

ZELENA EKONOMIJA

Počeo jedan od najsloženijih projekata u području zaštite okoliša u Hrvatskoj – sanacija jame Sovjak

TEMA BROJA

Obnovljivi izvori energije u Hrvatskoj imaju ogroman potencijal

UPOZNAJTE NAS

Rad u Samostalnoj službi za javnu nabavu odgovoran je, ali i dinamičan

F O N D Z I N

Magazin Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost

09

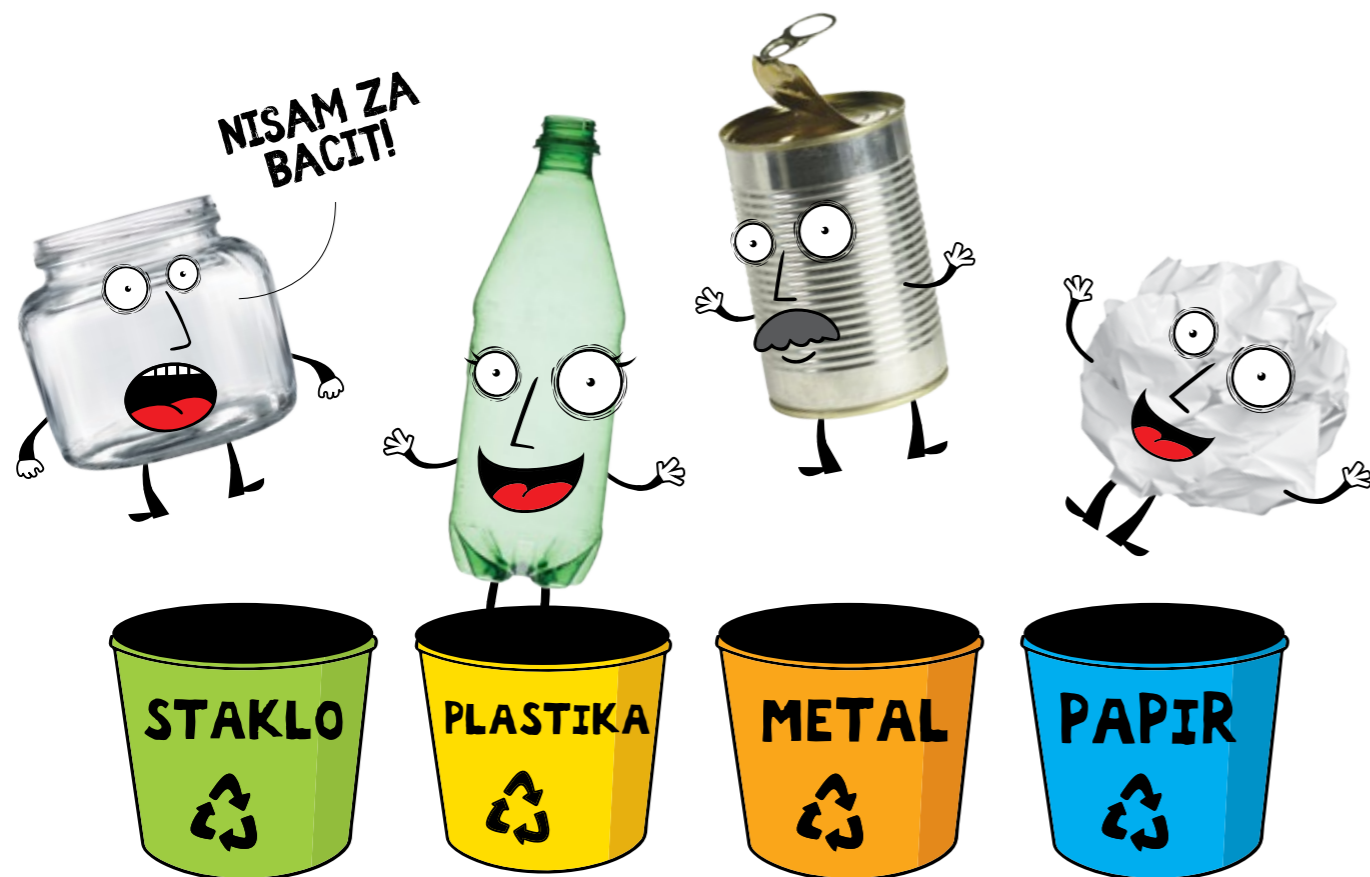


TEMA BROJA

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Za ljepšu našu! NISMO ZA BACITI!

*Staklo, papir, metal, plastika,
u nama još ima života, to nije fantastika!
Iskoristi nas ponovno i nemoj komplicirati,
lijepo nas odvoji da se možemo reciklirati.*



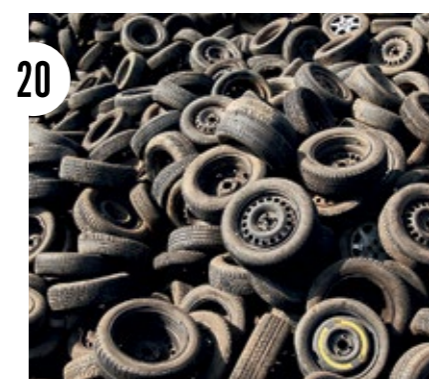
4
UVODNIK

6
NOVOSTI

10
TEMA BROJA
OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

18
GOST KOLUMNIST: IGOR GROZDANIĆ

20
NISAM ZA BACIT'
SUSTAV GOSPODARENJA
OTPADNIM GUMAMA



28
MI TO MOŽEMO

38
ZELENA EKONOMIJA
SUFINANCIRANJE OBNOVE
VIŠESTAMBENIH ZGRADA



44
PRIRODA I DRUŠTVO

50
EKORPORATIVNO

54
EKO ZANIMLJIVOSTI IZ SVIJETA

58
UPOZNAJTE NAS

60
EDUKATIVNO-ZABAVNA STRANICA



IMPRESSUM

FONDZIN
časopis Fonda za zaštitu okoliša i
energetsku učinkovitost

IZDAVAČ
Fond za zaštitu okoliša i energetsku
učinkovitost
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

ZA IZDAVAČA
Siniša Kukić, direktor Fonda za zaštitu
okoliša i energetsku učinkovitost

UREDNIČKI KOLEGIJ I SURADNICI

Lidija Tošić
Anamarija Brstilo
Marina Bujan
Branimir Burić
Jelena Domitrek
Irena Franjić
Igor Grozdanić
Ante Gudelj
Sunčana Matic
Ojdana Rajić Azinović
Jasmina Trstenjak

©2022. Fond za zaštitu okoliša i energetsku
učinkovitost. Sva prava pridržana.
Za umnožavanje u bilo kojem obliku,
iznajmljivanje, priopćavanje javnosti u bilo
kojem obliku uključujući internet, kao i
prerađivanje na bilo koji način bilo kojeg
dijela ili ove publikacije u cijelosti, potrebno je
zatražiti pisano dopuštenje nositelja prava.

Turbulentna razdoblja kroz koja svijet prolazi već neko vrijeme rezultirala su otvaranjem brojnih pitanja i revidiranjem ustaljenih obrazaca življenja. Nalazimo se u razdoblju kad staro još nije gotovo, a novo se tek uspostavlja. Taj međuprostor moramo pametno iskoristiti kako bismo u traganju za drugačijim odgovorima pokušali pronaći rješenja važna za ljudsku vrstu i planet na kojem živimo.

Obnovljivi izvori energije tema su ovog broja Fondzina i upravo su oni dio promjene koja znači pozitivnu budućnost. Hrvatska je zakoračila prema zelenoj tranziciji. Ogroman potencijal neki su dionici već prepoznali i implementirali obnovljive izvore energije u svoje poslovanje te primjerima dobre prakse imaju priliku postati predvodnici ne trenda, već nečeg što će postati sastavni dio svakodnevnog života građana. Energetska sigurnost i neovisnost, svjedočimo u zadnje vrijeme, mora biti strateška politika svake države, a upravo su obnovljivi izvori energije oni koji to mogu jamčiti.

U ovom smo broju Fondzina kao kolumnista ugostili Igora Grozdanića koji je istaknuo kako je nužno mijenjati energetska i društvenu paradigmu u Hrvatskoj, iskoristiti trenutak i ubrzati zelenu tranziciju jer se budućnost cjelokupne hrvatske energetike i gospodarstva ogleda upravo u bržem širenju i implementaciji geotermalnih izvora, bioplina, Sunčevih elektrana, energije iz otpada i vodika.

Briga za okoliš i dobar odnos svakog pojedinca kreće iz primarne zajednice, od obitelji, susjedstva/četvrti i mjesta u kojem živimo. Raduje nas kad uočimo da se građani sami organiziraju kako bi stvarali održivo okruženje, kao što je slučaj s Udrugom Vestigium koja je postala zeleno srce zagrebačkih Vrbana. A ne miruju ni na Kvarneru, pa je tamošnje komunalno društvo u suradnji s Gradom Opatijom i okolnim općinama izdalo brošuru „Eko Liburnija, zdrava i čista – biser Jadrana“ kojom podižu svijest građana o važnosti brige za okoliš.

U Fondu smo iznimno ponosni na projekte u kojima sudjelujemo, a oni zaista čine razliku i izravno utječu na živote ljudi. Takav je projekt financiranje sanacija omiških stijena, prekrasnih klisura iznad grada, koje su u jednom trenutku uslijed propadanja i zbog odrona postale opasne po život građana. Započeo je i jedan od najvećih i najsloženijih projekata u području zaštite okoliša u Hrvatskoj – sanacija jame Sovjak u koju je odlagan opasni otpad.

Iz suradnje Hrvatskih šuma i Fonda proizašlo je nekoliko izvrsnih projekata pa je tako iz fondova EU financirano razminiranje, pošumljavanje, kao i razne edukacije.

Uz sufinanciranje Fonda dva su hrvatska parka prirode zablistala u svojoj raskoši i za posjetitelje ponudila nove sadržaje. Medvedgrad u novom ruhu ljepši je no ikad, a Vransko jezero postalo je bogatije za niz atrakcija.

Nastavljamo pratiti odgovorne kompanije koje svojim primjerom pokazuju sinergiju poslovne učinkovitosti i odgovornog ponašanja prema okolišu pa tako predstavljamo dobre prakse kompanija Dukata i Konzuma.

A u ovom broju predstavili smo i našu vrijednu Samostalnu službu za nabavu, čije djelatnice su s nama podijelile sve izazove s kojima se susreću u radu.

Za Fondzin intervju je dao glumac Goran Bogdan, zaštitno lice Fondove kampanje „Moj svijet. Moja odgovornost.“, u kojem nam je ispričao svoj vlastiti odnos prema okolišu, ali i zašto mu je bilo izuzetno zadovoljstvo sudjelovati u projektu koji je usmjeren na osvještavanje ljudi o važnosti očuvanja prirode.

Nadamo se da će svim čitateljima ovaj broj Fondzina biti izvor vrijednih informacija i da će teme koje su u središtu ovog izdanja skrenuti pažnju na važne stvari koje su oko nas i koje i mi svojim postupcima i načinom života krojimo. Čuvati okoliš znači brinuti o vlastitom domu.

Drugi nemamo, zar ne?

Lidija Tošić
urednica



BRIJUNIMA 1,9 MILIJUNA KUNA ZA ELEKTRIČNA VOZILA

Direktor Fonda Siniša Kukić i ravnatelj Javne ustanove Nacionalni park Briuni Marno Milotić potpisali su ugovor vrijedan 1,9 milijuna kuna za sufinanciranje 24 električna turistička vozila. Ravnatelj Milotić potvrdio je da održivost mora biti prioritet u upravljanju nacionalnim parkovima. „Nabavkom novih električnih vozila obogatit će se turistička ponuda otoka, ali i očuvati njegove posebnosti. To nam je bio cilj i provedbom EU projekta Novo ruho Brijuna, u kojem smo također ostvarili odličnu suradnju s Fondom, a to će nam biti svrha i dalje“, zaključio je Milotić.

„E-mobilnost je već sada strateški cilj Europske unije, a pogotovo na područjima koji su oaze bioraznolikosti, poput nacionalnih parkova. Drago nam je što se turizam na Brijunima doista razvija u okvirima održivosti i rado ćemo i dalje biti na raspolaganju za sve kvalitetne ideje koje će doprinijeti ciljevima zaštite okoliša i energetske učinkovitosti“, rekao je Siniša Kukić, direktor Fonda.



U VIROVITICI ODRŽANA KONFERENCIJA NA TEMU IZVORA FINANCIRANJA EUROPSKE UNIJE I HRVATSKE

U Tehnološko-inovacijskom centru Virovitica održana je konferencija naziva „Prilike i mogućnosti za investiranje, razvoj poduzetništva i lokalne zajednice“. Glavne teme bile su EU i nacionalni izvori financiranja u novoj financijskoj perspektivi. Voditelj Fondove Službe za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije Mladen Ilijević predstavio je mogućnosti sufinanciranja projekata te javne pozive koje Fond planira objaviti u prvoj polovici godine za jedinice lokalne samouprave, tvrtke i građane. Prvi su na redu javni pozivi iz područja zaštite okoliša vezani za gospodarenje otpadom, nakon čega slijedi objava poziva za poticanje obnovljivih izvora energije te kupnju energetske učinkovitih vozila.

„Postoji veliki interes za javne pozive. Fond i dalje planira poticati programe koji su u skladu s Europskim zelenim planom i našom klimatsko-energetskom strategijom“, istaknuo je Ilijević.



PT2 ODRŽAO RADIONICE ZA KORISNIKE SREDSTVA IZ EUROPSKIH FONDOVA

Stručnjaci iz Posredničkog tijela razine 2 održali su u Hrvatskoj gospodarskoj komori dvije radionice za korisnike sredstava EU kojima se sufinanciraju projekti povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama. Riječ je o projektima vrijednima više od 900 milijuna kuna, za koje je kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026. osigurano više od 462 milijuna kuna bespovratnih sredstava.

„Korisnicima smo pojasnili procedure vezane za postupke javne nabave, izvještavanja, isplate sredstava, kao i one vezane za utvrđivanje eventualnih nepravilnosti te obveze oko informiranja i vidljivosti projekata koje sufinancira EU“, rekla je Sanja Jelačić, voditeljica PT2 koja je zajedno s kolegama održala predavanja na radionicama.



SISAK DOBIO ČETIRI NOVA KOMUNALNA VOZILA

Komunalnom društvu Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o. isporučena su četiri nova komunalna vozila, a dva komunalna vozila s potisnom pločom te kiper s kranom ukupne vrijednosti 4.949.370,00 kuna u potpunosti je financirao Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Isporuci novih vozila prisustvovali su gradonačelnica Siska Kristina Ikić Baniček, direktor Društva Mateo Lončar, direktor tvrtke O-K-TEH Darko Pivac te načelnica Sektora za zaštitu okoliša u Fondu Aleksandra Čilić, koja vjeruje da će se nabavom vozila gospodarenje otpadom na ovom području znatno poboljšati.

„Ukupna vrijednost projekta iznosi 1.759.187,50 kuna od čega je 85 posto sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda. U travnju se očekuje isporuka dodatna tri komunalna vozila i traktor s prikolicom te će ukupna vrijednost svih vozila, s ovom isporukom, iznositi oko 10 milijuna kuna.



NAPREDUJU RADovi NA IZGRADNJI ŽCGO BILJANE DONJE

U Zadru je održan radni sastanak o napretku radova na Županijskom centru za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Uz direktora Fonda Sinišu Kukića i suradnike, na sastanku su sudjelovali i zadarski župan Božidar Longin, gradonačelnik Zadra Branko Dukić, zamjenik gradonačelnika Benkovca Tomislav Klarica, direktor Centra za gospodarenje otpadom Dino Perović te predstavnici izvođača, nadzora i tehničke pomoći.

Riječ je o najvećem infrastrukturnom projektu na području Zadarske županije, koji predstavlja visokokvalitetnu i najsigurniju alternativu postojećim odlagalištima. Radovi i oprema vrijedni su čak 600 milijuna kuna, od čega se 76 posto sufinancira iz Kohezijskog fonda, dok 14 posto sredstava osigurava Fond za zaštitu okoliša.

„Direktor Fonda Kukić izrazio je zadovoljstvo što projekt napreduje očekivanom dinamikom, a gradonačelnik Dukić istaknuo je kako će Grad Zadar i dalje ulagati u edukaciju građana za odvajanje otpada, kako bi se postigli ciljevi u skladu s Europskim zelenim planom.



STRUČNI SEMINAR O ZAŠTITI SPELEOLOŠKIH OBJEKATA

U organizaciji Komisije za speleologiju Hrvatskog planinarskog društva i Hrvatske gorske službe spašavanja održan je stručni seminar na temu zaštite prirode i speleoloških objekata. Predavanje o mogućnostima sufinanciranja akcije čišćenja speleoloških objekata Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost održao je Roman Leopold, voditelj projekata u Fondovom Sektoru za zaštitu okoliša, inače i sam aktivan član HGSS-a. Istaknuo je kako Fond za jedinice lokalne samouprave raspisuje javne pozive putem kojih se, između ostalog, daju sredstva za uklanjanje auto-olupina s naših otoka. Istaknuo je kako je dosta takvih akcija organizirano u suradnji s HGSS-om s kojim Fond ima zaključen i sporazum o suradnji.

„Udruge sredstva Fonda mogu dobiti temeljem javnog natječaja, a projekti prihvatljivi za sufinanciranje su i razne akcije čišćenja podmorja i speleoloških objekata.



GRAD OSIJEK OTVORIO I ČETVRTO RECIKLAŽNO DVORIŠTE

U Osijeku je otvoreno novo reciklažno dvorište u kojem građani besplatno mogu odlagati četrdesetak vrsta raznog otpada. Vrijednost projekta iznosi 5,1 milijuna kuna, od čega je 85 posto iznosa sufinancirano iz europskog Kohezijskog fonda. Na svečanosti otvorenja sudjelovali su ministar gospodarstva i održivog razvoja Tomislav Čorić, osječki gradonačelnik Ivan Radić te načelnica Fondovog Sektora za zaštitu okoliša Aleksandra Čilić. Načelnica je naglasila kako je Osijek primjer uspješnosti jer su projekti uglavnom sufinancirani sredstvima iz fondova EU ili nacionalnim sredstvima Fonda.

„Osijek je doista jedan od primjera velikih gradova u Hrvatskoj koji promišlja svoju politiku gospodarenja otpadom kroz izgradnju infrastrukture, sanaciju odlagališta otpada, ali i kroz educiranje svojih građanki i građana“, kazao je ministar Čorić.



U AKTIVNOSTIMA SPAŠAVANJA PLEMENITE PERISKE SUDJELOVALO 27 INSTITUCIJA

S ciljem očuvanja plemenite periske održan je treći sastanak partnera projekta „Očuvanje plemenite periske (Pinna nobilis) u Jadranskom moru“ kojeg sufinancira Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, a na nacionalnoj razini koordinira Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Na sastanku je sudjelovalo 46 sudionika iz 27 institucija, uključujući i stručnjake iz Španjolske. Posebno je naglašen velik odjek projekta u javnosti i ogroman angažman ljudi u očuvanju ove vrste. Sastanku je ispred FZOEU-a prisustvovala Vlatka Gulan Zetić, voditeljica Službe za zaštitu prirode.

„Otkrića živih periski kod Lastova i u pulskom akvatoriju vraćaju optimizam da ipak postoji šansa za njihov opstanak“, istaknula je Gulan Zetić te dodala kako je ovaj projekt odličan primjer suradnje državnog i javnog sektora sa znanstvenim institucijama i udrugama civilnog društva.



11 KUĆANSTAVA DOBILU FOTONAPONSKE SUSTAVE

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je, u sklopu pilot programa ruralne elektrifikacije, financirao postavljanje fotonaponskih panela na pet obiteljskih kuća koje do sada nisu bile priključene na elektro-energetsku mrežu. Fond je ovaj program osmislio na inicijativu Vlade Republike Hrvatske te je za sada jedanaest kućanstava dobilo fotonaponske sustave vrijedne oko milijun kuna. Jedna od njih je u zaseoku Zaklopac koji se nalazi na području Općine Gračac. Obitelj Jelača – Milena, Stevo i njihove dvije kćeri ovdje živi već dvadeset i jednu godinu. Prije par godina počeli su obnavljati svoju staru kuću. „Ima tu još posla, treba urediti okoliš, preurediti unutarnji prostor kuće, no bitno nam je da napokon imamo struju“, kažu supružnici Jelača koji su od Fonda uz solarne panele snage 5kW s pripadajućim instalacijama te pomoćni agregat dobili i hladnjak najvišeg energetskeg razreda i deset štednih žarulja. Uz to Fond im je, kao i svim drugim kućanstvima koji su obuhvaćeni ovim pilot projektom, osigurao sredstva za održavanje postavljenih sustava.

