obnovljivih izvora

Energetska tranzicija Portugala počela je na prelazu iz 20. u 21. vek kada je uglj, uz hidroenergiju, bio najznačajniji resurs u proizvodnji struje

Obnovljiva energija omogućila je Portugalu da se lakše suoči s energetsom krizom i ta zemlja planira da još više koristi zelene izvore energije, uključujući inovativne, na čijem se razvoju još radi. Uglj i termoelektrane Portugal je poslao u istoriju, jednu čak i u muzej, i zahvaljujući energetske tranziciji do kraja ove decenije ta zemlja trebalo bi da više ne koristi ni gas.

Energetska tranzicija Portugala počela je na prelazu iz 20. u 21. vek kada je uglj, uz hidroenergiju, bio najznačajniji resurs u proizvodnji struje. Tada je doneta odluka o ulaganju u postrojenja na gas i obnovljive izvore energije. **Prema procenama nezavisnog instituta Ember, Portugal će do 2026. iz obnovljivih izvora energije dobijati 80% struje a do 2030. svih 100%.**

Sve veća upotreba obnovljivih izvora energije donela je Portugalcima opipljive koristi. „Portugalska domaćinstva bila su manje izložena posledicama rasta cena gasa zbog krize (rat u Ukrajini i energetska kriza)”, rekao je **Artur Patuleija** iz nezavisnog instituta E3G, dodajući da su zahvaljujući energetske tranzicije

ciji Portugalcima računati za energiju manje porasli nego u EU.

Patuleija je u Lisabonu grupi novinara iz Srbije koja je posetila Portugal u okviru projekta *Puls Evrope – Medijske posete EU* rekao da se očekuje da portugalski potrošači u 2023. uštede 2,6 milijardi evra zbog nižih troškova energije iz obnovljivih izvora. Istakao je da su geopolitičke tenzije i skok cena energije dodatno podstakli zemlju da ubrza tranziciju na obnovljive izvore energije.

Da je Portugal energetske krizu kao posledicu geopolitičkih dešavanja dočekao u mnogo stabilnijoj situaciji od brojnih evropskih zemalja, potvrdili su i u ministarstvu energetike te zemlje.

U ministarstvu su rekli da portugalska strategija ulaganja u energetske resurse i energetske tranzicije za cilj ima dostizanje klimatskih ciljeva, bezbednost isporuka, ali i neometanu industrijalizaciju zemlje. Istakli su da obnovljivi izvori učestvuju u miksu u proizvodnji struje sa 60%, a da njihov udeo 2026. treba da bude 80%, delom i zahvaljujući pojednostavljenju procedura.

Zadatak ministarstva, kako su rekli zvaničnici, jeste da fokusira javnost i državnu upravu na energetske tranzicije i o tome se vodi dijalog na dnevnom nivou. Istakli su blisku saradnju sa svim zainteresovanim stranama i dodali da je smanjenje birokratije „jedna strana medalje”, dok je druga uključivanje lokalnih zajednica i javne administracije, kako bi sve javne politike bile oblikovane u pravcu energetske tranzicije.

U ministarstvu su ukazali i na potrebu ubrzanja postavljanja solarnih



PHOTO BY JACK NILES & JULIAN DIK ON UNSPLASH

INFO ZELENI PLAN

O značaju energetske tranzicije govori i to što će se 38% novca iz paketa za Portugal u okviru Plana za oporavak i otpornost (RRP) EU upotrebiti za podsticaj ostvarenja klimatskih ciljeva. Portugalski paket težak je više od 16 milijardi evra od čega su, prema podacima Evropske komisije, gotovo 14 milijardi grantovi, a plan sadrži ukupno 83 investicije i 32 reforme.

panela i vetroparkova na moru ističući da je razlog što Portugal privlači brojne investitore i industrije, uključujući energetske intenzivne, veoma konkurentna cena energije.

S obzirom na veliki broj sunčanih dana u godini, u Portugalu je veoma zastupljena solarna energija, a trenutno su u fokusu vetroelektrane na moru čija se tehnologija još razvija. „Zato želimo da ih podržimo i kako cena te tehnologije bude padala, biće ih postavljano sve više i više i doprineće miksu struje u zemlji”, rekli su portugalski zvaničnici i dodali: „U osnovi kombinujemo različite tehnologije (u proizvodnji energije) i Portugal je na tom planu jedan od najkonkurentnijih u svetu”.

Daniel Rozario iz Predstavništva Evropske komisije u Lisabonu rekao je da će u Portugalu sredstva iz paketa RRP biti usmerena u zelenu i digitalnu agendu, kao i reforme. On je rekao



i da je Portugal, gde većina građana (61%, prema podacima istraživanja Eurobarometar) pozitivno ocenjuje članstvo zemlje u EU, mnogo napredovao sa legislativom u oblasti ekologije. Rozario je istakao da je **Portugal neke „zelene” zakone doneo mnogo brže od drugih članica EU.**

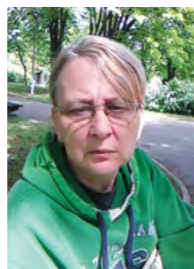
Inovacije u srcu tranzicije

Direktor za inovacije elektroprirodnog preduzeća Energija Portugala (Energias de Portugal, EDP) **Antonio Kutinjo** (Coutinho) rekao je da su u središtu energetske tranzicije inovacije poput plutajućih vetroelektrana, koje je nazvao „Frankenštaj-

nima koji rade” odnosno proizvode struju, korišćenja energije talasa, solarnih panela na vodi.

Prema njegovim rečima, energetska tranzicija Portugala traje i u nju treba da se uključe svi sa ciljem da se uglj izbaci iz upotrebe, da se elektrifikuju grejanje i prevoz, uključujući upotrebu vodonika i sintetičkih goriva u pomorskom i avio-saobraćaju, i unapredi energetska efikasnost. „Energetska tranzicija je nešto što moramo da uradimo za 30 godina, da sa fosilnog goriva pređemo na obnovljivu energiju i treba uložiti velike napore u promene na globalnom nivou. EDP je deo tih promena i posvećen je

Autorka teksta:
Julija Simić,
novinarica, Dnevni evropski servis,
Agencija Beta



tome da više nego udvostruči kapacitete za obnovljivu energiju”, rekao je Kutinjo.

I direktor EDP-a je istakao da s izbijanjem rata u Ukrajini i energetske krizom energija u Portugalu nije „toliko poskupela” zahvaljujući obnovljivim izvorima energije.

Jedan od projekata ove kompanije, koja posluje na 29 tržišta na tri kontinenta, jeste najveća evropska plutajuća elektrana Alqueva (Alqueva), instalisanog kapaciteta 5 MW, koja se nalazi na veštačkom jezeru.

Kontroverzni litijum

Direktor za inovacije EDP-a rekao je i da je budućnost mobilnosti u električnim automobilima koji troše četiri puta manje energije od onih na fosilno gorivo i da, makar samo zbog toga, i te kako imaju smisla.

„Veliki izazov je da svi automobili

budu električni. Auto-industrija se sprema, gradi nove fabrike. To zahteva mnogo promena, ne samo da ljudi promene automobile. Potrebne su i fabrike baterija, dakle i metali i minerali za tu proizvodnju”, rekao je Kutinjo. Dodao je da je jedan od tih minerala litijum, koji je potreban u Evropi, jer danas uglavnom dolazi iz Azije.

Kutinjo je rekao da je potrebna proizvodnja litijuma u zemlji, ali i da mora da se odgovori na bojazni građana u vezi sa zaštitom životne sredine. „U izvesnoj meri litijum neće biti problem, jer može da se desi da jednostavno prestanemo da ga koristimo i počnemo da koristimo druge minerale, druge metale za baterije. Tu ima prostora za inovacije”, istakao je Kutinjo.

Portugal ima litijum na severu zemlje, a za otvaranje rudnika zainteresovana je kompanija Savana Resources sa sedištem u Londonu. Prema vestima od letos, vlada Portugala izdala je dozvole za dva rudnika.

Kao i u Srbiji, otvaranje rudnika je kontroveržno pitanje. Zagovornici projekta kažu da bi njegova realizacija pružila Evropi neprocenjive zalihe litijuma za proizvodnju baterija za električne automobile i tako doprinela dostizanju ciljeva Zelenog dogovora.

Međutim, lokalne zajednice u većini su protiv projekta, kao i ekolozi.

Energetski efikasne zgrade štede energiju i novac

Pored energetske tranzicije, Portugal se bavi i racionalizacijom korišćenja energije i u toj zemlji s mnogo starih zgrada kojima je potrebno renoviranje, ozbiljno se radi na unapređenju energetske efikasnosti s ciljem štednje resursa, ali i smanjenja troškova za energiju.

Dokaz energetske efikasnosti neke zgrade je sertifikat s ocenom od A+ do F a sertifikaciju radi portugalska energetska agencija ADENE, privatno neprofitno udruženje, priznato kao institucija od javnog značaja, koje je do sada izdalo 2,5 miliona tih dokumenata.

Nove zgrade, po zakonu, moraju da imaju sertifikate o energetske efikasnosti a stare, zahvaljujući tom dokumentu, dobijaju na vrednosti i otvaraju im se mogućnosti razne vrste finansiranja za renoviranje radi povećanja energetske efikasnosti. Sertifikat je obavezan i prilikom prodaje stana. „Fokus nam je na inovacijama u zgradama i na primeni regulative za nove zgrade”, rekao je predsedavajući borda direktora ADENE Nelson Lage.

On je podsetio da se devedesetih godina prošlog veka u zemlji nije govorilo o energetske efikasnosti, da nije bilo ni propisa, a da su kasnije krenuli s transponovanjem direktiva EU u toj oblasti.

Agencija u kojoj je Lage direktor ima 2.200 stručnjaka koji rade na sertifikatima energetske efikasnosti čija cena nije utvrđena propisima. „Obično

INFO UŠTEDE STRUJE

Posle renoviranja, potrošnja energije smanjena je za 50%, trošak za energiju smanjen je za 53% a ušteda emisije CO₂ dostiže 84 tone godišnje. „Zahvaljujući renoviranju i energetske efikasnosti, mesečno se na računu za struju (za Gradsku kuću) uštedi 4.000 evra”, rekao je direktor agencije Lisboa E-Nova Edoardo Silva.



je za stambene zgrade oko 200 evra, zavisno od više faktora”, rekao je Lage.

On je rekao i da je agencija radila sa Srbijom pre nekoliko godina, da joj je predstavila svoj rad i iskustva u sertifikaciji i doprinela nacionalnom sistemu energetske efikasnosti Srbije. Dodao je da su otvoreni za dalju saradnju. U Srbiji je sertifikat energetske efikasnosti, poznat kao energetske pasoš, od 2009. obavezan za nove zgrade i prilikom većih renoviranja ranije izgrađenih.

Pedro Markuš iz agencije ADENE rekao je da je cilj agencije da pomogne kompanijama i njihovim zaposlenima da budu energetske efikasniji i smanje račune. ADENE organizuje kurseve i treninge, obučava ljude za sertifikaciju, inženjere, otvorio je Akademiju za edukaciju o energetske efikasnosti kako bi se doprinelo da Portugal ispuni cilj dekarbonizacije do sredine veka. Pre nekoliko godina počeli su da rade i na efikasnosti potrošnje vode u zgradama.

Primer dobre prakse

Koliko je podizanje energetske efikasnosti značajno, pokazuju uštede u resursima i novcu koje je donelo **renoviranje Gradske kuće Lisabona**. Na tom projektu angažovana je bila i agencija Lisboa E-Nova, neprofitno udruženje koje za cilj ima promovi-

sanje održivog razvoja glavnog grada Portugala.

Renoviranje je koštalo 863.000 evra, a finansirano je kroz projekat EU „Šering sitis” (Charing Cities) u sklopu programa „Horizon 2020”, u kojem su, pored Lisabona, učestvovali London, Varšava, Milano, Burgas i Bordo.

Na zgradi koja se nalazi u delu Lisabona u kojem sva zdanja imaju kulturnu, umetničku, arhitektonsku vrednost renovirani su osvetljenje, stolarija, grejanje/hlađenje, na krovu su postavljeni solarni paneli, uveden je sistem upravljanja energijom.

Lisboa E-Nova radi i na podizanju svesti o solarnoj energiji i usvajanju tehnologija kroz projekat Soliś (Solis), s obzirom na to da je Lisabon treća evropska prestonica po broju sunčanih dana posle Valeta i Nikozije.

I otpadna voda je sirovina

U Portugalu se vodi računa i o vodi kao resursu, odnosno o upravljanju otpadnim vodama. Primer je fabrika vode u Lisabonu, jedno od najvećih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u zemlji, koje recikliranu vodu ne samo da šalje za zalivanje ili u industriju, već od nje pravi i pivo.

Akva do Težo Atlantiko (Agua do Tejo Atlantico), deo grupe Vode Portugala, prima i tretira otpadnu vodu koje

INFO PIVO OD OTPADNE VODE

Otpadna voda u fabrici može da se tretira do nivoa koji omogućava da se od nje pravi pivo u čijoj je proizvodnji upravo kvalitet vode izuzetno važan. „Kraft” (zanatsko) pivo Vira („vira” – „doći će”, reč se koristi i prilikom nazdravljanja, kao „živeli” kod nas) pravi se s ciljem da se ukaže na neophodnost ponovnog korišćenja vode i na cirkularnu ekonomiju uopšte. „Proizvodi se da promeni mišljenje i podigne svest o značaju ponovnog korišćenja kako bi se sačuvao najvredniji resurs – voda”, rekao je Batista.

„proizvodi” oko 750.000 stanovnika iz 23 opštine u tri oblasti. Tako direktno doprinosi javnom zdravlju, životnoj sredini i dobrobiti građana.

„Trudimo se da nema otpadne vode.

To je sirovina koju transformišemo u ono što je dobro”, rekao je novinarima iz Srbije direktor komunikacija u fabrici **Markuš Batista** (Markos). Prema njegovim rečima, u svetlu posledica klimatskih promena, nestašice resursa, nestabilnosti tržišta i snabdevanja, kao i recesije, cilj je „biti održiviji, više cirkularan”. Batista je istakao da je voda najvažniji resurs, bogatstvo.

U fabrici s jednim od najvećih zelenih krovova u Evropi najpre se iz otpadnih voda uklanjaju krupniji i sitniji delovi otpada, zatim masnoće i prljavština, slede primarna sedimentacija, biološki tretman i sekundarna sedimentacija. Ponekad je potrebno i uklanjanje materija poput azota i fosfora, a u poslednjoj fazi se radi dezinfekcija, zavisno od toga gde reciklirana voda ide.

U procesu prečišćavanja vode izdvaja se i **mulj koji se koristi za biomasu**, a fabrika proizvodi i struju za svoje potrebe. Deo tretirane vode se vraća u reku Težo i pozitivno deluje na njen biodiverzitet.

Voda se, rekao je Batista, prečišćava do nivoa koji je potreban za ono za šta će se koristiti - za zalivanje zelenih površina, navodnjavanje u poljoprivredi, pranje ulica, u industriji, u proizvodnji zelene energije... Godišnje se u postrojenju prečisti oko 2,5 miliona kubnih metara otpadnih voda. ■





Vetropark u Kostolcu – doprinos zelenoj energiji istočne Srbije

Vetropark Kostolac pravi je primer kako stara rudarska odlagališta mogu da se iskoriste za projekte obnovljivih izvora energije

U Gradskoj opštini Kostolac, na prostoru starog rudarskog odlagališta, gradi se vetropark. Snage 66 MW, vetropark od 20 vetrogeneratora proizvođače električnu energiju za 30.000 domaćinstava. Investicija je vredna 144 miliona evra, a puštanje vetroparka u rad se očekuje u septembru 2025. godine.

Vetroparkovi su uobičajeni u čitavom svetu, takoreći prave farme čiste obnov-

ljive energije. Postavljaju se na mestima gde duvaju stalni, takozvani, planetarni vetrovi.

U Srbiji je do sada izgrađeno devet vetroparkova. Godine 2015. Srbija je dobila svoj prvi vetropark u blizini Kule.

Najviše vetroparkova ima u Banatu i Istočnoj Srbiji, jer su ta područja najvetrovitija. Najveći vetroparkovi su Kovačica, Alibunar, Kula, Krivača i Crni vrh.

Srbija raspolaže ukupnim potencijalom za instaliranje vetrogeneratora od 2,5 GW.

Vetropark u Kostolcu

Kostolac se nalazi u peripanonskom delu severoistočne Srbije. Područje Kostolca, kao deo južnog oboda Panonskog basena, ima umerenokontinentalnu klimu u kojoj su naglašeni uticaji

stepsko-kontinentalne klime susednog Banata. Odluke ove klime su relativno hladne zime i topla leta. Relativna blizina ulaza u Đerdapsku klisuru, odnosno izlaznih vrata košave, utiče da ovaj vetar, čija brzina prelazi 90 km/h, ima znatno dejstvo na podneblje oko Kostolca. Čitavo područje je pod uticajem ovog vetra oko 100 dana godišnje.

U cilju smanjenja korišćenja fosilnih goriva, došlo se na ideju izgradnje vetroparka i to upravo na prostoru starih površinskih kopova ogranka „TE-KO Kostolac“.

Izgradnja prve EPS-ove vetroelektrane započeta je 2022. godine.

„Vetropark Kostolac pravi je primer kako stara rudarska odlagališta mogu da se iskoriste za projekte obnovljivih izvora energije, ujedno i prvo veliko zeleno postrojenje Elektroprivrede Srbije“, rekla je **Dubravka Đedović Handanović**, ministarka rudarstva i energetike u Vladi Republike Srbije.

Investicija je vredna 144 miliona evra, a podržana je jednim od najvećih grantova, odnosno bespovratnih sred-

stava od EU u vrednosti od 30 miliona evra, u saradnji s KfW bankom uz grant od 1,8 miliona evra.

„Ovim projektom, kao i solarnom elektranom Petka, koja se gradi na obližnjem starom pepelištu, zatim kroz pripremu izgradnje solarnih elektrana od 1 GW, gradimo proizvodne kapacitete kojima ćemo dostići cilj da do 2030. godine gotovo svaki drugi megavat proizvedene električne energije bude zelen“, kazala je Đedović Handanović.

Vetroparkovi, izgrađeni kraj Dunava, uglavnom su na levoj strani vodotoka, dok se vetropark u Kostolcu gradi na desnoj strani.

U Evropi, pa i u svetu praksa je da se zatvorena rudarska odlagališta uglavnom koriste za izgradnju vetroparkova i solarnih elektrana.

Predrag Đorđević, projektni menadžer za izgradnju vetroparka u Kostolcu ističe da je ta praksa primenjena i u izgradnji vetroparka u Kostolcu, koji se gradi na prostoru starog odlagališta na području naselja Drmno, Petka, Čirikovac i Klenovnik.

