

Specializirana revija za trajnostni razvoj

ESG

okolje družba upravljanje

178

APRIL 2023



Zeleni prehod (2. del):

mag. Emil Šehič, Jernej Stritih, Darko Trajanov,
mag. Ana Vučina
Vršnak, Marko Drobnič

E Industrijska simbioza v Sloveniji: Vse več dobre prakse, a tudi nemalo ovir

E dr. Peter Wostner: Slovenija potrebuje strateške premike na makro in mikro ravni

S dr. Darja Piciga, Saša Kregar: Zeleni prehod zahteva drugačne kompetence

G dr. Ivan Erenda: Od obsežne zelene agende do intuicije in zaposlenih

G mag. Vanesa Čanji: Finančne institucije o posledicah taksonomije in ESG ocen za podjetja

Zelena
Slovenija

ISSN 1855-4849

Poština plačana pri pošti
1102 Ljubljana

Ustvarjajte svoj **trajnostni profil** z Zelenim omrežjem Slovenije

Zeleno omrežje Slovenije vam odpira pot za povezovanje in komuniciranje o okoljskih in trajnostnih projektih, rešitvah, inovacijah in dosežkih. Preko članstva v Zelenem omrežju Slovenije komunicirajte svoje trajnostne oziroma ESG dosežke in tako ustvarjajte svoj trajnostni profil na spletnem portalu Zelena Slovenija. Hkrati redno prejimate specializirano revijo za trajnostni razvoj ESG in ste deležni vrste ugodnosti, ki jih ponujajo posamezni paketi.

Pridružite se več kot 430 podjetjem in drugim organizacijam ter ustvarjajte svoj trajnostni profil.



Paketi

Paket z novicami

vsebuje redno prejemanje revije ESG (10 števil letno), objava 6 strokovnih novic v reviji ESG in na spletnem portalu www.zelenaslovenija.si, popust na seminarje in posvete Zelene Slovenije, objava logotipa na spletni strani www.zelenaslovenija.si med člani Zelenega omrežja in v reviji ESG. Cena: **198 EUR** + ddv

Paket z intervijem

vsebuje ugodnosti paketa z novicami in enostranski vsebinski intervju s predstavnikom podjetja oziroma organizacije ali strokovni članek. Cena: **360 EUR** + ddv

Paket s seminarjem

vsebuje ugodnosti paketa z intervijem in spletno pasico ali video predstavitev na spletnem portalu www.zelenaslovenija.si za dobo 14 dni, 1-kratna brezplačna udeležba na seminarju ali izobraževanju Akademije Zelena Slovenija. Cena: **420 EUR** + ddv

Trajnostni paket

vsebuje ugodnosti paketa s seminarjem in spletno pasico in enournna delavnica za zaposlene v okviru Akademije Zelena Slovenija. Cena: **960 EUR** + ddv

Postanite član

<https://www.zelenaslovenija.si/zeleno-omrežje/postanite-clan/>



Pokličite ali pišite

t: 03 42 66 700
e: info@zelenaslovenija.si
www.zelenaslovenija.si

Zelena država, javna uprava in **ekološki odtis**

Ali veste, kakšen ekološki odtis je Slovenija odtisnila leta 2013? Pred desetletjem.

Naslov uvodnika premišljeno cilja tja, kjer nastajajo zakoni, raznovrstne strategije, resolucije in dokumenti javne politike s cilji, ki polnijo razvojno agendo države. S cilji, ki so terminsko določeni. Če nekateri niso, iz Bruslja prileti opomin. Pri drugih, kjer ni nadzora in ni kritičnega vrednotenja, pogosto ni polaganja računov. Na primer. Strategijo razvoja Slovenije 2030 je vlada sprejela leta 2017. In? Kdo spremlja izvedljivost strategije? Kdaj je doživela analitično ogledalo in podelila pohvale/ocene izvajalcem nalog in ciljev?

Kajti v osmem cilju je takratna vlada zapisala, da je določen »prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo« prednostna razvojna usmeritev za celotno gospodarstvo. Zato bo treba prekiniti povezavo med gospodarsko rastjo in rastjo rabe surovine in obnovljivih virov energije, saj se zaradi tega preveč obremenjuje okolje. Ta stavek ponavlja tudi Scenarij posodobitve Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta iz marca 2023. Predstavlja prve predloge nacionalnih ciljev za izpuste TGP, za energetske in snovno učinkovitost, za OVE in druge. Povzetek ne omenja ekološkega odtisa, ki najbolj ilustrira, koliko Slovenija spreminja koordinate na projekcijskem polju vzdržnega razvoja. Pri rabi virov torej. Ali rast BDP in našo blaginjo še naprej hrani pretirano siromašenje virov? Da. Je Slovenija s trajnostno, vzdržno držo nastopala v tržni tekmi na trgu v zadnjem desetletju? Ne.

Ekološki odtis na osebo je v Sloveniji leta 2013 znašal 4,7 gha na osebo, letos 5,37, kar je UMAR zapisal že v Poročilu o razvoju 2022, leta 2030 pa naj bi 3,8 gha na osebo. V desetih letih razvoja je Slovenija povečala ekološki odtis, do konca desetletja naj bi ga manjšala za okrog 20 %.

Global Footprint Network ob nedavnem podatku, da Slovenija v povprečju porabi več, kot je povprečje v EU, zapiše: Za razliko od mnogih drugih držav EU je Slovenija tudi pionirka v ekološkem prehodu, saj si je v Strategiji razvoja Slovenije zastavila ambiciozen cilj zmanjšanja ekološkega odtisa za 20 % ...

Morda sodi ta izjava med glasove demagoške retorike ali, prijazneje, med motivacijska sporočila, da nekaj

bo, a še ni. Morda je vabilo k učinkovitejšemu upravljanju zelenega prehoda in bolj dosledni izvršni zmogljivosti javne uprave, ki je po tem kazalniku pod povprečjem v EU. Kar se navsezadnje kaže tudi pri izvajanju trajnostne razvojne strategije in kritičnem spremljanju ekološkega odtisa. Kot izziv ga ne izpostavlja tudi prenova NEPN.

Scenariji za cilje zelene agende ne nastajajo na pamet. Zeleni prehod rase v dialogu s stroko, tudi s potencialnimi deležniki. A zadnji predlagalec so strokovne ekipe in službe v ministrstvih. Zlasti direktorati. Ko država predstavlja cilje in potenciale, kako zakonodajno in operativno do ciljev javnih politik, naj pokaže sposobnost za učinkovito upravljanje zelenega prehoda. Ali morajo pred javnostjo res vedno nastopiti ministri? Kateri direktorat je odgovoren, če umeščanje objektov v prostor že leta povzroča škodo okolju, a tudi podjetjem in posameznim subjektom? Kakšne so trajnostne kompetence državne uprave za ekološko prenovu Slovenije in kdo je pravzaprav najšibkejši člen zelenega prehoda? Koliko lahko javna uprava prispeva h konkurenčnosti države in zaupanju v javne institucije?

Pri vseh javnih dokumentih, ne le strateških, gre za nadzor, priprave in kritično spremljanje izvajanja. Direktorati na ministrstvih ne morejo biti več anonimni, saj so najbolj odgovorni za fleksibilnost pri izvajanju javnih politik. Zdaj so premalo. Tudi ko gre za preglednost in mirjenje uspešnosti javnih politik. Zdajšnje slabosti aktualne vlade pri komuniciranju z javnostjo najbrž niso znak opitosti z močjo, ki birokracijo lahko vedno premami. Niso pa dober signal. Predvsem pa celotni zeleni prehod države do leta 2030, ne le NEPN, pred ogledalo postavlja celotno javno upravo z njeno strokovno usposobljenostjo za zeleni razvoj. Seveda naj bi vsakogar, ki potrka na njena vrata, pričakala z nasmehom. A predvsem naj bo najboljši, inženirski in etični, ne birokratski servis vsem, ki jo potrebujemo. Za zeleni prehod je nujna učinkovitejša izvedba, drugačno upravljanje za korake do zelene identitete. Naj bo s svojo zakonodajno in administrativno močjo v funkciji zelenega prehoda. To bo konkurenčna prednost Slovenije. In – kdo se bo le vprašal, zakaj je letošnji ekološki odtis kar 5,37 gha na osebo?



Jože Volfand,
glavni urednik



IMPRESUM

ESG (Environmental, Social, Governance)

– Okolje, družba, upravljanje,
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), doc. dr. Gašper Gantar (Fakulteta za varstvo okolja), Rudi Horvat (Saubermacher Slovenija d.o.o.), dr. Darja Piciga, Petra Prebil Bašin (Združenje papirne in papirno predelovalne industrije), mag. Irena Prijović (Združenje nadzornikov Slovenije), Matjaž Ribaš (Slovenski regionalno razvojni sklad), dr. Marta Svoljšak Jerman (Petrol), mag. Emil Šehić (Zeos), mag. Ana Vučina Vršnak (EVS), dr. Radmila Wollrab (Helios TBLUS d.o.o.), Urška Zgojznik (Ekologi brez meja)

Celje, april 2023

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Tiskano na okolju prijaznem papirju.

