

Specializirana revija za trajnostni razvoj



embalaža **okolje** logistika

166

FEBRUAR 2022



- E** Metod Gantar: Sprememba politike EU ugodno vpliva na rabo reciklatov
- O** Jernej Vrtovec: Energetsko dovoljenje za JEK2 je prvi korak, razprava se je začela
- O** Andrej Fideršek: Prihodnost je gradnja za razgradnjo ali stavba brez odpadkov
- O** Jasmina Karba: Razogljichenje Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo
- L** Andrej Pečjak: Pri prodaji električnih vozil Slovenija zaostaja za EU

Anketa

Lokalni energetski koncepti: Vse več dobrih praks, a za OVE še precej ovir

Nova rubrika

Krožna praksa in razvoj

[®] **Zelena**
Slovenija

ISSN 1855-4849

Poština plačana pri pošti
1102 Ljubljana

STE ŽE POSKRBELI ZA EMBALAŽO VAŠIH IZDELKOV SKLADNO Z NOVO UREDBO?

Vsa podjetja, ki na slovenski trg dajejo embalirane izdelke, imajo obveznost vključitve v sistem ravnanja z odpadno embalažo. Ta obveznost izhaja iz nove Uredbe o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21), ki je stopila v veljavo aprila 2021.

Slopak, družba za ravnanje z odpadno embalažo, podjetjem nudi izpolnjevanje vseh obveznosti, ki izhajajo iz uredbe.

Družbo Slopak so leta 2002 ustanovile največje gospodarske družbe in je najstarejša družba za ravnanje z odpadno embalažo v Sloveniji. Podjetjem v Sloveniji nudi izpolnjevanje zakonskih obveznosti ravnanja z različnimi vrstami odpadkov in je edina družba za ravnanje z odpadno embalažo v Sloveniji v lasti zavezancev in deluje po načelu nedobičkonosnosti.

STORITVE RAVNANJA Z VRSTO ODPADKOV

- ODPADNA EMBALAŽA
- IZRABLJENE GUME
- ODPADNA EE OPREMA
- ODPADNE PRENOSNE
BATERIJE IN AKUMULATORJI
- ODPADNA ZDRAVILA

PODJETJEM NUDIMO

- enak cenik in enako obravnavo ne glede na količino proizvodov, danih na trg;
- strokovna izobraževanja;
- spletne seminarje;
- svetovanje pri poročanju;
- poročanje preko spletne aplikacije;
- poročanje na FURS;
- uporabo znaka Zelena pika na embalaži.

Slopak podjetjem nudi transparentnost in enako obravnavo podjetij ne glede na njihovo velikost ali vrsto embalaže. Ker deluje po načelu nedobičkonosnosti, morebiten dobiček vrača v sistem, ki ga financira slovensko gospodarstvo. To dokazuje tudi z odgovornim ravnanjem in kot edina družba prevzema odpadno embalažo pri izvajalcih javnih služb stoodstotno.

SLOPAK

ŽIVIMO Z OKOLJEM.

01 5600 250, slopak@slopak.si

Ljubim te, Slovenija zelena, a ...

Poznate to prijetno vižo? Že precej let je, kar nas je Alpski kvintet z Otom Pestnerjem raznežil s sporočilom te skladbe: Ljubim te, Slovenija zelena. In še vedno ji radi prisluhnemo.

Takrat beseda zeleno še ni bila beseda vseh besed, čeprav tudi še zdaj pri strankah ni na prvem mestu. Tudi vrtnec podnebnih sprememb nas še ni tako močno pretresel, da zdaj Eurobarometer kaže veliko podporo ciljem zelenega dogovora. Da so podnebne spremembe glavni svetovni izziv za prihodnost EU, se na primer strinja 46 % anketiranih državljanov Slovenije. Saj, le kdo ne bi tako odgovoril na retorično vprašanje, ali so podnebne spremembe globalni in nacionalni izziv, če spomnim na Nacionalni energetsko-podnebni načrt in na dolg seznam ciljev, kako razogljčena bo Slovenija do leta 2030. In krožna. In trajnostna. In digitalizirana.

A kje je keč ali hakeljč? V reviji objavljamo informacijo o osnutku Poročila o okolju v republiki Sloveniji 2021. Jasmina Karba piše o razogljčenju Slovenije preko prehoda v krožno gospodarstvo. Andrej Fideršek napoveduje, da bomo v prihodnje gradili stavbe brez odpadkov. Minister Jernej Vrtovec pa pravi, da se je razprava o jedrski energiji začela. O osnutku Poročila o okolju v Sloveniji v letu 2021 pa je sicer končana. Vendar v aktualnem okoljskem ogledalu Slovenije najbolj bode v oči ekološki algoritem, ki je zaokrožil težko oceno za začetek desetletja do 2030: »Primerjave vrednosti indeksa človekovega razvoja in ekološkega odtisa kažejo, da Slovenija ni na poti uresničevanja ciljev trajnostnega razvoja, saj so pritiski na okolje zaradi prekomerne potrošnje višji od obnovitvene sposobnosti narave oziroma biokapacitete, ki jo imamo na voljo.«

Tako Poročilo. No, znano je, da bi za takšen življenjski slog, kot ga živimo, potrebovali nekaj več kot tri Slovenije. Za povrh. Z ekološkim odtisom je vsako leto slabše. A cilj do leta 2030 je zapisan v Strategiji razvoja Slovenije. Ekološki odtis naj bi znižali za 20 % - na 3,8 gha na prebivalca.

Okoljsko ogledalo 2021 ne skriva, na katerem tiru trajnostnega razvoja se je znašla Slovenija. Ekološki gen še ni dovolj prebujen, čeprav je Slovenija še kar lepo odeta v zeleno barvo. A če vzamemo v roke Poročilo o okolju 2021 in NEPN 2020, ni nobenega dvoma. Slovenija potrebuje akcijsko, operativno agendo s prednostnimi cilji do leta 2030. Kakšen bo desetletni načrt trajnostnega razvoja, kaj bo zlasti s strateškimi viri. Mislim na vodo, gozd in na domače vire vključno z odpadki.

Vode. V obdobju 2004–2019 se je kakovost pitne vode izboljšala. V letu 2019 je bil indeks izkoriščenja vode, ki kaže letno porabljeno vodo v primerjavi z razpoložljivo količino, okoli 3 %. Opozarjajo hude suše in poplave. Skrbi slabo količinsko obnavljanje podzemne vode. V Poročilu še ni podatka, kako je z novimi vodnimi viri, kje v Sloveniji primanjkuje pitne vode, koliko državljanov ne more uveljaviti ustavne pravice do pitne vode, kakšne so izgube pitne vode zaradi dotrajanega omrežja in ni priporočila, kaj bo s komunalnim blatom.

Gozd. Poseka se le okrog 58 % prirasta. Potencial gozdov ni izkoriščen. Spremembe v upravljanju in izkoriščanju gozdov so prepočasne. Drevesa so »ogljikovi odtoki« (Jonathan Safran Soer). Kaj bi bilo z ogljiknim odtisom Slovenije, če je ne bi pokrivala zelena pahljača?

Odpadki. Količine se povečujejo. V letih 2012 do leta 2019 za skoraj dvakrat. Ločenega zbiranje je več, tudi recikliranje. A bistveno je, da Slovenija po snovni produktivnosti zaostaja za povprečjem EU. Poročilo predlaga novo opredelitev – trajnostno ravnanje z materiali. Ni podatka, kako je Slovenija organizirana za preprečevanje odpadkov, kako se uveljavlja koncept Zero Waste občin, kako bo uvedena proizvajalčeva razširjena odgovornost ... Učinkovita raba virov je ena izmed kategorij potrošnje, ki kaže na naš ekološki odtis.

Torej. Ljubim te, Slovenija zelena, a vsak dan se moram vprašati, kaj dela moj jaz. Kaj dela država in kaj jaz.



Jože Volfand,
glavni urednik



IMPRESUM

EOL - Embalaža - okolje - logistika,
specializirana revija za trajnostni razvoj

Izdala in založila: Fit media d.o.o., Celje

Glavni urednik: Jože Volfand

Odgovorna urednica: mag. Vanesa Čanji

Oblikovanje, prelom in grafična priprava:

Fit media d.o.o.

Tisk: Tiskarna Florjančič

Oglasno trženje: Fit media d.o.o.,

Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,

tel.: 03/42 66 700, e-naslov: info@fitmedia.si

Uredniški odbor: dr. Slavko Ažman (Porsche Slovenija), mag. Mojca Dolinar (ARSO), dr. Gašper Gantar (Visoka šola za varstvo okolja), Rudi Horvat (Saubermacher Slovenija), dr. Darja Piciga (MOP), Petra Prebil Bašin (Združenje papirne in papirno predelovalne industrije), Matjaž Ribaš (Slovenski regionalno razvojni sklad), dr. Marta Svoljšak Jerman (Petrol), mag. Emil Šehić (Zeos), dr. Aleš Ugovšek (M Sora), Urška Zgojznik (Ekologi brez meja)

Uredniški odbor za strokovne prispevke:

dr. Bojan Rosi (Fakulteta za logistiko), dr. Franc

Lobnik (Biotehniška fakulteta), Tomaž Požrl

(Biotehniška fakulteta)

Celje, februar 2022

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Zelena Slovenija

Kontakt za informacije:

T: 03/42 66 700

E: info@zelenaslovenija.si

W: www.zelenaslovenija.si

Partnerja

pri izdajanju revije EOL:

- Fakulteta za logistiko
- Surovina d.o.o.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko

surovina



- 5 Novosti
- 7 Bokashi Organko del trajnostne skupnosti v Dubaju
- 8 Sprememba politike EU ugodno vpliva na rabo reciklatov
- 10 Novice članov Zelenega omrežja
- 19 Zajeten nabor podatkov in usmeritev, skrbi ekološki odtis
- 21 Energetsko dovoljenje za JEK2 je prvi korak, razprava se je začela
- 24 Vse več dobrih praks, a za OVE še precej ovir
- 28 Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja
- 29 Težava je pridobivanje soglasij za umestitev v prostor
- 30 Prihodnost je gradnja za razgradnjo ali stavba brez odpadkov
- 33 Objavljena razpisa za sredstva iz Načrta za okrevanje in odpornost
- 34 Covid-19 vplival tudi na nastale količine odpadkov
- 37 Krožna praksa in razvoj
- 37 Rast krožne gradnje odvisna od odločevalcev in investorjev
- 38 Z odločitvijo o uvedbi je smiselno počakati
- 40 S strateškimi partnerji do lesno predelovalnih centrov
- 42 Težnja k nizkoogljični občini in k najboljšemu doma
- 44 Podnebni dosje
- 45 Razogličanje Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo
- 47 Trajnostni prehodi zahtevajo tehnološke in socialne inovacije
- 50 Javni naročnik lahko odslej kupi živilo neposredno pri kmetu
- 52 Urbani modeli sodelovanja za krepitev krožne uporabe vode
- 53 Pri prijavi na evropske razpise ne gre brez zelene komponente
- 54 Kako se lotiti izziva na izobraževalnih ustanovah?
- 56 Krogotok tetrapaka - okoljska in finančna korist za vse sodelujoče
- 57 Pri prodaji električnih vozil Slovenija zaostaja za EU
- 59 Goodyear razvil pnevmatiko iz 70 odstotkov trajnostnih materialov

ZA BARIERO POSKRBLJENO BREZ ALUMINIJA



Podjetje SIG je lansiralo SIGNATURE EVO, prvi embalažni material brez aluminija za aseptično kartonsko embalažo na svetu, ki je na voljo za široko paleto izdelkov, vključno s pijačami, občutljivimi na kisik. SIGNATURE EVO je najnovejša izdaja SIGNATURE portfelja trajnostnih embalažnih materialov, ki so na voljo za aseptično kartonsko embalažo. SIG je predhodno izdal combibloc ECOPLUS leta 2010, s čimer je odpravil potrebo po kasnejši pregradi iz aluminijaste folije in zmanjšal ogljični odtis v primerjavi s standardnim embalažnim materialom za 27 %. Glede na SIG ima SIGNATURE EVO zaščitne lastnosti, primerljive s standardnimi aseptičnimi kartoni, ki vključujejo pregradno plast iz aluminijaste folije. To očitno zagotavlja, da so tudi izdelki, občutljivi na kisik, zaščiteni v daljšem časovnem obdobju brez potrebe po hlajenju. SIGNATURE EVO bo sprva predstavljen v formatu velikosti combiblocMini, nato pa bo razširjen še na druge formate. Primeren je tako za izdelke, ki niso občutljivi na kisik, na primer belo UHT mleko, kot za izdelke, občutljive na kisik, kot so sadni sokovi, nektarji, mleko z okusom ali rastlinske pijače. SIG pravi, da je SIGNATURE EVO mogoče v celoti reciklirati v obstoječih tokovih recikliranja. V prihodnosti ga namerava podjetje ponuditi v več možnostih, med drugim kot SIGNATURE EVO 100 – popolno pregradno rešitev za aseptično kartonsko embalažo, s 100 % obnovljivimi materiali.

EMBALAŽA S POMNILNIŠKO TEHNOLOGIJO



Pakirna rešitev Twist Wrap za Cadbury, blagovno znamko Mondelez International, omogoča potrošnikom, da zvišejo in

zapečatijo polovico čokoladne ploščice iz ponudbe Duos ter jo shranijo za pozneje z namenom spodbujanja zmanjšanja porcij in bolj zdravih malic. Nova embalaža uporablja rešitev pomnilniške tehnologije, ki zagotavlja, da je en sam zasuk dovolj za ohranitev okusa, teksture in oblike preostale polovice čokoladne ploščice. Za podjetje Mondelez je nova embalaža del zaveze k spodbujanju izbire zdravega življenjskega sloga, pri čemer je nadzor porcij očitno ključni način za pomoč potrošnikom pri uravnoteženju vnosa kalorij. Kelly Lawrence, vodja blagovne znamke za Cadbury pri Mondelez International, komentira: »Po dobrih rezultatih med testiranjem koncepta smo veseli, da letos napovedujemo novo embalažo, ki kupcem omogoča, da si privoščijo sladko poslastico, nato pa enostavno ponovno zaprejo in prihranijo preostanek za kasneje. Veliko časa in naložb smo vložili v porcionirano embalažo. Tako bi potrošnikom omogočili, da prigriznejo na bolj previden način, in veseli smo, da vidimo, kaj si kupci mislijo.«

ZAPRTA KROŽNA ZANKA EMBALAŽE ŽE PRIPRAVLJENE HRANE



Dobavitelj embalaže za živila Faerch bo v svojo paleto posod za hrano Plaza vključil Evolve, recikliran material, ki ga je mogoče po uporabi reciklirati v novo embalažo za živila iz enega materiala. Paleta Plaza je rešitev za serviranje solat in testenin, za katere pri Faerch pravijo, da so zasnovane tako, da izboljšajo predstavitev in privlačnost na polici. Sklede so na voljo v široki paleti velikosti, ki jih je mogoče zložiti. Rešitev Evolve je namenjena zagotavljanju distribucije hrane s krožno alternativo tradicionalni prozorni PET embalaži. David Lucas, prodajni direktor za prehrano za Združeno kraljestvo in Irsko pri Faerch UK Ltd, pravi: »Evolve by Faerch je zasnovan tako, da zapre zanko na področju embalaže za živila in zato igra ključno vlogo pri prehodu industrije v pravo krožno gospodarstvo. »Sklede Evolve by Faerch Plaza so narejene iz recikliranega materiala za gospodinjstvo, ki ga je mogoče po uporabi reciklirati v novo embalažo za živila brez

izgube kakovosti.« Faerch pravi, da je večina recikliranega PET na trgu pridobljena iz prozornih plastenk, vendar pa ponuja shemo recikliranja pladnja na pladenj v industrijskem obsegu, da bi zadostil povpraševanju in preprečil primanjkljaje – pri čemer je Tesco lani napovedal, da bo sodeloval pri pobudi. Obrat za recikliranje podjetja na Nizozemskem naj bi bil sposoben sprejemati rabljene pladnje za zbiranje in sortiranje ter jih reciklirati v živilski monomaterial.

RAZVILI BODO RAZPRŠILNIK ZOBNE PASTE ZA PONOVO POLNJENJE



Britanska blagovna znamka za zobozdravstveno nego Happier Beauty je pred kratkim objavila, da bo uporabila svojo donacijo Smart Innovate v višini 150.000 £ za razvoj razpršilnika zobne paste za ponovno polnjenje z biološko razgradljivimi kapsulami za ponovno polnjenje – menda prvega na svetu. Narejen bo iz aluminija in 50 % reciklirane plastike. Videz bo podoben obstoječim izdelkom zobne paste Happier Beauty, vendar s črpalko, ki označuje, da jo je mogoče ponovno napolniti. Dozirnik bo na voljo v 4 barvah: meta, roza, breskev in bela. To se ujema s preprostim, a elegantnim dizajnom preostale ponudbe Happier Beauty, pri čemer so pri podjetju pozorni tudi na načine, kako lahko embalaža drugih blagovnih znamk za zobozdravstvo preobremeni potrošnike z informacijami. Minimalističen dizajn embalaže Happier Beauty odraža preglednost sestavin in blagovne znamke. Kar zadeva kapsule za ponovno polnjenje, bodo te strankam poslane kot naročnina skupaj z razpršilnikom za večkratno uporabo pri njihovem prvem naročilu. Drugi izdelki Happier Beauty so že na voljo za nakup prek naročnine, ki je na voljo vsaka dva ali tri mesece in ne mesečno, da se zmanjšajo vplivi tranzita na okolje. Njihova naročniška storitev pomeni, da strankam nikoli več ne bo treba razmišljati o nakupu zobne paste. Osredotočenost družbe Happier Beauty na trajnost se ne konča s primarno embalažo. Izdelki Happier Beauty so poslani v oblazinjenih papirnatih ovojnicah, ki jih je mogoče

v celoti reciklirati, in s certifikatom FSC, s tkivom, ki se uporablja za zaščito aluminijastih cevi med prevozom in naslovnimi nalepkami, narejenimi iz 100 % recikliranega papirja, ki ga je mogoče reciklirati.

PLADENJ ZA MESO IZ MONOMATERIALA



Podjetje Waddington Europe, oddelek Novolexa, predstavlja nov pladenj za mesne, ribje in perutninske izdelke, ki ga je mogoče reciklirati in ne zahteva plasti polietilena (PE) ali lepilne prevleke. Po navedbah podjetja je njegova nova posoda Piranha zatesnjena z vrsto dvignjenih zob, ki tečejo okoli tesnilne prirobnice, namesto da bi nanесли plast PE ali lepila, ki se običajno uporabljajo za tesnjenje pokrova embalaže z modificirano atmosfero (MAP). Waddington Europe trdi, da dvignjeni zobje ohranjajo celovitost tesnila, tudi če je prirobnica kontaminirana z živalsko maščobo. Mastni onesnaževalci, kot je živalska maščoba, lahko ovirajo zapiranje tradicionalne embalaže za meso, ribe in perutninske izdelke. Vendar pa rešitev Waddington Europe Piranha očitno potisne onesnaževalce v kanale med dvignjene zobčke, tako da so vrhovi čisti, ko pridejo v stik z zgornjo mrežo PET. Podjetje pravi, da se PET zgornja mreža nato lahko oprime vrhov pri enakih temperaturah tesnjenja in času zadrževanja ter ustvari tesnjenje kljub prisotnosti onesnaževal. Med preskusi polnilne linije Piranhe se je po poročanju zmanjšal problem razpočenih tesnil zaradi kontaminacije maščobe na tesnilu mono-rPET skoraj na nič. Eduardo Gomes, generalni direktor Waddington Europe, komentira: »Vedno poskušamo najti inovativne načine za zmanjšanje ogljičnega odtisa in spodbujanje krožnosti ter pomagati našim strankam in njihovim potrošnikom, da storijo enako. »Naša ekipa za razvoj embalaže je s Piranho resnično dosegla cilj, kar nam omogoča, da optimiziramo uporabo reciklirane vsebine in zagotovimo izdelek, ki ga je mogoče enostavno reciklirati nazaj v rPET za živila.«

POKROVČEK Z RECIKLATI

Tetra Pak in Elvir sta sodelovala pri izdelavi kartonske embalaže z uporabo pokrovčka, ki vključuje certificirane reciklirane polimere. Tetra Pak jih proizvaja v Franciji in jih uporablja blagovna znamka kreme Elle & Vire. Elle & Vire je izbral rešitev HeliCap 23 za dopolnitev svojih kremnih izdelkov, ki so na voljo v kartonskih pakiranjih Tetra Brik Aseptic 1L Slim. Po navedbah podjetij pokrovček HeliCap 23 potrošnikom ponuja enostavno odpiranje in ima jasno viden obroč za dokaz nedovoljenega posega, ki zagotavlja, da izdelek ni bil odprt pred uporabo. Navojni pokrov, ki ga je mogoče ponovno zapreti v enem koraku, je izdelan v tovarni Châteaubriant podjetja Tetra Pak v Atlantski Loire v Franciji – mestu, ki je prejelo certifi-



kat Round Table on Sustainable Biomaterials (RSB) in spodbudilo naložbo v višini 100 milijonov evrov za pospešitev prehoda na proizvodnjo privezanih pokrovčkov v skladu z zakonodajo EU. V novih pokrovčkih so certificirani reciklirani polimeri, ki so izdelani po metodi pripisovanja verige skrbništva RSB. To pomeni, da je plastika narejena iz mešanice recikliranih in nerecikliranih materialov, pri čemer se ustrezna masa recikliranih materialov sledi skozi dobavno verigo podjetja Tetra Pak. To preveri tudi tretji revizor v skladu s postopkom verige skrbništva RSB. Chakib Kara, generalni direktor Francije in Beneluksa pri Tetra Paku, pojasnjuje: »Primerjalne študije kažejo, da ima naša papirna kartonska embalaža že danes nižji ogljični odtis kot alternativne možnosti, kot so steklena, plastična ali kovinska embalaža. Uvedba kartonov, ki integrirajo pripisane reciklirane polimere, predstavlja ključni korak na naši poti do končnega trajnostnega paketa, ki je v celoti izdelan iz odgovorno pridobljenih obnovljivih ali recikliranih materialov, ki jih je mogoče popolnoma reciklirati in je ogljično nevtralen.«

DNEVNO SE PRODA PRIBLIŽNO 1,3 MILIJARDE PLASTENK – REŠITEV?



Rešitev Bakbuk podjetja ECOAMS PLANET uporablja elastični trak, ki ga je mogoče reciklirati, za skrčenje PET plastenk za pijačo, kar naj bi zmanjšalo prostornino za 80 % ter zmanjšalo čas in stroške, povezane z recikliranjem, tako za potrošnike kot podjetja. Inovacija je bila razvita za reševanje »svetovne krize plastičnih plastenk«, navaja podjetje, ki pravi, da se dnevno prodaja približno 1,3 milijarde plastičnih plastenk - pri čemer je globalna stopnja recikliranja okoli 31-odstotna, poroča Nielsen. Zlasti Bakbuk dobro deluje skupaj s shemami za vračilo depozitov (DRS), ki spodbujajo potrošnike, da prinesejo predmete, kot so plastenke, na mesta za recikliranje. Tako bi si povrnili svoj depozit, kar se že uspešno izvaja v nekaterih državah, vključno z Dansko in Norveško. Čeprav se zdi, da se je zanimanje potrošnikov za takšne sheme povečalo kljub izzivom, kot je pandemija Covid-19, nedavne raziskave kažejo, da je dejstvo, da je potrošnikom nekaj udobno in ugodno, ključno za uvedbo in vzdrževanje DRS. Rešitev Bakbuk uvaja udobje v proces recikliranja, saj potrošnikom omogoča, da optimalno zmanjšajo prostornino prazne steklenice pijače, ki je 1 liter ali več. Elastični trak – za katerega ECOAMS PLANET pravi, da izpolnjuje standarde živilske industrije in recikliranja – pomaga prihraniti prostor za shranjevanje tako v domovih potrošnikov kot v javnih zabojih za recikliranje, hkrati pa zmanjša število potrebnih potovanj v centre za recikliranje.

MESTA PRIHODNOSTI

Bokashi Organko del trajnostne skupnosti v Dubaju

Skaza soustvarja in sooblikuje mesta prihodnosti. Sodeluje pri enem najpomembnejših vidikov trajnosti – pravilnem ravnanju z biološkimi odpadki s pomočjo bokashi kompostiranja. Njihovo inovacijo Bokashi Organko, večkrat nagrajeno drugo generacijo kuhinjskih kompostnikov, že več kot pol leta uporabljajo nekateri prebivalci trajnostnega mesta Dubaj (Sustainable City Dubaj). To je mesto na obrobju Dubaja, ki služi kot mednarodni vzor visokokakovostnega trajnostnega življenja. Predstavlja vizijo trajnostnega bivanja, saj so okolju prijazna in samozadostna skupnost, ki proizvede več energije, kot je porabi. Njihove prioritete so ekološka prijaznost ter nov vidik urbanega oblikovanja in razvoja mest prihodnosti.

Zakaj je bokashi kompostiranje okolju in zdravju prijazen ter učinkovit način ravnanja z organskimi odpadki? Ker je celoten ogljični odtis v enem letu pri bokashi kompostiranju za kar 27-krat manjši kot pri navadnem kompostiranju. Pri bokashi kompostiranju se ohrani tudi za skoraj 60 % več hranilnih snovi in za 25 % zmanjša količina bioloških odpadkov. Prebivalci trajnostne skupnosti v Dubaju tako na domačem vrtu ali kuhinjskem pultu s pomočjo Bokashi Organka pridelajo kakovostno osnovo za kompost, fermentacijsko tekočino za gnojenje rastlin in biološko čistilo za odtoke, hkrati pa vsak dan prispevajo k zaključenemu krogu ravnanja s hrano. Ta proces so zajeli v dokumentarnem filmu »Kako odpadki hrane postane vir novega življenja«, ki so ga septembra 2021 posneli v Dubaju s tamkajšnjimi prebivalci trajnostne skupnosti in ga v novembru 2021 svetovni javnosti predstavili tudi v slovenskem paviljonu na EXPO 2020 v Dubaju.



Svetovanje na področju krožnega delovanja je sicer ena od storitev, ki jih izvajajo v Skazi. Njihov cilj je najti čim več skupnosti in občin, ki bi si s krožnim delovanjem odpadne hrane želele zmanjšati stroške transporta in s tem posledično prispevati k bolj zdravemu okolju.

Želijo zbuditi zavedanje, da odpadna hrana ni odpadki, temveč vir novega življenja – fermentirane odpadke hrane lahko skupnosti s posebnimi postopki predelajo v kakovosten kompost in ga kot takega vrnejo prebivalcem, ki ga bodo uporabili na svojih vrtovih in poljih. Na podoben način kot s trajnostno skupnostjo v Dubaju sicer že sodelujejo z organizacijami v Ekvadorju, Čilu, ZDA, na Portugalskem. Njihov cilj je sodelovanje s podobnimi skupnostmi po svetu še razširiti.

Ker v Skazi želijo, da njihovi izdelki pomembno prispevajo k reševanju globalnih okoljskih problemov, nadaljujejo z razvojem izdelkov lastne blagovne znamke. Vsi, ki želijo živeti bolj trajnosten in okolju prijazen življenjski stil, boste svoj domači kuhinjski pult lahko opremili s Skazino novo posodo za kuhinjske biološke odpadke Organko Daily. Biološke odpadke, ki jih v domači kuhinji proizvedete tekom dneva, čez dan zbirate v posodi Organko Daily in jih nato enkrat dnevno odvržete v Bokashi Organko kompostnik. Z uporabo posode Organko Daily poskrbite za dvoje - dosledno recikliranje bioloških odpadkov in manj odpadne plastike. Zakaj? Ker je Organko Daily narejen iz popotrošniške reciklirane plastike. To je material, pridobljen iz odpadkov izdelkov, vrženih v zabojnike, namenjenim plastiki in plastični embalaži.

ORGANKO DAILY

Posoda za kuhinjske biološke odpadke za tiste, ki želite živeti bolj trajnosten in okolju prijaznejši življenjski stil.

- ✓ Enostavno čiščenje - primerno za pranje v pomivalnem stroju
- ✓ Narejeno iz popotrošniške reciklirane plastike
- ✓ Enostavno enoročno praznjenje
- ✓ Krožna pot bioloških odpadkov z Bokashi Organko kompostniki



METOD GANTAR / EMBALAŽA IZ PLASTIKE

Sprememba politike EU ugodno vpliva na rabo reciklatov

Embalaži iz reciklata je dala nov zagon sprememba politike EU in pomanjkanja materialov na trgu. Prej se je zatikalo pri drugačnih lastnostih in omejitvah v barvah. Pomembna novost je uporaba kemičnega reciklata v prehrabeni industriji. Prokurist podjetja 3S d.o.o. Metod Gantar napoveduje plastični embalaži svetlo prihodnost in pravi, da so izboljšave potrebne na področju zbiranja odpadne embalaže in še bolj na področju vključevanja recikliranih materialov v novo embalažo. Podjetje 3S d.o.o. sicer na trgu ponuja kontejnerje IBC, vedra in lončke, PET platenke, nerjaveče kontejnerje, kovinsko embalažo, plastične sode in ročke, etikete ter drugo vrsto embalaže. Pandemija jim pri poslu ni škodovala, pravi prokurist Metod Gantar, beležijo namreč konstantno rast. Veliko se ukvarjajo s krožnim gospodarstvom.

URŠKA KOŠENINA

● **Vaša ponudba izdelkov je zelo raznovrstna, kontejnerji IBC, vedra in lončki, PET platenke, nerjaveči kontejnerji, kovinska embalaža, plastični sodi in ročke, etikete itd. Za katere izdelke je na trgu največ povpraševanja, ali se morda zmanjšuje prodaja plastičnih izdelkov, ker je plastika kot material v okolju nezaželen?**

Naša osnovna dejavnost je prodaja embalaže, ostali programi, na primer etikete, so namenjeni samo dopolnjevanju programa in v našem poslovanju ne predstavljajo večjega deleža. Prodajamo zelo veliko različnih vrst embalaže, vendar večinoma stalnim strankam in zato nihanja v povpraševanju niso velika. Ni se nam še zgodilo, da bi kar naenkrat povpraševanje po določeni vrsti usahnilo ali se ekstremno povečalo. Prav tako ne opažamo zmanjševanja povpraševanja po plastiki.



Enostavno ločevanje plastike in kartona.

● **Zakaj ne?**

Dokler plastika ne bo imela resne alternative v materialu, ki bi bil pridobljen iz obnovljivih virov, popolnoma naravno razgradljiv, barriere enakih lastnosti in možnostjo zapiranja s tesnenjem, bo ostala v obstoječih segmentih prevladujoč material. Smiselno bi bilo plastiko zamenjati tam, kjer ni nujna in kjer so na voljo primerne alternative.

● **V prodajnem programu imate kontejnerje IBC, ki so primerni za skladiščenje in prevoz tudi nevarnih kemikalij. katerim industrijam so namenjeni? Je njihova prodaja v času pandemije narasla?**

Drži. V prodajnem programu imamo tudi različne vrste kontejnerjev IBC namenjenih za nevarne kot za nevarne snovi. Veliko ljudi še vedno zmotno misli, da so vsi kontejnerji IBC, ki so primerni za skladiščenje in prevoz nevarnih snovi, ustrezni za vse vrste nevarnih snovi, kar pa ni res. Poznamo nekaj različnih tipov kontejnerjev IBC za nevarne snovi in potrebno je izbrati pravega, ki ustreza vsem zahtevam zakonodaje in specifičnim lastnostim različnih nevarnih snovi ter tako predstavlja varno opcijo za skladiščenje in prevoz.



Ponudba izdelkov je zelo raznovrstna.

● **Zakaj se stranke ne znajo odločiti?**

Zaradi premalo znanja se odločajo za cenejšo in popolnoma neprimerno embalažo. Na ta način ogrožajo vse udeležence v preskrbovalni verigi in tudi okolje. Večina primarnih uporabnikov kontejnerjev IBC izhaja iz kemične in prehrabne industrije. Potreba po kontejnerjih IBC je med pandemijo dejansko narasla predvsem zaradi povečane proizvodnje različnih razkužil.

● **Ponujate tudi vedra in lončke. Kakšne vsebnosti reciklata imajo in ali so reciklabilni? Ali proizvajalci uporabljajo v proizvodnji več reciklata kot v preteklosti?**

Vedra iz reciklata imamo v ponudbi že več kot deset let. Čeprav smo jih intenzivno ponujali, večjega zanimanja zaradi nekoliko drugačnih lastnosti in omejitev v barvi, ni bilo. S spremembo politike EU in pomanjkanjem materialov se je veliko spremenilo. V programu imamo vedra z različno vsebnostjo reciklata za neprehrabni sektor in kot popolno novost na slovenskem tržišču tudi vedra in lončke iz kemično recikliranega polipropilena za prehrabni sektor. Pri zadnjih je možna vsebnost reciklata od 5 % do 50 %. Cena kemičnega reciklata je višja od cene novega materiala in

Kratko, zanimivo

SUNCONTRACT NAPOVEDAL ZA 1,6 MILIJARDE INVESTICIJ V FOTOVOLTAIKO

Gregor Novak, direktor SunContracta, je na mednarodni razstavi Expo 2020 v Dubaju domači in tuji poslovni javnosti predstavil prednosti delovanja tržnice in možnosti investicije v okviru slovenskega poslovnega foruma, ki je bil v slovenskem paviljonu. Dan kasneje je predstavil tudi načrte na konferenci EXPO Blockchain in umetna inteligenca.

“V Zavratih v občini Radeče smo odprli prvo 100 % energetsko samooskrbno vas oz. OVE skupnost v Sloveniji. Za 2022 načrtujemo, da bomo postavili že sto tovrstnih OVE skupnosti. Skupaj s partnerji in uporabniki načrtujemo do leta 2030 samo v Sloveniji investirati 1,6 milijarde evrov v samooskrbne skupnosti, kar bo zadoščalo za 160.000 gospodinjstev. To je edina prava pot v energetsko neodvisnost,” je načrte predstavil direktor Gregor Novak.

Dodal je še, da bodo dodatno “žetonizirali” sončne elektrarne in druge obnovljive vire energije z izdajanjem NFTjev na blockchainu (non-fungible tokens), s čimer energijo in prehod na obnovljive vire odpirajo globalno. Vse od ustanovitve energetske tržnice pred tremi leti uporabniki že lahko na njej elektriko kupujejo ali prodajajo z euri ali žetoni SNC.



Gregor Novak med predstavitvijo SunContracta v Dubaju

Zaradi izjemne rasti in nepredvidljivega gibanja cen električne energije na trgu in na možnosti, ki jih ponuja nov Zakon o oskrbi z električno energijo, je podjetje SONCE energija na tržnici SunContract kot prvi ponudnik na slovenskem trgu ponudilo pakete nakupa in prodaje elektrike po sistemu dinamičnega določanja cen.



foto: arhiv podjetja

razpoložljive količine so zaenkrat majhne. Več o tem si lahko pogledate na dveh povezavah: <http://superfos.com/News-archive/Berry-Superfos-launches-breakthrough-recycled-packaging-solution-for-food-industry> in <http://superfos.com/Cases/Iconic-pot-now-made-with-recycled-plastic>

● Iz katerih materialov so vaše plastenke in kako je z njihovo reciklabilnostjo?

Večino plastenk, ki jih prodamo, so iz novega PET, smo pa pred kratkim v program vključili plastenke, ki vsebujejo 25 % RPET in so skladne z EU direktivo, ki pride v veljavo leta 2025. Če bo odziv dober, bomo količine RPET povečevali. Vsa embalaža, ki jo prodajamo, je reciklabilna. Prodajamo embalažo iz PET, HDPE in PP.

● Bio4Pack embalaža prinaša dolgo pričakovano rešitev za pakiranje svežih gob, sadja in zelenjave. Zadovoljuje vse ključne ekološke in ekonomske trende. Kakšne so njene prednosti?

Pladnji so izdelani iz stisnjene riževe slame, ki se običajno po zaključeni žetvi sežge. So izjemno odporni na vlago. Bio so zato, ker je material obnovljiv, se ne sežiga, zmanjšujejo ogljični odtis in ker so 100 % razgradljivi.

● Kakšno prihodnost napovedujete plastični embalaži glede na uvajanje modela krožnega gospodarstva?

Svetlo. Alternative embalaži, ki bi bila 100 % reciklabilna, poceni, logistično enostavna, mehansko odporna in imela tako majhen ogljični odtis, še ni na vidiku. Izboljšave so potrebne na področju zbiranja odpadne embalaže in še bolj na področju vključevanja recikliranih materialov v novo embalažo. Prej omenjena uporaba kemičnega reciklata v prehrambni industriji je velik korak v tej smeri.

● Kateri so vaši največji kupci in na katerih trgih, poleg slovenskega, ste prisotni?

V Sloveniji sodelujemo s praktično vsemi večjimi podjetji, ki uporabljajo tovrsten tip embalaže. Ker smo distributerji, izvoz predstavljajo le nekaj več kot 5 % našega prometa.

● Načrti v letu 2022 in kako je pandemija vplivala na vaše poslovanje?

Pandemija se nam je poznala samo pri embalaži za HORECO. Naše poslovanje je zaenkrat v stalni rasti, nekaj na račun rasti naših strank in nekaj na račun novih prodajnih programov.

Novice članov Zelenega omrežja

www.zelenaslovenija.si/
zeleno-omrezje



Med člani Zelenega omrežja

3S d.o.o.

alples

aluminium kety
emmi

B/S/H/

etiketa

**TRI60
MOYEARS**

**VODOVOD
KANALIZACIJA
SNAGA**

KLIMA

UNIOR

**komunala
MEŽICA**

**RUPAR
PLASTIKA**

medex

**LJUBLJANSKE
MLEKARNE**

STRATUM
Plastika - Andrej Mesojedec s.p.

**Razvojna
agencija
Savinja**

skbbanka
otp group

noprintz

Univerza v Mariboru
Fakulteta za turizem

TERMOPLASTI
Termoplasti-Plama d.o.o.