Projekat se realizuje u skladu sa strateškim ciljevima Republike Srbije u oblasti obnovljivih izvora energije, koji su utvrđeni strategijom razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine, s projekcijom do 2030. godine. Ovaj projekat se, pre svega, odnosi na povećanje udela električne energije iz obnovljivih izvora, koji će povećati bruto finalnu potrošnju u Republici Srbiji.

„Glavni cilj projekta je da se postigne povećanje i diversifikacija energetskih resursa, kao i da se doprinese učešću električne energije s emisijom koja pogoduje očuvanju životne sredine i klimatskih uslova“, ističe Đorđević.

INFO SNAGA VETROPARKA

„Vetropark će imati 20 vetrogeneratora, ukupne snage 66 MW, snage pojedinačnog vetrogeneratora od 3,3 MW. Uz vetrogeneratore na lokaciji Drmno, biće izgrađeni trafo stanica i razvodno postrojenje. Predviđa se da će ukupna godišnja proizvodnja električne energije biti 187 GW/h“, rekao je Predrag Đorđević, projektni menadžer za izgradnju vetroparka u Kostolcu.



Oprema je ugovorena od renomirane kompanije Siemens Gamesa. Do sada su na gradilište dopremljene sve komponente stubova. **Svaki stub ima pet segmenata, koji su dopremljeni iz Turske. Svaki vetrogenerator ima po tri elise, koje su dopremljene iz Kine. Stubovi će biti visoki 117, tačnije, 114,5 metara bez elise. Kad se montira elisa, visina stuba iznosiće 179 metara.**

Jedan od preduslova za izgradnju vetroparka su i adekvatne pristupne, tj. interne saobraćajnice kako bi se izvođaču radova omogućio nesmetan pristup svim lokacijama.

Ukupna dužina pristupnih puteva na sve četiri lokacije (Drmno, Petka, Čirikovac i Klenovnik) iznosi 16,5 kilometara. Uporedo s tim, urađeni su priključci na državne puteve.

„**Vetropark od 20 vetrogeneratora snage 66 MW proizvođače električnu energiju za 30.000 domaćinstava.** Prema sadašnjoj dinamici radova, očekuje se da elektrana bude na mreži u trećem kvartalu, a najkasnije u septembru 2025. godine“, rekao je Đorđević.

Očuvanje životinjskih vrsta

Elektroprivreda Srbije je bila u obavezi da uradi studiju o proceni uticaja na životnu sredinu. Izradu studije o pticama i slepim miševima je tražila KfW banka, a bez toga EPS ne bi mogao da aplicira za kredit. Područje Kostolca bogato je pticama i slepim miševima i preduslov je bio prvo da se ispituju njihova staništa kako bi se utvrdilo



Predrag Đorđević, projektni menadžer izgradnje vetroparka u Kostolcu

da ih ovaj vetropark ni na koji način neće ugroziti. Sve je urađeno u skladu s domaćim zakonima, ali i propisima Evropske unije.

„Jedan od uslova je bio da se, kada se elisa spusti, omogući koridor od 50 metara za prolazak ptica i slepih miševa“, dodaje Đorđević.

Vetroparkovi u Istočnoj Srbiji

Prvi vetropark u Istočnoj Srbiji izgrađen je u maju 2024. godine na prostoru opština Golubac i Kučevo, takođe na desnoj strani dunavskog vodotoka. Vetropark „Krivača“, snage 105,6 MW sa 22 vetroturbine, koje se prostiru na površini od 56 km², omogućava godišnju proizvodnju zelene energije za snabdevanje 75.000 domaćinstava. Projekat vrednosti 165 miliona evra investirale su kompanije MK Group i Alfi Renewables. ■

Autorka teksta:
Marija Vajner,
novinarka
regionalne SAT
televizije, Požarevac



Tranzicija daljinskog grejanja na biomasu – put prema čistijem vazduhu

Unapređenje kvaliteta vazduha kroz projekat „Razvoj tržišta biomase u Republici Srbiji“

Iako zvanični podaci pokazuju određena poboljšanja u kvalitetu vazduha u Srbiji, ovaj problem i dalje ostaje veliki izazov za mnoge predele naše zemlje, posebno tokom grejne sezone. Upotreba fosilnih goriva u sistemima daljinskog grejanja, kao što su, mazut i lignit, jedan je od glavnih izvora emisija štetnih gasova, što za posledicu ima negativan uticaj na zdravlje stanovništva i životne sredine.

Prelazak na korišćenje biomase predstavlja jednu od mogućnosti za unapređenje kvaliteta vazduha. Projekat finansira Nemačka razvojna banka KfW, koja obezbeđuje zajam od 20 miliona evra, kao i grant do 2 miliona evra u ime nemačke vlade. Takođe, obezbeđen je dodatni grant od 0,925 miliona evra iz Instrumenta za prepristupnu pomoć (IPA) i grant od 9 miliona evra iz Regionalnog programa EU za energetska efikasnost (REEP) u okviru Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF). Program će obuhvatiti četiri do šest opština, u kojima će se finansirati sistemi daljinskog grejanja na biomasu, uključujući izgradnju novih kotlarnica s kotlovima na biomasu i s novim ili



FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA

INFO TRŽIŠTE BIOMASE

Opštinama u Srbiji pružena je prilika da modernizuju svoje sisteme daljinskog grejanja putem projekta „Razvoj tržišta biomase u Republici Srbiji“. Nakon uspešne prve faze, koja je vredna 27 miliona evra, otvorena je druga faza koja će trajati do 2029. godine i ima budžet od 31,925 miliona evra.

postojećim i izmeštenim kotlovima na gas. Postojeći kotlovi na uglj u biće potpuno uklonjeni i zamenjeni kotlovima na biomasu. Uz to, sve toplane će imati rezervne gasne kotlove koji će se koristiti za održavanje ili u slučaju kvara na kotlovima na biomasu.

Važno je da se sprovodi održivo upravljanje šumskim resursima kada se koristi drvena sečka, kao oblik biomase, zato što problemi poput nelegalnog šumarstva mogu ovaj izvor da učine neodrživim. Zbog toga projekat uključuje i tehničku pomoć za politički dijalog usmeren na primenu EU direktiva za postizanje održivog upravljanja šumskim resursima.

Među identifikovanim opštinama za drugu fazu projekta nalazi se i Novi Pazar, koji je bio deo uspešne prve faze, zbog čega je izrazio zainteresovanost za ponovno učešće. Prema rečima **Nemanje Mančića**, direktora JKP „Gradska toplana“ Novi Pazar, puštanje u rad nove kotlarnice na biomasu i gas od suštinskog je značaja za celu gradsku zajednicu. Novo postrojenje, izmešteno u industrijsku zonu, zamenilo je stari pogon koji je koristio mazut i nalazio se u centru grada, čime je zagađenje vazduha svedeno na minimum.

Emisija ugljen-dioksida je smanjena za 90%, dok je emisija sumpornih oksida smanjena za 99%. Podaci sa mernih stanica za kvalitet vazduha u samom gradskom jezgru pokazuju da su prosečne koncentracije zagađujućih materija smanjene za više od 30%.

Novi Pazar planira proširenje kapaciteta s dodatnim kotlom na biomasu od 4 MW, dok sadašnje postrojenje raspolaže kapacitetom od 20,3 MW, uključujući kotlove na drvenu sečku i gas. Ovo iskustvo pokazuje važnost učešća opština u projektima održive energije. ■

Uz EU razvoj metroa i gasnih koridora



PHOTO BY SERENAY TOSUN ON UNSPLASH

Bugarska na putu Zelene agende

Od kada je postala članica Evropske unije, Bugarska beleži brži ekonomski rast, ali i mnogo brži razvoj saobraćajne infrastrukture. Razvija se i podzemni saobraćaj. Život ispod prestonice susedne države odvija se brzinom od skoro stotinu kilometara na sat.

Prestonica Bugarske, jedne od država koja je među najmlađim članicama Evropske unije, ima oko 1.400.000

stanovnika. Često se u Sofiji nailazi na znak u obliku kocke sa slovom M. On označava ulaz u jednu od mnogobrojnih stanica metroa.

Za 15 godina 34 kilometra metroa

Sofijski metro funkcioniše već 26 godina. Za razliku od pre 15 godina, današnja podzemna železnica mnogo je duža i proširila se ka skoro svim delovima grada. Tome je doprinela i velika podrška Evropske unije.

Bugarska je izgradnju sistema metroa započela samostalno 1989. godine. Prva linija počela je da radi devetnaest godina kasnije – 1998. godine. Deo te linije početkom ovog veka doradivan je i sredstvima iz zajma kod Evropske banke.

„U poslednjih 15 godina izgrađena su 34 kilometra metroa. To smo uradili uz veliku podršku fondova Evropske unije.

Ukupna trenutna dužina metroa je 52 kilometra. Ima 47 stanica. Funkcionišu četiri linije”, objašnjava **Stojan Bratoev**, koji je, u vreme medijske posete Bugarskoj u sklopu programa *Puls Evrope*, bio direktor preduzeća Metropoliten Sofija.

Od početne crvene linije, na današnjoj šemi podzemne saobraćajne mreže prestonice Bugarske su isprepletane linije još tri boje.

Prvoizgrađena crvena linija vodi od stanice Slivnica pa sve do Biznis parka, dok druga, koja je prikazana plavom bojom, služi za prevoz putnika na potezu od dela grada Obelja do Lozeneca. Putanja prikazana zelenom bojom vodi od kvarta Ovča kupel do dela Hadži Dimitar. Za sada poslednja, četvrta linija, na razdvajanju s crvenom kod stanice „Mladost“ produžava ka aerodromu i označena je žutom bojom na mapi metroa u Sofiji.

Dnevno više od 400.000 putnika

Linije bugarskog metroa, navedeno je iz preduzeća Sofija Metropoliten, građene su na različitim dubinama.

Vozovi u stanice pristižu na svega

Autorka teksta:
Katarina Vuinac,
novinarka,
Energetski portal



ENERGETSKI
PORTAL

Autor teksta:
Denis Randelović,
novinar regionalne
TV Piro



TV P
Televisija Piro

nekoliko minuta. To vreme može da se prati i na svojevrsnom semaforu u stanicama. Da stalno, skoro i svakodnevno, koriste podzemnu železnicu za prevoz, potvrdili su i putnici različitih generacija koje smo zatekli tokom obilaska jedne od linija metroa u Sofiji.

Pamtim i vreme pre metroa. I tada smo se prilagođavali, ali ovo je lakše, brže i udobnije, navodi jedna građanka Sofije dok čeka prevoz metroom.

Svake nedelje, svaki dan koristimo prevoz, koristimo metro. Znači nam, kaže devojka koja s drugaricama čeka voz u stanicama.

U vozu, koji smo čekali svega nekoliko minuta, da svakodnevno koristi ovu vrstu prevoza potvrđuje dvoje studenata.

Metro je baš moderan. Osećam se kao evropski građanin. Svakog dana se vozimo do fakulteta i nazad, navodi student. Koristimo sve linije, dodaje studentkinja.

Vozim se svakog dana i po dva puta. Mnogo mi znači. Udoban je i brz ovaj vid prevoza, kaže još jedna putnica.

Vozovi se kreću brzinama do 80 kilometara na sat. Ovu vrstu gradskog prevoza koristi oko 35 posto putnika u prestonici na dnevnom nivou, navodi Bratoev. Dodaje, kada se izgradi deo koji se trenutno gradi, prevoziće se više od 40 procenata putnika.

Dnevno se, prema podacima Metro-politena Sofija, preveze između 400.000 i 450.000 putnika na svim linijama. Iz ovog preduzeća dodaju da se gradi još devet kilometara s još 10 stanica.

„Vrlo je teško finansiranje, ali je i veoma važno da imate spremne projekte. **Za kompletnu izgradnju jedne linije s depoom i vozovima potrebno je oko 60 miliona evra, a vreme izgradnje je minimum četiri godine.** Bio sam nekoliko puta u Beogradu gde se, mogu da kažem, ozbiljno radi

INFO LINIJE METROA

Crvenom linijom u najprometnijem delu dana u jednom satu se preveze po 28.000 ljudi, plavom i zelenom između 18.000 i 26.000 putnika. U tramvaju se, na primer, na sat preveze između 8.000 i 12.000 putnika, u autobusu između 4.000 i 5.000 ljudi, navode nadležni.



FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA



Jedna od stanica metroa i dispečerski centar

na pripremama za izgradnju metroa. Bili su i nama u poseti i kolege iz preduzeća iz Beograda i videli kako sve funkcioniše. Otvoreni smo za sve konsultacije ako je potrebno”, naveo je Bratoev.

Metro rasterećuje saobraćaj na ulicama

Podatak koji svedoči o uticaju mogućnosti ovog prevoza na rasterećenje saobraćaja na površini grada oslikava se i u broju linija koje funkcionišu u gradskom saobraćaju na ulicama.

Pre nego što je počeo da funkcioniše metro od dela grada Ljuljin do centra, na tom potezu je bilo 11 autobuskih i drugih linija gradskog prevoza, a sada ih je svega četiri, naveo je Bratoev kao primer. Kaže i da bi bez metroa ispod grada Sofija bila blokirana saobraćajem.

Cena karte u metrou je 1,6 leva. Jedan lev je oko 60 dinara, te je, dakle, cena prevoza u jednom smeru na jednoj liniji oko 100 dinara. Uz to,

imaju i mogućnost kupovine dnevne karte koja je oko četiri leva i važi za sve vidove gradskog prevoza tokom jednog dana. Mesečna karta za metro je oko 55 leva.

Prve tunele za metro u Sofiji bušile su japanske firme. Poslednjih godina, po ugledu na Korejce, postavljaju se i automatizovane kapije, koje se otvaraju kada voz stane i zatvaraju kada krene iz stanice. Posebni automatizovani sistemi kontrolišu vozove i obezbeđuju da ne bude kontakata među njima.

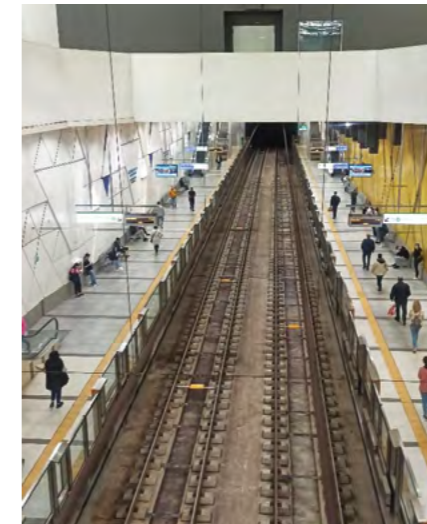
U metrou u Sofiji nisu zabeleženi ozbiljniji incidenti otkako funkcioniše. Iz minuta u minut stanje se prati iz Dispečerskog centra. Metro u Sofiji uticao je i na smanjenje korišćenja automobila, a samim tim i na bolju ekološku sliku prestonice Bugarske.

Zeleni put i uz gasne koridore

Razvoju ekološki bolje sredine i Zelenoj agendi EU doprinela je i **izgradnja gasnog interkonektora s Grčkom (ICGB)** koji funkcioniše od



Voz stize u stanicu



Jedna od stanica metroa u Sofiji

2022. godine. Iz ICGB navode da je to ključni projekat za energetska stabilnost i diversifikaciju izvora. Ističu i značaj podrške Evropske unije u izgradnji ovog gasnog koridora.

„Posebno je bilo značajno jer je situacija u svetu doprinela energetske krizi. Gas je tranziciono gorivo, a mi idemo dalje, ka upotrebi hidrogena u budućnosti. Važno je da tranzicija ide tim redosledom: od uglja, preko gasa, do hidrogena”, naveo je izvršni direktor ICGB Džordž Satlas.

„Ovo je projekat koji olakšava tranzit gasa i ka Srbiji i drugim zemljama. **Trenutna količina protoka u interkonektoru s Grčkom je tri milijarde kubika godišnje.** Znam da postoje planovi za proširenje protoka i u interkonektoru sa Srbijom. To će dodatno biti od značaja za snabdevanje gasom u vašoj zemlji”, rekla je izvršna direktorka ICGB Teodora Georgieva.

Magistralni gasovod sa Srbijom

Snabdevanje Srbije gasom, koji je ekološki mnogo prihvatljiviji energent u odnosu na do sada najčešće korišćeni mazut, mnogo je lakše uz magistralni gasovod Srbija–Bugarska. **Izgradnja gasovoda u Srbiji u dužini od 109 kilometara sa četiri gasne merno-regulacione stanice završena je za 12 meseci. Jedna od tih merno-regulacionih stanica je i nadomak Pirota.**

To ovom gradu sa više od 50.000 stanovnika omogućava gasifikaciju, što će pak omogućiti dalje unapređenje u

oblasti zaštite životne sredine. U julu je Skupština grada usvojila i Program gasifikacije grada. Ovaj proces ocenjen je kao istorijski za grad.

Prioritet u gasifikaciji su industrijska zona u kojoj posluje i kompanija francuskog Mišlena „Tigar Tyres”, Opšta bolnica Pirota koja je jedina ustanova sekundarnog nivoa zdravstvene zaštite u Pirotskom okrugu i JP Gradska toplana koja poslednjih godina kao primarni energent koristi komprimovani prirodni gas i efekti toga su već vidljivi.

Ovo preduzeće biće prvo u gradu koje će biti povezano na magistralni gasovod. U toku je postavljanje cevi za gasifikaciju pirotke toplane. Očekuju da na gasovod budu povezani tokom ove grejne sezone. U budućnosti, u narednim fazama gasifikacije planirano je da to bude omogućeno i individualnim domaćinstvima. Prema prvim procenama svako zainteresovano domaćinstvo to će koštati ukupno oko 90.000 dinara. Planirane su i olakšice od 20 posto prema prvim najavama, ali i plaćanje u ratama.

Ekološka industrijska svest i u Plovdivu

Ekološkoj slici teže i u **industrijskoj zoni Trakija** u Bugarskoj u oblasti Plovdiva. Prostire se na 3,2 miliona kvadrata u nekoliko zona u ovom delu Bugarske. U kompanijama u sklopu ove zone radi oko 35.000 ljudi. U njoj, koja je i primer javno-privatnog partnerstva, radi i fabrika u

INFO INVESTICIJE

Za 30 godina privukli smo investicije vredne oko četiri milijarde evra. Posluje oko 200 fabrika iz različitih zemalja. Sredstvima EU smo uspostavili Trening centar za edukaciju daka, ali i odraslih.

kojoj se proizvode nosevi za avione, ali i fabrika nemačkog Šnajdera.