® Zelena Slovenija

Kontakt za informacije:

T: 03/ 42 66 700

E: info@zelenaslovenija.si

W: www.zelenaslovenija.si

Partnerji

pri izdajanju revije EOL:

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

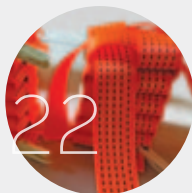


Fakulteta za logistiko

surovina

ELES

VSEBINA



- 5** Novice članov Zelenega omrežja
- 15** Vse več dobre prakse, a tudi nemalo ovir
- 18** Strokovna konferenca o različnih vidikih krožnosti e-naprav
- 20** Lastništvo nad aparatom se umika storitvenim poslovnim modelom
- 22** Iz zavrženih transportnih trakov novi izdelki
- 25** Vsak lahko naredi korak k manj zavržene hrane
- 26** »Hrana je vrednota in z njo moramo tako tudi ravnati«
- 28** Demonstracijski center – nov objekt brez gradnje in brez deviških materialov
- 30** Slovenija potrebuje strateške premike na makro in mikro ravni
- 34** Nujen je izvedbeni načrt zelenega prehoda do konca desetletja
- 40** Poti različne, tudi konvencija državljanov o podnebnju
- 42** Most med razvojem novih tehnologij in industrijo
- 44** »Gospodarjenje z odpadki mora postati dobavitelj surovin in predizdelkov«
- 46** Merilo ogljičnega odtisa vpliva na odločitev o naložbi
- 48** Z akcijskim načrtom lokalne skupnosti do razogljičenja energetskega sektorja
- 50** Zeleni prehod zahteva drugačne kompetence
- 52** Ni sistema za spremljanje talentov na vseh ravneh izobraževanja
- 54** Od obsežne zelene agende do intuicije in zaposlenih
- 56** Finančne institucije o posledicah taksonomije in ESG ocen za podjetja

Novice članov Zelenega omrežja



[www.zelenaslovenija.si/
zeleno-omrezje](http://www.zelenaslovenija.si/zeleno-omrezje)

Preprosta rešitev za 12.500 manj zavrženih škatel



Pri prizadevanjih za manjši vpliv na okolje in manjšo porabo virov šteje vsak korak. V skupini Abena, katerega del je tudi slovensko hčerinsko podjetje Abena-Helpi, skušamo trajnostne prakse vpeljati v čim več svojih procesov. Maja 2022 smo v osrednjem distribucijskem centru na Danskem začeli uporabljati nalepke za popravilo poškodovanih kartonskih škatel. S to pobudo se je znatno zmanjšala skupna količina porabljenih kartonskih škatel. »V šestih mesecih smo s posebnimi nalepkami popravili 12.500 kartonskih škatel, namesto da bi jih prepakirali in nadomestili z novimi. S tem smo prihranili veliko časa in sredstev, naše stranke pa še vedno hitro in varno prejmejo svoje pošiljke,« pravi Kristina Grøndal Troelsen, vodja kakovosti v podjetju Abena Logistics. Nalepka ima belo črtkano črto, ki jo je mogoče prerezati, tako da se lepo prepogne tudi okoli vogala škatle. Na prvi pogled preprosta rešitev, ki lahko pomeni veliko spremembo.

Abena-Helpi d.o.o.
www.abena-helpi.si

Zeleno pismo Bleda – začela se je gradnja južne ceste



Bled je eden izmed najlepših obrazov Slovenije, na katerega smo Slovenci in Slovenke izjemno ponosni. Letos se je na Bledu začela ena najpomembnejših gradenj v zgodovini Bleda – gradnja južne razbremenilne ceste, ki bo tranzicijski promet proti Bohinju speljala proč od Blejskega jezera in proč od centra Bleda. Promet po blejski vpadnici bo zaradi gradnje potekal po dveh zoženih pasovih. Svoj kraj in okolje, v katerem živimo, najbolj spoštujemo domačini. Sami nosimo tudi največjo odgovornost, da ta dragocen obraz Slovenije ohranimo za prihodnje rodove. Spoštujemo red ob jezeru, zato prijazno prosimo tudi vse obiskovalce, naj ravnajo enako. Parki ob jezeru niso namenjeni sončenju in kopanju, pač pa nudijo pestro parkovno ureditev, namenjeno sprehodom in uživanju v blejskih razgledih, hkrati pa so s svojo vegetacijo podpora jezeru. Travnika na Njivicah, ob cesti od Velike Zake do Mlinega, poleti ne kosimo, saj je travnik nudi zavetje živalim, predvsem pa hrano za race in labode. Domačini in domačinke najraje pešočimo ali se po Bledu vozimo s kolesom, poleti pa imamo na voljo tudi brezplačni avtobusni prevoz. Posnemajte nas!

JZ Turizem Bled
www.bled.si

Donat. Platforma Center zdravja



Ljudje so eden izmed štirih stebrov trajnosti, ki smo jih pri blagovni znamki Donat predstavili v svojem prvem samostojnem trajnostnem poročilu, objavljenem v letu 2022. V okviru tega stebra smo se med drugim zavezali, da bomo ozaveščali širšo javnost o pomenu urejene prebave in učili ljudi zdravih življenjskih navad. Posebno pozornost v okviru te zaveze namenjajo sodelavcem. Tako smo v letu 2022 za zaposlene v Atlantic Grupi organizirali izobraževanja, profesionalno analizo telesne sestave ter ponudili individualno strokovno svetovanje. Letos smo oblikovali tudi novo platformo Center zdravja, kjer ponujamo dodatne brezplačne izobraževalne in informativne vsebine, ki lahko zaposlenim Atlantic Grupe pomagajo na njihovi poti do zdrave prebave in usvajanja zdravih življenjskih navad. Na tej platformi lahko zaposleni dostopajo do naslednjih vsebin: navodil za pravilno pitje Donata, povezav do vodenih programov zdravja, preprostih nasvetov za usvajanje zdravih življenjskih navad, do izobraževalnih videoposnetkov, drugih gradiv in povezav do člankov o zdravi prebavi ter dostopajo do strokovnjakov.

Atlantic Droga Kolinska d.o.o., Donat
www.donat.com

Biotehniška šola Maribor v programu GLOBE



Na Biotehniški šoli Maribor se zavedamo, da je varovanje narave zelo pomembno za nadaljnje preživetje človeštva. Program GLOBE nam omogoča, da lahko pridobimo številne uporabne informacije in podatke, ki nam bodo lajšali pot k temu cilju, hkrati pa omogoča sodelovanje tako dijakov in učiteljev. Novo dobljeni podatki bodo še posebej koristili znanstvenikom, ki delajo v pomembnih institucijah, kot je npr. NASA. Posebno privlačnost daje programu GLOBE tudi povezanost z vesoljsko tehnologijo, saj lahko številne meritve primerjamo s podatki, ki jih izmerijo sateliti. Dejavnosti v okviru programa so naravnane na pet tematskih sklopov: atmosfera, hidrosfera, pedosfera, biosfera ter Zemlja kot sistem. Na šoli smo izbrali hidrosfero, v okviru katere spremljamo in merimo pH in temperaturo vode, vsebnost nitratov, električno prevodnost in vsebnost kisika. Meritve bomo opravljali v Kamniškem potoku, ki je najbližje naši šoli. Pridobljeni podatki nam bodo pokazali, ali je Kamniški potok onesnažen, kdo so njegovi potencialni onesnaževalci in kako poiskati rešitve za izboljšanje obstoječega stanja.

Zapisal: Simon Gračner

Biotehniška šola Maribor
www.bts.si

Pri gradnji drugega tira posebna pozornost okolju

Drugi tir poteka po zahtevnem kraškem terenu in območjih Natura 2000, zato so bili v postopku načrtovanja temeljito preučeni in upoštevani okoljski vidiki projekta. Razvit je bil dodaten protokol za primer odkritja kraških jam med gradnjo. Hkrati so bile ocenjene in v investicijsko vrednost projekta vključene

dodatne rezerve za nepredvidene izdatke iz naslova okoljskih tveganj. Uporaba naravnih virov je racionalizirana. V projekt so vključeni tudi ukrepi za ohranjanje naravne biotske raznovrstnosti. V fazi načrtovanja je bila izvedena podrobna ocena vpliva na okolje in pridobljeno okoljevarstveno soglasje pristojnega državnega organa. Projekt Drugi tir je skladen z okoljsko politiko in Zakonom o varstvu okolja. V okviru gradnje predorov se bo del izkopnega materiala uporabil za nadaljnjo gradnjo, del pa se bo uporabil za sanacijo obstoječih kamnolomov ob trasi drugega tira. Na ta način se bodo zmanjšali vplivi gradnje na okolje, izpusti CO₂, zakisanost zemlje in vpliv na ozonsko luknjo. Gre za vzorčni primer novega poslovnega in ekonomskega modela učinkovitega gospodarjenja s primarnimi viri, ki je eden od temeljev uvajanja strategije krožnega gospodarstva in izvajanja programa Evropskega zelenega dogovora (The European Green Deal). Monitoringi rastlinstva, živalstva in habitatnih tipov ob progi drugega tira so obveza 2TDK. Vsak mesec neodvisne naravovarstvene institucije izvajajo monitoring habitatnih tipov in vodnih organizmov z obvodno vegetacijo, za dvoživke se izvajata spomladanski in poletno-jesenski monitoring, natančno pa beležimo tudi število ptic, rib, rakov in netopirjev ter sprejemamo ukrepe za zaščito živalstva in rastlinstva.