Za sodelovanje v
rubriki pokličite
Tanj 03/42 66 716

**7 zeleno
OMREŽJE**
Slovenije

Cradle to Cradle Certified® Gold za stoječo embalažo



Werner & Mertz in Mondi sta sodelovala v globalnem pionirskem projektu za krožno embalažno zgodbo. Gre za pomemben dosežek več kot petletnega projekta. Proizvajalec čistilnih izdelkov Werner & Mertz je v sodelovanju z globalnim podjetjem za embalažo in papir, avstrijskim podjetjem Mondi, razvil stoječo povratno embalažo. Gre za prvo fleksibilno embalažo na svetu, ki dosega zlat nivo v vseh kategorijah ocenjevalnih kriterijev izdelkov Cradle to Cradle Certified®. Za integracijo izdelka v proces recikliranja in krožno gospodarstvo so vse od začetka v projekt vključevali vse deležnike v vrednostni verigi in iskali nasvet s strani EPEA Switzerland, ki je pooblaščen ocenjevalna organizacija za produktno certifikacijo Cradle to Cradle Certified® in kjer so razvili 18-točkovno referenco projektov Cradle to Cradle™ kot model za izpolnjevanje načel Cradle-to-Cradle®. Temu modelu sta obe podjetji sledili korak za korakom. »Nobeno podjetje ne more samostojno razviti izdelka za krožno gospodarstvo brez interdisciplinarnе mreže strokovnjakov. Zahvaljujoč doslednemu spoštovanju celotne ekipe in načel Cradle-to-Cradle® sta Werner & Mertz in Mondi dosegla uspeh s stoječo embalažo v pravem pomenu 'svetilnika' za embalažno industrijo,« je povedal Albin Kaelin, glavni izvršni direktor EPEA Switzerland.

3ZEN d.o.o.
www.3zen.si

Nova hladilna tekočina za e-mobilnost

Kemična industrija s svojimi inovativnimi procesi in izdelki pomembno prispeva k zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov. Pri BASF smo leta 2020 v raziskave in

razvoj vložil približno 2 milijardi evrov tudi za področje e-mobilnosti, kjer igra kemija ključno vlogo, saj je vsebnost kemikalij v električnem vozilu (EV) bistveno višja kot v vozilu z motorjem z notranjim zgorevanjem. To je zato, ker se številne druge komponente v e-vozilih spremenijo zaradi spremenjenega pogonskega sistema. V BASF-ovih oddelkih za raziskave in razvoj smo razvili hladilno tekočino iz Glystantin® proizvodnega programa, ki še povečuje varnost v električnih vozilih. Zaradi svoje nove formulacije ima izjemno nizko električno prevodnost. To pomeni, da na primer v primeru poškodbe baterije izdelek ne reagira z visokonapetostnimi komponentami akumulatorja. Glystantin® Electrified™ hkrati zagotavlja tudi protikorozijsko zaščito v hladilnem sistemu električnih vozil. BASF-ovi raziskovalci so s pomočjo digitalnih metod razvili tudi novo različico svojega katodnega elektro premaza (e-coat) CathoGuard®, ki je posebej zasnovan za izpolnjevanje zahtev elektromobilnosti. Omogoča uporabo pri nižjih temperaturah, s čimer se zmanjšajo emisije CO₂ ob ohranjanju enakih lastnosti izdelka. Poleg tega tehnologija izpolnjuje uveljavljene standarde trajnosti, saj ne vsebuje kositra in nevarnih onesnaževal zraka ter vsebuje le majhne količine hlapnih organskih spojin.



BASF Slovenija d.o.o.
www.basf.com

Pirati plastike na Biotehniškem centru Naklo



Skoraj sto slovenskih šol se je v obdobju, ko je Slovenija predsedovala Svetu EU, vključilo v

mednarodni projekt Pirati plastike – Gremo Evropa. Na BC Naklo so naravovarstveni tehniki in gimnazijci proučevali Tržiško Bistrice, tik preden se priključi reki Savi. Zanimala nas je količina in sestava odpadkov v reki in na rečnem bregu. Dijaki so s posebno plavajočo mrežo lovili mikroplastiko večjo od 1 mm in ugotovili, da reka v obdobju opazovanja ni kazala znakov onesnaževanja. Se je pa v mrežo ujelo nekaj listja in delcev drevesnih vej. Na rečnem bregu so dijaki na devetih točkah ugotavljali količino in sestavo odpadkov. Polovica odpadkov je bila plastičnih, nekateri so tudi že razpadli na manjše delce. Na grmovju ob reki tokrat ni bilo plastičnih vrečk, našli in pobrali pa so večje količine koprane, ki se uporablja v vrtnarstvu. Na podlagi terenskih ugotovitev so dijaki predlagali, da plastiko za enkratno uporabo nadomestimo z drugimi bolj trajnimi rezultati. Spremembe naših navad bodo vidne tako v rekah in na rečnih bregovih kot tudi v morjih, kjer se vsi odpadki kopičijo. Pripravila: Bernarda Božnar

Biotehniški center Naklo
www.bc-naklo.si

E-kolesa za trajnostno mobilnost v podjetjih



E-mobilnost predstavlja nov koncept trajnostne in okolju prijazne mobilnosti, E-kolesa pa postajajo vse bolj priljubljeno prevozno sredstvo – za mestne opravke, daljše izlete in vozne parke v podjetjih. Po podatkih organizacije »Environmental Protection Agency« so izpusti ogljikovega dioksida avtomobilov do 40-krat večji kot v primeru kolesa z elektro pogonom. Z uporabo električnih koles za kratke razdalje ne varujemo le okolja, temveč hkrati potujemo tiho in ekonomično. Elpec eBikes je trajnostno naravnano podjetje in z vrhunsko ponudbo E-koles na različne načine spodbujamo vse generacije uporabnikov, da na poti v šolo, službo ali v mesto namesto avtomobilov izberejo vožnjo z E-kolesi. Zato podjetjem ponujamo posebne pakete ob nakupu E-koles, namenjenih njihovim zaposlenim. Takšna usmeritev podjetjem in

zaposlenim prinaša številne ugodnosti: manj avtomobilov in posledično nižji stroški njihovega vzdrževanja le-teh, lažja dostopnost in manj težav s parkiranjem, izboljšanje fizičnega počutja in forme.

ELPEC d.o.o.
https://elpec.si

Nove spodbude Eko sklada, tudi nepovratna sredstva



Eko sklad je decembra 2021 objavil več novih javnih pozivov. Ponovno so na voljo nepovratna sredstva in ugodni krediti gospodarstvu za naložbe v učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije, nepovratna sredstva občinam za nakup novih vozil za izvajanje javnega mestnega in medkrajevnega potniškega prometa, za prevoz potnikov in njihove prtljage ter za prevoz šolarjev, in nepovratna sredstva občanom, občinam in podjetjem za skoraj ničenergijske stavbe. Slednja so na voljo občanom za gradnjo ali nakup novih skoraj ničenergijskih stavb ali celovito skoraj ničenergijsko prenovo stavb, občinam in podjetjem pa za gradnjo novih skoraj ničenergijskih stavb. Za skoraj nič energijske stavbe so na voljo tudi spodbude v obliki ugodnega kredita.

Eko sklad, j.s.
www.ekosklad.si

Uspešno opravljena prva presoja po standardu ISO 14001

V podjetju FerroČrtalič smo konec leta 2021 uspešno izvedli retifikacijsko presojo sistema vodenja kakovosti ISO 9001:2015 ter hkrati uspešno zaključili prizadevanja za pridobitev certifikata sistema ravnanja z okoljem ISO 14001:2015. Tako potrjujemo, da poleg uspešnega vodenja kakovosti hkrati obvladujemo tudi vse okoljske vidike. Ekipe dveh zunanjih presojevalcev iz certifikacijske



hiše Bureau Veritas je v dveh dneh natančno pregledala vse procese in ugotovila, da je podjetje FerroČrtalič urejena gospodarska družba, ki svoje rezultate dosegla s kvalitativnim delom in deluje skladno z zakonodajo ter predpisi. Na podlagi uspešno izvedene presoje smo pridobili certifikat ISO 14001 in podaljšali veljavnost certifikata ISO 9001. Vzpostavljen in vzdrževan sistem kakovosti in ravnanja z okoljem je za mednarodno podjetje FerroČrtalič izredno pomemben, saj z njegovo pomočjo težimo k nenehnemu izboljševanju in stalnemu razvoju naših storitev, zadovoljstvu naročnikov ter oza-veščenosti za varovanje okolja. Zapisala: Alena Bajrami, vodja kakovosti in VPD

FerroČrtalič d.o.o.
https://ferroecoblast.com

noprintZ – aplikacija za prejem in hranjenje digitalnih računov



noprintZ je mobilna aplikacija za prejem digitalnih računov. Aplikacija omogoča, da so vsi računi še vedno prejeti in fiskalizirani, čeprav trgovec ne natisne fizičnega računa. Tako na en mah rešuje pereč okoljevarstven problem, ki ga povzroča tiskanje računov, in obenem potrošnikom omogoča hrambo vseh računov ter pregled nad porabo. Gre za davčno skladno rešitev, ki je komplementarna z velikim številom blagajniških sistemov. Aplikacija, ki jo nenehno nadgrajujemo, omogoča lažji postopek reklamacij in uveljavljanje garancij. V aplikacijo je možno dodati kartice zvestobe, tako da ima potrošnik vse

zbrane na enem mestu. Aplikacija je že povezana s plačilnim sistemom FLIK, kmalu pa bo možna povezava tudi s plačilnimi karticami. Prav tako trgovcem in ponudnikom storitev nudi zanimiv marketinški kanal, preko katerega lahko ciljno in personalizirano oglašujejo ponudbo aktualnim ter potencialnim strankam.

Fin4Green d.o.o.

www.fin4green.si

Na strehi parkirne hiše ljubljanskega letališča sončna elektrarna



Fraport Slovenija in družba Resalta sta na strehi letališke parkirne hiše s poslovnim prizidkom postavila sončno elektrarno. S tem je storjen še en korak k zmanjševanju emisij CO₂ z obnovljivimi viri. Elektrarna bo na letni ravni po predvidevanjih proizvedla okoli 530 MWh električne energije. Proizvodnjo lastne električne energije bo zagotavljalo 1.347 kakovostnih modulov, električna energija iz obnovljivih virov pa bo zagotavljala 7 % celotne porabe vse električne energije na letališču. Emisije CO₂ se bodo s tem zmanjšale za približno 200 ton na leto. Investicija je vredna 350.000 evrov. Gre za prvi, zagotovo pa ne zadnji projekt takšne vrste na območju letališča. Partner projekta, družba Resalta, je prevzela celotno investicijo ter izvedbo, hkrati pa bo v pogodbenem obdobju upravljala in vzdrževala elektrarno. Pri Fraportu Slovenija bomo kupovali vso proizvedeno električno energijo po zagotovljeni fiksni in konkurenčni ceni. »Sodobni sistemi samooskrbe s sončno energijo predstavljajo ogromen potencial trajnostno usmerjene preobrazbe družbe, zato je bila odločitev o uvedbi relativno preprosta ne zgolj z vidika ekonomičnosti, ampak tudi z vidika aktivnega zmanjševanja emisij CO₂,« je ob odprtju elektrarne povedal Zmago Skobir, svetovalec posloводства in prokurist v družbi Fraport Slovenija.

Fraport Slovenija, d.o.o.

www.fraport-slovenija.si

Izgradnja nove, moderne šole v Marjeti



Podjetje GIC GRADNJE d.o.o. je bilo izbrano na javnem razpisu za izgradnjo nove podružnične osnovne šole Marjeta. Gradnja poteka od oktobra 2021 naprej, pri čemer bo nov objekt predan v uporabo konec avgusta 2022. V sklopu projekta se bo zgradila nova šola, telovadnica, nova infrastruktura, kakor tudi vsa potrebna rušitvena dela za odstranitev obstoječe šole in kulturnega doma. Načrtovani objekt je opredeljen kot skoraj nič energijski objekt in sledi načelu visoke energetske učinkovitosti z minimalno potrebno količino energije za delovanje ter upošteva visok delež obnovljive energije. Ogrevanje bo izvedeno bivalentno, v tandemu toplotne črpalke in plinske peči iz obstoječe kotlovnice v kombinaciji s talnim ogrevanjem in sistemom VRF. Talno ogrevanje je predvideno v vseh prostorih šole. Poskrbljeno bo tudi za hlajenje objekta, ki bo prav tako izvedeno s pomočjo sistema VRF, vključujoč prezračevanje. Na strehi novozgrajene šole bo nameščena sodobna fotovoltaična elektrarna skupne moči 86 kW. Skratka, osnovnošolci bodo jeseni v sodobni, energetske varčni in moderni šoli, ki jim bo nudila odlične pogoje za učenje ter njihov razvoj.

GIC GRADNJE d.o.o.

www.gic-gradnje.si

Enostavno in čisto nanašanje brez špricanja in kapljanja



V Heliosovem razvoju dekorativnih premazov smo pripravili novo transparentno impregnacijo SPEKTRA Impregnation Acryl Special, ki je namenjena za pripravo notranjih stenskih in stropnih zidnih površin, tudi fasadnih površin, pred prvim ali obnovitvenim barvanjem. Njena glavna prednost je, da za razliko od večine transparentnih impregnacij pri nanosu z valjčkom ali čopičem ne kaplja in ne šprica, kar pomeni, da ni izgub materiala, pa tudi delo je za končnega uporabnika bolj čisto in manj nevarno za zdravje. Impregnacija odlično prodira v podlago in na ta način poenoti in zmanjša njeno vpojnost, posledično pa je tudi poraba premaza, ki sledi, nižja. Primerna je za nove kot za stare, že prebarvane površine. Pri obnovitvenem barvanju jo priporočamo, če je na površinah več slojev starih premazov, ki jih impregnacija poveže in tudi izboljša oprijem novega premaza. Prav tako je potrebna pred nanosom visoko kakovostnih pralnih premazov. Odlikuje jo visoka izdatnost, saj z enim litrom impregnacije lahko premazemo do 25 m² površine, odvisno od vpojnosti in hrapavosti podlage. Impregnacija je že pripravljena za uporabo in je ni potrebno redčiti. Na voljo je v 2 L, 5 L in 10 L embalaži.

Helios TBLUS, d.o.o., Slovenia

www.helios-group.eu/sl

HOFERjeva rabljena delovna oblačila pišejo nove zgodbe



Tekstilna industrija in odpadna oblačila predstavljajo eno večjih bremen za okolje. Pri HOFERju si v okviru projekta »Embalaža na HOFER misiji: Zmanjšaj. Ponovno uporabi. Recikliraj.« prizadevamo ravnati odgovorno do okolja. Že leta 2018 smo se ob spremembi logotipa in menjavi vseh delovnih oblačil na ravni skupine povezali s podjetjem ALTEX Textil-Recycling GmbH & Co. KG, ki je oblačila, da ne bi šla v nič, predelalo v izolacijski material za avtomobilsko industrijo, sicer pa pri HOFERju tudi obrabljenim delovnim oblačilom, ki niso več primerna za uporabo, damo novo priložnost. Pri tem sodelujemo

s Komunalnim podjetjem Vrhnika. V letu 2020 smo iz 6 palet odrabljenih oblačil izdelali 1.200 odevic za zapuščene živali in jih razdelili 12 zavetiščem za zapuščene živali po Sloveniji, leto kasneje pa iz 8 palet odrabljenih oblačil izdelali še 400 peresnic in 400 tekstilnih vrečk. Polovico vrečk smo uporabili za pakiranje decembrskih daril za starostnike Doma upokojencev Domžale, preostale vrečke za copate in peresnice pa bodo nove lastnike dobile v letošnjem letu. Da bo tekstilnih odpadkov čim manj, se bomo pri HOFERju trudili tudi v prihodnje.

HOFER trgovina d.o.o.
www.hofer.si

Optimizacija izkoristka lesa pri izdelavi palet



Transportna panoga, ki je v globalnem porastu, zahteva vse večje količine lesene embalaže, predvsem palet. Ob dejstvu, da so cene lesa na svetovnem trgu izjemno visoke, kakovosten les pa je dragocen in omejen naravni vir, je optimizacija pri predelavi in s tem čim večji izkoristek lesa ključnega pomena za trajnostni razvoj lesnoobdelovalne panoge pri podpori transportne panoge. To je izziv, na katerega odgovarjajo vrhunski stroji za izdelavo palet nemške skupine Weinig. Podprti s sodobnimi tehnologijami za avtomatizacijo in digitalizacijo omogočajo izjemne prihranke lesa na začetku predelovalne verige, kar je ključno. Weinigovi avtomatski optimirni čelilniki tako omogočajo izdelavo lesenih palet z malo ali celo z nič odpadka. Njihovo delovanje lahko zainteresirani – tudi s svojimi materiali – preizkusijo v prodajno-razstavnem salonu podjetja Intercet, ki je zastopnik za skupino Weinig. Več informacij o izdelkih na <https://intercet.si/prodajni-program/celilniki>.

Intercet d.o.o.
<https://intercet.si>

Vodenje družbene odgovornosti in trajnostnega razvoja podjetja



10. februarja se je začelo tridnevno usposabljanje za Vodenje družbene odgovornosti (DO) in trajnostnega razvoja (TR) podjetja, ki ga izvaja IRDO inštitut od leta 2016 dalje. Na 1. stopnji usposabljanja je certifikat pridobilo že 223 strokovnjakov, mladih in managerjev. Na 2. stopnji IRDO usposabljanja se lahko pridobi certifikat za Stratega/Strateginjo za DO in TR. Usposabljanje na tem nivoju se prične marca in nadaljuje v aprilu 2022. V juniju 2022 (2. in 3. junija) pa bo virtualno potekala 17. IRDO mednarodna konferenca »Družbeno odgovorna družba 2022: Zeleni, digitalni in vključujoči prehod: kako ga izpeljati?«. Konferenco organizira IRDO – Inštitut za razvoj družbene odgovornosti v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, Slovenskim društvom za sistemsko raziskovanje, Državljansko pobudo za Integralno zeleno Slovenijo ter številnimi podpornimi partnerji. Vabimo k sodelovanju za pripravo znanstvenih, strokovnih in poslovnih prispevkov. Sodelujejo lahko menedžerji, strokovnjaki, raziskovalci, študentje in drugi, ki jih zanima DO in TR.

IRDO - Inštitut za razvoj družbene odgovornosti
www.irdo.si

Iskratel s srebrna medalja za družbeno odgovornost

V podjetju Iskratel smo ponosni na doseženo srebrno priznanje za družbeno odgovornost (CSR), ki nam ga je podelilo podjetje EcoVadis. EcoVadis je v svetu najbolj znan in zaupanja vreden ponudnik ocenjevanja trajnostnega delovanja podjetij. Vrednost tega priznanja je za podjetje Iskratel še

posebej dragocena, ker smo prvič sodelovali pri ocenjevanju in dosegli takšen rezultat. Uvrščajo nas med 25 odstotkov najboljših podjetij v svetu, ki sodelujejo v izzivu tega ocenjevanja. Ocena je sestavljena iz štirih sklopov, ki se ocenjujejo samostojno. To so okolje, delo in človekove pravice, etika ter trajnostna nabava. Uvrstitev je potrditel predanosti in osredotočenosti podjetja v trajnostnem delovanju. S pristopom k ocenjevanju trajnostne uspešnosti se v podjetju Iskratel zavezujemo k nenehnemu napredku v trajnostnem udejstvovanju, hkrati pa zagotavljamo visok nivo družbene odgovornosti na globalnem trgu, kjer trajnostna naravnost prevladuje pri poslovnem odločanju. Pripravila: Ana Margetič



Iskratel, d.o.o., Kranj
www.iskratel.com

Biorazgradljivi materiali namesto plastike za enkratno uporabo



Plastične izdelke za enkratno rabo smo v Leku v neproizvodnih procesih nadomestili s papirnimi, lesenimi ali druge vrste izdelki iz biorazgradljivih materialov in ob dobrem odzivu zaposlenih uresnili Novartisovo pobudo.

V jedilnicah, čajnih kuhinjah in sejni sobah v Leku, ki je del Novartisa, v letu 2022 ne uporabljamo več izdelkov in embalaže iz plastike za enkratno uporabo. Ob podpori

uprave smo jih zamenjali z izdelki iz okoljsko prijaznejših, biorazgradljivih materialov. Pri tem je bilo ključno tudi dobro sodelovanje z dobavitelji. Spremembo smo izpeljali na vseh lokacijah v sklopu uresničevanja Novartisove pobude za popolno odstranitev plastike za enkratno uporabo iz neproizvodnih delov poslovanja do konca leta 2021. Izjemoma se poslužujemo starih zalog, vendar izključno do njihove dokončne porabe. Iz rabe smo tako odstranili številne plastične izdelke, predvsem plastenke za vodo, lončke za kavo, jedilni pribor in plastična pisala za enkratno uporabo. Samo v proizvodnih enotah smo ob pitnikih v letu 2020 uporabili 900 tisoč plastičnih kozarcev. »O pomenu zmanjševanja odpadkov redno ozaveščamo sodelavce. Spremembe, ki jih uvajamo, da bi dosegli plastično nevtravno poslovanje do leta 2025, so med njimi zelo dobro sprejete,« pojasni Mojca Potočnik, odgovorna oseba za okolje v Leku.

Lek farmacevtska družba d.d.

www.lek.si

Z iniciativo Za zelen planet do samooskrbe z električno energijo



Lidija Rakuša

Iniciativa Za zelen planet je krovni Merkurjev dolgoročni projekt na področju trajnosti. Lansirali smo ga lani spomladi, sprva s predstavitvijo trajnostne energetske oskrbe TEO, ki nas umešča na trg ponudnikov sončnih elektrarn in baterijskih hranilnikov. Kupcem želimo v prihodnosti skozi potek iniciative ponuditi produkte in rešitve, ki spodbujajo trajnost in jih ozaveščati, da že z majhnimi koraki lahko dosežemo velike spremembe. »Do leta 2025 imamo v Merkurju v načrtu namestitve sončne elektrarne na vse strehe svojih trgovin, ki to omogočajo. S tem želimo doseči med 40-50 % samooskrbe z električno energijo. Pri tem si bomo pomagali z vgradnjo sistemov baterijskih hranilnikov. Prav tako načrtujemo zamenjavo obstoječe razsvetljave za led tehnologijo, kar bo znižalo porabo električne energije za razsvetlavo za 2/3. Že danes

stremimo k posodobitvi lastnega voznega parka z električnimi vozili, zato smo lani že posodobili vozniki park s 6 električnimi avtomobili,« pojasnjuje direktorica marketinga v Merkurju Lidija Rakuša. Zavedamo se, da je pot do trajnostnega poslovanja tekma na dolge proge, zato želimo z majhnimi, a vztrajnimi koraki tako svoje sodelavce kot kupce in poslovne partnerje spodbuditi k dejanjem, ki pripomorejo k bolj zelenemu planetu. Kot prvega športnega ambasadorja smo konec lanskega leta k ozaveščanju v iniciativi povabili tudi smučarja Štefana Hadalina.

Merkur trgovina, d.o.o.

www.merkur.si

Mednarodno priznanje za trajnostno financiranje



Evropska banka za obnovo in razvoj (EBRD) je že 15. leto zapored podelila nagrade za trajnostni razvoj in izjemne dosežke pri soočanju z izzivi na področju podnebnih sprememb, spodbujanju rabe bolj trajnostnih oblik energije ali uveljavljanju boljše okoljske in družbene učinkovitosti. Neodvisni ocenjevalci so prejeli 62 nominacij, v kategoriji finančne institucije pa je bronasto priznanje prejela Nova KBM s projektom izdaje podrejene obveznice Tier 2. »Prejeta nagrada je priznanje za uspešno večletno delo ekip zaposlenih na področju financ in projektnega financiranja. Obenem nagrada izkazuje našo zavezanost ciljem bančne ESG strategije, da kot finančni partnerji pomagamo slovenskemu gospodarstvu pri zelenem prehodu v okolju prijaznejše in nizkoogljično poslovanje,« je povedala podpredsednica uprave Nove KBM Sabina Župec Kranjc. Kot je v utemeljitvi poudarila ocenjevalna komisija, je Nova KBM izstopala po predanosti trajnostnemu razvoju ter po hitrem in uspešnem izpolnjevanju zelenih zahtev v okviru projekta. Med vlagatelji v obveznico, izdano v 2019, je bila tudi EBRD, iz njenega naslova pa se je financiralo 11 večjih, okolju prijaznih in energetske učinkovitih stanovanjskih zgradb ter turističnih in poslovnih nepremičnin v Sloveniji. V letu 2021

je Nova KBM izdala neprednostne nadrejene obveznice (SNP - Senior Non Preferred), katere delni investitor je EBRD. Sredstva EBRD so namenjena financiranju zelenih tehnologij in so še na razpolago.

Nova KBM d.d.

www.nkbm.si

V Spodnji Savinjski dolini je trajnost odgovornost vseh



Vrbje

Razvojna agencija Savinja že od leta 1998 povezuje šest v prihodnost usmerjenih občin Spodnje Savinjske doline, prepoznava njihove potenciale ter načrtuje in soustvarja v trajnost usmerjen gospodarski, infrastrukturni, socialni, kulturni razvoj. Z znanjem in izkušnjami, inovativnimi projekti (LAS SSD za razvoj podeželja, Inovator leta SSD, regionalni razvojni projekti ESRR, KS in projekt LIFE BioTHOP), izdelki in storitvami z visoko dodano vrednostjo, povezovanjem z deležniki in usmerjenostjo v krožno gospodarstvo povečujemo konkurenčnost doline in kakovost življenja v njej. V okviru SPOT Svetovanje Savinjska zainteresiranim deležnikom svetujemo in pomagamo pridobivati finančne vire za uspešno poslovanje, pripravo, koordinacijo in izvedbo projektov. Skrbimo za promocijo doline, njen razvoj in dosežke na nacionalni in mednarodni ravni. Prijazno vabljeni k aktivnemu sooblikovanju skupnega trajnostnega razvoja.

Razvojna agencija Savinja

www.ra-savinja.si

Razstava Ljubljana na poti v krožno gospodarstvo

V Zgodovinskem atriju Mestne hiše v Ljubljani je brezplačno na ogled razstava Ljubljana na poti v krožno gospodarstvo, na kateri predstavljamo naše cilje na tem



področju v obdobju 2021–2027 ter izpostavljamo 10 principov krožnega gospodarstva. V Mestni občini Ljubljana se zavedamo pomena ohranjanja ključnih vrednot in prav upoštevanje načel krožnega gospodarstva nam omogoča, da jih varujemo in krepiamo. Razumemo tudi, da lahko krožno gospodarstvo zaživi le, če smo vanj s svojimi dnevnimi izbirami in odločitvami vpeti vsi – prebivalci, gospodarstvo, nevladni sektor, izobraževalne in raziskovalne institucije ter vladne strukture. S sodelovanjem in povezovanjem preprečujemo nastajanje odpadkov in zmanjšujemo negativne vplive na okolje, usmerjamo pozornost v podaljševanje življenjske dobe izdelkov in materialov. Spodbujamo krožni življenjski slog, pri čemer ima mesto kot ekosistem ter Mestna občina Ljubljana kot gonilna sila teh procesov izjemno pomembno vlogo. Na razstavi predstavljamo tudi evropski projekt PSLifestyle, v okviru katerega bomo vzpostavili oglični kalkulator, s katerim bomo prebivalcem pomagali pri sprejemanju še bolj trajnostnih vedenjskih vzorcev.

Mestna občina Ljubljana
www.ljubljana.si

Kakovost zunanjega zraka se izboljšuje



Onesnažen zrak vpliva na zdravje in počutje ljudi bolj kot drugi vplivi iz okolja. V zadnjih desetletjih se je kakovost zunanjega zraka precej izboljšala tako v Sloveniji kot tudi v drugih evropskih državah pa se še vedno soočamo s problemom čezmerne

onesnaženosti zraka predvsem z delci PM_{10} in $PM_{2,5}$, ozonom in benzo(a)pirenom. V Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano redno preverjamo stanje kakovosti zunanjega zraka v Sloveniji. V povezavi z občinami, ki jih zanima kakovost zunanjega zraka, njen vzrok in posledice, izvajamo meritve koncentracij različnih onesnaževal. Dajemo tudi vso potrebno strokovno podporo pri reševanju problematike povezane s kakovostjo zunanjega zraka in sodelujemo pri organizaciji dogodkov osveščanja prebivalcev o zdravstvenih tveganjih, povezanih z onesnaženostjo zunanjega zraka in o možnih ukrepih za izboljšanje stanja. Kot pooblaščenec ARSO izvajamo prve in občasne meritve ter kalibracije in redne letne preglede sistemov za trajne meritve emisije snovi v zrak za namene ugotavljanja skladnosti emitiranih količin snovi v zrak s predpisanimi mejnimi vrednostmi.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
www.nlzoh.si

V Srbiji uspešno zaključili še en projekt prenovne javne razsvetljave



Učinkovita in varčna javna razsvetljava prinaša številne prednosti, poleg znižanja obratovalnih stroškov zagotavlja tudi večjo prometno in splošno varnost ter zmanjšuje svetlobno onesnaževanje. V Petrolu nadaljujemo z uspešnimi projekti zmanjševanja ogljičnega odtisa v celotni regiji. Ponosni smo, da smo v Srbiji sredi decembra 2021 zaključili z implementacijo še enega projekta prenove javne razsvetljave, kjer smo skupaj s partnerji v srbskem mestu Šid stara svetila nadomestili z novimi, energetske učinkovitejšimi, ki imajo bistveno daljšo življenjsko dobo. Skupaj s projektnim partnerjem Smart Energy Investment smo z mestom Šid sklenili 13-letno javno-zasebno partnerstvo za energetske učinkovito prenovo sistema javne razsvetljave, v okviru katerega je Petrol zagotovil financiranje celotne investicije prenove 3.500 svetil. Med pomembnejše

rezultate projekta prav gotovo sodi zmanjšanje izpustov za več kot 1.000 ton CO_2 letno in prihranki električne energije, ki znašajo več kot 70 % oziroma 1.300 MWh letno.

Petrol d.d. Ljubljana
www.petrol.si

Eno drevo za vsak prepotovani kilometer Toli na poti do Kitajske



Toli na meji med Evropo in Azijo.

V sklopu projekta Misija: Triglavski ledenik v Peking bo posajenih vsaj 13.000 dreves v gozdovih, ki jih oskrbuje državno podjetje Slovenski državni gozdovi. Partnerja projekta Pivovarna Laško Union in Olimpijski komite Slovenije želita s to gesto zasaditi eno drevo za vsak kilometer potovanja vzorčnega ledu s Triglavskega ledenika, poimenovanega Toli, na Kitajsko. Posajena drevesa bodo skupno obsegala površino petih hektarjev, ki bodo pripomogla k obnovi petih prizadetih območij slovenskih gozdov. Po izračunih Centra za energetske učinkovitost na IJS bodo drevesa potrebovala okoli 7 mesecev, da iz ozračja odstranijo celotno količino CO_2 , ki je nastala pri organizaciji in izvedbi projekta. Pot delčka slovenskega ledenika je poleg ozaveščanja o izginjanju ledenikov namenjena tudi zbiranju dobrih praks s področja trajnosti. Potujoča ekipa t. i. Studia Peking, na čelu katere je Ciril Komotar za volanom hibridnega vozila, dokumentira kompleksne infrastrukturne rešitve, ki mestom pomagajo pri tranziciji v nizkooglično družbo. Prav tako so na poti izpostavljeni povsem enostavni prijemi, s katerimi posamezniki živijo bolj trajnostno. Po podatkih Evropske agencije za okolje vsaka prebivalka in prebivalec Slovenije v povprečju letno ustvari 8,2 ton emisij CO_2 . Če ob zmanjšanju za en odstotek bo ta vrednost

nižja za 82 kilogramov. Na uradni spletni strani projekta ledenik.olympic.si so zbrani predlogi, kako lahko vsak posameznik prispeva k zniževanju ogljičnega odtisa.

Pivovarna Laško Union d.o.o.
www.pivovarnalaskounion.com

Nižji izpusti (toplogrednih) plinov in več hranil



Biološki odpadki so glavni vir izpusta toplogrednih plinov na odlagališčih (3 % vseh izpustov toplogrednih plinov v EU). S pravilnim ločevanjem in predelavo bioloških odpadkov lahko te izpuste bistveno zmanjšamo. Raziskave so pokazale, da se pri bokashi kompostiranju ohrani skoraj 60 % več hranilnih snovi, ki se pri navadnem kompostiranju sprostito v ozračje v obliki (toplogrednih) plinov. V raziskavi, kjer so primerjali navadno (aerobno) kompostiranje z bokashi kompostiranjem, so ugotovili, da na tono začetnega materiala pri bokashi kompostiranju nastane skoraj 10-krat manj kg CO₂e. EM (efektivni mikroorganizmi) preprečujejo nastanek amonijaka (NH₃) med razgradnjo proteinov, saj le-te metabolizirajo, tako da pri tem nastanejo aminokisline, ki jih lahko rastline direktno absorbirajo. Ko rastline absorbirajo dušik v obliki aminokislin, prihranijo na energiji, ki bi jo sicer porabile za izgradnjo aminokislin in beljakovin ter jo lahko namesto tega uporabijo za rast sadežev z več sladkorja.

Zapisala: dr. Leja Goljat

Plastika Skaza d.o.o.
www.skaza.com

Čistilec zraka Mitsubishi Electric za prostor brez virusov

Kakovost zraka v zaprtih prostorih ima velik vpliv na delovanje in počutje ljudi, zato sta čiščenje in prezračevanje zraka ključ



do zdravega notranjega okolja. Mitsubishi Electric čistilci zraka kvalitetno očistijo zrak v zaprtih prostorih in so idealni za zdravniške ordinacije, učilnice, čakalnice, restavracije idr. Mitsubishi Electric predstavlja dve velikosti čistilcev zraka - MA-E85R-E s pretokom zraka 508 m³/h in MA-E100R-E s pretokom zraka 612 m³/h. Čistilec manjše velikosti vsebuje 4-stopenjski filtrirni sistem - predfilter s funkcijo samočiščenja, HEPA filter, filter z aktivnim ogljem in platinasti katalizator, medtem ko večji čistilec vsebuje 3-stopenjski filtrirni sistem (brez platinastega katalizatorja). Hepa filtri učinkovito odstranjujejo viruse, bakterije, prah, alergene in delce velikosti 0,1 µm ali več. Za odstranjevanje vonjav pa učinkovito poskrbi filter z aktivnim ogljem.

REAM d.o.o.
www.ream.si

P. A. T. H. S - nova tipska hiša na slovenskem trgu



Philippe Starck in podjetje Riko nadaljujeta dolgoletno sodelovanje, v okviru katerega sta leta 2014 kupcem širom sveta premierno predstavila linijo hiš na ključ P. A. T. H. - »Prefabricated Accessible Technological Homes«. Za slovensko tržišče ter z mislijo na tukajšnja bivanjska pričakovanja sta zasnovala in razvila novo tipsko hišo P. A. T. H. S. V primerjavi s klasično P. A. T. H. linijo, ki ponuja veliko možnosti izbire, to linijo hiš zaznamuje domišljena tipska arhitekturna rešitev. Je dvonadstropna, energetske učinkovita montažna lesena hiša z moderno

interpretacijo klasične dvokapnice in tlorisom v dveh izbirnih različicah. P. A. T. H. by Starck with Riko v linije hiš povezuje etiko in estetiko, najnovejše trende s področja gradbeništva in bivanjsko ugodje za stanovalce. Janez Škrabec, direktor podjetja Riko d.o.o., pravi: »V podjetju Riko smo združili svoje najnaprednejše inženirsko znanje in najsodobnejšo tehnologijo prefabrikacije z namenom ustvarjanja sodobne bivanjske rešitve, ki ustreza vsem tistim, ki cenijo etiko in estetiko v bivanjski kulturi.« Po besedah Philippa Starcka je P. A. T. H. »trajnostna in inteligentna rešitev, ki bo tudi v prihodnosti uspešno kljubovala vsem ekološkim in energetskim izzivom.«

Riko, d.o.o.
www.riko.si

Stikala in okvirji iz odsluženih ribiških mrež



Schneider Electric je na sejmu CES 2022 prejel štiri nagrade za inovacije v kategorijah trajnosti in pametnega doma. Eno je prejela linija stikal, vtičnic in okvirjev Merten Ocean Plastics, ki so narejeni iz odsluženih ribiških mrež. Zapuščena ali izgubljena ribiška oprema predstavlja približno desetino plastičnih odpadkov v oceanih. Novi modeli linije Merten, ki so izdelani iz oceanske plastike, prispevajo k zmanjšanju 640.000 ton ribiških mrež, ki vsako leto ostanejo v oceanih. Zapuščene ribiške mreže razrežejo, očistijo in stisnejo, preveri se kakovost materiala, preden se ga pošlje v predelavo in ponovno uporabo kot material Akulon. Novi material ima 82 % manj ogljičnega odtisa kot tradicionalni Nylon 6, ki se uporablja v podobnih izdelkih, kar zmanjšuje potencialni vpliv proizvodnega procesa na globalno segrevanje, zakisljevanje zraka in fotokemično nastajanje ozona. Linija Merten je tudi prva, ki je prejela mednarodni certifikat Cradle to Cradle Silver za odgovorno oblikovanje izdelkov in korak v smeri kontinuiranega krožnega gospodarstva.

Schneider Electric, d.o.o.
www.se.com/si

Nov sistem odpraševanja v jeklarni SIJ Metala Ravne



Nova naprava z najboljšo tehnologijo za zaščito pred emisijami dimnih plinov.

V SIJ Metalu Ravne smo testno zagnali novo odpraševalno napravo, v katero smo vložili 2,7 milijona evrov. Celovit sistem odpraševanja zagotavlja popolno zajemanje razpršenih emisij iz elektroobločne peči v jeklarni SIJ Metala Ravne, ki so se v preteklosti občasno, ob izrednih dogodkih, kazale kot oblak rdečega prahu nad jeklarno. Odpraševalni sistem je sprojektiralo in izvedlo slovensko podjetje Handte Ost Zaščita okolja, z dolgotletnimi izkušnjami ponujanja rešitev čiščenja odpadnih dimnih plinov iz težke industrije. Nova odpraševalna naprava ima v tem trenutku najboljšo razpoložljivo tehnologijo za zaščito okolja pred emisijami dimnih plinov. To je še en pomemben korak SIJ Metala Ravne na poti v zeleno industrijo.