„Ovo je najuspešniji industrijski projekat u državi. Kroz razne društvene mere i mere usmerene na industriju težimo cilju od nula emisija ugljen-dioksida”, objasnio je **Martin Pančev**, zamenik direktora Industrijske zone Trakija.

Članstvo u EU uticalo i na ekonomski razvoj

Bugarska u poslednjih 17 godina, otkako je postala članica EU, beleži i ekonomski rast, a prosečna plata je, navedeno je, deset puta veća u odnosu na period pre članstva u EU. Napredak se, navode zvaničnici, vidi u mnogim oblastima.

„Članstvo u EU je nešto najznačajnije što se dogodilo zemlji posle pada Berlinskog zida”, rekao je **Nikola Miladinov** iz Predstavništva Evropske komisije u Sofiji.

„Kažem to i iz ličnog ugla jer sam ovde živeo i pre toga. Sedamnaest godina kasnije, Bugarska je uz evropske integracije promenjena zemlja. **Do sada je kroz kohezivne politike Evropske unije država dobila oko 13,5 milijardi evra ulaganja u manje razvijene regione, a još 11 milijardi evra biće investirano do 2027. godine. Znači i dostupnost jedinstvenom evropskom tržištu. Više mladih se odlučuje da ostane da živi ovde, nego da ode iz zemlje**”, naveo je Miladinov.

Lakše je i putovanje građanima Bugarske van granica države. Bugarska očekuje i kopneni šengen, za koji su tehnički uslovi spremni od 2011. godine, kažu u tamošnjem Ministarstvu unutrašnjih poslova. U pomorskom i vazдушnom saobraćaju su već u šengen zoni. Iz Ministarstva spoljnih poslova Bugarske navode da nastavljaju da podržavaju Srbiju na putu ka EU. ■

**ZAŠTITA 30% EVROPSKOG KOPNA I MORA DO 2030.**

Evropska unija već decenijama ulaže napore u očuvanje prirodnih resursa i biodiverziteta, prepoznajući ih kao temelj zdravog ekosistema, održive poljoprivrede i borbe protiv klimatskih promena. Ozelenjavanje, kao ključni aspekt evropskih strategija, obuhvata revitalizaciju degradiranih staništa, povećanje urbanih zelenih površina i promovisanje održive poljoprivrede kroz agroekološke prakse. Strategija EU za biodiverzitet do 2030. ima ambiciozan cilj – zaštitu 30% evropskog kopna i mora, sa najmanje 10% pod strogom zaštitom. Fokus je na obnovi prirodnih staništa poput močvara, šuma i travnjaka, koji pružaju utočište mnogim ugroženim vrstama. Uz to, ozelenjavanje urbanih sredina doprinosi unapređenju kvaliteta života građana i ublažavanju efekata klimatskih promena. To je predlog za doprinos EU svim međunarodnim pregovorima o globalnom okviru za biodiverzitet posle 2020. godine.

Kroz Zeleni dogovor (European Green Deal), EU podstiče države članice da koriste prirodna rešenja i promovišu biodiverzitet kao osnovu za razvoj održivog i otpornog društva. Ovim EU pokazuje da ekonomski napredak i očuvanje prirode mogu i moraju ići ruku pod ruku.

PHOTO BY FREEPIK



„Živi eksponati” - neraskidivi deo arheoloških lokaliteta

Almiros, Solarni trg

Grčka je i dalje čudesno mesto gde se biodiverzitet još stvara, kao i energija – i to na poseban način

Deluje logično da Grčka, kao država s ogromnim prirodnim bogatstvom, neverovatnim biodiverzitetom, ogromnim potencijalom energije sunca i vetra, dugom, dugom, morskom obalom... ne bi trebalo da ima nikakve probleme sa

Autorka teksta:
Maja Stojanović,
veb-urednica
internet portala
Radio-televizija
Srbije

PTC

zaštitom životne sredine. Ipak, postoji polje između čekića i nakovnja koje zahteva pažljivo rukovanje i filigranski tačan balans. Slično kao kod prelepe devojke (recimo - kod lepe Jelene) – pažnja i oprez su obavezni!

Kao i svuda u svetu, ogroman broj vrsta biljaka i životinja u Grčkoj nije istražen i klasifikovan. Ipak, prema raspoloživim podacima, to je **najbogatija država Evrope u smislu riblje faune (154 vrste slatkovodnih riba)**, dok se ukupno beleži oko 4.000 kopnenih i slatkovodnih endemskih vrsta, među kojima su sisari, ptice, vodozemci, gmizavci, beskičmenjaci, što je takođe imponozantan podatak.

Grčka flora (biljni svet) broji oko 5.700 evidentiranih vrsta, od kojih je oko 13,2 odsto (750 vrsta) endemskih.

Biološki, pa i geografski, raj na Zemlji prepoznalo je domaće zakonodavstvo kroz štiteće lokalne propise, ali i Evropska ekološka mreža Natura

2000 koja u Grčkoj čuva skoro 2.300 biljnih i životinjskih vrsta, 177 vrsta ptica i 89 tipova staništa.

Ne čudi bogatstvo različitosti koje je priroda podarila ovom području, imajući u vidu da **Grčka ima čak 9.800 ostrva i ukupno neverovatnih 18.400 kilometara obale** – to su nesumnjivo uslovi prave koevke različitosti oblika života.

Na biološko bogatstvo Grčke, iskazano kroz navedene brojeve i procenite (činjenice su činjenice) posebno je ponosan **Tanasis Kundrijas** iz Regionalne Privredne komore u Volosu (Tesalija), gde se, između ostalog, vrši i monitoring uticaja antropogenog faktora na životnu sredinu.

Pomenuta kontrola, kako ističe, veoma je važna jer se prirodna bogatstva Grčke, koja su među najvrednijima na Starom kontinentu – moraju sačuvati.

Kundrijas opisuje svoju zemlju kao „područje s impresivnom mešavinom kopnenih, močvarnih i morskih ekosistema, koje je obdareno najraznovrsnijim staništima i pejzažima, među kojima su polupustinje istočnog Krita, staništa Rodopa i ostalih planinskih lanaca“.

Ne(namerno) zaštićeni

I dok je biodiverzitet Grčke po definiciji, jasno – na zavidnom nivou, postoji još jedna niša koja je nova i istraživačima i javnosti, a reč je o vrstama biljaka i životinja koje su



FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA

jedinstvene, i koje dodatno obogaćuju nešto što već vekovima svakako nema cenu, a to su brojna arheološka nalazišta.

U Grčkoj se, naime, razvija poseban tip biodiverziteta, što znači da, na teritoriji na kojoj su arheološki lokaliteti pod zaštitom, živi svet raste i razvija se (isto tako zaštićen, mada posredno) na jedinstven način. Nesumnjivo je da se slični primeri mogu naći širom sveta, ali u Grčkoj su, baš na tu temu, već sprovedli preliminarna istraživanja.

Cilj je da se istraže posebnosti biljnog i životinjskog sveta na dvadesetak arheoloških lokaliteta, među kojima su Akropolj, Delfi, Olimpija, Meteor, Nikopolj...

„Živi eksponati”, kao sada već neraskidivi deo svetski poznatih arheoloških lokaliteta, posebna su atrakcija za biologe, klimatologe i zaštitare.

Akcija podrazumeva da se mapiraju područja i uradi popis vrsta, a sve

s namerom da se sačuvaju od rizika koje potencijalno nose klimatske promene.

Pošto je jaka višedecenijska zaštita i konzervacija navedenih lokacija učinila svoje i onemogućila nepovoljne aktivnosti ljudi poput lova i zagađenja, **dan danas na kamenju Akropolja ponosno i zaštićeno raste endemična biljka *Micromeria acropolitana*.**

U Delfima i Epidaurusu, detektovana su staništa retkih vrsta orlova ili endemskih guštera koji su se udobno nastanili među drevnim stenama i antičkim stubovima.

Koliko je čuvanje materijalnih istorijskih izvora i bogatstava nenamerno sačuvalo i nešto drugo, pokazuje i primer biljke akantus (*Acanthus spinosus L.*), čiji je specifičan list dobro poznat širom sveta kao dekoracija na korintskim stubovima. Rastao je tada, cenjen kao ritualna i lekovita biljka, a raste neometano i danas. Ostao je svojevrsni dekorativni čuvar brojnih arheoloških lokaliteta.

Ipak, ne vodi se ovde samo računa o divljim, drevnim vrstama, već i o kultivisanim, kao i onim koje se tradicionalno gaje, kao što su masline, kukuruz, grožđe, što opet nije svakidašnja priča. Dok čitav svet bruje o tome kako se zbog povećanja površine poljoprivrednog i obradivog zemljišta širom planete brišu prašume, šume i vlažna staništa, u Grčkoj

INFO ZADIVLJUJUĆI PROCENTI

Podaci Grčkog nezavisnog operatera za prenos električne energije navode da je udeo zelene energije bio 42 odsto u martu 2019, zatim 51 odsto u septembru 2020. i 59 odsto istog meseca 2021. Svi procenti pokazuju nam najbolji učinak u Evropskoj uniji, i to pre svega zahvaljujući vremenskim i geografskim uslovima u Grčkoj. Štednja se broji u milijardama evra po godini u korist krajnjih potrošača koji troše jeftiniju struju. Nacionalni plan Grčke za dekarbonizaciju predviđa prestanak oslanjanja na lignit do 2028. godine, a očekuje se da će obnovljivi izvori energije dostići 65 odsto proizvodnje električne energije u 2030.

se danas posebno vodi računa upravo o – obradivom zemljištu jer mu preči prenamena u nešto što se ne dopada baš svima. Imajući u vidu zakone koji su na snazi i svest građana o specifičnoj problematici, čini se da će se željeni balans održati. O čemu je zapravo reč?

Poznato je da je Grčka zemlja solarnih panela, što je i očekivano jer ima ogroman broj sunčanih dana u godini u odnosu na celu Evropu. Realno je iskoristiti solarnu energiju i pretvarati je u tako važnu – električnu. Ipak, desilo se jedno važno „međutim“.

S jedne strane stoje podaci vredni divljenja. Udeo zelene energije bio je rekordan u Grčkoj u aprilu 2022. kada je od ukupno potrošene energije čak 47 odsto dobijeno od vetroparkova, 14 odsto od solarnih panela, i šest odsto od drugih obnovljivih izvora.

Obnovljivi izvori energije sve više su deo svakodnevice, ne samo stručnjaka iz te oblasti, već i svih građana, pa i seoskog stanovništva, a udeo u proizvodnji energije iz zelenih izvora raste velikom brzinom. Ko bi pomislio da tu može nešto krenuti neočekivanim tokom?

„U današnjici, kada se sve tako brzo menja, moramo da potenciramo brigu i interesovanje za čuvanje po-



Grčka, pogled sa planine Pilio

stojećeg stanja naše okoline. Ohrabrujemo naše građane da vode računa o životinjama, pticama, ribama i biljkama. Kod nas su aktivna udruženja koja, na primer, čuvaju semenje drevnih vrsta biljaka”, kaže sekretar uprave Tesalije **Janakulis Kostas**.

Ipak, jednostavno postavljanje solarnih panela uz ugovor s nekom od kompanija koje od sunčeve prave i prodaju električnu energiju, za

određenu naknadu, uzelo je maha, pa je to postajala sve češća praksa među poljoprivrednicima koji su rado ustupali svoje nekada plodne njive, na kojima će se sada umesto bresaka ili paprike i paradajza proizvoditi struja. Ari i hektari prodavani su na deset pa i na više godina.

Društvo je reagovalo, pa i lokalne vlasti, te naš sagovornik Kostas tim povodom kaže: „Grčka ima prednosti – visok stepen osunčanosti, povoljne vetrove i uopšte – dobru klimu. Da bismo razvijali obnovljive izvore energije, a to ide dobrim putem, moramo da vodimo računa i o životnoj sredini, i zato smo veoma strogi po pitanju davanja dozvola i praćenja izgradnje parkova s vetro-turbinama i solarnim panelima“.

Litice za vetropark, a zemljište za stočnu hranu

U selu Anavra (opština Almiros) u Magneziji, meštani su rado ustupili deo atara za vetropark i to dobro napolatili. Tu je čak 20 moćnih vetro-turbina ukupne snage 17 megavata pod imenom „Horse Rise“ („Trka konja“).

Meštani godišnje među sobom podele oko 50.000 evra, što je deo profita koji im po osnovu dogovora s investitorom vetroparka pripada.

Osim zbog energije dobijene od vetra, Anavra je „zeleno selo“ i zbog toga što se u njemu skoro svi bave gajenjem organskog mesa, odnosno stoke, koja ovde više nego slobodno šeta u prirodi, ali i po putevima, i uvek ima prednost, grickajući ukusne biljčice. Rezultat – uvek dugačak red transportnih vozila ispred seoskog distributivnog centra, odakle se kvalitetno, organski gajeno meso razvozi širom zemlje do zahtevnih kupaca.

Kostadinis Kelafas, predsednik mesne zajednice „sela bogataša“, kaže: „Naše selo jeste u planinskom području i ima puno litica. Ipak, tu je i sasvim dovoljno plodnog zemljišta na kojem gajimo kulture za hranjenje naše stoke jer svi smo stočari, svaka kuća ima bar jedno stado“.

I dok ovim, „najbogatijim seljanima Magnezije“, kako ih često nazivaju, vetar čini lepu (finansijsku) uslugu, oni za solarne panele nisu zainteresovani. Njima, kažu, nije potreban nikakav propis da im objasni kako treba balansirati između korišćenja zemljišta za proizvodnju struje i korišćenja zemljišta za proizvodnju biljaka kojima hrane svoju stoku. Prirodnim stajskim đubrivom zatvaraju krug svoje proizvodnje, bez ikakvih pesticida, te bi im u tom

INFO UNAPREĐENJE POLITIKE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Grčka je značajno unapredila svoju politiku zaštite životne sredine od kada je postala članica Evropske unije 1981. godine. Uvođenje zakona o zaštiti prirodnih područja rezultiralo je osnivanjem nacionalnih parkova i područja pod zaštitom Natura 2000, koja danas pokrivaju više od 27% teritorije Grčke. Poboļšana je i infrastruktura za prečišćavanje otpadnih voda, što je smanjilo zagađenje reka i mora, ključno za turizam i ribarstvo. Ipak, Grčka se suočava sa izazovima, poput nekontrolisane urbanizacije, otpada od turizma i klimatskih promena. Učestvuje u regionalnim inicijativama za zaštitu Mediterana, kao što su MedECC (Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change). Grčka je prepoznala važnost borbe protiv klimatskih promena, ne samo kao pitanje očuvanja prirode, već i kao ključnu komponentu održivog razvoja i adaptacije na klimatske promene.

krugu – svaki solarni panel, kažu, bio zaista višak.

Kamen odgovornosti oko vrata zemljoradnika

„Utvrdivanje namene zemljišta neophodan je uslov da se izbegne nekontrolisana izgradnja vetroparkova ili solarnih sistema. Važna je stroga kontrola usklađenosti, uz poštovanje prema prirodi, ali i poljoprivredi i stočarskoj proizvodnji. Opštine moraju imati pravovremene i tačne informacije o proizvodnji energije iz obnovljivih izvora, i moraju imati stepen autonomije kako bi se podržala lokalna zajednica i kako bi se izbegli problemi“, rekao je predsednik opštine Almiros **Vagelis Cacikirjakos**.

Inače, opština Almiros je uz donaciju Evropske unije već realizovala projekat „Solarnog trga“, gde se centralna ulica, pešačka zona, igralište, park i okolne radnje i restorani električnom energijom snabdevaju zahvaljujući solarnim panelima koji su postavljeni na pogodnim mestima kao što su krovovi zgrada i stubovi.

I **Spiros Dervisis** iz kabineta gradonačelnika Almirosa prokomentarisao je regulisanje problematike koja može da iskrnsne pri korišćenju plodnog zemljišta: „Imamo jasan zakonski okvir. Pred vlasnicima parcela je komplikovana procedura ako žele da postave panele na određenoj površini uz ugovor s investitorima. Lično smatram da je u budućnosti moguća i kriza u proizvodnji hrane, zbog čega zemljoradnici treba da imaju posebnu odgovornost, i verujem da solarne panele treba postavljati samo preko neplodnih površina“.

Na još jedan potencijalni problem upozorila je **dr Aspa Gospodini**, profesorka Univerziteta Tesalije u Volosu, koja se bavi prostornim planiranjem i regionalnim razvojem: „Solarni paneli sve više blistaju i roje se širom grčkih polja. Oni će ubrzo postati problem. Veliki broj njih izgrađen je od delova koje nije tako lako reciklirati. Onda, kada dođe vreme da se paneli zamene novim generacijama, mogu da iskrnsnu problemi. Zato je i akademska zajednica reagovala, pa je u toku okupljanje tima stručnjaka iz resornih oblasti da bismo mogli da nekako sprečimo eventualne probleme“.



Grčka, obala mora



Solarni paneli, sever Grčke

Zeleno-plavi put ka adaptaciji klimatskim promenama

Praška strategija prilagođavanja klimatskim promenama daje prioritet osetljivom razvoju prirodnog pejzaža kroz uspostavljanje i upravljanje zelenim prostorima

Tokom istraživanja u okviru projekta *Puls Evrope – medijske posete EU* u Pragu, saznala sam kako se glavni grad Republike Češke, ali i čitava država, konkretnim merama adaptira na klimatske promene. Kako sprovode istraživanja i modelovanja, koje akcije preduzimaju i kako je to podržano od strane donosioca odluka. Prag spada među najzelenije gradove Evrope, sa svojih, preko 200 parkova. Pri tom, to je poljoprivredni grad gde uzgojne površine, vinogradi, voćnjaci, livade i ostalo ne nestaju širenjem grada, već se povezuju gradskom infrastrukturom u neraskidivu celinu. Ovaj grad je upravo primer kako se dobrom komunikacijom, promišljanjem i malim koracima postižu značajni rezultati.

Uticaji klimatskih promena postaju sve vidljiviji u Pragu, uključujući sve učestalije ekstremne hidrometeorološke događaje i poplave, povećanje efekta toplotnog ostrva i promene u vlažnosti zemljišta. Praška strategija prilagođavanja klimatskim promenama (2016) daje prioritet osetljivom razvoju



Zelena panorama Praga

prirodnog pejzaža kroz uspostavljanje i upravljanje zelenim prostorima.