Osim boljeg komfora u kući struja će im pomoći i u stočarstvu i voćarstvu, koji su obiteljski posao. U planu im je povećati broj grla za uzgoj, a ponovno će, uz proizvodnju mesnih prerađevina, „oživjeti“ proizvodnju mlijeka i mliječnih proizvoda. S obzirom na instalirani fotonaponski sustav planiraju nabaviti veće rashladne uređaje u kojima će moći adekvatno skladištiti proizvode iz svog OPG asortimana. Razmišljaju i o ruralnom turizmu jer je, kako kažu, ovo idealan kraj za goste koje žele uživati u prirodi, miru i tišini. I oni, koliko god se nekima ovakav način života čini težak, uživaju u njemu.

„Oboje volimo život na selu i volimo raditi. Nije monotono jer svaki dan radimo nešto drugo. Kćerke su nam sad u srednjoj školi u Zagrebu, no i one pomažu kad dođu doma. Raditi se mora, a kad još radiš što voliš, sretan si“, kažu Jelače.



FOND OBJAVIO TRI JAVNA POZIVA VRIJEDNA 34,5 MILIJUNA KUNA

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost objavio je tri javna poziva vrijedna 34,5 milijuna kuna, koji se odnose na razne aktivnosti gospodarenja otpadom – od sanacije divljih odlagališta i uklanjanja auto-olupina s otoka do smanjenja korištenja plastike u zaštićenim područjima.

Nastavno na prošlogodišnju provedbu sanacije područja onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, odnosno sanaciju tzv. divljih odlagališta, program se nastavlja i u 2022. godini. Jedinicama lokalne samouprave za raščišćavanje divljih odlagališta dostupno je 15,5 milijuna kuna te će moći ostvariti 40, 60 ili 80 posto sufinanciranja, odnosno maksimalno do 800.000 kuna. Dodatnih 15 milijuna kuna osigurano je za romska naselja, kojima će se na temelju Operativnog programa nacionalnih manjina uklanjanje takvog otpada financirati u potpunosti.

Kako bi osigurale financiranje, lokalne jedinice trebaju prvo definirati lokacije u vlastitom ili državnom vlasništvu te prikupiti informativne ponude za izradu Plana sanacije i izvođenje radova uklanjanja uz stručni nadzor. Na tragu poticanja kružnog gospodarstva, u sklopu sanacije potrebno je predvidjeti izdvajanje korisnog otpada i njegovo zbrinjavanje kod ovlaštenih sakupljača, dok se ostatak otpada treba predati na uređeno odlagalište.

Program sličan sanaciji divljih odlagališta jest i uklanjanje auto-olupina zatečenih na otocima. Kroz prošlogodišnji program, koji je obuhvaćao otoke, parkove prirode i nacionalne parkove, iz okoliša je uklonjeno 80-ak olupina. Specifičnost je ovogodišnjeg Fondovog Poziva na iskaz interesa to što je upućen isključivo jedinicama lokalne samouprave na otocima, odnosno onima kojima otoci administrativno pripadaju. Nakon što se tijekom godine prikupе relevantni podaci o lokacijama i količinama auto-olupina, Fond će izraditi plan provedbe te pokrenuti akciju njihovog uklanjanja.

Odlaganje otpada posljednje je u hijerarhiji gospodarenja otpadom, a prioritet se uvijek treba dati aktivnostima koje će dovesti do smanjenja njegovog nastanka. Pritom poseban interes postoji za smanjenje količine plastike, čije se korištenje u posljednjih 50 godina povećalo čak 20 puta te danas čini više od 80 posto morskog smeća. Sukladno direktivi EU o plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu, njihova je proizvodnja već značajno ograničena.

Na tragu toga Fond ove godine pokreće i program „Plastic free zone“, namijenjen nacionalnim parkovima i parkovima prirode koji bi trebali biti primjeri dobre prakse u korištenju održivih materijala i motiviranju na promjenu. U okviru objavljenog poziva vrijednog 4 milijuna kuna, javnim ustanovama sufinancirat će se projekti edukacije te nabave usluga i opreme kojima će svrha biti smanjenje korištenja jednokratnih plastičnih proizvoda, ali i uklanjanje otpadne plastike i drugih vrsta otpada u zaštićenim područjima prirode. Pojedini će prijavitelj za takve aktivnosti moći osigurati do 150.000 kuna bespovratnih sredstava.

Sve financirane aktivnosti doprinose ciljevima gospodarenja otpadom, ali i postizanju ciljeva nacionalne i europske klimatske politike kao okosnice održivog razvoja.



CO₂

H₂

Energetska kriza – signal za ulaganja u obnovljive izvore energije

Piše: Jasmina Trstenjak

Aktualna kriza na energetsom tržištu i jedna vrlo kompleksna geopolitička situacija koja je dovela do nje, još je jednom uperila sve oči na tranziciju prema domaćim obnovljivim izvorima energije (OIE). Jer da smo imali veći udio obnovljivih izvora u proizvodnji energije i manje ovisili o uvozu, jesmo li možda mogli ublažiti udar od rasta cijena energenata koji se sada prelijeva na cijelu ekonomiju? Ova kriza još je jednom naglasila potrebu diverzifikacije

izvora energenata, jačanje kapaciteta skladištenja energije i brži prijelaz na OIE. No, dok jedni u njoj vide motiv za jači razvoj OIE, drugi vjeruju da je kriza još jedan kamen spoticanja koji će usporiti razvoj sektora. Stoga se nameće logično pitanje – hoće li aktualna energetska kriza postati i kriza energetske tranzicije prema obnovljivim izvorima energije? Ili će joj, sad kad smo osvijestili da su OIE put u veću energetska neovisnost, ipak pomoći da se ubrza?

Izvori na koje se možemo osloniti

Ivo Milatić, državni tajnik u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zadužen za energetiku, u više je navrata isticao da je svaka zemlja jaka onoliko koliko samostalno energije proizvodi te da Hrvatska ide jasnim putem OIE. To je smjer na koji smo se davno odlučili kroz sve svoje strateške dokumente, kao i kroz recentni zakonodavni okvir kojim se dodatno uređuje područje OIE. Postojanje jasnijeg okvira sigurno je jedan od razloga za veliki interes za ulaganja u taj sektor. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja objavilo je na svojim službenim stranicama da je zaprimilo 216 zahtjeva (većinom za Sunčane elektrane) s iskazom interesa za provođenje javnog natječaja za izdavanje energetske odobrenja (temeljem novog Zakona o tržištu električne energije), čija ukupna planirana priključna električna snaga iznosi 5953,506 MW. Obnovljivi izvori energije postaju aktualniji nego ikada prije. To su lokalni izvori, što znači da nitko ne može zatvoriti ventil. Na njih se možemo osloniti. Također, kako ističe prof. dr. sc. Neven Duić s Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, njihov trošak proizvodnje poznat je pri izgradnji, utječu i na smanjenje cijene električne energije iako u trenutku krize cijenu većinom diktiraju marginalne tehnologije – one koje se zadnje uključuju, a to je obično uvozni plin. Ne možemo se odjednom riješiti plina, no svaki dodatni MWh električne energije iz OIE znači jedan manje MWh plina iz uvoza po visokim cijenama. OIE su varijabilni i variraju u ovisnosti od vremenskih prilika, no Duić napominje da još od Nikole Tesle živimo s hidroenergijom, koja je također

obnovljiva, i naučili smo da, iako postoje suhe i vlažne godine čije su oscilacije daleko veće od vjetra, blagodati koje donosi hidroenergija su ogromne, posebno u sigurnosti opskrbe energijom. „Sad je vrijeme da se krene u masivna ulaganja u OIE, kao i u tehnologije potrebne da se sva ta energija na ekonomski prihvatljiv način integrira: obnova zgrada, priključivanje na centralizirane toplinske sustave, dizalice topline, geotermalna energija za grijanje, plava energija i elektrifikacija transporta. Oni koji su imali hrabrosti staviti solarni krov, kad cijene plina i struje skoče, osjetit će kakvu su mudru investiciju napravili. Ako dodatno uložite u upravljanje potrošnjom, mogu se značajno ili potpuno osigurati od daljnjih povećanja cijena električne energije“, naglašava Duić.

Kriza kao okidač promjena

Više obnovljivih izvora u energetsom miks sasvim sigurno su dio odgovora, napominju i u Energetskom institutu Hrvoje Požar (EIHP), jer oni u osnovi umanjuju ulogu fosilnih goriva i štite tržište od njihovog cjenovnog šoka. U Institutu ističu da dugoročni odgovor na trenutnu situaciju stoga mora biti ubrzanje tranzicije na OIE, uz povećanje kapaciteta skladištenja ako želimo više intermitentnih izvora kao što su energija Sunca ili vjetra, povećanje udjela stabilnih obnovljivih izvora poput geotermalne energije, ali i uštedu energije primjenom mjera energetske učinkovitosti. I znanost i gospodarstvo u krizi vidi isto – poticaj. Maja Pokrovac, direktorica Obnovljivih izvora energije Hrvatske (OIEH), smatra da bi energetska kriza trebala



biti iskorištena kao ključan trenutak promjene, okidač da se ozbiljnije shvati potreba proizvodnje energije iz obnovljivih izvora. „OIE su ključni jer kroz njih upravljamo proizvodnjom energije i odgovaramo na potrebe naše potrošnje. Bez dostatne vlastite proizvodnje dio energije moramo uvoziti, a na taj način nemamo mogućnost upravljanja cijenom energije pa tako ni amortiziranja udara poskupljenja“, govori Pokrovac. Naglašava da je proizvodnja električne energije iz domaćih obnovljivih izvora ključna u energetske, ekonomskom i klimatskom smislu. Hrvatska ima, ističe, velik prirodni potencijal OIE i sve je veća svijest o važnosti njegovog korištenja. „To vidimo po svakodnevnom interesu ne samo investitora u velike projekte, nego i građana koji nas kontaktiraju. Svi žele sudjelovati u energetske tranziciji prema obnovljivoj energiji, a ova kriza ih je na to dodatno potaknula“, kaže direktorica OIEH.

Važno kontinuirano ulaganje u domaći energetske potencijal

Ova kriza nas i usmjerava i puno uči. U Hrvatskoj gospodarskoj komori (HGK) napominju da nam je ona upozorenje da moramo voditi brigu o sigurnoj i cjenovno prihvatljivoj ponudi energije, kako bismo zadržali ekonomsku stabilnost. U suprotnom, upozorava direktorica Sektora za industriju i održivi razvoj HGK Marija Šćulac Domac, doći će do usporavanja same energetske tranzicije. „Prema podacima Međunarodne energetske agencije, u 2021. u svijetu je došlo do povećanja proizvodnje iz termoelektrana na ugljen za 9 posto, a i emisije stakleničkih plinova su povećane za 7 posto. Ogromni rast troškova energije izaziva nas da si postavimo pitanje: da smo uložili više u OIE, energetske učinkovitost i energetske obnovu zgrada, bismo li zapravo uštedjeli novac umjesto da ga sada gubimo?“, konstatira Šćulac Domac koja smatra da bi aktualni cjenovni udar sigurno bio manji da se na vrijeme ulagalo u vlastitu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora od strane građana i poduzetnika. U budućnosti bi, upozorava, moglo biti sve kompliciranije –

zbog sve veće potražnje za električnom energijom uslijed elektrifikacije prometa i prelaska na čiste tehnologije, veće potražnje za plinom radi napuštanja ugljena i zbog političkih i geostrateških sukoba oko ruskog plina. „Treat će ne samo odgovorno pratiti, nego i proaktivno djelovati u smislu izgradnje i dizanja vlastitih kapaciteta OIE. Pogrešno je razmišljanje da će tržište samo po sebi regulirati sigurnost opskrbe, cijenu te zahtjeve za dodatnim čistim proizvodnim kapacitetima. Nužan je preduvjet za sigurnost opskrbe kvalitetno planiranje potreba i pravodobno ugovaranje energije i energenata za srednjoročno razdoblje. Aktualna energetske kriza pokazala nam je kolika je važnost kontinuiranog ulaganja u istraživanje domaćeg energetske potencijala, izgradnja tehnološki učinkovitih i tržišno konkurentnih, a okolišno i klimatski prihvatljivih proizvodnih postrojenja“, naglašava Šćulac Domac.

Gdje su najveće prilike za rast OIE potencijala?

Potencijale imamo, to je već općepoznata činjenica. U Hrvatskoj imamo više od 70 postojećih bušotina na kojima je potvrđen geotermalni potencijal. Koliko je on i kako komercijalno iskoristiv, tek treba utvrditi. Govoreći nedavno o geotermalnim izvorima energije, predsjednik Uprave Agencije za ugljikovodike (AZU) Marijan Krpan istaknuo da je AZU putem fondova kroz Plan za oporavak dobio 230 milijuna kuna za istraživanje geotermi za potrebe toplinarstva. „Velike su mogućnosti upotrebe geotermi u poljoprivredi, projektu Slavonija, a isto tako i za proizvodnju električne energije sigurno postoji niz projekata koje možemo realizirati“, rekao je Krpan. Hrvatska ima odlične potencijale i za vjetar te solar, no sadašnje prostorno planiranje ne uzima dovoljno u obzir njihov strateški značaj. „Dok očekujemo minimalno udvostručenje energije vjetra do 2030., solarna energija će se vjerojatno udvostručiti, ali to je zbog male početne pozicije. Potrebno je pokrenuti strateški dijalog oko zoniranja da bi se ubrzala tranzicija“, poručuje Duić. Sjeverni Jadran vjerojatno je najbolja lokacija za pučinske vjetroelektrane na Mediteranu i Italija je već krenula u tom smjeru. U Hrvatskoj

nije ni u povojima, ali se počelo stidljivo promišljati u tom smjeru. „Hrvatska u svojoj ekonomskoj zoni ima veliki potencijal koji bi tek trebalo početi razvijati. No, problem je evakuacijskog kapaciteta mreže za tako veliki potencijal. Naime, potrebno je pojačati mrežu, a projekti jačanja mreže obično traju desetak godina“, napominje Duić. Također, dodaje, treba razmisliti kako taj potencijal najbolje iskoristiti za razvoj zemlje, kroz razvoj lokalnih kapaciteta ili kroz strateške partnere i koncesije. Šćulac Domac u primjeni solarnih kolektora za proizvodnju toplinske energije te primjeni fotonaponskih panela za proizvodnju električne energije vidi najveće prilike za rast. Ističe da su potrebna znatno manja ulaganja u infrastrukturu u odnosu na dislocirane vjetroelektrane i disperziranost geotermalnih izvora te poručuje da je nužno prostornim planovima predvidjeti mjesta za razvoj projekata te omogućiti razvoj hibridnih sustava (npr. energija vjetra i Sunca na istoj lokaciji). Najveći potencijal u Sunčevoj energiji izdvaja i Pokrovac. „Potencijal Sunčeve energije do sada je u našoj zemlji najmanje iskorišten, gledajući i kroz prostorne planove i kroz udio u ukupno proizvedenoj energiji iz obnovljivih izvora. Sve više upita na adresu OIEH stiže od građana koji imaju OPG i žele postaviti solare na svoje poljoprivredno zemljište“, napominje Pokrovac, dodajući da, nažalost, prostorno-planska dokumentacija nije razvijana kroz sustavno promišljanje o tranziciji prema OIE, stoga napominje da je to nešto što svakako treba promijeniti. S obzirom na to da je državni prostorni plan još uvijek nedovršen, nastavlja, izgradnja dalekovoda ovisi o planovima županija, a to značajno usporava postupak dobivanja potrebnih dozvola za projekte. Uz sporu promjenu lokalnih i županijskih prostornih planova, realna je Pokrovac, teško je očekivati brži rast broja solara.

Koji je najbolji oblik skladištenja energije?

Osim što je potrebno ubrzati promjenu prostornih planova, potrebno je i povećati skladišne kapacitete jer su oni ključ osiguravanja dovoljno pristupačne energije s niskim udjelom ugljika. S obzirom na to da se i u Hrvatskoj u budućnosti očekuje



Koji bi bio optimalan hrvatski energetske miks?

Optimalni energetske miks ovisi o tome koje smo ciljeve postavili, a neki od njih vrlo su jasni: kako bismo ublažili klimatske promjene, moramo smanjiti emisiju CO₂ i okrenuti se niskougljičnim tehnologijama. „Osim već postojećih 40 posto električne energije iz hidroelektrana, do 2030. bi trebao narasti udio vjetra sa sadašnjih 10 posto na 20 do 30 posto te solara sa sadašnjih 0,5 posto na 10 do 15 posto, govori profesor Neven Duić s FSB-a, pa nastavlja: „Uz još malo geotermalne, biomase i bioplina, ostatak bi se mogao pokriti iz plinskih kogeneracija. Plomin bi do tada svakako trebalo zatvoriti. Oko 2030. treba očekivati i dodatak pučinskih vjetroelektrana pa bi udio vjetra mogao ubrzo skočiti na 40 do 50 posto. Uglavnom, iza 2040. ne treba očekivati potrebu za fosilnim elektranama, osim kao backup. Postepeno bi prirodni plin bio zamijenjen bioplinom i vodikom za potrebe backupa i balansiranja“, smatra Duić. Treba se usmjeriti i na brzu elektrifikaciju transporta i grijanja, dodaje, toplifikaciju urbanih zona te zamjenu sivog vodika zelenim, kako bi se valorizirali povremeni viškovi varijabilnih obnovljivih izvora i olakšala njihova brza integracija.

sve više intermitentnih OIE na mreži, postavlja se pitanje koji je najbolji oblik skladištenja energije: baterije, reverzibilne elektrane, vodik ili nešto četvrto? „Nama treba toplina i ako je proizvodimo kada imamo viška OIE i spremamo u toplinske spremnike, onda možemo značajno uštedjeti na kapacitetima. Također, korištenjem baterija u električnim vozilima, uz pametno punjenje i korištenje automobilskih baterija za balansiranje sustava, možemo značajno smanjiti potrebu za dedicanim skladištenjem energije. Baterije već dolaze kao tehnologija brzog odziva sustava. Naime, zbog mogućih brzih smanjenja proizvodnje iz vjetroelektrana, posebno u izoliranim dijelovima mreže, konvencionalni blokovi ponekad ne mogu odgovoriti dovoljno brzo pa su tu baterije kao najbolje rješenje. Kako vrijeme ide cijena baterija pada. Vjerojatno će za dnevne potrebe uglavnom biti baterije u konkurenciji s pumpnim hidroelektranama i reverzibilnim hidroelektranama koje su već izgrađene. Iako Hrvatska ima veliki potencijal za gradnju pumpnih i reverzibilnih hidroelektrana, upitno je hoće li moći konkurirati baterijama za dnevne cikluse“, smatra Duić. No, nastavlja, dogodi se da zimi bude manje vjetrovito, kao recimo zima 2021., i tada će trebati neki backup. „Kako zimi nema dovoljno energije iz Sunca, možemo za te periode koristiti akumulacijske hidroelektrane ili sezonsko skladištenje topline i neki oblik kemijske energije, što može biti zeleni vodik ili neki od goriva na bazi zelenog vodika“, kaže Duić.

Imamo izbora i rješenja, ali i izazova jer je na sektor koji se još uvijek razvija veliki pritisak da pruži stabilna rješenja. No, uz povećanje udjela OIE kapaciteta, efikasnog skladištenje energije, korištenja geotermalne energije u toplinarstvu i poljoprivredi, izgradnje bioplinjskih elektrana i kogeneracijskih postrojenja na biomasu, jasno je da može postojati dugoročni odgovor na klimatsku i energetska otpornost. U tom kontekstu Šćulac Domac napominje da su potrebni mehanizmi koji će poticati povjerenje u sektor, a pogotovo osigurati raspoloživost različitih financijskih instrumenata – poglavito od strane poslovnih banaka, uz iste ili još povoljnije uvjete kakve je svojedobno uživao sektor fosilnih goriva. „To je ključ – na taj način se ogleda odgovorno rješavanje klimatske krize koja mora biti u fokusu bez obzira na sve akutne krize koje se događaju, zdravstvene ili energetske“, zaključuje Šćulac Domac.



Ugrožava li zelena taksonomija energetska tranziciju ili joj pomaže u lakšem prijelazu?