Skupina SIJ

www.sij.si

Sistemi vodenja za učinkovito rabo znanja



Znanje postaja vse pomembnejše, zato je za mnoga gospodarstva postalo glavni vir bogastva. Organizacije se ne morejo več

zanašati le na spontano širjenje znanja, če želijo biti v koraku s časom. Znanje omogoča sprejemanje pravih odločitev, podpira učinkovitost procesov in prispeva k njihovi izboljšavi, ustvarja konkurenčno prednost, lahko postane celo izdelek zase. Znanje je potrebno razvijati, utrjevati, ohraniti, deliti, prilagajati in uporabljati, da lahko zaposleni sprejemajo učinkovite odločitve, usklajeno ukrepajo in rešujejo težave na podlagi izkušenj. Vodenje znanja je celostni pristop k izboljšanju učenja in učinkovitosti na podlagi optimizirane uporabe znanja, ki ustvarja dodano vrednost za organizacijo. V pomoč pri vodenju znanja je tudi nov standard SIST ISO 30401:2021, Sistemi vodenja znanja – Zahteve, ki postavlja zahteve in daje smernice za vzpostavitev, izvajanje, vzdrževanje, pregledovanje in izboljšanje učinkovitosti sistema vodenja znanja v organizacijah.

SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo

www.sist.si

Zakaj EK podpira inovacijske grozde



Mag. Vladimir Gumilar, predsednik SGG

Nekaj razlogov, zakaj Evropska komisija podpira inovacijske grozde. Glavni razlog za to je, ker smatra, da imajo grozdi pomembno vlogo za: krepitev sodelovanja in povezovanja podjetij, zlasti MSP; podpiranje inovativnosti in internacionalizacije MSP v nadnacionalna partnerstva za boljši dostop do globalnih vrednostnih verig ter podporo pri digitalni in oglično nevtralni »zeleni« preobrazbi MSP. Pomemben razlog je tudi, da grozde prepozna kot akterje, ki lahko odigrajo povezovalno vlogo med industrijskimi ekosistemi na regionalnem, nacionalnem, mednarodnem ali medsektorskem nivoju. Kaj to pomeni za podjetja? Podjetja, ki so člani grozdov, imajo lahko od tega različne koristi, na primer v obliki brezplačnih storitev, subvencij, vavčerjev, predvsem v okviru evropskih strateških partnerstev grozdov. Podjetja s širšega področja graditve, ki jih

zanima tovrstno sodelovanje in povezovanje, se lahko za več informacij obrnejo na Slovenski gradbeni grozd.

Slovenski gradbeni grozd – GIZ

www.sgg.si

Stadler načrtuje in gradi nove sortirnice v Italiji



Sortirna linija Asti

Podjetji G.A.I.A. Spa in Iren Ambiente sta pozvala Stadler, nemško podjetje, specializirano za načrtovanje, proizvodnjo in montažo obratov za recikliranje in sortiranje na ključ, da načrtuje in zgradi nove obrate za recikliranje v Astiju in Parmi v Italiji. Tako so oktobra lani odprli Asti, nov obrat za sortiranje plastične in kovinske embalaže iz ločenega zbiranja odpadkov. Na leto bo obrat predelal 50.000 ton materiala iz ločenega zbiranja odpadkov. Obrat v Parmi, ki bo kmalu dokončan in odprt, je zasnovan za obdelavo dveh različnih tokov materiala papirja in plastike. Flaviano Fracaro, izvršni direktor tovarn, je komentiral: »Cenili smo profesionalen pristop Stadlerjevih inženirjev in hiter odziv pri izvedbi zahteve v zadnjem trenutku na liniji za sortiranje papirja. Prosili smo za vključitev štirih optičnih sortirnikov NIR in Stadler je lahko to uspešno izvedel.«

Willy Stadler d.o.o.

www.willystadler.si

Napredna rešitev za množično polnjenje e-vozil

Telekom Slovenije in ELES sta skupaj s partnerji razvila napredno rešitev za učinkovito množično polnjenje e-vozil, ki je vodena na daljavo in zagotavlja stabilnost elektroenergetskega sistema. S povečevanjem števila e-vozil na slovenskih cestah se povečujejo potrebe po električnih polnilnicah, pri čemer je med drugim pomembno, da v Sloveniji

vzpostavimo mrežo inteligentnih e-polnilnic na zasebnih lokacijah in da uporabnikom omogočimo cenovno ugodno polnjenje večjega števila e-vozil. E-vozila se polnijo najceneje, če so na polnilnice priključena dlje časa, med polnjenjem pa zagotavljajo regulacijo proizvodnje in porabe električne energije. Rešitve za množično polnjenje e-vozil Telekom Slovenije in družbe ELES so razvite za okolju prijazno prihodnost, saj podpirajo uvedbo električnih vozil in s tem zmanjševanje emisij CO₂. Navedeno je skladno tudi s t. i. zelenimi cilji Evropske unije za razogljčenje družbe in podpira prizadevanja Slovenije pri doseganju zastavljenih okoljskih ciljev.



Telekom Slovenije, d.d.
www.telekom.si

Naravi prijazne zelene strehe



Odkar so splošno znani pozitivni vplivi zelenih streh, se vedno več investorjev odloča dati svoj prispevek k zmanjševanju energetske potratnosti tudi z njihovo pomočjo. Znano je, da zelene strehe zlasti v betonski džungli velemest pomembno vplivajo na blažitev mikroklimе. Rastlinje pač zmanjšuje pregrevanje zraka in prispeva k njegovi večji vlažnosti. Seveda ima pomembno vlogo tudi estetska vloga rastlin v bivalnem okolju. Zelene strehe občutno zmanjšujejo potrebe po zimskem gretju in poletnem hlajenju prostorov pod strehami ter razbremenjujejo mestne kanalizacije z zadrževanjem meteor-nih voda ob poletnih nalivih. Žal pa je večina

zelenih streh zasnovana na vulkanskih in drugih peskih, zmleti opeki in podobnih, za rastline nenaravnih materialih. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič že od nekdaj zagovarjamo in prakticiramo naravi prijazno vrtnarjenje z navadno vrtno prstjo. Da je to možno tudi pri ozelenjevanju streh dokazujemo že dolgo, ne samo v Sloveniji. Najnovejši dokaz je pričujoča fotografija zelene strehe, posneta novembra 2021. V zemljo vkopana moderna vinska klet italijanskega biodinamičnega vinogradnika in vinarja ima na strehi plast navadne peščene in z organskimi gnojili obogatene vrtnе zemlje v debelini 15-20 cm, namenoma brez namakalnih naprav. Sadike na sušo trpežnih trajnic so bile zasajene spomladi 2021 v gostoti 12 sadik na m² in v hudi poletni suši in dolgem vročinskem valu le nekajkrat ročno zalite. Lepo rastejo in v naslednjem letu bodo oblikovale gost rastlinski pokrov.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

Kaj krožno gospodarstvo pomeni za gradbeni sektor?



Krožna gradnja sprejema načela krožnega gospodarstva skozi življenjski cikel stavb in išče odgovore na številne izzive, kot so načrtovanje in gradnja z viri učinkovitih, pametnih, modularnih, trajnih stavb, ki jih je enostavno razstaviti, gradnja kot storitev, integracija s storitvami mobilnosti, ponovna uporaba komponent, uporaba recikliranih materialov, zmanjšanje odpadkov pri rušenju in upravljanje z njimi, stavbe kot banke materialov, če naštejemo le nekatere. Prehod na bolj krožno gospodarstvo vključuje celotno dobavno verigo, spreminja številne tradicionalne poslovne modele in zahteva medsektorsko sodelovanje z različnimi poslovnimi akterji, ki morajo svoje izdelke in storitve integrirati v kompleksen izdelek, kot je pametna gradnja. V Slovenskem gradbenem grozdu se zavedamo, kako pomemben je ta prehod. Lani nam je uspelo pridobiti vodenje že drugega evropskega strateškega partnerstva grozdov za krožne rešitve v gradbenem sektorju.

Slovenski gradbeni grozd – GIZ
www.sgg.si

Evropski projekt

Upravljanje življenjskega cikla stavb



Družba BTC je od leta 2020 partnerica na evropskem projektu MATRYCS, ki ga financira Evropska unija, v njem pa iz Slovenije v konzorciju sodeluje še družba Comensus. Projekt predvideva razvoj »big data« aplikacij za optimizacijo oskrbe z energijo v stavbah v povezavi z okoljskimi vplivi in vplivi uporabnikov v stavbah. Družba BTC v projektu sodeluje kot testno območje za novo razvite produkte. V okviru projekta je bil osnovan Big Data Alliance (BDA), ki je strukturirano sodelovalno okolje za izbrane in aktivne deležnike, ki nameravajo sodelovati pri reševanju praktičnih izzivov, povezanih z upravljanjem življenjskega cikla stavb, in sicer z združevanjem bistvenih podatkovnih sklopov in z uporabo analitike podatkov. Namen BDA je postati poglobljena evropska platforma za prepoznavanje, povezovanje, analiziranje, vizualizacijo in delovanje odprtih in razpoložljivih podatkovnih virov v Evropi. Več o evropskem projektu MATRYCS na <https://www.matrycs.eu>.

BTC d.d.
www.btc.si

POROČILO O OKOLJU 2021

Zajeten nabor podatkov in usmeritev, **skrbi ekološki odtis**

Poročila o okolju v R Sloveniji 2021 vlada še ni obravnavala, saj bo po javni razpravi dopolnjen še z uvodom, povzetkom in zaključkom. Gradivo zdaj obsega 418 strani in zajema 27 problemskih področij. Pristop k predstavitvi vseh tem, ki so jih sestavljavci Poročila izbrali za okoljski posnetek države, je enak: v uvodu je pojasnjen širši pogled na tematiko, ponekod s primerjavami v EU, a ne povsod, nato je pregled stanja in trendov, na koncu poglavja so priporočila z napovedanimi spremembami posameznih operativnih dokumentov ali s splošnimi usmeritvami. Pri nekaterih okoljskih temah je kot izhodiščni dokument za analizo stanja izpostavljen Evropski zeleni dogovor.

J. V.

V kazalu bi bilo dobrodošlo tudi poglavje o organiziranosti države za uresničevanje okoljskih ciljev, saj bo brez medsektorskega usklajevanja, upravljanja in izvajanja težko doseči cilje NEPN, razogljičenost družbe in učinkovitejše ravnanje z viri in odpadki. Če se v sečišče vseh usmeritev trajnostnega razvoja do leta 2030 postavi le to troje.

Poročilo o okolju je seveda nabor bolj ko ne že znanih ugotovitev, ocen in podatkov o tem, kako so in niso čiste vode, kaj je z zrakom, kako z izpusti itd. Vendar je vrednost poročila predvsem v tem, da na enem mestu identificira, koliko in kako, ali pa ne, Slovenija ostaja zelena država. Kazalci okolja se lahko različno interpretirajo in nekatere naravne danosti Slovenijo še vedno

uvrščajo med države, ki slovijo kot zelena globalna destinacija. Vendar je nekaj ocen ali ugotovitev v poročilu zelo sporočilnih, morajo skrbeti vse odločevalce in vsakega državljana. Ena med njimi je naslednja (iz poglavja o ekološkem odtisu): »Vrednost indeksa človekovega razvoja, HDI, je leta 2019 znašala 0,917, kar Slovenijo uvršča na 22. mesto med 189 državami. Višji je HDI v neki državi, več biokapacitete bo ta država trošila in večji bo njen ekološki odtis. Primerjava HDI in ekološkega odtisa kaže, da Slovenija ni na poti uresničevanja ciljev trajnostnega razvoja, saj so pritiski na okolje zaradi prekomerne potrošnje višji od obnovitvene sposobnosti narave oziroma biokapacitete, ki jo imamo na voljo.«

Podatki za ekološki odtis Slovenije so znani in vznemirljivi. Vsako leto je slabše. Za naš slog življenja bi potrebovali tri Slovenije. Kako torej doseči tisto, kar je zapisano v

Strategiji razvoja Slovenije in Nacionalnem programu varstva okolja do leta 2030, in sicer da bi zmanjšali ekološki odtis na prebivalca za najmanj 20 %. Ve se, da so glavni izzivi v prometu (osebni prevoz) in pri porabi energentov v bivališčih, pomemben delež predstavlja ogljični odtis storitev. Napisanih scenarijev, kakšna naj bo ogljična prihodnost Slovenije, življenje ne posluša. Operativni pristop in večje medsektorsko sodelovanje na poti do ciljev 2030 sta temelj za zaježitev rasti ekološkega odtisa. Med drugim pa tudi vključevanja ekološkega odtisa v finančne izračune planiranih velikih infrastrukturnih objektov. En podatek še posebej naslavlja vsakega državljana Slovenije. To, da se 86 % prevozov opravi z osebnimi avtomobili, 12 % z avtobusi in le 2 % z vlaki. Smo med tistimi v EU, ki najmanj uporabljajo potniški promet.

Ekološki odtis je eden izmed kazalcev za spremljanje stanja, kolikšna je raba naravnih



Velenje / vir: www.slovenia.info

foto: Andrej Turfija

Kratko, zanimivo

VANJA LOMBAR DIREKTORICA
DRUŽBE GEOPLIN



Vanja Lombar, pred tem direktorica OMV Slovenija, je z januarjem postala nova glavna direktorica družbe Geoplin. Na to mesto jo je imenoval nadzorni svet, in sicer s petletnim mandatom. Geoplin je največji trgovec z zemeljskim plinom v Sloveniji in več kot 70 % plina prodaja na tuje. Prejšnji direktor družbe Boštjan Napast je lani postal predsednik uprave Luke Koper. Vanja Lombar je delala v OMV od leta 2010, vodnje naftne družbe pa je prevzela leta 2015. Pred tem je bila zaposlena v Simobilu in v zavarovalništvu. V upravi družbe Geoplin sta Vanja Lombar kot glavna direktorica in mag. Jože Bajuk kot direktor.

PETER VRANIČAR NA ČELU
PODJETJA STRAMEX PET



Po odhodu Boštjana Jambroviča, prejšnjega direktorja, za državnega sekretarja na Ministrstvo za javno upravo je prevzel direktorske posle v podjetju Stramex Pet Peter Vraničar. Podjetje proizvaja PET embalažo za potrebe prehranske, farmacevtske, kozmetične, kemične in druge industrije. Na slovenskem trgu je med vodilnimi proizvajalci te embalaže, izvažajo pa na bližnje trge. Peter Vraničar je v podjetju opravljal funkcijo direktorja proizvodnje in razvoja, prej pa je delal v družbah EMO-Frite, Eurel in drugod. Je diplomiran inženir tehnologije polimerov. O sebi pravi, da pri svojih 56 letih ni več rosno mlad, a da v podjetje prinaša dolgoletne delovne izkušnje, specialna znanja in »prijetno umirjeno timsko energijo.«

virov. Prav ravnanje z viri in odpadki obširno analizira 7. poglavje. V EU nastane letno 2,5 milijarde ton odpadkov. V Sloveniji nekaj več kot 8 milijonov ton. In tudi količine odpadkov se povečujejo. Samo od leta 2017 do 2019 za 36 %, resda predvsem zaradi gradbenih odpadkov. Uvajanje krožnega gospodarstva naj bi streznilo odgovornost do virov, čeprav podjetja že zdaj doživljajo poslovne strese zaradi slabe učinkovitosti rabe virov, zaradi pomanjkanja nekaterih surovin in komponent in ker jih stiskajo prevelike količine primarnih virov.

● *Podatki za ekološki odtis Slovenije so znani in vznemirljivi. Vsako leto je slabše.*

Snovna produktivnost, ne le produktivnost, je že leta izziv za slovensko gospodarstvo. Poročilo poobjavlja podatek, da Slovenija po snovni produktivnosti zaostaja za poprečjem EU. To pomeni, da na enako količino uporabljene snovi ustvari manj BDP. Modeli krožnega poslovanja so neizogibni. Svetovna tekma za vire Slovenije ne bo obšla. Zato ni mogoče spregledati, da se je delež zbranih komunalnih odpadkov v Sloveniji od leta 2010 (22,4 %) povečal v letu 2019 na 72,8 %. Povečujeta se ponovna uporaba in recikliranje. V letu 2019 sta znašala 59,2 %, čeprav nekateri poznavalci dvomijo o tej številki zaradi pomanjkljivosti pri poročanju.

Po mnenju sestavljavcev Poročila o okolju bi morali tako na ravni EU kot v Sloveniji izboljšati ravnanje z odpadki in ga spremeniti v ravnanje z materiali. Napovedana je novelacija Programa ravnanja z odpadki in Programa preprečevanja odpadkov RS. Ne glede na to pa v tem poglavju manjkajo vsaj še napovedi, kako se namerava urediti termična

obdelava odpadkov, kaj lahko prinaša proizvodjalčeva razširjena odgovornost in kaj pomeni gibanje Zero waste v občinah. Tudi velika težava upravljavcev čistilnih naprav, kaj s komunalnim blatom, bi si zaslužila informativni oris s predvidenimi rešitvami.

Blaženje podnebnih sprememb Poročilo analizira predvsem z vidika energetike in njene odgovornosti za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov. Raba končne energije na prebivalca Slovenije je bila višja od povprečja EU za 7 %. To je podatek za leto 2019 in dodatno osvetljuje programe za učinkovito rabo energije ter pričakovanja o manjši rabi energije v gospodinjstvih, čeprav osveženost narašča. Zelo se povečuje raba energije v prometu. Ni pa presenetljiv podatek, da so se izpusti toplogrednih plinov iz prometa v obdobju 1986–2019 skoraj potrojili. Glavni krivec je cestni promet.

● *En podatek še posebej naslavlja vsakega državljanca Slovenije. To, da se 86 % prevozov opravi z osebnimi avtomobili, 12 % z avtobusi in le 2 % z vlaki. Smo med tistimi v EU, ki najmanj uporabljajo potniški promet.*

Podjetjem bo v Poročilu aktualno poglavje Prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo. Zaokrožena ocena pravi takole: Najpogostejša praksa krožnega gospodarstva je recikliranje, sledijo pa varčevanje z energijo, materiali in voda. Le tretjina podjetij izvaja prakse, usmerjene k oblikovanju okolju prijaznih izdelkov, le 13 % podjetij pa uporablja obnovljive vire energije.

● **Problemska področja v Poročilu o okolju 2021**

Poročilo zajema 27 problemskih področij: vode, kakovost zraka, tla in površje, morje, ravnanje z viri in odpadki, hrup, sevanja, ekološki odtis, podnebne spremembe, blaženje podnebnih sprememb in energetiko, trajnostno potrošnjo, turizem, okolje in kmetijstvo, okolje in gozdarstvo, okolje in promet, okolje in zdravje, nesreče v okolju, kemikalije, biotehnologije, izvajanje nacionalnega programa varstva okolja za obdobje 2020-2030 in operativne programe, vire in porabo sredstev za izvajanje politik varstva okolja, izvajanje javnih služb varstva okolja, ohranjanja narave in urejanja voda, izobraževanje in osveščanje, sodelovanje javnosti na področju varstva okolja, degradirana območja, prehod v nizkoogljično in krožno gospodarstvo in mednarodno sodelovanje.

MINISTER JERNEJ VRTOVEC / INTERVJU Z MINISTROM ZA INFRASTRUKTURO

Energetsko dovoljenje za JEK2 je prvi korak, razprava se je začela

Slovenija ne more ohranjati rabe premoga še dve desetletji, pojasnjuje minister Jernej Vrtovec. Prepričan je, da »zanesljivost oskrbe z električno energijo zaradi načrtovanega opuščanja rabe premoga nikakor ni ogrožena, ne danes ne leta 2033, bo pa potrebno izvajati začetne ukrepe energetske preobrazbe«. Pri tem navaja OVE in spomni, da NEPN z vsemi ukrepi napoveduje, da lahko presežemo 27%-ni delež OVE v končni rabi energije do leta 2030. Glede naložb v omrežje naslavlja odgovornost podjetij za distribucijo, kar zadeva drugi blok JEK pa je previdnejši od investitorja, ki omenja leto 2033 kot začetek obratovanja še ene jedrske elektrarne. Energetsko dovoljenje je šele prvi korak, javna razprava že teče, nalog, poudarja minister, pa je še zelo veliko.



Jernej Vrtovec, minister za infrastrukturo

JOŽE VOLFAND

● Zaradi naraščanja cen energentov je zlasti v težavah energetsko intenzivna industrija. Ocene so, da bodo morala nekatera podjetja zaradi visokih cen električne energije in plina zmanjšati proizvodnjo. Ogrožen je transport, tudi drugi del industrije. Kakšne rešitve predlaga MzI, kaj lahko storijo podjetja? Ali ministrstvo morda razpolaga s podatki, kako daleč so z zeleno prenovo energetske oskrbe in z učinkovitejšo rabo energije tisti, ki so jih in jih bodo višje cene energentov najbolj prizadele?

Naraščajoče cene energentov so resna težava za energetsko intenzivno industrijo, če si podjetja niso pravočasno zagotovila dobave z dovolj velikim obsegom dolgoročajših

zakupih pogodb. Ker se cene energentov oblikujejo prosto na trgu, lahko država posreduje le omejeno pri elementih končne cene, ki jih sama določa, kot so davki in prispevki, pri čemer mora spoštovati pravila za državne pomoči. V pristojnosti MzI so prispevki, ki so določeni v energetske zakonodaji. Velja opozoriti, da je že od leta 2016 v izvajanju podporna shema za elektointenzivno industrijo, ki omogoča oprostitve teh podjetij od večjega dela prispevka za spodbujanje OVE in visoko učinkovite soproizvodnje.

● Kaj je to pomenilo za podjetja?

To, da delež prispevka OVE in SPTE v strošku za elektriko pri velikih odjemalcih ni velik,

saj so energetsko intenzivna podjetja oproščena 70 % prispevka, saj ima največji porabnik elektrike v Sloveniji Talum olajšavo, da plača prispevka OVE in SPTE le v višini 4,0 % svoje povprečne bruto dodane vrednosti zadnjih treh let. Ministrstvo sicer pripravlja interventni zakon, kjer predlagamo začasno oprostitve DDV, kar bo pomagalo vsem gospodinjstvom in poslovnim odjemalcem ne glede na vrsto industrije.

● Naraščanje cen energenta je pomembno tudi zato, ker vsi strateški dokumenti o razogljičenju Slovenije zaradi obsega izpustov toplogrednih plinov najbolj naslavlajo pač energetiko in promet. Slovenija potrebuje

operativni pristop glede na sprejete zaveze, kako in za koliko zmanjšati TGP do leta 2030. Ali se vam ne zdi smiselno, da bi na osnovi številnih gradiv prav za promet in energetiko pripravili konkreten zavezujoč delovni načrt, agendo z nosilci odgovornosti do leta 2030? To bi moral biti nacionalni akcijski dokument, ki bi zavezal vsako vlado (ne glede na volitve). Tak konkretni zavezujoči delovni načrt z nosilci odgovornosti do 2030 že obstaja, to je NEPN. Poleg NEPN obstajajo tudi operativni programi na področju trajnostne mobilnosti. Je pa potrebno nenehno zagotavljati in preverjati izvajanje ukrepov, ki so z NEPN predvideni, da se cilji tudi zares dosežejo.

● Znano je, da se na nekaterih področjih cilji ne dosegajo. Za zeleni prehod energije je bil lani sprejet pomemben Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije. Slovenija bo morala plačevati v mehanizmu EU za financiranje OVE, ker ni izpolnila ciljev o deležu OVE v končni bruto rabi energije. S katerimi spodbudami bo MZI pospešil naložbe v OVE in večjo stopnjo samooskrbe zlasti podjetij in skupnosti občanov?

Določeni mehanizmi, ki dobro delujejo, se ohranjajo tudi v bodoče, tak primer so subvencije Eko sklada in podpirna shema za investicije OVE na področju elektrike. Z zakonom se uvajajo tudi novi podporni mehanizmi, npr. naložbena pomoč za samooskrbo in podpora za proizvodnjo plinastih goriv in toplote in hladu za ogrevanje ali hlajenje na obnovljive vire energije, odvečno toploto in vodika ter pogonskih tekočin in plinastih biogoriv. Da se izognemo plačevanju statističnih prenosov, pa bomo morali v Sloveniji narediti preboj na področju pospešenega uvažanja samooskrbe z vidika distribucijskega omrežja, umeščanja večjih vetrnih elektrarn v prostor ter nekaterih pilotnih projektov, npr. na področju geotermije. Za spodbujanje investicij je na voljo vrsto finančnih mehanizmov, poleg subvencij in podpor tudi kohezijska sredstva in druga EU sredstva.

● A prav obnovljivi viri so najbolj izpostavljeni. Kašen je lahko realni delež OVE v končni rabi energije v letu 2033, saj se zapleta z gradnjo hidroelektrarn. Do leta 2030 naj bi dokončali le HE Mokrice, več hidroelektrarn pa od 2030 do 2040. Toda stroka opozarja, da ne bo mogoče pripraviti projektne dokumentacije in težave bodo s pridobivanjem soglasij. Če ne bo ustreznega deleža vodne energije, vetrne bo malo, ali lahko do leta 2033 nadomestimo izpad TEŠ s sončnimi elektrarnami, lesno biomaso in drugimi viri? Kakšen je lahko realni delež OVE v 2033, bodo pokazale nove strokovne podlage za pripravo novelacije NEPN. Dejstvo je, da se v okviru EU od Slovenije pričakuje, da



Jedrska elektrarna Krško

bo bistveno povečala cilj OVE do 2030. Kaj lahko naredimo doma, ne da uvozimo statistične prenose, bodo pokazale strokovne analize. Vsekakor pa že sprejeti NEPN kaže, da lahko z izvajanjem vseh ukrepov presežemo 27% do 2030. Pospešeno opuščanje rabe premoga je dejstvo ne samo v slovenskem, ampak tudi v evropskem merilu. To moramo sprejeti in čimprej načrtovati ustrezne ukrepe, s katerimi bomo manko, ki bo nastal z ugasnitvijo termoelektrike, nadomestili.

● *Ministrstvo pripravlja interventni zakon, kjer predlagamo začasno oprostitev DDV, kar bo pomagalo vsem gospodinjstvom in poslovnim odjemalcem ne glede na vrsto industrije.*

● Velike težave so že z umeščanjem objektov v prostor. V 4. členu Zakona o spodbujanju rabe OVE je stavek: Proizvodnja električne energije, plina in toplote iz obnovljivih virov energije ter gradnja in prevzem objektov in zemljišč, ki so zanj potrebni, so v javno korist. Kljub tej določbi so zlasti pri umeščanju objektov precejšnje ovire, saj si nasproti stojijo načrtovalci in investitorji ter varuhi narave in okolja. Kakšen sistem sodelovanja zainteresirane javnosti in nevladnih organizacij bi lahko uskladal različna stališča in tako odpravil nenačrtovane ovire pri postavitvi energetskih objektov?

Poleg sprememb sistemske zakonodaje, ki vodi v poenostavitev postopkov, sta za uspešnost pri umeščanju ključna še dva elementa: kompetentnost investitorja ter transparenten in vključujoč odnos do javnosti.

● Nacionalna strategija za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda je bila lani v javni razpravi. Med drugim je bil kot rok prenehanja obratovanja bloka 6 Termoelektrarne Šoštanj najpozneje do leta 2033. Ali je odločitev že sprejeta in kako ste uskladjali mnenje z regijo SA-ŠA, ki ne soglaša z datumom? Ali projekcije izračunov kažejo zanesljivost oskrbe z električno energijo, če preneha obratovati TEŠ?

Strategija je sprejeta in začena se delo. Potrebno bo pripraviti območne načrte za črpanje Sklada za pravičen prehod ter dva zakona. Pomembno je poudariti, da je bila strategija res pripravljena na način »od spodaj navzgor« in vsebuje vse ključne zahteve lokalnih deležnikov. Je pa tudi res, da nekateri lokalni deležniki, in tukaj poudarjamo – niso bili vsi proti, nikakor niso sprejeli letnice 2033. Ključno gonilo tega je bilo prepričanje, da bi morala Slovenija ohranjati rabo premoga še dve desetletji, kar pa enostavno ni bilo možno sprejeti glede na prežete podnebne cilje, glede na črpanje EU sredstev in mednarodne primerjave.

● In oskrba?

Zanesljivost oskrbe z električno energijo zaradi načrtov opuščanja rabe premoga nikakor ni ogrožena, ne danes ne leta 2033, bo pa potrebno izvajati načrtane ukrepe energetske preobrazbe.

● Jedrski energiji in zemeljskemu plinu naj se bi, po predlogu EK, prehodno priznal status zelene energije. Slovenija je že sprejela opcijo za izgradnjo druge jedrske elektrarne, ki jo naj bi zgradili do leta 2033. Je to realna opcija? Ali je že pripravljen načrt priprav do začetka gradnje, saj še ni doseženo soglasje v družbi, najbrž bo potreben referendum,

potrebno bo podaljšati delovanje sedanje jedrske elektrarne in v Sloveniji dokončno urediti problem radioaktivnih odpadkov. Kdaj je predviden začetek javne razprave o drugem bloku JEK? Kakšen bo slovenski energetski miks leta 2033, ko bi naj zaprli TEŠ?

Za JEK2 je bilo izdano energetska dovoljenje, a to je šele prvi korak od mnogih, ki nas čakajo. Naslednji koraki so na strani investitorja. Verjamem, da jo lahko v primeru, če ne bo v samem postopku prišlo do večjih zamud, zgradimo do leta 2033. Kdaj izvesti posvetovalni referendum, še ni jasno. Javna razprava o JEK2 že teče in se še bo intenzivirala skozi postopke umeščanja.

● *Da se izognemo plačevanju statističnih prenosov, pa bomo morali v Sloveniji narediti preboj na področju pospešenega uvajanja samooskrbe z vidika distribucijskega omrežja, umeščanja večjih vetrnih elektrarn v prostor ter nekaterih pilotnih projektov, npr. na področju geotermije.*

● Kaj je potrebno urediti?

Ureja se veliko zadev v povezavi s podaljšanjem življenjske dobe NEK1, gradi se suho skladišče, teče postopek presoje vplivov na okolje za podaljšanje, začela se bo gradnja odlagališča NSRAO, urejen je zadosten prispevek v Sklad NEK. Energetsko mešanico Slovenije v 2033 je neahvaležno napovedati, a zagotovo bo drugačna kot danes - več OVE, ohranjal se bo nivo oskrbe z jedrsko energijo, premoga ne bo, fosilna goriva, nafta, plin, bodo v upadu.

● Računsko sodišče je izvedlo revizijo učinkovitosti Ministrstva za infrastrukturo in Ministrstva za okolje in prostor pri vodenju in prostorskem načrtovanju 3. razvojne osi. Njegova ocena je, da je bil MzI neučinkovit. Stroški celotnega projekta znašajo 4,2 milijarde, sodišče pa je ugotovilo, da je gradnja posameznih odsekov finančno neupravičena. Kaj je šlo narobe, kakšna je odgovornost Darsa in kako poteka izvedba 3. razvojne osi? Glede finančne upravičenosti posameznih odsekov se je treba zavedati, da vloga države ni enaka vlogi komercialne banke, tako da bi lahko presojala samo donos posamezne investicije za konkretnega investitorja. Naloga države je spodbujanje prav tistih projektov, ki sami po sebi ali v določenem obdobju ne prinašajo donosa, prinašajo pa

širše družbene koristi, kot so izboljšanje mobilnosti, večja zaposlitev, gospodarski in socialni razvoj določenih delov države, omogočanje odpiranja novih delovnih mest, privabljanje domačih in tujih investicij na območja, ki so do sedaj bila gospodarsko in prometno zapostavljena. Takšni učinki bodo lahko realno zaznavni šele po izgradnji infrastrukture, saj bodo šele takrat privabljali investitorje. Če v takšna območja ne bi vlagali, bi bila ta zapostavljena in gospodarsko šibka. Menim, da si vsi prebivalci zaslužijo dobre možnosti za razvoj svojih območij, kar je ena temeljnih nalog države.

● Kako poteka gradnja 3. razvojne osi?

Na severnem delu se za odsek Šentrupert – Velenje pripravlja projektna dokumentacija, pridobitev gradbenega dovoljenja je predvidena v letošnjem letu. Odsek Velenje – Slovenj Gradec je v fazi gradnje. Zaključena je gradnja sklopa Gaberke, v gradnji pa je sklop Jenina, ki naj bi bil zaključen v letu 2023. Za preostalih pet sklopov potekajo aktivnosti pridobivanja gradbenih dovoljenj, katerih izdaja je tudi predvidena v letošnjem letu. Gradnja teh sklopov naj bi se pričela takoj po pravnomočnosti gradbenih dovoljenj. Želim si, da bi tudi na južnem delu, po tožbi na Upravno sodišče s strani Civilne iniciative zoper izdano gradbeno dovoljenje, kmalu pričeli z gradnjo. Gotovo je izvedba investicije prevelik zalogaj za DARS kot investitorja, zato država pri tem sodeluje z državnim poroštvom.

● *Kakšen je lahko realni delež OVE v 2033, bodo pokazale nove strokovne podlage za pripravo novelacije NEPN. Dejstvo je, da se v okviru EU od Slovenije pričakuje, da bo bistveno povečala cilj OVE do 2030.*

● V proračunu MzI za leto 2021 je bilo za infrastrukturne projekte prvič več kot milijarda evrov. Kako so bila sredstva porabljen? Posebej pa na naložbe v zmogljivost omrežja opozarja distribucija. Omenjajo nujnost za več kot 4 milijarde naložb, da bo omrežje dovolj robustno za rast elektrifikacije, navsezadnje je treba tudi sončno energijo pripeljati v omrežje. Kaj bo z naložbami v omrežje? Ministrstvo ne razpolaga s sredstvi za investicije na področju omrežij, to je v pristojnosti gospodarskih javnih služb. Kot je že NEPN predvidel, bo potrebno za okrepitev omrežij bistveno več sredstev, in upam, da

odgovorna podjetja intenzivno izvajajo vse potrebne investicije.

● S predlogom Zakona o energetski politiki se MzI odreka sprejetju energetskega koncepta. Ali to pomeni, da Slovenija ne bo dogovorila in sprejela konkretnega in prednostnega načrta naložb do leta 2030 ali do leta 2035, saj je znano, kako dolgo se pripravlja investicijska in projektna dokumentacija, druge ovire pa so znane?

Kot je bilo pojasnjeno ob začetku javne obravnave predloga zakona, z razvojem energetske unije in ob upoštevanju veljavne EU zakonodaje moramo sprejeti nov način načrtovanja na področju energetike. NEPN je 10-letni strateško-akcijski načrt, ki se redno posodablja, dolgoročne podnebne strategije se sprejemajo vsakih 10 let za obdobje 30 let. Vse vsebine, ki bi jih EKS urejal, so konзумirane v teh dveh dokumentih. Oba dokumenta pa sta tudi dovolj natančna, da lahko vsakega investitorja zelo jasno usmerjata.

● *Zanesljivost oskrbe z električno energijo zaradi načrtov opuščanja rabe premoga nikakor ni ogrožena, ne danes ne leta 2033.*

● Lani je bila sprejeta odločitev o gradnji blejske južne obvoznice in da se bo gradnja začela jeseni. Kako bo potekala izvedba celotne naložbe, kdaj bo obvoznica končana, če ne bo zamud?

Južna razbremenilna cesta predstavlja cca 3.300 metrov dolgo novogradnjo, ki bo omogočila navezavo naselij ob južnem obrobju jezera in s tem razbremenitev južne jezerske obale. Celotna novogradnja predstavlja zaključeno celoto, vendar se bo zaradi obsežnosti gradnje, zapletov pri odkupih ter dinamike vlaganj gradila po gradbenih etapah, ki bodo smiselno predstavljale realizacijo zastavljenih ciljev.

Pred pričetkom gradnje 1. etape (križišče na Betinu) je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje. Vloga je bila oddana na UE v juniju 2021, trenutno poteka dopolnjevanje vloge skladno z zahtevo UE. Pogodba za izvedbo del je v podpisovanju. Izvajalec je GGD d.d., pogodbeni vrednost pa znaša 6.294.358,85 evrov. Za 2. etapo (od križišča do predora) potekajo postopki pridobivanja zemljišč. Za 3. etapo (od predora skozi Mlino) potekajo dogovori delovne skupine s krajani, združenimi v civilno iniciativo, ki gradnji nasprotujejo, zato se oblikujejo sprejemljivi omilitveni ukrepi.

Vse več dobrih praks, a za OVE še precej ovir

Predlog Zakona o energetske politiki, ki je bil v javni razpravi v drugi polovici lani, prinaša novosti glede odgovornosti lokalnih skupnosti pri doseganju ciljev NEPN. Predvsem je poudarjeno kakovostno upravljanje z energijo, učinkovita raba, prihranki, predvsem pa energetska učinkovitost stavb in povečanje deleža obnovljivih virov energije v končni rabi energije. Lokalna skupnost sprejme lokalni energetski koncept (LEK), piše 23. člen predloga zakona, kot program ravnanja z energijo v lokalni skupnosti po predhodnem soglasju ministra, pristojnega za energijo, in ga objavi na svojih spletnih straneh.

D. E.

Zato smo k sodelovanju v anketi povabili regionalne energetske agencije, odgovorilo jih je pet od sedmih. Vprašanja so bila naslednja:

1.

Kakšen je interes občin na vašem območju za sprejem programov ravnanja z energijo (LEK), katere naloge so v ospredju in koliko so upoštevani cilji iz NEPN? Ali lahko izpostavite dobre primere prakse?

2.

Slovenija zaostaja pri doseganju deleža OVE v končni rabi energije. Kaj lahko stori lokalna skupnost za povečanje deleža OVE, še posebej glede na Zakon o spodbujanju rabe OVE, in katere konkretne projekte bi lahko omenili (sončne, vetrne elektrarne, lesna biomasa, geotermalno itd.)? Kaj ovira rast OVE v lokalnih skupnostih?

3.