Deponija Bekovec (foto: Andraž Gregorič)

2TDK, d.o.o.
www.drugitir.si

cargo-partner priskočil na pomoč po potresu v Turčiji

V podjetju cargo-partner smo priskočili na pomoč in aktivno podprli humanitarne aktivnosti na območjih v Turčiji, ki jih je v začetku februarja prizadel močan potres in kjer še vedno potekajo obsežna obnova ter okrevanje po uničujočem potresu. Podjetje je v močno prizadeti mesti Adana in Antakya dostavilo več tovornjakov nujno potrebnih

dobrin, kot so voda, hrana, odeje in higienski izdelki. V samo nekaj dneh po potresu smo na prizadeto območje poslali 14 tovornjakov z najnujnejšimi izdelki, vključno z 20 bivalnimi zabojniki, 20 šotori za naravne nesreče, električnimi generatorji in orodjem, vzmetnicami in odejami, ustekleničeno vodo in različnimi živili. Ker je cargo-partner med najmočnejšimi špediterji na jugu Turčije, smo s pomočjo lokalne mreže in strokovnega znanja zagotovili hitro in zanesljivo dostavo teh nujno potrebnih dobrin. Nadalje smo se povezali z organizacijo Advantage Austria Türkiye, ki je v mesto Adana odposlala enoto avstrijskih sil za pomoč pri nesrečah (Austrian Forces Disaster Relief Unit oz. AFDRU). Za odpravo smo organizirali cestni prevoz ter poskrbeli za raztovarjanje letala z reševalno opremo na letališču v Adani. Pomoč so ponudili tudi številni zaposleni v skupini cargo-partner, ki so donirali sredstva. Za ta namen je družba cargo-partner odprla poseben račun, na katerem se je zbralo okoli 200.000 evrov. Zbrana sredstva so šla za pomoč neposredno prizadetim v potresu ter za splošno humanitarno pomoč.



cargo-partner d.o.o.
www.cargo-partner.com

Z zeleno logistiko do manjšega ogljičnega odtisa

V družbi DSV si pri transportu in logistiki prizadevamo za odgovorno in trajnostno pot naprej. Imamo znanje in izkušnje, zavezanost in kulturo, da postanemo prva izbira. S to obljubo družba DSV predstavlja Zeleno logistiko: nabor rešitev, ki zmanjšujejo ogljični odtis dobavne verige. Zasnova zelene oskrbovalne verige in optimizacija zagotavlja zelene storitve z dodano vrednostjo. Omogočata analizo izpustov, omrežja in oskrbovalne verige s ciljem izboljšanja logistike in trenutnega ogljičnega odtisa. Projekti ogljične izravnave odstranjujejo ali shranjujejo CO₂, preden se ta sprosti v ozračje. Omogočajo odgovorno vlaganje v priznane okoljske

projekte za izravnavo izpustov. Poročanje o izpustih CO_{2e} daje vpogled v izpuste, kar pomaga pri doseganju trajnostnih ciljev. Naša ponudba trajnostnih goriv za različne načine prevoza pa omogoča zmanjšanje izpustov, ne da bi morali spremeniti svoje delovanje. Družba DSV s svojimi rešitvami zagotavlja večji poudarek na trajnostnosti: v okviru svojih storitev optimizira celotne oskrbovalne verige tudi s pomočjo razvejane mreže zbirnih prevozov in dobrega načrtovanja v okviru storitev Control Tower (Nadzorni stolp), kot prvim konkretnim korakom k manjšemu izpustu CO₂. Svetovna trgovina spodbuja svetovno blaginjo, vendar je čas, da spremenimo način njenega izvajanja. Čas je za trgovanje pod pogoji narave.



DSV Transport d.o.o.
www.dsv.com

Delavnica DS Smith: Mladi oblikovalci za zeleno prihodnost

V DS Smithu, vodilnem ponudniku trajnostnih embalaž, smo pripravili delavnico za študente industrijskega oblikovanja z ALUO. Osrednji cilj delavnice je bil projekt MI-LA-NO, priprava študentov za predstavitev inovativnih rešitev na prestižnem milanskem Trienalu oblikovanja. V luči globalne pobude Univerz za brezogljični svet so študentje osredotočeni na trajnostna načela v oblikovanju, transportu, prikazu in odstranjevanju elementov. Delavnica se je začela z uvodno predstavitevjo DS Smitha, osnovami krožne ekonomije in pomena trajnostne prihodnosti. Študentje so se seznanili z materiali, tehnikami tiska in vrstami embalaže. Obisk Pack Right centra in laboratorija je omogočil vpogled v praktične postopke v industriji. Študentje so nadaljevali s temo nadomestitve plastike, z mentorji pa preverjali znanje in ideje na konkretnem primeru izdelka. V zadnji fazi projekta MI-LA-NO bodo študentje ponovno obiskali DS Smith, kjer bodo prenesli ideje v prakso, izdelali prototipe in preizkusili učinkovitost rešitev v realnem

okolju. Takšna sodelovanja med akademskim sektorjem in industrijo so ključna za razvoj inovativnih rešitev in trajnostnih praks.



DS Smith Slovenija d.o.o.
www.dssmith.com

Objavljen je predlog evropske uredbe o kritičnih surovinah



Evropska komisija je 16. marca 2023 objavila predlog obsežnega svežnja ukrepov za zagotovitev dostopa EU do trajnostne oskrbe s ključnimi surovinami (European Critical Raw Materials Act). Kritične surovine so nepogrešljive za širok nabor strateških industrijskih sektorjev, ključnih pri uresničevanju evropskega zelenega in digitalnega prehoda. Predlagana Uredba o kritičnih surovinah predvideva povišano stopnjo samooskrbe s kritičnimi mineralnimi surovinami iz primarnih virov znotraj EU in hitrejša postopke pridobivanja dovoljenj za strateške projekte na ravni EU. V dokumentu je prepoznana ključna vloga evropskih geoloških zavodov pri pridobivanju, interpretaciji in posredovanju usklajenih znanstvenih podatkov, potrebnih za razumevanje evropskega podpovršja. Ti podatki so pogoj za spodbujanje naložb v raziskave in odkrivanje kritičnih surovin, kar bo spodbudilo prihodnjo domačo oskrbo s surovinami ter varne in odporne dobavne verige kritičnih surovin v EU.

Geološki zavod Slovenije
www.geo-zs.si

Digestat: trajnostno organsko gnojilo



Digestat je gnojilo, ki ima odlične gnojilne lastnosti in je učinkovito ter okolju prijazno. Je dobra alternativa v primerjavi z energijsko intenzivnimi mineralnimi gnojili, saj v celotnem proizvodnem ciklu sprošča zelo nizke (ali celo nevtralne) vrednosti emisij toplogrednih plinov. Po podatkih Evropskega združenja bioplinarjev – EBA lahko z zamenjavo 1 tone mineralnega gnojila z digestatom prihranimo 1 tono nafte, 108 ton vode in 7 ton emisij CO₂. V Sloveniji na obstoječih kompostarnah in bioplinarnah letno predelamo približno 300.000 ton biorazgradljivih odpadkov ter pridobimo približno 50.000 ton komposta in 95.000 ton digestata 1. kakovostnega razreda, ki sta primerna za uporabo v kmetijstvu. S tem kompostom in digestatom bi lahko izboljšali in nadomestili potrebo po uvozu mineralnih gnojil v vrednosti 8 milijonov EUR na leto ali za 20 % zmanjšali porabo mineralnih gnojil. Sočasno na podeželju zagotavljamo delovna mesta na področju biogospodarstva. S tem prispevamo k ciljem trajnostne pridelave in predelave hrane, še posebej k zavezi EU iz strategije Od vil do vilic.

Zapisa: Nina Barbara Križnik, strokovna direktorica

GZS – Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij
www.gzs.si/zkzp

Človeku in okolju prijazna lahka izravnalna masa

Klasične izravnalne mase so izdelane na osnovi vode ter posledično bolj prijazne do okolja. Ker pa so v velikem delu sestavljene tudi iz mineralnih polnil, je njihova gostota zelo visoka, kar neposredno vpliva tako na zdravje ljudi kot na okolje. 1 L izravnalne mase praviloma tehtja 1,7 kg, kar

za embalažno enoto 15 L pomeni 25 kg. SPEKTRA Level Medium Light, inovacija na področju arhitekturnih premazov, pa je zaradi vsebnosti lahkih polnil pri enakem volumnu za kar 30 % lažja kot standardne izravnalne mase. Zaradi nižje teže se zmanjša poraba goriva med transportom, kar pomeni manj izpustov toplogrednih plinov v okolje. Nižja teža vpliva tudi na manjšo obremenitev stenskih površin, lažje delo in boljše delovne pogoje ter tako pozitivno vpliva na zdravje tako zaposlenih kot uporabnikov. Hkrati je več kot 85 % surovin lokalnega izvora, kar skrajšuje transportne poti in še dodatno prispeva k manjšemu vplivu na okolje. Zaradi navedenih prednosti je bila izravnalna masa SPEKTRA Level Medium Light prepoznana kot okolju prijazen izdelek in uvrščena med tri glavne finaliste za okoljsko nagrado, ki jo podeljujeta Eko sklad in Časnik Finance.



Helios TBLUS, d.o.o., Slovenia
www.helios-group.eu/sl

HOFER pomagal pri sajenju medovitih dreves na pogorelem Krasu

V okviru projekta Skrbimo za medeno prihodnost v HOFERju vsako pomlad tradicionalno krepimo svoje aktivnosti za ohranitev čebel. Tako smo se letos sodelavci HOFERja in njihove družine pridružili Čebelarstvu Slovenije (ČZS) in Zavodu za gozdove Slovenije pri sajenju medovitih dreves na lani pogorelem Krasu. Več kot 500 prostovoljcev je v enem dopoldnevu na območju Mirenskih borov posejalo semena medovitih dreves na 20 hektarjih pogorelega gozda in tako pripomoglo k ponovni rasti gozda na Krasu in prihodnosti čebel. To je bila le prva v nizu letošnjih aktivnosti HOFERja, kjer med drugim že vrsto let sodelujemo s ČZS. Tej smo ob akciji na Krasu predali tudi donacijo v višini 5.000 evrov za podporo Dnevu sajenja medovitih rastlin. Ta je na pobudo ČZS letos potekal drugič, 25. marca, ko smo v HOFERju obdarili kupce

in svoje sodelavce z več kot 95.000 vrečkami semen medovitih sončnic. To pomeni, da smo mednje razdelili skoraj 4 milijone semen sončnic, kar sta skoraj 2 sončnici za vsakega Slovenca.