Europska komisija nedavno je izglasala odluku kojom signalizira privatnim investitorima da će tijekom tranzicije prema klimatskoj neutralnosti investiranje u plinsku i nuklearnu energiju biti prihvatljivo. Direktorica OIEH Maja Pokrovac podsjeća da nemaju sve zemlje EU jednak potencijal OIE pa tako ni istu moguću dinamiku energetske tranzicije, stoga su plin i nuklearna energija iz perspektive njihovih potreba važne u prijelaznom razdoblju. „Gledajući poziciju Komisije kojoj je vodilja bio Green Deal, moglo bi se reći da je ovakva taksonomija ukazuje na nekonzistentnost. S druge strane, uzimajući u obzir specifičnost pozicija pojedinih zemalja članica EU koje su zagovarale plin i nuklearnu energiju, jasno je zbog čega je ovakav prijedlog prihvaćen. Ipak, Odbor za okoliš EP nije bio oduševljen ovim prijedlogom niti su svi povjerenici na sjednici Komisije glasovali za njega. Uz to, neke zemlje najavljuju i mogućnost pokretanja pravnih koraka protiv takvog prijedloga. Treba vidjeti što će se događati u sljedećih nekoliko mjeseci“, kaže Pokrovac. Plin je malim dijelom ušao u zelenu taksonomiju, napominje profesor

Neven Duić s FSB-a, samo za proizvodnju električne energije i u kogeneracijama i to kao zamjena za ugljen, s vrlo visokom efikasnošću i niskim emisijama od 270 gCO₂/kWh. To je, kaže, gotovo nemoguće postići bez kogeneracije ili dijelom korištenja obnovljivih plinova. Nuklearna energija jest klimatski neutralna, no zbog svoje pet puta više cijene i deset puta dulje gradnje od vjetroelektrana i solarnih elektrana, Duić u njoj vidi opasnost da uspori tranziciju. Ipak, optimistično naglašava da će niska cijena obnovljivih polako razbijati sve barijere.



Vlastitom proizvodnjom energije do veće energetske neovisnosti i manjih troškova

Piše: Jasmina Trstenjak

Prednosti obnovljivih izvora energije pred fosilnim goriva u kriznim situacijama prilično su očite. Radi se o vlastitim izvorima energije, dostupnim bez obzira na eventualne tržišne i geopolitičke poremećaje. Što više imamo vlastitih izvora obnovljive energije, cjelokupno gospodarstvo je konkurentnije. Pojedinci, tvrtke ili ustanove koji su se upustili u razvoj projekata OIE, stavljali fotonaponske elektrane na svoje krovove ili ugrađivali dizalice topline, itekako su mogli osjetiti prednosti u proizvodnji vlastite energije, pogotovo sada u trenutku kad cijene energenata „vrište“.

OIE – najjeftiniji izvori koje danas možemo instalirati i koristiti

Primjerice, Specijalna bolnica u Krapinskim Toplicama nedavno je postala druga bolnica u Hrvatskoj na kojoj je postavljena sunčana elektrana koja bolnicu opskrbljuje s 10 posto potreba za električnom energijom. Bolnica je za opskrbu u višoj tarifi (tj. tijekom dana) plaćala oko 1 kunu za utrošeni kWh energije, a temeljem PPA ugovora sva struja koja dolazi iz sunčane elektrane koštać će ih oko 0,8 kuna po kWh. Kako se očekuju povećanja cijene električne energije u narednim godinama, ta razlika bit će i veća. Nadalje, sredinom prošle godine završila je provedba projekta „Energetska obnova zgrade osnovne škole Nikole Tesle“ u Gračacu. Glavni cilj bio je smanjenje potrošnje energije za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini od 56 posto, što je i uspješno odrađeno te je znatno smanjena razina emisije CO₂. Didin konak iz Kopačeva među rijetkim je ugostiteljsko-turističkim objektima koji je povukao poprilično velik financijski iznos iz fondova Europske unije. Sredinom 2019. u pogon je puštena njihova nova solarna elektrana koja će znatno utjecati na smanjenje ne tako malih energetske troškova restorana i smještajnih kapaciteta. I tvornica Rasco iz Kalinovca ima svoju solarnu elektranu, smještenu na krovovima proizvodnog pogona. Elektrana raspolaže snagom od 442 kW, a godišnje će proizvoditi oko 460.000 kWh električne energije, od koje će većina biti utrošena upravo za potrebe rada pogona. Proizvedena energija iz vlastite elektrane pokriva gotovo polovicu njihovih potreba za električnom energijom na godišnjoj razini. Završetkom projekta „Povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u Ericssonu Nikoli Tesli d.d.“ uspješno je dovršena jedna od najvećih energetske obnova u Hrvatskoj



sufinanciranih sredstvima EU i kompanija od početka 2021. radi s energetski bitno unaprijeđenim tehnološkim kapacitetima. Kako su naglasili u tvrtki, time je započelo novo razdoblje održivog poslovanja koje karakteriziraju godišnje uštede u potrošnji energije od preko 4,6 milijuna kWh uz istodobno smanjenje emisije CO₂ za gotovo 1.400 tona. I poslovna zgrada EIHP-a prolazi kroz zelenu i digitalnu transformaciju te će postati ogledni primjer suvremenih tehnologija koje se ugrađuju prilikom obnove prema standardu nZEB. Planirana je potpuna elektrifikacija sustava grijanja i hlađenja, povećana toplinska izolacija vanjske ovojnice, novi sustav rasvjete, integracija obnovljivih izvora energije (fotonaponski paneli na krovu i fasadi zgrade te geotermalna dizalica topline) i e-mobilnosti te potpuna digitalizacija svih tehničkih podsustava. Analize pokazuju da sadašnju potrošnju energije mogu smanjiti čak 10 puta – trenutačno na godišnjoj razini ukupno troše oko 320 MWh energije. Također, troškovi za energiju smanjit će se četiri puta, a sadašnje emisije stakleničkih plinova, koje su na razini od 90 tona godišnje, spustit će se nakon obnove na razinu od 8 tona godišnje. Ovakvi rezultati su ostvareni jer se gotovo sva potrebna energija za grijanje, hlađenje i rasvjetu proizvodi na samoj lokaciji zgrade iz sustava koji koriste obnovljive izvore energije.





Pravi trenutak za ubrzanje zelene tranzicije

Igor Grozdanić
autor: Saša Zinaja (Nacionalova dokumentacija)

Piše: Igor Grozdanić, energetičar, izvršni direktor za energetiku, Turbomehanika d.o.o.

Ekonomisti (uglavnom), vizionari i energetičari znaju reći da je svaka kriza prilika, prilika za promjenu smjera, prilika za promjenu navika u društvu, zajednici i struci, ali i promjenu ponašanja i svijesti. „Kada se mijenjaju globalne stvari, dolazi do kriznih poremećaja, a krizu moramo iskoristiti za ukupnu promjenu“, navodi Carl Sagan.

Ovo je baš taj trenutak, u posljednje dvije godine mijenjaju se globalne prilike i ustaljeni međunarodni odnosi, došlo je do ozbiljne krize, nakon nje do gospodarskog rasta s kojim su nastali problemi s potražnjom energenata, zatim s cijenama i u manjoj mjeri s njihovom opskrbom. Ovo su prijelomni trenuci za ubrzanje u energetskej tranziciji prema bržem širenju korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) i

sigurnom koračanju na niskougljičnom putu prema potpunoj klimatskoj neutralnosti.

Kriza je prilika i za Hrvatsku i za EU da promijene svoju paradigmu ponašanja, rada, djelovanja i politiku prema gospodarstvu, poduzetništvu i svim industrijama, i odozgo i odozdo. Trebamo se još snažnije okrenuti prema obnovljivim izvorima i jačanju svijesti o važnosti zelene tranzicije.

Budućnost cjelokupne hrvatske energetike i gospodarstva ogleda se u bržem širenju i implementaciji geotermalnih izvora, bioplina, Sunčevih elektrana, energije iz otpada i vodika kao budućeg europskog energetskog lidera uz bok elektrifikaciji. Elektrifikacija je uz ostale vidove OIE siguran, održiv i

potreban europski i hrvatski smjer. To su većinom mali i srednji projekti, za veće i opsežnije ćemo se morati malo „pomučiti“.

Moramo mijenjati trenutnu energetskej i društvenu paradigmu u Hrvatskoj koja još uvijek funkcionira inercijom sustava, ali to je kratkog vijeka. Na duži rok ona nije održiva i treba hitno potaknuti promjene koje će omogućiti da iz sadašnjeg sustava, nefleksibilnog i otpornog na inovacije i suvremene trendove, izraste novi moderni energetskej sustav, koji će biti ekonomski isplativ i ekološki održiv.

Geotermalni izvori jedna su od okosnica buduće hrvatske proizvodnje energije i lider tranzicije. Prema procjenama je potencijal geotermalnih izvora oko 350 MW proizvodnje električne i do 2.000 MW proizvodnje toplinske energije. Za laike, to je čista energija iz dubine zemljine kore koja je idealna za kombinaciju s drugim čistim energentima, npr. vodikom. Hrvatska ima ozbiljnih kompanija i još više ljudskih potencijala koji bi se mogli uhvatiti ukoštac s ovim izvorom, njegovim izazovima i problematikom. U njima se očitava promjena paradigme i prelazak struke (ljudskih potencijala) iz klasičnog naftnog rudarstva i geologije na održive i zelene projekte. Hrvatska ima brojne stručnjake u tom području. Velika sredstva predviđena su iz NPOO-a i očekujemo ogroman zamašnjak u ovom sektoru u idućih pet, šest godina diljem kontinentalne Hrvatske.

Uz elektrifikaciju i e-mobilnost u prometu, koje će biti glavne uzdanice u sljedećem razdoblju, tu je i bioplin. To je vrlo specifična, multidisciplinarna i kompleksna tema koja zadire u mnoge sektore kao što su energetika, poljoprivreda, sektor gospodarenja otpadom i klima. Iako se u tom sektoru često volimo uspoređivati s Bavarskom i Republikom Austrijom, njegov potencijal zasada je slabo iskorišten. Kako bismo ga iskoristili, nužna je međusektorska suradnja, s posebnim naglaskom na poljoprivredu i otpad. Dodatnim vrednovanjem proizvodnje bioplina otvorit će se prilika uključivanja stočarskih i poljoprivrednih proizvođača u programe smanjenja CO₂, što će im podići konkurentnost. Smanjenje CO₂, proizvodnja biometana, diverzifikacija poljoprivrednih gospodarstava, proizvodnja organskog gnojiva, sve su to potencijali korištenja bioplina.

O sunčanim elektranama ne treba puno

pisati, njih jednostavno treba početi kontinuirano i dosljedno implementirati. Od krova do krova, od obiteljske kuće, vrtića, bolnica do javnih zgrada i ustanova. To je sada zrela tehnologija koja se višestruko isplati, i građanima i proizvodnoj industriji i poduzetništvu. Od sufinanciranja tehnologije još je važnije raditi na edukaciji sudionika na tržištu i našeg ODS. Ovo je tehnologija idealna za malo i srednje poduzetništvo, a sve više ih implementiraju i JLS-ovi. U EU je dosta toga krenulo s lokalne razine i udruživanja građana.

Implementacija vodika zaista je velik izazov Europi, svijetu pa i Hrvatskoj, i to u vidu proizvodnje obnovljivog vodika, njegove krajnje uporabe, sigurnosti i cijene, ali i svijesti o njegovoj većoj uporabi. To je nešto što osobno uočavam i na čemu treba puno više raditi. U budućem energetskej miksu vodik mora biti zastupljen. Ne bude li dovoljno prisutan, teško ćemo završiti tranziciju i dekarbonizirati postojeće sustave. Ključ promjena u obnovljivom je vodik. Da se ne zavaravamo, vodik je nadopuna elektrifikaciji, ali u budućnosti puno ovisi o znanju i sinergiji različitih dionika i u kojem će to obujmu biti. Tu su još, recimo, projekti koji uključuju energane na plimu i oseku. Hrvatska vrvi od inovacija, naš intelektualni kapital u energetici nikada nije bio sporan, međutim organizacija sustava i realizacija jeste. Zato je potrebna sinergija znanosti, struke, poduzetništva i industrije.

Hrvatskoj manjka udruživanje građana (ne ostavljati samo državi i velikim kompanijama razvoj i pokretanje poslovnih aktivnosti) kao što je to u Danskoj ili Njemačkoj. Tako su, naprimjer, preko 55 posto srednjih i malih projekata u Danskoj u vlasništvu lokalnih zadrugarskih poduzeća. Sve se zasniva na obrazovanju i kvaliteti ljudskog potencijala. Ljudi su bit. Osnivaju se raznolike zadruge, a osmišljavaju se i financijski mehanizmi za njih (lokalne valute, fondovi, zadrugarske lokalne banke i slično).

Hrvatska 6.0

Zelena tranzicija kao društvena, socijalna i gospodarska paradigma nije osmišljena samo za gospodarski uspješne, pravno stabilne i poduzetnički orijentirane zemlje zapadne Europe, nego i za zemlje jugoistočne i srednje Europe. Ona je skup međusobno uvjetovanih i usklađenih procesa koji

se odvijaju već dva desetljeća u svim dijelovima gospodarstva EU. Hrvatske tvrtke, zadruge i dionici konačno bi se trebali suočiti s tim važnim promjenama i prilagoditi na niskougljično gospodarstvo i resursnu učinkovitost.

Moramo iskoristiti izniman intelektualni potencijal, potencijal udruživanja i sinergiju gospodarstva, poduzetništva i znanosti te pritom koristiti razne platforme udruživanja. Da bi to bilo moguće, potrebno je intenzivirati napore na digitalnom opismenjanju građana i industrije. Ovo razmišljanje nije posebno avangardno jer je EU prepoznao da upravo građani moraju biti u samom središtu energetske tranzicije. Moramo više raditi na integraciji različitih platformi jer zelena tranzicija nije samo energetskej projekt, već i društveni.

Danas je upravo zelena tranzicija prilika za hrvatske tvrtke da izađu na tržište i iskoriste je u najboljoj mogućoj mjeri. Tvrtke iz sektora naftnog rudarstva i elektroindustrije imaju najviše kapaciteta za promjene i najviše potencijala. U takvim tvrtkama još ima stručnog i znanstvenog kapaciteta. Ljudi su dodatna vrijednost poslovanju, ljudi su kapital, ljudi čine promjene, oni otvaraju vrata novim poslovima i tržištima. Najveća snaga hrvatske energetike su ljudi i njihovo znanje i na njima treba temeljiti poslovanje kompanija. Riječ je uglavnom o srednjim tvrtkama kao što SPO Lučko i Data Link. Neke velike tvrtke i institucije također su počele raditi na dekarbonizaciji: JANAF, INA, Siemens i HEP uz potporu EIHP-a, FERIT-a, FESB-a, FER-a i nezaobilaznog Fonda za zaštitu okoliša i energetskej učinkovitost. Oni su lideri koji su već prepoznali mogućnosti zelenog oporavka. FZOEU također će odigrati ključnu ulogu unutar svog djelokruga. No, čarolija zelenog oporavka za male i srednje tvrtke ipak se događa u Hrvatskoj, ako ne za sve, onda za one koje su predvodnici svojih industrija i proizvodnih sektora. Ciljevi održivog razvoja – dekarbonizacija, bioekonomija i kreativne industrije postaju obvezni pojmovi u njihovim vizijama i poslovanju. Ostaje pitanje možemo li iskoristiti mogućnosti koje doista postoje u Hrvatskoj i potencijalnu „princezu“ pretvoriti u „kraljicu“ industrijske zelene niskougljične Europe!



Posebne kategorije otpada

Učinkovito gospodarenje otpadnim gumama

Tekst: Marina Bujan Foto: Ante Gudelj

Hrvatska ima jedan od najbolje uređenih sustava u Europi kad je riječ o sakupljanju i uporabi otpadnih guma. Naime, godišnje se više od 90 posto sakupljenih guma materijalno oporabljuje, čime se ostvaruje propisani nacionalni cilj. Materijalnom uporabom otpadnih guma dobivaju se granulati, tekstil, čelik i gumeni čips. Finalni proizvodi za čiju se proizvodnju koriste reciklirane gume razne su zaštitne gumene podloge za dječja igrališta, lijevana guma, kotači od recikliranih guma te gumeni granulati i niti. Otpadne gume također su izvrstan izvor energije te se iz njih može dobiti i gorivo izvrsnih svojstava.

Od otpada do novog proizvoda

U Hrvatskoj postoje tri oporabitelja otpadnih guma. Uz cementare Holcim Hrvatska d.o.o. iz Koromačnog i Nexa d.d. iz Našice koje se bave energetsom uporabom, varaždinska tvrtka Gumiimpex - GRP d.o.o. jedina u Hrvatskoj gume oporabljuje u materijalne svrhe. „Naša je firma s reciklažom otpadnih guma započela 2005. godine. U početku se radilo samo o proizvodnji granulata koji je služio kao repromaterijal našim kupcima. Tijekom godina investirano je u postrojenja za preradu granulata i proizvodnju finalnih proizvoda od granulata“, prisjeća se

„Prilikom vulkanizacije, kemijsko-tehničkog procesa koji je 1839. razvio Charles Goodyear, kaučuk se pod utjecajem pritiska, vremena i temperature pretvara u gumu otpornu na kemijske i atmosferske utjecaje te mehanička naprezanja. Ovdje se radi o procesu kojim se vulkanizirana guma pretvara u nevulkaniziranu te se može ponovno koristiti u proizvodnji novih proizvoda“, istaknuo je Kirić.



Gumeni granulati

početka vlasnik tvrtke Damir Kirić, koji u svom proizvodnom asortimanu od dobivenog granulata izrađuje 120 raznih finalnih proizvoda.

Prošle su godine preuzeli i oporabili približno 25.000 tona otpadnih guma te je više od 90 posto njih materijalno oporabljeno. Tehnologija kojom raspolažu linija je granulatora u kojima se odvija mljevenje guma na ambijentalnoj temperaturi, uz kontinuirano izdvajanje gumenog granulata/niti, čelika i tekstila, od kojih se otpadne gume sastoje. Kirić ističe i kako se kompletan transport materijala u postrojenju odvija u zatvorenom sustavu zrakom tako da nema emitiranja nikakvih štetnih emisija u okoliš. Emisije su dodatno smanjili i izgradnjom dviju solarnih elektrana na lokaciji pogona, ukupne snage 2,5 MW.

„Količina otpadnih guma iz godine u godinu sve je veća. Stoga, u razdoblju od 2019. do 2023. investicijski ciklus obuhvaća ulaganja u proširenje kapaciteta proizvodnje granulata za 30 posto, što podrazumijeva i nabavu kompletne nove linije kapaciteta 1,5 tona po satu“, naglašava Kirić, ističući i ulaganja u liniju za devulkanizaciju. Naime, kako je objasnio, riječ je o reverzibilnom procesu vulkanizacije, a ukupna vrijednost projekta iznosi 41,7 milijuna kuna.

Sinergija znanosti i gospodarstva

„Iako se kružno gospodarstvo kao pojam pojavilo tek 2015. godine, potreba za iskorištavanjem vrijednih svojstava otpada, kao što su otpadne gume, započela je puno ranije. Sirovine dobivene različitim postupcima recikliranja pokazale su izvrsna svojstva i omogućile korištenje za različite namjene“, ističe profesorica na varaždinskom Geotehničkom fakultetu Aleksandra Anić Vučinić.

Anić Vučinić pojašnjava da se iz otpadnih guma katalitičkom depolimerizacijom može dobiti gorivo izvrsnih svojstava, a one su i dobar izvor energije pa se vrlo često i energetski oporabljaju. Granulat koji nastaje nakon mehaničke obrade zbog svog se kemijskog sastava pokazao kao izvrstan dodatak asfaltnoj smjesi, koji joj poboljšava svojstva. Geotehnički fakultet i tvrtka Gumiimpex – GRP d.o.o. otišli su i korak dalje pa su u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta „Reciklirana guma i solarna fotokataliza: Ekološka inovacija za pasivnu zaštitu zraka i zdravlja“, gumeni granulati oplemenili i fotokatalitički aktivnom površinom, koja koristi Sunce za odvijanje određenih kemijskih reakcija. Cilj je tog projekta, financiranog



Čelik iz guma

iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija, provesti laboratorijska i industrijska istraživanja takvog granulata te formirati proizvod koji će s pomoću prirodnih procesa (Sunčeve energije i fotokatalizatora) pročišćavati zrak od organskih onečišćenja prisutnih u urbanim sredinama.

„Sinergija znanosti i gospodarstva predstavlja ispravan pristup rješavanju okolišnih i drugih problema te doprinosi postizanju snažnijeg utjecaja na gospodarski rast“, poručila je profesorica Aleksandra Anić Vučinić.

Sustav uspostavljen od 2006. godine

U Republici Hrvatskoj sustav gospodarenja otpadnim gumama uspostavljen je 2006. godine, a organizira ga Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom i Pravilnika o gospodarenju otpadnim gumama. Načelnik Sektora za posebne kategorije otpada u Fondu Zvonimir Majić pojašnjava kako gospodarenje otpadnim gumama obuhvaća skup mjera, koje uključuju odvojeno sakupljanje i uporabu otpadnih guma radi korištenja u materijalne ili energetske svrhe.

Sukladno načelu „onečišćivač plaća“ proizvođač koji neovisno o načinu prodaje proizvodi i/ili uvozi i stavlja gume na hrvatsko tržište plaća Fondu naknadu za gospodarenje otpadom za gume kao samostalni proizvod ili gume kao sastavni dio proizvoda. Naknada se plaća kako bi se pokrili troškovi sakupljanja i obrade otpadnih guma.