Stavbe pomembno vplivajo na rast izpustov TGP. V okviru ukrepov za projekte LIFE Podnebna pot 2050 je bil razvit Lokalni semafor podnebnih aktivnosti. Kaj kaže semafor za vaše območje, kateri ukrepi so v središču in s katerimi ukrepi predvsem v stavbah zmanjšujete izpuste. Ali merite izpuste toplogrednih plinov, če jih, kaj kažejo meritve, če jih ne, ali to nameravate (kakšno je zanimanje za energetske izkaznice)?

Maribor z ambicioznim energetsko podnebnim konceptom



Dr. Vlasta Krmelj, ENERGAPO – Energetska agencija Podravje:

1. Na območju občin zgornjega Podravja imajo vse občine sprejete lokalne energetske koncepte. Kar nekaj izmed njih ima že sprejete tudi energetske podnebne koncepte, ki poleg aktivnosti na področju trajnostne energije opredeljujejo tudi ukrepe za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Nekatere pa te načrte ravnokar pripravljajo in jih bodo sprejele predvidoma v 2022. Vsi ukrepi so usklajeni s cilji NEPN. Dejstvo pa je, da zaradi centraliziranosti države občine brez sistemskih rešitev na državnem nivoju ne morejo veliko narediti za obnovljive vire na področju električne energije. So pa občine zelo ambiciozne na področju ogrevanja, saj

se vse usmerjajo v opuščanje kurilnega olja in v nameščanje kvalitetnih kurilnih naprav. Zemeljski plin kot najbolj čisto gorivo še vedno ostaja, saj menimo, da bo v prihodnjih letih to omrežje služilo za prenos bioplina in vodika. Kot primer dobre prakse bi izpostavila Mestno občino Maribor, ki je v decembru 2021 sprejela ambiciozen lokalni energetsko podnebni koncept in ga je pričela že aktivno izvajati. Pripravlja že navodila, da morajo vsi načrtovalci novogradenj in obnov preverjati možnost postavitve sončnih elektrarn oziroma zagotavljati pogoje za to.

2. Glede na lokacije lokalnih skupnosti so možnosti za OVE dokaj velike. Na področju OVE za električno energijo so ovira tehnične zmogljivosti in sposobnosti elektroenergetskega sistema. Na ogrevanju so prioriteta lesna biomasa in geotermalna energija. Na počasno rast v občinah odločilno vpliva pridobivanje oziroma pomanjkanje finančnih sredstev, saj je bila v zadnjih letih višina sofinanciranja celovitih obnov samo 40 oziroma 49 %. Nova zakonodaja nudi nekaj več možnosti, vendar je potrebno doreči še izvedbene dokumente, da lahko pričnemo s konkretnimi projekti na področju množičnega financiranja ali energetskih skupnosti. Soočamo se tudi s pomanjkanjem strokovnega kadra v občinah, kajti nove organiziranosti trga zahtevajo poleg tehničnega znanja tudi komunikacijske veščine. Potrebno je veliko pogovarjanja in dogovarjanja z deležniki, ki bi sodelovali in postali aktivni udeleženci energetskega trga. Občine so v preteklih letih že izvajale projekte in prihranile nekaj energije. Za naprej to pomeni, da bomo morali izvajati ukrepe, ki bodo prinašali manj finančnih prihrankov, kar pa zahteva veliko bolj sistemsko ukrepanje in zagotavljanje denarja.

3. Iz podatkov semaforja je moč razbrati, da so gospodinjstva najpogosteje vlagala v investicije URE in OVE v letih 2012, 2013 in 2016. V sektorju javnih stavb se iz leta v leto povečujejo prihranki energije z energetsko prenovno stavb, s tem pa se zmanjšujejo emisije CO₂. Povečuje se delež ločeno zbranih frakcij odpadkov, enako proizvodnja električne energije iz OVE predvsem na račun večanja števila sončnih elektrarn.

Občine si prizadevajo za zmanjšanje TGP na vseh področjih, najbolj intenzivno v javnih in drugih stavbah (izolacije, novo stavbno pohištvo in ogrevalni sistemi, prezračevanje). Širijo se tudi območja namenjena pešcem, posodablja in širi se kolesarska infrastruktura, uvaja nove storitve v sistem javnega prevoza, vzpostavlja območja zelenih površin, ... Pozornost se namenja področjem

uvajanja naprednih tehnologij, optimizaciji energetskih sistemov, oblikovanju energetskih skupnosti, povezovanju omrežij in integraciji OVE, primerni ozaveščenosti, usposobljenosti in sodelovanju. Določitev oziroma preračun emisij TGP se izvaja preko podatkov o rabi energije v različnih sektorjih. Energetske izkaznice so pomemben dokument pri nakupu ali najemu stavbe, saj nas opozarjajo na prihodnje stroške z energijo in jih ljudje preučujejo pred odločitvijo. V javnem sektorju pa niso zaživele, saj so statične in ne prikazujejo realnega stanja. Verjamemo, da se bo z novo zakonodajo, kjer bodo stavbe imele tako imenovan potni list oziroma kartoteko z opisom stanja in preteklimi vlaganji, tudi zanimanje za te dokumente povečalo.

Dolgotrajni birokratski postopki glavna ovira za prehod na OVE



Mag. Irena Lisac, Lokalna energetska agencija Dolenjska-Posavje-Bela krajina:

1. V regiji Dolenjska Posavje Bela krajina se občine zavedajo, da zaveze ne morejo ostati samo na papirju, ampak bo potrebno prispevati svoj delež k doseganju pravno zavezujočih podnebnih ciljev. K temu prispevamo tudi v agenciji, kjer si prizadevamo za pospeševanje in izboljševanje energetske učinkovitosti ter za uvajanje uporabe obnovljivih virov v domačem oziroma v širšem posavskem, dolenjskem in belokranjskem območju. V agenciji za energetiko izvajamo tudi energetske knjigovodstvo za javne objekte v občinah v naši regiji, sodelujemo pri ukrepih občinskih energetskih zasnov, sodelujemo pri pripravi odlokov na področju učinkovite rabe energije, izvajamo energetske preglede stavb, izdelujemo energetske izkaznice ipd.

Lokalni energetski koncept, LEK, je obvezen dokument strateškega pomena, s katerim občine opredeljujejo načrt razvoja energije v svojem okolju. Primarni cilji LEK-a so znižanje rabe energije, povečanje OVE in zniževanje izpusta toplogrednih plinov.

Poleg tega je Mestna občina Krško podpisnik Konvencije županov, ki predstavlja evropsko gibanje, v katerem sodelujejo regionalne in lokalne oblasti. Te so se prostovoljno zavezale k povečanju energetske učinkovitosti in uporabi obnovljivih virov energije (OVE) na svojih območjih. Podpisniki podpirajo skupne cilje za leto 2050, in sicer:

- pospeševanje razogljičenja svojih ozemelj,
- krepitev sposobnosti prilagajanja na neizogibne vplive podnebnih sprememb in
- ukrepe, s katerimi omogočajo svojim državljanom do varne, trajnostne in cenovno dostopne energije.

Mestna občina Krško je leta 2012 pristopila h Konvenciji županov in že v naslednjem letu izdelala dokument Akcijski načrt za trajnostno energijo (SEAP - Sustainable Energy Action Plan). Temu je leta 2021 sledil še Akcijski načrt za klimo in trajnostno energijo (SECAP - Sustainable Energy and Environment Action Plan).

Primer dobre prakse: vgradnja centralno nadzornega sistema, CNS-ja, v večje javne ustanove v občini Krško (OŠ Leskovec pri Krškem, OŠ Adama Bohoriča Brestanica, OŠ Jurija Dalmatina Krško, Poklicna gasilska enota Krško, Knjižnica Krško, POŠ Veliki Podlog in Vrtec Veliki Podlog). CNS omogoča učinkovito upravljanje, regulacijo in inteligentno krmiljenje zgradbe iz centralnega računalnika ali druge pametne naprave, npr. pametni telefon ali tablica.

2. Potencial Mestne občine Krško za povečanje deleža OVE je predvsem v geotermalni energiji. Širše območje Mestne občine Krško se namreč nahaja na severnem robu Krško - Brežiškega polja. Z obsežnimi raziskavami območja Krško Brežiškega polja so geologi sestavili geotermični model Krško Brežiškega polja. Krška kotlina je ena od najbolj raziskanih območij v Sloveniji. V preteklosti so bile opravljene številne geofizikalne raziskave za namene naftnih raziskav in plin, za izkoriščanje geotermalne energije, podzemno skladiščenje plina in za oceno potresne varnosti na lokaciji NEK. Poleg geotermalne energije je velik potencial za Krško še biogorivo oz. bolj natančno bioplin. Občina ima zaradi svoje, v večini agrarne usmerjenosti dostop do bioloških materialov, iz katerih je mogoče pridobiti bioplin. Oviro pri doseganju večjega deleža OVE predstavljajo predvsem dolgotrajni birokratski postopki. V kolikor bi se postopki za pridobitev spodbud za prehod na OVE poenostavili, bi se posledično povečeval delež OVE. Poleg tega je potrebno izobraziti prebivalstvo o prednostih OVE, saj imajo ljudje

o nekateri negativno mnenje (npr. bioplin). Prebivalstvo je potrebno poučiti, da koristi OVE presežejo nekatere (redke) slabosti.

3. V javnih objektih v Mestni občini Krško se redno izvajajo energetske sanacije in niskoenergijske novogradnje (Vrtec Senovo). Vsi javni objekti prehajajo na centralno vodenje ogrevalnih sistemov, s čimer se nadzira in znižuje poraba energije. Lani smo pričeli z nameščanjem merilnikov kakovosti zraka v občini. Eden izmed kazalnikov je tudi povpraševanje s strani pravnih in fizičnih oseb po izdelavi energetskih izkaznic, ki prikazujejo realno energetsko stanje objekta. Poleg stavb na izpust toplogrednih plinov bistveno vpliva še promet. Leta 2017 je bila v Mestni občini Krško izvedena celostna prometna strategija, CPS. Gre za nov način razmišljanja oziroma načrtovanja, ki pomeni korak naprej k bolj trajnostnemu načrtovanju prometa v regiji v skladu s sodobnimi usmeritvami in priporočili smernic Ministrstva za infrastrukturo.

Lokalna skupnost lahko spodbudi naložbe v OVE in URE



Boštjan Krajnc, KSSENA Zavod Energetska agencija za Savinjsko, Šaleško in Koroško:

1. Interes občin na našem področju je trajnostno znižanje izpustov toplogrednih plinov in posledično zmanjšanje stroškov za energije. Prioritete je zmanjšanja rabe energije (energetska sanacija stavb), zagotoviti cenovno dostopno in zanesljivo oskrbo z energijo ter proizvodnja električne in toplotne energije iz obnovljivih in okolju prijaznih virov. V MO Celje so uspešno pridobili nepovratna sredstva (skupaj z ESKo partnerjem), celostno prenovo več javnih stavb – realizacija je v zaključni fazi, prihranki energije so občutni.

V MO Velenje ves čas poteka sistematična in celovita prenova stavb, prav tako potekajo aktivnosti za vključevanje vozil na vodik v javnem potniškem prometu.

2. Lokalna skupnost lahko s svojim vzorom predvsem spodbuja večje investicije v URE in OVE. Postavitev sončnih elektrarn, v prvi vrsti na objekte javne infrastrukture, je korak v to smer. Postavitev naprav za izkoriščanje OVE ovirajo predvsem civilne iniciative (po sistemu, smo za OVE, vendar ne na našem dvorišču) in dolgotrajni administrativni postopki umeščanja v prostor.

3. Rabo energije in posledično spremljanje izpustov TGP spremljamo predvsem za javne stavbe v okviru energetskega knjigovodstva, ki ga imamo vzpostavljenega v vseh javnih stavbah v MOM Celje in Velenje. Za vse javne stavbe smo v skladu z zakonom izdelali energetske izkaznice, za vse ostale stavbe pa jih izdelujemo po predhodnem naročilu. Zanimanja ni veliko, predvsem ker ni kontrole nad izdelavo in so vse izkaznice v procesu prodaje/najema »v izdelavi«, kot to omogoča pravilnik.

V Kopru in Novi Gorici tudi za širše energetske skupnosti

Rajko Leban, Golea – Goriška lokalna energetska agencija:

1. Občine so dolžne vsakih 10 let sprejeti nove Lokalne energetske koncepte. Sedaj smo v fazi sprejemanja novih LEK-ov, v katerih je potrebno upoštevati tudi cilje Nacionalnega energetskega in podnebne načrta. Trenutno izdelujemo LEK Idrija, Koper, Miren-Kostanjevica, Kanal ob Soči, Log-Dravograd, Logatec, Izola, Ajdovščina in Kobarid, njim pa sledijo še ostale občine glede na zapadlost njihovih LEK-ov. Pri izdelavi LEK-ov je zelo pomembno, da se aktivira usmerjevalno skupino in da se k izdelavi pritegne zainteresirano javnost ter v dokument vključi pobude od spodaj navzgor predvsem zaradi izrabe lokalnih obnovljivih virov energije skozi energetske skupnosti. Ključna je vloga občinskih uprav, da so LEK-i usklajeni z OPN-ji ter drugimi strateškimi dokumenti občin, saj morajo predvideni projekti najti tudi svoje mesto v NRP-jih in občinskih proračunih. mesto v NRP-jih in občinskih proračunih.

2. Pred 10 leti smo bili prepričani, da je cilj 25% delež obnovljivih virov energije do 2020 lahko dosegljiv za Slovenijo glede na danosti, ki jih imamo. Žal smo do konca leta 2020 dosegli le 24,1% delež OVE v bruto končni rabi energije, zaradi česar smo morali manjkajoči del v višini 465 GWh dokupiti od Češke, ki je svoje cilje presežla. Posebej bi izpostavil



skorajda nemogoče umeščanje nekaterih projektov v prostor predvsem na področju izrabe vetrne energije, pa tudi hidro energije. To kaže, da bi morala biti področja energije, okolja in prostora združeni pod okrilje istega ministrstva, kakor je tudi v nekaterih evropskih državah, med njimi v Danski z 86,4% deležem OVE leta 2020.

Pri tem bi rad izpostavil nekaj projektov lokalnih skupnosti pri izrabi lokalnih obnovljivih virov energije, med njimi so daljinski sistemi ogrevanja na lesno biomaso Bovec, Kobarid, Hrpelje. Pred leti Miren, kjer izrabljajo lokalno biomaso s konceptom t.i. krožnega gospodarstva. Med njimi posebej izstopa Loški Potok, kjer je občina skupaj z občani ustanovila Lesno zadrugo. Slednja je najprej izvedla DOLB, temu je sledila že izvedena samooskrbna skupnostna sončna elektrarna, v fazi izvedbe pa je skupnostna vetrna elektrarna.

Navedenemu sedaj sledi MO Koper, kjer krajani v Sv. Antonu skupaj s krajevno skupnostjo, podružnično šolo in Hišo kulture ustanavljajo sončno zadrugo Sv. Anton. Namen je, da se postavi skupnostna samooskrbna sončna elektrarna na streho šole in zadržnega doma.

Ker novi Zakon o spodbujanju rabe energije dopušča v primeru samooskrbe do 31. decembra 2023 prehodno obdobje, do katerega so še možne neto meritve na letnem nivoju in kjer se za tako prevzeto električno energijo ne plačuje omrežnine, temu sledi še nekaj manjših projektov skupnostnih samooskrbnih sončnih elektrarn, saj so te omejena na območje iste transformatorske postaje. V MO Koper in MO Nova Gorica pa se že razmišlja o tem, kako oblikovati širše energetske skupnosti. To so skupnosti OVE, ki so pravne osebe in ki bi med seboj povezale občino, njene institucije in zavode, občane, podjetja s ciljem postavitve skupnostnih elektrarn za proizvodnjo obnovljive električne energije. Ko bo proizvodnja iz OVE večja od porabe, se bo iz viškov električne energije iz OVE proizvajal vodik in se bo na tak način skladiščilo električno energijo ter razvijalo nove tehnologije vodika. Te bodo uporabne tudi v primeru tovornega prometa, komunalnih vozil, avtobusov,.. vse pa s ciljem postati podnebno nevtralni mesti.

ANKETA

Prav z vključevanjem občanov v skupnosti OVE, v katerih bodo občani solastniki proizvodnih naprav električne energije iz OVE, se bo dosegla širša sprejemljivost in lažje umeščanje tovrstnih projektov v prostor.

3. Velika večina primorskih občin se je vključila v Lokalni semafor podnebnih aktivnosti. Upoštevajoč semafor so v zadnjih 10 letih v povprečju znižale izpuste TGP za cca 10 %. Torej so pred nami še veliki koraki, če hočemo do leta 2030 doseči 40% znižanje, do 2050 pa ničelne emisije TGP, kot to narekuje Podnebna pot 2050. V zadnjih letih se je celovito prenovilo veliko stavbnega fonda občin, kjer se je po prenovi doseglo 40 do 60 % znižanje rabe energije. Samo skozi tehnično pomoč ELENA smo v letih 2016–2020 generirali v 26 občinah za več kot 50 mio € projektov trajnostne energije predvsem na občinskih stavbah, s čimer smo letno prihranili 22.342 MWh energije ob tem pa letno nadomestili za 13.361 MWh fosilne energije z obnovljivimi viri energije. Tako smo letno prihranili za 8.171 tCO₂. A javne stavbe predstavljajo le manjši del stavbnega fonda, zato bo potrebno širše medministrsko sodelovanje. Tako bi razrešili nekatere zakonodajne in administrativne ovire za pospešeno energetske prenove zlasti večstanovanjskih stavb. V teh stavbah se namreč zahteva 100% soglasje etažnih lastnikov za zadolževanje rezervnega sklada, brez katerega celovita energetska prenova niti ni možna. Poleg ustrezne garancijske sheme bo potrebno ob tem reševati še probleme energetske revščine. Posebej bi izpostavil še možnost ustanavljanja energetskih skupnostnih večstanovanjskih stavb, kjer bi ob sanaciji ovoja stavbe na streho postavili še skupnostno sončno elektrarno.

V javnih stavbah se odločajo za energetskega menedžerja

Mag. Črtomir Kurnik, LEAG – Lokalna energetska agencija Gorenjske:

1. Interes občin oziroma dovezetnost za ukrepe predlagane v lokalnih energetskih konceptih je močno odvisen od zainteresiranosti kadra na občini, ki skrbi za pripravo in sprejemanje LEKa. Dovzetnost za predloge, ki bi pomagali zmanjšati rabo energije in izpuste, je na visokem nivoju. Pogosto skupaj postavimo optimistične cilje, nato pa sledi večji izziv, izvedba. V ospredju so ukrepi za področje javnih in zasebnih stavb ter prometa. Velik poudarek namenjamo tudi nalogam ozaveščanja zaposlenih na občini

in samih občanov. Cilje vedno usklajujemo s cilji NEPN, v nekaterih občinah pa je interes, da jih tudi presežejo. Dobrih praks je veliko, od postavitve električnih polnilnic, vzpostavitve izposoje koles, sanacij javnih stavb, gradnje zelenih streh, itd.

2. Lokalna skupnost lahko največ naredi na področju javnih stavb, javne razsvetljave prometa. Na področju ogrevanja javnih stavb lahko lokalne skupnosti izvajajo prehod iz fosilni goriv na OVE, kot so vgradnja toplotnih črpalk, spodbujanje prehoda na sistem daljinskega ogrevanja z lesno biomaso in namestitve sončnih elektrarn. Zavedati se moramo, da deleži porabe energije oziroma proizvodnje energije iz OVE na teh področjih predstavljajo majhen del celote. Zato morajo lokalne skupnosti v okviru svojih pristojnosti in možnosti pomagati tudi občanom in podjetjem. Občine lahko pomagajo zlasti z izobraževanjem in drugimi oblikami spodbud občanom in podjetjem. V akcijske načrte skušamo vključiti tudi ukrepe za spodbudo. Vedno večjo pozornost namenjamo razvoju energetske samozadostnih lokalnih skupnosti in uvajanju novih rešitev, ki jih omogoča sodobna tehnologija. Da bi bilo zanimanje za nove rešitve večje, je potrebno oblikovati tudi takšno zakonodajo, ki bo bolj razumljiva in enostavnejša.



foto: arhiv podjetja

3. Lokalni semafor na področju Gorenjske kaže relativno dobro sliko. Veliko truda je bilo vloženega v pripravo dokumentov za izboljšanje stanja (LEKi, SECAP, TEPN Gorenjske). Po sprejetju in izdelavi Trajnostno energetskega podnebnega načrta Gorenjske je bil ustanovljen Svet TEPN, ki podaja predloge in smernice svetu županov gorenjske regije. Svet TEPN sestavlja osemnajst članov, ki so strokovnjaki na svojih področjih. V zadnjih 6 letih je bil na področju javnih stavb narejen velik korak za zmanjšanje izpustov emisij. Velika večina stavb je uvedena v sistem energetskega knjigovodstva in ima energetskega managerja, ki spremlja in poroča o rabi energije. Izvedlo se je veliko število energetskih sanacij, in sicer preko 30 stavb.

Več na www.zelenaslovenija.si

Kratko, zanimivo

JAVNIH POLNILNIC ZA E-VOZILA V SLOVENIJI NI PREMALO



Mag. Kristina Sever

Največja mreža polnilnic Gremo na elektriko je ob koncu leta dobila dve največji skupini polnilnic s po 17 polnilnimi mesti v Stožicah in v garažni hiši Šubičeva ter prvo DC polnilnico. V decembru je zaživel tudi novo, posodobljeno spletno mesto Gremo na elektriko. Vozniki električnih vozil na prenovljeni spletni strani najdejo vse informacije o polnjenju na naših polnilnicah in uporabi sistema. Preko spletnega mesta pa lahko dostopajo tudi do posodobljenega zemljevida polnilnic, kjer lahko enostavno poiščejo polnilnico na lokaciji, kjer jo potrebujejo, in načrtujejo svojo pot in polnjenje avtomobila. Pogosto se omenja, da za množični razvoj e-mobilnosti primanjkuje javnih polnilnic za električna vozila. S tem se nikakor ne moremo strinjati, saj podatki kažejo precej nasprotno. Dokument Ministrstva za infrastrukturo Akcijski program za alternativna goriva v prometu iz junija 2018 je v Sloveniji predvideval 6.100 električnih vozil do konca leta 2020, dejansko pa smo jih imeli le 3.670. V začetku 2022 ni situacija, kar se tiče zaostanka, nič boljša. Isti dokument pa navaja, da je skladno s predvidenim številom vozil na alternativna goriva v RS in glede na zahteve Direktive 94/2014 za leto 2020 predvidenih 1200 javnih polnilnih mest, kar je bilo skoraj v celoti izpolnjeno. Trenutno je ta številka okrog 1600.

Strategija države je torej predvidevala eno javno polnilno mesto na 5 vozil, dosegli pa smo skoraj eno polnilno mesto na 3 vozila. Tudi evropska priporočila večinoma navajajo kot zadostno eno polnilno mesto na 10 električnih vozil, kar presegamo za trikrat. Torej je teza o pomanjkanju polnilnic zgolj izgovor proizvajalcev in prodajalcev vozil, ki držijo nerealno visoke cene električnih vozil in omejujejo njihov dotok na trg, da lahko od držav izsiljujejo subvencije. To je glavni in lahko bi rekli edini zaviralni faktor razvoja e-mobilnosti, meni mag. Kristina Sever iz družbe Elektro Ljubljana.

Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja

Ministrstvo za okolje in prostor smo vprašali, kateri projekti se financirajo iz programa ukrepov v sklopu Raziskave, inovacije in konkurenčnost Programa porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe 2021–2023.

- Kateri projekti se financirajo v okviru posameznih ukrepov?
- Kdaj so bile podpisane pogodbe, v kateri višini in za katero obdobje, kdo so izvajalci?
- Kakšni so bili rezultati v letu 2021 in kakšne rezultate (okvirno) pričakujemo ob zaključku projektov?

Nekatere pogodbe podpisane, delavnice že izvedene

Skladno z Načrtom aktivnosti so bile izvedene uvodne delavnice na temo krožnega gospodarstva in o načrtovanju, spremljanju in izvajanju javnih razpisov in javnih naročil za uvajanje načel krožnega gospodarstva.



Ukrep: Digitalna preobrazba prostora in okolja – eMOP

Izvajalec še ni izbran, pogodba še ni podpisana. Trajanje projekta: 31. 12. 2026. Cilj: e-MOP podpira digitalno preobrazbo prostora in okolja, ki bo pripomogla k lažjemu doseganju cilja evropskega zelenega dogovora in prehoda na podnebno nevtralnost.

Ukrep: Zelena delovna mesta

Naziv projekta: Zelena delovna mesta. Izvajalec: Zavod RS za zaposlovanje, vrednost pogodbe: 1.700.000,00 €. Trajanje projekta: 31. 12. 2023. V letu 2021 je z delodajalci za JP Zelena delovna mesta aktivnih 52 pogodb za 67 oseb. Cilj projekta: Krepitev kadrovskih potencialov v dejavnostih, pomembnih za prehod v nizkoogljeno družbo.

Ukrep: Izvedba programov Celovitega strateškega projekta razogljičenja Slovenije prek prehoda v krožno gospodarstvo

Naziv projekta: Programi prehoda na krožno gospodarstvo. Izvajalec: EIT Climate KIC, vrednost pogodbe: 2.500.000,00 €. Trajanje projekta: 1. 6. 2025. Skladno z Načrtom aktivnosti so bile izvedene uvodne delavnice na temo krožnega gospodarstva in o načrtovanju, spremljanju in izvajanju javnih razpisov in javnih naročil za uvajanje načel krožnega gospodarstva. Cilj projekta: Postaviti temelje sistemu celovitega inoviranja rešitev za doseganje podnebnih ciljev z uporabo načel krožnega gospodarstva.

Ukrep: Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju

Naziv projekta: Podnebni cilji in vsebine v izobraževanju. Izvajalec: Zavod RS za šolstvo, Center RS za poklicno izobraževanje, Andragoški center Slovenije, Center šolskih in obšolskih dejavnosti, ukrep in pogodbe so še v pripravi. Trajanje projekta: 31. 12. 2023.

Ukrep: LIFE BioTHOP

Naziv projekta: LIFE Uporaba hmeljevine v industrijskih produktih. Izvajalec: Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, vrednost pogodbe 91.592,00 €. Trajanje projekta: 30. 06. 2022. Vodilni partner projekta LIFE BioTHOP Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) v sodelovanju s hmeljarji je v letu 2021 preučil odziv biorazgradljive vrvice, izdelane iz polimlečne kisline (PLA) na 15 ha hmeljišč. V letu 2022 se bodo dokončali protokoli za strokovno pravilno kompostiranje hmeljevine, prepletene z BioTHOP vrvico, vrvica pa bo na razpolago za nakup s strani hmeljarjev širom po EU in planiramo njeno uporabo že na več 10 ha. Cilj

projekta Life BioTHOP je uvesti 100% biorazgradljive in kompostabilne vrvice v proces za gojenja hmelja skozi inovativen pristop razvoja krožnega modela ravnanja z biomaso.

Ukrep: LIFE Turn to e-Circular

Naziv projekta: LIFE Spodbujamo e-krožno. Izvajalec: ZEOS d.o.o., vrednost pogodbe 432.711,00 €. Trajanje projekta: 31. 12. 2025. Vzpostavljena je mreža 10-ih kotičkov za ponovno uporabo. Vzpostavljena je prva skupnost souporabe, organizirane bodo tudi garažne razprodaje in izmenjave aparatov in potekajo komunikacijske dejavnosti mreženja, oglaševanja in vodenja projektne spletne strani ter družbenih omrežij. Cilj: V projektu Life Spodbujamo e-krožno bodo partnerji ozaveščali, informirali, izobraževali in usposabljali ključne deležnike za to, da se čim večji del elektronskih in električnih odpadkov preusmeri nazaj v uporabo. Doseči želijo spremembo vedenja, da se e-naprave popravljajo, servisirajo, delijo ali pa vsaj pravilno predajo po koncu dobe uporabe.

Ukrep: LIFE HIDAQUA

Naziv projekta: LIFE Uporaba naprednih tehnologij čiščenja vod, Izvajalec: Zavod za gradbeništvo, vrednost pogodbe: 173.309,00 €. Trajanje projekta: 30. 09. 2023. Projekt je v fazi pridobivanja komponent za izgradnjo naprednega prototipnega sistema za čiščenje vode iz treh alternativnih virov (industrijske odpadne vode, somornice, meteorne vode) za namen pridobivanja vode, ki bo v podjetju Hidria, v Kopru, nadomeščala uporabe pitne vode.

Cilj:

- Popolnoma operativen prototip za čiščenje industrijske odpadne vode, somornice in deževnice do kvalitete demineralizirane vode (24 m³/dan);
- 8.000 m³/leto vode iz alternativnih virov (50 % potreb tovarne HIDRIA).
- 8.000 m³/leto prihranjene pitne vode iz naravnih virov.
- 4.000 m³/leto prečiščene, reciklirane industrijske odpadne vode (BPK vrednosti vode 20.000 mg O₂/L).
- 0,5 tone soli iz ZLD sistema.
- 1 tona gradbenih kompozitov iz recikliranja odpadkov.

Težava je pridobivanje soglasij za **umestitev** **v prostor**

Zadruge sončnih elektrarn Slovenije s sedežem na Ptujju so lastniki trinajstih sončnih elektrarn ustanovili pred osmimi leti. Med drugim so kot edini iz Slovenije del evropske energetske zadruge za obnovljive vire RESCOOP.eu. Za interesente dobavijo in montirajo sončno elektrarno na ključ. Razmere na trgu, poudarja Urška Hercog, direktorica sektorja za komercialno in marketing, pa so za postavitve sončnih elektrarn dokaj ugodne. Še zlasti za tiste, ki so namenjene samooskrbi. Največja težava je pridobivanje soglasij in vse potrebne dokumentacije za postavitve sončne elektrarne. Javni razpisi za pridobivanje sredstev ali subvencioniranje naložb lahko pomagajo slediti povpraševanju na trgu.

● V vseh strateških dokumentih o zelenem prehodu energetike je med obnovljivimi viri energije najbolj poudarjena sončna energija. Ali to pomeni, da so razmere na trgu za načrtovalce in lastnike sončnih elektrarn ugodnejše, kot so bile?

Razmere za postavitve sončnih elektrarn so trenutno dokaj ugodne. Še zlasti za sončne elektrarne, ki so namenjene samooskrbi, ker vemo, da konec leta 2023 sledi sprememba obračuna proizvedene elektrike pri elektrarnah za samooskrbo. Letni obračun bo zamenjal mesečni obračun. To je tudi eden izmed razlogov, da se vse več ljudi odloča za postopek pridobivanja soglasja in realizacijo pred tem datumom. Drug razlog za povečano povpraševanje v zadnjem času je zagotovo prezasedenost omrežja in strah pred tem, da bo soglasje za samooskrbo zavrnjeno. Tudi za področje sončnih elektrarn, ki so postavljene z namenom prodaje električne energije na trg, so pogoji trenutno ugodni, saj so postavitve podprte z različnimi razpisi, ki subvencionirajo postavitve sončnih elektrarn. Dnevno število povpraševanj po lastnih sončnih elektrarnah se povečuje tudi zaradi trenutne cene elektrike, ki se dviga v nebo.

● Kaj pa ovire in težave? In kakšno je povpraševanje v primerjavi z EU, saj ste del evropske energetske zadruge?

Zanimanje za namestitve sončnih elektrarn je podobno po EU, trendi so enaki. Mislim na povpraševanja po vseh oblikah sončnih elektrarn, ki so na voljo, govorim o sistemu postavitve. Največja težava pri nas je trenutno pridobivanje soglasij oz. dovoljenj za postavitve sončnih elektrarn.

● Kaj imajo člani od združniškega povezovanja? Koliko s poslovanjem sežete na trge sosednjih držav?

Člani imajo od združniškega povezovanja kar nekaj ugodnosti. Deležni so vseh informacij, ki se jih tičejo kot lastnike sončnih elektrarn, in sicer iz prve roke. Na voljo smo jim vedno, ko nas potrebujejo. Izvajamo konstantne nadzore nad delovanjem njihovih sončnih elektrarn in skrbimo za dobro delovanje. Ureamo jim vso potrebno dokumentacijo in ostalo, kar spada zraven. V grobem bi naše poslovanje na sosednjih trgih ocenila s 3-5 % glede na celotno poslovanje. Sodelovanja pa je seveda veliko več.



Urška Hercog, direktorica sektorja za komercialno in marketing

● Kako naj domača okoljska in energetska politika spodbudi doseganje večjega deleža obnovljivih virov v končni rabi energije?

V prvi vrsti s tem, da se omogoči postavitve novih sončnih elektrarn, da se ustvari lažje in hitreje postopke za pridobivanje vse potrebne dokumentacije in da se skrbi za posodobljeno energetska omrežje, ki bo dovoljevalo priključevanje novih proizvodnih virov. Vsekakor pa pozitivno vplivajo na povečano povpraševanje in realizacijo tudi javni razpisi za subvencioniranje postavitve sončnih elektrarn ali za financiranje naložb na kakšen drugi način.

● Največja težava pri nas je trenutno pridobivanje soglasij oz. dovoljenj za postavitve sončnih elektrarn.

ANDREJ FIDERŠEK IN JONA RAK KOCELI /
ZMAGOVALNA IDEJA EVROPSKEGA BAUHAUSA

Prihodnost je gradnja za razgradnjo ali stavba **brez odpadkov**

Na evropskem razpisu New European Bauhaus sta zmagala Andrej Fideršek in arhitektka Jona Rak Koceli iz Žalca. Za zmago sta prejela 15.000 €, a to bo zadostovalo za največ do 10 % stroškov njune gradnje hiše brez odpadkov. Zmagovalni projekt odlikuje predvsem večplastnost in širok nabor elementov, ki jih je moč aplicirati v različnih kontekstih. Prav možnost replikacije koncepta zero waste hiše je ključnega pomena, pojasnjuje Andrej Fideršek, ki je med drugim predsednik Turističnega društva Žalec, dolgoletni raziskovalec ekoloških sistemov in soustanovitelj društva Zero Waste Žalec. Sicer pa sogovornik meni, da »popolnoma ekološko benignega ekonomskega sistema ne bomo dosegli«.



JOŽE VOLFAND

● Kaj vas je navdihnilo, da ste se z arhitektko Jono Rak Koceli prijavila na evropski razpis New European Bauhaus? Zmagala sta. V čem so konkurenčne prednosti vajine ideje?

Razpisni pogoji in karakteristike iskanih projektov so bili skoraj popolnoma usklajeni s temo mojega raziskovanja zadnjih 10 let. Zame je bil novi evropski Bauhaus idealen razpis. Z Jono sva obrazce za razpis, grafični material in opis projekta uredila v manj kot enem tednu. Najin zmagovalni projekt odlikuje predvsem večplastnost in širok nabor elementov, ki jih je moč aplicirati v različnih kontekstih. Prav možnost replikacije koncepta zero waste hiše se mi zdi ključnega pomena.

● Zakaj?

Gradbena industrija je eden izmed največjih proizvajalcev odpadkov in izpustov toplogrednih plinov. Zero waste hiša temelji na zmanjševanju odpadkov med gradnjo in na ponovni uporabi materialov po končani življenjski dobi. Glede na to, da je krožno gospodarstvo strateška usmeritev EU, ima

tovrsten premislek o gradnji velik potencial v prihodnosti.

● Ali je ideji botrovalo tudi vaše raziskovanje ekoloških sistemov? Je to konjiček ali kaj več?

Raziskovanje ekoloških sistemov je bilo ključno. Trajnostne družbene in poslovne modele ljubiteljsko preučujem že od konca srednje šole, zadnjih 10 let. Moji eseji so bili v preteklosti objavljeni v tisku. Vendar je zaenkrat to delo brez plačila. Ne pričakujem, da se bo v prihodnje kaj spremenilo. Svoje neodvisno raziskovanje bi lahko kategoriziral kot nekakšen eksistencialni konjiček. Navkljub prostovoljni naravi je pomembno v kontekstu podnebne krize. Iz tako pridobljenega znanja in z vključitvijo lokalne skupnosti smo ustanovili Zero waste Žalec, kjer kot prostovoljci, opremljeni z globalno dostopnim znanjem, poskušamo na lokalni ravni vpeljati koncept brez odpadkov.

● Toda kaj pomeni zmaga na razpisu? Tudi finančno podporo za izvedbo projekta in

manj birokratskih ovir pri rušitvi stare hiše in postavitve nove, funkcionalne in energetske učinkovite? Kolikšna bo naložba, kako je s sredstvi in kako z izvedbo?

Glede birokratskih ovir smo vsaj na simbolični ravni prejeli veliko podpore. V praksi, smo žal v času pisanja že naleteli na prve izzive, ki onemogočajo pridobitev gradbenega dovoljenja. Hiša se nahaja v vplivnem območju mestnega jedra in je predmet različnih omejitev. Skozi ta referenčni okvir smo oblikovali vernakularno rešitev, primerno prostoru in bivanjskim željam.

● Za kakšno rešitev gre?

Gre za zmes tradicionalnih volumnov in sodobnih pristopov k oblikovanju predvsem v kontekstu okoljevarstva in uporabe naravnih danosti. Recimo umestitev frčade z zeleno streho, ki izkoristi potencial popoldanskega sonca. Z zmago na natečaju sva z Jono prejela 15.000 €. Ocenjujemo, da bo zadostovalo za neke od 7-10 % vseh stroškov gradnje. Dvignila se je cena lesa, ampak načeloma je tovrstna skeletna gradnja cenejša, hitrejša



Jona Rak Koceli in Andrej Fideršek, zmagovalca evropskega razpisa New European Bauhaus

in proizvede manj odpadkov kot klasična zidana hiša.