HOFERjeve sodelavke in sodelavci z družinami so pomagali pri sajenju medovitih dreves na Krasu

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

IRDO Izobraževanja, certifikati in nagrade za podjetja in mlade



Tudi v Sloveniji so strokovnjaki s področja strateškega upravljanja trajnostnosti in družbene odgovornosti zelo iskan kader. V marcu smo v Ormožu podelili šest novih IRDO certifikatov Strateg oz. strateginja za družbeno odgovornost in trajnostni razvoj, skupaj je podeljenih že 23 certifikatov. 8. in 9. junija 2023 organiziramo 18. IRDO mednarodno konferenco Inovativna trajnostna in družbeno odgovorna družba 2023: Opolnomočiti družbo, okolje in gospodarstvo za trajnost. Konferenca bo tudi 3. konferenca IRDO & Državlanske iniciative za integralno zeleno Slovenijo. Za mlade pa izvajamo program usposabljanja Zeleni Model M Slovenija – Trajnosten podjetništvo za mlade. Objavljen je tudi razpis za mlade za Adrastos – Slovensko mladinsko nagrado za družbeno odgovornost in trajnostni razvoj. Z nagrado Adrastos želimo mlade predstavnike naše družbe spodbuditi in opolnomočiti, da delujejo odgovorno in trajnostno ter da sooblikujejo našo skupno prihodnost. Nagrado podeljujemo za

že izvedene projekte in za ideje, ki bodo obogatile našo skupno prihodnost v duhu družbene odgovornosti in trajnostnega razvoja. Udeležba na razpisu Adrastos 2023 je brezplačna. Rok za oddajo vlog je 20. september, zmagovalci bodo znani 3. oktobra 2023. Razpisna dokumentacija in več informacij je na spletnem mestu inštituta IRDO. Nagrado podeljujemo v sodelovanju s podpornimi partnerji in s sofinancerjem Uradom RS za mladino.

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

Uvedba kazalnikov za identifikacijo diskriminacije



Trajnost poleg okoljskih vprašanj vključuje tudi nič manj pomemben družbeni vidik. Tudi poročanje v skladu z vidiki ESG predvideva poročanje o različnih temah s področja zaposlenih in vplivih podjetja na skupnost. Pomembni temi družbenega vidika trajnosti sta raznolikost in dosledno spoštovanje prepovedi diskriminacije. Ne gre zgolj za obveznost, da podjetja ne diskriminirajo zaposlenih neposredno, temveč tudi za preprečevanje posredne diskriminacije. V praksi pogosto podjetja sprejmejo na videz nevtralne ukrepe, ki pa določene posameznike zaradi njihovih osebnih okoliščin postavljajo v manj ugoden položaj. Razkritja, ki jih predvideva Direktiva o trajnostnem poročanju, bodo podjetjem omogočila, da na podlagi analize zbranih podatkov ugotovijo, na katerih področjih obstaja tveganje za neenakopravno obravnavo. V mesecu maju, ki je mesec raznolikosti, spodbujamo podjetja, da čim prej uvedejo spremljanje kazalnikov, ki omogočajo identifikacijo diskriminacije ter da sprejmejo ukrepe, s katerimi bodo bolj vključujoči v prihodnje.

Odvetniška pisarna Jadek & Pensa d.o.o.
www.jadek-pensa.si

Kako in zakaj vključevati trajnost v promocijo podjetja?



Že nekaj časa so podjetja pod vse večjim pritiskom, da svoje poslovanje in delovanje obrnejo čim bolj v smer trajnostnih rešitev in s tem zmanjšajo svoj vpliv na okolje. To ne velja samo za izdelke, ki jih prodajajo, ampak tudi za promocijske izdelke, ki jih uporabljajo za predstavljanje svoje blagovne znamke. Prednosti takega delovanja so številne, če naštejemo le najpomembnejše: zmanjšanje vpliva na okolje, zmanjšanje odpadkov, izboljšanje ugleda blagovne znamke v očeh tako strank kot poslovnih partnerjev, podpora lokalnim podjetjem, ki izdelujejo tovrstne promocijske izdelke, ustvarjanje pozitivne kulture podjetja, ki spodbuja občutek namena in skupnih vrednot med zaposlenimi. Kako trajnost uvesti v podjetje na vse segmente? Navajamo nekaj enostavnih korakov: pri promociji podjetja kupujemo izdelke iz recikliranih materialov; izbiramo dobavitelje, ki so zavezani k trajnosti; zmanjšajmo količino embalaže; zagotovimo preglednost v dobavni verigi; izobražujemo svoje zaposlene in svoje poslovne partnerje ter bodimo zgled. Naj bo naše vodilo »Majhni koraki danes za lepši jutri«. Več o trajnostnih rešitvah si lahko preberete na www.ekoman.si/blog.

Zapisala: Renata Novak, mag.

IN d.o.o.
www.ekoman.si

Prejem nagrade za izjemne gospodarske in podjetniške dosežke

V začetku meseca marca je v Ljubljani potekala 55. podelitev nagrad Gospodarske zbornice Slovenije, kjer so petim slovenskim podjetnikom podelili nagrade za izjemne gospodarske in podjetniške dosežke za leto 2022. Nagrado za odličnost si je prislužil tudi

Primož Mlačnik, direktor našega podjetja KO-SI, ki smo eno izmed vodilnih proizvajalcev tehnoloških izdelkov iz naravnih vlaken na evropskem trgu. V podjetju si že vrsto let zavzemamo biti družbeno odgovorni in celostno podpiramo trajnostni razvoj procesov. V svoje programe vključujemo le najboljše sestavine iz narave, pri tem pa upoštevamo stroge okoljske standarde. Obenem smo vzpostavili lokalno samostojno energetsko omrežje z lastno kogeneracijo in sončno elektrarno, ki sta učinkovito povezani in vodeni za optimalni izkoristek v vseh proizvodnih procesih. Z nenehnim razvojem tehnoloških procesov in uvajanjem novih materialov iz obnovljivih virov ustvarjamo ekološke produkte, s katerimi smo prisotni v več kot 30 državah.



Primož Mlačnik, direktor podjetja

KO-SI d.o.o.
www.ko-si.si

Kronoterm Adapt s prestižno nagrado Green Product Award 2023



V petek, 24. 3. 2023, je na Švedski ambasadi v Berlinu potekala podelitev prestižnih mednarodnih nagrad Green Product Award 2023. V kategoriji Stavbne komponente se je za nagrado potegovala tudi Kronotermova toplotna črpalka zrak-voda Adapt. Žirijo je tako prepričala, da ji je dodelila kar nagrado vseh nagrad – nagrado Editor's Choice. Nagrada stremi k spodbujanju zelenega, inovativnega in kreativnega gospodarstva,

usmerjenega v boljšo skupno prihodnost. Inovativna toplotna črpalka Adapt je kot ena najtišjih, najbolj ekoloških in oblikovno najbolj dovršenih na širšem trgu. Inovativnost podjetja pri razvoju toplotnih črpalk so tako prepoznali in potrdili tudi eni izmed največjih mednarodnih strokovnjakov na tem področju. Nagrada prav tako dokazuje, da imajo Kronotermovi produkti visoko dodano vrednost in da smo bistven akter zelenega prehoda proti trajnostni in okoljsko vzdržnejši družbi.

Kronoterm d.o.o.
www.kronoterm.com

Na poti energetske transformacije zlasti s SE



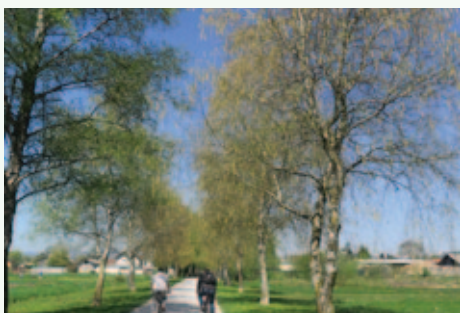
V Merkur trgovini smo si v letu 2022 postavili zelo jasno strategijo glede energetske transformacije podjetja. Na eni strani nas je v to prisilila situacija, v kateri smo se znašli – rast cen energentov ter posledično stroškov poslovanja, in na drugi strani zavedanje, da želimo tudi sami izkoristiti prednosti ponudbe, ki jo preko Merkur energije ponujamo tako fizičnim kot poslovnim kupcem. Ob zamenjavi lastništva podjetja si je novo poslovodstvo zadalo ambiciozno strategijo, da do leta 2025 zmanjša prevzeto energijo iz omrežja kar za 45 % glede na leto 2022. Zaradi tega je bila izvedena zamenjava razsvetljave kar v trinajstih trgovskih centrih Merkur z novo, varčno ter učinkovito tehnologijo LED. Pospešeno nadaljujemo tudi s projektom nameščanja sončnih elektrarn na svoje objekte. V tem letu se načrtuje postavitev dodatnih 11 sončnih elektrarn. V podjetju z vsemi ukrepi stremimo k zniževanju porabe vseh energentov, zato uvajamo tudi sodoben sistem za zajem podatkov vseh energentov ter preko zaznanih anomalij njihovo odpravo in posledično varčevanje pri sami porabi. Optimizacije se nadaljujejo tudi na segmentih HVAC opreme. V Merkurju živimo iniciativo Za zelen planet, s katero želimo vplivati na zavedanje in ravnanje

posameznikov, ki že z majhnimi koraki gradimo boljši – bolj zelen planet – za vse nas in naše zanamce.

Merkur trgovina, d.o.o.

www.merkur.si

Dnevno merimo obremenitve s cvetnim prahom



Cvetni prah je pomemben vir alergenov v zunanem okolju in vzrok za pojav simptomov senenega nahoda in alergijske astme pri preobčutljivih posameznikih. V Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano spremljamo obremenitev zraka s cvetnim prahom vse dni v letu na štirih merilnih postajah v različnih klimatskih in fitogeografskih območjih, v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Dnevne meritve so skupaj z večletnimi izkušnjami osnova za pripravo aktualnih napovedi in oceno teže sezone ter spremljanje razlik med leti. V našem laboratoriju sledimo 60 vrstam cvetnega prahu različnega alergenskega potenciala. April je najbolj obremenjen mesec v letu, v zraku je cvetni prah breze in sorodnih bukovk (gaber, hrast, bukev), jesena, vrbe in platane. Večje količine zrn sproščajo iglavci (bor, smreka), prisoten je cvetni prah cipresovk in tisovk, v Primorju tudi krišine. Proti koncu meseca bo v zraku že cvetni prah trav, sezona se bo razvila v maju in trajala do septembra.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

www.nlzoh.si

Nomagova prva sončna elektrarna

V Nomagu smo postavili svojo prvo sončno elektrarno, in sicer na strehi delavnice v Novi Gorici. Ta bo z izkoriščanjem sončne energije v manj kot sedmih letih povrnila vloženo investicijo. Način pridobivanja sončne energije

je do okolja bolj prijazen kot pridobivanje do sedaj uporabljene električne energije. Iz tega razloga postavitve lastne sončne elektrarne predstavlja pomemben korak v smeri izvajanja trajnostno obarvane strategije našega podjetja. Pred izvedbo projekta smo v sodelovanju s podjetjem GEN-I SONCE opravili raziskavo, katere izmed naših stavb bi bile zaradi svojih specifik in lege za to najbolj primerne. Kot daleč najboljša potencialna naložba je izstopala delavnica v Novi Gorici, kjer smo sončno elektrarno z močjo 66 kW postavili v začetku aprila 2023. Predvidoma maja letos ji bo sledila delavnica v Pamečah, kasneje pa morda še delavnica v Celju. Celotna investicija se nam bo povrnila v približno 6,9 letih, predvidevamo pa, da bo posamezna elektrarna delovala 30 let.