Sakupljanje guma obavlja 12 sakupljača, koji s Fondom imaju sklopljen ugovor i kojima se za sakupljene gume predane na uporabu plaćaju različite naknade – za preuzimanje, privremeno skladištenje, razvrstavanje, odvoz i prijevoz.

Za preuzete količine sakupljači dobivaju 350 kuna po toni, a za privremeno skladištenje, razvrstavanje i utovar 70 kuna po toni. Za prijevoz od mjesta ovlaštenog sakupljača do mjesta uporabe naknada ovisi o udaljenosti od privremenog skladišta do skladišta oporabitelja te iznosi 1 kunu po toni i prijeđenom kilometru.

Sakupljači otpadne gume predaju direktno oporabiteljima, kojima se isplaćuje odgovarajuća naknada za uporabu otpadnih guma. Ako je riječ o recikliranju, obrađivač ima pravo na naknadu od 600 kuna po toni, a ako se sirovina koristi za energetske svrhe, tada iznosi 100 kuna po toni.

Materijalno je oporabljeno 96 posto sakupljenih guma

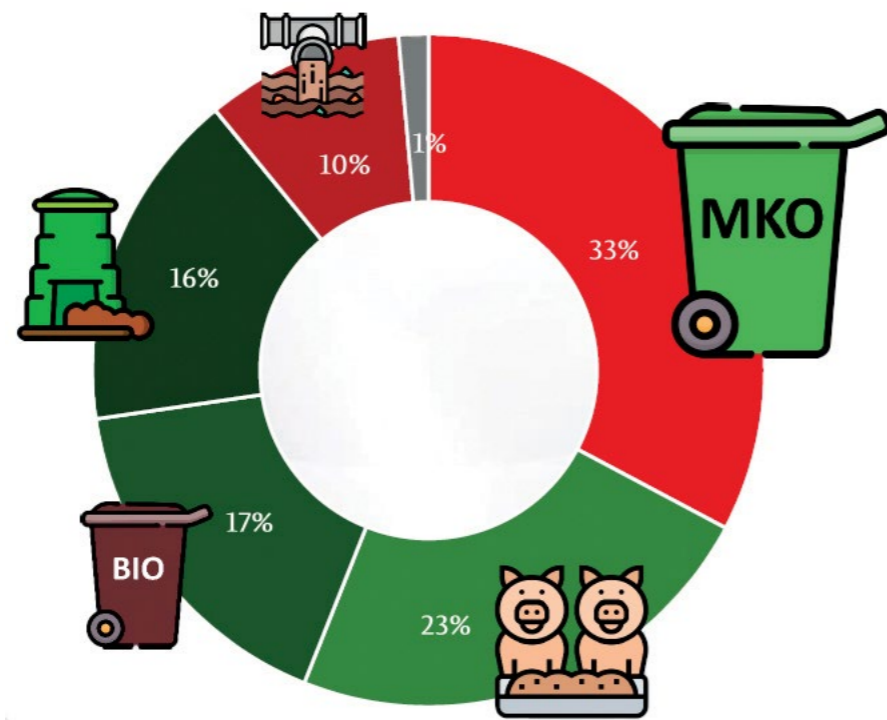
Prema izvješću Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u 2020. godini na hrvatsko je tržište stavljeno ukupno 28.480 tona guma. Sakupljeno je čak 88 posto (25.066 tona) guma, od čega je 83 posto (20.849 tona) obrađeno. Najveća količina otpadnih guma, oko 32 posto, sakupljena je u Zagrebačkoj županiji i gradu Zagrebu.

Majić napominje kako se u ciljeve uračunavaju i otpadne gume sakupljene u Hrvatskoj, a oporabljene u drugoj članici EU ili u trećim zemljama. Ističe kako je najveća vrijednost gospodarenja otpadnim gumama upravo ispunjavanje svih načela cirkularne ekonomije, čime se potiče gospodarska aktivnost i štiti okoliš jer je cilj da gume ne budu deponirane na odlagalištima niti bačene u prirodu.



Od ukupno oporabljениh otpadnih guma, tek je za 4 posto njih (980 tona) korištena energetska uporaba. Mehanički je oporabljeno 96 posto (19.941 tona), čime je premašen godišnji nacionalni cilj definiran Pravilnikom. Naime, godišnje bi mehanički trebalo biti oporabljeno najmanje 80 posto od mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma u toj kalendarskoj godini.

Predstavljani su rezultati statističkog istraživanja o otpadu od hrane u Republici Hrvatskoj koje je tijekom 2021. provelo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja prema novoj metodologiji Europske unije za praćenje otpada od hrane. Istraživanje se vršilo nad 1000 kućanstava i oko 2000 jedinica u poslovnom sektoru, a uključena su bila i obiteljska poljoprivredna gospodarstva.



Statističko istraživanje o otpadu od hrane u Republici Hrvatskoj

Rezultati istraživanja pozivaju na oprez

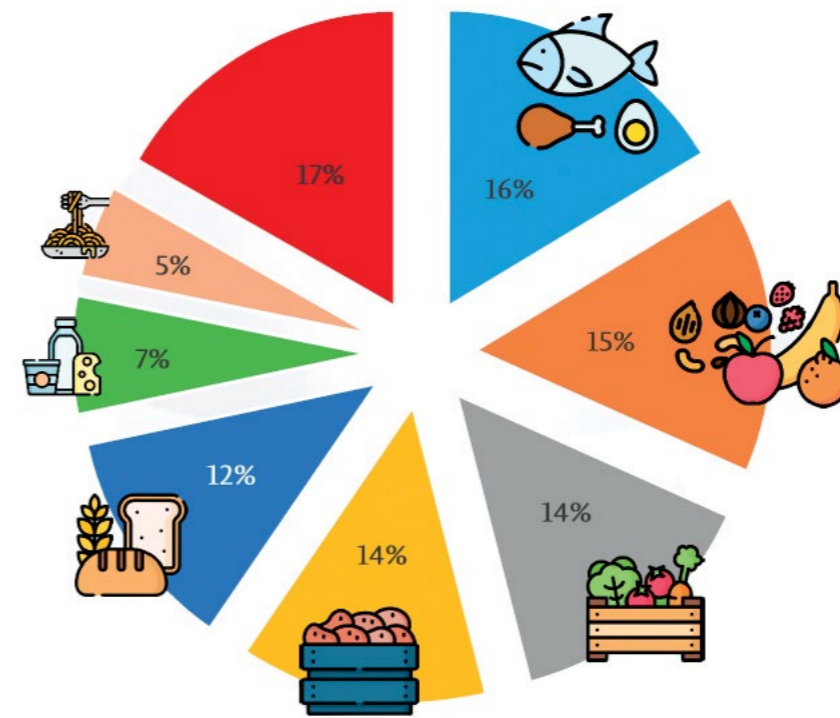
U Republici Hrvatskoj u kućanstvima i poslovnom sektoru na godišnjoj razini nastane 286.379 tona otpada od hrane, tj. 71 kilogram po stanovniku. Oko 76 posto otpada od hrane nastaje u kućanstvima, 14 posto u primarnoj proizvodnji uključujući OPG-ove, pet posto u ugostiteljskoj djelatnosti, tri posto u preradi i proizvodnji i dva posto u maloprodaji i ostaloj distribuciji hrane. U kućanstvima 40 posto otpada od hrane čine jestivi dijelovi hrane čije bi se bacanje moglo spriječiti. Ako bismo u potpunosti uspjeli iskoristiti jestive dijelove otpada, količine miješanog komunalnog otpada smanjile bi se za četiri posto.

Po masi se u kućanstvima najviše baca meso, potom voće, povrće i krumpir. Glavni razlog bacanja hrane je nejestivi dio, a malo više od polovine kućanstava baca hranu zbog prevelike količine kupljene i pripremljene hrane, zbog isteka roka ili zato što je hrana nejestiva.

Otpad od hrane iz kućanstava najčešće se baca u miješani komunalni otpad, potom u komposter te u biootpad. Dvije trećine kućanstava kupuje hranu jednom ili dvaput tjedno. Svakodnevno hranu kupuje 22 posto kućanstava, a jednom do dvaput mjesečno 11 posto kućanstava. Dvije trećine kućanstava kupuje hranu jednom ili dvaput tjedno. Što češće kućanstva kupuju hranu, ujedno time i bacaju veće količine hrane.

Što se utjecaja na klimu tiče, jedna trećina ukupnih emisija stakleničkih plinova proizlazi iz aktivnosti vezanih za hranu, poput korištenja zemljišta, proizvodnje, prerade, transporta i sl. Otpad od hrane čini 4,6 posto ukupnih emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, što je ekvivalent emisiji emitiranja 415 tisuća automobila. Zanimljivo da je potrebno 350 tisuća hektara šume da bi se neutralizirale negativne posljedice emisija stakleničkih plinova.

„Podaci istraživanja pokazuju da svaki pojedinac može dati svoj doprinos na svakodnevnoj razini u cilju smanjenja količine otpada od hrane, što doprinosi nacionalnim i globalnim ciljevima te postizanju klimatske neutralnosti. Poslovni sektor se više nego ikad treba okrenuti principima kružnog gospodarstva i implementirati održive modele poslovanja“, rekao je ministar gospodarstva i održivog razvoja dr. sc. Tomislav Čorić.



Europske mjere prevencije rasipanja hrane

Bacanje hrane povezano s označavanjem datuma

Što se tiče prostora Europske unije, u kućanstvima nastaje više od pola ukupnog otpada od hrane, točnije 53 posto, a s trgovinama i ugostiteljskim sektorom taj udio iznosi 70 posto. 30 posto otpada od hrane nastaje u sektoru proizvodnje i prerade hrane. Rasipanje hrane može se smanjiti kroz proces kvalitetnijeg razumijevanja i korištenje datuma isteka roka na hrani. Studija koju je provela Europska komisija (2018.) procjenjuje da je do deset posto od 88 milijuna tona otpada hrane koji se na godišnjoj razini stvara u Europskoj Uniji povezano s obilježavanjem datuma. Pogrešno tumačenje značenja datuma „koristiti do“ i „upotrebljivo do“ može pridonijeti bacanju hrane iz kućanstva.

Europska Komisija će do kraja 2022. predložiti reviziju pravila EU-a o označavanju datuma, u svrhu sprječavanja rasipanja hrane, osiguravajući da svaka predložena promjena zadovoljava potrebe potrošača za informacijama i ne ugrožava sigurnost hrane. Način na koji subjekti u poslovanju s hranom i regulatorna tijela koriste označavanje datuma u upravljanju opskrbnim lancem također može utjecati na rasipanje hrane. Stoga je zatraženo znanstveno mišljenje od Europske agencije za sigurnost hrane za pretraživanje dostupnih prijevoda kako bi se podržali subjekti u poslovanju s hranom u primjeni relevantnih pravila EU-a.

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost svojim pilot-projektom „Smanji otpad od hrane, kuhaj za svoje goste“ želi utjecati na turistički sektor, posebno hotele da stvaraju što manje otpada od hrane. U sklopu istog izrađen je i priručnik koji će se podijeliti hotelima diljem Hrvatske. Kroz edukativne radionice svi zainteresirani hotelski djelatnici moći će se upoznati s metodama kojima se utječe na smanjenje otpada od hrane, a čime se u konačnici utječe i na značajno smanjenje i odlaganje biootpada na odlagalištima.

PREPORUKE ZA SMANJENJE OTPADA HRANE:

1. PLANIRANJE JELOVNIKA I KUPOVINA U SKLADU S NJIM

2. PROVJERA ZALIHA PRIJE TRGOVINE

3. ZAMRZAVANJE VIŠKA OBROKA

4. VLASTITI UZGOJ NAMIRNICA

5. UOČAVANJE RAZLIKE IZMEĐU „UPOTRIJEBITI DO“ I „NAJBOLJE UPOTRIJEBITI DO“

PROJEKT SANACIJE VRIJEDAN 390 MILIJUNA KUNA VODIT ĆE FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST

Počeo projekt sanacije jame Sovjak

U Viškovu je obilježen početak jednog od najvećih i najsloženijih projekata u području zaštite okoliša u Hrvatskoj – sanacija jame Sovjak. Riječ je o prirodnoj, krškoj vrtači u neposrednoj blizini obiteljskih kuća, koja je u razdoblju od 1956. do 1990. godine korištena za odlaganje opasnog, industrijskog otpada. U jami se, prema procjenama, nalazi oko 152 tisuće m³ raznih vrsta opasnog otpada.

„Tijekom petogodišnje provedbe projekta kontinuirano ćemo komunicirati i savjetovati se s lokalnim stanovništvom. Njihova sigurnost nam je na prvom mjestu“, istaknuo je Siniša Kukić, direktor Fonda.

Sigurnost građana i stručan pristup na prvom mjestu

Prilikom obilježavanja početka provedbe projekta direktor Fonda Siniša Kukić izrazio je zadovoljstvo i naglasio da je jedan od ciljeva njegovog mandata na čelu Fonda bio upravo početak radova na Sovjaku. Zahvalio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja koje je osiguralo sufinanciranje iz europskih fondova, kolegama iz Fonda, Općini Viškovo, ali i svim građanima koji su sudjelujući na javnim savjetovanjima i tribinama dali konstruktivne prijedloge za poboljšanje projekta. Rekao je i kako su prilikom nabave i izbora izvođača radova uvjetovani najviši standardi te se stoga očekuje maksimalno stručan angažman i pristup, poštivanje ugovorenih rokova, kao i osiguravanje svih mjera zaštite.



Državni tajnik Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Mile Horvat početak je sanacije prepoznao kao jedan od ključnih trenutaka za stanovnike Viškova i okolnog područja te istaknuo potporu nadležnog Ministarstva. „Upravo je preko Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija osigurano 85 posto sredstava iz fondova Europske unije za sanaciju Sovjaka“, rekao je Horvat. Ostatak iznosa sufinancirat će Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost tako da su Općina Viškovo i Primorsko-goranska županija oslobođeni izdvajanja sredstava iz svojih proračuna za sanaciju.

Mile Horvat, državni tajnik u MINGOR-u: „Preko Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za projekt je osigurano 85 posto sredstava iz europskih fondova u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija.“



Primorsko-goranski župan Zlatko Komadina naglasio je kako je zaštita okoliša jedan od najvažnijih prioriteta županije. „S velikim smo nestrpljenjem čekali početak sanacije jame Sovjak, koja svima nama služi kao upozorenje do čega može dovesti neodgovorno ponašanje pojedinaca. Nadam se da će, unatoč složenosti izvedbe, sanacija biti završena prema planu i u svim zadanih rokovima“, izjavio je Komadina.

Sigurnu sanaciju od izvođača i investitora očekuje i načelnica Općine Viškovo Sanja Udović te je izrazila nadu da će se zauvijek riješiti ovaj ekološki problem. „Okončanjem radova na sanaciji koja neće biti laka i jednostavna ni za jednog dionika tog zahtjevnog projekta, a pogotovo za mještane Viškova, trajno će se ukloniti prijetnja okolišu i sve posljedice koje su naši mještani itekako osjećali posljednjih desetljeća“, istaknula je Udović.

Prvo ishodenje svih dozvola, a nakon toga kreću radovi

Prije prve faze radova pristupit će se projektiranju i ishodenju građevinskih dozvola te usklađivanju sa zahtjevima iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš, uz odrađivanje hidrogeoloških istražnih radova. Sanacijom je, kako je pojasnila načelnica Sektora za EU fondove Maja Feketić, predviđeno uklanjanje gornjih slojeva opasnog otpada iz jame sve do tvrdog katrana, koji se neće uklanjati jer će služiti kao nepropusna barijera u donjem sloju jame. Krajem godine trebalo bi započeti dvogodišnje vađenje mekog katrana koji će se voziti u inozemstvo na spaljivanje. Tijekom provedbe cijelog projekta predviđene su i odgovarajuće mjere za ublažavanje negativnih utjecaja, a postaviti će se i dvije postaje za praćenje kvalitete zraka. Završetak sanacije očekuje se u drugoj polovini 2026. godine, kad će prostor jame s pomoću nasipa i projektiranog krajobraznog uređenja biti vizualno uklopljen u okolni teren.

Sanacija omiških stijena

Omiške stijene više nisu prijetnja centru grada

Omiške klisure ukras su i atrakcija grada koji se spominje još prije sedmog stoljeća. Međutim, stijene koje su u prošlosti štatile grad od osvajača postale su opasnost za njegove građane zbog mogućih odrona. Kako bi se zaštitila krajobrazna specifičnost ovog prekrasnog kraja, ali i osigurala sigurnost stanovnika, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost financirao je s 41 milijun kuna projekt sanacije omiških stijena.

Na 17 mikrolokacija korišteno je više pojedinačnih ili kombiniranih rješenja poput učvršćivanja stijenskih fragmenata geotehničkim sidrima, vezivanja labilnih dijelova stijenske mase čeličnim zategama i sajlama, postavljanja čelične mreže preko razlomljene zone stijenske mase i drugih.

„Projekt sanacije omiških stijena jedinstven je primjer, ne samo zbog odabira i korištenja različitih tehničkih rješenja, nego i činjenice da su se radovi cijelo vrijeme izvodili u užem gradskom središtu“, istaknula je Aleksandra Čilić, načelnica Sektora za zaštitu okoliša koji je ispred Fonda bio zadužen za provedbu ovog specifičnog projekta.

Sanirano se područje proteže preko gotovo cijelog starog dijela grada u ukupnoj dužini oko dva kilometra. Obuhvaćeni su gradski predjeli Smokvice-Točilo, Peovo i Sveti Mihovil-Baučići iznad kojih su stijene visoke i do 155 metara.

Jedinstven projekt u ovom dijelu Europe

Provedena su aerosnimanja te laserska terenska skeniranja stijena na osnovu kojih su izrađene geodetske podloge, neophodne za projektiranje odgovarajućih sanacijskih rješenja te procjenu rizika od opasnosti odrona. Utvrđeno je da na najugroženijim dijelovima postoji stotinjak opasnih stijenskih fragmenata čija masa varira od 100 do 500 kilograma, no ima i onih većih od desetak tona. Nakon izrade glavnog projekta sanacije koji je izradio splitski inženjer Miro Čagalj te ishođenja svih potrebnih dozvola, proveden je postupak javne nabave za izvođača radova koji je dobila zajednica ponuditelja tvrtki Swietelsky B.m.b.H i Skladgradnja d.o.o.

Kao u akcijskim filmovima

Stupovi i mreže za protuodronske barijere dopremani su helikopterima, a brojni alpinisti angažirani na njihovoj ugradnji „visili su“ s omiških klisura poput Spidermana i izgledali kao kaskaderi iz akcijskih filmova.

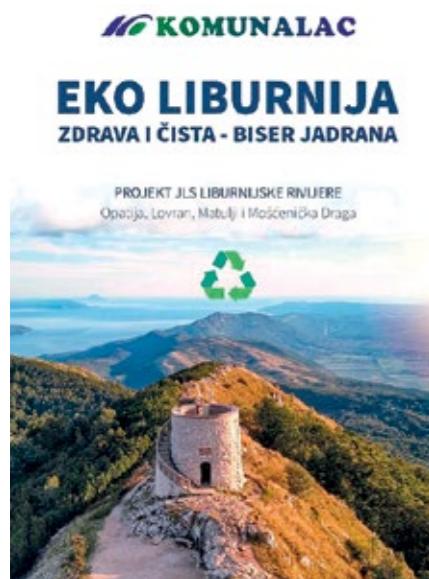
„Najkritičnija faza sanacije bila je migracija dijela stanovništva u jednom dijelu grada, zbog moguće opasnosti, uslijed montaže protuodronskih barijera. Međutim, takve situacije unaprijed smo predvidjeli te ih na vrijeme komunicirali lokalnom stanovništvu. Na otprilike 45 dana privremeno je iseljeno osam obitelji kojima je osiguran zamjenski smještaj“, rekli su stručnjaci iz Fondovog Sektora za zaštitu okoliša.

Završetak sanacije

Radovi na sanaciji stijena završeni su početkom 2019. godine nakon čega je obavljen tehnički pregled i ishođena uporabna dozvola. Međutim, kako bi se dodatno pojačalo osiguranje na jednoj od sedamnaest mikrolokacija na kojoj su već ranije ugrađena 74 sidra protiv obrušavanja stijenskog bloka na stambene objekte i ulicu, Fond je odobrio dodatnih 2,8 milijuna kuna. Radovi su obuhvatili prednapinjanje prethodno ugrađenih sidara kao i postavljanje zaštitne mreže, čeličnih užadi i kratkih sidara.

U siječnju ove godine u omiškoj gradskoj vijećnici održana je svečana primopredaja izvršenih radova te je tom prilikom gradonačelnik Omiša Ivo Tomasović zahvalio Fondu na financijskoj i stručnoj potpori te partnerskom odnosu tijekom projekta.