● **Katere elemente gradnje vaše stavbe bi označili kot najbolj trajnostne? Morda to, da bodo stene zapolnjene z izolacijo organskega izvora ali da se boste ogrevali s sončno energijo? In zakaj bo ob hiši podzemni zbiralnik z deževnico?**

V kontekstu gradbenih odpadkov je skeletna konstrukcija iz križno lepljenega lesa zagotovo prednost, saj izvajalec celotno hišo proizvede v tovarni s CNC razrezom. Zaradi preciznosti nastane manj odpadkov kot pri »in situ« izvedbi zidane hiše. Nadejamo se dolgoročnih prihrankov z vgradnjo primerne izolacije, z integracijo solarnega ogrevanja vode in toplotne črpalke zemlja – voda z geosondo. Začetna investicija je visoka, ampak se na dolgi rok obrestuje predvsem zdaj, ko se višajo cene energentov. Smo v obdobju nestanovitnih padavin, kjer lahko pričakujemo dolga obdobja suše in nenormalno velike količine padavin v zelo kratkem času. Zato je smiselno zajeti čim več deževnice in

jo s sodobnimi filtri pripraviti za uporabo v gospodinjstvu. S tem dobimo še vsaj en cikel, preden se voda sprosti nazaj v okolje.

● **Posebnost bo solarni pasivni rastlinjak z akvaponičnim sistemom. Zakaj tak rastlinjak, kaj vam bo dal?**

Bistvo solarnega pasivnega rastlinjaka je, da ga ni potrebno ogrevati. Za razliko od klasičnih rastlinjakov je zastekljen le na vzhodni in južni strani. Severna stena ima vlogo termalne mase in podnevi vpija sončno svetlobo, ponoči jo oddaja nazaj. Z akvaponiko se ljubiteljsko ukvarjam dve leti. V osnovi je to gojenje rastlin brez prsti, korenine so v vodi. Predvsem solata raste neverjetno hitro, ker so hranila vedno dostopna. Predstavlja najbolj kalorično produktiven sistem, saj so poleg zelenjave na voljo še ribe. Le te poganjajo celoten sistem in s svojimi izločki hranijo bakterije, ki potem amonijak pretvarjajo v hranilo za rastline. Tako očiščena voda konstantno kroži, zato se porabi do 90 % manj vode kot pri klasičnem kmetijstvu. Zaradi rib uporaba pesticidov

ni priporočena. Tovrsten sistem lahko nudi celoletno oskrbo z zelenjavo.

● **Trave nočete okrog hiše. Zakaj? Kaj bo namesto nje? In zakaj skupnostni vrt ter knjižnica orodja? Za koga?**

Snovalka permakulturnega gozda je hortikultura načrtovalka Daša Jež. V društvu Zero waste Žalec smo mnenja, da je trava zelena puščava. Ne nudi veliko v smislu biodiverzitete, hkrati je za vzdrževanje potrebno zalivanje, redna košnja in uporaba fosilnih goriv. Permakultura je strateško uvrščanje različnih rastlin, premišljena uporaba vode, nudenje zavetja živalim in učinkovito kompostiranje. Jaz sem podal okvirno idejo v skladu z gibanjem sonca, ki jo je Daša potem pretvorila v konkreten načrt. Umestila je različne produktivne vrste, trajnice, medonosne rastline in avtohtone travniške vrste. Nekatere vrste, ki jih nameravamo zasaditi, so štajerska figa, asimina, šmarna hrušica, mokovec in sibirski borovnica. Želimo si omogočiti karseda visoko samooskrbo, ustvariti zavetje različnim živalim

- *Surovin in materialov zmanjkuje. Zaradi tega in podnebnih ciljev bo po mojem mnenju v bližnji prihodnosti večji poudarek na obnovi že obstoječih zgradb, uporabi obnovljivih materialov (les in zemlja) in višji zgoščenosti poselitve oz. bivanja.*



Hiša se nahaja v vplivnem območju mestnega jedra.

in dvigniti biodiverzitetu v lokalnem okolju. Cilj je, da bo čez približno deset let potrebno le minimalno vzdrževanje in obilo pridelkov.

● Nekaj posebnega je skupnostni vrt.

Soseda Fanika za skupnostni vrt zraven hiše lepo skrbi že deset let. Takoj ko sva se spoznala ob nakupu parcele, sem se odločil, da lahko še naprej brez plačila najemnine obdeluje svoj košček zemlje, ki ga sicer ne bi imela, saj živi v bližnjem bloku. V bližini imam svoj vrt in akvaponični rastlinjak, zato si pogosto izmenjujeva izkušnje, nasvete, semena, opremo ter pridelke. Zaenkrat eksperiment skupnostnega vrta res lepo deluje, zato si želim to obdržati.

● In tudi knjižnico reči.

Glavni segment uporabnikov knjižnice reči so lokalni prebivalci, ki se lahko sprehodijo do lokacije in izposodijo orodja. Knjižnica reči je eden izmed konceptov krožnega gospodarstva, ki vse bolj pridobiva na veljavi. Z vidika uporabe je namreč nesmiselno individualno akumuliranje raznega orodja, ki ga povprečen uporabnik uporablja le kratek čas. Tako se nam nabirajo različni predmeti, ki jih uporabimo zgolj nekajkrat na leto. Uporaba se lahko poveča preko izposoje enako kot knjige v knjižnici. Pri knjižnici reči je bistven fleksibilen in učinkovit logistični proces, ki omogoča karseda enostavno pot do izposoje in vračila orodij ter ostalih reči.

● Kako bo z odpadki pri rušitvi sten hiše?

Najprej je potrebno ugotoviti, katere materiale vsebujejo zidovi. Zatem se lahko naredi približen načrt, ki identificira kaskade ponovne uporabe. Načrtovano je postopno rušenje sten in sprotno sortiranje zbranega materiala. Ta se nato kategorizira in kvantificira. Ko so znane količine, se lahko pridobljeni viri porabijo v skladu z načrtom kaskad

ponovne uporabe. Zidaki se lahko uporabijo za obok, dekoracijo, letno kuhinjo, ograjo itd. Poškodovane opeke in kamni se zmeljejo in uporabijo za nasip ali tampon, kakor je standardna praksa v gradbeništvu. Enak načrt kaskad velja za ostale elemente, kot so leseni tramovi, okna, vrata, kamen, strešniki itd.

● Kakšne bodo arhitekturne rešitve pri gradnji stavb, ko bo treba bolj upoštevati podnebne spremembe in kroženje materialov?

Nisem arhitekt, lahko pa iz okoljevarstvene perspektive omenim nekaj pomembnih aspektov. Menim, da panacea, ena rešitev za vse ne obstaja. Potrebno se bo prilagajati lokalnim kontekstom in dostopnosti materialov. Ena možnost je gradnja za razgradnjo oziroma zero waste stavba. S tem stavbe prevzamejo vlogo banke materialov prihodnosti. Tako se po končani življenjski dobi lahko zgradbe razstavijo in material sprosti nazaj v krogotok. S tem se zniža potreba po sečnji gozdov in zmanjša potreba po energetsko intenzivnem izdelovanju deviških materialov. Za to je nujen potreben materialni potni list, ki omogoča vpogled v količine in tipe materialov ter oceni njihov ogljični odtis ter odstotek ponovne uporabe ob rušitvi. Surovin in materialov zmanjkuje. Zaradi tega in podnebnih ciljev bo po mojem mnenju v bližnji prihodnosti večji poudarek na obnovi že obstoječih zgradb, uporabi obnovljivih materialov (les in zemlja) in višji zgoščenosti poselitve oz. bivanja. Ključna bo tudi instalacija energetskega manj potratnih elementov, na primer toplotne črpalke, in splošno zmanjšanje potrebe po energiji v naših bivališčih. Smiselno bi bilo tudi zvišati interakcijo stavb z okoljem. Takšni primeri so zbiranje deževnice, biofilčni elementi (zelene strehe, vzpenjavke), uporaba sončne energije in vetra ter umestitev objektov v

kontekstu poplavnih območij ter urbanega načrtovanja z omogočanjem razvoja skupnosti brez avtomobila. Torej, da bo ključna infrastruktura dosegljiva ali peš ali s kolesom in v bližini javnih prometnih povezav.

- *Menim, da popolnoma ekološko benignega ekonomskega sistema ne bomo nikoli dosegli. Ampak človek ima predvsem še neizkoriščen regenerativni potencial.*

● Niste le predsednik Turističnega društva Žalec, ste tudi soustanovitelj iniciative Zero Waste Žalec, delate v logistiki in načrtujete izgradnjo hiše brez odpadkov. Ali menite, da bo prišel čas, ko človek ne bo povzročil nobenih odpadkov in nobenih toplogrednih plinov?

Menim, da popolnoma ekološko benignega ekonomskega sistema ne bomo nikoli dosegli. Ampak človek ima predvsem še neizkoriščen regenerativni potencial. Potrebna bo sprememba paradigme politične ekonomije, zgolj davki na ogljik in prenehanje subvencij za fosilna goriva po mojem mnenju ne bodo dovolj. Predvsem z manj energije bomo morali ustvariti več kakovosti in preiti iz ekstraktivnih v regenerativne poslovne modele. S tem imam v mislih prehod na nizkoogljične vire energije, naslavljanje družbeno-ekonomskih neenakosti in prenehanje zasledovanja gospodarske rasti kot edinega merila razvoja. Če nam bo uspelo ovrednotiti regeneracijo ekosistemov, prosti čas, zdravje, druženje in učenje bolj kot zgolj kratkoročno akumuliranje denarja in stvari, bomo na dobri poti k sistemu, ki lahko proizvede manj odpadkov ter toplogrednih plinov.

Objavljena razpisa za sredstva iz Načrta za okrevanje in odpornost

Ministrstvo za okolje in prostor je objavilo dva javna razpisa za sredstva iz Načrta za okrevanje in odpornost, in sicer za investicije v sisteme odvajanja in čiščenja odpadne vode, ki ležijo na manjših aglomeracijah od 2000 populacijskih enot (PE), in za investicije v vodovodne sisteme, ki oskrbujejo manj kot 10.000 prebivalcev. Vrednost razpisov je 107,7 milijona evrov.



Sistemi odvajanja in čiščenja odpadne vode

Predmet javnega razpisa Investicije v sisteme odvajanja in čiščenja odpadne vode, ki ležijo na manjših aglomeracijah od 2000 PE, so izgradnje energetsko učinkovitih sistemov za odvajanje in čiščenje odpadne vode. Predvidena vrednost razpisa je 54 milijonov evrov.

Naložbe so prednostno namenjene za projekte v sisteme odvajanja in čiščenja odpadne vode, ki prispevajo k ohranjanju območij Natura 2000 in vodovarstvenih območij. Upravičeni so stroški v nove sisteme odvajanja in čiščenja s pridobljenim pravnomočnim gradbenim dovoljenjem.

Prav tako so upravičeni stroški v opremo za energijske prihranke, merilne in nadzorne sisteme na sistemu za odvajanje in čiščenje odpadne vode (fotovoltaika, nove črpalke, senzorji, merilna in regulacijska tehnika, računalniško podprto krmiljenje za optimalno upravljanje ...). Do podpore niso upravičene investicije v meteorne odvodne sisteme.

Razpis določa, da je treba z izgradnjo novega sistema ali dela sistema odvajanja in čiščenja odpadne vode v posamezni aglomeraciji doseči energijsko nevtralnost sistema oziroma nobene dodatne porabe energije. Sistemi odvajanja in čiščenja odpadne vode morajo biti v upravljanju javnih gospodarskih služb.

Upravičenec do sofinanciranja je lahko občina, ki upravlja s sistemom za odvajanje in čiščenje vode oziroma vodilna občina v projektu, ki se z ostalimi občinami dogovori o izvajanju projekta na sistemu, ki leži med občinami. Za potrebe izvajanja projekta občine sklenejo medobčinsko pogodbo o načinu izvajanja in po potrebi tudi skupnega sofinanciranja projekta. Sistem za odvajanje in čiščenje odpadne vode mora biti po zaključku projekta v celoti v lasti občine oziroma občin.

Vodovodni sistemi

Predmet javnega razpisa Investicije v vodovodne sisteme, ki oskrbujejo manj kot 10.000 prebivalcev, so naložbe za izboljšanje gospodarjenja in manjšanje vodnih izgub pri sistemih s pitno vodo. Predvidena vrednost razpisa je 53,7 milijona evrov.

Sredstva bodo namenjena za gradnjo novih sistemov s pitno vodo s pridobljenimi pravnomočnimi gradbenimi dovoljenji, ki oskrbujejo manj kot 10.000 prebivalcev, s povprečno porabo energije pod 0,5 kWh, infrastrukturnemu indeksu uhajanja vode (ILI) 1,5 ali manj.

Cilj razpisa je zagotoviti učinkovit sistem upravljanja z vodo s poudarkom na rabi vode ter izboljšati dostop do pitne vode in izgraditi manjkajoče vodovodne sisteme, ki oskrbujejo pod 10.000 prebivalcev na območjih poselitve, kjer je predpisana javna oskrba s pitno vodo, vendar pa ta še ni zagotovljena.

Razpis določa, da je lahko investitor lokalna skupnost – občina, ki upravlja vodovodni sistem oziroma vodilna občina v projektu, ki se z ostalimi občinami dogovori o izvajanju projekta na vodovodnem sistemu, ki leži med občinami. Za potrebe izvajanja projekta izgradnje vodovodnega sistema občine sklenejo medobčinsko pogodbo o načinu izvajanja, skupnega sofinanciranja projekta in upravljanja vodovodnega sistema, ki je v celoti v občinski lasti.

Sofinanciranje projektov v višini 50 odstotkov

Pri obeh razpisih bodo projekti sofinancirani v višini 50 odstotkov. Minimalna višina dodeljenih sredstev je 100.000 evrov, maksimalna pa milijon evrov. Spodnja meja vrednosti projekta za sofinanciranje je 200.000 evrov. Do sofinanciranja so upravičeni novi sistemi za odvajanje in čiščenje odpadne vode ter novi vodovodni sistemi, ki imajo vsa potrebna pravnomočna gradbena dovoljenja.

Vloge je možno oddati od objave razpisa do 31. decembra 2023. Popolne vloge bodo razvrščene po vrstnem redu prispetja. Pri razpisu za investicije v vodovodne sisteme je bil prvi rok za odpiranje vlog 1. februar 2022, pri razpisu za investicije v sisteme odvajanja in čiščenja odpadne vode pa 3. februar. Vloge bodo obravnavane do porabe sredstev oziroma najkasneje do 31. decembra 2023. Razen vrstnega reda prispetja popolnih vlog ni dodatnih meril za razvrščanje vlog.

ODPADKI V ČASU COVIDA

Covid-19 vplival tudi na nastale količine odpadkov

Leto 2020 je bilo zaznamovano s pandemijo Covid-19. Posledice so se odražale tako na ekonomskem, socialnem kot tudi okoljskem področju. Pandemija je ustavila družabno življenje. Več časa smo preživeli doma, kjer smo delali in se učili. Manj smo potovali, zahajali v restavracije in tudi manj nakupovali (razen hrane), saj so bili gostinski obrati, hoteli in trgovine večji del leta zaprti. Del leta je bila zaprta tudi industrija ali pa je delala v manjšem obsegu. Ali se je vpliv pandemije odrazil tudi pri nastajanju in ravnanju z odpadki?

MAG. MOJCA ŽITNIK IN KATJA KALIN,
STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE



Zmanjšanje količin nastalih odpadkov

V Sloveniji je v letu 2020 nastalo 7,7 milijona ton odpadkov ali za 8,9 % manj kot v letu 2019. Zmanjšala se ni le količina komunalnih odpadkov (za 3,6 %), ampak tudi količina odpadkov iz dejavnosti (za 9,6 %). Posledično se je zmanjšala tudi količina nevarnih odpadkov (za 5,1 %). V 2020 je zaradi pandemije Covida-19 in spremembe načina življenja ter dela prišlo, poleg zmanjšanja količin nastalih odpadkov, tudi do prerazporeditve izvora

le-teh. Za 1,2 % se je zvišal delež nastalih komunalnih odpadkov v gospodinjstvih, medtem ko se je delež nastalih komunalnih odpadkov iz dejavnosti zmanjšal.

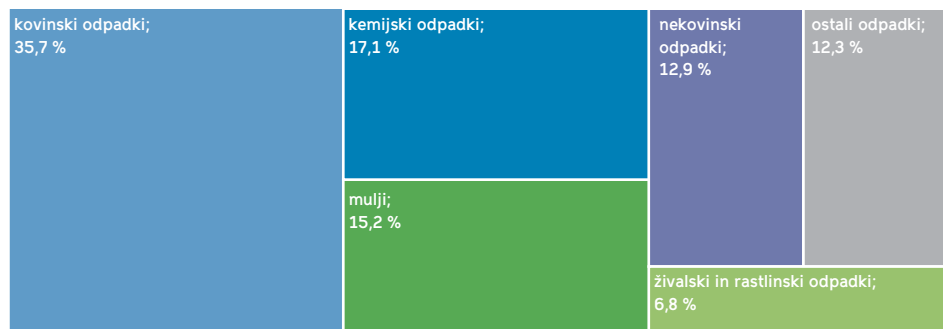
Spremembe v posameznih dejavnostih

Največ (nekaj manj kot tretjina) odpadkov iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti je v 2020 nastalo v dejavnosti javne uprave in obrambe (dejavnost O po SKD 2008), in sicer 2,1 milijona ton, kar je 16 % manj kot

v letu 2019. Tem so z 1,2 milijona ton sledili odpadki, nastali v predelovalnih dejavnostih (dejavnost C po SKD 2008), ki pa so v 2020 zaradi razmer (zaprtja za določen čas in obratovanja z zmanjšano močjo), doživele udarec. Le-ta se je odrazil tudi na količini nastalih odpadkov, ki so se v tem letu zmanjšale za skoraj 8 %. Najbolj so upadle količine odpadkov pri:

- predelavi lesa ter proizvodnji plošč in pohištva, vlaknin, papirja ter kartona in lepenke (za 9,5 %),
- anorganskih kemijskih procesih (za 5,4 %),
- termičnih procesih (za 19,7 %) in
- oblikovanju ter fizikalni in mehanski površinski obdelavi kovin in plastike (za 12,2 %).

Nekaj manj kot milijon ton odpadkov, kar je 3,9 % več kot v letu 2019, je nastalo v oskrbi z električno energijo in plinom (dejavnost D po SKD 2008).



Nastale količine odpadkov (brez mineralnih), Slovenija, 2020, vir: SURS

V primerjavi z letom 2019 se je v 2020 najbolj zmanjšala količina nastalih odpadkov v finančnih in zavarovalniških dejavnostih (dejavnost K po SKD 2008), kjer je nastalo 17 tisoč ton odpadkov ali za 67 % manj. Večino (98 %) teh odpadkov so predstavljali gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov.

Količine nastalih odpadkov so se v primerjavi z letom 2019 za polovico zmanjšale tudi v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih (dejavnost J po SKD 2008). V letu 2020 jih je nastalo 16 tisoč ton in tudi ti so bili večinoma gradbenega izvora (96 %).

Kljub zmanjšanju nastalih količin odpadkov v zdravstvu in socialnem varstvu (Q po SKD 2008) za 53 %, ki je posledica predvsem zmanjšanja količin gradbenih odpadkov v tem sektorju, so se v letu 2020 za 30 % (ali za 332 ton) povečale količine odpadkov, ki z vidika preprečevanja okužbe zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranjevanju. V 2020 gre za največjo rast količin teh odpadkov v zadnjih desetih letih.

V preostalih storitvenih dejavnostih (SKD G-U, brez Q), kamor so prištete trgovina, transport, gostinstvo in turizem, šolstvo itd., je v letu 2020 nastalo 3,6 milijona ton odpadkov ali 9 % manj kot leto prej. Večino (96 %) odpadkov so predstavljali gradbeni odpadki, ki so upadli skoraj za desetino. Na drugi strani so se podvojile količine odpadkov iz zdravstva ali veterinarstva, in sicer na 513 ton; med njimi je bilo največ (473 ton) odpadkov iz porodništva, diagnostike, zdravljenja in preprečevanja bolezni pri ljudeh.

Zaradi sprejetja različnih ukrepov pri omejevanju širjenja koronavirusa, kot je šolanje učencev in dijakov od doma, zaprtje trgovin, gostiln ter posledično tudi zmanjšanje transportnih dejavnosti, so se količine odpadkov za 37 % zmanjšale v šolstvu (P po SKD 2008), za 29 % v trgovini (G po SKD 2008), za 24 % v transportu (H po SKD 2008) in za 22 % v gostinstvu (I po SKD 2008).

Najbolj se je v letu 2020 povečala količina nastalih odpadkov v poslovanju z nepremičninami (dejavnost L po SKD 2008): tu je nastalo 560 tisoč ton odpadkov, kar je skoraj trikrat več kot v letu 2019. Skoraj vsi odpadki (99 %) so bili gradbenega izvora.

Količine odpadkov so se povečale tudi v drugih raznovrstnih poslovnih dejavnostih (dejavnost N po SKD 2008), kjer je nastalo nekaj manj kot 13 tisoč ton odpadkov ali za 70 % več kot v 2019. Tudi ti so bili prav tako večinoma (92 %) gradbenega izvora.

Povečanje nekaterih vrst odpadkov

Količine gradbenih odpadkov in odpadkov iz rušenja objektov (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij) so v letu 2020 predstavljale 4,5 milijona ton in so bile za 11,5 % manjše v primerjavi z letom 2019. Kljub zmanjšanju so se v nekaterih dejavnostih količine teh odpadkov povečale. Iz navedenega lahko sklepamo, da so nekateri podjetniki čas zapor in zaustavitve delovnih procesov izkoristili za razna gradbena dela: obnove, dozidave, rekonstrukcije.

V 2020 so se v primerjavi z letom prej najbolj povečale količine odpadkov iz kemijske priprave (za 9 %): nastalo jih je 51 tisoč ton, kar je največ v zadnjih petnajstih letih. Skoraj tri četrtine vseh so predstavljali nenevarni odpadki iz neuporabljenih zdravil. Njihova količina se je v letu 2020 povečala za 11,5 % in je znašala nekaj manj kot 37 tisoč ton. Večina teh odpadkov je nastala pri proizvodnji farmacevtskih surovin in preparatov.

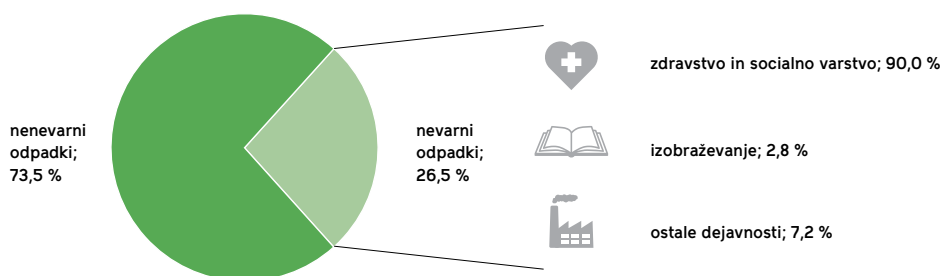
Za nekaj manj kot 5 % so se povečale količine nekovinskih odpadkov in dosegle 152 tisoč ton ter količine odpadkov iz zdravstva in biološki odpadki, katerih je nastalo 6 tisoč ton. Med odpadki iz zdravstva in biološkimi odpadki so se najbolj (za 36 %) povečale količine nevarnih odpadkov. Le-te so večinoma nastale v dejavnosti zdravstva in v socialnem varstvu z nastanitvijo. V primerjavi z letom 2019 so se povečale za 30 %.

V 2020 so se količine nastalih mešanih komunalnih odpadkov najbolj zmanjšale (za 26 %) v predelovalnih in storitvenih dejavnostih. Tudi tukaj je razlog ta, da so se količine teh odpadkov, zaradi spremenjenih razmer in večjega zadrževanja v okviru domov (bodi zaradi dela od doma, šolanja na domu, čakanja na delo itd.) prenesle med količine, nastale v gospodinjstvih.

Manj se je recikliralo, več se je odlagalo

Tudi pri ravnanju z nastalimi odpadki so bile v letu 2020 zaznane rahle spremembe. Količine predelanih odpadkov so se, najverjetneje na račun delnega zaprtja države in manjšega obsega dela, zmanjšale, in sicer za 9 %, medtem ko so se količine odstranjenih odpadkov povečale za 4 %.

V letu 2020 se je recikliralo 3,2 milijona ton odpadkov (za 7,4 % manj kot v 2019), od tega se jih je 301 tisoč ton (za 8,9 % manj kot v 2019) obdelalo v bioplinarnah in kompostarnah. 3,4 milijone ton odpadkov se je predelalo po drugih postopkih predelave, predvsem z zasipanjem. Za zasipanje se največkrat uporabijo gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov. Medtem ko se je predelana količina vseh gradbenih odpadkov v letu 2020 povečala za skoraj polovico, se jih je za zasipanje uporabilo za 11 % manj kot v 2019.



Odpadki iz zdravstva in biološki odpadki, Slovenija, 2020, vir: SURS



reciklaža

-8,0 %



sežig (pridobitev energije / odstranitev)

-4,6 %



druga predelava (vključno z zasipavanjem)

-10,3 %



odlaganje

4,7 %

Ravnanje z odpadki med letoma 2019 in 2020, Slovenija, vir: SURS

V letu 2020 se je glede na 2019 recikliralo manj odpadkov iz stekla (56 % manj), odpadkov iz plastike (28 % manj), zavrženih delov strojev in opreme (22 % manj), gradbenih odpadkov (12 % manj) in živalskih ter mešanih odpadkov hrane (za 11 % manj). Več pa se je recikliralo odpadkov iz gume (za kar 160 % več) in odpadkov iz lesa (za 30 % več).

Poleg recikliranja se je zmanjšal tudi sežig odpadkov v energetske namene, in sicer za 6 %. Zmanjšanje sežiga v energetske namene je bilo predvsem na račun zmanjšanja sežiga odpadkov iz plastike (za 75 % glede na 2019), odpadkov iz lesa (za 22 %) in muljev iz industrijskih odpadkov (za 14 %).

- *V letu 2020 se je glede na 2019 recikliralo manj odpadkov iz stekla (56 % manj), odpadkov iz plastike (28 % manj), zavrženih delov strojev in opreme (22 % manj), gradbenih odpadkov (12 % manj) in živalskih ter mešanih odpadkov hrane (za 11 % manj).*

Kot rečeno so se v letu 2020 glede na 2019 količine odstranjenih odpadkov povečale. Povečale so se tako količine odloženih odpadkov na odlagališčih (za 5 %) kot tudi količine sežganih odpadkov (za 2 %). Količine odpadkov, odložene na odlagališčih, so se povečale predvsem na račun odloženih gradbenih odpadkov (za 100 %) in odpadkov različnih mineralov (za 97 %). Za 426-krat so se povečale tudi količine odloženih kovinskih odpadkov, vendar pa te še vedno

predstavljajo zelo majhen delež med odloženimi odpadki (le 0,3 %). V 2020 smo na odlagališča odpadkov odložili manj (vsakih za 15 % v primerjavi z 2019) mešanih/neločenih materialov ter ostankov po ločevanju, kar izhaja iz dejstva, da je tudi teh odpadkov v 2020 nastalo manj.

- *Količine odstranjenih odpadkov so se v letu 2020 glede na 2019 povečale.*

Manjša tudi izvoz in uvoz odpadkov

Skupne količine uvoženih in izvoženih odpadkov so se v času pandemije prav tako zmanjšale. V letu 2020 se je izvoz odpadkov zmanjšal za skoraj 1 % glede na 2019. Izvoz v države EU se je zmanjšal za 7 %, medtem ko se je izvoz odpadkov v države izven EU, katere količine so predstavljale le dobrih 10 % vsega izvoza, povečal za skoraj 130 %. V 2020 smo največ, 33 % vseh količin odpadkov (med katerimi so prevladovali kovinski odpadki), izvozili v Italijo. Z 21 % je sledil izvoz količin odpadkov v Avstrijo, s 13 % na Madžarsko in z 8 % na Hrvaško. Med državami izven EU je s 5 % prevladoval izvoz odpadkov v Turčijo, kamor smo izvozili predvsem kovinske odpadke in odpadke iz plastike.

V obeh letih je prevladoval izvoz kovinskih odpadkov, ki se je v letu 2020 celo povečal za skoraj 1 %. Sledil je izvoz mešanih in neločenih materialov, vključno z gospodinjskimi odpadki, ki se je v času pandemije zmanjšal za 5 %, ter izvoz odpadkov iz papirja in kartona, ki se je v 2020 povečal za 11 %. Na četrto mesto (iz petega v letu 2019) so se v 2020 po

količinah izvoženih odpadkov uvrstili odpadki iz plastike, katerih izvoz se je povečal za 36 %. Iz četrtega mesta v letu 2019 so na osmo mesto v 2020 padli odpadni mulji in zemeljski izkopi, katerih izvoz se je zmanjšal za 56 %. Izvoz mineralnih odpadkov se je, kljub zmanjšanju za 28 % v 2020, količinsko v obeh letih uvrstil na šesto mesto. Izvoz odpadkov iz zdravstva se je v 2020 povečal za 16 %. Od tega se je skoraj 90 % odpadkov, ki z vidika preventive pred infekcijo ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju, izvozilo v Avstrijo.

Količine vseh uvoženih odpadkov so se v letu 2020, glede na leto prej, zmanjšale za 8 %. Uvoz odpadkov iz držav EU se je zmanjšal za 7 %, uvoz odpadkov iz držav izven EU pa za 19 %. Največ (23 % vseh odpadkov) smo uvozili iz Italije. Sledil je uvoz odpadkov (18 % vseh odpadkov) iz Avstrije, z Madžarske (13 % vseh odpadkov) ter s Hrvaške (12 %). Izmed držav izven EU smo največ (skoraj 5 % vseh odpadkov) uvozili iz Bosne in Hercegovine. Uvoz se glede na vrste odpadkov med leti 2020 in 2019 ni spreminjal. V 2020 smo količinsko uvozili največ kovinskih odpadkov (v primerjavi z 2019 za 2 % manj). Sledil je uvoz odpadnega papirja in kartona (za 18 % manj) ter odpadne plastike (za 26 % več). Največje zmanjšanje uvoženih količin (za skoraj 98 %) je bilo zaznati pri uvozu odpadkov iz stekla. Odpadkov iz zdravstva nismo uvažali.

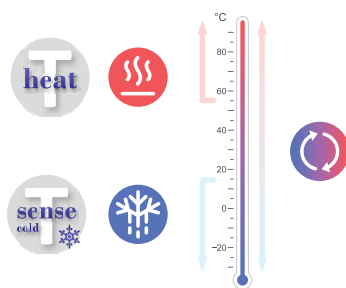
Pandemija znatno vplivala na okolje

Podatki potrjujejo, da se posledice drugačnega načina delovanja družbe, gospodarstva in ostalih dejavnosti kažejo tudi na področju nastajanja in ravnanja z odpadki.

Več na www.zelenaslovenija.si

TISKANI TEMPERATURNI INDIKATORJI

V podjetju MyCol d.o.o. razvijamo inovativne temperaturne indikatorje za nadzor segrevanja nad vnaprej določeno temperaturo. Osnova inovacije je posebna tiskarska barva za sitotisk.



Prednosti naših indikatorjev so:

- nadzor temperature s spremembo barve, ki je vidna s prostimi očmi
- napajanje ni potrebno
- uporabno za vse razmeroma gladke, tudi ukrivljene površine
- poljubne oblike tiska in različne barve (črna, modra, zelena, rdeča, ...)
- razvoj reverzibilnih in ireverzibilnih indikatorjev

Ireverzibilni indikatorji: med 55 in 180 °C; pod 15 °C
Reverzibilni indikatorji: med -50 in 180 °C.
Dokončni razvoj indikatorjev omogočata Evropska komisija (projekt T-Sense Cold, v okviru finančnega mehanizma EIC Accelerator) in Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo Republike Slovenije (projekt T-Heat, v okviru finančnega mehanizma Eurostars).

MyCol d.o.o.
Hajdrihova 19, Ljubljana
info@mycol.si, www.mycol.si



MyCol je odcepljeno podjetje Kemijskega inštituta.

KROŽNA PRAKSA IN RAZVOJ

Rast krožne gradnje odvisna od odločevalcev in investitorjev

LOJZKA REŠČIČ, ZBS ZDRUŽENJE ZA BETON SLOVENIJE,
SAŠO SELJAK, SALONIT ANHOVO

ZBS Združenje za beton Slovenije že od leta 2013 organizira posvete o temi Beton in trajnostna gradnja. Na njih smo predstavljali prednosti betona za trajnostno gradnjo na naslednjih področjih: betonska vozišča, beton v stavbah, beton in ekstremne podnebne razmere ter beton in požarna odpornost. 5. posvet je zaokrožil temo »Beton v krožnem gospodarstvu«.

Tema krožnega gospodarstva je dandanes stalnica v medijih, parlamentih, stroki, pa tudi del vsakdanjih pogovorov. Predvsem v zadnjih letih smo prišli do skupnega spoznanja, da bo potrebno bistveno zmanjšati naš vpliv na planet. Krožno gospodarstvo je med najpomembnejšimi in učinkovitimi mehanizmi za zmanjšanje TGP. Gradbeništvo je v gospodarstvu kot porabnik polovice vseh eksploatiranih materialov ključna panoga za vzpostavitev krožnega gospodarstva. Med gradbenimi materiali ima nesporen primat beton po količini porabe (trikratnik porabe vseh ostalih materialov skupaj) in doseženih lastnostih kot tudi z okoljskega vidika – beton ima namreč najnižji ogljični odtis na enoto proizvoda in najnižjo vgrajeno energijo. Zaradi enormnih materialnih tokov v gradbeništvo in širši industriji proizvodnje betona je to ključno področje, kjer je cilje krožnega gospodarstva potrebno implementirati in izkoristiti v največji možni meri.

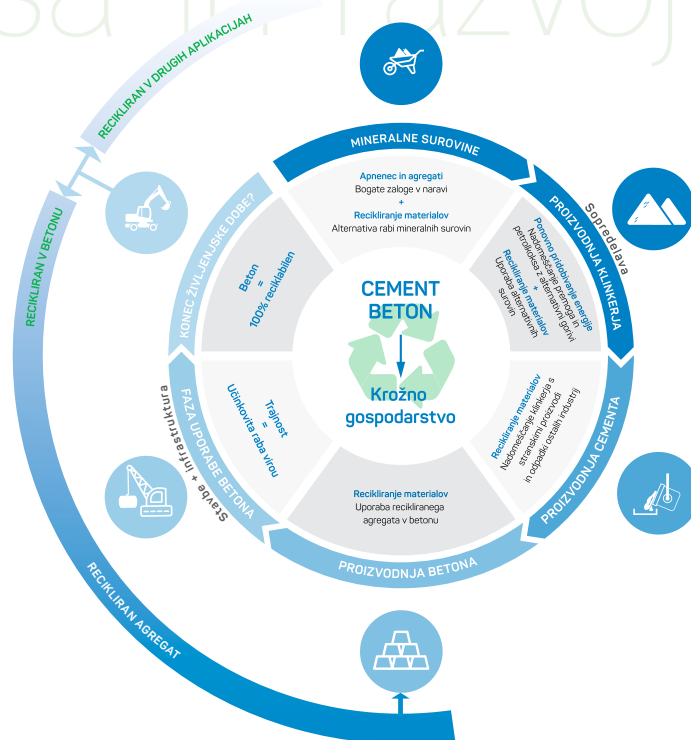
Beton v krožnem gospodarstvu

Posvet je pokazal, da je v Sloveniji vse več praks krožnega gospodarstva, vse večje pa so tudi želje, pripravljenost in potreba po vplelavi tega procesa v gradbeništvo. Sodelovali so tuji in domači predavatelji, s čimer

nadaljujemo prakso predhodnih posvetov, kjer smo spoznali dobre prakse iz tujine, pa tudi predstavili izkušnje v Sloveniji.

Prvi dve strokovni predavanji sta prikazali prakse in politike v državah EU. Predavanje evropskega združenja cementne industrije je postreglo s podatki, ki kažejo na izredno visok pomen industrije za evropsko gospodarstvo in njen prehod v zeleno prihodnost. Predstavljeno je bilo, kako se industrija vključuje v krožno gospodarstvo in trajnostni razvoj ter za zaključek plan razogličanja industrije v EU do leta 2050. Predavanje evropskega združenja za beton pa je postreglo s primeri dobrih praks glede recikliranja betona na Danskem, kjer imajo bogate izkušnje, kar je posledica predvsem pomanjkanja naravnih surovin.

Predavanje s strani cementarne Salonit Anhovo je bilo osredotočeno na predstavitev vključevanja edine slovenske cementarne v krožno gospodarstvo naše države. Že sedaj znatne količine alternativnih surovin in materialov, ki se v Salonitu Anhovo uporabljajo za nadomeščanje mineralne surovine iz kamnoloma ter nadomeščanje klinkerja v cementu (približno 14 % cementa Salonita Anhovo je že sedaj v povprečju iz recikliranih ali ponovno uporabljenih materialov) bodo v prihodnosti še višje. Na ta način se bo ohranjalo naravne vire in nadalje zniževalo ogljični odtis cementov ter bistveno prispevalo k zaključevanju masnih tokov znotraj industrije gradbeništva ter vzpostavitvi učinkovitega krožnega gospodarstva. Za zaključek je bil predstavljen še prehod v ogljično nevtralnost cementarne do leta 2035, ki bo bistveno prispeval k razogličanju gradbeništva v Sloveniji. Prehod vključuje vse - od



Cement in beton v krožnem gospodarstvu

povečane uporabe alternativnih materialov, surovin in goriv, uporabe obnovljivih virov energije in do zajema CO₂ ter proizvodnje ogljikovodikov, ki se bodo lahko uporabljali kot gorivo ali kot surovina za proizvodnjo polimernih materialov.

Sledilo je predavanje strokovnjakinj z Zavoda za gradbeništvo – od strategij do praks krožnega gospodarstva v Sloveniji. Vse več in več strokovnjakov se namreč aktivno posveča tej temi. Vse več je dobrih praks, čaka pa nas vse še veliko izzivov. S strani inštituta Structum je bil prikazan primer dobre prakse recikliranja betona v Sloveniji. Sklop predavanj je zaokrožila predstavitev projektiranja betona za dolgo življenjsko dobo (300 let) odlagališča za nizko- in sredneradioaktivne odpadke Vrbina.