NOMAGO d.o.o.

www.nomago.si

Prevod standarda za primarne embalažne materiale za zdravila



V SIST smo izdali nov prevod standarda SIST EN ISO 15378:2018 Primarni embalažni materiali za zdravila – Posebne zahteve za uporabo ISO 9001:2015 v povezavi z dobro proizvodno prakso (DPP) (ISO 15378:2017). Ta standard (EN ISO 15378:2017) je pripravil tehnični odbor ISO/TC 76 »Transfuzijski, infuzijski in injekcijski pripomočki ter oprema za obdelavo krvi za uporabo v medicini in farmaciji«. Standard opredeljuje načela dobre proizvodne prakse (DPP) in določa zahteve za sistem vodenja kakovosti na področju

primarnih embalažnih materialov za zdravila. Izvajanje DPP pri proizvodnji in nadzoru primarnih embalažnih materialov je zaradi neposrednega stika z zdravilom zelo pomembno za varnost pacienta, ki zdravilo uporablja. Uporaba DPP za farmacevtske embalažne materiale pomaga zagotoviti, da ti materiali izpolnjujejo potrebe in zahteve farmacevtske industrije. Dokument je standard, ki se uporablja za primarne embalažne materiale za zdravila in vsebuje besedilo standarda ISO 9001:2015.

Slovenski inštitut za standardizacijo – SIST

www.sist.si

Prejem prestižne nagrade Red Dot za industrijski dizajn



V gostinstvu problem odpadne embalaže ni zanemarljiv, zato smo Steklarna Hrastnik in JRE-Slovenija, član največjega svetovnega kulinarčnega združenja JRE Jeunes Restaurateurs, v skupnem partnerskem projektu stopili skupaj in kakovostni slovenski vodi iz gostinskih pip zagotovili embalažo, kot si jo zasluži. Njeno kreativno zgodbo in globlji pomen za prihodnje generacije je prepoznala tudi izbrana žirija mednarodnih strokovnjakov Red Dot Design Award, ene najbolj pomembnih in prepoznavnih oblikovalskih nagrad na svetu. RE • water, kot smo poimenovali steklenico, je posebej zasnovana za namen ozaveščanja o pomenu čiste pitne vode v restavracijah visoke kuhinje, za odpravo plastike za enkratno uporabo in ponovno uporabo stekla. Glavna značilnost nagrajene steklenice je njena izboklina v obliki diamanta, kjer zaradi optičnega odseva, ki ga ustvarja dno, voda, podobno kot v naravi, zasije. Obenem je punt simbolična predstavitev regionalne raznolikosti vode. Oblika je minimalistična, a hkrati elegantna in prestižna, kar steklenici daje poseben čar in estetski užitek. Širina steklenice je poudarjena na vrhu, kar dodatno nakazuje moč in pomembnost vsebine, hkrati pa zagotavlja

praktično funkcijo strojnega pranja steklenic. Steklenica je rezultat sodelovanja oblikovalcev Tanje Mudrinič, vodje oddelka za oblikovanje Studia Design Hrastnik1860, in Gašperja Puhana, podpredsednika evropskega kulinaričnega združenja JRE Jeunes Restaurateurs. Steklenice bodo v kratkem v uporabi tudi v skoraj 400 najboljših evropskih restavracijah združenja JRE.

Steklarna Hrastnik d.o.o.

<https://hrastnik1860.com>

Podelitev priznanj za invencije za krožno gospodarstvo za leto 2022



SRIP – Krožno gospodarstvo je v sodelovanju z Ministrstvom za visoko šolstvo znanost in tehnologijo ter Ministrstvom za kohezijo in regionalni razvoj podelil prve slovenske nagrade za invencije na področju krožnega gospodarstva za leto 2022. Izbor je opravila strokovna komisija, ki so jo sestavljali: dr. Martin Ocepek, HELIOS TBLUS d.o.o., predsednik odbora, ter člani Marko Hren iz MKRR, dr. Tine Seljak iz UL FS in mag. Aleksandra Podgornik, direktorica Štajerske gospodarske zbornice. Zlato priznanje sta prejeli ekipi iz iQwood in Kemijskega inštituta. Srebrno priznanje so prejele ekipe iz UL, Biotehniške fakultete in Fakultete za farmacijo, Ekstera, MyCol, Zavoda za gradbeništvo Slovenije in Termita. Bronasto priznanje so prejele ekipe iz UL, Fakulteta za farmacijo, Arhel d.o.o. Čestitke vsem prijaviteljem.

Štajerska gospodarska zbornica

www.stajerskagz.si

Poskrbimo za varnost v digitalnem svetu

Skrb za varnost uporabnikov v vse bolj digitalnem svetu predstavlja eno izmed ključnih področij Telekom Slovenije. V zadnjem

obdobju je v Sloveniji vedno več kibernetičnih napadov in poskusov napadov na posameznike, podjetja in organizacije; poleg tega je vse več tudi poskusov zlorab gesel, osebnih podatkov in podatkov plačilnih kartic. Strokovnjaki Telekom Slovenije svetujejo, da dvakrat premislimo, preden obiščemo spletno strani z dvomljivo vsebino in varnostjo. Pri spletnem nakupovanju osebne podatke vnašamo samo na tiste spletne strani, ki jim popolnoma zaupamo. Uporabljajmo različna in močna gesla ter varno shranjujmo gesla. Kjer je mogoče, vklopimo večfaktorsko avtentikacijo. Bodimo pozorni na to, da v e-sporočilih neznanih pošiljateljev ne klikamo povezav in ne odpiramo priponek.



Telekom Slovenije, d.d.

www.telekom.si

Butična doživetja, ki v ospredje postavljajo stare ljubljanske rokodelske obrti



Vedno več je povpraševanja po butičnih, edinstvenih doživetjih, ki jih želijo okusiti obiskovalci, ko obiščejo posamezno destinacijo. Spoznati želijo lokalno prebivalstvo in način, na katerega živijo, predvsem pa so čedalje bolj trajnostno naravnani in želijo okolju, v katerega so prišli, tudi nekaj povrniti. V Ljubljani imajo domači in tuji obiskovalci priložnost, da destinacijo izkusijo in občutijo skozi aktivno udeležbo in lastno izkušnjo, ki je edinstvena in posebna za lokalno okolje. V Turizmu Ljubljana smo se povezali z ljubljanskimi obrtniki in skupaj z

njimi pripravili osem novih butičnih doživetij, ki predstavljajo še obstoječe ljubljanske obrti, kot so dežnikarstvo, tiskarstvo, tkalstvo, lončarstvo in zlatarstvo. Osvetlitev ljubljanskih obrtnikov pomembno prispeva k ozaveščenju lokalnega prebivalstva o pomenu ohranjanja kulturne in obrtne dediščine, hkrati pa ima širši potencial vključevanja mladih v opravljanje starih tradicionalnih obrti, njihovo prezentacijo ter razvoj turistične ponudbe.

Turizem Ljubljana

www.visitljubljana.com

Kompetence za razvoj kognitivnega upravljanja z okoljem



Ludvik Ilovár

Upravljanje z okoljem je po kompleksnosti procesov in po obsegu potrebnih interdisciplinarnih kompetenc eno od najbolj zahtevnih in občutljivih področij. Ponazorimo to na primeru dejavnosti komunalnega podjetja v procesu digitalne transformacije. Arhitektura informacijskega sistema v oblaku uvaža t. i. mikrororitve, ki se obnašajo kot samostojni gradniki z vgrajeno avtentikacijo in natančno določenim procesom delovanja. Tako se lahko različni sistemi med seboj povezujejo v enoten informacijski sistem z distribuiranimi podatki. S pomočjo digitalnega dvojčka vodovodnega sistema, IoT senzorjev in merilnikov ter algoritmov umetne inteligence, ki nam napovedujejo porabo vode, sočasno optimiziramo porabo električne energije. Podobno optimiziramo odvoz odpadkov, če v realnem času zbiramo podatke o polnosti zabojnikov, v vsakem trenutku pa so nam na razpolago še ostali podatki, kot so odpiranje, zapiranje, praznjenje zabojnika, vonjave, lokacija, temperatura, požar, vandalizem itd. Digitalno transformirano komunalno podjetje na ta način postane »cognitive enterprise«, ki se je zmožno pravilno inteligentno odzivati takoj glede na podatke v realnem času. To seveda zahteva odzivnost celotne informacijske hrbenice

ter vrhunsko izobražene strokovnjake z interdisciplinarnim znanjem, kot ga ponuja študijski program Upravljanje z okoljem na UNM FPUV, kjer študenti v okviru predmeta Okoljski informacijski sistemi krepijo kompetence s področja digitalizacije procesov, informacijskih tehnologij in informacijskih sistemov.