Eko Liburnija

Brošura koja podiže svijest stanovnika Liburnije o važnosti očuvanja okoliša

Edukativna brošura „Eko Liburnija, zdrava i čista – biser Jadrana“ nastala je iz želje da stanovnici s područja Liburnije nauče kako pravilno zbrinjavati otpad te da se podigne svijest o važnosti očuvanja okoliša.

„U svakodnevnom životu koristimo razne proizvode koji velikim dijelom završavaju kao beskoristan otpad. Međutim, važno je znati da se mnoge stvari mogu reciklirati i ponovno upotrebljavati. U brošuri je prikazano što se sve može učiniti, uz nadu da će sutra postojati mogućnost i za druge vrste korisnog otpada. Ponovnim korištenjem otpada manje se iscrpljuju prirodni resursi poput nafte, metala, drva i drugih. Ako otpad završi kao smeće, postaje izravna opasnost za čovjekovo zdravlje i prirodu. Stoga se preporuča upotreba biorazgradivih i obnovljivih proizvoda, jer tako možemo uvelike utjecati na globalno stanje i odnose u okolišu“, naglasio je Ervino Mrak, voditelj projekta koji je zahvalio i Fondu za zaštitu okoliša jer su u brošuri koristili i neke materijale iz edukativne kampanje Za ljepšu našu .



Brošura je nadišla lokalne okvire te se pokazala kao primjer dobre prakse koji promiče zdrave navike, upozorava na posljedice ubrzanog razvoja civilizacije, ali ističe i važnost djelovanja pojedinca koji promjenom ponašanja može spriječiti onečišćenje okoliša te tako unaprijediti kvalitetu života vlastite zajednice. Projekt je nastao u organizaciji jedinica lokalne samouprave – Grada Opatije te općina Matulji, Mošćenička Draga i Lovran, a nositelj je projekta Komunalac d.o.o. Jurdani u suradnji s Hrvatskom udrugom stanara i suvlasnika zgrada, Nastavnim zavodom za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije i Komunalnim udruženjem HGK.

Edukativna predavanja za osnovnoškolce o odlaganju otpada

Nakon što je brošura predstavljena javnosti, krenulo se u drugu fazu projekta usmjerenu na najmlađe članove zajednice jer dobre se navike stječu u najranijoj dobi. Predstavnicima Komunalnog društva Komunalac d.o.o. održali su edukativna predavanja o pravilnom odlaganju otpada za djecu osnovnoškolske dobi, a predstavnici Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije govorili su o posljedicama odlaganja otpada na nepravilan način.



Kroz interaktivno predavanje i infografike učenicima su prikazani odvoz i dovoz otpada, razlika između korisnog i nekorisnog otpada te zbrinjavanje biootpada. Objasnjeni su im i pojmovi reciklažnih dvorišta, sortirnice, kompostane i pojedinih specifičnih vrsta otpada koji se odvojeno prikupljaju i predaju na zbrinjavanje, a potom se ponovno prerađuju ili recikliraju u potpuno nove proizvode.

Pozitivne reakcije djece najbolji su pokazatelj njihove volje i spremnosti da novostečena znanja primjenjuju u praksi, ali i da ih prenesu na svoje ukućane. Na taj način stvara se lanac pozitivnih promjena koje su ovaj put krenule na inicijativu lokalne samouprave i njenih poduzeća. Brošura „Eko Liburnija, zdrava i čista – biser Jadrana“ poticaj je pojedincima da odgovornim ponašanjem poboljšaju kvalitetu vlastitog života, ali ostave prekrasan, očuvan okoliš u nasljeđe budućim generacijama.

Udruga Vestigium

Udruga Vestigium na zagrebačkim Vrbanima stvara zajednicu za budućnost

Koliko je volja i aktivnost građana važna u unaprjeđenju života mikrozajednice kao što je gradski kvart, vrlo dobro pokazuje primjer Udruge Vestigium osnovane prije deset godina. U nedostatku određenih sadržaja, pokrenuli su svojevrsni društveni centar koji je pod svojim krovom organizirao niz događanja i radionica.

Udruga nije samo oživjela kvart Vrbane smješten u zapadnom dijelu Zagreba, već su odgovorili na potrebe građana, stavljajući naglasak na povezivanje i održivost. Tržnica, kulturni centar i slobodna knjižnica samo su dio bogatog programa, a svakodnevno se organiziraju i kreativne radionice, radionice osobnog razvoja, rekreacije, relaksacije, radionice recikliranja i brige o okolišu, radionice kuhanja te sajmovi razmjene igračka i odjeće.

Subotom Eko plac, ponedjeljkom zelene košarice

Subota je rezervirana za Eko plac i upoznavanje malih OPG-ovaca, koji osim dostave zdravog, svježeg ubranog i ekološki uzgojenog voća i povrća pričaju o svom radu. To je zapravo društveni događaj, u kojem je trgovina povod za upoznavanje ljudi, prijatelja i susjeda te povezivanje i jačanje zajednice u kojoj žive. Česti su odlasci i na imanja OPG-ova s kojima surađuju, a pomažu im u sadnji i berbi te imaju neposredan uvid u proces od polja do stola.



Tijekom tjedna skupljaju se i narudžbe za košarice koje s OPG-ova stižu ponedjeljkom, čime se pruža podrška domaćoj poljoprivredi, a pozitivna promjena počinje od vlastitog stola.

Prostor Udruge Vestigium otvoren je za sve zainteresirane građane jer su oni i tvorci i korisnici ideja i događanja. Tako se osiguravaju vrlo raznolike aktivnosti koje odgovaraju na trenutne potrebe ljudi okupljenih u toj kvartovskoj zajednici. Društvene mreže prozor su u rad udruge, ali i platforma za sve informacije, koje ne koriste isključivo stanovnicima Vrbana, već je njihov doseg puno širi.

Jačanje kapaciteta udruge

„Zajednica za budućnost“ projekt je kojim se jačaju kapaciteti udruge za odgovaranje na potrebe lokalne zajednice, a kroz koji se dodatno istražuju i potrebe građana u kriznim situacijama. Ukupna je vrijednost projekta 496.993,84 kuna, od čega su bespovratna sredstva osigurana iz Europskog socijalnog fonda u iznosu od 422.444,76 kuna, te državnog proračuna RH u iznosu od 74.549,07 kuna. Aktivnosti se planiraju provoditi u najmanje 20 termina besplatnih za građane. Organizirat će se online edukacije o korištenju društvenih mreža i ostalih pametnih online alata te edukacija na temu održivosti i grupnog rada. Putem projekta bit će promoviran doprinos čak 30 volontera koji će svojim idejama i znanjem stvarati bolje, povezanije, zelenije i snažnije zajednice.



REUSE radionice i održiva moda

Jedna je od aktivnosti u sklopu tog projekta prenamjena tekstila kroz koju će biti organizirana razmjena odjeće (buvljak/swap party), ali i radionice prenamjene na kojima će se učiti npr. kako od starog kišobrana izraditi torbu za tržnicu. U planu su i edukacije kojima je cilj podizanje svijest javnosti o brznoj modi i industriji tekstila koja danas izbacuje modne kolekcije tjedno, a nekad je to bilo sezonski, tek nekoliko puta godišnje. Takvim trendovima stvaraju se ogromne količine otpada, zagađuju vodotoci uzgojem i bojanjem pamuka, a izrabljuju se i jeftina radna snaga.

Kroz projekt će Udruga Vestigium provoditi i aktivnosti putem kojih će educirati i upoznati javnost odakle dolazi hrana koju jedemo te koliko je važno jesti sezonski, lokalno i ekološki uzgojenu hranu. Istovremeno će se podržati domaći mali OPG-ovi te naučiti jednostavni, fini i brzi načini pripreme hrane. Također, naglasak u projektu bit će i na ukazivanju na probleme konvencionalne poljoprivrede koja uništava tlo i mikroorganizme koji u njemu žive, zagađuje vodotoke, a hrana se transportira izdaleka te time gubi na nutritivnoj vrijednosti i stvara veći ekološki otisak.

Vrata Udruge Vestigium otvorena su za sve one koji žele nešto ponuditi zajednici u kojoj žive jer smatraju da je to jedini način zdravog i održivog rasta društva kojeg smo svi dio.

Jedna od aktivnosti u sklopu projekta je prenamjena tekstila kroz koju će biti organizirana razmjena odjeće (buvljak/swap party), ali i radionice prenamjene na kojima će se učiti npr. kako od starog kišobrana izraditi torbu za tržnicu.

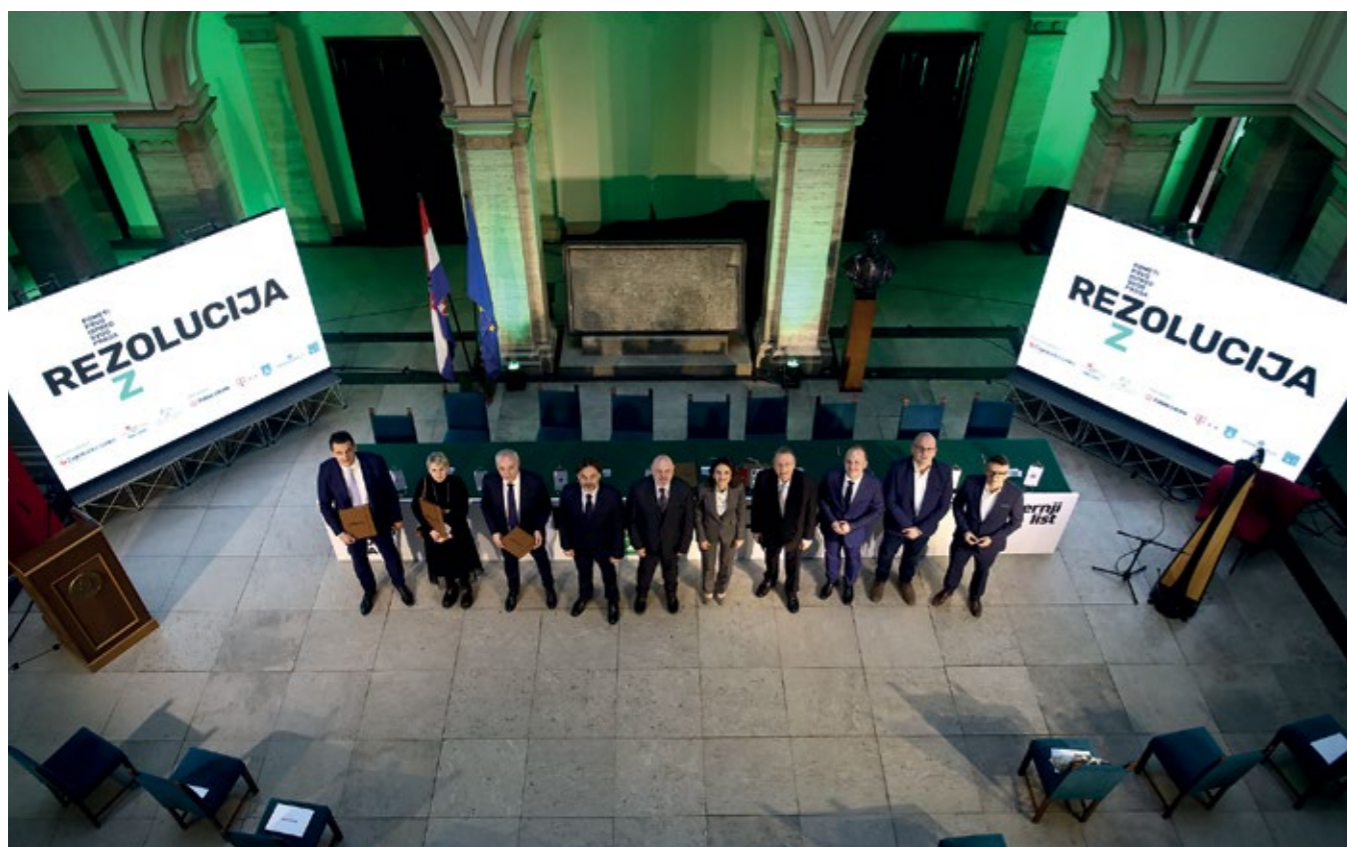
POMETI
PRVO
ISPRED
SVOG
PRAGA

Večernji
list

REZOLUCIJA Z

Foto: Robert Anić, Sanjin Strukić, Boris Ščitar (Pixsell)

Predstavnici Večernjeg lista i partneri, među kojima je i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost potpisali su u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti Rezoluciju Z, dokument čiji je cilj poduzimanje koordiniranih napora kako bi se zaštitila priroda te izgradilo društvo koje pametno brine o okolišu i budućnosti.



Aktivnosti za jačanje svijesti o zaštiti okoliša i održivom razvoju

Potpisnici Rezolucije obvezali su se zalagati za maksimalno povećanje stope korištenja obnovljivih izvora energije, aktivno provođenje strategije gospodarenja otpadom, poticanje na recikliranje i sustavno odvajanje otpada te inovativne gospodarske prakse kojima se može spriječiti i smanjiti prijetnja zagađivanju okoliša ili kontrolirati njezini negativni učinci. Dogovoreno je i poticanje suradnje na svim razinama kako bi se učinkovito riješile prijetnje koje ugrožavaju okoliš te podupiranje inicijativa usmjerenih na poboljšanje javne svijesti i razumijevanje pozitivnog učinka funkcija i zaštite okoliša. Rezolucija Z sadrži stavke i o održivoj turističkoj aktivnosti i relevantnoj izgradnji kapaciteta koji promiču ekološku svijest te čuvaju i štite okoliš, kao i stavke o usmjeravanju na održivi razvoj i promicanje ekonomske, društvene i ekološki održive budućnosti.

Rezolucijom Z do društva koje pametno brine o zaštiti okoliša

Direktor Večernjeg lista Renato Ivanuš istaknuo je da su upotrijebili svoju medijsku moć, no da su im potrebni i partneri jer sami nisu dovoljno jaki. Kazao je da svojim primjerom moraju dokazati da borba za okoliš nije samo nešto o čemu se priča, nego da na tome svi moraju raditi.

Poznate javne ličnosti kao ambasadori rezolucije

Rezoluciju Z podržale su i brojne osobe iz javnog života, poput marketinškog stručnjaka Davora Brukete, alpinista Stipe Božića, dizajnerice Kristine Burje i glumca Gorana Bogdana, koji su postali i službeni ambasadori akcije.

Goran Bogdan, koji je zaštitno lice i Fondove edukativno-promotivne kampanje „Moj svijet. Moja odgovornost.“ napominje: „Okoliš je mjesto u kojem svi postojimo i djelujemo. Bez toga naša egzistencija ne bi imala svrhe.“

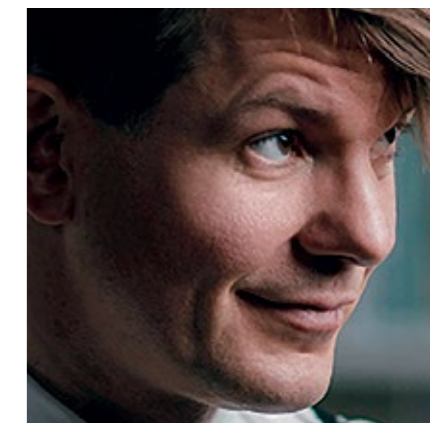
Dizajnerica Kristina Burja istaknula je zadovoljstvo sudjelovanjem kao ambasadorica ovog projekta te dodala; „Kada sam predstavljala Hrvatsku na panelu o održivom razvoju u modnoj industriji u Rimu, priželjkivala sam da se platforma poput Rezolucije Z kreira i kod nas. Sada će glas svih nas koji već godinama vidimo potrebu za promjenom svijesti o važnosti očuvanja našeg planeta biti još glasniji uz tu medijsku platformu. Možemo usporiti ekološke promjene i ostaviti našoj djeci Zemlju u boljem stanju nego što je danas“, istaknula je Burja.

Rezoluciju je u ime Fonda potpisao direktor Siniša Kukić, istaknuvši zadovoljstvo što je Večernji list prepoznao potrebu stavljanja teme zaštite okoliša u svoj medijski fokus. Također je naglasio kako zajedno možemo poticati promjene ako o toj temi progovaraju i mediji, a pogotovo stručnjaci u svom području koji imaju značajan utjecaj na javno mnijenje.

Davor Bruketa, jedan od idejnih začetnika projekta, podsjeća zašto je osmišljen projekt Rezolucije Z. „Čovjek je u svom procesu razvoja i napretka teško oštećen osnovni preduvjet našeg opstanka – ekosustav čiji smo dio i bez kojega nema našeg postojanja. Upravo zbog njegovog očuvanja treba nam neki oblik društvenog ugovora u kojem će svi ključni dionici društva preuzeti konkretne, mjerljive aktivnosti.“

Tijekom trajanja projekta organizirat će se brojne ekološke akcije, razne edukacije i konferencije, a sve novosti vezane za Rezoluciju Z mogu se pratiti i putem kampanje na Facebooku, Instagramu i TikToku.

Uz Večernji list i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost potpisnici Rezolucije još su i Hrvatska turistička zajednica, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske, Grad Koprivnica, Zagrebačka banka, Zubak Grupa, Hrvatski Telekom i Brodosplit.



Odgovornost za stanje u okolišu leži na svima nama, poruka je kampanje „Moj svijet. Moja odgovornost“, a njeno je zaštitno lice Goran Bogdan, jedan od naših najpoznatijih glumaca. Goran već godinama niže ozbiljne filmske i televizijske uloge, nominiran je i za najboljeg europskog glumca, a osim glume sve se češće spominje kao influencer i osoba koja je društveno angažirana. Kao glavni lik kampanje, u ulozi u kojoj se brišu granice glume i osobe, Goran je pokazao sebe, a u razgovoru s njim željeli smo saznati koliko brine o zaštiti okoliša u svakodnevnom životu.

Na koji način brineš o okolišu, koliko ti je to važno?

Što sam stariji i zreliji, sve više obraćam pažnju na sebe u prirodi, sebe kao tijelo, sve sam zabrinutiji što će biti sa mnom, s nama ljudima. Već godinama recikliram, odvajam otpad i to je ono što kao mali čovjek mogu napraviti u svom svakodnevnom životu. Također, nastojim svojim javnim djelovanjem osvještavati druge i tako širiti krug.

Postoje brojni filmski projekti koji se bave temom održivosti, međutim malo ih je koji tu održivost prakticiraju i tijekom stvaranja filma. S obzirom na iskustvo u brojnim projektima u regiji i šire, jesi li uočio da se vodi briga o okolišu za vrijeme snimanja?

Kad je riječ o stranim produkcijama, ekologija je nešto o čemu se baš vodi briga, koriste se spremnici s vodom i bočice s imenima na setu, odvaja se otpad. Puno više se pazi na to nego na domaćim projektima. Kod nas se još uvijek generira dosta plastičnih čaša i boca, to je bespotrebno, čak bih rekao i oholo.

Recimo, zadnji projekt koji sam radio s Netflixom bio je primjer dobre prakse, koristio se drveni pribor, metalno posuđe pralo se nakon korištenja i baš se vidjelo da se pazi da se ne stvara otpad ako to nije potrebno. Na setu nas je bilo oko 150, dosta je to i ljudi i potencijalnog smeća koje se može proizvesti.

Ima li razlike od zemlje do zemlje, od produkcije do produkcije?

Kad netko dolazi iz neke razvijenije zemlje, točno se vidi kako im je to već navika. Ljudi koji dolaze iz Amerike, Njemačke, Švedske kao da imaju u genetskom kodu upisanu brigu o okolišu. Kad se netko od naših na domaćem setu tako ponaša, svi odmahuju rukom jer je to često nebitno i sitno. Ali te male stvari postaju velike kada se ponavljaju, kako bi se reklo – zrno po zrno, pogača. Kad radim vani, vidim da su strani kolege dosta strogi i posvećeni tomu, mi smo ipak još uvijek na niskoj razini po pitanju ekološke osviještenosti i treba dosta raditi na tome.

Svakako bih pohvalio iskustvo sa snimanja filma Stric. Na setu je producentica svima podijelila boce na kojima su bila imena i onda smo cijelo vrijeme koristili te boce. Upravo su to mali koraci koje podržavam i koji ne traže puno od nas, a predstavljaju razliku.

Misliš li da su te male stvari dovoljne za promjenu?

Stvari se itekako mijenjaju, važno je da jedan po jedan čovjek promijeni svoj pristup i ponašanje. Trudim se tako pomalo odgajati i svoju okolinu jer ako nas je više, možemo napraviti razliku. To je neka svjesnost i prisutnost na filozofskom nivou, ako razmišljaš o tome, znači da širiš vlastite horizonte i da rasteš, usporedivo je čak s nekim oblikom glumačke vježbe.