Zaključki posveta so bili, da je za vzpostavitev krožnega gospodarstva in trajnostnega razvoja ključno sodelovanje vseh deležnikov graditve - od proizvajalcev materialov do projektantov in izvajalcev in v prvi vrsti odločevalcev in investitorjev. Ti morajo v svoja javna naročila gradenj vključevati zahteve po gradnji s čim nižjim ogljičnim odtisom in čim manj odpadkov, s čimer se bo aktivno spodbujalo krožno gospodarstvo. Pri samem načrtovanju bo potrebno pričeti izvajati analize življenjskega cikla stavb, ki realno pokažejo učinkovitost izbranih konstrukcijskih rešitev in uporabljenih materialov. Tu pa se nemalokrat izkaže, da zelena gradnja pomeni prav gradnja z betonom. Morda pa bo to iztočnica za naslednji posvet čez dve leti.

KAVCIJSKI SISTEM

Z odločitvijo o uvedbi je smiselno počakati



Mag. Marko Zidanšek, direktor družbe Simbio d.o.o.

Kavcijski sistem ravnanja z odpadno embalažo je na prvi pogled najboljšo orodje za doseganje okoljskih ciljev, ki jih je v okviru spodbujanja krožnega gospodarstva predpisala EU. V očeh potrošnikov je videti kot preprost nagrajevalni sistem, s pomočjo katerega bi se izognili odmetavanju odpadne embalaže v naravo in hitro zagotovili visok delež zbrane embalaže glede na količino dane na trg. Žal pa je kavcijski sistem ravnanja z embalažo zelo drag.

¹ MAG. MARKO ZIDANŠEK

Sedemkrat višji stroški

Visoka cena tega sistema se odraža tako v investicijskih stroških v opremo kot tudi v visokih stroških upravljanja sistema. Zato menim, da preden začnemo z uvajanjem kavcijskega sistema za embalažo za enkratno uporabo, se vprašamo, ali je obstoječ sistem ločevanja embalaže za enkratno uporabo trenutno v Sloveniji res tako slab, da ne omogoča doseganja evropskih ciljev o zbrani količini plastenk in pločevink do 2025 oz. 2029.

Podatki iz Litve kažejo, da so se stroški zbiranja PET plastenk ob uvedbi kavcijskega

sistema dvignili od 130 na 976 eur za tono plastenk. Za uvedbo kavcijskega sistema je namreč potrebno v trgovskih centrih namestiti ustrezne avtomate za sprejem odpadne embalaže ter opremo za baliranje te embalaže, zadostne skladiščne površine za skladiščenje zbrane embalaže ter zagotoviti ustrezno delovno silo ter logistiko za izvedbo teh poslovnih procesov. Še poseben izziv predstavlja vračanje embalaže pri manjših trgovinah, ki prodajajo blago, katerega embalaža je podvržena kavcijskemu sistemu.

Po izkušnjah iz drugih držav je kavcijski sistem zelo primeren tam, kjer ni dobro urejenega sistema zbiranja komunalnih odpadkov ter razvitega sistema ločenega zbiranja komunalnih odpadkov in posledično nizke okoljske osveščenosti prebivalstva. V teh državah je praviloma veliko odpadkov (tudi embalaže) odvrženo v okolje, kar predstavlja javno higienski problem. V takih primerih je kljub visokim stroškom uvedbe in izvajanja kavcijskega sistema le-tega zelo smiselno uvesti.

Najboljši sistem zbiranja odpadkov

Pri nas se komunalna odpadna embalaža (KOE) v glavnem pojavlja v treh masnih tokovih. Največji masni tok je ločeno zbrana KOE v zabojnikih za odpadno embalažo, drugi masni tok je nepravilno odložena KOE v zabojnikih za mešane komunalne odpadke, tretji masni tok pa je smetenje okolja z odpadno embalažo. Leta 2016 se je na nivoju EU v okviru ocene sistemov za zbiranje komunalnih odpadkov izvedla primerjalna analiza med prestolnicami članic EU. Ocena

se je nanašala na stroškovno in operativno izvajanje sistema zbiranja komunalnih odpadkov v korelaciji z rezultati ločenega zbiranja komunalnih odpadkov. Med vsemi prestolnicami je Ljubljana pred Talinom in Helsinkimi prejela najboljšo oceno.

● *Kavcijski sistem je zelo primeren tam, kjer ni dobro urejenega sistema zbiranja komunalnih odpadkov ter razvitega sistema zbiranja komunalnih odpadkov.*

Sistem zbiranja odpadkov v Ljubljani pa je zgolj primer, kako imamo urejeno zbiranje komunalnih odpadkov v celotni Sloveniji. Tak sistem zbiranja, kot ga ima Ljubljana, ima uveden velika večina slovenskih občin.

Uspešno izločevanje embalaže iz MKO

Ker v Sloveniji sistem ločenega zbiranja komunalnih odpadkov deluje dobro in je zavest prebivalstva na tako visokem nivoju, da smetenje okolja z embalažo ne predstavlja sistemskega problema ter se pojavlja v mikro obsegu, lahko trdimo, da se 99 % KOE pojavlja v prvih dveh masnih tokovih, za katere pa je na sistemski ravni zagotovljena ustrezna ureditev. Poleg ločenega zbiranja KOE zakonodaja namreč zahteva tudi izločanje KOE v postopku obdelave mešanih komunalnih odpadkov. Primer dobre prakse je RCERO Celje, kjer v postopku obdelave mešanih komunalnih odpadkov s sodobnimi napravami za razvrščanje odpadkov na letni ravni izloči cca. 3.500 ton odpadne embalaže.

¹ Mag. Marko Zidanšek, državni svetnik, direktor družbe Simbio d.o.o.

Če za oba največja masna tokova zgotovimo, ne samo na zakonodajni ravni, temveč tudi v praksi, ustrezno ravnanje z odpadno embalažo, lahko upravičeno pričakujemo doseganje predpisanih okoljskih ciljev. Zato je pred dokončno odločitvijo o uvedbi kavcijskega sistema potrebno izkoristiti obstoječi sistem in skušati z njim doseči kar najboljše okoljske cilje.

Proizvajalčeva razširjena odgovornost

Novi ZVO-2 v okviru določil proizvajalčeve razširjene odgovornosti predvideva, da bodo proizvajalci svoje okoljske obveznosti izvajali individualno ali skupinsko preko zgolj ene neprofitne organizacije, ki jo bodo ustanovili. Zaradi neurejenosti trenutnega sistema se lahko predvideva, da bo potrebno vsaj eno leto po implementaciji določil proizvajalčeve razširjene odgovornosti iz ZVO-2 za uveljavitev sistema, da se uvedejo vse potrebne evidence masnih tokov embalaže in embalažnih materialov ter da se bo posledično lahko verodostojno ocenilo izpolnjevanje okoljskih ciljev. Dejstvo je, da se vsa komunalna embalaža zbere v okviru

izvajanja gospodarske javne službe zbiranja komunalnih odpadkov ter da je ta embalaža pravilno odložena v zabojnike za ločeno zbiranje odpadkov. Zato gre iskati razloge za slabšo oceno doseganja okoljskih ciljev predvsem v tem, da se embalažni materiali, ki imajo pozitivno vrednost na trgu, prodajajo izven obstoječih evidenc ter se tako zamegli prihodke, ki bi morali zmanjševati stroške ravnanja z odpadno embalažo. Embalažne materiale, ki predstavljajo v procesu recikliranja dodatne stroške, pa izvajalci obdelave embalaže preprosto zmeljejo ter jih namenijo za energetska izrabo.

Dve leti za doseg ciljev

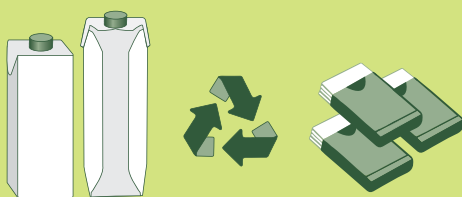
Zato predlagamo odložitev systemske uvedbe kavcijskega sistema vsaj za dve leti po implementaciji določil proizvajalčeve razširjene odgovornosti iz ZVO-2, da bodo proizvajalci preko organizacije za embalažo ob obstoječi infrastrukturi za zbiranje in obdelavo odpadkov ter ob intenzivnem osveščanju državljanov skušali doseči predpisane okoljske cilje. V kolikor tega v naslednjih dveh letih ne dosežejo, bodo sami zainteresirani za uvedbo kavcijskega sistema, sicer jim bo sledila

kazen zaradi neizpolnjevanja okoljskih ciljev. Z makroekonomskega vidika se moramo zavedati, da (pre)velike stroške kavcijskega sistema plačajo potrošniki skozi maloprodajno ceno blaga, ki ga kupijo v trgovini. V kolikor pa se bodo proizvodi zaradi nes pametne odločitve za uvedbo (pre)dragih rešitev ravnanja z embalažo podražili, pa s tem zmanjšujemo kupno moč našega prebivalstva. Zavedati se moramo, da povrnjena kavcija ne predstavlja nagrade ali dodatnega zaslužka, temveč le vračilo dela cene izdelka, ki ga je kupec plačal ob nakupu tega izdelka. Če na Hrvaškem, kjer sicer po deležih ločeno zbranih odpadkov močno zaostajajo za Slovenijo, dobijo pol kune za vrnjeno plastenko, morajo zaradi kavcijskega sistema odšteti kuno in pol več za novo pijačo.

V Sloveniji je infrastruktura postavljena, imamo zbirne centre, imamo zbiranje odpadne embalaže od vrat do vrat, sortirnice, komunalna podjetja imajo specialna gospodarska vozila, zabojnike in drugo. Če sistem zbiranja postavljamo na novo, podvajamo sistem, ki povzroča dvojne stroške potrošnikom, to pa verjamem, da ne sme biti cilj odločevalcev.

IZ EMBALAŽE TETRA PAK V RECIKLIRANE ROBČKE.

Kar 75 %
embalaže Tetra Pak je
izdelane iz kartona,
ki ga je mogoče
reciklirati.



Robčki Lucart EcoNatural so izdelani iz kartonskega dela embalaže Tetra Pak. Z odlaganjem embalaže v rumeni zabojnik omogočimo, da recikliran karton iz odpadne embalaže Tetra Pak zakroži v novem izdelku.

Hvala, ker ločeno odlagate embalažo Tetra Pak in tako pomagata ohranjati les, dragocen naravni vir.



Tetra Pak d.o.o.,
Trg republike 3, 1000 Ljubljana

PARTNERJI OZAVEŠČANJA O KROŽENJU EMBALAŽE TETRA PAK:

Tetra Pak®
OHRANJA DOBRO

LJUBLJANSKE
MLEKARNE

dana

LUCART
PROFESSIONAL
Naturally advanced

VÄLTEK
Higijena, redovito za zdravje bivanja

SAMO V
HIPERMARKETIH

Mercator

ekopaketslo

www.tetrapak.com

MAG. MATJAŽ JUVANČIČ / NALOŽBE V LESNO PANOGO

S strateškimi partnerji do lesno predelovalnih centrov

Prve lesnopredelovalne centre bo družba Slovenski državni gozdovi (SiDG) s partnerji postavila najpozneje do konca leta 2024, napoveduje mag. Matjaž Juvančič, poslovni direktor SiDG. S strateškim načrtom so izbrane regije Koroška, Štajerska, Notranjska in Dolenjska. S centri bo lesno-predelovalna panoga dobila obdelan les za proizvodnjo. Doslej je takšen, sicer slovenski les morala uvažati iz Avstrije. Tudi Uredba o zelenem javnem naročanju nalaga večjo uporabo lesa, a ni sankcij, če investitorji tega ne upoštevajo. Družba SiDG se je prvič odločila, po zgledu Korošcev, za dražbo hlodovine in dosegla rekordne cene, zato, pravi sogovornik, bodo z dražbami nadaljevali tudi na spletu.

JOŽE VOLFAND

● **Pri vzpostavljanju lesno-predelovalnih centrov v Sloveniji naj bi se začel letos premik. Kakšni so konkretno načrti in kdaj se lahko pričakuje začetek obratovanja centrov, ki jih napovedujete?**

SiDG mora skladno z Zakonom o gospodarjenju z gozdovi v lasti RS, Izhodišči Vlade RS za pripravo strateškega načrta in Strategijo poslovanja 2020–2029 pristopiti k postavitvi vsaj štirih centrov za zbiranje in predelavo lesa. Po novi strategiji poslovanja mora po vsaj en lesni center vzpostaviti na Koroškem, Štajerskem, Dolenjskem in Notranjskem. Zato je novembra SiDG objavil javni poziv potencialnim strateškim investitorjem v lesnopredelovalni industriji, da podajo prijavo za sklenitev strateškega partnerstva pri vzpostavitvi lesno predelovalnega centra. Razpis zato, da pride do gradnje obratov za predelavo žaganega lesa ali druge oblike lesa v polizdelek oziroma končni izdelek. Rok za oddajo nezavezujočih prijav je bil 31. januar 2022.

● **Lesna panoga torej dobiva pospešek.**

Znane so vrzeli v gozdno lesni verigi. MGRT je leta 2020 prepoznal nujnost pomembnih investicij v slovensko gospodarstvo, konkretno v lesno proizvodnjo. Zato javni poziv, da družba Slovenski državni gozdovi pristopi k vzpostavitvi lesno predelovalnih centrov/obratov. Tako bo zagotovljena čim daljša

veriga predelave lesa s čim višjo dodano vrednostjo. Ključni namen lesno predelovalnih centrov je vzpostaviti centre predelave in oplemenitenja lesenih polizdelkov ali končnih izdelkov v Sloveniji. Primarno v štirih regijah, ki sem jih navedel.

● **Kdaj bi lahko centri začeli delati?**

Vplačilo lastniških deležev in vpis projektnege podjetja v poslovni register pričakujemo konec marca 2022. Če upoštevam rok izgradnje obrata predelave in dobavo tehnologije, bi posamezen center pričel s predelavo lesa najkasneje v 18ih mesecih od ustanovitve, torej najkasneje konec leta 2024.

● **Lesno-predelovalna panoga, pa tudi Direktorat za lesarstvo in Strategija industrijske politike opozarjajo na nujnost predelave lesa doma, ne pa, da slovenski obdelan les pohištvena industrija uvažja iz Avstrije. Kaj lahko k revitalizaciji panoge prispevajo lesni centri? Kako bo financirana gradnja? Kakšna bo vloga SiDG?**

Vsebina lesnih centrov ni določena vnaprej, sledi pa Seznamu pomembnih investicij vlade RS, za katere bodo na razpolago tudi nepovratna sredstva. Možne so izjeme, kot je npr. proizvodnja biokompozitov. Ali kaj drugega. Želimo daljše verige predelave lesa in čim višjo ustvarjeno dodano vrednost na m³ lesa. SiDG bo v centre prispeval osnovni

kapital za manjšinski lastniški delež novega projektnege podjetja. Minimalni vložek SiDG za manjšinski lastniški delež je 0,5 mio EUR, maksimalni vložek je 7,376 mio EUR. Nadalje bo SiDG za namene vzpostavitve centrov za predelavo lesa zagotovil do 20.000 m³ sušenega žaganega lesa iz svojega hčerinskega podjetja Snežnik d.o.o. po vsakokratni tržni ceni. V primeru, da bo center predeloval večje količine vhodne surovine, to je žaganega lesa, bo te količine kupoval na trgu.

● **Omenili ste lokacije za izgradnjo. Kako regije, kjer je predvidena postavitve centrov, sodelujejo pri projektu? V Zgornji Savinjski dolini niso vsi navdušeni, češ da imajo pri njih že dovolj obratov, ki izdelujejo že končne izdelke in bi bilo smotrno vlagati v obstoječe objekte. Ste interese uskladi? Kako boste sodelovali s podjetji v lesno-predelovalni industriji?**

S strateškim načrtom, ki ga je aprila 2021 potrdila vlada kot skupščina SiDG, so, kot sem omenil, opredeljene štiri regije, v katerih bi se centri lahko vzpostavili. Mikrolokacije do zaključka javnega poziva in naknadnega usklajevanja s potencialnimi strateškimi partnerji, ki bodo oddali prijavo, ni mogoče napovedati. Vsekakor bomo stremeli k tistim lokacijam, ki bodo v bližini najbolj strnjenih kompleksov državnih gozdov ob dostopu do cestne in železniške infrastrukture.

● **Z vzpostavitvijo centrov ne posegamo v dobavne verige surovine lokalnim žagarjem. Še več, lokalne žagarje vidimo kot poslovne partnerje v dobavi surovine za potrebe lesnega centra.**

● **S sodelovanjem lokalnih podjetij?**

Z vzpostavitvijo centrov ne posegamo v dobavne verige surovine lokalnim žagarjem. Še več, lokalne žagarje vidimo kot poslovne partnerje v dobavi surovine za potrebe lesnega centra. Samo na takšen način lahko zagotovimo čim daljšo verigo predelave lesa, kakor je zahtevano v izhodiščih vlade RS za

pripravo strateškega načrta SiDG d.o.o. in veljavno Strategijo poslovanja SiDG 2020-2029. Povečevanje predelave žaganega lesa bo povečalo tudi povpraševanje po slovenskem okroglem lesu. Predvidoma bo vzpodbudilo tudi investicije v tehnološko posodobitev žagalic in povečevanja žagarskih kapacitet, za kar si prizadeva ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, ki napoveduje možnost pridobivanja nepovratnih sredstev za investicije v lesno predelovalno industrijo.

● *Verjamemo, da bodo tudi lesni centri, s katerimi želimo spodbuditi čim daljšo gozdno-lesno verigo, prispevali k ustvarjanju višje dodane vrednosti lesa doma.*

● **Lokalne interese omenjam, ker je različne odmeve vzbudila vaša dražba za hlodovino, kar so začeli Korošci. Zakaj ste se odločili za ta sistem prodaje, kakšen je bil rezultat dražbe, boste nadaljevali in koliko kakovostne hlodovine lahko letno ponudite?**

V državnih gozdovih letno posekamo okoli 1,1 milijona m³ gozdnih lesnih sortimentov. Ker veliko naporov vlagamo v dvig njihove kakovosti, smo se odločili, da bomo začeli najbolj kakovostne sortimente ponujati na dražbah. Pri prodaji hlodovine z izjemnimi strukturami, akustiko in drugimi posebnimi lastnostmi lesa si posamezni kupci ponujene hlode ogledajo tudi večkrat zaporedoma. Dražba na »dvorišču« je tako najbolj primeren način prodaje po principu videno – kupljeno. Takšna oblika je razširjena po vsem svetu na različnih segmentih. Rezultati dražbe so vse presenetili. Zabeležili smo več rekordov v ceni hlodovine v primerjavi s cenami, ki so se dosegale na dražbah v Slovenj Gradcu. Najvišjo ponudbo v EUR/m³ je dosegel hlod gorskega javorja s ponujeno ceno 18.900 EUR/m³. To je tudi hlod, za katerega je bilo največ zanimanja, saj je SiDG zanj prejel 11 ponudb. Najvišja cena za posamični hlod, prav tako gorskega javorja rebraša, je znašala kar 31.945 EUR. To je rekord v slovenskem prostoru. Povprečna prodajna cena za hlod je znašala 926,66 EUR, povprečna prodajana cena glede na volumen 791,17 EUR/m³, povprečni volumen prodanih hlodov pa 1,17 m³. Skupaj je bilo na voljo 643 m³ hlodovine.

● **Dobra poslovna poteza?**

Seveda. A rezultati licitacije, ki jo je organiziral SiDG, so brez dvoma dober obet tudi za dražbo, ki se organizira v Slovenj Gradcu, na kateri si želimo sodelovati z lesom iz državnih gozdov. Glede na razpoložljive količine



Mag. Matjaž Juvancič, poslovni direktor SiDG

se bomo odločali, koliko bo letno tovrstnih dražb lesa iz gozdov v lasti RS. Manjše količine vrednejše hlodovine, ki jo bomo našli v okviru redne sečnje v državnih gozdovih, bomo ponujali tudi na spletnih dražbah.

● **Boste v dražbo vključili zasebnike?**

Ob objavi informacije o organizaciji licitacije smo dobili kar precej pobud in vprašanj zasebnih lastnikov, če bi lahko naše licitacije uporabili za prodajo svoje vrednejše hlodovine. V tem trenutku možnosti in podlage za sodelovanje zasebnih lastnikov še preučujemo.

● **Ali dražbe najboljšega slovenskega lesa dokazujejo, da bi morali hitreje graditi centre in tako dodano vrednost ustvarjati doma?**

Zagotovo. Lani smo na primer v Sloveniji skupaj posekali 4,2 milijonov m³ hlodovine, leto pred tem milijon več. Od tega okoli 60 % odpade na hlodovino, med katero je okoli 3 % vrednejše hlodovine. Na drugi strani statistični podatki kažejo, da se je v letu 2020 v Sloveniji v žagan les in furnir predelalo 1,7 milijona m³ hlodovine iglavcev in listavcev. V tržnem gospodarstvu in prostem pretoku blaga in storitev v EU se bo vedno del okroglega lesa izvozil. Toda v zadnjih letih podatki že kažejo, da se je okrepila predelava lesa, predvsem razrez hlodovine. Manjši izvoz okroglega lesa, ki ga beležimo v zadnjih treh

letih, je po naši oceni odraz krepitve razreza hlodovine iglavcev in zmanjšanja poseka iglavcev, saj so se škode zaradi podlubnikov zmanjšale. Verjamemo, da bodo tudi lesni centri, s katerimi želimo spodbuditi čim daljšo gozdno-lesno verigo, prispevali k ustvarjanju višje dodane vrednosti lesa doma.

● **Kako si družba Slovenski državni gozdovi prizadeva za trajnostno rabo lesa in za takšno upravljanje gozdov, kot je nanj opozorila COP26? Kako bi lahko Slovenija še bolj spodbudila uporabo lesa kot okoljsko najbolj prijaznega materiala?**

Družba SiDG sledi tradiciji sonaravnega, trajnostnega in multifunkcionalnega gospodarjenja z gozdovi. Deluje v skladu z gozdnogospodarskimi načrti in usmeritvami ZGS ter izvaja vse izdane odločbe ZGS. V luči COP26 družba z izvajanjem odločb ZGS, ki so v skladu z gozdnogospodarskimi načrti, ohranja trajnost, multifunkcionalnost, sonaravnost gospodarjenja z gozdovi. S tem ohranja in krepi biodiverzitetu v gozdovih. Hkrati sledi ciljem ohranjanja ponora CO₂ v slovenskih gozdovih. Poleg tega družba SiDG posluje v skladu z zahtevami neodvisnih okoljskih shem FSC in PEFC.

● **Kako se vse to kaže v praksi?**

Več na www.zelenaslovenija.si

CIRIL GLOBOČNIK / TRAJNOSTNI RAZVOJ V OBČINI RADOVLJICA

Težnja k nizkoogljični občini in k najboljšemu doma

Občina Radovljica je močno vpeta v alpski prostor, zato ne preseneča, da tudi njihova vizija razvojnega programa do leta 2030 daje poudarek vrhunskemu alpskemu okolju, ki združuje bivanje z ustvarjalnim delom in zdravim življenjskim slogom. Kot pravi župan Ciril Globočnik, je med ključnimi strateškimi cilji trajnostno upravljanje prostora, narave in okolja. Želijo si postati nizkoogljična občina. Tudi z vlaganjem in razvojem trajnostne mobilnosti, kjer zmanjšujejo vsakodnevno odvisnost od avtomobila in vlagajo v nove kolesarske poti in pešpoti. Občane nenehno okoljsko ozaveščajo, pred petimi leti pa so pristopili tudi k mednarodni mreži Zero Waste. Pri turistični ponudbi dajejo poudarek lokalnemu okolju in lokalnim surovinam pod blagovno znamko Radol'ca.

TANJA PANGERL

● **Prioriteta v razvoju Občine Radovljica je, da sledite usmeritvam trajnostnega razvoja – da bo prostorski razvoj uskladila z družbenim, gospodarskim ter kmetijskim razvojem v občini. Kako sledite tem strateškim smernicam in kako v to vključujete tudi gospodarske subjekte?**

Že v razvojnem programu do leta 2020 je bila v ospredju kakovost življenja občanov in turistična prepoznavnost občine. To smo zagotavljali s trajnostnim razvojem, v okviru katerega so bili izvedeni pomembni projekti, kot so energetske prenovе šol in vrtcev v lasti občine, ureditev pomembnejših odsekov odvajanja in čiščenja odpadnih voda in vodovodnega omrežja, novogradnja družbene infrastrukture – knjižnice, čebelarski center,

prizidki k vrtcu in zdravstvenemu domu –, načrten in ambiciozen pristop k promociji in razvoju turizma, številni ukrepi celostne prometne strategije, spodbude za prenovе stanovanjskih objektov s statusom kulturne dediščine in drugo.

● **Pred kratkim ste sprejeli tudi nov razvojni program – kaj poudarjate?**

Vizija novega razvojnega programa do leta 2030, sprejet je bil v januarju, daje poudarek vrhunskemu alpskemu okolju, kjer preprosto združujemo bivanje z ustvarjalnim delom in zdravim življenjskim slogom. Med ključnimi strateškimi cilji je trajnostno upravljanje prostora, narave in okolja. Mislim na nadaljnjo izgradnjo okoljske in posodabljanje prometne infrastrukture, širjenje kolesarskega omrežja, spodbujanje občanov k večji rabi trajnostnih oblik mobilnosti in izkoriščanju energije sonca, tudi na podporo e-mobilnosti ter na zmanjševanje nastajanja odpadkov. S skupnimi prizadevanji prebivalcev, podjetji in drugih partnerjev bomo zmanjšali pritisk na okolje, ohranili naravne vire in težili k nizkoogljični občini. V novem obdobju bomo posebno pozornost namenili prevrednotenju prostorske politike s ciljem večje aktivne rabe kmetijskih zemljišč in lokalne samooskrbe.

● **V letu 2017 ste v Občini Radovljica sprejeli Celostno prometno strategijo, v ospredju sta razvoj urbane mobilnosti in vzpostavitev trajnostnega prometnega sistema. V njej izpostavljate potrebo po izboljšavah na področju infrastrukture, predvsem za pešce in kolesarje. V katero prometno infrastrukturo vlagate in kakšni so vaši nadaljnji načrti na področju trajnostne mobilnosti?**

V infrastrukturo, namenjeno kolesarjem in pešcem, veliko vlagamo. Takšen projekt je kolesarska povezava med Radovljico in Lescami, ki smo jo zgradili v lanskem letu. Izkoristili smo čas, v katerem je bila zaradi nadgradnje zaprta železniška proga, in evropska sredstva, da smo ob cesti pod progo naredili dva podhoda s kolesarsko stezo in pločnikom. Letos nadaljujemo še z drugim odsekom manjkajoče kolesarske povezave v Lescah. Z državo smo sodelovali pri posodobitvi železniških postajališč in v Radovljici pri tem pridobili manjše parkirišče P&R. Projekt se nadaljuje z obnovo dveh železniških postaj v občini – Podnart in Lesce – Bled, kjer bo zgrajeno tudi dolgo pričakovano izvennivojsko križanje ceste in proge. Od sprejetja celostne prometne strategije smo samo za gradnjo nove infrastrukture za kolesarje in pešce namenili več kot 1,5 milijona evrov.



Ciril Globočnik, župan občine Radovljica

foto: arhiv občine

Vzpostavili smo tudi sistem izposoje koles in e-koles. Trenutno je v občini pet postaj, ki so vključene v medobčinski sistem »gorenska.bike«. Ta bo v naslednjih letih dopolnjevan z dodatnimi postajami.

● Kako v razvoj trajnostne mobilnosti vključujete občane?

Več projektov trajnostne mobilnosti so občani predlagali in izglasovali v okviru participativnega proračuna za leti 2021 in 2022. Sodelovali so tudi pri pripravi razvojnega programa občine 2030, v katerega smo integrirali cilje celostne prometne strategije. V okviru strateškega cilja nizkoogljične družbe smo si zadali, da bomo zmanjšali vsakodnevno odvisnost od avtomobila. Vzpostavili smo raznovrstno ponudbo mehkih načinov mikromobilnosti med podeželjem in somestjem Radovljica – Lesce, da bo promet v mestih umirjen in omejen, parkirišča pa bodo ponujala možnost nadaljevanja poti peš ali s kolesi. Do leta 2030 načrtujemo tudi več naložb v nove kolesarske povezave in pešpoti.

● V predlogu novega Zakona o varstvu okolja je namenjeno precej pozornosti tudi obveščanju javnosti o okoljskih podatkih. S poročili o okolju bodo morale javnost obveščati tudi občine. Kaj to pomeni za vašo občino in kako lahko občine prispevate k temu, da se bo Slovenija približala sprejetim ciljem razogljičenja in krožnega gospodarstva?

Pravico javnosti do dostopa do okoljskih podatkov in sodelovanje javnosti v postopkih priprave okoljskih predpisov, programov ali pri odločanju o posegih, ki vplivajo na okolje, močno zagovarjam. Angažiranost občanov in občanov zelo prispeva k bolj odgovornemu odnosu do okolja. V postopke sprejemanja predpisov ali programov smo že doslej vključevali javnost. Veliko pozornosti pa namenimo okoljskemu ozaveščanju, ki v prvi vrsti vpliva na spremembe navad in ravnanj.

● Kje najbolj?

Na področju odpadkov in odvajanja odpadnih voda skupaj s Komunalo Radovljica uporabljamo različna orodja. Tako so na primer vsi uporabniki storitev v radovljiški občini pred kratkim prejeli priročnik o ravnanju z odpadki, ki vsebuje tudi abecednik odpadkov. Na spletni strani Komunale Radovljica sta zavihek »Mislimo zeleno« z nasveti za varčno ravnanje z vodnimi viri ter »Kotiček za male veljake« za ozaveščanje najmlajših. V zbirnem centru Radovljica je središče ponovne rabe, namenjeno sprejemu, obnovi in prodaji rabljenih predmetov. Tudi v nov razvojni program smo zapisali ukrepe za izboljšanje kakovosti in obsega recikliranja ter čim bolj lokalno zaprte snovne kroge po načelih krožnega gospodarstva. Sicer smo

že pred petimi leti pristopili k mednarodni mreži Zero Waste. S tem na prvo mesto postavljamo vprašanje, kako bomo preprečili njihovo nastajanje oziroma proizvajali take odpadke, ki jih bo mogoče brez izjeme predelati, reciklirati in ponovno uporabiti.

● Najbolj aktivni smo bili na področju zmanjševanja rabe energije javnih stavb, kjer smo na podlagi razširjenih energetske pregledov izvedli celovite in delne energetske prenove večine stavb v občinski lasti.

● Kaj pa na področju energetike?

V razvojnem programu občine in prostorskih dokumentih so jasne usmeritve in določila za trajnostni razvoj. Spodbujamo uporabo alternativnih virov energije. Naš cilj je nizkoogljična družba, ki na primer vključuje tudi zavezo, da bo na večjih parkiriščih določeno število parkirnih mest s polnilnicami za električne avtomobile.

● Leta 2011 ste sprejeli Lokalni energetski koncept, kjer ste naredili analizo stanja, izpostavili potenciale in predlagali ukrepe. Kako v občini uresničujete Lokalni energetski koncept in koliko upoštevate cilje NEPN?

Najbolj aktivni smo bili na področju zmanjševanja rabe energije javnih stavb, kjer smo na podlagi razširjenih energetske pregledov izvedli celovite in delne energetske prenove večine stavb v občinski lasti. Pozitivne učinke ugotavljamo tudi z uvedenim energetskim knjigovodstvom, s katerim spremljamo porabo energentov v teh objektih. Omenil sem že celovito obnovo vrtcev in šol, ukrepe smo izvedli na skupaj 18 javnih stavbah. Za vse to smo namenili več kot tri milijone evrov. Pomembne prihranke dosegamo s posodobitvijo javne razsvetljave in spremljanjem porabe. Potencial vidimo še v podpiranju energetske prenove stanovanjskih stavb, spodbujanju rabe obnovljivih virov ter gradnji učinkovitih skupnih kotlovnice.

Na področju prometa smo poleg že omenjenih ukrepov oblikovali načrt trajnostne mobilnosti, posodobili občinski vozi park z električnim vozilom in postavili polnilnice za električne avtomobile. Pripravljamo tudi novelacijo lokalnega energetskega koncepta in se vključujemo v projekte širšega prostora, kot sta Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo in Trajnostni energetsko podnebni načrt Gorenjske.

● katerim ukrepom na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije dajete prednost?

Analiza potencialov obnovljivih virov energije za občino Radovljica izpostavlja predvsem potencial sončne energije za ogrevanje stavb in sanitarne vode ter za proizvodnjo električne energije. Prav tako vidimo potencial lesne biomase za skupne kotlovnice in individualno ogrevanje. Kot stroškovno uspešne so se izkazale sončne elektrarne, ki smo jih namestili na strehe centralne čistilne naprave in dveh osnovnih šol v Radovljici, kotlovnico osnovne šole v Lipnici pa smo opremili z učinkovitim kotlom na sekance. Takšni posegi hkrati prispevajo tudi k ozaveščanju o obnovljivih virih energije.

● Na spletni strani Komunale Radovljica sta zavihek »Mislimo zeleno« z nasveti za varčno ravnanje z vodnimi viri ter »Kotiček za male veljake« za ozaveščanje najmlajših.

● Kakšne so možnosti financiranja okoljskih projektov v občini in kaj pričakujete od države oz. posameznih ministrstev?

Doslej smo bili pri pridobivanju državnih in evropskih nepovratnih sredstev relativno uspešni, tovrstne vire pričakujemo tudi v prihodnje. Največ možnosti za sofinanciranje vidimo predvsem na področju okoljskih projektov predvsem za manjše sisteme odvajanja in čiščenja odpadnih voda in izgradnje manjših vodovodnih sistemov, za izvajanje ukrepov celostne prometne strategije ter na področju digitalizacije in pametnih skupnosti.

● Destinacija Radovljica je bila poleg destinacije Solčava konec lanskega leta med 44 (od 170 v naboru) vasmi iz vsega sveta s strani Svetovne turistične organizacije (UNWTO) nagrajena z »Best Tourism Villages by UNWTO« kot podeželska destinacija, ki prispeva k razvoju regije ter hkrati ohranja bogato naravno in kulturno dediščino. Nagrada je bila podeljena prvič. Ste tudi nosilci zlatega znaka Slovenia Green Destination. Kako razvijate trajnostni turizem v skladu z okoljskim, gospodarskim in družbenim razvojem destinacije?

Predvsem si prizadevamo pri vseh naših produktih, naj bodo to dogodki ali turistični prodajni produkti, v prvi vrsti vključevati lokalno okolje in surovine.



Dr. Darja Piciga,
urednica priloge
Podnebni dosje

Modrost za upravljanje z evropsko prihodnostjo – tudi v Sloveniji

V tokratni prilogi Podnebni dosje pišemo o enem najpomembnejših okoljskih dogodkov v času slovenskega predsedovanja, ki ga je soorganiziral MOP – o ESDN 2021, letni konferenci Evropske mreže za trajnostni razvoj. Med ključnimi sporočili tega dogodka smo izpostavili, da globalni izzivi brez primere, kot so podnebne spremembe, izguba biodiverzitete in netrajnostna raba virov, zahtevajo paradigmatične spremembe v upravljanju za trajnostni razvoj, to je sistemski pristop in inovacije za trajnostne prehode. Ta pristop skupaj z novo paradigmo znanja razvija Evropska agencija za okolje (EEA) in se v okviru Evropskega zelenega dogovora že vključuje v evropske in nacionalne politike in aktivnosti (npr. Deep Demonstration projekti). Uvajamo ga tudi v Sloveniji. Na področju prehoda v krožno gospodarstvo celo s pionirskim nacionalnim projektom po pristopu Deep Demonstration, o katerem piše Renata Karba z MOP. Projekt bo med drugim spodbujal javno naročanje v skladu z načeli krožnega gospodarstva, kar je tudi tema prispevka Mateja Cerovška o spremembi predpisov za zeleno javno naročanje.

V strokovnih podlagah konference ESDN (Discussion Paper) smo po EEA povzeli, da za globoke družbene spremembe v skladu s trajnostnimi ambicijami potrebujemo tudi drugačen sistem znanja, znanje za modro, z informacijami podprto odločanje. To pomeni ne zgolj ustvarjanje znanja o svetu, ampak tudi hitro ustvarjanje modrosti o tem, kako pravilno ukrepati.

O modrosti prav gotovo ne moremo govoriti pri odločitvi iz bližnje preteklosti o gradnji TEŠ 6. Po nacionalni strategiji za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovnih regij, ki jo je sredi januarja sprejela vlada, je Slovenija med šestimi državami EU, ki nameravajo kuriti premog po letu 2030. Hitreje zapiranje TEŠ (po strategiji je končni rok 2033) ni nujno le z vidika podnebnega ukrepanja, temveč postaja tudi ekonomsko neizogibno. Ob načelni podpori vključujočemu in pravičnemu prehodu v nizkoogljično gospodarstvo pa je marsikje čutiti zaskrbljenost glede učinkovitega izvajanja ukrepov v tej smeri. Implementacijski deficit je značilen za marsikatero področje zelena prehoda v Sloveniji, kot na primer pri uvajanju obnovljivih virov energije.

Modro upravljanje s prihodnostjo zahteva hiter, vendar premišljen izhod iz netrajnostnih praks in hkrati podporo inovacijam za trajnostne prehode. Konferenca ESDN je poleg okoljske, družbene in gospodarske odpornosti obravnavala tudi finančno odpornost, finančno razsežnost trajnostnih prehodov. Simon Savšek iz Evropske investicijske banke je sporočil, da je banka že ukinila financiranje projektov energije iz fosilnih goriv, do leta 2025 pa bo kar 50 % svojega portfelja

namenila za zeleno financiranje. Na ravni države so možni še drugi finančni ukrepi, od zelenega javnega naročanja do spreminjanja davčnih stopenj. Ob koncu lanskega leta je pod okriljem organizacij Focus, Ekologi brez meja, Pravična trgovina Slovenija in socialnega podjetja Knof tudi v Sloveniji nastala pobuda za znižanje davčne stopnje za sektor ponovne rabe. Kot drugi ukrepi za prehod na krožno gospodarstvo bi tudi taka sprememba prispevala k blaženju podnebnih sprememb, poleg drugih pozitivnih okoljskih učinkov.