„Površinska temperatura gradova može se smanjiti za desetine stepeni promenom kvaliteta i karaktera tih površina. Sve što sprečava grad da bude sunder koji upija toplotu je moguće rešenje”, kaže **dr Jan Machac**, ekološki ekonomista sa Univerziteta Jana Evangeliste Purkyně, u Ústí nad Labem, koji se bavi proučavanjem mera za adaptaciju i ublažavanje posledica klimatskih promena. Češka Republika je na vreme počela da se priprema za sve toplija leta i temperature sa kojima se ranije nije suočavala. Temperaturu je moguće smanjiti, na primer, postavljanjem svetlijih parternih površina koje će više reflektovati toplotu, a ne upijati je i akumulirati, kao asfalt. Takođe, dodavanje zelenila ili alternativna rešenja zelenih krovova mogu pomoći. Na primer, drveće kroz proces fotosinteze proizvodi kiseonik, hladi prostor i vlaži vazduh, ali je važno da drveće ima dovoljno vode. Tako je zaista moguće smanjiti temperaturu

površine za desetine stepeni. Međutim, kada se govori o stvarnoj temperaturi vazduha, odnosno o smanjenju od 2, 3 do 5 stepeni, što možemo izmeriti na termometru, potrebne su malo sofisticiranije mere. Postoje stvari koje se mogu brzo promeniti, kao što su površine puteva i trotoara. Kada postoje građevinske dozvole i ne postoje druge prepreke, može se relativno brzo početi sa tim promenama. Na duži rok to je poboljšanje nege zelenih površina i briga o drveću kako bi opstalo duže vitalno. Takođe, tu je i optimizovano upravljanje travnjacima.

U odgovarajućim uslovima, moguće je travnjake pretvoriti u livade, čime se dobija više vlage i zelenih površina umesto sabijenih travnjaka koje vidamo na mnogim mestima. O tome je najviše govorila **Lucie Kubesa**, predsednica Gradskog odbora za zaštitu životne sredine i komunalne poslove grada Praga. Tendencija u Pragu, kao i u drugim metropolama, jeste da nekim rešenjima popravi stanje ekosistema i biodiverziteta gradova, ali i da smanji

troškove održavanja i time utiče na ekološki otisak. Tako je veliki broj negovanih travnjaka, koji zahtevaju ogromnu količinu vode za zalivanje i redovno tretiranje hemijskim sredstvima, korišćenje motornih sredstava i energije, zamenjen livadama koje su izmenile ekosistem u tim delovima grada. Uređenje zelenih prostora prati, takođe, pametno upravljanje vodama u gradu. Formiranje jezera i retencija za prihvatanje kišnice koje nekada ima u prevelikim količinama a koja se kasnije može koristiti za zalivanje površina ili pranje ulica. Takođe, tu je i korišćenje vodnog potencijala reke Vltave koja protiče kroz grad.

Prag je „obecao” da će do 2026. godine posaditi milion stabala. To je cilj. Zvuči veoma lepo marketinški – milion stabala – ali veliko je pitanje gde ta stabla uopšte mogu u Pragu biti posadena. Veliki deo urbanog jezgra Praga, koje najviše trpi posledice klimatskih promena, pod visokom je zaštitom UNESCO-a što podrazumeva odsustvo bilo kakve intervencije. Većina tih stabala su u stvari nova šumska područja koja se nalaze na obodima grada, što možda može izgledati kao neka vrsta prevare. Međutim, **rashladi-vanjem periferije gradova sprečava se širenje efekta toplotnih ostrva i poboljšavaju se uslovi života ljudima koji žive na granici između gusto naseljenih područja i polja.** Dakle, i ta stabla koja se sade na obodima imaju smisla. Što se tiče drveća u samom gradu, to se odnosi na stotine, hiljade, desetine hiljada stabala. Problem je gde ih posaditi jer nema dovoljno prostora. Potrebno je stvoriti prostor za njih. Uz to, treba brinuti o postojećem drveću, jednako kao i o novim sadnicama.

Kako je Lucie Kubesa objasnila, u Pragu su se ozbiljno pozabavili time. Iako su možda jedno deset godina zanemarivali stara stabla, u poslednjih nekoliko godina trude se da se o njima brinu i nadoknade propuštenu negu. Vidljiv je veliki napredak u tom pogledu. Više se ne dešava da stablo bude posađeno u betonsku jamu gde nema prostora za rast. Sada se koriste dokazana rešenja, kao što je slučaj kod Narodnog muzeja ili na Smetaninom



Park Letensky

FOTOGRAFIE: ARHIVA AUTORA

keju, gde se drveće sadi u odgovarajuće prostore. Takođe, koriste se novi supstrati koji obezbeđuju dovoljno hranljivih materija za razvoj korenja. Ako korenje ne raste pravilno, drvo ne može funkcionisati. U gradovima često vidimo „kržljava” stabla koja se na tri, pet ili deset godina uklone i zamene novim, što je bespotrebno mučenje tih stabala. To, naravno, donosi i dodatne troškove. Međutim, iako je to na početku investicija, ona se dugoročno isplati ako se pravilno održava.

Oni mali koraci, koji u gradovima mogu napraviti razliku, pa i u Pragu gde su već pokazali delotvornost, jesu podizanje zelenih krovova, odnosno pokrivanje krovova vegetacijom, društvene, zajedničke bašte (community gardens), vertikalno ozelenjavanje.

O tome dalje govori dr Jan Machac, koji se proučavanjem efekta zelenih krovova počeo baviti iz ugla njihovog vodnog režima da bi se kasnije zainteresovao i za druge aspekte. Pitanje efekta zelenih krovova postavili su pre otprilike pet godina, kada je izgradnja zelenih krovova postala trend. Merili su koliko vode mogu zadržati, i pokazalo se da **jednostavan zeleni krov s pet do deset centimetara supstrata može zadržati 30 do 40% više vode u poređenju sa običnim krovom.** Zanimao ih je i njihov termički efekat. Na Univerzitetu Jana Evangeliste

Purkyně, u Ústí nad Labem, izgradili su eksperimentalni zeleni krov i otkrili da, tokom 60 dana godišnje, takav krov značajno hladi zgradu. Na primer, tokom najtoplijeg dana prošle godine, površina krova dostigla je 40 stepeni, a temperatura se prenosila dalje kroz izolaciju i grejala celu zgradu. Zeleni krov ima izrazit efekat na hlađenje zgrada, posebno onih stanova koji su direktno ispod krova, dakle, potkrovlja i najviših spratova. Iako njihov efekat nije toliko izražen u donjim spratovima ili direktno na ulici, indirektni uticaj je i dalje važan. Zbog toga što zgrada ne zahteva toliko klima uređaja, ne dolazi do dodatnog zagrevanja vazduha koje bi nastalo zbog viška toplote ispuštene iz klima uređaja. Na taj način zapravo indirektno se smanjuje i ukupna temperatura u okolini zgrade. Što se tiče pogodnosti za zelene krovove, ranije su ove instalacije bile ograničene pre svega statikom zgrade, odnosno time da li zgrada može da podnese dodatno opterećenje (obično između 80 i 100 kg/m²). U današnje vreme dostupne su lakše tehnologije koje omogućavaju stvaranje zelenog krova čak i na starijim zgradama sa manjim opterećenjem, oko 30 do 40 kg/m².

Veliki problem je motivacija. Ako potkrovlje nije naseljeno ili ako zeleni krov nema značajan finansijski doprinos za stanare, vlasnici zgrada mogu

Autorka teksta:
Majda Adlešić,
novinarica magazina
„Ekolist”



EKOLIST

oklevati da naprave ovu investiciju. U istorijskim centrima gradova takođe postoje problemi sa zaštitom kulturne baštine, koja može sprečiti postavljanje zelenih krovova kako bi se očuvao tradicionalni izgled zgrada. Zeleni krovovi su najčešći na ravnim krovovima, ali se mogu postaviti i na kosim krovovima, što je tehnički zahtevnije i skuplje. Dok se na ravnim krovovima biljke mogu saditi direktno u supstrat, na kosim krovovima često se koriste unapred uzgajane prostirke sa biljkama, što osigurava brz efekat, ali po višoj ceni. **Razvoj zelenih krovova je dakle ograničen ne samo tehničkim faktorima, već i finansijskom motivacijom i, ponekad, zakonodavnim ograničenjima u istorijskim oblastima.**

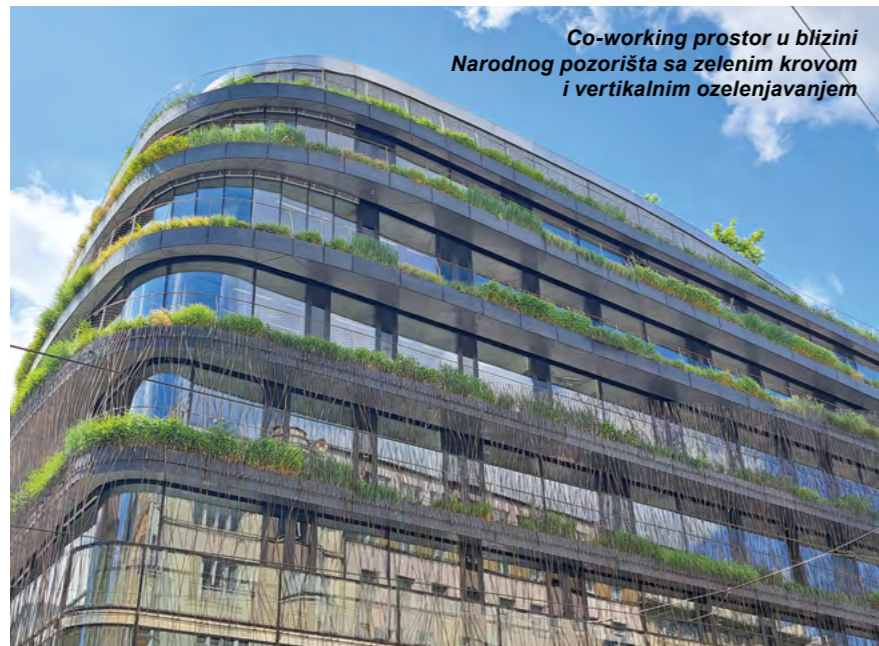
Iako se stručnjaci i donosioci odluka u Pragu ugledaju na neke druge gradove, posebno Beč, zbog njegovih rešenja, grad Prag se izdvaja po veoma kompleksnom projektu **Periurban parka Confluence (Příměstský park Soutok)** koji će biti prvi te vrste ne samo u Pragu, već i u Češkoj. Projekt Confluence predstavio mi je **Zdenek Ent**, planer i arhitekta iz IPR-a, Instituta za planiranje i razvoj Praga. Ova poplavna oblast od 1.300 hektara priobalnog koridora oko ušća reke Berounke i Vltave „pati“ od administrativne i imovinske usitnjenosti. Postojao je veliki rizik da neosmišljene



Community garden Prazelenina

i nekoordinisane intervencije dovedu do nepovratne štete po pejzaž i životnu sredinu. U okviru nastojanja da se park uspostavi i formalizuje, prvo je urađen koncept – usaglasili su njegovu viziju, strateški okvir i konkretne mere implementacije. Rezultat projekta je izrada studije zoniranja i dokumenata koji će podržati rekonstrukciju plavnog područja, razvoj i upravljanje parkom, a sve to potpada pod plan vodiča, koji će služiti kao temeljni dokument. Međunarodno takmičenje za uređenje

pejzaža, kao i partnerstvo sa Školom za arhitekturu i dizajn u Oslu (AHO) i EUROPARC federacijom, takođe su deo projekta. Projekat (na ovom nivou) se finansira iz grantova EEA i Norveške 2014-2021. – Program za životnu sredinu. Građani Praga i prigradskog područja su glavni korisnici ovog projekta. Ovo rešenje zasnovano na prirodi obuhvata mere prilagođavanja kao što su zaštita i kontrola od poplava, rekonstrukcija plavnih područja, upravljanje ispuštanjem površinskih voda i smanjenje sunčevog zračenja. **Ovaj projekat istražuje kako posredovati u dubljem doživljaju prirode i kako promeniti percepciju periurbanog pejzaža – sa fragmentirane, zanemarene i nedovoljno cenjene teritorije na periferiji grada u važno područje kome je potrebna briga, zaštita i vizija za smisleni razvoj. Projekat ispituje ovo područje kroz vezu prirodnih i humanističkih nauka koje saraduju prateći potrebe prilagođavanja grada na klimatske promene.** Kroz projekat je kreirano pet interpretativnih centara i veliki broj edukativnih programa. Koristeći interaktivne izložbe, performanse, pozorište specifično za lokaciju i druge umetničke forme, centri stvaraju intelektualnu i emocionalnu vezu između pejzaža, lokalnih zajednica i posetilaca. ■



Co-working prostor u blizini Narodnog pozorišta sa zelenim krovom i vertikalnim ozelenjavanjem



Zagrebačka dvorišta prerastaju u male botaničke bašte

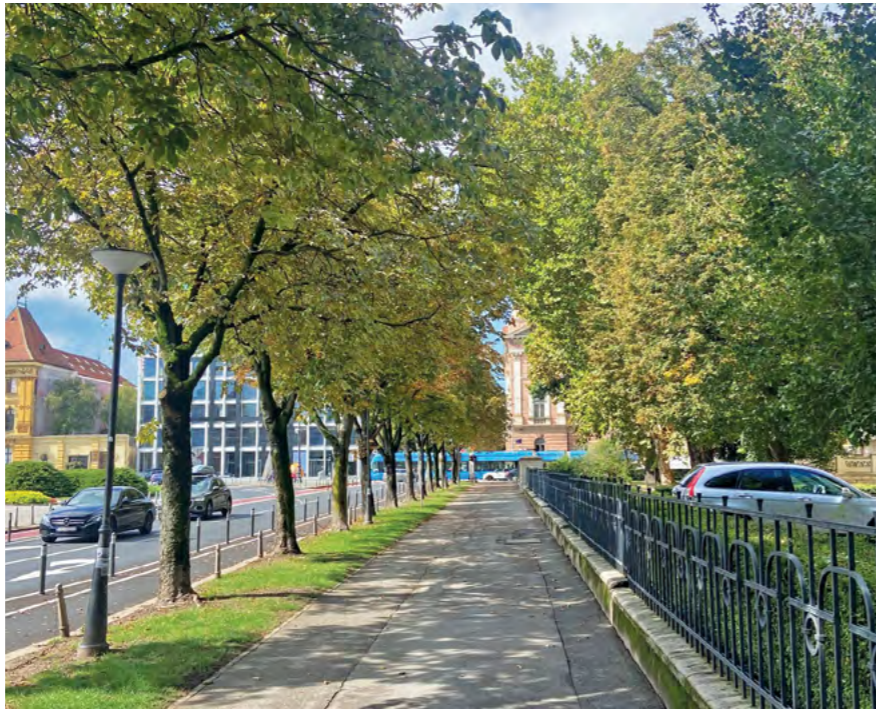
Zahvaljujući novcu koji je EU namenila za pilot-projekat brze dekarbonizacije u 26 evropskih gradova, biće revitalizovana mnoga dvorišta u Zagrebu, u njima će nići novo drveće, beton će biti zamenjen travom i biće postavljene klupe i sprave za dečju igru

Zahvaljujući novcu koji iz evropskih fondova već jedanaestu godinu stiže u Hrvatsku, zemlja se menja nabolje, kategorični su u Zagrebu. Znatno bolja infrastruktura, savremeni putevi kojim je Hrvatska premrežena, nove bolnice, škole, vrtići, domovi za stare – sve su to blagodeti koje je učlanjenje u Evropsku uniju donelo ovoj zemlji. Kao svojevrsan simbol uspeha koji je zemlja postigla zahvaljujući priključenju evropskoj porodici posebno izdvajaju Pelješki most, koji je financiran sredstvima EU u iznosu od 375 miliona evra.

„Razvoj Hrvatske bez evropskih fondova sigurno bi bio sporiji. Bukvalno svugde širom Hrvatske mogu se videti projekti financirani evropskim sredstvima. Nema sumnje da je Hrvatska danas mnogo bolje mesto za život nego pre desetak godina”, kaže **Šime Erlić**, ministar regionalnog razvoja i evropskih fondova.

On najavljuje da će u narednih deset godina dominirati investicije u zelenu i digitalnu tranziciju, u manje razvijene regije, u željezničku infrastrukturu.

Hrvatska će, uveravaju u Zagrebu, biti među evropskim predvodnicima u pretvaranju klimatskih i ekoloških izazova u prilike. Zelena i digitalna



tranzicija ostvariće se prelaskom na čistu energiju, dekarbonizacijom zgrada, podsticajima za proizvodnju zdrave hrane u domaćinstvima smanjenjem upotrebe pesticida, obnovom ekosistema i bioraznolikosti.

Zahvaljujući sredstvima iz Modernizacijskog fonda Evropske unije za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora u prerađivačkoj industriji i sektoru grejanja, Vlada Hrvatske dodelila je firmama subvencije u vrednosti od 60 miliona evra za instaliranje solarnih elektrana. Novac je dobila 161 firma, a ukupna vrednost investicija u fotonaponske panele je 120 miliona evra. Namera hrvatske vlade je bila da podstakne privredu da pređe na zelenu energiju, i to tako što bi je sama proizvodila. Koliko je instaliranje solarnih panela za proizvodnju

energije za sopstvenu potrošnju postalo hit, pokazuje i podatak da je novac na konkursu dobila čak i firma koja pruža pogrebne usluge.

Najnoviji podaci pokazuju da su solarne elektrane u Hrvatskoj više nego duplirale proizvodnju električne energije u prvoj polovini ove godine u odnosu na prvih šest meseci 2023. Razlog za rast proizvodnje struje iz sunčeve energije je sve veći broj instaliranih solarnih panela. Prema prognozama, Hrvatska bi mogla da prebaci brojku od deset hiljada fotonaponskih elektrana.

Zagrepečani, ali i oni koji povremeno dolaze u ovaj grad mogu primetiti da u gradskim avenijama i uz najvažnije gradske saobraćajnice niču nova stabla, da se šire parkovi, da grad postaje sve zeleniji. U gradskoj upravi kažu da su postigli cilj

sadnje 8.000 stabala u ovoj sezoni sadnje, čime su doprineli zdravijem životu Zagrepčana, jer će novo drveće doprineti smanjenju zagađenja vazduha i ublažiti posledice letnjih toplotnih udara. U gradu su posebno zadovoljni jer su posadili četiri puta više stabala od proseka ranijih godina.

„U ovoj sezoni smo posadili jedno stablo na svakih 100 stanovnika Zagreba, i tako ćemo nastaviti i ubuduće”, poručuje **Tomislav Tomašević**, gradonačelnik Grada Zagreba.

Među novim sadnicama najviše je javora, lipe, jasena, crnog bora, ukrasne trešnje, magnolije. Vodio se računa o izbegavanju sadnje alergenijskih vrsta, dok su postojeći alergeni poput breze i topole zamenjeni gde god je to bilo moguće. U saradnji s Ministarstvom privrede i održivog razvoja izrađen je plan za sprovođenje pilot-projekta uvođenja cvetnih livada, odnosno travnjaka koji će činiti zeleni koridor za oprašivače.