U svijetu je sve popularnije imati pozitivan stav prema brizi za okoliš, a mnogi poznati glumci uključuju se u razne ekološke akcije i projekte. Što misliš o tome?

Žao mi je da je to samo na razini popularnosti, bilo bi dobro da je na razini svjesnosti, razumijevanja problema, ali dobro – svaka pomoć nam je dobrodošla.

Ljudi koji su velike zvijezde imaju značajan utjecaj na javno mnijenje i to treba iskoristiti u dobrom smjeru. Drago mi je da se, na primjer, Leonardo DiCaprio toliko brine o okolišu, to svakako čini razliku i podiže nivo osviještenosti o ekološkim problemima. Također, produkcija može svojim porukama i javnim djelovanjem puno učiniti, kao i odabirom tema. Gledao sam nedavno dokumentarac Seaspiracy koji je baš utjecao na mene i dodatno me osvijestio. Govoriti o temama vezanim uz okoliš putem npr. dokumentarnog filma izvrstan je način kako informirati ljude i potaknuti ih na djelovanje.

Bio si glavno lice kampanje „Moj svijet. Moja odgovornost.“, kako ti je bilo surađivati na projektu?

Suradnja s Fondom u kampanji „Moj svijet. Moja odgovornost.“ bila je odlična i produkcija je bila izvrsna, a ja ću nastaviti davati podršku ekološkim temama. Tako sam se uključio kao ambasador u projekt Rezolucija Z Večernjeg lista, u koji je i Fond uključen, i drago mi je da i na taj način mogu pomoći. Teško je u ovakvim vremenima kad su oko nas rat i pandemija razgovarati o ovim temama, ali je nužno jer uzalud se boriti i spašavati svijet ako se na kraju neće imati što spasiti.



Nastavlja se sufinanciranje obnove višestambenih zgrada

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine na svojim je internetskim stranicama najavilo javni poziv za energetska obnove višestambenih zgrada koji bi službeno trebao biti objavljen do kraja ožujka ove godine.

S 300 milijuna kuna sufinancirat će se obnova višestambenih zgrada koje nisu oštećene u potresu, a novac je osiguran iz Mehanizma za oporavak i otpornost u okviru instrumenta „EU sljedeće generacije“ kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

Bespovratna sredstva namijenjena su za izradu projektne dokumentacije i provedbu mjera energetske učinkovite obnove, a prijavu za sufinanciranje u ime suvlasnika zgrade moći će podnijeti ovlašteni predstavnik suvlasnika ili upravitelj zgrade. Najniži iznos bespovratnih sredstava za financiranje prihvatljivih troškova pojedinačnog projektnog prijedloga iznositi će 150 tisuća kuna, a najviši čak 22 milijuna kuna. Posredničko tijelo razine 2 Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost pratit će i kontrolirati realizaciju ugovorenih projekata.

Prema Programu energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine predviđaju se tri kategorije obnove.

1. Integralna energetska obnova

Obuhvaća kombinaciju više mjera energetske obnove, a obvezno uključuje jednu ili više mjera na ovojnici zgrade kojima se ostvaruje ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje (QH,nd) od najmanje 50 posto u odnosu na stanje prije obnove. Integralna energetska obnova iznimno može obuhvaćati samo jednu mjeru na ovojnici ako ona rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje (QH,nd) od najmanje 50 posto u odnosu na stanje prije obnove.

2. Dubinska obnova

Obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje (QH,nd) i primarne energije (Eprim) na godišnjoj razini od najmanje 50 posto u odnosu na stanje prije obnove.

3. Sveobuhvatna obnova

Obuhvaća optimalne mjere unaprjeđenja postojećeg stanja zgrade te osim mjera energetske obnove zgrade uključuje i mjere poput:

- povećanja sigurnosti u slučaju požara
- mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta
- mjere za unaprjeđenje ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade, posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade, a može uključivati i druge mjere kojima se unaprjeđuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.

Višestambena zgrada je zgrada koja ispunjava sljedeće uvjete:

- najmanje 66 posto ukupne korisne površine koristi se za stanovanje
 - ima tri ili više stambenih jedinica
 - njome upravlja upravitelj zgrade
 - jedinstvena je arhitektonska cjelina
- nema više od 25 posto nadzemne građevinske (bruto) negrijane površine

Novo ruho poznatog splitskog nebodera

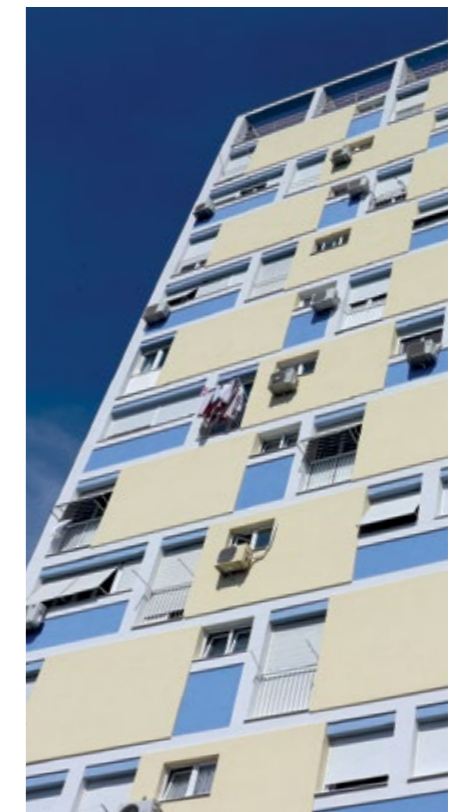
Neboder u Držićevoj ulici u Splitu poznatog arhitekta Stanka Fabrisa jedna je od 60-ak zgrada na splitskom području kojima su u proteklim godinama odobrena sredstva za energetska obnove.

Građen 1961. – 1962. godine, neboder nije imao odgovarajuću toplinsku zaštitu, a vanjski zidovi bili su dotrajali. Zgrada s 52 stambene jedinice bila je svrstana u energetska razred D, s potrošnjom većom od 340.000 kWh/a.

Energetskom obnovom vanjske ovojnice zgrade i zamjenom stolarije zgrada je prešla u energetska razred B te je projektirano smanjenje potrošnje toplinske energije od gotovo 65 posto. Vrijednost obnove bila je 1,8 milijuna kuna, dok su odobrena bespovratna sredstva EU iznosila više od milijun kuna.

Posebnost je ovog projekta činjenica da su investitori, izvođač radova i konzervatori prilikom obnove neboderu ujedno vratili i njegove izvorne boje – tonove neba i sunca. Naime, izvorne boje žuta i plava nisu naišle na odobravanje građana, koji su zgradu prozvali „kanarincem“. Arhitekt je tako već tri godine nakon gradnje morao osmisлити kompromisno rješenje u vidu vinski crvene i sive boje. Tijekom vremena, zgrada je više puta prebojana, a energetska obnova fasade bila je idealna prilika da se

zgrada vrati u svoje originalno ruho. Kako bi se ustanovio točan ton boje, a s obzirom da su fotografije iz tog vremena bile crno-bijele, bilo je potrebno izvršiti sondiranje fasade te u suradnji s konzervatorskim odjelom Grada odabrati rješenja najbliža originalu. Također, na fasadi su primijenjene jednake debljine izolacije na svim elementima kako bi se zadržala reljefnost. Obnovljenim neboderom danas su zadovoljni svi – od investitora pa do slučajnih prolaznika.



„Bilo nam je važno znati koliko će nas taj projekt koštati i nakon dugih razgovora odlučili smo napraviti energetska obnove. Sada, nakon što je sve gotovo, svi smo prezadovoljni!“, rekao je Marijan Babnik, stanar zgrade u Držićevoj ulici u Splitu.



ZGRADONačelnik.hr platforma koja savjetuje, educira i informira (su)vlasnike nekretnina u Hrvatskoj

Do tada nije ni postojalo središnje mjesto za suvlasnike u zgradama, vlasnike kuća ili poslovnih prostora. Informacije o pravima i obvezama mogle su se naći na različitim mjestima, internetskim stranicama ministarstava, gradova, udruga, upravitelja, odvjetnika, blogova i bilo je teško snaći se u tome. I upravo zbog toga nastao je ZGRADONačelnik.hr – da bi se na jednom mjestu objedinile sve relevantne informacije za zgradu, kuću ili poslovni prostor. Ideja je bila da se pomogne drugim (su) vlasnicima, no vrlo se brzo pretvorila u pravi projekt.

Fokus na informiranost, angažman, odlučivanje i financiranje

U ZGRADONačelnik.hr-u ističu da u ovom sektoru postoje tri temeljna problema – informiranost (znanje), angažman i odlučivanje te financiranje. Kažu da su ta tri problema prisutna u svim temama poput održavanja zgrade/kuće i ulaganja u njih, energetske obnove, korištenja obnovljivih izvora energije, održivog upravljanja, odvajanja otpada ili kućnog reda. Stoga je primarna zadaća ZGRADONačelnik.hr-a biti savjetodavno-edukativno-informativni servis svim (su)vlasnicima nekretnina u Hrvatskoj.

Što se tiče problema informiranosti, mnogi (su)vlasnici svjesni su svojih prava, ističu u ZGRADONačelnik.hr-u. Dio je svjestan svojih obveza, ali se mnogo njih ne opterećuje time. S obzirom na mogućnosti koje se otvaraju u idućim godinama, kao što je sufinanciranje energetske obnove i korištenja obnovljivih izvora energije, iznimno je teško snaći se u pravilima i propisima takvih projekata. No, kažu, još je teže shvatiti pozitivne aspekte takvih projekata. Naime, vrlo često se određeni stavovi i mišljenja (su)vlasnika, naročito mišljenja da je nešto loše, neisplativo ili pogrešno, temelje na neprovjerenim informacijama.

Kada je portal ZGRADONačelnik.hr ugledao svjetlo dana, nitko nije mogao ni zamisliti koliko je problema u zgradama diljem Hrvatske - od problema sa susjedima, preko prljavog ulaznog prostora do neprikladnog održavanja zgrade.

OSUNČAJMO HRVATSKU i energetske obnovimo - zajedno!

Nositelj projekta:



Kao drugi izazov navode angažman (su)vlasnika i odlučivanje, a zapravo se govori o manjku i nedostatku toga kao posljedici nepoznavanja propisa, pravila i tematike. Primjerice, ako na društvenim mrežama javnost energetske obnovu zgrade komentira riječima „preskupo“, „gluposti“, „samo se troši“ i slično, to dovoljno govori o dodatnom naporu koji se mora napraviti kako bi se svi dionici informirali o prednostima i nedostacima određene teme.

Treći je problem, ističu, problem financiranja. S obzirom na to da je gotovo 58 posto višestambenih zgrada u Hrvatskoj izgrađeno prije 1981. godine, dakle u razdoblju prije primjene tehničkih standarda vezanih uz potrošnju energije, jasno je koliko je potrebno ulagati u njih. Istodobno, prosječni iznos pričuve po metru četvornom iznosi oko 2,5 kune, a jako puno suvlasnika i dalje plaća 1,53 po četvornom metru, pa je očito da zgradama kronično nedostaje novca za održavanje i ulaganje. I to je ogroman problem, podsjećaju u ZGRADONačelnik.hr-u. A taj problem ne zaobilazi ni vlasnike kuća, kao ni (su)vlasnike drugih vrsta nekretnina.

Sudjelovanje u projektima koji promiču energetske obnovu i korištenje obnovljivih izvora energije

No, unatoč brojnim problemima, tvrde da nade ima. Projekti i programi, prvenstveno europski i oni koje provodi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, kojima će se sufinancirati energetska obnova te poticati ugradnja i korištenje obnovljivih izvora energije, mogu dovesti do zamaha obnove. Naravno, posljedice dvaju potresa nikako se ne mogu zanemariti jer su, unatoč velikoj šteti koja je nastala, postale prilika za podizanje kvalitete života građana.

ZGRADONačelnik.hr svojim će edukativno-savjetodavno-informativnim tekstovima i projektima ukazivati na probleme u cjelokupnom zgradarstvu u Hrvatskoj i slijedom toga, sa stručnjacima predlagati rješenja. Zato su početkom 2022. godine pokrenuli i projekt „Osunčajmo Hrvatsku i energetske obnovimo – zajedno!“ kako bi svim dionicima, s pomoću pokrovitelja i partnera projekta, približili energetske obnovu i korištenje obnovljivih izvora energije. Cilj im je pripremiti (su)vlasnike, upravitelje i tijela javne vlasti na sve potencijalne prepreke te ponuditi rješenja.



Ana Leko Vučković, Tin Bašić i Jasmina Džanović

Modernizacijski fond

Sredstvima Modernizacijskog fonda podržava se zelena tranzicija



Modernizacijski fond relativno je novi instrument financiranja Europske unije, koji primarno podržava ulaganja u skladu s klimatskim i energetske ciljevima do 2030. godine. Na razini EU ti su ciljevi najmanje 55 posto smanjenja emisija stakleničkih plinova u odnosu na razine iz 1990. godine, najmanje 32 posto udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj korištenoj energiji te poboljšanje energetske učinkovitosti za najmanje 32,5 posto.

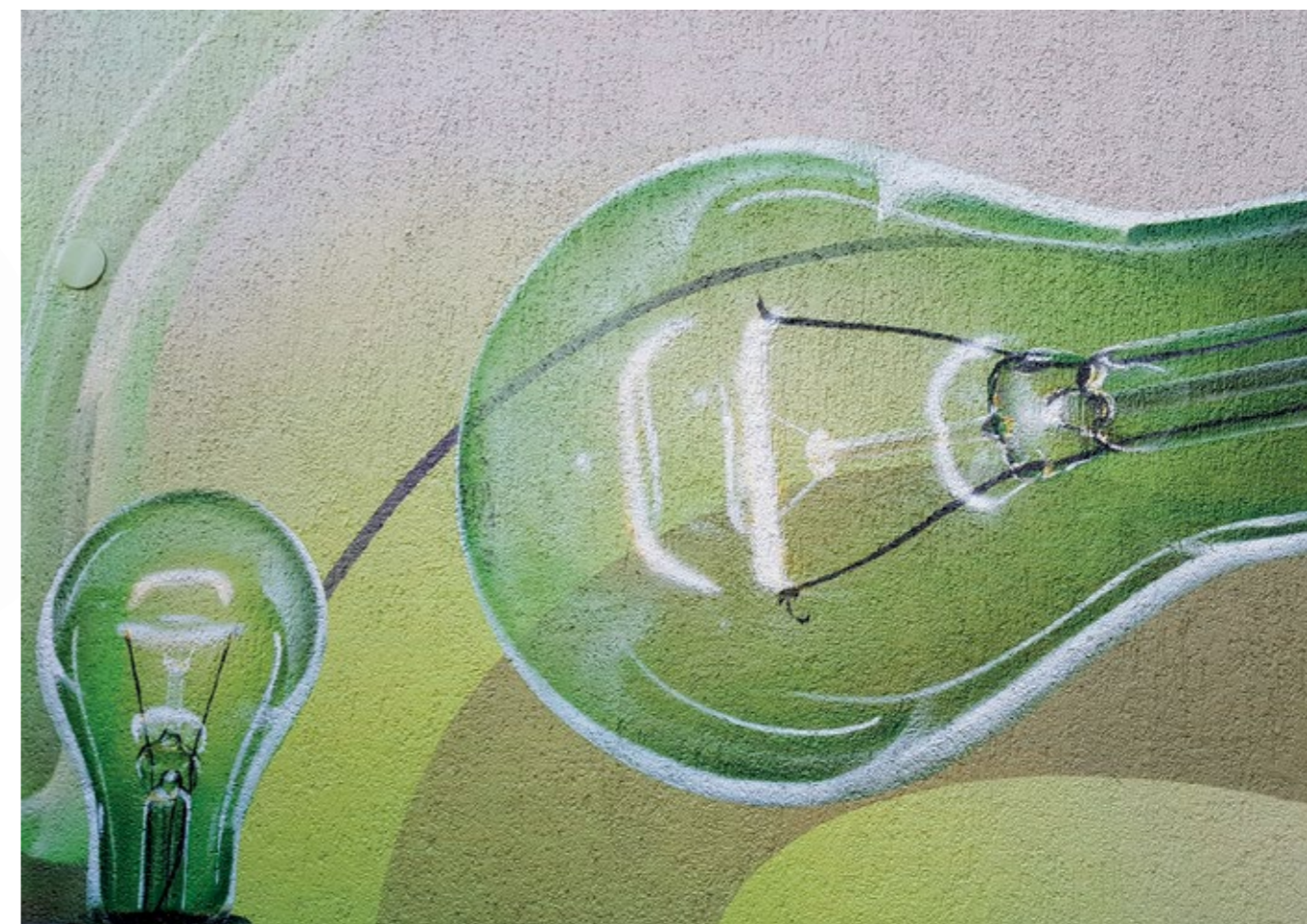


STUPOVI MODERNIZACIJSKOG FONDA

GLAVNA PODRUČJA INTERVENCIJE

OBLIK FINANCIRANJA

INDUSTRIJA	PRIENOSNE I DISTRIBUCIJSKE MREŽE	PROIZVODNJA TOPLINSKE ENERGOJE I MREŽE	PROMET
Energetska učinkovitost Obnovljiva energija	Energetske mreže Energetska učinkovitost	Energetska učinkovitost Energetske mreže	Energetske mreže
Fotonaponski paneli na krovovima Energetska učinkovitost u industrijskim procesima Smanjenje stakleničkih plinova korištenjem novih tehnologija	Modernizacija električne mreže (transformatori, napajanja) Pametne mreže Napredni mjerni sustavi	Energetska učinkovitost u toplinskim mrežama Napredni mjerni sustavi Zamjena ili nadogradnja nove opreme	Ugradna stanica za punjenje električnih vozila Nadogradnja postojećih stanica za punjenje električnih vozila Izgradnja stanica za punjenje vodikom
Bespovratna sredstva	Bespovratna sredstva	Bespovratna sredstva	Bespovratna sredstva



Postizanjem tih ciljeva Europa želi osigurati svoju klimatsku neutralnost i energetske neovisnost. Međutim, doseganje zacrtanih pokazatelja za većinu europskih zemalja predstavlja značajan izazov, ponajprije radi financijske zahtjevnosti većih infrastrukturnih projekata. Upravo s ciljem ubrzanja energetske tranzicije i u članicama s nižim prihodima, deset je zemalja uz ostale europske instrumente dobilo priliku koristiti bespovratna sredstva namijenjena poticanju modernizacijskih investicija u elektroenergetski sektor, ali i ostale energetske sustave. Naime, na temelju Direktive (EU) 2018/410 uspostavljen je Modernizacijski fond, koji se financira prodajom 2 posto od ukupne količine emisijskih jedinica koje će biti dostupne na tržištu u razdoblju 2021. – 2030. te prodajom dijela emisijskih jedinica koje mogu biti dodatno prenesene iz ukupne količine emisijskih jedinica namijenjenih prodaji na dražbi, a predviđenih za raspodjelu u svrhu solidarnosti i rasta. Sredstva Fonda mogu koristiti Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Poljska, Rumunjska i Slovačka, pri čemu Hrvatskoj pripada 3,14 posto, odnosno 14,6 milijuna emisijskih jedinica.

U prvoj godini rada Modernizacijski je fond u 26 investicijskih prijedloga osam država članica uložio gotovo 900 milijuna eura. Sredstva su osigurana za pomoć u modernizaciji energetske sustava, smanjenju emisija stakleničkih plinova u energetici, industriji, prometu i poljoprivredi i ispunjavanju klimatskih i energetske ciljeva do 2030. godine.

Postupak odabira projekata

Države članice Europskoj investicijskoj banci i Odboru za ulaganja do 30. studenog u godini trebaju dostaviti pregled projekata za koje namjeravaju podnijeti prijedloge za ulaganja u sljedeće dvije kalendarske godine, kao i ažurirane informacije o prethodnim ulaganjima.

U Hrvatskoj spremnost projekta za Modernizacijski fond putem anketnog upitnika procjenjuje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Prikupljanje informacija o potencijalnim projektima za financiranje putem Modernizacijskog fonda pomaže u stvaranju baze projekata te daje dobar uvid u potrebe gospodarstva odnosno područja u koja bi se trebala usmjeriti sredstva u budućnosti.

Na temelju analize potreba za ulaganjem, zrelosti investicija, prioriteta politika te utjecaja i potencijala za korištenje ostalih izvora financiranja u Hrvatskoj se kroz Modernizacijski fond planiraju financirati investicije iz sektora industrije, prijenosnih i distribucijskih mreža, proizvodnje toplinske i električne energije te prometa.