Zapisal: Ludvik Ilovar, direktor 3 TAV d.o.o. in predavatelj na UNM FPUV

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za poslovne in upravne vede
<https://fpuv.uni-nm.si>

Preizkušanje in množenje trajnic



Trajnice za javne nasade in vrtove so izjemno bogata skupina gojenih rastlin. A ker imajo poreklo v najrazličnejših klimatskih conah zemeljske oble in na najrazličnejših rastiščih ter je trgovanje z njimi globalizirano, se velikokrat tudi na našem tržišču najdejo sadike vrst in sort, ki niso primerne za naš prostor. Zato je toliko bolj pomembno, da prepoznamo posebno vrednost v naših razmerah preizkušenih. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič že desetletja v naših matičnih nasadih na prostem, na vipavski burji in na nadmorski višini 380 m preizkušamo in v gojenje uvajamo ter sami množimo zelo veliko vrst in sort trajnic. Naši nasadi so izpostavljeni vsem vremenskim ujmam, ki se zlasti v zadnjih dveh desetletjih kar vrstijo. Zato od blizu lahko spremljamo, katere trajnice so najbolj trpežne in brez škode prenesejo tudi spreminjajoče se klimatske in vremenske pogoje. Ker jih gojimo naravi prijazno in brez kemije, lahko zagotovimo tudi, da niso občutljive na rastlinske bolezni. Matični nasadi nam služijo tudi kot izhodiščni material za razmnoževanje z delitvijo, stebelnimi, listnimi in koreninskimi potaknjenci, zarodnimi brstiči in bulbilami, luskolisti in drugimi vegetativnimi načini množenja. Doma pridelamo tudi veliko različnih semen trajnic. Seveda to velja le za tiste, ki so genetsko stabilne in

dajo staršem enake potomce.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

ZAG sodeloval pri pripravi modela jamskega hroščka



Fizični model jamskega hroščka drobnovratnika (Foto: Tomi Trilar, Prirodoslovni muzej Slovenije)

Ekipa raziskovalcev Zavoda za gradbeništvo Slovenije (ZAG) je sodelovala s Prirodoslovnim muzejem Slovenije pri nastanku modela hroščka drobnovratnika. Jamski hrošček (*Leptodirus hochenwartii*) je prva opisana jamska žuželka na svetu, najdena leta 1831 v Postojnski jami. Modelu je za osnovo služil resničen jamski hrošček, ki je bil 3D slikan z rentgenskim računalniškim mikrotomografom. Visokotehnološka oprema na ZAG-u omogoča analizo najmanjših detajlov zunanosti in notranosti živali, vse do mikronske resolucije, kar je za takšne analize ključno. Dolžina izvirnega primerka drobnovratnika je od konice tipalnice do krempelja zadnje noge merila le 13 mm. Na podlagi računalniškega 3D digitalnega modela, ki ga je pripravil ZAG, je Matic Kajzar iz MA-3D Design iz akrilnitril stiren akrilata (ASA) natisnil izjemno povečan fizični model, ki meri 2 metra in ima izjemno morfološko podobnost z resničnim hroščkom, saj so izdelani vsi detajli in je pobarvan v izvirne barve. Model je del stalne razstave v Prirodoslovnem muzeju Slovenije.

Zavod za gradbeništvo Slovenije
www.zag.si

S&T Iskratel raznovrstno za zdravo delovno okolje

Svetovni dan Zemlje nas je ponovno nagoovoril in opomnil, da je naložba v okoljske

spremembe naložba v prihodnost. Vse se začne pri posamezniku – z majhnimi koraki lahko skupaj vzpostavimo zeleni planet z dobrimi življenjskimi pogoji. V podjetju S&T Iskratel cenimo in spodbujamo inovativnost, samoiniciativnost, občutek odgovornosti, medgeneracijsko sodelovanje in kontinuirano izvajanje trajnostnih zavez. Vsi skupaj smo namreč odgovorni tudi za čisto in zdravo okolje – tako na delovnem mestu kot zunaj njega. Z različnimi aktivnostmi (spodbujanje uporabe pitne vode iz lijaka, uporaba neplastičnih izdelkov, ustrezno ločevanje odpadkov, manjša poraba papirnatih brisač v stranišču in kuhinji, sodelovanje s šolami) opozarjamo na pomen ustreznega, zdravega delovnega okolja, ki ni samoumevno. Ker je veliko zaposlenih iz lokalnega okolja, ozaveščamo o rabi kolesa, skiroja ali deljenega prevoza na delovno mesto. Pri kavnih avtomatih tudi predlagamo uporabo keramične skodelice namesto že pripravljene plastičnega lončka. V preteklosti pa smo z lokalnimi šolami pripravili natečaje na temo onesnaževanja in odpadkov.



S&T Iskratel, d.o.o.
www.snt-iskratel.si

Neodvisno preverjanje in potrjevanje trajnostnih poročil



Kako zagotoviti, da bo vaše trajnostno poročilo ustrezalo zakonskim zahtevam in pričakovanjem zainteresiranih strani, ter dokazati, da so navedbe v trajnostnem poročilu resnične? V Bureau Veritas smo razvili

metodo neodvisnega preverjanja trajnostnih poročil ASR z upoštevanjem vodil različnih standardov in dobre poslovne prakse tega področja: GRI, ISAE 3000, AA1000, ISO 26000, SASB. Smernice organizacijam omogočajo, da izberejo kazalnike v skladu z lastnimi usmeritvami trajnostnega razvoja. Preverjanje trajnostnih poročil s strani neodvisnega organa pripomore k zaupanju v podatke, ki so v poročilu navedeni. Zainteresirana javnost in odjemalci želijo, da dobavitelji s svojim delovanjem izpolnjujejo visoka pričakovanja na trgu povpraševanja. V želji po čim manjšem obremenjevanju okolja, družbeno odgovornem poslovanju, zmanjševanju napak pri proizvodnji, neneh- nih izboljšavah ter napredku se odjemalci (in tudi končni potrošniki) želijo prepričati, ali organizacija resnično deluje tako, kot navaja v poročilu. Z neodvisnim pregledom in potrdilom trajnostnega poročila lahko organizacija navedbe v poročilu transparentno tudi dokaže.

Bureau Veritas, d.o.o.
www.bureauveritas.si

Transportna embalaža iz recikliranih materialov



V zadnjih letih je trajnost postala glavna skrb podjetij po vsem svetu. Tudi v podjetju Kimi d.o.o. iz Trzina želimo zmanjševati negativne vplive podnebnih sprememb in prispevati k lepši prihodnosti. S sprejetjem strategij za zmanjševanje svojega vpliva na okolje na vseh področjih svojega delovanja zato upoštevamo načela trajnosti. Sem spada tudi uporaba trajnostnih embalažnih

materialov in upoštevanje okolju prijaznih proizvodnih procesov, saj v skladu s svojo trajnostno strategijo nenehno spremljamo svoj vpliv na okolje in iščemo nove načine za zmanjšanje ogljičnega odtisa. V procesu priprave palet na odpremo smo uvedli dve trajnostni rešitvi. Pričeli smo uporabljati pokrivno folijo iz 100-% recikliranega materiala. S tem smo pri povijanju palet za 25 % zmanjšali porabo naravnih virov. Prav tako smo pričeli uporabljati kartonske kotnike iz recikliranega materiala, ki se v interni logistiki ponovno uporabijo vsaj 10-krat. Kot trajnostno naravnano podjetje želimo biti zgled drugim podjetjem in spodbujati trajnostni razvoj v svoji branži. Nenazadnje postajajo potrošniki vse bolj osveščeni o okoljskih rešitvah. Pomembno je, da jim s svojim zgledom ponujamo rešitve ter jih izobražujemo, hkrati pa prepoznamo potrebo po trajnosti in vsi skupaj ukrepamo za ustvarjanje boljšega sveta za prihodnje generacije.

Kimi d.o.o.
www.kimi.si

Evropski projekti

Več recikliranih materialov v pametnih števcih in polnilnicah EV



Povečanje deleža reciklirane plastike v novih izdelkih je eden od ciljev Evropske strategije za plastiko. Trajnostno naravnana podjetja si prizadevajo za doseg tega cilja z vključevanjem reciklatov v nove izdelke. Kljub temu se reciklati trenutno uporabljajo predvsem za manj zahtevne izdelke, medtem ko je njihova uporaba v zahtevnejših izdelkih, kot so električna in elektronska oprema, zelo omejena. V projektu INCREASE, ki ga

vodimo v podjetju Plastika Skaza, poteka raziskovalna študija o razvoju naprednih reciklatov za izdelavo ohišij pametnih števcov in polnilnic za električna vozila v Evropi. Zaradi izjemno visokih zahtev, predvsem v smislu gorljivosti, električnih lastnosti in dolgoročne obstojnosti, se v teh aplikacijah trenutno uporabljajo izključno primarni materiali. Uspešen razvoj novih reciklatov bo predstavljal velik napredek na področju uporabe reciklatov v novih aplikacijah z visoko dodano vrednostjo. Več o projektu na increase-project.eu.

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

Nov objekt brez gradnje in brez deviških materialov

Studio krožnega gospodarstva obravnava pristop sodelovanja med Norveško in Slovenijo na področju uveljavljanja boljšega razumevanja krožnega gospodarstva kot načina življenja. Skupni koncept je nadgradnja krožnega gospodarstva v Sloveniji in temelji na oblikovalskem konceptu, ponovni uporabi, industrijskem dizajnu in krožni rabi virov.



Možnost krožne rabe virov prikazujemo na primeru uporabe odvečnih ladijskih kontejnerjev. Studio sestavlja šest med seboj vsebinsko povezanih ladijskih kontejnerjev na dveh lokacijah, in sicer v Slovenskih Konjicah in Rogaški Slatini. Na lokaciji v Slovenskih Konjicah je možno v živo spoznati koncepte krožne rabe virov. Dva kontejnerja sta opremljena iz različnih zavrnjenih izdelkov, kot so odpadni tekstil za namen izolacije, filc, bombažna vlakna, trstika, naravni materiali za zidne obloge, kosovni odpadki, stavbno pohištvo, električni in elektronski izdelki ter drugi materiali. Trend »waste design« poudarja in spodbuja uporabo odpadnih materialov ter razvoj trajnostnih izdelkov in storitev z namenom zmanjševanja količine odpadkov in negativnega vpliva na okolje.