Ali ne samo što se Zagrebom šire parkovi i na sve strane rastu drvećima, nego i dvorišta privatnih kuća i stambenih zgrada postaju male zelene oaze.

Grad Zagreb jedan je od 26 odabranih gradova iz država članica „Horizon Europe” Evropske unije koji je u okviru pilot-programa EU dobio bespovratna sredstva za uređenje bašta. Tako je Zagreb postao jedan od pilot-gradova u kome se testiraju nova rešenja za brzu dekarbonizaciju. Kako bi se sproveo dvogodišnji projekat EU, Zagreb je, kao i ostali pilot-gradovi, dobio direktnu podršku stručnjaka i priliku za učenje od drugih gradova. Vrednost ovog projekta je 600.000 evra.

„EU projektom je predviđeno da se radovi ozelenjavanja i uređenja gradskih dvorišta odvijaju u razdoblju od 1. avgusta 2025. do 31. marta 2026. godine”, kažu u upravi Grada Zagreba.

Da bi sproveo projekat, grad će raspisati konkurs na koji mogu da se javljaju vlasnici i suvlasnici dvorišta



FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA

koji će dobiti priliku da potpuno besplatno i uz pomoć stručnjaka urede vrtove tako da oni postanu male botaničke bašte. Revitalizacija odabranih dvorišta uključuje primenu inovativnih pristupa u ozelenjavanju. U njima će se saditi nova stabla, uklanjati beton, postavljati sprave za igru, ugrađivaće se solarna led rasveta, postavljivaće se kućice za pse i ptice.

Zagreb je sigurno među gradovima koji će se najviše ozelenjavati u narednom periodu, ali će i drugi hrvatski gradovi biti uključeni u ovu akciju. Fond za zaštitu okoline i energetska efikasnost je objavio javni poziv gradovima i opštinama da predlože svoje projekte ozelenjavanja.

„Cilj je ulagati u urbanu, zelenu infrastrukturu koja će pomoći u ublažavanju i prilagođavanju sve izraženijim klimatskim promenama, ali i građanima omogućiti kvalitetniji život u takvim uslovima”, kaže **Luka Balen**, direktor Fonda.

Iz Fonda je, za sada, obezbeđen novac za 46 projekata u vrednosti od preko 15 miliona evra, a sve pod sloganom „**Zelena strana ulice**”. Za sada je plan da se posadi oko 33.000 stabala, da se naprave urbani vrtovi,

ozelene nadstrešnice na stanicama javnog gradskog prevoza, izgrade javne česme.

U skladu sa savremenim ekološkim trendovima, u Zagrebu se spremaju za uvođenje električnih gradskih autobusa. Prvi ovakvi autobusi su testirani na zagrebačkim ulicama, ali još nisu uvedeni u redovni saobraćaj. Autobusi će biti opremljeni klimom, imaće video-nadzor, usb priključke u putničkom prostoru, kao i rampe za lakši pristup osobama s invaliditetom.

„Testiranjem najsavremenijeg autobusa proglašenog najboljim evropskim autobusom za 2023. godinu, na svojim redovnim linijama, ZET se intenzivno priprema za primenu novih tehnologija kojima se smanjuju emisije štetnih gasova i poboljšava kvaliteta vazduha u Zagrebu”, objasnili su u ZET-u.

U gradskoj upravi Zagreba kažu da bi mogli organizovati i takozvanu zelenu javnu nabavku, što znači da lokalne poljoprivrednike podstaknu da zdravu hranu plasiraju u gradske ustanove, te da takvi projekti budu prioritet finansiranja u EU. Međutim, prošla Evropska komisija je, kako kažu, favorizovala velike proizvođače.

Autorka teksta:
Jelena Cerovina,
urednica Spoljne
rubrike „Politike”



ПОЛИТИКА

„Imali smo poplave kao i katastrofalnu oluju u Zagrebu, zbog čega tražimo ulaganje mnogo više sredstava u podizanje spremnosti za takve događaje, od vatrogasaca do civilne zaštite. To su prilike koje do sada nisu bile korišćene, a i te kako se odnose na budućnost Hrvatske i cele EU”, kažu u Zagrebu.

Kao još jedan doprinos zdravlju i čistijem okruženju, u Zagrebu se gotovo ne mogu videti klasični kontejneri na ulicama. Umesto njih postavljaju se podzemni ili polupodzemni kontejneri koji imaju mnogo veće kapacitete od najvećih kontejnera. Ideja je i da se uvede sistem koji će građanima omogućavati da pomoću aplikacije na mobilnom telefonu mogu da otvaraju kontejnere.

Na svakoj od 750 lokacija nalaziće se tri polupodzemna kontejnera – žuti za plastiku i metal, zeleni za staklo i plavi za papir.

U Hrvatskoj privrednoj komori ističu da firme koje se ne budu prilagodile i koje ne budu investirale u zelenu tranziciju, u periodu od pet do 10 godina će postati tržišno neprihvatljive jer „**zelena tranzicija nema alternativu**”.

Zelena tranzicija je prilika koja preduzećima može doneti dobit. Međutim, profit, kažu, više ne može

biti jedini cilj u poslovanju. Za neke vrste industrije zelena tranzicija je prilika i dugoročna dobit, ali nije svaka vrsta preduzetništva, kako ističu, u istom položaju. Takođe, što je vrlo značajno, moraće se menjati navike, kako u proizvodnji tako i u potrošnji. Bilo kakve jednokratne ambalaže trebalo bi da ljudima već sada predstavljaju nešto što je prošlost.

Imperativ za Hrvatsku u budžet-skom periodu EU od 2021. do 2027. je „zeleno i digitalno”. Dekarbonizacija i zelena tranzicija su prioriteta Vlade, kaže **Marija Vučković**, ministarka zaštite okoline i zelene tranzicije.

Međutim, istraživanja pokazuju da više od 60 odsto hrvatskih preduzeća još ne vidi zelenu tranziciju kao svoju priliku. Samo 27 odsto preduzeća je započelo proces zelene tranzicije, a više od 80 odsto firmi ne razmišlja strateški. Ali svesni su da nema drugog izbora osim krenuti putem koji je zacrtan u Briselu, a koji predviđa klimatski neutralnu privredu do 2050. godine.

Kroz ulaganja iz EU fondova u Brodsko-posavskoj županiji realizovan je niz projekata koji su doneli bolji život stanovnicima ovog kraja.

U Pregradi se gradi jedinstvena

atrakcija – biološki bazen. Tako će Pregrada, nakon Čazme, biti drugi grad u Hrvatskoj, odnosno prvi na severozapadu zemlje, koji će dobiti jedinstvenu atrakciju – biološki bazen. Projekat je vredan 4,3 miliona evra. Biološki bazeni se od konvencionalnih razlikuju po tome što se za njihovo čišćenje ne koriste hemikalije poput hlora, a voda se pročišćava pomoću tehnologije ekološkog filtera, koji bez upotrebe hlora omogućava pripremu vode sigurne za kupanje na prirodan način.

Reč je o najvećoj javnoj investiciji u istoriji ovog grada. Projekat se finansira novcem iz Nacionalnog plana oporavka, ali i iz fonda EU, odnosno iz fonda „Next Generation”. Biološki bazen će biti površine 1.600 kvadrata, od kojih će 800 kvadrata biti plivački deo, a ostatak zona za regeneraciju, s obzirom na to da je reč o bazenu koji se pročišćava kroz biljke i suvi filter. Bazen bi trebalo da bude izgrađen do februara 2026. godine.

Možda su u Hrvatskoj ove godine najzadovoljniji vinogradari. Nakon velikih kiša u maju i junu usledio je period velike suše, što je vinogradare poštedito brige o bolestima koje napadaju vinovu lozu. Berba je u većini ekoloških vinograda u Međimurju, Hrvatskom zagorju i Moslavini počela sredinom avgusta. Iako su vinogradarima izazove predstavljali pronalazak berača i rad po visokim temperaturama, utehu im je pružio kvalitet grožđa. **Ekološki vinogradari i vinari ističu i kako iza ekološkog vina, čak i u godinama kad je vreme idealno, stoji ogroman ljudski rad.** Ekološka proizvodnja traži da vinogradar svaki dan bude u vinogradu, a vinar u podrumu. Takva vrsta proizvodnje zahteva mnogo više ručnog rada i kontrole, plevljenja, te borbe s vremenskim uslovima. Ekološka vina sve su traženija i slede trend zdrave hrane. Zato su ekološka vina sve zastupljenija u proizvodnji ovog pića. Oni koji proizvode ekološka vina u svojim vinogradima ne upotrebljavaju pesticide. ■



Serijal „Zelena Evropa“

Zemlje Evropske unije svojim konkretnim primerima nude različite strategije i rešenja niza ekoloških problema

Evropa je, kao kontinent bogate istorije i kulture, prepoznala izazove s kojima se suočava naša planeta, uključujući klimatske promene, gubitak biodiverziteta i zagađenje. Evropska unija i njene članice pokrenule su niz inicijativa i projekata koji teže postizanju održivosti kroz različite aspekte života, uključujući biodiverzitet, zelenu gradnju, zelenu energiju, poljoprivredu i upravljanje otpadom, posebno u kontekstu otpada od hrane.

Biodiverzitet je ključan za očuvanje ekosistema i osiguranje kvaliteta života, a Evropska unija je usvojila strategije zaštite prirodnih staništa i ugroženih vrsta osnivanjem zaštićenih područja poput Nature 2000.

Zelena gradnja predstavlja još jednu ključnu komponentu. Ova praksa uključuje korišćenje ekološki prihvatljivih materijala, kao i energetske efikasne tehnologije u izgradnji novih objekata. Značajnim ulaganjima u zelenu energiju kontinent nastoji da smanji zavisnost od fosilnih goriva.

Poljoprivreda kao sektor takođe prolazi kroz transformaciju. Održive prakse, kao što su ekološka poljoprivreda, agroekologija i permakultura, vode ka smanjenju upotrebe hemijskih pesticida i mineralnih đubriva.

Autorka teksta:
Dragana Živojnović,
urednica, Obrazovno-
naučni program RTS
Redakcija ekološkog
programa



PTC

Otpad od hrane predstavlja veliki izazov za Evropu i globalno društvo. Prekomernom proizvodnjom i nepravilnim upravljanjem resursima stvara se ogromna količina otpada. U cilju smanjenja ovog problema, EU se zalaže za politike koje promovišu smanjenje vrste otpada, reciklažu i donaciju hrane. Razne inicijative podstiču restorane, supermarkete i proizvođače da doniraju viškove hrane onima kojima je potrebna, čime se istovremeno smanjuje siromaštvo i ekološki otisak.

Zemlje Evropske unije svojim konkretnim primerima nude različite strategije i rešenja ovih problema.

NEMAČKA

Feldhajm

Feldhajm je malo selo sa svega 130 stanovnika. Pripada okrugu Potsdam-Mitelmark u saveznoj državi Brandenburg i nalazi se 80 kilometara od Berlina.

Od 2010. Feldhajm je energetska nezavisno selo. Ovo malo, po svemu neobično selo ima sopstvenu distributivnu i toplovodnu mrežu, a oba postrojenja rade na ekološki prihvatljiv pogon.

Struju dobija iz vetroparka, toplotna energija se obezbeđuje iz postrojenja koje radi na biogas, a topla voda se toplovodnim cevima otprema do svih domaćinstava u selu.

Postrojenjem za biogas upravlja poljoprivredna zadruga u kojoj je zaposleno trideset ljudi. U posedu ove zadruge je i 1.700 hektara obradive površine, gde se proizvodi silaža koja se koristi i u postrojenju za proizvodnju biogasa. Seoska poljoprivredna zadruga poseduje i farmu svinja i farmu za uzgajanje krava-muzara. Tečni i čvrsti stajnjak s tih farmi takođe koriste u postrojenju.

Ni tu nije kraj. Postrojenje za proizvodnju drvene sečke, koje takođe postoji u selu, obezbeđuje gorivo za postrojenje za proizvodnju biogasa. Dakle, svi ti materijali se mešaju i



sipaju u fermenter u kojem se odvijaju neophodni biološki i hemijski procesi, a u poslednjoj fazi, tzv. fazi digestije, dolazi do izdvajanja biogasa. Metan iz biogasa se dalje šalje do kombinovane elektrane i tamo se gas pretvara u električnu i toplotnu energiju. Struja ide u javnu distributivnu mrežu, a toplotna energija se koristi za zagrevanje vode. Ostatak, nakon anaerobne digestije u procesu proizvodnje biogasa, koristi se na poljima kao biođubrivo. U početku su gazdinstva koristila svinjski i kravljji stajnjak, a danas su to ostaci iz postrojenja za proizvodnju biogasa.

U Feldhajmu postoji 55 vetroturbina koje zajedno proizvode dovoljno struje za 55.000 domaćinstava. Naravno, toliko struje im ne treba. Ukupne potrebe svih stanovnika iznose milion kilovat-sati, a ostatak od 249 miliona kilovata uključuje se u javnu distributivnu mrežu.

Kompanija „Enerkom“ je napravila sve vetroturbine, koje su prepoznatljive po obliku gondole nalik na jaje ili loptu za ragbi.

U vetroparku u Feldhajmu se nalaze vetroturbine različitih veličina. Ona najveća, snage tri megavata je „E150“. „E“ predstavlja ime proizvođača „Enerkom“, a 150 označava prečnik lopatica u metrima. Svaka lopatica rotora je duga

56 metara. Kula je izgrađena od armiranog betona i visoka je 149 metara. Dakle, zajedno s kulom i lopaticama vetroturbina je visoka 205 metara, a čitavo postrojenje je teško 850 tona.

Velika prednost stanovnika Feldhajma je zapravo ušteda u plaćanju struje. Trenutno plaćaju 12 centi po kilovat-satu. Ako uzmemo u obzir da je prosečna cena struje u Nemačkoj četiri puta skuplja, to je velika ušteda.

Za toplotnu energiju plaćaju 7,5 centi po kilovat-satu, što je daleko jeftinije od lož-ulja. Struja iz godine u godinu postaje jeftinija jer se koristi tamo gde se i proizvodi, što znači da su meštani oslobođeni od plaćanja za alociranje i kontrolisanje, koje drugi stanovnici u Nemačkoj moraju da plaćaju.

Nedaleko od Feldhajma se nalazi i solarni park. Kapacitet sistema za baterijsko skladištenje energije koje ovo selo poseduje je 10 megavat-sati i spada u sistem s najvećim kapacitetom u Evropi.

Julius Kin

Najveći izazov pred poljoprivredom u budućnosti je s jedne strane obezbeđivanje dovoljne količine hrane za narastajuću svetsku populaciju, a s druge strane prilagođavanje klimatskim promenama. Iz tog razloga mnogo se



radi na razvijanju biljnih sorti koje bi mogle da opstanu u ekstremnim vremenskim uslovima.

Institut Julijus Kin je savezni centar za istraživanje poljoprivrednih kultura i pripada Ministarstvu za ishranu i poljoprivredu Nemačke. Kao savezni poljoprivredni istraživački centar zadatak mu je da savetuje saveznu vladu i Ministarstvo poljoprivrede u oblasti proizvodnje poljoprivrednih kultura. Zaključci se zasnivaju na rezultatima istraživanja u oblasti uzgajanja različitih biljnih vrsta, uzgajanja posebnih sorti u povrtarstvu i vinogradarstvu, zatim u oblasti zaštite i zdravlja biljaka, razvijanja sistema uzgajanja biljaka, pa do otklanjanja i ublažavanja negativnih uticaja na poljoprivredu.

U Berlinu, naučnici se posebno bave analizom i praćenjem uticaja klimatskih promena na biljni metabolom. Prate se i simuliraju različita scenarija klimatskih promena jer je najveći izazov pred kojim se nalazi poljoprivreda upravo prilagođavanje ekstremnim uslovima kao posledicama klimatskih promena. Zadatak berlinskog instituta je da razvije otporne sorte biljaka koje bi s jedne strane zadovoljile potrebe u ishrani, ali u isto vreme bile otporne na buduće klimatske promene.

Najveći izazov je upravo razvijanje



biljnih sorti koje bi mogle da opstanu u ekstremnim vremenskim uslovima.

Na najvećem oglednom polju ovog instituta ispituje se ponašanje nekoliko sorti ovsa. Simuliraju se različiti uslovi i dužine trajanja sušnih perioda. **Krajnji cilj im je da otkriju koja sorta je otporna na velike padavine, a koja pak na duge sušne periode.**

U tu svrhu instaliran je sistem za navodnjavanje kojim simuliraju moguća scenarija vremenskih uslova. Kako bi ispitali prilagodljivost sorti, koriste i tehnologiju nadgledanja dronovima, koji su opremljeni najsavremenijim kamerama i senzorima.

Biljne kulture moraju biti otporne i na nove vrste štetočina i bolesti. Tu pomaže genetski diverzitet kako bi se otkrio mehanizam odbrane koji u borbi protiv štetočina i bolesti biljku učini otpornijom i izdržljivijom.

Jedna od mogućnosti je združeno gajenje biljaka s različitim rezistentnim osobinama, tzv. interkroping. Na jednom od oglednih polja u Berlinu ispituje se pšenica, odnosno različite sorte pšenice koje su s jedne strane otporne na štetne organizme i koje daju velike prinose, a s druge strane mogu da opstanu u uslovima velikih suša.

Metodom interkropinga koriste se različite karakteristike biljnih vrsta i

sorti kako bi se poboljšalo opšte stanje biljke i na najbolji mogući način iskoristila raznovrsna svojstva. Ta svojstva su genetski uslovljena, ali mogu se posmatrati i na nivou biljnih sastojaka, i upravo to se istražuje na institutu u Berlinu.

ITALIJA

Milano

U cilju smanjenja otpada u gradu, Kancelarija za prehrambenu politiku grada Milana otvorila je svoj peti **Hab za borbu protiv otpada od hrane**.

Godine 2019. otvorili su prvi „Hab u kvartu“ u okrugu Izola. Izabrali su jednu organizaciju, Banku hrane, koja je počela da sakuplja viškove hrane iz lokalnih supermarketa. Ta hrana se raspoređuje, stavlja u frižidere i skladišti, a zatim se deli onima kojima je potrebna.

Hrana koja se skuplja i deli u habovima za borbu protiv otpada je sveža ili konzervirana.