Za dodjelu sredstava doneseni su i odgovarajući programi dodjele državnih potpora i to za energetske učinkovitost i za obnovljive izvore energije. Za oba programa planirani iznos za financiranje aktivnosti iznosi 600 milijuna kuna, od čega je za 2022. godinu izdvojeno 300 milijuna kuna. Prihvatljivi korisnici su mikro, mali, srednji i veliki poduzetnici koji pripadaju području prerađivačke industrije ili opskrbe parom i klimatizacije. Dok je najniži iznos potpore 750.000,00 kuna, poduzetnik za pojedini projekt maksimalno može dobiti čak 112,5 milijuna kuna.

Detaljna pravila o provedbi Modernizacijskog fonda bit će popisana Uredbom Vlade, čije se donošenje očekuje uskoro.



Foto: G. Dorić

Suradnja Fonda i Hrvatskih šuma vrijedna 1.5 milijardi kuna

Piše: Irena Franjić

Hrvatske šume d.o.o. poduzeće je odgovorno za održavanje 2.024.460,62 hektara šuma i šumskih zemljišta stabilnima i sigurnima zbog čega je logično i neizostavno da se za potrebe radova kao što su razminiranje, pošumljavanje, edukacija, koriste sredstva iz fondova EU. Ambiciozni ciljevi Hrvatskih šuma i korištenja sredstava EU ostvaruju se uz podršku Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, a posebno su tu uključeni Posredničko tijelo razine 2 i Sektor za zaštitu okoliša. „Nedvojbeno se može reći da su naša dosadašnja izvrsna suradnja i velika stručna pomoć djelatnika Fonda u provedbi projekata Hrvatskih šuma bile ključan faktor njihove uspješnosti“, istaknuo je Mario Klobučar, direktor Sektora za zelenu energiju i projekte sufinancirane sredstvima fondova EU i međunarodne projekte Hrvatskih šuma.

Naturavita

Jedan je od najznačajnijih projekata zaštite prirode koji su pokrenule Hrvatske šume „Razminiranje, obnova i zaštita šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim i Natura 2000 područjima u dunavsko-dravskoj regiji – Naturavita“. Ukupna je vrijednost projekta 376.786.017,16 kuna, od čega sufinanciranje EU iz Kohezijskog fonda iznosi 314.139.354,67 kuna.

Do sada je u potpunosti realizirana aktivnost razminiranja u sklopu koje je na području PP Kopački rit očišćeno 597 hektara šuma i šumskog zemljišta od minsko eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava, dok je u Regionalnom parku Mura – Drava razminirana površina od 1.937 hektara. Rekonstruirana je i šumska kuća „Podravlje“ u Edukacijsko-posjetiteljskom centru Podravlje u kojem će se do kraja projekta održati 115 radionica za učenike, studente i ostale zainteresirane skupine.

Fearless Velebit

Razminiranje područja Natura 2000 nastavljen je projektom „Razminiranje i očuvanje šumskih ekosustava u zaštićenim i Natura 2000 područjima u Ličko-senjskoj županiji i Zadarskoj županiji – Fearless Velebit“. Sredstva iz europskih strukturnih i investicijskih fondova Hrvatske šume osigurale su uz podršku Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Do sada je razminirana kompletna projektom planirana površina, 1.645,26 hektara te je obnovljena i šumska protupožarna infrastruktura. Cilj je stvoriti uvjete za strukturni i gospodarski održivi razvoj i upravljanje šumama.

Karlovac Karst

U tijeku je i realizacija projekta „Razminiranje i zaštita šuma na kršu u Natura 2000 područjima u jugozapadnom dijelu karlovačke županije – Karlovac Karst“ vrijednog 241.279.768,62 kuna od čega sufinanciranje EU iznosi 196.520.126,11 kuna. Projektom će se razminirati površina od 1.709,06 hektara šuma i šumskog zemljišta unutar zaštićenih područja i područja ekološke mreže Natura 2000. Rekonstrukcijom 43,6 kilometara protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste omogućit će se bolja zaštita šuma i šumskog zemljišta od požara što će ujedno doprinijeti boljoj zaštiti bioraznolikosti.

Ecomanager

Uz sufinanciranje bespovratnim sredstvima EU iz Kohezijskog fonda, nakon dugotrajnih usklađivanja s legislativom EU, u lipnju 2021. potpisan je i ugovor za projekt „Izrada šumskogospodarskih planova kao planova upravljanja ekološkom mrežom – Ecomanager“. Nositelj projekta su Hrvatske šume uz suradnju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a cilj mu je osigurati održivo upravljanje bioraznolikošću u šumskom dijelu područja Natura 2000 kroz izradu šumskogospodarskih planova kao planova upravljanja ekološkom mrežom.

Sanja Jelačić, voditeljica Fondovog Posredničkog tijela razine 2 navodi kako su ti projekti iznimno vrijedni i kompleksni. „Sa zadovoljstvom mogu reći kako su projekti u visokoj fazi realizacije, a sve uz pomoć našeg korisnika Hrvatskih šuma koji je pokazao iznimnu uključenost, stručnost i ozbiljnost u samoj realizaciji što je ključno za uspješnu provedbu projekata“, rekla je Jelačić.

LIFE projekti

Vlatka Gulan Zetić, voditeljica Fondove Službe za zaštitu prirode kaže da je suradnja proširena i na projekte obnove posjetiteljske i planinarske infrastrukture u zaštićenim područjima i područjima Natura 2000 te Fond Hrvatskim šumama sufinancira izradu projektne dokumentacije za obnovu objekta Jadovno na području PP Velebit, Kraljičinog zdenca na području PP Medvednica i Jelenić kuće na području PP Žumberak – Samoborsko gorje.

Fond također Hrvatskim šumama u okviru programa LIFE sufinancira i projekt „Dinara back to LIFE“ ukupno vrijedan



Foto: B. Ljubojević

1.446.000 eura u sklopu kojeg će se obnoviti dinarski travnjaci. Ugovoren je i projekt CROatian Land Information System (Hrvatski informacijski sustav o zemljištu), na kojem Fond sudjeluje s 20 posto udjela. Glavni mu je cilj razvoj usklađenog modela podataka o praćenju zemljišta koji omogućuju integraciju i obradu podataka o pokrovu zemljišta, korištenju zemljišta i upravljanju podacima o zemljištu iz različitih izvora podataka te njihovu upotrebu u razne svrhe. Još jedan projekt „Wild Island“ usmjeren je na očuvanje ugroženih prirodnih tipova staništa poplavnih šuma na dunavskim otocima.





Foto: Marko Edge

Povijesna utvrda Medvedgrad zasjala u novom ruhu

Nakon više od tri godine zahtjevne rekonstrukcije, utvrda Medvedgrad otvorila je svoja vrata posjetiteljima. Obnova joj nije vratila samo stari sjaj, već i više od toga. Provedba projekta „Poboljšanje posjetiteljskog kapaciteta u svrhu održivog upravljanja Parkom prirode Medvednica“ financiranog iz europskih fondova i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost predstavljala je veliki izazov za nositelje projekta, ali i konzervatore jer je uključivala vanjsko i unutarnje uređenje cijelog kompleksa Medvedgrada.

Obnovljene su zidine, prilazi su obogaćeni informativno-edukativnim pločama, postavljena je vanjska rasvjeta i urbana oprema. Posebno je atraktivna Južna kula s interaktivnom izložbom „U kraljevstvu drevnih šuma“ koja naglašava prirodne i kulturne vrijednosti zaštićenog područja na trima etažama, a s vrha kule pruža se pogled na Zagreb i okolicu. U Zapadnom palasu uz multifunkcionalnu dvoranu i info-pult sa suvenirnicom nalaze se i interaktivni postav „Začarana povijest“ o Medvedgradu i parku te izložak „Izgradnja i obnova Medvedgrada“ s projekcijom o izgradnji i obnovi Medvedgrada uz popratnu naraciju na hrvatskom i engleskom jeziku. Postav „Tajne drevne planine“ nalazi se u Istočnom palasu, u sklopu kojeg je srednjovjekovna smočnica s replikama hrane i pribora iz drevne kuhinje i kazalište sjena inspirirano mitovima i legendama o vitezovima, vilama, Crnoj kraljici i copnicama.

Brojne aktivnosti za posjetitelje svih generacija

Osim novih prekrasnih vizura, u sklopu projekta provedene su i aktivnosti u svrhu poboljšanja upravljanja sportsko-rekreativnom i sigurnosnom funkcijom Parka prirode Medvednica i Centra za posjetitelje Medvedgrad. Obnovljeno je i obilježeno osam biciklističkih ruta, postavljen je brojač posjetitelja te su izrađeni dokumenti u svrhu održivog upravljanja. Osmišljeni su i napravljeni novi sadržaji za promociju, edukaciju i interpretaciju prirodnih i kulturnih vrijednosti. Nabavljena su dva hibridna vozila, električni bicikli, radna odjeća i dizajnirani suvenirni. Na ulazu je postavljena kućica za prodaju ulaznica s pješačkim barijerama te je uveden novi sustav e-ticketinga.

Projekt je Javna ustanova Park prirode Medvednica provodila tijekom prethodne tri i pol godine uz suradnju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije. Ukupna je vrijednost projekta iznosi oko 38 milijuna kuna. Projekt je sufinancirala Europska unija s 81,57 posto iznosa za prihvatljive troškove projekta iz Europskog fonda za regionalni razvoj, dok je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za obnovu Medvedgrada odobrio 3,8 milijuna kuna. Ostatak troškova sufinanciran je od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te manjim dijelom iz vlastitih prihoda.

„Ovo je još jedna u nizu projekata obnove infrastrukture koje Fond provodi u suradnji s javnim ustanovama parkova prirode ili nacionalnih parkova.

Cilj je starim objektima dati novo ruho i sadržaj kako bi se obogatila turistička ponuda, ali i očuvale sve prirodne ljepote naših zaštićenih područja“, rekla je Blanka Celinščak Mezga, koja je u Fondu zadužena za realizaciju ovog jedinstvenog projekta.



Ravnateljica dr. sc. Marina Popijač ističe kako Centar za posjetitelje Medvedgrad u potpunosti predstavlja cjelovit i funkcionalan infrastrukturni kompleks s novim sadržajima, koji Zagreb i Park prirode Medvednica stavljaju na mapu svjetskih destinacija koje promiču zaštitu i očuvanje prirodne i kulturne baštine.



Foto: Norma Fressel

Raskoš Vranskog jezera

Javna ustanova Park prirode Vransko jezero završila je provedbu projekta „Revitalizacija i povezivanje atrakcija Parka prirode Vransko jezero“ koji se sufinancirao iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija u okviru poziva „Promicanje održivog korištenja prirodne baštine u nacionalnim parkovima i parkovima prirode“.

Svrha je projekta razvoj novih edukativnih sadržaja te uspostava boljeg upravljanja posjetiteljima u Parku prirode Vransko jezero, čime se postiže održivo korištenje odredišta prirodne baštine i održivi društveno-gospodarski razvoj na lokalnoj i regionalnoj razini.

Brojne nove aktivnosti

Projektom je unaprijeđena turistička infrastruktura parka, a Vransko je jezero dobilo niz sadržaja koji će posjetiteljima omogućiti ugodniji i atraktivniji boravak. Kako bi se turistima približila ponuda i prirodna raskoš Vranskog jezera, izrađen je niz promotivnih materijala, atlas krajobrazu i novi turističko-planinarski zemljovid na jedanaest jezika. Također, snimljen je i promotivni film o parku, nabavljeni su brojači posjetitelja, postavljene su kamere s prijenosom uživo, produljena je postojeća drvena poučna staza te su uređeni makadamski putovi na četirima lokacijama metodom hladne reciklaže „in situ“, tzv. eko-asfalt. Nabavljeni su i prvi električni turistički vlak u Hrvatskoj koji spaja Pakoštane s parkom prirode te solarna brodica, a uređena je i lučica Crkvine te je postavljen i adrenalinski park u šumi pinija nadomak info-centra Crkvine.



Partner na projektu, Grad Biograd na Moru, uredio je i opremio turistički informativni centar, dok je partner LAG Laura proveo edukacije lokalnog stanovništva i poljoprivrednika o mogućnostima uključivanja lokalnih proizvoda u turističku ponudu parka. Također su organizirane edukacije o prednostima i mogućnostima ekološke poljoprivrede, zakonskoj regulativi prerade voća i povrća i brendiranju poljoprivrednih proizvoda, prerađevina i suvenira. Nove fotonaponske elektrane na Kamenjaku i Prošici olakšale su i unaprijedile rad info centara, a postavljene su i četiri samoodržive modularne kućice. U sklopu projekta nabavljena je i ugostiteljska oprema kako bi se objekt u lučici Prošica stavio u funkciju kušaonice.



Ornitologija u fokusu rada parka

Posebnost je i oprema za promatranje ptica, ali i dodatni sadržaji za posjetitelje poput električnih i MTB bicikala, kajaka, dalekozora i durbina. Kroz projekt su provedena različita biološka istraživanja, a u suradnji s Udrugom BIOM razvijeni su novi edukativni programi za djecu osnovnih škola te su provedene brojne edukacije i osposobljavanja vodiča za promatranje ptica. Ornitološki vodič i dva ostala vodiča prikazuju posjetiteljima biološku raznolikost parka te su prevedeni na tri jezika, a izrađena je i aplikacija za promatranje ptica koja je postavljena na nabavljenim tabletima za posjetitelje.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 29.851.461,04 kuna, od čega su ukupni prihvatljivi troškovi 22.310.046,54 kuna. Za bespovratno sufinanciranje odobrena su sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj od 85 posto ukupnih prihvatljivih troškova u iznosu od 18.963.539,55 kuna. Važnost projekta prepoznao je i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost s 15 posto odobrenog sufinanciranja u iznosu 1.595.931,93 kuna.

Otpad je doista nova sirovina – to je prepoznao i Dukat te pokrenuo projekt kružnog gospodarstva



U domaćoj mliječnoj industriji prepoznali su važnost implementacije novih načina gospodarenja otpadom te otpadnu višeslojnu kartonsku ambalažu pretvaraju u toaletni papir, ručnike i držače koje sada koriste zaposlenici

Smanji – ponovno koristi – recikliraj

Prema najnovijim procjenama, godišnje nastane više od dvije milijarde tona čvrstog komunalnog otpada, a s najmanje 33 posto otpada ne upravlja se na ekološki siguran i prihvatljiv način. Također, očekuje se da će se u sljedećih četrdeset godina globalna potrošnja materijala kao što su biomasa, fosilna goriva, metali i minerali udvostručiti, a godišnja proizvodnja otpada povećati za 70 posto do 2050. Sve su to izravne posljedice linearne ekonomije, odnosno modela uzmi – napravi – baci koji potiče na proizvodnju i prodaju sve više proizvoda, što rezultira pretjeranim pritiskom na okoliš i ugrozom ograničenih prirodnih resursa.

Upravo je kružno gospodarstvo smjer prema kojem se okreće sve više svjetskih i europskih zemalja kako bi zaustavile negativne trendove i zajedničkim snagama našem planetu dale još jednu priliku.

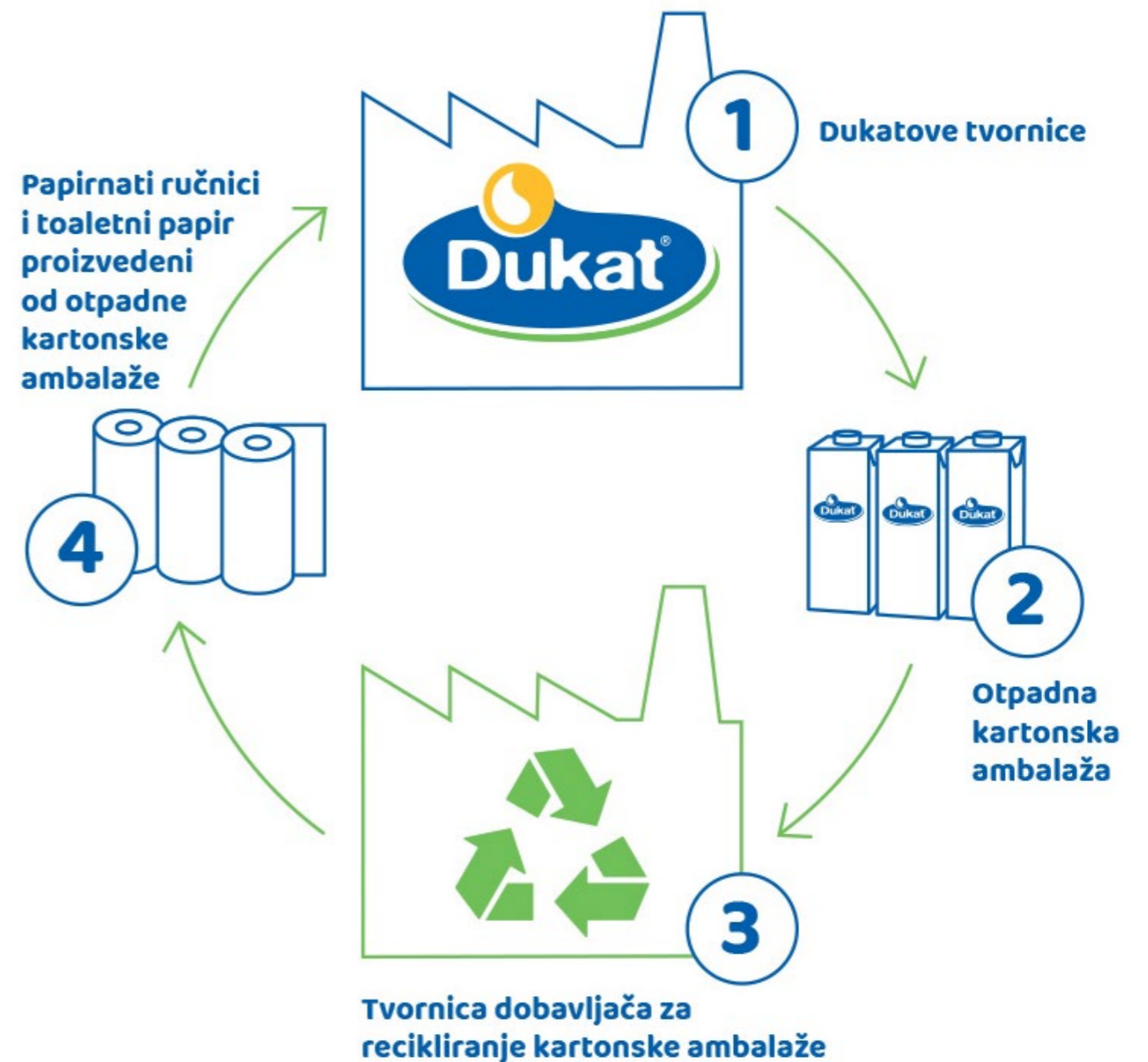
Reuse – reduce – recycle, odnosno smanji – ponovno koristi – recikliraj glavna su načela tog modela upravljanja, a sve aktivnosti unutar modela utječu na produljenje životnog vijeka proizvoda uz istovremeno smanjenje količine otpada.

Otpadna papirna ambalaža postaje nova sirovina

Kako bi svojim djelovanjem izravno utjecali na promjenu paradigme, Dukat je pokrenuo projekt kružnog gospodarstva kojim se otpadna višeslojna kartonska ambalaža (tetrapak) koji nastaje tijekom proizvodnje ponovno koristi, i to kao sirovina za proizvodnju toaletnih ručnika i papira te njihovih držača.

Spomenutu papirnu konfekciju, proizvedenu od otpadne kartonske ambalaže, Dukat koristi u svojim poslovnim prostorima za potrebe zaposlenika i održavanja te na taj način oko 140 tona otpadne višeslojne papirne ambalaže godišnje prestaje biti otpadom. Također, tim projektom Dukat godišnje sprječava ispuštanje 113.846 kilograma ugljikovog dioksida u atmosferu i sječu više od 1.800 stabala.

Projekt kružnog gospodarstva Dukat je pokrenuo s talijanskom tvrtkom Lucart koja inovativnom tehnologijom višeslojnu kartonsku ambalažu odvaja na tri komponente: celulozu, aluminijski i polietilen (PE) koje dalje koristi kao sirovinu za proizvodnju toaletnih ručnika i papira (celuloza) te njihovih držača (aluminijski i PE).



Logičan nastavak aktivnosti usmjerenih smanjenju otpada i brizi za okoliš

Kako Dukat već dug niz godina u svoje poslovanje integrira društveno odgovorne procese i pokreće projekte koji pozitivno utječu na zajednicu i okoliš, projekt kružnog gospodarstva logičan je nastavak aktivnosti te tvrtke usmjerenih smanjenju otpada i brizi za okoliš. Važno je napomenuti kako su istu ambalažu i prije pokretanja projekta kružnog gospodarstva reciklirali, ali odnedavno je čitava priča zaokružena završnim korakom – „vraćanjem“ ambalaže u tvrtku u obliku toaletnog papira i ručnika koje koriste zaposlenici. Na taj su korak u Dukatu posebno ponosni jer time projekt postaje prvi takav i na razini Hrvatske.