Studio krožnega gospodarstva spodbuja kroženja – namesto da bi se uporabljali materiali zavrgli. Krožna raba virov v studiu spodbuja njihovo ponovno uporabo. Spodbuja uporabo obnovljivih virov, kot so sončna, vetrna, hidroenergija. Krožno gospodarstvo spodbuja uporabo storitev namesto izdelkov, ki so kratkotrajni in se hitro zavržejo. Storitve se lahko ponovno uporabijo in izkoristijo, kar zmanjša potrebo po novih izdelkih.



Zapisali: dr. Marinka Vovk, vodja investicije »Studio krožnega gospodarstva«, dr. Klavdija Rižnar, vodja projekta »Studio krožnega gospodarstva«

Center ponovne uporabe d.o.o., so.p.
www.cpu-reuse.com

Operacija odličnost – vozlišče podjetniške odličnosti

Projekt se izvaja v okviru ukrepa LAS Gorenjska košarica na območju 14 občin na Gorenjskem. Sofinancirata ga Evropska unija iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republika Slovenija; pristop CLLD – izvajanje lokalnega razvoja, ki ga vodi skupnost, v programskem obdobju 2014-2020. Cilj projekta je vzpostavitev podpornega okolja za razvoj inovativnih podjetij, ki bodo temeljila na izrabi endogenih potencialov. Znotraj tega se stremi k razvoju podjetniške kulture in s tem povezani energetski učinkovitosti pri uporabi obnovljivih virov energije ter k usposabljanju in vključevanju mentorjev in lokalnega prebivalstva v podjetniške aktivnosti. Projektni partnerji Biotehniški center Naklo, Regionalna razvojna agencija Gorenjske, BSC, d.o.o., Kranj, Šolski center Kranj in Občina Naklo, ki vabijo vse, da se udeležijo delavnic Odličnosti. Več informacij: <http://www.bc-naklo.si/visja-sola/erasmus-projekti-sodelovanje/projekti/operacija-odlicnost/>



Biotehniški center Naklo
www.bc-naklo.si

Sejem socialnega podjetništva v Ljubljani



V okviru projekta sPOINT RRA LUR vabi na sejem socialnega podjetništva 2023, ki bo potekal 26. maja 2023 s pričetkom ob 12. uri na Stritarjevi ulici v Ljubljani. Predstavila se bodo socialna podjetja s svojimi izdelki in storitvami ter zanimivimi aktivnostmi. Obiskovalci bodo imeli možnost nakupa njihovih izdelkov, s čimer bodo lahko podprli delovanje socialnih podjetij ter prispevali k ciljem trajnostnega razvoja. Socialno podjetništvo namreč s svojimi proizvodi in storitvami odgovarja na izzive v družbi in ustvarja družbeno korist. Socialna podjetja s svojim delovanjem pripomorejo k inovativnemu reševanju socialnih, gospodarskih, okoljskih in drugih družbenih problemov ter zagotavljajo delovna mesta in socialno vključenost ranljivih skupin. Projekt sPOINT – Socialno PODjetniška INformacijska Točka skupaj s partnerji izvajamo v Regionalni razvojni agenciji Ljubljanske urbane regije (RRA LUR). Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije
www.rralur.si

Razvoj izobraževalnih vsebin za trajnostno ravnanje z odpadki

Za razvoj in krepitev kompetenc za trajnostno ravnanje z odpadki med zaposlenimi na občini in učitelji srednjih šol je razvit učni načrt (kurikulum, »syllabus«) za izobraževanje o trajnostnem ravnanju z odpadki (projekt ENCOURAGE, ERASMUS+). Vsebina učnih programov vključuje 6 tematskih modulov: zmanjšanje odpadkov, recikliranje, krožno gospodarstvo, predelava in odstranjevanje odpadkov, profitabilnost učinkovitega ravnanja z odpadki, EU in nacionalni predpisi trajnostnega ravnanja z odpadki v občinah. Horizontalna vsebina izobraževanja je osredotočena na motiviranje

ustvarjalnega razmišljanja in ustvarjanja ozaveščenosti za prepoznavanje potencialov sprememb vedenja državljanov v smeri bolj trajnostne potrošnje. Izobraževalne vsebine se bodo izvajale z različnimi učnimi metodami, kot so gradivo za branje, video posnetki, študije primerov in dobrih praks, predstavitve predavanj, skupinske razprave, forumi za razprave idr. Več o projektu na www.encourage.projectsgallery.eu.



Zapisala: dr. Klavdija Rižnar

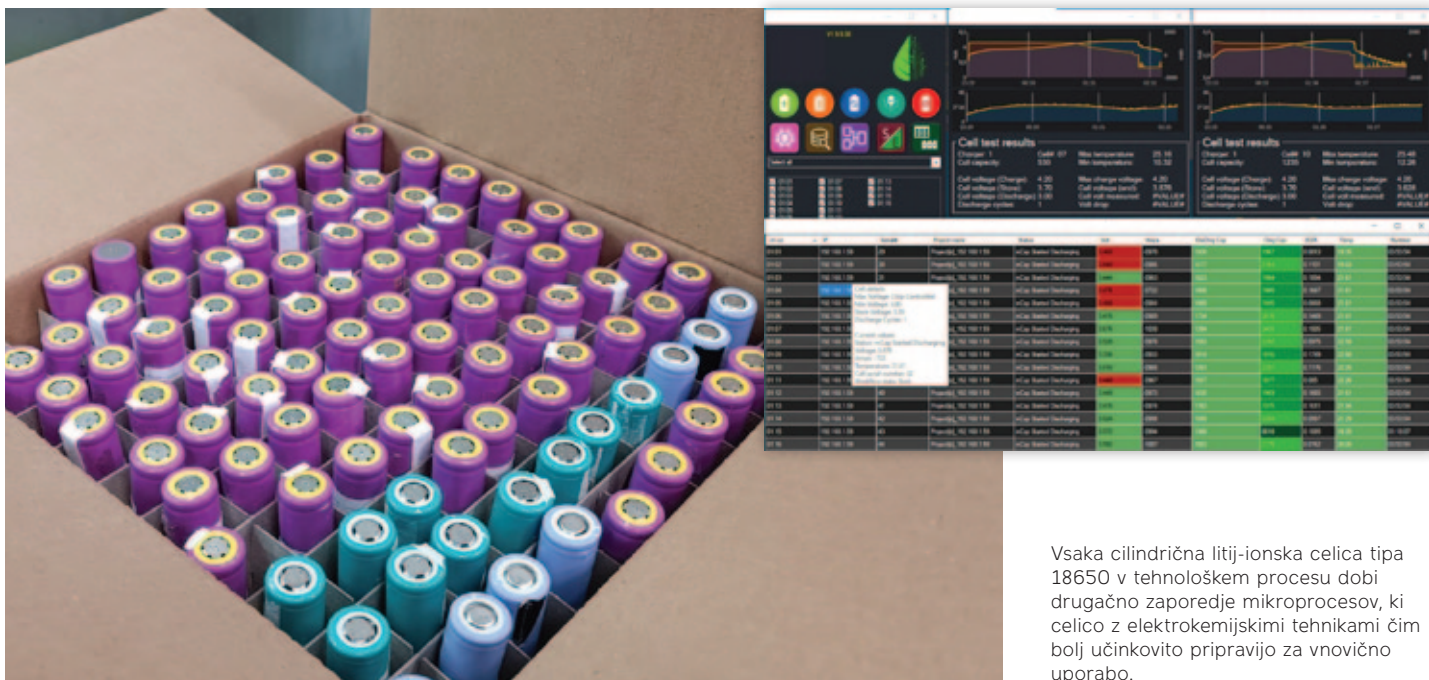
ZRS Bistra Ptuj
www.bistra.si

Med člani zelenega omrežja



INDUSTRIJSKA SIMBIOZA V SLOVENIJI

Vse več dobre prakse, a tudi nemalo ovir



Vsaka cilindrična litij-ionska celica tipa 18650 v tehnološkem procesu dobi drugačno zaporedje mikroprocesov, ki celico z elektrokemijskimi tehnikami čim bolj učinkovito pripravijo za vnovično uporabo.

Danes je gospodarno ravnanje z viri ključnega pomena za podjetja, kar je med svoje prednostne naloge uvrstila tudi Evropska unija. Uveljavljajo se načela koncepta ekonomije brez odpadkov – ekonomije zaključenih snovnih tokov oz. koncept od zibke do zibke. Tako se povezuje ekonomske kot okoljske izzive in dosega optimizacijo stroškov, konkurenčno prednost ter ustvarjanje novih tržnih niš. Eden od načinov izvajanja koncepta ekonomije brez odpadkov je industrijska simbioza, ki pomeni odnos med dvema ali več podjetji, med katerimi poteka izmenjava odpadkov, stranskih produktov, odpadne vode in energije, z namenom ponovne uporabe. S tem se izboljša ekološka in ekonomska učinkovitost sodelujočih podjetij, posledično pa celotne družbe.

Ključ za delovanje industrijske simbioze je sodelovanje med gospodarskimi družbami na podlagi sinergij, ki jih ponuja njihova geografska bližina ali odvečne snovi in materiali, s katerimi podjetja razpolagajo. V industrijski simbiozi se v skupnem pristopu tudi zaradi večje konkurenčne prednosti lahko povežejo sicer tradicionalno ločene panoge, saj vključuje fizično izmenjavo materialov, energije, vode in/ali stranskih proizvodov. V klasičnem konceptu industrijske simbioze so vsi industrijski vložki, ki jih uporabijo za končne izdelke, hkrati tudi vhodni materiali z dodano vrednostjo za druge industrijske procese. Kot navajajo pri Slovenskem inštitutu za standardizacijo¹, se podjetja povezujejo na področju surovin, logističnih in skladiščnih kapacitet, človeških virov, informacijske tehnologije in rabe energije. Zaradi učinkovitejše rabe virov se pri podjetjih, ki sodelujejo v industrijski simbiozi, ustvarijo prihranki, kar prispeva k boljši konkurenčnosti podjetij na eni strani in zmanjševanju pritiskov na okolje na drugi.