Nakon nekog vremena i pozitivnih rezultata, ovom projektu su se priključile i mnoge organizacije iz javnog i privatnog sektora. **Danas u Milanu 11 velikih prodajnih lanaca donira namirnice za siromašne građane i izbeglice u svim delovima grada.**

Poslednjih godina ova pomoć preusmeravana je i izbeglicama iz Ukrajine. Porodice, kao i majke sa decom, u

INFO NAGRAĐENI PROJEKAT

Godine 2021. projekat „Hab u kvartu protiv otpada od hrane“ dobio je prvu „Earthshot“ nagradu koju je ustanovio princ Vilijam. Ova nagrada smatra se najprestižnijom nagradom u oblasti zaštite životne sredine. Namenjena je da inspiriše nove generacije i timove inženjera i naučnika širom sveta da poboljšaju stanje naše planete.

Habu u okrugu Galarteze sem hrane mogu dobiti i pravnu i psihološku pomoć. Za njih su organizovani i kursevi jezika, kao i dnevni smeštaj.

Ovi solidarni marketi funkcionišu u saradnji sa socijalnim službama i drugim kancelarijama grada. Ova ideja dobija sve više na značaju i predstavlja veliku i značajnu pomoć ugroženim porodicama koje žive na teritoriji Milana. Osim toga, značajno se smanjuje otpad od hrane i njegov veliki uticaj na životnu sredinu.

Euromilano

Kompanija „Euromilano“ gradi prvi „pametni“ distrikt u Italiji.

Ideja je od samog početka bila da sve bude u skladu s načelima održivosti.

Ceo distrikt ima nultu emisiju CO₂. Sistem grejanja se zasniva na preradi otpada, a sistem hlađenja na upotrebi geotermalne energije.

Vodi se računa o svim aspektima održivosti, od samog planiranja do realizacije. Jedan od važnih ciljeva je i socijalna i ekonomska inkluzija, pa tako ovaj distrikt ima i zajedničku kantu,

poslovni prostor, sportske centre, škole, pa i bolnicu. U samom centru je veliki prostor predviđen za javne manifestacije i događaje na otvorenom. Električni autobusi prevoze stanare do metro-stanica, a sve je dodatno dobro povezano i s glavnom železničkom stanicom i aerodromom u Milanu.

Velika pažnja poklanja se biodiverzitetu. Park od 30 hektara, jedan od najvećih parkova u Milanu, bio je prioritet prilikom izgradnje i prvi element celog projekta. Prvo je isplaniran park, pa tek onda građevinski objekti, i zatim je započeta gradnja.

U ovom parku već pet godina naučnici vrše aktivno nadgledanje životinja. Ponosni su što tu opstaju: sivi soko, neke vrste sova, zečeva i insekata.

U jednom delu su postavljene urbane košnice. Za stanovnike okolnih zgrada organizovan je kurs pčelarstva i oni sami su prošle godine proizveli oko 160 kilograma meda za svoje potrebe.

Čak i deca pomažu u održavanju i čišćenju javnih površina, kućica za ptice, popravci malih gnezda, gde ptice mogu da se vrate svake godine u periodu migracije.

Na taj način se šalje snažna poruka mladim generacijama da čuvaju prirodu i brinu o životinjama.

Zbog svega navedenog ceo projekat je dobio **Zlatni sertifikat Saveta zelene gradnje Italije**. To veoma važno priznanje je prvo u Italiji i jedno od prvih u Evropi.

HOLANDIJA

Farmice

Urbana farma De Zimerhuve, u delu Amsterdama koji se zove „Aud-Vest“, jeste mala oaza za ljude i životinje u užurbanom i gusto naseljenom delu grada. Ovde žive autentične vrste domaćih



životinja: patuljaste kozice, nekoliko ovaca, kokošaka, dva velika praseta, morski prasići, zečevi, pa i crvi.

Volonteri ove farmice ističu da žele da pruže doprinos razvoju cirkularnog grada i zato su započeli proizvodnju organskog đubriva. Mnogo lokalnih stanovnika donosi otpad od voća i povrća, koji oni potom u komposterima prerađuju u organsko đubrivo i koriste za zemlju i biljke. Volonterka na ovoj urbanoj farmi koja već godinama održava malu cvetnu baštu kaže da su se uvek trudili da uzgajaju što više različitog bilja i začina: lavandu, ruzmarin, nanu, dalije. Od gaveza prave đubrivo, kako za biljke, tako i za samo zemljište. Imaju i mnogo divljeg zumbula na čije cvetove sleću leptiri. Na taj način su ovde naselili pčele i insekte i tako stvorili malu, zelenu oazu koja doprinosi ekologiji grada.

Ova farma je samo jedna od 500 urbanih farmi u Holandiji. Veliki broj se nalazi baš u Amsterdamu i služe da se stanovnici grada, posebno deca, upoznaju s prirodom i budu u stalnom kontaktu s njom. To su jedinstvena mesta gde posetioци mogu doći u bliski kontakt s domaćim životinjama. Mogu otkriti kakav je osećaj maziti životinje i iskusiti zvuke i mirise farme. Često se baš u ovakvim prostorima organizuju i dečji rođendani, razne proslave i zabave na otvorenom. Pored životi-

nja, svaka farma često ima sanduk s peskom i igralište. Ponekad se tamo mogu kupiti i sveži proizvodi koji se na farmi uzgajaju: jaja, sir, mleko, meso, začinsko bilje, voće i povrće.

Uz farmice, na gradskoj periferiji postoje gradske bašte i voćnjaci, gde stanovnici mogu sami brati voće i povrće, cveće ili sakupljati jaja.

Veriben-Viden

Nacionalni park Veriben-Viden pravi je primer suživota čoveka i prirode. Nalazi se u Veribenu kod Stoberibena, prelepog predela drhtave tresetne močvare.

Nacionalni park Veriben Viden poznat je po okopnjavanju i tresetnom zemljištu koje podrhtava. Kad poskočite, imate osećaj da skaćete po dušku ili krevetu. U pitanju je podloga „rebrastog“ izgleda. Po tome je park i dobio ime. „Ver“ znači „odbijanje“, a „ribben“ su rebra. Iako deluje kao obično močvarno tlo, u stvari je sve delo ljudske ruke. Ukoliko se u ovim predelima ne bi intervenisalo, sve bi se pretvorilo u močvaru.

Veriben Viden nalazi se na granici između prirodnog rezervata i poljoprivredne oblasti. Nacionalni parkovi u Holandiji su poznati po tome što su blisko povezani s ljudima, poslovanjem i poljoprivredom. To sa sobom nosi izazove, ali i mogućnosti. To



podrazumeva način zemljoradnje koji ne ugrožava prirodu, održivi turizam i podsticanje posetilaca da učestvuju u zaštiti prirode.

U ovoj divnoj regiji ima oko šest-sedam velikih osmatračnica jer se u tom predelu može videti mnogo močvarnih ptica. Najpoznatije su crna čigra, crvena čaplja i vodomar. Radnici u parku su pribegli raznim jednostavnim ali korisnim rešenjima. Na primer, napravili su branu u kojoj ima 150 rupa u kojima se gnezde ptice – i svih 150 je zauzeto.

Stručnjaci su posebno ponosni što su uspeli da održe populaciju vidri. One su bile istrebljene 1988. godine, ali ih od 2002. godine ponovo ima i njihov broj se povećava. U Holandiji ih ima oko 500 a od toga čak 250 u ovom nacionalnom parku.

Ovaj park je najveća nizijska močvarna regija u Severozapadnoj Evropi, a poznat je i kao park koji je nastao i opstao kao rezultat rada čoveka i njegovog zalaganja za očuvanje prirode.

Evropa je sve više posvećena održivosti kroz sveobuhvatan pristup koji pokriva biodiverzitet, zelenu gradnju, zelenu energiju, održivu poljoprivredu i upravljanje otpadom. Ulaganja u ove oblasti ne samo da će osigurati bolju budućnost, već će takođe doprineti kvalitetu života svih njenih stanovnika. ■



FARM TO FORK STRATEGY (STRATEGIJA OD NJIVE DO TRPEZE)

Rastuća urbanizacija i izazovi poput klimatskih promena, degradacije zemljišta i gubitka biodiverziteta zahtevaju nove pristupe u proizvodnji hrane. Proizvodnja hrane u urbanim uslovima nudi rešenja koja ne samo da odgovaraju na globalne ekološke izazove, već i unapređuju kvalitet života u gradovima. Kroz metode poput urbanog baštovanstva, vertikalnih farmi, akvaponike i kompostiranja u urbanim sredinama, gradovi mogu postati otporniji, zdraviji i održiviji. Ovi pristupi su u skladu sa Evropskim zelenim planom (European Green Deal) i direktivama EU koje podržavaju održivu poljoprivredu i transformaciju prehrambenih sistema. Strategija „Od njive do trpeze“ (Od farme do viljuške - Farm to Fork Strategy) promovira lokalnu proizvodnju hrane, smanjenje otpada, očuvanje prirodnih resursa i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Istovremeno, direktive EU o zaštiti biodiverziteta i održivoj upotrebi zemljišta podstiču integraciju zelenih površina u urbanim sredinama, čime se povećava otpornost ekosistema. Urbana poljoprivreda pomaže konvencionalnoj poljoprivredi da se suoči sa brojnim izazovima i krizom kojom je zahvaćen svet kroz klimatske promene. Istraživanja i inovacije u urbanoj poljoprivredi imaju za cilj skraćivanje lanca snabdevanja, unapređenje cikličnosti i time uticaj na ekološke i društvene aspekte.



PHOTO BY KARL WERNER ON UNSPLASH

Bečki brend organske hrane

U želji da proizvodi zdravu i kvalitetnu hranu, stimuliše održivu potrošnju hrane i pruži svoj odgovor na rastuće klimatske promene i druge ekološke probleme, Beč je stvorio svoj brend organske hrane „Wiener Gusto“

Velike evropske prestonice suočavaju se sa nedostatkom zelenih površina i sve većim zagađenjem ne samo vazduha, već i vode i zemljišta, što kao posledicu ima i smanjen kvalitet hrane koju proizvode. Sa druge strane, Beč je jedan od srećnika koji ima čak 20 od-

sto teritorije pod šumama. Austrijska prestonica samo u gradskom jezgru brine o oko 8.700 hektara šuma, dok van urbanog područja poseduje skoro 33.000 hektara šume.

Grad Beč vrlo sistematično i planski koristi prirodne resurse tih šuma i poljoprivrednog zemljišta kako bi proizvodio organsku hranu i smanjio negativne efekte klimatskih promena. Tako je ovaj grad oformio brend „Wiener Gusto“, koji je deo bečkog gradskog odeljenja za šumarstvo i poljoprivredu. Samim tim brend ima institucionalne ingerencije i multidisciplinarni pristup resursima, što značajno olakšava funkcionisanje.

„Wiener Gusto“ je jedna od najvećih organskih farmi u Austriji

Autorka teksta:
Katarina Tomović,
novinarka FoNet-a



FONET News Agency

koja se prostire na površini od oko 2.200 hektara poljoprivrednog zemljišta, na kojoj se proizvodi žito, krompir i mnoge druge kulture.

Međutim, kako bi na nekom tlu rasle zdrave i kvalitetne biljne i životinjske vrste neophodni su zdravo zemljište i voda. Površinska voda se filtrira i prečišćava dok teče sa površine u zemlju i ponovo u izvore vode. Da bi voda za piće bila bezbedna, potrebno je da postoji zdravo zemljište koje može da filtrira površinsku vodu. Sa druge strane, zdravo zemljište se stvara isključivo raznolikošću vegetacije koja je sposobna da zaštiti zemljište od erozije i da obezbedi neophodne resurse organizmima koji nastanjuju tlo.

Tu dolazimo do sledeće karike u lancu, a to su životinje. Zdrava vegetacija iziskuje održivu populaciju divljih životinja, jer se one hrane biljkama, ali i stvaraju organsko đubrivo izbacivanjem biljnih ostataka kroz metaboličke procese. Na taj način divljač ostvaruje ogroman uticaj ne samo na biljke, već i čitav ekosistem.

Tako je Beč uvideo ne samo mogućnost, već i značaj upravljanja šumama i drugim zemljištem, ali i divljim životinjama. Na taj način ova evropska prestonica uspeva da akumulira određenu tržišnu robu poput visokokvalitetne divljači. Meso divljači dobijeno planskim upravljanjem šumama posebno je visokog kvaliteta, jer se životinje hrane najfinijim divljim biljkama iz nezagađenog ekosistema. Samim tim, životinje grade mišićna vlakna sa malo masti ili vezivnog tkiva, što meso kasnije čini mnogo ukusnijim i kvalitetnijim.

Kao rezultat napora brenda „Wiener Gusto“ da se uhvati u koštac sa „biserima“ prirode i iskoristi ih, nastali su brojni prehrambeni proizvodi najvišeg kvaliteta. S obzirom na to da se brend „Wiener Gusto“ zasniva na organskoj proizvodnji, svi poljoprivredni proizvodi su u potpunosti organski. Divljač živi slobodno u dobro upravljanim šumama, što daje ekološku notu funkcionisanju brenda, ali u kasni-



Deo asortimana brenda „Wiener Gusto“

jem procesu proizvodnje omogućava znatno zdravije i kvalitetnije meso.

Želja za inovacijama ili potreba?

Potrebe Grada Beča za sopstvenom poljoprivredom datiraju iz davnina. Ovaj grad želeo je da obezbedi nezavistan izvor hrane za bolnice, sirotišta i druge objekte i zbog toga je pokrenuo svoj poljoprivredni lanac. Danas više nema potrebe za tim, ali grad je nastao sa dobrom praksom, koja ne samo da obezbeđuje kvalitetnu organsku hranu, već ima i pozitivan ekološki uticaj.

Prve ideje o gradskom brendu organske hrane javljaju se u martu 2021. godine, nakon čega su ubrzo otvorene prodavnice širom Beča - što onlajn, što offlajn. Samo godinu dana kasnije, u septembru 2023. godine bečki brend osvaja nagradu Evropske unije za organsku proizvodnju u kategoriji „Najbolji organski grad“.

Izgradnja gradskog brenda organske hrane pokazala se i kao ekonomski isplativ potez, jer je omogućio izvesnu autonomiju ne samo Beču, već i Austriji kada je u pitanju prehrambena industrija. Umesto da uvoze hranu iz drugih gradova i država, Beč proizvodi svoju hranu kojom snabdeva lokalne markete i restorane. Samim tim,

Beč podržava lokalnu proizvodnju, smanjujući zavisnost od velikih stranih prehrambenih proizvođača i lanaca.

Iz kontrolisanog uzgoja na bečke stolove

Naziv brenda „Wiener Gusto“ može se prevesti kao „bečki ukus“, što svedoči o nameri Grada Beča, koji je osnivač brenda, da se istinski posveti kvalitetu prehrambenih proizvoda u cilju što većeg zadovoljstva Bečlija i drugih potrošača.

Meso koje prodaje „Wiener Gusto“ potiče od srne, jelena i vepra, a taj bečki brend ih nudi u raznim oblicima - kao sveže ili kao smrznuto, što daje širinu izbora potrošačima, ali i veće mogućnosti za saradnju sa restoranima i velikim lancima marketa. Beč ima svoju klanicu u kojoj se prerađuje meso domaće svinje i goveda u organski sertifikovano svinjsko i juneće meso. Ovaj grad je u 2023. godini uspeo da preradi oko 13 metričkih tona mesa.

Uz to, osim mesa „Wiener Gusto“ prodaje različite vrste krompira, nekoliko vrsta brašna - pšeničnog, ražanog i speltinog, ali i ulja od lanenog i sunco-kretovog semena i brojna sočiva. Svake godine ovaj brend proizvede oko 200 metričkih tona pšeničnog brašna, 10.000 boca lanenog ulja i pet tona sočiva.

FOTOGRAFIJE: ARHIVA AUTORA

Dobri rezultati naveli su brend da radi i na planiranju novih proizvoda kao što su organski voćni sokovi, suncokretovo ulje i tofu.

Održiva potrošnja hrane

Već više od decenije u žiži interesovanja svetske javnosti nalaze se ideje o održivoj proizvodnji i potrošnji svega što civilizacija koristi. Tako se insistira na održivoj proizvodnji i korišćenju tekstila, proizvoda od plastike itd. Kako poslednjih godina medijima kruže sve alarmantiji podaci o zagađenju izazvanom odlaganjem organskog otpada od ostataka hrane - postala je jasna potreba da se održivost uvede i u prehrambenu industriju i to na svim nivoima.

Beč upravo kroz svoj brend organske hrane pokušava da se priključi tom talasu održivosti. Zato svaki okrug šumske uprave prodaje svoje proizvode obližnjim restoranima i time podstiče potrošnju lokalne hrane. Osim što Bečlije konzumiraju hranu koja je nastala na tlu njihovog grada, samo nekoliko desetina kilometara od njih, ovaj mehanizam im omogućava da uče o proizvodnim procesima. Na taj način oni spoznaju razlike između konvencionalnih i organskih metoda, ali i uče o uticajima na životnu sredinu. Razlikujući organske proizvode od ostalih ljudi počinju da poštuju ne samo hranu kao proizvod, već i prirodu koja je daruje. To za sobom vuče sledeći korak kao rezultat edukacije građana, a to je da se oni češće odlučuju ne samo za kupovinu organskih proizvoda, već i za sopstvenu proizvodnju na mikro nivou.

Ekološki uticaj organske proizvodnje

Osim same brige o zdravlju vode, zemljišta, biljaka i životinja na

INFO TRANSFORMACIJA

Još sedamdesetih godina prošlog veka Beč je započeo probne projekte u oblasti organske i ekološke poljoprivrede. Ubrzo nakon toga grad je počeo transformaciju celokupne svoje poljoprivrede u organsku. Na taj način Beč je postao jedan od pionira organske poljoprivrede u Austriji, a danas predstavlja jednog od najvećih organskih poljoprivrednika u zemlji.



šumskom i poljoprivrednom zemljištu, Beč doprinosi očuvanju životne sredine i time što podstiče organsku proizvodnju. Da organska proizvodnja igra važnu ulogu u austrijskoj privredi nije tajna, jer je svaki četvrti hektar poljoprivrednog zemljišta namenjen organskom uzgoju. Tako je Austrija danas predvodnik evropskih zemalja kada je reč o organskoj poljoprivredi. **Ova zemlja je još dvadesetih godina prošlog veka imala prva ekološka poljoprivredna gazdinstva.** Upravo zato, čitav vek kasnije austrijsko društvo visoko je edukovano o značaju organske proizvodnje i konzumiranju upravo takvih proizvoda.