Uz činjenicu kako sve projekte u tom području osmišljavaju i realiziraju kako bi dali svoj doprinos ostvarenju Europskog zelenog plana – klimatski neutralne i održive Unije, taj pothvat direktno utječe i na njihovo poslovanje. Smanjili su trošak koji godišnje namijene za kupnju higijenskih potrepština jer su čak 140 tona ambalaže koja je mogla postati otpadom prenamijenili u nešto što inače kupuju. Dodatno, a što smatraju izrazito važnim, svojim zaposlenicima na taj način daju mogućnost utjecaja na dobrobit okoliša i zajedno razvijaju svijest o tome kako svi imamo zajednički cilj – čuvati naš planet.

Oporabom 140 tona otpadne višeslojne papirne ambalaže godišnje sprječava se ispuštanje 113.846 kilograma ugljikovog dioksida i sječa više od 1.800 stabala.

Konzum

Sustavan pristup zaštiti okoliša temelj poslovanja Konzuma

Vrijednosti na kojima Konzum, kao društveno odgovorna kompanija, temelji svoje poslovanje su kvaliteta, povjerenje, uslužnost, inovativnost i razumijevanje potreba svih članova lokalne zajednice. Pri planiranju novih projekata, kampanja i poslovnih rješenja, vodi se računa i o zaštiti i smanjenju utjecaja na okoliš. Konzum kontinuirano provodi brojne inicijative s ciljem očuvanja prirode za generacije koje dolaze, a smanjenje plastike samo je jedna od brojnih. Tako je u travnju 2021. godine nastala i uspješna kampanja „Jedna manje“ s ciljem smanjenja plastičnog otpada, koja se nastavlja i u ovoj godini.

Kampanja „Jedna manje“

Kampanja je usmjerena na poticanje građana na što češće korištenje višekratnih ekoloških torbi, kako bi se što više doprinijelo smanjenju količine plastičnog otpada u Hrvatskoj. Konzum je u sklopu kampanje za svaku kupnju posebno označene višekratne ekološke torbe „Priroda me voli“ u odabranim prodavaonicama diljem Hrvatske te u online prodavaonici, donirao po jednu kunu Građanskoj ekološkoj inicijativi „Čisteći medvjedići“. Ukupno je prikupljen iznos od 62.298 kuna namijenjen za čišćenje šuma, plaža i obala rijeka u četiri hrvatske županije. Osim toga, kupcima se prilikom svake kupnje u kojoj su koristili višekratnu ekološku torbu račun na blagajni umanjivao za 1 kunu te je tako Konzum dodatno nagrađivao njihovo odgovorno ponašanje prilikom kupnje.

Kampanja „Jedna manje“ nastavlja se i u 2022. godini pa kupci koji koriste višekratnu ekološku torbu ponovno dobivaju jednu kunu popusta na ukupan iznos računa prilikom svake kupnje u Konzumu do kraja godine.



Ekološke alternative plastici

Konzum u svojim prodavaonicama nudi i 100 posto biorazgradive vrećice na blagajnama te biorazgradive vrećice na odjelima voća i povrća, kao i velike jednokratne vrećice od već recikliranog materijala koji je moguće ponovno reciklirati. Osim toga, kao alternativu jednokratnim plastičnim vrećicama, Konzum u svojoj ponudi ima i višekratne torbe i vrećice u nekoliko veličina. Kad je riječ o asortimanu trgovačkih vrećica za maloprodaju i jumbo vrećica, zamijenit će ih vrećice od recikliranog materijala.

Konzum će i u budućnosti raditi na daljnjem proširenju ekološkog asortimana vrećica i torbi, a velik napredak ostvaren je i na gastro odjelima u kojima se nudi isključivo 100 posto biorazgradivi pribor za jelo te papirnate čaše. Posebnost je tog pribora za jelo što je čitavo pakiranje biorazgradivo – od papirnate vrećice u koju je pakirano do samog pribora.

Poslovanje po najvišim standardima

Osim brojnih inicijativa koje Konzum kao društveno odgovorna kompanija već godinama provodi s ciljem zaštite okoliša, ulaže se također konstantni trud u uvođenje normi i sustava upravljanja. Konzum je implementirao i posebno informatičko rješenje za praćenje dokumentacije za otpad čime je olakšano vođenje administracije u prodavaonicama, a ujedno i omogućen bolji nadzor nad njegovim tijekom te olakšan proces donošenja odluka za optimizaciju manipulacije otpadom, što jasno pokazuje napore koji se ulažu kako bi se smanjio utjecaj plastike na okoliš.

Kad je riječ o poboljšanju energetske učinkovitosti i gospodarenja energijom uveden je sustav upravljanja energijom prema međunarodnoj normi ISO 50001.

Uz implementaciju navedenih sustava, Konzum je i nositelj certifikata ISO 14001:2015 sustava upravljanja okolišem. Za sve postavljene ciljeve upravljanja energijom, sigurnosti hrane i zaštite okoliša osigurani su resursi te se potiče nabava energetski učinkovitih proizvoda i usluga, a sve u cilju sprečavanja zagađenja, smanjenja onečišćenja i održivog korištenja resursa.



„Vjerujemo da promjene nabolje započinju s nama samima te smo svojim vjernim kupcima osigurali različita alternativna i ekološki prihvatljiva rješenja kojima ih potičemo na odgovorno ponašanje prema okolišu“, izjavila je Dunja Delić, direktorica Sektora marketinga Konzuma.





Izvor fotografije: Shutterstock

„Količina plastičnog otpada u oceanima poziv je svima na djelovanje odmah! Želimo što snažnije mjere protiv onečišćenja. U borbi s globalnim zatopljenjem očuvanje oceana i mora ključno je za zaštitu planeta, bioraznolikosti, sigurnosti hrane i života“, izjavio je Andrej Plenković na konferenciji.

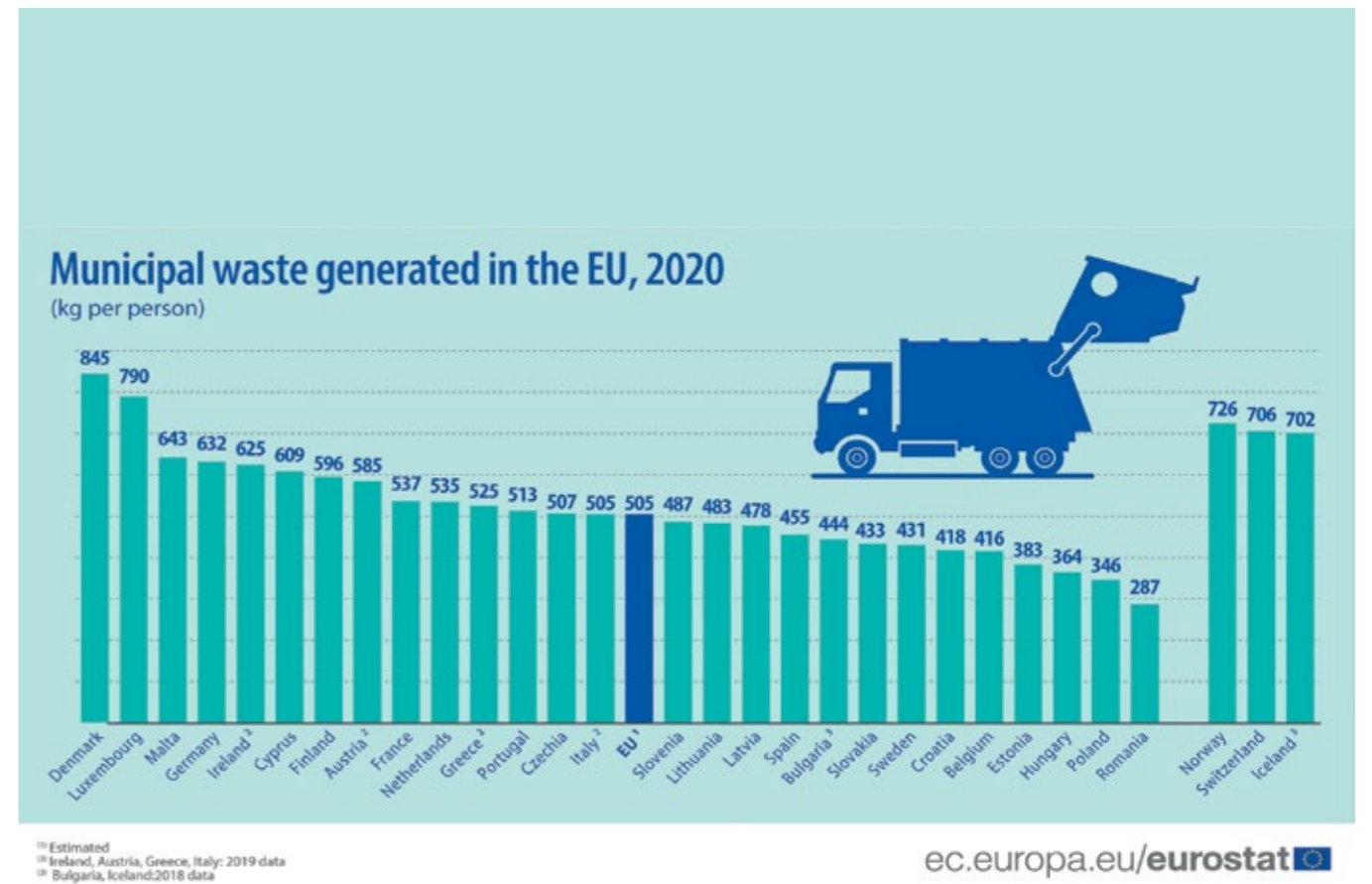
Očuvanje oceana jedan je od najvažnijih globalnih izazova

Čelnici iz tridesetak zemalja svijeta, među njima i hrvatski premijer Andrej Plenković, u veljači su se okupili u Brestu u Francuskoj te obećali poduzeti konkretne mjere za zaštitu oceana od plastike i drugih oblika onečišćenja i ilegalnih aktivnosti.

Konferencija je jedan od događaja u sklopu inicijative „Desetljeće oceana“, koju su Ujedinjeni narodi proglasili za razdoblje od 2021. do 2030. godine. Predsjednica Europske komisije Ursula von der Leyen istaknula je niz

Kao ključna područja djelovanja naveo je smanjenje emisija iz sektora pomorstva, jačanje morskih obnovljivih izvora energije te obnovu morskih i obalnih ekosustava, učinkovito procesuiranje ilegalnih aktivnosti na moru i borbu protiv plastike koja guši ocean.

inicijativa za zaštitu europskih mora, poput sprječavanja onečišćenja u Sredozemlju i smanjenja emisija u Sjevernom i Baltičkom moru. Konferencija je također uključivala sastanak predsjednika parlamenata država članica EU na kojem se raspravljalo o nizu tema, uključujući zaštitu morskih resursa i biološke raznolikosti, borbu protiv onečišćenja, klimatske promjene i promicanje upravljanja oceanima.



Prema novom Eurostatovom izvješću objavljenom 14. veljače 2022., u 2020. godini svaki stanovnik EU proizveo je 505 kilograma komunalnog otpada, dok Hrvat u prosjeku proizvede nešto manje - 418 kilograma.

U 2020. godini svaki stanovnik Europske unije proizveo je 505 kilograma komunalnog otpada

Ukupno gledano, EU je proizvela 225,7 milijuna tona komunalnog otpada u 2020. godini, što je 1 posto, odnosno 1,8 milijuna tona više nego 2019. te 14 posto, odnosno 27,7 milijuna tona više nego 1995. godine. Dobra je vijest to što se, unatoč tomu što EU proizvodi više otpada, količina komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima smeća smanjuje. Riječ je o godišnjem padu od 4 posto.

Godinu dana kasnije, u veljači 2021. godine, Europski parlament glasao

Kako bi potaknula prelazak na kružno gospodarstvo, EU je 2018. godine postavila nove ciljeve za recikliranje, zbrinjavanje i odlagališta, dok je u ožujku 2020. godine Europska komisija predstavila akcijski plan za kružno gospodarstvo, s ciljem smanjenja otpada kroz bolje upravljanje resursima.

je o novom akcijskom planu za kružno gospodarstvo. Tom je prilikom zatražio dodatne mjere za postizanje ugljično neutralnog, ekološki održivog, netoksičnog i potpuno kružnog gospodarstva do 2050. godine, uključujući stroža pravila o recikliranju i obvezujuće ciljeve za upotrebu i potrošnju materijala za 2030. godine. Pozvali su na kvalitetno recikliranje, što rjeđe spaljivanje otpada i odmak od odlagališta otpada.



Izvor fotografije: Shutterstock

Očekuje se da će vodik igrati važnu ulogu u dekarbonizaciji pojedinih sektora, poput proizvodnje čelika, kemikalija i transporta. EU procjenjuje da bi 10 do 24 posto potrošnje energije moglo biti bazirano na vodik u 2050. godine.

EU vjeruje da će 17 posto novih kamiona 2030. voziti na vodik

Korištenje vodika u transportu dugo je ambicija EU te se očekuje da će vodik igrati ključnu ulogu u dekarbonizaciji teškog cestovnog prometa. Kako bi se postigli ciljevi EU za dekarbonizaciju prometa, stanice za punjenje vodikom moraju biti dostupne najmanje svakih 150 kilometara duž automobilske transeuropske prometne mreže (TEN-T) do 2030. To bi stvorilo dovoljno gustu mrežu stanica za opskrbu vodikom kako bi se osigurala odgovarajuća prekogranična povezanost s EU i podržalo 60.000 kamiona s vodikom

koje predviđamo na cestama EU do 2030. Prema studiji, kamioni s vodikom

Koalicija velikih proizvođača vozila, uključujući Daimler, Hondu i Hyundai, obvezala se da će rasporediti 100.000 kamiona na gorive ćelije do 2030. kako bi podržala „dekarbonizaciju europskog transportnog sektora“.

s gorivim ćelijama (FCH) mogu postati cjenovno konkurentni do 2027., ako cijena vodika padne na 6 eura/kg. 17 posto pretočilo bi se u gotovo 60.000 kamiona na vodik, pod pretpostavkom da će troškovi i dalje padati. Zeleni vodik bi 2030. mogao koštati samo 1,8 eura/kg. Treća iteracija suradnje između EU i industrije preimenovana je u „Partnerstvo za čisti vodik“ s ciljem proizvodnje čistog vodika po cijeni od oko 1,5 do 3 eura/kg za upotrebu u industriji i transportu.



Izvor fotografije: Shutterstock

Zimske olimpijske igre u Pekingu i službeno su zatvorene. Osim bijele boje snijega i leda, „zeleni boja“ kao simbol ekologije također je postala svijetla točka ZOI.

Najzelenije Zimske olimpijske igre održane u Pekingu

Nakon uspjeha u kandidaturi u 2015. za domaćinstvo ZOI, Kina je počela praktično predvoditi koncept o „zelenoj organizaciji ZOI“. Pripreme za natjecanje, razvoj grada i uljepšavanje ekologije ujedinjeni su u zajednički program, a „zeleni“ elementi prikazani su u raznim detaljima uključujući korištenje energije, stadione, prometnu infrastrukturu i drugo. U osiguranje energije na svih 26 stadiona na pekinškim ZOI prvi put u povijesti Olimpijskih igara realizirano je 100 posto opskrbe „zelenom strujom“, odnosno strujom proizvedenom od obnovljive energije. Što se tiče stvaranja snijega koje je privuklo

80 posto uslužnih vozila na ZOI su autobusi na vodikovo gorivo i električna vozila, što je novi rekord u povijesti ZOI. U pekinškom Yanqingu i Zhangjiakouu pokrajine Hebei provedeno je masovno pošumljavanje, a u središnjem dijelu natjecateljske zone u Zhangjiakouu pošumljavanje je premašilo 81 posto.

pozornost, dužnosnici Organizacijskog odbora pekinških ZOI istaknuli su kako je na ovim ZOI korišten najrazvijeniji uređaj za uštedu vode i pametni sustav za stvaranje snijega, čime se izbjeglo rasipanje vodenih resursa.

Thomas Bach, predsjednik Međunarodnog olimpijskog odbora nedavno je izjavio kako je Organizacijski odbor ZOI poduzeo niz mjera za smanjenje otpuštanja ugljičnog dioksida i zaštitu ekologije, čime je Kina ispunila obećanje da će doprinijeti održivom razvoju svijeta.



Samostalna služba za nabavu

Poslovi javne nabave nisu samo formalni, već i iznimno dinamični

Najsloženiji projekti dosad su sanacija jame Sovjak, projekt nabave spremnika za cijelo područje Republike Hrvatske te energetska obnova zgrada i korištenja obnovljivih izvora energije u javnim obrazovnim ustanovama te višestambenim zgradama.

Samostalna služba za nabavu nezamjenjiv je kotačić Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost jer nijedna nabava roba, usluga i radova ne može proći bez njihovog sudjelovanja. Služba broji sedmero djelatnica koje kažu da ih odlikuje timski rad te da su uvijek tu jedna za drugu. Potreba za stalnom edukacijom, kontinuirano praćenje zakonodavnih propisa iz područja javne nabave te dinamična izmjena procedura samo su neki od izazova s kojima se taj vrijedan tim susreće.

Fokus na edukaciju

Zbog čestog mijenjanja regulativa i prakse, djelatnice te službe redovno prate zakone, direktive i rješenja te se moraju stalno educirati u području javne nabave. Najljepša, ali i najizazovnija strana posla im je suradnja sa svim sektorima i službama u Fondu. U službi su zaposlene većinom diplomirane ekonomistice, ali među djelatnicama se nalaze i jedna inženjerka te projektna menadžerica. Za rad u službi moraju proći izobrazbu kako bi postale certificirane stručnjakinje za javnu nabavu, pri čemu certifikat ne vrijedi doživotno, već se obnavlja svake tri godine. Ono što posebno ističu jest edukacija u području zelene javne nabave, koja je specifična jer se u dokumentaciju o nabavi uključuju zeleni kriteriji, gdje se prednost daje proizvodima koji posjeduju certifikate o manjem zagađivanju okoliša prilikom proizvodnje ili onima sa smanjenim emisijama CO₂. Predstavnice Samostalne službe za nabavu sudjeluju u radnoj skupini za izradu zelenih kriterija koju je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja оформilo u ožujku 2021.

Strogo praćenje zakona i pravilnika

V.d. voditeljica te službe Boženka Vranar objašnjava kako je postupak javne nabave strogo formalan i obavlja se sukladno Zakonu o javnoj nabavi i općim aktima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Krajem svake godine objedinjavaju se sve potrebe za nabavom Fonda za sljedeću godinu te se izrađuje plan nabave, kako bi u zakonskom roku taj plan bio donesen i objavljen na stranicama Fonda i u Elektroničkom oglasniku javne nabave. Temeljem donesenog plana nabave provode se postupci nabave. „Ove je godine u planu provođenje oko 130 postupaka nabave, od toga 30-ak postupaka javne nabave velike i male vrijednosti koje se provode temeljem Zakona o javnoj nabavi, a ostalo su postupci jednostavne nabave“, kaže Vranar.

Za uspješno provođenje postupaka javne nabave nije dovoljno samo slijepo slijediti Zakon o javnoj nabavi, već je potrebno kontinuirano pratiti praksu Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave. Kod postupaka javne nabave za projekte sufinancirane iz EU fondova potrebno je pratiti i pridržavati se posebnih pravila Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata. Osim navedenog, Samostalna služba za nabavu mora se oslanjati i na iskustvo vezano uz pojedina rješenja u praksi.

Najznačajniji projekti

Projekt javne nabave za sanaciju jame Sovjak najveći je i najsloženiji projekt Službe unazad nekoliko godina. Sanacija vrijedna 390 milijuna kuna sufinancirana je iz europskih fondova u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija s 85 posto sredstava, dok ostalih 15 posto sufinancira Fond. Samostalna služba za nabavu je za navedeni projekt provela sljedeća četiri velika postupka nabave: projektiranje i izvođenje radova, uslugu nadzora, uslugu voditelja projekta i uslugu promidžbe i vidljivosti.

Osim sanacije jame Sovjak, vrijedi istaknuti i projekt nabave spremnika za cijelo područje Republike Hrvatske, koji se odvijao od 2017. do 2020. godine. Sve JLS iskazivale su svoje potrebe za spremnicima Fondu, Sektor za zaštitu okoliša je prikupljao podatke i pripremao tehničke specifikacije, a služba je provela postupak javne nabave.

Samostalna služba za nabavu također je pružala stručnu podršku u provođenju projekata energetske obnove zgrada i korištenja obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnosti odgoja i obrazovanja te energetskej obnovi višestambenih zgrada, u višegodišnjom razdoblju.



Djelatnice službe educirale su se u području zelene nabave te su uključene u radnu skupinu za izradu zelenih kriterija, koju je оформio MINGOR.





FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

MOJ SVIJET.
MOJA ODGOVORNOST.