Sistemski pristop za trajnostne prehode, ki ga je obravnavala konferenca ESDN 2021 in ga implementiramo preko celovitega strateškega krožnega gospodarstva, se v Sloveniji uvaja še po drugih poteh. Med drugim v okviru 17. IRDO mednarodne konference Družbeno odgovorna družba 2022 z osrednjo temo »Zeleni, digitalni in vključujoči prehod: kako ga uresničiti?«, ki bo potekala virtualno 2. in 3. junija 2022 (<https://www.irdo.si/en/green-digital-and-inclusive-transition-how-to-make-it-happen/>). Glavni namen konference je raziskati konceptualni okvir(-e), pogoje in možnosti za zeleni, digitalni in vključujoči prehod, ki omogoča razvoj skupne trajnostne prihodnosti v skladu z Agendo ZN za trajnostni razvoj 2030 in njenimi 17 cilji trajnostnega razvoja.

Učinkovito in modro ukrepanje v boju proti podnebnim spremembam mora temeljiti na znanstvenih spoznanjih. Vendar za nujne obsežne spremembe v življenjskih stilih, razmišljanju, proizvodnji, upravljanju in vseh drugih naših dejavnostih potrebujemo tudi umetnost. Cilj razstave »Taljenje. Podobe podnebnih sprememb«, ki jo od 18. januarja do 1. maja gosti Galerija Jakopič v Ljubljani, je navdihniti in aktivirati ljudi po svetu, naj se dejavno ukvarjajo s problematiko in se zavežejo, da bodo od politikov in oblasti zahtevali odgovorno okoljsko politiko. Pred tem je razstava gostovala v Londonu in na Dunaju. Nevladna organizacija Project Pressure, ki si je več let prizadevala dobiti podporo za tak projekt v Sloveniji, sodeluje ne le s svetovno priznanimi umetnicami in umetniki, ki po naročilu organizacije po vsem svetu izvajajo odprave, ampak tudi z znanstvenicami in znanstveniki, da zagotovijo verodostojnost svojega dela. Skozi umetnost obravnavano vprašanje izginjajočih ledenikov ozavešča o pomenu ledenikov kot bistvenih indikatorjih podnebne krize, o povezanih perečih temah – aktualnih geopolitičnih, arheoloških in kulturnih vprašanjih, ter o posledicah taljenja.

Letos lahko pričakujemo tudi ponovno javno razpravo o osnutku Poročila o okolju v Republiki Sloveniji, ki je bil že v razpravi konec leta 2021, vendar še ni vključeval ohranjanja narave, enega od temeljnih in zakonsko predpisanih področij teh poročil. Gre za pomemben dokument, ki bo usmerjal naše ukrepanje na okoljskem in podnebnem področju in s tem odpiral možnost za modre odločitve.

Modro upravljanje s prihodnostjo zahteva hiter, vendar premišljen izhod iz netrajnostnih praks in hkrati podporo inovacijam za trajnostne prehode.

PRIČETEK IZVAJANJA PROJEKTA

Razogličanje Slovenije preko prehoda na **krožno gospodarstvo**

Okoljski cilj »dobro živeti ob omejitvah planeta« bolj kot kadarkoli zahteva spremembe načinov proizvodnje in življenjskih navad posameznika. Proizvodni in potrošniški procesi potekajo linearno, pri čemer se le manjši del nastajajočih odpadkov ponovno uporabi ali predela za ponovno uporabo. Ob tem smo dnevno soočeni s poročili o omejenih virih surovin na svetovni ravni, tudi tistih, ki so ključne za naslavljanje podnebnih izzivov in razogličanje družbe.

JASMINA KARBA,
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

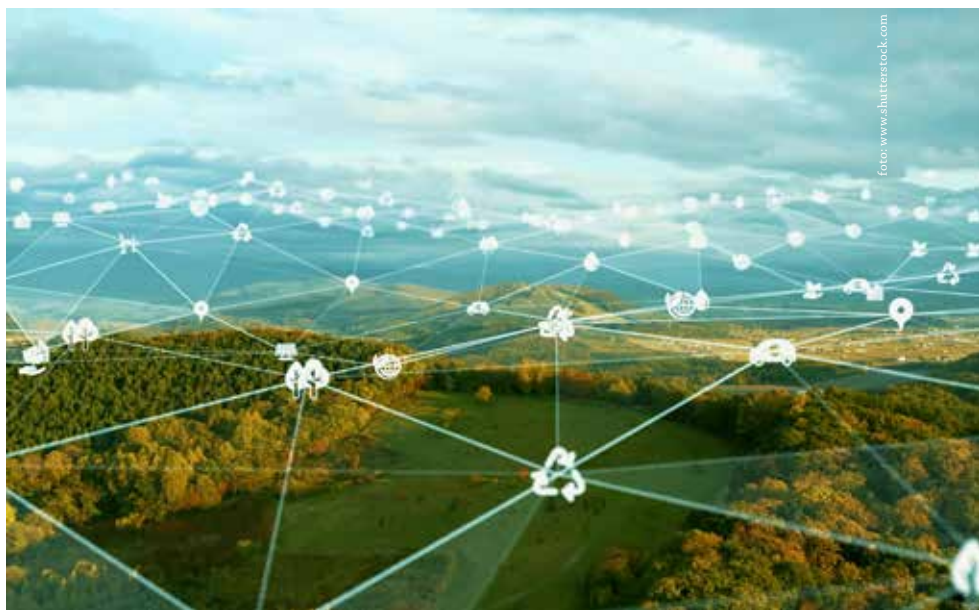
Ohranjanje blaginje, ki temelji na zmanjševanju biotske raznovrstnosti, okoljski degradaciji ter rasti izpustov toplogrednih plinov, daljnoročno ni vzdržno. Naš planet nima dovolj virov in tudi ne obnovitvenih zmožnosti za tak razvoj. Delovanje družbe na način »kot običajno« ni več sprejemljivo.

Dodatno je pandemična kriza pokazala na zdravstveno in gospodarsko ranljivost – slednja zadeva predvsem ranljivost dobavnih verig. Načrtovani so ukrepi okrevanja in odpornosti, ki pa morajo biti načrtovani in izvedeni tako, da bodo prispevali k razogličanju in ne bodo škodovali okolju. To so kompleksni izzivi, ki jih je treba nasloviti na sistemski, celovit način, saj jih spremlja zavedanje, da je čas za doseganje podnebnih ciljev omejen. Zato majhni, nepovezani koraki znotraj posameznih področij ne bodo zadostovali. Potrebne so strukturne spremembe, ki se morajo zgoditi povezano in na vseh relevantnih področjih hkrati. Sistemsko.

Na poti k podnebni nevtralnosti je treba izkoristiti zmožnosti vseh mehanizmov, razvitih v zadnjih letih. Med njimi še posebej potencialne delovanja na način »krožnega gospodarstva«, ki še kliče k sistemskemu pristopu. Tudi zato je bil slovenski projekt prehoda v krožno gospodarstvo predstavljen v okviru spremljajočih dogodkov EU na COP26.

Razogličanje Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo

V Sloveniji je v letih od 2019 nastajal Celoviti strateški projekt razogličanja Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo. Snovanje tega projekta



je potekalo s sodelovanjem ministrstev, katerih pristojnosti segajo na področja, ki lahko največ prispevajo k razogličanju in krožnemu prehodu, t.j. Ministrstva za okolje in prostor, Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo, Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport, Službe Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko, Ministrstva za infrastrukturo, Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ministrstva za javno upravo, Ministrstva za zunanje zadeve in Ministrstva za finance. Pri snovanju projekta so sodelovali tudi tuji partnerji: dve skupnosti znanja in inovacij Evropskega inštituta za inovacije in tehnologijo (European Institute for Innovation and Technology, EIT), in sicer za podnebje (EIT Climate-KIC) in za področje surovin (EIT Raw Materials), ter Skupno raziskovalno središče (JRC) Evropske Komisije.

Krožno gospodarstvo kliče k sistemskemu pristopu in k strukturnim spremembam.

Namen projekta je, da z uvedbo načel krožnega gospodarstva prispeva k doseganju podnebnih ciljev in podpre razogljičenje Slovenije skladno s slovenskimi strateškimi dokumenti: Strategijo razvoja Slovenije 2030, Nacionalnim programom varstva okolja za obdobje 2020–2030, Slovensko industrijsko strategijo 2021–2030, Celovitim nacionalnim energetske in podnebnim načrtom Republike Slovenije, Dolgoročno podnebno strategijo Slovenije do leta 2050 ter dokumenti kmetijske in gozdarske politike. Izvedba projekta bo podprla tudi doseganje ciljev in izvedbo aktivnosti, predvidenih v slovenskem Načrtu za okrevanje in odpornost.

Namen projekta je, da z uvedbo načel krožnega gospodarstva prispeva k doseganju podnebnih ciljev in podpre razogljičenje Slovenije skladno s slovenskimi strateškimi dokumenti.

Krovni cilj projekta pa je vzpostaviti temelje za sistemski prehod Slovenije v nizkoogljično krožno gospodarstvo s preobrazbo pristopov k načrtovanju in izvajanju politik. Projekt je zasnovan z uporabo modela sistemskega prehoda, ki je inovativen model naslavljanja kompleksnih izzivov. V primeru konkretnega projekta se nanaša na prehod na krožno gospodarstvo oziroma na uvedbo in izvajanje načel krožnega gospodarstva v vseh relevantnih politikah.

Model sistemskega inoviranja zajema štiri faze

Model sistemskega prehoda (angl.: deep demonstration) je novejši model sistemskega inoviranja, ki je uporaben za naslavljanje izzivov, pri katerih so potrebne sistemske spremembe. Razvila ga je Skupnost znanja in inovacij Podnebje in je zasnovan na sodobnih dognanjih o trajnostnih prehodih. Model temelji na naslednjih ključnih značilnostih: (1) vključuje vse deležnike krožnega gospodarstva, t.j. deležnike na področjih izobraževanja in raziskovanja, deležnike v gospodarskih panogah in deležnike načrtovanja in izvajanja politik na lokalni, regijski in državni ravni, (2) predvideva oblikovanje sistemskih rešitev, ki bodo omogočila proces razogljičenja družbenoekonomskega sistema Slovenije po načelih krožnega gospodarstva,

(3) predvideva vzpostavitev partnerstev med deležniki, ki je ključno za oblikovanje krožnega, regenerativnega in nizkoogljičnega gospodarstva in družbe, (4) povezuje in nadgrajuje dognanja obstoječih programov in projektov, (5) prinaša nova znanja in jih ohranja v domačem okolju.

Model sistemskega inoviranja deluje po načelu »živega laboratorija« oziroma ustvarja prostor za preskušanje ustreznosti in učinkovitosti ukrepov, ki so vzvodi sprememb, ter za ugotavljanje, kaj je potrebno za preobrazbo celotnega sistema.

Model sistemskega inoviranja je zasnovan na metodologiji, ki ciklično obsega štiri faze:

1. oblikovanje namena in cilja: v tej fazi poteka prepoznavanje potreb, namena in želenega ciljnega stanja,
2. določitev okvira: v tej fazi poteka priprava strategije, ki obsega analizo stanja in prepoznavanje področij, kjer sistemske inovacije lahko spodbudijo njihovo preobrazbo,
3. orkestriranje portfelja: ta faza je jedro sistemskega inoviranja, saj gre za usklajeno in celovito spodbujanje iskanja inovativnih rešitev, povezovanje avtorjev inovacij, vzpostavljanje pretoka znanja, ustvarjanje sinergij in nadgrajevanje spoznanj,
4. platforma znanja: je ciljna faza procesa, ki pripelje do oblikovanja skupne platforme znanja, dognanj in izkušenj, iz katere črpajo vsi deležniki in odločevalcem služi kot osnova za načrtovanje in izvajanje politik in sprejemanje odločitev. Platforma znanja je dinamičen mehanizem, saj temelji na stalnem učenju iz dognanj in izkušenj, vezanih na portfelj inovativnih rešitev ter na vzpostavitev povratnih zank učenja za večji učinek.

Slovenija je izvedla prvi cikel 1. in 2. faze modela. V letih 2018 in 2019 je potekal proces prepoznavanja ciljev in potreb za prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo. Temu je sledil prvi cikel oblikovanja

CELOVITI STRATEŠKI PROJEKT RAZOGLJIČENJA SLOVENIJE PREKO PREHODA NA KROŽNO GOSPODARSTVO

PROGRAMI	I. Pametne in krožne skupnosti	II. Krožni razvoj	III. Krožne politike in znanosti
	Krožne šole	Krožna odkrivanja	Laboratorij politik prehoda
	Krožno učenje in viri	Merjenje krožnosti	Krožna javna naročila
	Krožne sinergije	Krožne inovacije v MSP	Krožna znanost in visoko šolstvo
	Krožne verige vrednosti (predelovalna, prehranska, gozdno/lesna, mobilnostna, graditvena)		
	Transformacijski krožni kapital		
	Slovensko stičišče za krožno gospodarstvo		

Schema 1: Prvi cikel programov Celovitega strateškega projekta razogljičenja Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo

Podnebni dosje

KONFERENCA ESDN 2021

programov na prednostnih področjih, relevantnih za uvajanje načel krožnega gospodarstva, ki je bil zaključen leta 2020 in je privedel do prvega cikla programov Celovitega strateškega projekta razogljičenja Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo.

Več skupin aktivnosti za prvi cikel programov

Prvi cikel programov Celovitega strateškega projekta razogljičenja Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo sestavlja več skupin aktivnosti:

- aktivnosti za krepitev sposobnosti deležnikov pri oblikovanju in izvajanju politik, in sicer bodo nova znanja in orodja krepila sposobnosti deležnikov izobraževalnega, raziskovalnega in inovacijskega sistema, sistema lokalnega in regionalnega razvojnega načrtovanja, sistema spodbujanja podjetništva, razvoja zagonskih podjetij in drugih podpornih mehanizmov za gospodarske subjekte, prehranskega, gozdarskega, mobilnostnega in graditvenega sistema,
- aktivnosti podpore gospodarskim subjektom pri uvajanju inovativnih krožnih poslovnih modelov in produktov, ki bodo namenjene:
 - zagonskim podjetjem,
 - malim in srednjim podjetjem,
 - gospodarskim subjektom ključnih investicijskih področjih in verig vrednosti: gozd in les, graditev, mobilnost, predelovalne industrije in prehranski sistem,
- aktivnosti na drugih izbranih področjih: spremljanje in ocenjevanje krožnega napredka, uvajanje načel krožnosti v sistem javnih naročil, celostno načrtovanje politik z uporabo mehanizma »laboratorij tranzicijskih politik«, financiranje ukrepov prehoda na nizkoogljično krožno gospodarstvo s sredstvi javnih in zasebnih virov,
- vzpostavitev slovenskega stičišča za krožno gospodarstvo oziroma za pametni in krožni prehod, ki bo v začetni fazi na virtualni način povezovalo deležnike na področju krožnega gospodarstva v Sloveniji in delovalo kot regionalno stičišče za sodelovanje s sosednjimi državami na področju krožnega gospodarstva.

Celoto projekta sestavljajo programi, vsebinsko združeni v tri stebre: pametne in krožne skupnosti, krožni razvoj ter krožne politike in znanost, in horizontalni programi, ki se navezujejo na vse programe v stebrih: stičišče za krožno gospodarstvo, financiranje krožnega prehoda in krožne verige vrednosti, ki zajemajo deležnike i) predelovalne verige vrednosti, ii) mobilnostne verige vrednosti, iii) prehranske verige vrednosti, iv) gozdno-lesne verige vrednosti, v) graditvene verige vrednosti in vi) skupne podporne mehanizme za vse verige vrednosti.

Trajnostni prehodi zahtevajo tehnološke in socialne inovacije



Konferenca se je odvijala virtualno. Izvedena je bila kot uradni dogodek Predsedovanja Republike Slovenije Svetu Evropske unije.

DR. DARJA PICIGA

Konferenco Evropske mreže za trajnostni razvoj (European Sustainable Development Network, ESDN) pod naslovom "Mehanizmi za evropsko okrevanje in odpornost – izzivi sistemskih pristopov za trajnostni razvoj" so soorganizirali ESDN, Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) z zgoraj podpisano zunanjo sodelavko in platforma SLOGA, izvedena pa je bila kot uradni dogodek Predsedovanja Republike Slovenije Svetu Evropske unije. Zbrala je oblikovalce politik trajnostnega razvoja in strokovnjake iz različnih skupin deležnikov iz vse Evrope, preko 120 udeležencev iz 22 evropskih držav.

Evropa ima edinstveno priložnost, da vodi globalni odziv na izzive trajnosti, in sicer z uvajanjem trajnostnih prehodov, demonstracijo rešitev in izkoriščanjem s tem povezanih priložnosti.





Hans Bruyninckx, izvršni direktor
Evropske agencije za okolje (EEA) /
vir: EEA

Predavanje Hansa Bruyninckxa, izvršnega direktorja Evropske agencije za okolje, lahko štejemo za nosilno predavanje konference.

V skladu z naslovom se je konferenca osredotočila na različne plati okrevanja in odpornosti, kot so socialna, okoljska, gospodarska, finančna in politična odpornost, in jih povezala z drugimi temami, pomembnimi za trajnostni razvoj. Osrednji prispevki na konferenci so bili referati z evropske in nacionalne ravni ter sporočila mladinskih predstavnikov, ki so predstavili svoj Mladinski manifest z Mladinske delavnice ESDN. Na konferenci je bilo tudi 9 »Prostorov za izmenjavo« (Exchange Spaces), kar je udeležencem konference omogočilo spoznati posamične teme (na primer: prilagajanje podnebnim spremembam, tehnologije, digitalizacija, ekonomija blaginje, upravljanje in skladnost politik) v luči trajnostnega razvoja. Interakcija med konferenco je bila najmočnejša prav v teh devetih »prostorih izmenjave«, v katerih so udeleženci lahko poslušali in razpravljali o izbranih temah. Gradiva konference, vključno s prezentacijami plenarnih predavanj, so dostopna na spletni strani <https://www.esdn.eu/events/conferences/european-recovery-and-resilience-mechanisms>.

Strokovne podlage in konceptualni okvir za ta izjemni dogodek so predstavljala ključna spoznanja Evropske agencije za okolje o trajnostnih prehodih in sistemskem pristopu, ki smo jih povzeli v Gradivu za razpravo (Discussion Paper). Pomembna sporočila dveh publikacij EEA – evropskega okoljskega poročila SOER 2020 in poročila Znanje za delovanje (Knowledge for Action, oktober 2021) – so se odrazila že v pozdravnih nagovorih. Minister za okolje in prostor **mag. Andrej Vizjak** je med drugim opozoril na pomen teme konference: čeprav je Evropa ena od svetovnih regij, ki je v trajnostnem razvoju bolj napredna, ni na dobri poti, da bi dosegla nekatere cilje trajnostnega razvoja. Ob soočanju z globalnimi in sistemskimi izzivi je Evropski zeleni dogovor orodje, ki bo Evropi pomagalo do bolj trajnostne in hkrati bolj pravične poti. Pri tem prehodu moramo razmišljati o socialnih vidikih in o tem, kaj to pomeni za ljudi v Evropi. **Annika Lindblom** s finskega ministrstva za okolje in dotedanja predsednica mreže ESDN je izpostavila, da so za doseganje ciljev trajnostnega razvoja nujno potrebni temeljni prehodi družbenih sistemov, vključno z energijo, prometom, hrano ali rabo materiala, ki so temeljni vzroki okoljskih pritiskov. To je mogoče doseči s spremembami sedanjih družbenih in političnih struktur, praks, tehnologij, politik, življenjskih stilov in razmišljanja. Evropa ima edinstveno priložnost, da vodi globalni odziv na izzive trajnosti, in sicer z uvajanjem trajnostnih prehodov, demonstracijo rešitev in izkoriščanjem s tem povezanih priložnosti.

Predavanje **Hansa Bruyninckxa**, izvršnega direktorja Evropske agencije za okolje (EEA), lahko štejemo za nosilno predavanje konference: orisal je izzive upravljanja pri sistemskih prehodih, ki jih je potrebno razrešiti za uspešno izvedbo Evropskega zelenega dogovora. Ta krovni dokument odraža spremenjeno paradigmo v razvojnem načrtovanju

in politikah EU, v središču katerih je Evropa kot prva podnebno nevtralna celina, ki se s strategijami in akcijskimi načrti loteva več primarnih področij: strategija za biotsko raznovrstnost do leta 2030, nov akcijski načrt za krožno gospodarstvo, strategija od vil do vilic, mehanizem za pravični prehod, trajnostni evropski naložbeni načrt in za prihodnost pripravljeno gospodarstvo – nova evropska industrijska strategija. EZD ima za seboj tudi močno sistemsko logiko prehodov, ki je povezana s sektorskimi politikami. Poleg tega obsega daljše časovno obdobje in hkrati bolje zaznava pomen družbene razsežnosti trajnostnega razvoja.

Koncept zviti problemov in trajnostni prehodi

Bruyninckx je v imenu EEA sporočal, da je sedaj pred nami nujna naloga pospešiti sistemske spremembe s: prepoznavanjem temeljnih gonil in sistemskih povezav, sprejetjem transformativnih okvirov politike, zapolnjevanjem ključnih vrzeli v politikah (na področjih: hrana, zemljišča in tla, kemikalije in še zlasti socialna razsežnost) ter z uporabo moči mest, podjetij in skupnosti kot vzvodov za širše družbeno delovanje. Obravnaval je tudi koncept »zviti problemov« in »super zviti problemov« (wicked problems and super-wicked problems), s katerimi se srečujemo pri trajnostnih prehodih, kot so na primer izzivi podnebnih sprememb. Poleg kompleksnosti, medsebojne prepletenosti, večplastnosti in večvzročnosti so zanje značilne dodatne ovire: čas za reševanje se izteka; politike nerazumno zanemarjajo prihodnost; tisti, ki iščejo rešitve, so sami del problema. Vendar pa obstajajo mehanizmi, ki lahko pospešijo prehod, kot so prehod od logike stroškov do naložbene logike, vzpostavitev institucionalne ureditve, ki spodbuja pospeševanje, postopno opuščanje netrajnostnih praks, trajnostno financiranje, digitalna družba, razvoj trajnostnih urbanih okolij. Opozoril je tudi, da premalo pozornosti posvečamo izhodom iz netrajnostnih praks, kot so opuščanje rabe fosilnih goriv in ukinjanje okolju škodljivih subvencij.

Izvršni direktor EEA je izhajal iz poročil agencije, od katerih sta dve (SOER 2020 in Knowledge for Action) že vključeni v osnovno gradivo konference, na dan njegovega predavanja pa je izšlo še tretje na temo zelene rasti, to je ustvarjanja odpornega gospodarstva znotraj okoljskih meja (Reflecting on green growth. Creating a resilient economy within environmental limits). Poleg navedenih spoznanj in predlogov še nekaj pomembnih sporočil EEA: SOER 2020 predvideva, da Evropa še vedno lahko doseže cilje za nizkoogljično in trajnostno naravnano družbo, torej okoljske in podnebne cilje do leta 2030 in tudi vizijo za 2050: »dobro živeti znotraj meja planeta«, za kar pa je najprej treba celovito izvajati obstoječe okoljske politike. Med sedmimi v poročilu SOER 2020 opredeljenimi ključnimi področji, na katerih je potrebno pogumno in odločno ukrepanje, so: razvoj bolj sistemskih, dolgoročnih

Podnebni dosje

okvirov politike in zavezujočih ciljev, nova baza znanja za doseganje celovitega izvajanja obstoječih politik EU, spodbujanje inovacij v celotni družbi in povezovanje znanja z ukrepi. SOER 2020 poudarja še, da so trajnostni prehodi nelinearni družbeni procesi za nizkoogljično, krožno in bio- ter modro gospodarstvo in družbo, ki temeljijo na inovacijah in ustvarjanju znanja. Taki prehodi zahtevajo sistemske inovacije – celostne inovacije sistemov, ki vključujejo tako tehnološke kot socialne inovacije, kot so spremembe v vzorcih potrošnje in načinih življenja. Za izvedbo prehodov bo potrebno novo in raznoliko znanje, ki bo temeljilo na večjem številu disciplin, potrebne bodo tudi drugačne spretnosti.

Podpora paradigmatski spremembi v znanju

Novije poročilo EEA o znanju za delovanje (Knowledge for Action - Empowering the transition to a sustainable Europe) še dodatno podpira paradigmatsko spremembo v znanju za izgradnjo sistema, ki odraža spreminjajoče se odnose med znanostjo, politiko in družbo, ter opolnomoči za modro odločanje - to je sistema znanja za trajnostne prehode. Taki spremembi paradigme smo po mnenju EEA že priča v razumevanju trajnostnosti in na splošni ravni politik za njeno doseganje: če jih primerjamo s prejšnjimi paketi politik, strategije in pobude v okviru EZD večinoma zavzamejo širši sistemski vidik, vključujejo tudi povezave z globalno razsežnostjo. To odraža novo razumevanje trajnostnih izzivov in odzivov – le-ti zajemajo potrebo po odpravljanju temeljnih vzrokov netrajnostnosti. Vsaj na ravni ambicij je mogoče opaziti jasen odmik od t.i. silosnih pristopov k veliko močnejši uskladi tvi in integraciji na različnih področjih politike. Ta trend k bolj integriranemu in celostnemu pristopu se odraža tudi v močnejšem povezovanju okoljskih, družbenih in gospodarskih ciljev, vključno s prizadevanji glede finančnih naložb (npr. za biotsko raznovrstnost), socialne pravičnosti (npr. za prilagajanje podnebu) in vedenjskih sprememb (npr. za mobilnost). Medtem ko sprejeti okviri politik (kot so strategije in programi) že vsebujejo nujne paradigmatske spremembe, pa njihovo prevajanje v bolj operativne dokumente in ukrepe še poteka.

Na konferenci več pomembnih prispevkov Slovenije in Slovencev

Tudi drugi prispevki konference so bili aktualni in zelo informativni. **Magdalena Morgese Borys** iz generalnega sekretariata Evropske komisije je predstavila jesensko poročilo o evropski gospodarski napovedi in se osredotočila na koordinacijo ekonomske politike in politike zaposlovanja. **Jure Vršnak** z Ministrstva za zunanje zadeve je orisal tri prednostne naloge slovenskega predsedovanja Svetu EU: 1) Konferenca o prihodnosti Evrope; 2) odpornost; in 3) okrevanje.

Žiga Žarnič, ki na OECD vodi oddelek za preglede držav, cilje trajnostnega razvoja in merjenje vpliva, je prispeval bolj podatkovno usmerjen pogled na okrevanje po Covid-19 v Evropi. Predstavil je OECD-jev prikaz okrevanja po Covid-19 (Covid-19 Recovery Dashboard), ki hkrati zajema štiri razsežnosti: kako močno, vključujoče, odporno in zeleno je okrevanje. 20 kazalnikov okrevanja se nato razporedi po ciljnih trajnostnega razvoja. OECD-jev novi prikaz zajema tudi teme, kot so stopnje precepljenosti Covid-19, ločevanje emisij toplogrednih plinov, zmanjšanje finančne negotovosti in spopadanje z neenakostjo dohodkov, kjer so bile izpostavljene številne neenakosti v kazalcih blaginje. Za Slovence so zanimive primerjave Slovenije z drugimi državami OECD – odlikujemo se na primer pri kazalnikih za vključujoče okrevanje.

Na konferenci je nastopilo še več strokovnjakov iz Slovenije. **Simon Savšek** iz Evropske investicijske banke (EIB) je nastopil kot govorec v plenarnem delu na temo finančne odpornosti. V delavniškem delu 3. dne konference pa smo sodelovali **Leida Rijnhout** in **Albin Keuc** iz platforme SLOGA, **Darja Piciga** in **Jernej Stritih** (tehnološke inovacije za trajnostne prehode s perspektive COP 26) in **Marjana Dermelj** iz Službe vlade za razvoj in evropsko kohezijsko politiko, ki je predstavila strateški projekt prehoda na krožno gospodarstvo (več v predhodnem članku).

SLOGA, platforma nevladnih organizacij za razvoj, globalno učenje in humanitarno pomoč, je skupaj s sodelujočimi evropskimi združenji NVO (VENRO iz Nemčije, Platforma ONGD iz Portugalske in vseevropski CONCORD) predstavila njihova prizadevanja za krepitev mehanizmov in rešitev za skladnost politik za trajnostni razvoj (Policy Coherence for Sustainable Development, PCSD) ter prizadevanja civilne družbe v sklopu mednarodne mreže Bridge 47 o globalnem učenju oziroma transformativnem izobraževanju za trajnostni razvoj.

Razprava na temo globalnega učenja je potrdila nujnost holističnega pristopa pri oblikovanju in izvajanju izobraževalnih dejavnosti. Odgovor je v transformativnem izobraževanju, ki uči in podpira vzajemno povezovanje za aktivno državljanstvo z upoštevanjem načela Agende 2030, da nikogar ne pustimo ob strani. Ali rečeno pozitivno, da vključimo vse k izvajanju trajnostnih praks in iskanju trajnostnih rešitev. Še posebej je bila izpostavljena potreba po večji prisotnosti medgeneracijskega in čez-sektorskega povezovanja. Skupna razprava na področju PCSD pa je med drugim izpostavila pomen sodelovanja mreže ESDN z Računskimi sodišči po državah.

Na konferenci ESDN 2021 so bili zanimivi tudi prispevki drugih sodelujočih s primeri iz različnih evropskih držav. Več o njih je mogoče izvedeti iz objavljenih prezentacij in poročila o dogodku (Conference 2021 Report).

Na konferenci je sodelovalo več strokovnjakov iz Slovenije.



SOER 2020 / vir: EEA

SOER 2020 predvideva, da Evropa še vedno lahko doseže cilje za nizkoogljično in trajnostno naravnano družbo, torej okoljske in podnebne cilje do leta 2030 in tudi vizijo za 2050: »dobro živeti znotraj meja planeta«.

Javni naročnik lahko odslej kupi živilo **neposredno pri kmetu**



Zeleno javno naročanje je naročanje blaga, storitev in gradenj, ki imajo v primerjavi z običajnim blagom, storitvami in gradnjami v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in zagotavljajo varčevanje z naravnimi viri, materiali in energijo ter imajo enake ali boljše funkcionalnosti. Gre za opredelitev iz Uredbe o zelenem javnem naročanju (v nadaljnjem besedilu: uredba o ZeJN), ki odlično povzame bistvo tega naročanja.

MATEJ CEROVŠEK

Med okoljske vidike uvrščamo tudi spodbujanje uporabe proizvodov, ki se lahko večkrat uporabijo namesto takih za enkratno uporabo.

V javno naročilo tako poleg klasičnih prvin vključujemo okoljske vidike, kot so:

- energijska učinkovitost in uporaba obnovljivih oziroma drugih alternativnih virov energije,
- učinkovita in ponovna raba vode,
- učinkovita raba virov,
- preprečevanje nevarnosti za zdravje ali okolje, zlasti onesnaževanje zraka, voda in tal ter zmanjševanje biotske raznovrstnosti in
- ponovna raba sekundarnih surovin in izdelkov ter preprečevanje in zmanjševanje nastajanja odpadkov vključno zaradi daljše življenjske dobe blaga in gradnje.

Z zadnjo spremembo uredbe o ZeJN, ki je začela veljati poleti 2021, med okoljske vidike uvrščamo tudi spodbujanje uporabe proizvodov, ki se lahko večkrat uporabijo, namesto takih za enkratno uporabo; spodbujanje popravil, priprave in predelave odsluženih izdelkov in odpadkov za ponovno uporabo ter recikliranje. Razlog za dodaten okoljski vidik je precejšen negativen vpliv nekaterih, predvsem plastičnih proizvodov za enkratno uporabo.

Razlogi za zeleno naročanje

Javno naročanje obsega precejšen delež BDP (pri nas 12,62 %, na ravni EU okoli 14 %), zato lahko država bistveno pripomore k hitrejšemu prehodu v nizkoogljično družbo. Poleg neposrednega cilja, torej prizadevanja za manjši negativen vpliv javne potrošnje na okolje, sta posredna cilja predvsem

dva: dajati zgled potrošnikom ter okrepiti »zeleno« ponudbo. Okolju prijaznejši produkti so v povprečju še vedno dražji od običajnih, cena pa je pri potrošnikih pomemben dejavnik. Država z naročanjem okolju manj obremenjujočih produktov spodbuja ponudnike teh produktov, kar dolgoročno znižuje ceno ter potrošnikom omogoča boljšo dostopnost.

Obveznost uporabe uredbe o ZeJN

Uporaba uredbe o ZeJN je vezana na uporabo Zakona o javnem naročanju. Naročniki morajo tako naročati zeleno vedno, kadar uporabijo enega izmed postopkov javnega naročanja. Za tako imenovana evidenčna javna naročila uredba o ZeJN, z izjemo naročanja živil, ni obvezna. Uredba določa 22 predmetov, pri katerih je potrebno upoštevati okoljske cilje. Živila, papir, elektronska oprema, pohištvo, vozila in čistila so le nekateri izmed njih. Med predmete sodita na primer tudi projektiranje oziroma izvedba gradnje stavb in cest, z zadnjo spremembo pa so bili dodani še stavbno pohištvo in protihrupne cestne ograje.

Okoljski cilji iz uredbe o ZeJN

Naročniki morajo javno naročilo, ki vključuje predmet iz uredbe o ZeJN, oddati tako, da se v posameznem naročilu izpolni cilj, določen za ta

Podnebni dosje

predmet. Pri papirju tako naročamo papir iz recikliranih vlaken oziroma vlaken, pridobljenih iz trajnostno upravljanjih gozdov, pri elektronskih napravah, gospodinjskih aparatih in pnevmatikah je obvezujoče, da sodijo v najvišji energijski razred, pri več predmetih, kot so pohištvo, stavbno pohištvo in protihrupne cestne ograje, pa je predpisan obvezni delež lesa ali lesnih tvoriv.

Glavne spremembe zelenega javnega naročanja

Uredba o ZeJN je poleti 2021 doživela kar nekaj sprememb. Ob že omenjenih, torej dodanem okoljskem vidiku ter dodanima predmetoma, je prišlo do sprememb na področju naročanja živil, vozil in projektiranja oziroma izvedbe gradnje stavb.

Spremembe zelenega naročanja živil so posledica spremembe Zakona o kmetijstvu (novela ZKme-1F), ki po novem določa nadzor nad izvedbo naročil živil. Naročniki, med katerimi so pri živilih najpogostejši javni zavodi, so bili že do zdaj pri naročanju živil zavezani upoštevati 12-% delež ekoloških živil in 20-% delež živil iz shem kakovosti, pri čemer je po novem delež opredeljen kot celotna predvidena količina živil, izražena v kilogramih. Gre za prvi predmet iz uredbe o ZeJN, za katerega je predvideno sankcioniranje neupoštevanja okoljskega cilja. Naročniki so po novem zavezani v treh mesecih po plačilu zadnjega računa pripraviti poročilo, iz katerega so za vsako leto izvedbe javnega naročila razvidne količine vseh prejetih živil ter količine prejetih ekoloških živil in živil iz shem kakovosti. Nadzor bodo izvajali kmetijski inšpektorji, ki imajo v zvezi s tem precej široka pooblastila, globe pa so med 2.000 in 18.000 evri.

V letu 2022 so začele veljati tudi spremembe Zakona o javnem naročanju (novela ZJN-3B), po katerem naročanje živil sodi med izjeme. Naročanje živil je umeščeno v 27. člen zakona, ki ureja izjeme od uporabe postopkov javnega naročanja v primerih, ko vrednost javnega naročila ne presega vrednosti, od katere naprej je potrebna objava v Uradnem listu Evropske unije (140.000 evrov oziroma 215.000 evrov).

Obe spremembi predpisov dajeta javnim naročnikom več možnosti pri udeležanju načela kratkih dobavnih verig, saj lahko naročniki več živil nabavijo neposredno pri lokalnem kmetu. Poleg očitnih okoljskih razlogov za premik h krajšim razdaljam med porabnikom in pridelovalcem hrane smo v zadnjih dveh letih spoznali, da so dolge dobavne verige težava, saj zaradi njih pogosteje prihaja do prekinitve dobav in višanja cen.

Pri predmetu vozila za cestni prevoz in storitve prevoza je prišlo do spremembe obsega predmeta

in okoljskih ciljev. Zdajšnji cilj zahteva, da naročniki bodisi pri nakupu bodisi pri nekaterih storitvah (npr. poštne storitve, prevoz otrok) naročajo predpisane deleže čistih in brezemisijevih vozil. Ker so spremembe precej večplastne, je javnim naročnikom v pomoč posodobljeni dokument Primeri okoljskih zahtev in meril (P15).

Pri projektiranju oziroma izvedbi gradnje stavb okoljski cilj ostaja enak (30-% delež lesa ali lesnih tvoriv), širi pa se nabor stavb, za katere je ta cilj obvezen. Poleg poslovnih in upravnih stavb je zdaj cilj obvezen še za:

- stavbe splošnega družbenega pomena (CC-SI 126) in
- stanovanjske stavbe za posebne družbene skupine (CC-SI 113), razen stavb za zdravstveno oskrbo (CC-SI 1264 oziroma CC-SI 12640).

Glavne ovire pri zelenem javnem naročanju v Sloveniji

Pri zakonodaji kot težavo zaznavamo zapletenost postopka javnih naročil, ki je toliko bolj očitna v državi, kjer imamo ogromno javnih naročnikov, med katerimi so nekateri zelo majhni. Težava so prav tako ponekod nejasne okoljske zahteve, ki včasih neprimerno povzemajo merila EU za zeleno javno naročanje. Pri javnem naročanju preveč pogosto pozabljamo na glavno načelo javnega naročanja: načelo uspešnosti.

Pri javnih naročnikih kot težavo zaznavamo pomanjkanje časa za pripravo kakovostne razpisne dokumentacije, ki bi bila skladna z uredbo o ZeJN. V takih okoliščinah namreč okoljski vidiki pomenijo le dodatno breme za naročnike. Kot že omenjeno je težava naročnikov tudi nepoznavanje predpisov. Naštete ovire si prizadeva odpraviti ekipa za zeleno javno naročanje v okviru projekta LIFE CARE4CLIMATE,¹ ki v ta namen redno organizira izobraževanja ter pripravlja uporabna gradiva za preprostejše javno naročanje.