Organska poljoprivreda, za razliku od konvencionalne, koristi nežnije metode i preparate, koji nemaju negativan uticaj na životnu sredinu. U organskoj poljoprivredi se ne koriste mineralna i lako rastvorljiva đubriva, kao ni insekticidi ili pesticidi koji bi mogli da na bilo koji način ugroze zemljište, biljke ili životinje, već isključivo organsko đubrivo. Osim izbegavanja ekoloških akcidenata trovanjem veštačkim đubrivima, organski pristup daje i prednost vezivanjem ugljen-dioksida u zemljištu i povećanjem biodiverziteta kroz korovske biljke.

Kako bi podstakao poljoprivrednike da se bave organskom proizvodnjom, Beč na godišnjem nivou obezbeđuje 250.000 evra za one koji odluče da pređu na organsko gajenje.

Ta sredstva omogućena su Ekološkim akcionim programom 2022+.

Plansko upravljanje šumama podrazumeva naročito posvećivanje pažnje približavanju prirodi. To se ogleda i u planskoj seči šuma. Dakle, nije dozvoljena klasična seča, već samo male intervencije u cilju podsticanja prirodne regeneracije drveća i pomoći u prilagođavanju postojećih vrsta drveća zemljištu i klimi. Kao i na poljoprivrednom zemljištu, i u šumama kojima upravlja gradska uprava Beča nije dozvoljeno korišćenje hemijskih sredstava. Osim toga, grupe starih stabala i pojedinačna stara stabla se namerno ostavljaju, a u šumi se ostavlja i ekološki vredno „mrtvo drvo“, kako bi se podstaklo organsko đubrenje šumskog zemljišta kroz proces truljenja.

Pored zaštite vodnih i zemljišnih resursa, Beč vodi računa i o kvalitetu vazduha, kome doprinose upravo zdrave šume sa raznolikim biljnim svetom. Osim toga, Beč je problem zagađenja vazduha prilikom transporta na duge destinacije emitovanjem velike količine štetnih gasova kroz sagorevanje goriva rešio time što se poljoprivredno i šumsko zemljište na kom se uzgajaju biljne i životinjske vrste nalazi u gradu i njegovoj okolini. Time je smanjena potreba za prevozom hrane na velikoj udaljenosti, a samim tim i zagađenje vazduha ispuštanjem štetnih gasova koji prouzrokuju efekat staklene bašte. ■



PHOTO BY PIXABAY

Inovacije - ključ održivosti

Održiva poljoprivreda kao odgovor na klimatske promene

Kako se sve više susrećemo s izazovima, kao što su klimatske promene, rast svetske populacije, degradacija zemljišta i promene u ishrani, postaje sve važnije istražiti načine za očuvanje globalne bezbednosti hrane. Pitanje koje se postavlja u poslednje vreme jeste - da li nam preči glad?

Određene prognoze ukazuju da će do 2050. godine svetska populacija dostići preko devet milijardi ljudi. S ovim rastom stanovništva dolazi i do povećane potražnje za hranom, posebno u zemljama u razvoju, koje se suočavaju s brзом urbanizacijom. Ekstremni vremenski uslovi, kao što su suše, poplave i neuobičajene temperature, smanjuju prinose useva i time ugrožavaju snabdevanje hranom. Takođe, ove vremenske neprilike mogu uticati na mogućnost daljeg uzgajanja određenih useva u određenim oblastima. **Degra-**

dacija zemljišta je još jedan važan faktor koji ugrožava sigurnost hrane jer intenzivna poljoprivreda, erozija zemljišta, krčenje šuma i upotreba agrohemikalija mogu dovesti do gubitka plodnosti zemljišta i smanjenja prinosa. Pored ostalog, gubitak biodiverziteta može umanjiti otpornost ekosistema na bolesti i štetočine.

Održiva poljoprivreda

Tokom istorije, ljudi su razvijali različite tehnike kako bi povećali proizvodnju hrane i osigurali opstanak zajednice. Međutim, s porastom svetske populacije i klimatskim promenama, izazovi s kojima se poljoprivreda suočava postaju sve veći. Rastući pritisci na prirodne resurse i temperaturne anomalije zahtevaju novi pristup poljoprivredi, koji će istovremeno biti održiv i produktivan. U tom kontekstu, održiva poljoprivreda postaje ne samo poželjan cilj, već i neophodnost radi očuvanja planete i opstanka ljudi, nudeći put ka ravnoteži između proizvodnje hrane, zaštite životne sredine i očuvanja resursa za buduće generacije. Ključni koraci u tom pravcu su: ulaganje u održivu poljoprivredu, uvođenje inovacija u poljoprivrednu tehnologiju, unapređenje infrastrukture za distribuciju hrane i podizanje svesti o značaju smanjenja otpada od hrane.

Mogućnosti i izazovi

U tom kontekstu veoma su značajni projekti kojima se povećava bezbednost poljoprivrede pred ele-

mentarnim nepogodama. Projekat EU „EU za bolju otpornost na prirodne nepogode“ fokusiran je na jačanje otpornosti poljoprivrednika kroz obuke, finansiranje sistema za navodnjavanje i podršku u osiguranju useva.

Kao glavni rezultat projekat je uključivao uspostavljanje sistema ranog upozoravanja na vremenske nepogode i obezbeđivanje opreme za zaštitu od poplava. Tu su, još naravno i IPARD projekti, „EU za poljoprivredu i ruralni razvoj“. Njihova podrška se ogleda kroz investicije u sisteme protivgradne zaštite, unapređenje skladišta za vodu i izgradnju infrastrukturnih objekata za zaštitu od erozije. Ovaj program pomogao je malim i srednjim gazdinstvima da se zaštite od šteta izazvanih nepogodama.

U partnerstvu EU i UNDP izdva-ja se projekat „Smanjenje rizika od poplava u Srbiji“. Ciljevi ovog projekta su: Rekonstrukcija oštećenih kanala za odvodnjavanje i nasipa, edukacija zajednica o prevenciji poplava i postavljanje automatizovanih sistema za praćenje nivoa voda.

Uspostavljanje održivih poljoprivrednih praksi zahteva saradnju svih učesnika, uključujući državne institucije, poljoprivrednike, potrošače i naučnu zajednicu. Ulaganje u održivu poljoprivredu danas je ulaganje u bolju sutrašnjicu. Od ključnog je značaja da reagujemo sada kako bismo osigurali da glad ne bude naša sudbina u budućnosti. ■

Autorka teksta:
Biljana Popadić,
novinarica,
AgroServis plus



AgroServis+

PRILIKA ZA TRANSFORMACIJU ODNOSA PREMA PRIRODNIM RESURSIMA

Voda je jedan od najdragocenijih resursa na planeti, ali je pritisak na njene zalihe sve veći zbog porasta stanovništva, urbanizacije i industrijalizacije. Prečišćavanje otpadnih voda igra ključnu ulogu u očuvanju ovog resursa, smanjenju zagađenja i obezbeđivanju sigurnog snabdevanja vodom za buduće generacije. Efikasni sistemi za prečišćavanje ne samo da štite prirodne ekosisteme već omogućavaju i ponovno korišćenje vode u različite svrhe, čime se smanjuje pritisak na izvorišta. Evropska unija, kroz svoje direktive poput Okvirne direktive o vodama (Water Framework Directive) i Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (Urban Waste Water Treatment Directive), postavila je ambiciozne standarde za zaštitu vodnih resursa. Ove direktive zahtevaju od država članica ali i svih koje su u procesu pridruživanja da unaprede tehnologije prečišćavanja, smanje emisije štetnih supstanci i obezbede integrisano upravljanje vodnim resursima.

Poseban fokus u ovom domenu je na usklađivanju sa EU zakonodavstvom, potencijalu za inovacije u urbanim i ruralnim sredinama, kao i na značaju edukacije i svesti zajednice u postizanju održivih rezultata. Prečišćavanje otpadnih voda nije samo tehničko pitanje – to je prilika za transformaciju odnosa prema prirodnim resursima i unapređenje kvaliteta života.



Počinje gradnja prečistača u Nišu

Opšti cilj ovog projekta je zaštita životne sredine od komunalnih otpadnih voda i otpadnih voda iz postrojenja za prečišćavanje voda Mediana, izgradnjom glavnih kolektora i tretmanom otpadnih voda

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture izdalo je početkom septembra građevinsku dozvolu za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Nišu i uskoro počinje izgradnja tog postrojenja”, izjavio je direktor Kancelarije za lokalni ekonomski razvoj **Dušan Radivojević**.

On je kazao da je projekat prerade otpadnih voda na području Grada Niša vredan ukupno 85 miliona evra, s tim što će za izgradnju fabrike vode biti utrošeno 53 miliona evra, dok će izgradnja nedostajuće kolektorske i kanalizacione mreže u dužini od 60 kilometara koštati 32 miliona evra, što je potrebna kolektorska mreža ka

selima Jelašnica, Gabrovac, Čamurlija i Hum do budućeg centralnog postrojenja nizvodno od Popovca.

Svi radovi će ići u dva dela: prvi deo i prva komponenta je izgradnja PPOV Ciganski ključ (uključujući pristupni put za PPOV Ciganski ključ).

Radivojević je istakao da se kompletan projekat finansira iz evropskih fondova, a omogućiće preradu vode koju upotrebi 286.000 stanovnika.

Proces će uključivati primarni i sekundarni tretman s tercijskim tretmanom u fazi II, konvencionalni tretman aktivnog mulja, anaerobnu digestiju mulja, solarno sušenje digestiranog mulja pre odlaganja na deponiji.

Radovi će obuhvatiti sledeće procesne linije:

Linija za tretman otpadnih voda predviđa preliminarne, primarne i sekundarne/biološke tretman s uklanjanjem nutrijenata u fazi II

- UV dezinfekcija dela tretiranih otpadnih voda i ponovno korišćenje u svrhu tehničke i protivpožarne upotrebe.

Linija mulja predviđa ugušćivanje mulja, anaerobnu digestijaciju, obezvodnjavanje stabilizovanog mulja i solarno sušenje obezvodnjenog mulja do 50% sadržaja suve materije.

Izgradnja u okviru ovog dela će se odvijati u dve faze, dok ovaj ugovor obuhvata projektovanje obe faze, ali izgradnju samo prve faze:

Faza I – Bio-aeracija obuhvata organsku redukciju.

Faza II – Linija za tretman nadograđena na tercijski tretman, koji se sastoji od procesnih jedinica za biološko uklanjanje nutrijenata (N i P).

Rok za završetak postrojenja je maj 2026. godine.

„Za Grad Niš realizacija projekta značiće da će se sva upotrebljena voda u gradu prečišćavati najsavremenijom tehnologijom do nivoa kvaliteta vode u Nišavi i onda ispuštati u Nišavu. Sada se kompletna kanalizacija izliva u Nišavu nizvodno od Medoševca”, izjavio je Radivojević.

Drugi deo i drugu komponentu predstavlja prečišćavanje otpadnih voda na PPV Mediana.

Konkretan cilj ovog dela jesu obezbeđivanje tretmana vode s ispiranja filtera i mulja iz cevastih taložnika na PPV Mediana i izgradnja procesne linije za prečišćavanje otpadnih voda na lokaciji PPV Mediana, na levoj obali reke Nišave.

Sedam kaptiranih kraških izvora obezbeđuju dovoljnu količinu vode za Niš tokom većeg dela godine. U slučaju povećanih potreba za vodom za piće, ona se zamenjuje površinskom vodom iz Nišave koja se prečišćava na PPV Mediana. Vodeni tokovi nastali tokom procesa pripreme vode za piće na PPV Mediana, mulj iz cevastih taložnika i filtrirana voda za ispiranje kombinuju se i trenutno se ispuštaju u reku Nišavu bez prethodnog tretmana.

Radovi će uključivati, pored projektovanog protoka sirove vode – 600 l/s, i tretman istaloženog mulja i vode za ispiranje, projektovani protok mulja – 10 m³/d po taložnici i projektovani protok mulja – 177 m³/d po filteru.

Proces uključuje doziranje hemikalija, taloženje, ugušćivanje mulja i obezvodnjavanje.

Direktor Kancelarije za lokalni ekonomski razvoj Dušan Radivojević precizira da će fabrika za prečišćavanje vode biti građena na prostoru od 15 hektara na lokaciji u blizini sela Popovac pod nazivom Ciganski ključ, na levoj obali Nišave.

„Međunarodnim tenderom posao izgradnje postrojenja dobila je turska kompanija 'Arbiogaz', a izgradnja nedostajuće kolektorske i kanalizacione mreže dodeljena je konzorcijumu koji predvodi firma 'Jedinstvo' iz Užica”, kazao je Radivojević.

Gradonačelnik Niša Dragoslav Pavlović je pre desetak dana razgovarao sa predstavnicima turske kompanije „Arbiogaz” koja je glavni izvođač radova na izgradnji budućeg postrojenja za prečišćavanje i preradu otpadnih voda.

Pavlović je rekao da je izdata građevinska dozvola, čime su stvoreni i formalni uslovi za početak radova na lokaciji Ciganski ključ.

„Razgovarali smo s predstavnicima izvođača radova, turske kompanije 'Arbiogaz', koji sada mogu nesmetano da obavljaju radove na realizaciji jednog od najvažnijih i najvećih projekata na teritoriji Niša u ovom trenutku. Iz IPA fondova i sredstava Evropske unije, a delom i naše države, obezbeđena su sva neophodna sredstva, tako da su sada otklonjene i sve proceduralne teškoće koje su ometale i usporavale proces izgradnje ovog postrojenja”, istakao je gradonačelnik Pavlović.

Prema rečima Radivojevića i Pavlovića kompanija „Arbiogaz” za-



Nišava pocrvenela
Foto: Jovana Miladinović

vršila je sve pripremne radove i formirala gradilište na lokaciji Ciganski ključ, dok firme članice konzorcijuma uveliko grade kolektorsku i kanalizacionu mrežu.

„Izgradnja kolektorske i kanalizacione mreže je jedan važan i građevinski zahtevan poduhvat, kakav u Nišu nije rađen u proteklih 60 ili 70 godina. Da bi se sve otpadne vode prikupile, grade se paralelno s Nišavom desnoobalni i levoobalni kolektor i veliki sifonski prelaz ispod Nišave. To su ogromni tunnelski profili, levoobalni je profila dva metra s ogromnim iskopima, dubine i šest, sedam metara”, objasnio je Radivojević.

Uz nedostajuće kolektorske mreže, kazao je Radivojević, pravi se i kanalizacija u naseljima Hum, Čamurlija, Gabrovac i Jelašnica.

„Stvaramo uslove da se i u ostalim naseljima razvije kanalizaciona mreža i da se priključe na kolektore koje gradimo. U perspektivi veći broj ljudi će moći da se odrekne septičkih jama i dobije kanalizacionu mrežu”, izjavio je Radivojević.

Prema njegovim rečima, Grad Niš se projektom prečišćavanja otpadnih voda bavi već desetak godina, ali ne zbog svoje nepreduzimljivosti, već zbog toga što se radi o ogromnom projektu koji se dugo radi svuda u svetu.

Kada postrojenje za preradu vode u Nišu bude završeno, istakao je Radivojević, biće najveće takvo postrojenje u regionu, a sada je najveći projekat u našoj zemlji u oblasti zaštite životne sredine.

Uporedo s najavama početka izgradnje fabrike za prečišćavanje vode, na teritoriji Gradske opštine Crveni Krst opozicioni odbornici skupštine traže formiranje Anketnog odbora, dok vlast pokušava da razgovorom s meštanima reši problem nesnosnog smrada u Popovcu, koji se već mesec dana širi a koji, kako oni tvrde, dolazi iz Nišave.

Nedavno je održana hitna sednica Gradske opštine Crveni krst na zahtev opozicije, ali novih rešenja nema, najverovatnije čekaće se izgradnja postrojenja. Iz JKP „Naissusa” pak tvrde da je razlog nizak vodostaj Nišave. ■



Autorka teksta:
Maja Vodeničarski,
urednica
Niških vesti



Kraljevo dobija fabriku za prečišćavanje vode

Zahvaljujući EU počinje realizacija decenijskog projekta prečišćavanja otpadnih voda u Kraljevu

Grad Kraljevo je, među prvim gradovima tadašnje Jugoslavije, pre oko pola veka započeo gradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Nažalost, težak period devedesetih i nedostatak finansijskih sredstava zaustavili su ovaj projekat, pa je urađena samo prva faza i otpadne vode imaju samo fizički tretman, što nije dovoljno.

Iako je izgradnja javne kanalizacije u centru Kraljeva počela pre skoro 75 godina, ona i dalje obuhvata samo levu obalu Ibra. Desna obala, na kojoj se nalaze brojni stambeni i industrijski objekti, još nije povezana sa postojećim centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda, izgrađenim devedesetih godina prošlog veka.

Otpadne vode mogu da sadrže hemikalije: teške metale, nitate i naftne derivate (koji mogu da imaju i kancerogeno dejstvo), toksine i mikroorganizme. Bez odgovarajućeg prečišćavanja one otiču ne samo u Ibar, već i u Zapadnu Moravu, pa mogu imati direktan uticaj na zdravlje ljudi.

U Srbiji postoje 54 postrojenja za preradu otpadnih voda, ali 12 nije u funkciji. U Studiji o dijagnostici stanja upravljanja otpadnim vodama

Autorka teksta:
Marina Miljković Dabić,
novinarka,
portal Krug



u Srbiji iz 2023. godine Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj (NALED) konstatuje da se kod nas prečišćava samo 14,7% otpadnih voda. U Evropskoj uniji (EU) ovaj procenat iznosi skoro 81%.

Ulaganja u moderan i efikasan sistem odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda daleko prevazilaze mogućnosti kraljevačkog budžeta, čak i uz pomoć države, pa je slamka spasa na koju Grad Kraljevo računa još od 2010. godine projekat EU za prikupljanje (izgradnju dela nedostajuće kolektorske mreže) i prečišćavanje (izgradnju postrojenja za tretman) otpadnih voda u Kraljevu.

Šta je urađeno za ovih 14 godina?

Od **Mirjane Prodanović**, rukovodioca Službe za upravljanje projektima i lokalni ekonomski razvoj Gradske uprave Kraljevo, saznajemo da je, u okviru instrumenata za predpristupnu pomoć IPA 2007-2013, za korišćenje sredstava primenljiv centralizovani model upravljanja:

„Kompletnu proceduru ugovaranja i kontrole sprovedila je Delegacija EU u Srbiji. Grad Kraljevo dobio je podršku u pripremi projekta i potrebne tehničke dokumentacije za projekat izgradnje postrojenja za tretman otpadnih voda i nedostajuće kolektorske mreže kroz Program tehničke pomoći za pripremu projekata (PPF 3-PPF7 - Project Preparation Facility) koji se finansira iz IPA fonda”, ističe Prodanović.