Na področju zelene ponudbe zaznavamo nezainteresiranost večjih ponudnikov za bolj zelene produkte in nepoznavanje javnega naročanja pri manjših ponudnikih, ki se v sistem javnega naročanja sploh ne vključijo.

Ne glede na številne ovire pa je v zadnjem času mogoče opaziti povečano zanimanje vseh deležnikov za naročanje okolju manj obremenjujočih produktov, vzpostavljeni pa so tudi mehanizmi, ki bodo v prihodnje poskrbeli za uspešno ureničevanje uredbe o ZeJN. K temu pripomoreta tudi enotni elektronski naslov zejn.mop@gov.si in z letošnjim letom uvedeni novičnik o zelenem javnem naročanju.



Matej Cerovšek, MOP

Pri javnih naročnikih kot težavo zaznavamo pomanjkanje časa za pripravo kakovostne razpisne dokumentacije, ki bi bila skladna z uredbo o ZeJN.

Urbani modeli sodelovanja za krepitev krožne uporabe vode

Podnebne spremembe prinašajo nova tveganja za varno oskrbo z vodo. Pogosteje se srečujemo s sunkovitimi padavinami, dolgimi sušnimi obdobji, močnim deževjem in poplavami. Naraščajoča poraba pitne vode in vse večja količina odpadne vode v Srednji Evropi preobremenjujeta zastarelo infrastrukturo. Ti združeni dejavniki ogrožajo varnost prihodnjih zalog vode.

Projektni partnerji projekta »City Water Circles«, med katerimi je tudi E-zavod, se zavedamo obstoječih izzivov na področju upravljanja z vodami, zato je cilj projekta poiskati rešitve za nove izzive na omenjenem področju. V okviru projekta partnerji vzpostavljamo bazo znanja o krožnem upravljanju z vodami v urbanih področjih, testiramo inovativne metode s pomočjo pilotnih investicij ter pri iskanju rešitev vključujemo zainteresirane deležnike, javne institucije, dobavitelje vode, agencije ali nevladne organizacije. Eden pomembnejših rezultatov projekta je mednarodni e-priročnik o krožnem upravljanju voda v urbanih sredinah, »Transnational online handbook on circular urban water management and use«, ki ga sestavljajo štirje tematski katalogi.

V prvem tematskem katalogu »Pametna orodja za ocenjevanje potencialov rabe mestne vode« predstavljamo orodja za ocenjevanje, ki lahko odločevalcem pomagajo pri načrtovanju prihodnjih naložb v urbane krožne vodne ukrepe. Temeljni cilj ocenjevalnih orodij je vzpostaviti mehanizme in ukrepe, ki jih je mogoče uporabiti v procesu načrtovanja potencialnih novih investicij in zagotavljajo upoštevanje principov krožnega upravljanja z vodami. Bistveno je, da orodje

omogoča identifikacijo tehničnih, okoljskih, ekonomskih in družbenih vplivov prihodnje investicije. V katalogu smo predstavili postopek odločanja in ocenjevanja investicij z uporabo pristopa multikriterijske analize v didaktičnem primeru »Uporaba deževnice in prečiščene odpadne vode za proizvodnjo recikliranega gradbenega materiala«.

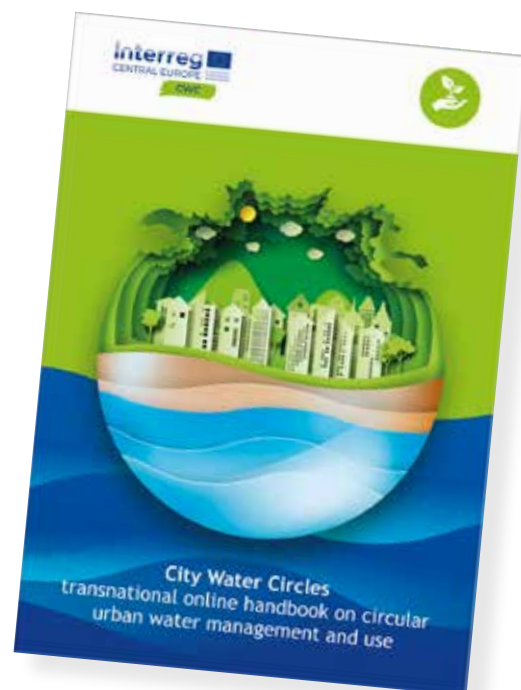
Drugi tematski katalog »Inovativni inženiring in na naravi temelječe rešitve za krožno porabo vode« vsebuje informacije o najsoodobnejši tehnologiji za trajnostno upravljanje deževnice in sive vode. Namen kataloga je podpreti nosilce odločanja pri premikanju k bolj decentraliziranemu pristopu upravljanja vodnih virov in doseganju ciljev trajnostnega razvoja.

Tretji tematski katalog »Spodbujanje orodij za pametno upravljanje krožne porabe vode« prikazuje pregled možnih pametnih pristopov k upravljanju voda na petih intervencijskih področjih: recikliranje in ponovna uporaba odpadne vode, povečanje učinkovitosti rabe in distribucije vode, zagotavljanje dobre kakovosti vodnih teles, zadrževanje vode čim dlje na mestu, spodbujanje večkratne uporabe vode in trajnost vode, ohranitev vodnih telesih. Ustrezen načrt upravljanja

voda bi moral upoštevati vse kategorije posegov in jih uskladiti. Študije primerov, zbrane v tem katalogu, so dobre prakse, ki jih je moč uporabiti kot inspiracijo za pametno upravljanje in ukrepanje.

Četrty tematski katalog »Nova digitalna orodja, ki spodbujajo učinkovitost vode med potrošniki« vsebuje pregled digitalnih orodij in rešitev, ki spodbujajo učinkovito rabo vode in ozaveščanje o varčevanju z vodo, zajemanje deževnice, uporabo odpadne vode, življenjski slog brez odpadkov. Katalog vključuje zbirko konceptov, prototipov in tržnih rešitev, ki temeljijo na raziskavah različnih virov, predvsem tistih, ki so predstavljeni na evropskih raziskovalnih platformah, kot so Cordis, EU Science Hub in European Institute of Innovation and Technology.

Celotna vsebina e-priročnika je dosegljiva na povezavi: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/CWC-Online-Handbook.html>



Pri prijavi na evropske razpise ne gre brez zelene komponente

Evropski razpisi so dober kanal za financiranje inovativnih in razvojnih trajnostnih in nizkoogljičnih projektov. Kot je povedala Karmen Vidonja Ozvatič, Tiko Pro d.o.o., je EU za izpolnjevanje ciljev razvoja EU, ki so zajeti v strateških dokumentih in ki predstavljajo podlago za pripravo razpisov, namenila najvišje zneske doslej. Praktično vsak evropski razpis pa zajema komponento ukrepov podnebne nevtralnosti in brezogljičnosti. Slovenska podjetja pa so za prijavo na evropske razpise dokaj zadržana.

● **Nepovratnih sredstev slovenskih in evropskih razpisov naj še nikoli ne bi bilo toliko, kot jih je trenutno. Kateri aktualni razpisi za prehod v brezogljično gospodarstvo so najbolj zanimivi in za katere panoge?**

Evropska unija je sprejela ambiciozen program za novo finančno perspektivo, ki bo trajala med leti 2021 in 2027. Ključne usmeritve razvoja naslednjih sedmih let so zaznamovane s trendi zelenega in digitalnega. Tako imenovani evropski zeleni dogovor je odgovor na podnebne spremembe in predstavlja strategijo EU za rast, znotraj katere je doseganje podnebne nevtralnosti EU do leta 2050 najpomembnejša in najvidnejša zaveza.

Za izpolnjevanje ciljev razvoja EU, ki so zajeti v strateških dokumentih in ki predstavljajo podlago za pripravo razpisov, je EU namenila najvišje zneske doslej. Za preoblikovanje EU, ki naj bo gospodarno, pravično ter socialno uravnoteženo, je EU preko glavnih politik, zlasti evropskega zelenega dogovora, digitalne revolucije in krepitve odpornosti, predstavila nove finančne instrumente. Večletnemu finančnemu okvirju, ki je sicer že desetletja ustaljen mehanizem, je namenila dodatna sredstva, ki se jim je pridružil instrument

EU naslednje generacije, ki predstavlja načrt okrevanja za Evropo. V skupni vrednosti 1.824 milijard evrov bodo omenjeni mehanizmi glavni kanali za dodeljevanje nepovratnih ali povratnih sredstev.

● **Kakšen je namen novega finančnega instrumenta?**

Cilj je, da se za operacije v okviru vključevanja podnebnih ukrepov nameni 30 % od skupno vseh razpoložljivih sredstev. To pomeni, da praktično vsak evropski program zajema komponento ukrepov podnebne nevtralnosti in da je prehod v brezogljično gospodarstvo sestavni del vsakega projekta v vsaj enem določenem, projektno-specifičnem vidiku. To velja tako za EU strategijo za zdravje v okviru EU4Health programa kot tudi na primer za Evropski sklad za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo. Prioritetno pa te cilje zasledujejo programi, kot so Sklad za inovacije, ki je ključni ukrep EU za podporo inovacijam na področju nizkoogljičnih tehnologij, program LIFE, ki podpira operacije na področju varstva okolja, ohranjanja narave ter blaženja in prilagajanja podnebnim spremembam, ter program Obzorje Evropa, ki globalno ostaja največji in najmočnejši program za financiranje raziskav, razvoja in inovacij na vseh nivojih našega življenja.

Podobno strategijo ima EU na področju digitalizacije, saj je zvišala vrednost sredstev za digitalno preobrazbo v praktično vseh programih in odobrila proračun za Program za digitalno Evropo, ki je popolna novost, v višini 7,5 milijard evrov. Program bo med drugim podpiral projekte s področja umetne inteligence, kibernetске varnosti, pa tudi naprednih digitalnih veščin, kjer bodo sodelovala tudi majhna in srednje velika podjetja z namenom uvajanja digitalnih tehnologij v poslovanje.

● **Na kaj morajo biti podjetja pozorna pri prijavi na razpise?**

Glavno načelo črpanja sredstev je skladnost z razpisnimi kriteriji in dobro poznavanje trenutnega stanja na ciljnim trgu, ki ga je s projektnimi rezultati potrebno preseči v smislu zagotavljanja napredka ob upoštevanju



Karmen Vidonja Ozvatič, vodja EU projektov, Tiko Pro d.o.o.

strateških načrtov EU. To velja zlasti za projekte, ki so raziskovalno-razvojno in inovacijsko usmerjeni, pa tudi za tiste, katerih namen je doseganje večje prepoznavnosti ali ozaveščenosti o uspešnih evropskih praksah ali politikah EU. Osnovno načelo prijav na razpise je povezovanje z drugimi akterji, ki preko načela komplementarnosti zagotavljajo širše, večje in vidnejše učinke določenih projektnih modelov. Tudi v primerih, kjer razpis omejuje prijavo na zgolj enega prijavitelja, je sodelovanje z zunanjimi partnerji in zunanjim znanjem v različnih oblikah ključnega pomena za doseganje rezultatov. Dobro poznavanje dobavne in vrednostne verige v okviru lastnega poslovnega modela je velik korak k izpolnjevanju pogojev razpisov, saj to znanje daje nujno podlago za vključevanje drugih deležnikov v projekt, ki prispevajo k uresničevanju projektnih ciljev.

● **Koliko se slovenska podjetja odločajo za prijavo na razpise oziroma kako uspešna so pri črpanju nepovratnih sredstev v primerjavi z ostalimi članicami EU? Kakšen je trend črpanja sredstev v zadnjih petih letih?**

Več na www.zelenaslovenija.si



Kako se lotiti izziva na izobraževalnih ustanovah?

Podelitev najboljšim ustanovam 2019



Po podatkih Statističnega urada (SURS) je v letu 2020 vsak Slovenec zavrzel povprečno 68 kilogramov hrane, kar je kilogram več kot v 2019. K povečanju količin zavržene hrane je med drugim zagotovo pripomogla tudi epidemija, a obenem si ne smemo zatiskati oči, da ta problem obstaja že vrsto let. Odgovornost za izboljšanje situacije na tem področju je na vseh nas – posameznikih, podjetjih in celotni družbi. Eden od pomembnih virov zavržene hrane so tudi izobraževalne ustanove, kjer je podjetje Lidl Slovenija skupaj s programom Ekošola pred leti zasnoval projekt Hrana ni za tjavendan. Projekt je danes na šolah postal že pravo gibanje in s kontinuiranim izvajanjem poskrbel, da se je količina zavržene hrane marsikje bistveno zmanjšala.

Projekt Hrana ni za tjavendan je v tem šolskem letu v slovenskih vrtcih in na osnovnih ter srednjih šolah zakorakal v osmo sezono. Njegov ključni namen je na eni strani ozaveščanje in izobraževanje otrok in mladostnikov o zmanjševanju ter preprečevanju nastanka zavržene hrane, na drugi strani pa tudi ustanovam ponuditi orodja za sistemsko reševanje te problematike, posledično zmanjšati stroške ter razbremeniti osebe. Projektu se skozi leta pridružuje vedno več izobraževalnih ustanov, letos že kar 160 vrtcev, osnovnih in srednjih šol. To pomeni, da v tem trenutku v projektu sodeluje več kot 5.000 otrok in okoli 200 mentorjev.

- *Problematika zavržene hrane se zadnja leta uvršča med ključne družbene prioritete, ki jo je treba nagovarjati na več ravneh, še posebej v domačih gospodinjstvih in izobraževalnih ustanovah, kjer nastajajo večji presežki zavržene hrane.*

Samo v lanskem letu so na ustanovah, ki so sodelovale v projektu Hrana ni za tjavendan, količine zavržene hrane z različnimi aktivnostmi v povprečju zmanjšali za 42 %, najbolj uspešni tudi za 95 %.

Priznajmo si – zavržena hrana je problem

Kot izpostavljajo v programu Ekošola, kjer že vrsto let tesno sodelujejo z izobraževalnimi ustanovami po celi Sloveniji, so se skozi leta količine zavržene hrane na šolah občutno povečevale. K temu so pripomogle predvsem spremenjene prehranjevalne navade in drugačen življenjski stil.

- *»Vsak kilogram, ki se zavrže, je izgubljena priložnost, izgubljeno delo vseh, ki se s prehrano ukvarjajo, obenem pa kaže tudi naš odnos do hrane.« Tina Hribar, vodja projekta Hrana ni za tjavendan pri programu Ekošola.*

Tako so ugotovili, da je treba aktivno začeti delati na t. i. »prehranski pismenosti« vseh akterjev na šoli. »Pri prehranski pismenosti gre za vključevanje znanja in veščin, ki so potrebni za načrtovanje, vodenje, pravilni izbiro in uživanje hrane. V proces so vključeni vsi akterji na šolah, od tistih, ki se ukvarjajo z načrtovanjem, izbiro in pripravo hrane in seveda do otrok,« je razložila Tina Hribar, vodja projekta Hrana ni za tjavendan pri programu Ekošola. Kot je še dodala, na šolah govorimo o zelo velikih količinah zavržene hrane, saj gre med odpadke vsak mesec, ocenjuje, med 300 kilogramov in tudi do ene tone. »Vsak kilogram, ki se zavrže, je izgubljena priložnost, izgubljeno delo vseh, ki se s prehrano ukvarjajo, obenem pa kaže tudi naš odnos do hrane.«

Prav zato je bil projekt, kot je Hrana ni za tjavendan, v šolskem prostoru nujno potreben. Pri tem se je Lidl Slovenija izkazal kot pravi partner, ki je prisluhnil in oblikoval projekt, ki se je najprej začel na izobraževalnih ustanovah, nato pa se skozi leta preselil tudi v domača gospodinjstva, organizacije in druge dele družbe – tako prek oblikovanja sorodnih projektov za druge ciljne skupine kot prek ozaveščanja z bogatimi vsebinami, ki nastajajo znotraj projekta.

Kako sploh začeti?

V okviru projekta Hrana ni za tjavendan sodelujoče izobraževalne ustanove prejmejo strokovno gradivo, prilagojeno otrokom in mladostnikom. Ker vemo, da so začetki lahko zelo težki in da je področje zelo kompleksno, se je projekta treba lotiti postopoma.

»Prvi korak je, da se na šoli pogovorimo s kuharskim osebjem, z ravnateljem, organizatorjem prehrane in prisluhnemo izzivom. In potem gremo z majhnimi koraki naprej. Najprej si postavimo uresničljive cilje – prvo leto lahko samo merimo količine zavržene hrane in poiščemo kritične točke. Potem se pogovorimo z učenci, spoznamo njihov vidik in zasnujemo kakšno od aktivnosti,« razloži Tina Hribar.

Izpostavi še, da je tukaj bistvenega pomena načrtovanje na začetku leta, da se tematike ves čas držimo, da so vsi seznanjeni s tem in da tudi mentorji ponudijo svojo pomoč. Pomembno je, da se mentor tudi dobro strokovno izobrazi, prebere literaturo in gradivo, ki ga Ekošola pripravi in potem začne z načrtovanjem aktivnosti. Priporočljiv je tudi obisk delavnic oz. spletnih seminarjev, ki jih v okviru projekta organizirata program Ekošola in Lidl Slovenija, kjer strokovni sodelavci predstavijo najboljše primere dobre prakse, svetujejo in odgovarjajo na številna vprašanja in zagate.

- *Tina Cipot, vodja korporativnega komuniciranja, Lidl Slovenija: »Soodgovornost pri nastajanju in upravljanju področja zavržene hrane je na nas vseh, tako posameznikov kot podjetij. Hrana ni za tjavendan je eden naših prvih projektov spodbujanja zmanjševanja količin zavržene hrane in nam pomeni zelo veliko. Projekt je bil na nek način popotnica vseh naših ostalih projektov na tem področju, ki smo jih razvili oz. pristopili k njim in danes lahko s ponosom rečemo, da se s problematiko ukvarjamo na več ravneh – tako na ravni naših trgovin kot tudi v širši družbi.«*

- *V projektu Hrana ni za tjavendan sodeluje več kot 5.000 otrok in okoli 200 mentorjev.*



Izobraževalne ustanove ustvarijo tudi svoje materiale

Samozavedanje, stalnost, sodelovanje

Aktivno nagovarjanje problematike zavržene hrane izobraževalnim ustanovam prinaša mnogo koristi. Vpeljava projekta v izobraževalni proces je na marsikateri šoli spremenila odnos do hrane pri številnih učencih, obenem pa je tudi na sistemski ravni pripomogel k temu, da je zavržene hrane manj. A za doseg te ciljev je pomembno zagotoviti več stvari – najprej je nujno samozavedanje, da težava obstaja in da to ni stvar posameznika na šoli, ampak celotnega sistema. Nato je pomembna stalna prisotnost tematike, saj ni dovolj, da se zmanjševanja zavržene hrane lotimo enkrat, ampak je treba to izvajati ves čas in seveda aktivnosti nadgrajevati. In na koncu – sodelovanje. »Šole v večini pohvalijo prav ta vidik sodelovanja. Mentorji so velikokrat izpostavili, da če so sami začeli nagovarjati to problematiko, so se počutili pri tem same. Ko pa s tovrstnimi projekti ugotovijo, da imamo vsi enako težavo in da obstaja podpora, je bistveno lažje. In ravno to deljenje ter zavedanje, da ne smemo biti tihi, ampak da povemo na glas in skušamo situacijo izboljšati – edino to bo delovalo na dolgi rok,« zaključuje Tina Hribar.

NIKO KUMAR / ZELENOMREŽJE

Zeleno
OMREŽJE
Slovenije

Krogotok tetrapaka

- okoljska in finančna korist za vse sodelujoče

Zapiranje krožnih zank odpadkov je ključno za vzpostavljanje krožnega gospodarstva. Prav to je uspelo Komunalnemu snovnemu krogu (KSK) za odpadno embalažo tetrapak, kjer iz kartonskega dela tetrapaka, ki ga ločeno zberejo v določeni lokalni skupnosti, namensko izdelajo reciklirane higienske papirnate izdelke, kot so brisačke, robčki, servietke, toaletni papir. Te nato uporabljajo ustanove v isti lokalni skupnosti. Kot je povedal Niko Kumar, direktor Circular Shield, d.o.o., ki bdi nad KSK, je za uspešnost krogotoka v določeni lokalni skupnosti ključna podpora občine (župana) in lokalnega komunalnega podjetja.

● **V Komunalni snovi krog embalaže tetrapak in higienskega papirja se lahko vključijo občine, komunalna podjetja, družbe za zbiranje in upravljanje odpadnih materialov, javne ustanove v lokalni skupnosti. Koliko subjektov je že vključenih v Sloveniji in kaj kažejo rezultati?**

Prvi Komunalni snovni krog embalaže tetrapak in higienskega papirja smo v Sloveniji vzpostavili v občini Novo mesto in sosednjih občinah, v katerih za ravnanje z odpadki skrbi Komunala Novo mesto. Sledili sta Mestna občina Ljubljana in občina Brežice. Lani smo na pobudo Komunale Kranj in Mestne občine Kranj v skupino dodali še pet gorenjskih občin.

● **Kako lahko določen subjekt postane del komunalnega snovnega kroga?**

Za vzpostavitev KSK v določeni lokalni skupnosti je ključna podpora občine oziroma

župana in lokalnega komunalnega podjetja. Sodelujejo še družba za ravnanje z odpadno embalažo, proizvajalec oziroma recikler in lokalni distributer higienskega papirja. Za zapiranje snovne zanke in delovanje KSK je ključno, da se v krogotok vključijo tudi uporabniki papirja, to so javne ustanove in podjetja v isti lokalni skupnosti, kjer je odpadna embalaža zbrana. Najpogostejši uporabniki so šole, vrtci, občinske stavbe, javna podjetja v občini, zdravstveni domovi ali bolnišnice, športni objekti, kulturne ustanove, glasbene šole, knjižnice idr. V območjih, kjer projekt deluje, recikliran higienski papir iz lastnega snovnega kroga uporablja že okrog 100 podjetij in ustanov.

● **Na trgu se srečujemo s pomanjkanjem številnih surovin, tudi problemom dobavnih verig, pri čemer se še v večji meri pokaže potreba po uporabi sekundarnih surovin in vzpostavljanju reciklažnih tokov. Kakšni so učinki Komunalnega snovnega kroga in v kolikšni meri lahko pripomore k ohranjanju primarnih surovin?**

Po dobrih petih letih vzpostavitve pionirskega Komunalnega snovnega kroga lahko z gotovostjo trdimo, da KSK ne samo deluje, ampak je to krožni model z dokazanimi koristmi in prihranki. V prvi vrsti so koristi seveda okoljske, saj se zmanjšajo izpusti CO₂ in poraba primarnih surovin. Za pridobivanje celuloze za izdelavo higienskih papirnatih izdelkov ni treba sekati dreves, ampak jo pridobimo iz odpadnega materiala v lokalni skupnosti, s čimer ta material postane koristen vir. Okoljske koristi beležimo za vsak KSK posebej in jih objavljamo na naši spletni strani. Prav tako se kažejo finančni prihranki, ki so v primeru skupnih javnih naročil še toliko večji. Obenem pa je naš krožni model tudi odgovor na krizo surovin. Čisto celulozo je težko dobiti, njena cena je visoka, zato je recikliranje kartonskega dela embalaže tetrapak ne samo okoljska korist, ampak je izjemnega pomena tudi za dolgoročno upravljanje snovnih in s tem povezanih finančnih tokov ter stabilnosti.



Niko Kumar, direktor Circular Shield, d.o.o.

● **S katerimi izzivi se srečujete pri vzpostavljanju in delovanju Komunalnega snovnega kroga? Kako tovrstni higienski papir in drugi izdelki iz recikliranega tetrapaka ustrezajo kriterijem zelenega javnega naročanja in kako ustrezajo varnostno-higienskim standardom?** Model deluje v okviru obstoječega sistema ravnanja z odpadno embalažo v lokalni skupnosti, tu ni potrebno ničesar spreminjati. Je pa pomembno in nujno, da so vsi partnerji zainteresirani in motivirani za to, da se snovni krog vzpostavi. Prav ta del je pravzaprav še vedno najbolj zahteven – ker zahteva usklajen, sodelovalen pristop in določen premik v kulturi delovanja in razmišljanja. Aktivno sodelujemo v vseh fazah in pomagamo pri vzpostavitvi partnerskega sodelovanja med vsemi deležniki. Skrbimo tako za nadzor nad količinami predelane embalaže kot tudi za kakovost storitev ponudnikov končnih izdelkov. Higienski papirnati izdelki iz reciklirane embalaže tetrapak ustrezajo kriterijem zelenega javnega naročanja, prav tako so po kakovosti enakovredni izdelkom iz čiste celuloze, kar dokazujejo okoljski, higienski in dermatološki certifikati. Opažamo pa, da bomo morali še precej graditi na sodelovalni krožni kulturi in zaupanju v izdelke iz recikliranega tetrapaka, saj so zaradi naravne barve celuloze drugačnega videza, niso barvani in niso parfimirani. To je v bistvu za potrošnika prednost, vendar tega trg še ne prepozna v takšni meri, kot bi pričakovali in kot bi bilo tudi potrebno, če želimo slediti zastavljenim okoljskim ciljem.

ELEKTRIFIKACIJA PROMETA

Pri prodaji električnih vozil **Slovenija zaostaja za EU**

Ko smo leta 1991 razglasili samostojno Slovenijo, smo vsi pričakovali, da bomo v 30 letih postali Švica na južni strani Alp, pa smo žal od tega cilja vsako leto bolj oddaljeni. Energetska transformacija, kamor spada tudi promet, je le eno od mnogih področij, kjer zaostajamo za zadanimi cilji. Elektrifikacija prometa se je v Sloveniji začela zelo obetavno pred dobrimi 10 leti. Takrat smo sledili sicer počasni elektrifikaciji osebnih vozil v EU in se uvrščali v zgornjo polovico, sicer za skandinavskimi državami, vendar pred večino naših sosed, celo pred Italijo (v % od prodanih novih vozil).



foto: arhiv podjetja

Andrej Pečjak

ANDREJ PEČJAK

Ta trend se je pred leti obrnil, elektrifikacija pa je v zadnjih dveh letih obstala na približno 3 % prodanih EV od vseh prodanih vozil. V velikem delu Evrope se je prodaja električnih vozil začela zelo povečevati (Nemčija npr. 13,6 % čisto električnih vozil v letu 2021, letna rast 83,6 %). Slovenija je pristala na repu skupaj s še nekaterimi državami JV Evrope, po katerih se nikoli nismo hoteli zgledovati.

Zakaj je tako in zakaj tudi tukaj drsimo proti robu EU? Če bi naštel glavne razloge, bi po-
udaril sledeče:

1. V Sloveniji je kupna moč primerljiva z manj razvitimi državami EU, cenejši električni avtomobili pa so s trga večinoma izginili pred dvema letoma. Proizvajalci so se večinoma odločili za izdelavo vozil zgornjega srednjega in visokega razreda, to je od 45.000 € pa do 150.000 €. To pa je cena, ki je večini Slovencev nedosegljiva. V začetku leta 2020 je bil na voljo VW e-up z dometom preko 200 km za 12.500 € z odbito subvencijo, to pa je tista cena, ki je dosegljiva

večini. Rezultat ni izostal. V enem tednu so prodali celotno količino namenjeno Sloveniji (137 vozil v 2020). Podobno so naši kupci reagirali na ugodnega e-golfa (322 vozil), žal pa se je proizvodnja teh vozil končala. Nadomestili so jo dražji modeli serije ID. Žal je trg rabljenih električnih vozil v EU (kjer Slovenci radi kupujemo) še v povojih. Zaradi počasne dobave novih so rabljena vozila pogosto celo dražja od novih. Večina bolj premožnih državljanov je pri nas še vedno naravnana na veliko cilindrov in bencinskih hlapov, podobno kot je to v ostalih balkanskih državah.

2. Drugi razlog je povezan s prvim. Gre za mačehovski odnos odločevalcev do elektrifikacije prometa. Subvencije so se od januarja 2020 znižale iz 7.500 € na 4.500 €. Kar je najhuje, je to, da je subvencija omejena na maksimalno 20 % nabavne cene vozila. S tem so najbolj zarezali v skupino kupcev s plitvejšimi žepi, ki kupujejo cenejša vozila (npr. e Twingo), kjer niso več upravičeni do polne subvencije. Videli bomo, kaj pri naša nova spodbuda za pravne osebe, kjer

je omogočeno vračilo DDV tudi za osebna vozila, če so ta električna. Zaenkrat je en del še nejasen. Ve se le to, da subvencije za pravne osebe ni več, ni pa še pojasnila, če se bo smelo vozila, ki bodo kupljena z odbitim DDV, uporabljati ob plačilu bonitete tudi v privatne namene. Morda bo ob izidu članka to že pojasneno, vendar moramo vedeti, da na trg slabo vpliva, če se odločitve sprejemajo čez noč in potem dopolnjujejo za nazaj.

● *Subvencije so se od januarja 2020 znižale iz 7.500 € na 4.500 €. Kar je najhuje, je to, da je subvencija omejena na maksimalno 20 % nabavne cene vozila.*

3. Splošna družbena klima ni ravno naklonjena brezogljivi energetski transformaciji in posredno tudi elektrifikaciji prometa. Odločevalci večinoma delujejo le na verbalnem in deklarativnem nivoju. Mediji pogosto

Kratko, zanimivo

UČENCI SE NAJ UČIJO ZA OKOLJSKO TRAJNOST

Evropska komisija je objavila predlog priporočila Sveta EU o učenju za okoljsko trajnost. Cilj predloga je pomagati državam članicam, šolam, visokošolskim ustanovam, nevladnim organizacijam in vsem izvajalcev izobraževanja, da učence opremijo z razumevanjem in znanjem o trajnosti, podnebnih spremembah in okolju.

V novem evropskem okviru kompetenc za trajnostni razvoj, ki ga je objavilo Skupno raziskovalno središče, so opredeljeni znanja in spretnosti, potrebni za zeleni prehod, vključno s kritičnim razmišljanjem, vodenjem, spoštovanjem narave ter razumevanjem vpliva vsakodnevnih ukrepov in odločitev na okolje in svetovno podnebje. Predlog Komisije poziva države članice, naj učencem vseh starosti med drugim zagotovijo dostop do visokokakovostnega in vključujočega izobraževanja in usposabljanja o podnebnih spremembah, biotski raznovrstnosti in trajnosti.

Poziva tudi k uporabi nacionalnih in evropskih sredstev za naložbe v trajnostno in zeleno infrastrukturo, usposabljanje, orodja in vire za povečanje odpornosti ter pripravo izobraževanja in usposabljanja za zeleni prehod.

Celotno sporočilo:
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP_22_327

poročajo pristransko in zavajajoče ter večajo odpor do zelene transformacije. Tipičen primer je poročanje o požarih na električnih vozilih. Statistika z razvitih trgov kaže, da so požari na električnih vozilih od 9–11 krat manj pogosti kot na fosilni pogon, mediji pa so polni alarmantnih novic o gorečih Teslah. V Sloveniji v povprečju vsak dan zgoreno fosilno gnano vozilo, a tega ni v medijih, če ni zaradi tega zaprta avtocesta (požar v tunelu ali tovorno vozilo). Ko na drugem koncu Sveta zagori ena Tesla, je to v vseh medijih kot novica dneva.

4. Prodajalci in uvozniki so premalo izobraženi o električnih vozilih, zato jih neradi prodajajo. Kupec pogosto ne dobi pravih informacij. Le redko kdo zna odgovoriti na vprašanje, kakšen AC polnilec ima vozilo (npr. eno ali trofazni).

5. Problem infrastrukture: v Sloveniji je za prebivalce večstanovanjskih stavb (tretjina prebivalstva) skoraj nemogoče preiti na električno vozilo. Nimamo urejene zakonodaje, ki bi stanovalcu omogočala lastno polnilno postajo pred blokom, čeprav bi se lahko zgledovali po bolj razvitih državah.

Prav tako nimamo javnih parkirišč, kjer bi lahko preko noči v času nižje tarife prebivalci blokov ugodno napolnili svoje vozilo. Javne polnilnice v mestih so omejene na 3 ure, kar je premalo, da se vozilo napolni. Slovenija ima slabo razvito mrežo hitrih DC polnilnih postaj, ki so nujne za daljša potovanja. Pesti nas tudi podoben problem kot večino EU, to je neurejena standardizacija plačevanja na polnilnih postajah. Za potovanje se tako potrebuje cel kup RFID kartic in aplikacij. Da

bi lahko polnjenje plačali z bančno kartico (kot se lahko npr. plača vsako parkiranje), pa ni mogoče praktično nikjer. Samo omrežje je pri nas dobro, celo boljše kot v večini evropskih držav, zato vsaj zaenkrat z omrežjem še ne bi smelo biti težav. Pri višji stopnji elektrifikacije bo nujen prehod na trajnostno energetiko, zalogovnike, mikro omrežja, digitalizacijo energetike in ostale rešitve, ki so že komercialno dobavljive.

● *Splošna družbena klima ni ravno naklonjena brezogljikni energetski transformaciji in posredno tudi elektrifikaciji prometa. Odločevalci večinoma delujejo le na verbalnem in deklarativnem nivoju. Mediji pogosto poročajo pristransko in zavajajoče ter večajo odpor do zelene transformacije.*

Menim, da smo v Sloveniji še kar trmasti in ozaveščeni, če kljub slabi situaciji in neustreznim zakonodaji pokupimo toliko električnih vozil (1689 v letu 2021). Cilje, ki smo si jih zastavili do leta 2030, bomo lahko dosegli le, če bo prišlo do res korenitih sprememb v 2., 3., 4. in 5. točki, ki sem jih navedel. Kupna moč najbrž v naslednjih 8 letih ne bo dosti zrasla, še vedno pa imamo možnost, da spremenimo vse ostalo. To, da zmoremo, kadar je nujno, smo prebivalci Slovenije že dostikrat dokazali. Čas je, da to dokažemo tudi na področju zelene energetske transformacije.

BTC Logistični center

Vaš partner pri zagotavljanju odličnosti logističnih storitev na področju izdelkov vsakdanje rabe (FMCG).

www.btc.si/logisticni-center



BTC
Logistični center

DRUŽBA V ZELENI PREOBRAZBI

Goodyear razvil pnevmatiko iz 70 odstotkov trajnostnih materialov

Goodyearove vodilne inovacije omogočajo, da podjetje občutno napreduje na poti do svojega cilja: do leta 2030 razviti pnevmatiko, 100-odstotno izdelano iz trajnostnih materialov.

Goodyear je predstavil demonstracijsko pnevmatiko s 70-odstotno vsebnostjo trajnostnih materialov in z vodilnimi inovacijami v industriji.

V letu 2020 so si v podjetju zastavili ambiciozen cilj: v desetih letih razviti pnevmatiko, ki je 100-odstotno izdelana iz trajnostnih materialov, čemur so se zelo približali. Danes predstavljena pnevmatika je izdelana iz 70 odstotkov trajnostnih materialov in vsebuje 13 posebnih sestavin v devetih različnih komponentah, vključno s spodaj opisanimi. Kazalniki uspešnosti podjetja so pokazali, da lastnosti teh komponent na splošno zelo povečujejo zmogljivost pnevmatik.



Pnevmatika vsebuje 13 posebnih sestavin v devetih različnih komponentah

- Za utrditev zmesi in daljšo življenjsko dobo pnevmatike vsebujejo saje, ki se tradicionalno proizvajajo s sežiganjem različnih vrst naftnih derivatov. Goodyearova nova pnevmatika se ponaša s tremi različnimi vrstami saj, ki se proizvajajo iz metana, ogljikovega dioksida in rastlinskega olja. Prve ocene življenjskega cikla kažejo tri prednosti za okolje: zmanjšanje



Goodyear je predstavil demonstracijsko pnevmatiko s 70-odstotno vsebnostjo trajnostnih materialov

ogljikovih emisij v primerjavi s sedanji metodami proizvodnje saj, uporaba virov na biološki osnovi ali uporaba virov iz odpadnih surovin.

- Uporaba sojinega olja v pnevmatikah je pomembna Goodyearova inovacija, ki ohranja prožnost zmesi pnevmatike pri spreminjajočih se temperaturah. Sojino olje je biološki vir, ki zmanjšuje porabo proizvodov iz naftnih derivatov. Medtem ko se skoraj 100 odstotkov sojinih proteinov uporabi za proizvodnjo živil in živalske krme, pri izdelavi sojinih izdelkov ostaja precejšen presežek olja, ki je na voljo za uporabo v industriji.
- Silika je sestavina, ki se v pnevmatikah pogosto uporablja za boljši oprijem in zmanjšanje porabe goriva. Goodyearova nova pnevmatika vsebuje edinstveno vrsto silike, izdelano iz pepela riževih plev, stranskega proizvoda predelave

riža, ki se največkrat zavrže in pristane na odlagališčih odpadkov. Iz navedenega odpadnega pepela se izdeluje visokokakovostna silika.

- Poliester se reciklira iz plastenk in drugih plastičnih odpadkov tako, da se ga najprej pretvori nazaj v njegove osnovne kemikalije, ki se jih nato preoblikuje v poliester tehnične kakovosti, ki se lahko uporablja za korde v pnevmatikah.

Video posnetek je na voljo na YouTube kanalu Goodyear Slovenija. Do njega lahko dostopate s skeniranjem QR kode.



<https://www.youtube.com/watch?v=W0-oGDAvdVvk>



Oblikuje ga napredek.

Novi povsem električni Audi Q4 Sportback e-tron.
Prihodnost je način razmišljanja.

Podatki o porabi in emisijah Audi Q4 Sportback e-tron:

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 17,8 - 17,1. Emisije CO₂: 0 g/km. Emisijska stopnja: AX. Emisije CO₂ so odvisne od vira električne energije. Audi zato priporoča uporabo ekološko pridobljene elektrike. Ogljikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanjega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov. Porsche Slovenija d.o.o., Bravničarjeva 5, 1000 Ljubljana. Slika je simbolna. Več na [audi.si](https://www.audi.si).