Lokalne samouprave nisu mogle direktno da konkurišu, već samo u saradnji sa nadležnim ministarstvima, pa je Grad Kraljevo, uz saradnju sa Ministarstvom zaštite životne sredine 2010. godine konkurisao za dodelu sredstava za izradu projektne-tehničke dokumentacije – Generalnog projekta i Prethodne studije opravdanosti za izgradnju prečišćivača otpadnih voda i nedostajuću kanalizacionu mrežu.

Kako je IPA Program tehničke pomoći za pripremu projekata, urađen je čitav niz dokumenata, od Prethodne studije opravdanosti, preko generalnih projekata kanalizacione mreže i postrojenja za tretman otpadnih voda, do studija opravdanosti o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman otpadnih voda. Urađeni su potom i projekti kanalizacione mreže za građevinsku dozvolu koja je pribavljena za novoprojektovani kolektor za upotrebljene vode sa crpne stanice Kovanluk, kolektor atmosferskih voda duž gradskog keja, izgradnju dela ko-



Mirjana Prodanović

munalne infrastrukture sa crpne stanice „Pijac”, rekonstrukciju i dogradnju crpnih stanica „Ribnica” i „Grdica”, za razdvajanje i prespajanje upotrebljene i atmosferske vode u Sijaćem polju, rekonstrukciju kolektora otpadnih voda u ulicama Obilićeva, Jug Bogdanova, Hajduk Veljkova, Heroja Maričića, Dragoslava Bogavca, Prote Nenadovića i Jug Bogdanova, Vojvode Putnika – Miloša Velikog i Cara Dušana (od ulice Vojvode Putnika prema Ibarskoj ulici), Omladinska, Toplice Milana, Trg srpskih ratnika, Karadorđeva, Zelena Gora, Makedonska, Jovana Deroka, Pionirska, Vojvodanska i Sarajevska.

„Ukupna vrednost projektne dokumentacije (za kanalizacionu mrežu i postrojenje za tretman otpadnih voda) iznosila je 1,25 miliona evra. Sledila je faza izrade potrebne

tenderske dokumentacije, a predračunska vrednost za izvođenje tih radova iznosi, od strane EU odobrenih, 17,1 miliona evra”, pojašnjava Prodanović.

U decembru 2018. potpisan je finansijski sporazum između EU i Srbije. Tadašnja ministarka za evropske integracije Jadranka Joksimović i komesar EU za susedsku i politiku proširenja Johannes Han potpisali su tri finansijska sporazuma o pomoći Srbiji, kojim je potvrđena realizacija ovog projekta.

Nakon pribavljanja odobrenja Delegacije EU, Ministarstvo finansija sprovelo je proceduru javne nabavke, a početkom marta 2021. preko svog Sektora za ugovaranje i finansiranje programa iz sredstava EU, raspisalo tender za izbor nadzornog organa za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i nedostajuće kanalizacione mreže u Kraljevu.

Krajem 2021. potpisan je ugovor sa izvođačem radova samo za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. U pitanju je konzorcijum „VEOLIA” i firma „SET” iz Šapca.

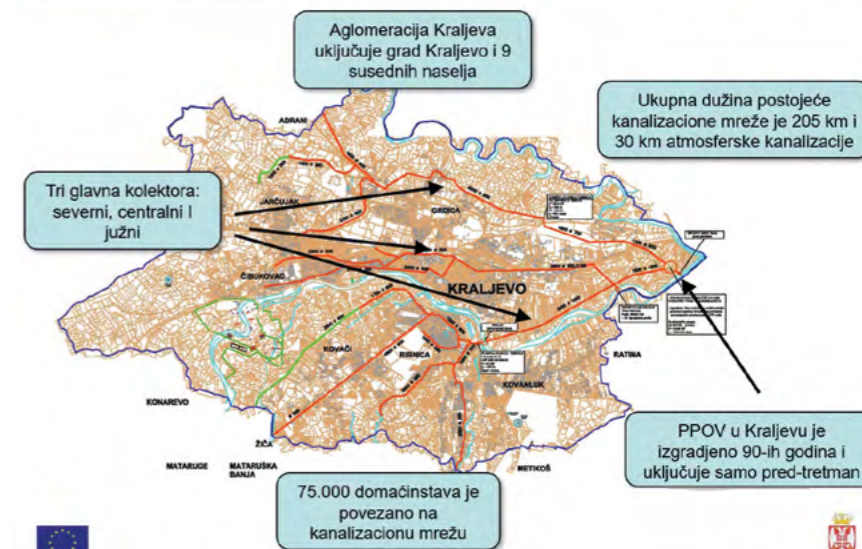
Problem nedostajuće kanalizacije

Za izgradnju nedostajuće kanalizacije tender nije bio uspešan i trenutno je otkazan.

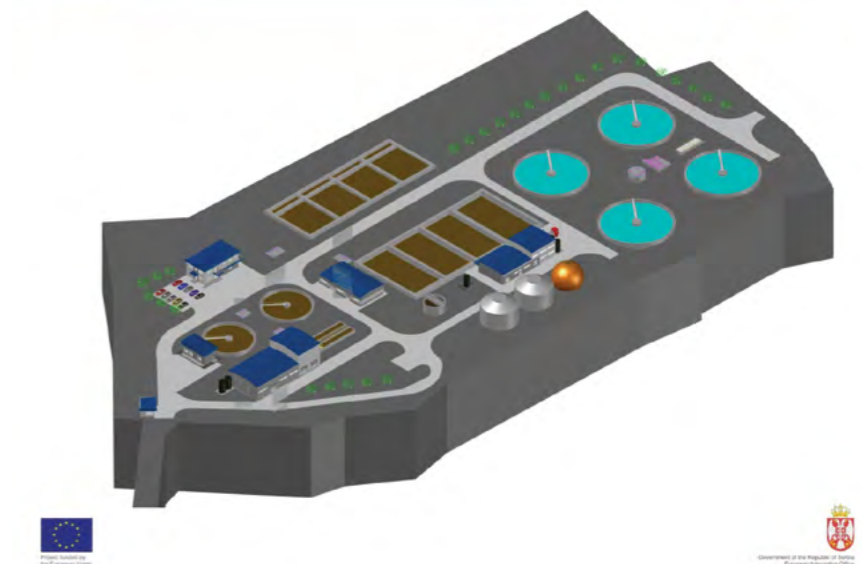
„Planirano je da postrojenje sa sekundarnim nivoom tretmana otpadnih voda bude kapaciteta 90.000 ekvivalent stanovnika (ES), sa mogućnošću proširenja na 120.000 ES i podizanje na tercijarni nivo tretmana otpadnih voda. Lokacija novog biće na mestu postojećeg postrojenja u Sijaćem polju. Po izgradnji novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, staro će biti srušeno, a planirana je izgradnja upravne zgrade sa pratećom laboratorijom otpadnih voda”, ističe **Aleksandar Nestorović**, direktor JKP „Vodovod” Kraljevo.

Zaključno sa avgustom 2024. izvođač radova izradio je idejno rešenje i pribavio lokacijske uslove. Pripremljen je i Projekat pripremnih radova za koji je kraljevački „Vodovod” pribavio građevinsku dozvolu 26. avgusta ove godine. Završena je i Studija o proceni

Tehničke informacije



PPOV u 3D



uticaja na životnu sredinu, a Grad Kraljevo sproveo je postupak javne nabavke za tehničku kontrolu Projekta za građevinsku dozvolu i izabrao Institut „Jaroslav Černi”.

Krajem septembra, u skladu sa zakonskim procedurama, moći će da se prijavi gradilište, a izvođač radova tada će moći da počne sa prijavljenim pripremnim radovima, koji će trajati oko mesec dana.

„Očekuje se da će do kraja 2026. godine projekat biti u završnoj fazi realizacije. Realizacija ovog projekta je od velike važnosti za grad Kraljevo, ali

i za ceo region na slivu Zapadne Morave, jer doprinosi ispunjenju uslova za primenu pravnih tekovina EU u oblasti zaštite voda i smanjenja zagađenja”, ocenjuje **gradonačelnik Kraljeva dr Predrag Terzić**.

Da podsetimo, od januara 2026. godine, svi privredni subjekti koji u procesu proizvodnje „stvaraju” otpadne vode, biće dužni da ih prečiste pre ispuštanja u sistem javne kanalizacije, pa će obaveza svih biti da izgrade postrojenje za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda koje će biti u funkciji - najkasnije do isteka ovog roka. ■

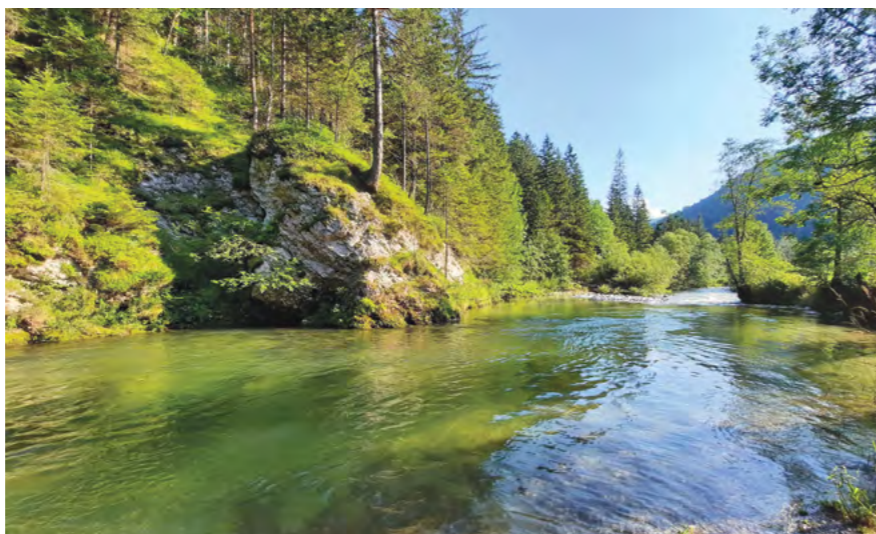
EU4Green: Podrška Zelenoj agendi za Zapadni Balkan

Cilj projekta je podrška regionu u prelasku ka održivom razvoju i stvaranju uslova neophodnih za zelenu tranziciju

EU4Green je važan regionalni projekat, usmeren na podršku u sprovođenju Zelene agende na Zapadnom Balkanu. Projekat traje od 2022. do 2025. godine, finansira ga Evropska unija s deset miliona evra, uz dodatnih milion evra iz Austrijske razvojne agencije. **Glavni cilj EU4Green-a je podrška regionu u prelasku ka održivom razvoju i stvaranju uslova neophodnih za zelenu tranziciju. Projekat sprovodi Austrijska agencija za životnu sredinu u partnerstvu s ministarstvima i javnim institucijama ekonomija Zapadnog Balkana.**

Zelena agenda: Putevi ka održivosti

Kroz projekat EU4Green, Zapadni Balkan postavlja čvrste temelje za transformaciju svojih ekonomija u moderne, resursno efikasne sisteme, na putu ka Evropskoj uniji. Kritična komponenta ove tranzicije je prelazak na cirkularnu ekonomiju, koja podrazumeva održivu proizvodnju, odgovornu potrošnju i efikasno upravljanje resursima duž lanca snabdevanja, uz minimizaciju otpada i smanjenje zavisnosti od resursa. Istovremeno, projekat se bavi značajnim izazovima poput zagađenja vazduha, vode i zemljišta, koje uzrokuju masovna upotreba fosilnih goriva, rastući saobraćaj i neadekvatna infrastruktura



FOTOGRAFIJE: UMWELTBUNDESAMT

za tretman otpada i otpadnih voda. Ovi problemi dovode do ozbiljne degradacije životne sredine i predstavljaju rizik i za ekosisteme i za javno zdravlje. Pored toga, projekat je fokusiran na unapređenje održive poljoprivrede, koja igra ključnu ulogu u obezbeđivanju otpornosti regiona na klimatske promene u proizvodnji hrane i merama prilagođavanja klimatskim promenama. Očuvanje biodiverziteta je takođe prioritet EU4Green-a, s posebnim fokusom na zaštitu vlažnih staništa u zaštićenim područjima širom Zapadnog Balkana, kako bi se usmerili naponi u njihovom očuvanju i kontrolisale invazivne vrste.

Saradnja s javnošću:

Komunikacija kao ključ tranzicije

Jedan od važnih ciljeva projekta EU4Green je podizanje svesti javnosti o značaju Zelene agende, a mediji i nevladin sektor igraju ključnu ulogu u ovom procesu. Zbog toga je organizovano osam medijskih treninga širom Zapadnog Balkana, koji okupljaju novinare, predstavnike nevladinih organizacija i stručnjake iz oblasti ekologije. Ovi događaji su omogućili približavanje ključnih pojmova i izazova Zelene agende medijima i nevladinom sektoru, otvarajući prostor za diskusiju o prioritetnim temama i konceptima za informisanje šire javnosti.

Komunikacija i transparentnost igraju ključnu ulogu u uspešnoj realizaciji zelene tranzicije, jer omogućavaju građanima da razumeju procese koji su u toku i postanu aktivni učesnici u njihovom sprovođenju. Jedan od najboljih primera ove saradnje je **video-serijal Green Skills**, koji prikazuje pojedince iz regiona koji se bave održivim zanimanjima. Takođe, realizovani su i podkasti o ključnim temama projekta EU4Green, s lokalnim i austrijskim stručnjacima koji raspravljaju o ekološkim temama na razumljiv i pristupačan način.

Buduće aktivnosti:

Put ka zelenoj budućnosti

Do kraja 2025, EU4Green će nastaviti da pruža podršku Zapadnom Balkanu jačanjem saradnje između lokalnih vlasti, civilnog društva i međunarodnih institucija. Projekat će raditi na podršci unapređenju politika i akcionih planova u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih promena, kao i sprovođenju Zelene agende. Pored toga, projekat će podržavati dalje usklađivanje zakonodavstva s propisima Evropske unije, čime će zemlje regiona biti bliže evropskim standardima i napraviti korak napred ka integraciji u EU. Ove aktivnosti usmerene su ka stvaranju održive budućnosti za više od 20 miliona stanovnika Zapadnog Balkana. ■

Puls Evrope – medijske posete EU

Projekat **Puls Evrope – medijske posete EU** sprovodi se u Srbiji od februara 2020. godine. Projekat finansira Evropska unija, a sprovodi konzorcijum koji predvodi Gete institut u Beogradu u saradnji sa Nezavisnim udruženjem novinara Srbije (NUNS) i Centrom za kulturnu dekontaminaciju (CZKD).

Glavna aktivnost projekta je organizovanje medijskih poseta zemljama EU i regiona, s ciljem da se novinari domaćih medija podrže u izveštavanju iz evropskih zemalja u širokom spektru oblasti, od zaštite ljudskih prava, rodne ravnopravnosti, poljoprivrede, zaštite životne sredine do inovacija i turizma. Novinari tako istražuju primere dobrih evropskih praksi kako bi informisali građane kroz svoje priloge o tome, ali istovremeno izveštavaju i o tome kako Evropa danas živi i radi, a „pokrivaju” i značajne političke teme, kao što je to bila humanitarna kriza ukrajinskih izbeglica u Poljskoj. Novinari su potpuno nezavisni u svom izveštavanju: projekat omogućava organizovanje putovanja i logističku podršku, ali ni na koji način ne utiče na način rada novinara.

U projektu mogu da učestvuju svi mediji u Srbiji koji se pridržavaju etičkog kodeksa i profesionalnih standarda. Nakon što je na početku pandemije Kovid-19 rad bio zasnovan uglavnom na onlajn osnovama, od septembra 2021. godine projekat organizuje individualna i grupna medijska putovanja za novinare domaćih medija. **Ukupno 283 novinara iz 37**

medijskih kuća učestvovalo je u medijskim posetama i izveštavalo iz 20 zemalja EU, dve zemlje regiona (Albanija i Severna Makedonija), kao i jedne zemlje Istočnog Partnerstva (Moldavija). Nakon tih putovanja, novinari su do sada objavili **512 priloga** (reportaža, izveštaja, intervju) u svojim medijima, od kojih je veliki broj preuzet i objavljen i u drugim medijima zemlje, ali i regiona.

Najvažnija saznanja o najboljim evropskim praksama podeljena su sa širom javnosti kroz organizovanje niza javnih događaja, kao što su debata srednjoškolaca o ulozi mladih u borbi protiv klimatskih promena, izložba „Koliko je zelena Evropa”, sesija „Speed dating sa Evropom” i drugih. Među njima se izdvaja objavljivanje dva broja specijalnog izdanja časopisa „Zeleni puls Evrope” u saradnji sa magazinom „Eko list”.

Kako je jedan od projektnih zadataka i organizovanje medijskih poseta Srbiji za novinare iz zemalja EU, projekat je u novembru 2022. godine organizovao posetu grupe novinara iz osam evropskih zemalja na temu „Inovacije i digitalni razvoj u Srbiji”, približavajući tako našu zemlju evropskim medijima.

Da bi doprineo profesionalizaciji medija, projekat „Puls Evrope – medijske posete EU” organizovao je tri debate sa učešćem mnogobrojnih domaćih novinara i njihovih kolega i kolegica iz Evrope.

A kako bi bio što bliži najpre novinarima ali i čitaocima-gledaocima-građanima, „Puls Evrope” je prisutan u digitalnom svetu – na društvenim mrežama:



@PulsEvrope



@puls_evrope



www.facebook.com/PulsEvrope

Pratite nas!

Ova publikacija objavljena je uz finansijsku pomoć Evropske unije. Za sadržinu ove publikacije isključivo su odgovorni projekat „Puls Evrope - medijske posete EU” i časopis „Eko list” i ta sadržina nipošto ne izražava zvanične stavove Evropske unije.

©Puls Evrope – medijske posete EU, Beograd, decembar 2024.



Izdavač: Institut za održivi razvoj i zaštitu životne sredine „Zeleni krug”
Pavla Vujsića 11/1, Novi Sad
Telefon: 021/2280-537; 065/888-08-57
E-mail: ekolist@yahoo.com;
Web: https://ekolist.org
FB: www.facebook.com/ekolistmagazin/

Direktorka izdanja:
Jadranka Marčok
Urednica:
Majda Adlešić
Graphic design:
Office talent
Marketing i plasman:
Jan Marčok

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Maticе srpske, Novi Sad
502
Eko list/glavni i odgovorni urednik Vierka Marčok.
-2007, br 1- . Bački Petrovac:
Zeleni Krug,
2007.-. -Ilustr.: 30 cm
ISSN 1821 - 4134
COBISS.SR-ID 222710279

Autor teksta:
**Nenad
Konstantinović**



EU4GREEN

**#EY
ЗА ТЕМЕ**

ПУЛС ЕВРОПЕ
Медијске посете ЕУ



FOTOGRAFIE: PULS EUROPE