Koncept industrijske simbioze je v nekaterih državah, kot sta Finska in Danska, postal gospodarska razvojna usmeritev, kako pa je v Sloveniji?

Glavne ovire in priložnosti za industrijsko simbiozo

Na Ministrstvu za kohezijo in regionalni razvoj se je zaključil projekt **SYMBI** (<https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/symbi/>),

ki je bil podprt v okviru programa Interreg Europe. Z njim so želeli opolnomočiti regionalne akterje za širjenje industrijske simbioze med malimi in srednjimi podjetji ter tako povečati dodano vrednost, zmanjšati proizvodne stroške in svoje okoljske pritiske. Kot glavne ovire so identificirali pomanjkanje sistemskega pristopa pri podpori industrijske simbioze, nepopolno delujoč trg sekundarnih surovin, pomanjkanje ustreznih finančnih spodbud in nepovezanost prostorskega načrtovanja z industrijsko simbiozo. Vodja projekta, **Marjana Dermelj**, meni, da bi bilo potrebno odstraniti vse te ovire, da bi podjetja sploh lahko prepoznala vse priložnosti industrijske simbioze. V praksi je velika težava nihanje količin sekundarnih surovin in dolgoletni napačni cenovni signali. Prav tako veliko podjetij nima dovolj znanja s tega področja in kapacitet za industrijsko simbiozo. Ključna pa je usposobljenost vseh ravni - od odločevalske do podpornega okolja. Manjka tudi dolgoročni sistemski pristop, s katerim bi spodbujali industrijsko simbiozo. Zelo dobra rešitev za navedene težave so eko-industrijski parki, ki jih predstavljamo v nadaljevanju.

Antonija Božič Cerar z Gospodarske zbornice Slovenije vidi ovire za industrijsko simbiozo v nejasni zakonodaji in praksi ter v razlikah v izvajanju zakonodaje med državami EU kljub pravilom, ki jih določata skupna direktiva in sodna praksa.

Mag. Tina Pezdirc Nograšek z Regionalne razvojne agencije Ljubljanske urbane regije (RRA LUR) ugotavlja, da se podjetja premalo, pa vendarle vse bolj zavedajo koristi, ki jih krožno gospodarstvo in industrijska simbioza prinašata za gospodarstvo in okolje. Nove zahteve s strani bank in kupcev za trajnostno poročanje podjetij, ki temeljijo na EU smernicah, bo številna podjetja primorala v iskanje bolj zelenih rešitev. Obeti za rast krožnega gospodarstva so tako dobri, potrebno pa bo veliko sodelovanja med javnim in zasebnim sektorjem ter veliko spodbud in usmeritev za podjetja. Številna podjetja so sicer že aktivna pri vzpostavljanju principov krožnega gospodarstva, saj jih želja po optimizaciji proizvodnje, zavedanje o omejenosti virov in motnje, ki so nastale v dobavnih verigah, predvsem v času pandemije in energetske krize, silijo v iskanje novih rešitev. Te pa niso nujno opredeljene kot krožne, podjetja pa izmenjave virov niti ne poimenujejo, kaj šele promovirajo kot industrijsko simbiozo, čeprav je v praksi natanko to. Dejansko torej že obstaja veliko izjemnih primerov industrijske simbioze.

Marko Vrdoljak iz podjetja Reusable Technologies, d.o.o. meni, da je trenutno

največji izziv zakonodaja in togost sistema, da se ta odzove na dejstvo, da neka stvar ni odpadek in da je primerna za ponovno uporabo. Prav tako je izziv birokratska težava pri ustreznem evidentiranju surovin oziroma odpadkov. Podjetja se zato raje odločijo, da bodo določeno zadevo zavržla, ker je to trenutno veliko bolj enostavno, kot jo ponovno uporabiti.

Mag. Tina Pezdirc Nograšek z RRA LUR je izpostavila primer dobre prakse sistemskega vzpostavljanja industrijske simbioze, saj so v okviru projekta SYMBI sodelovali s strokovnjaki, ki so zasnovali in izvedli prvi Nacionalni program industrijske simbioze (NISIP) na svetu, in sicer v Združenem kraljestvu, ki še danes velja za enega najuspešnejših. Program je bil razvit za pomoč podjetjem različnih sektorjev in struktur s ciljem, da bi preusmerili znatne količine odpadkov z odlagališč, hkrati pa ustvarili koristi za podjetja, saj na ta račun zmanjšajo stroške odlaganja, obenem pa se zanje odprejo številne nove poslovne priložnosti preko deljenja sredstev, virov, logistike in strokovnega znanja.

Po mnenju **dr. Urške Fric** s Fakultete za informacijske študije v Novem mestu je glavna priložnost za industrijsko simbiozo v Sloveniji znanje, pridobljeno z izvajanjem številnih evropskih projektov na področju krožnega gospodarstva. Ključna izziva pa sta prisotna pri prenosu znanja in dobrih praks med najrazličnejšimi deležniki in pri vzpostavljanju medorganizacijskega zaupanja.

Marko Vrdoljak iz podjetja Reusable Technologies, d.o.o. meni, da bi lahko bila smiselna rešitev portal, ki bi bil podprt s strani države ali še bolje EU, znotraj katerega bi se podjetja enostavno prijavila ter objavila, kaj imajo na razpolago za druga podjetja oziroma kaj sama potrebujejo. Zadevo bi bilo možno zastaviti prek »blockchain« tehnologije, kjer bi se dalo tudi spodbuditi tovrstne dejavnosti, kot EU to že počne z emisijskimi kuponi. Tako bi bila podjetja motivirana, da bi drugim ponudila za njih odvečne, vendar za nekoga drugega, še vedno uporabne reči.

Primeri industrijske simbioze v praksi

Vsi naši sogovorniki poudarjajo, da je v praksi več primerov praks, čeprav tega podjetja ne prepoznavajo kot industrijsko simbiozo, ampak kot izmenjavo virov ali pa niti tega ne. V preteklosti je deloval program **CEL.KROG**, ki je bil namenjen izkoriščanju zavrženih potencialov biomase. Potekala je industrijska simbioza med papirnicami in proizvajalci



Mag. Tina Pezdirc Nograšek, Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije (RRA LUR)



dr. Urška Fric, Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu



Marko Vrdoljak, Reusable Technologies, d.o.o.



Igor Kos, Regionalna razvojna agencija za Podravje - Maribor

gradbenih materialov, kjer se razni mulji in pepeli lahko koristno uporabijo kot dodatki k maltam, betonom in asfaltu ter s tem izboljšajo njihove mehanske karakteristike. Papirni mulji prav tako lahko izboljšajo surovino za izdelavo opečnih izdelkov in se pri končnih proizvodih lahko dosega

boljše toplotno izolativne lastnosti. Projekt se je zaključil oktobra 2020, povezal je 26 partnerjev.² Program je vzpostavil strateška, dolgoročna partnerstva, ki se nadaljujejo v novih projektih.

Gospodarska zbornica Slovenije ponuja svojim članom preko projekta **CIRCI**, ki je financiran iz norveškega sklada, digitalno platformo, ki so jo izdelali Norvežani za prepoznavanje lastnosti ostankov ene industrije kot uporabne surovine v drugi industriji. Cilj projekta je priprava baze podatkov za tri izbrane industrijske panoge (kovinsko-predelovalna industrija, predelava reciklabilne plastike in elektroindustrija).³

Deluje tudi spletno orodje **e-Simbioza** (<http://esimbioza.fis.unm.si>), kjer podjetja pregledajo, katere odpadne vire kdo nudi oziroma katere išče in se tako dogovorijo za sodelovanje. Prednosti platforme so, da je prosto dostopna (brezplačna), enostavna za uporabo, vsebuje vse potrebne informacije o vrsti in uporabi odpadnega vira ter o podjetju, ki ga nudi, ter omogoča takojšen stik med podjetji in hitro dogovarjanje⁴. Kot pravi dr. Urška Fric, je e-Simbioza predstavljala t. i. pilotno platformo, zato v praksi ni zaživela v polni obliki, ker bi bilo potrebno delovanje tovrstne platforme spodbujati tudi na sistemski ravni in se usmerjajo v njeno dopolnitev oz. prenovo, ki bo skladna s potrebami za izvajanje krožnega gospodarstva.

Najbolj znani primer industrijske simbioze je podjetje **AquafilSLO d.o.o.**, ki od januarja 2022 s presežkom toplotne energije ogreva proizvodne prostore sosednje HELLE Saturnus Slovenija. Poleg trajnostnih učinkov na okolje prinaša tudi ekonomske koristi za vključene partnerje. Povezovanje dveh proizvodnih podjetij je nastalo na podlagi izkušenj uspešne sinergije, vzpostavljene med AquafilSLO in Vodnim Mestom Atlantis konec leta 2015 in čez leto dni še s Športnim centrom Millenium (oba BTC d.d.). Vodno mesto Atlantis se tako že več kot 7 let ogreva z odvečno toploto iz tovarne AquafilSLO. Skupaj s partnerstvi AquafilSLO z družbo BTC in HELLA Saturnus Slovenija pripomore, da se emisije toplogrednih plinov znižajo za okoli 3.500 ton na leto.

RRA LUR je kot zunanji partner sodeloval v pilotnem projektu SYMBI, znotraj katerega so vzpostavljali industrijsko simbiozo v praksi, sodelovali s podjetji ter identificirali priložnosti za izmenjavo virov na konkretnih primerih. Od novembra 2022 je RRA LUR vključena v program Interreg območje Alp, projekt ECOLE (<https://www.alpine-space.eu/project/ecole/>)⁵, katerega glavni

cilj je transformacija industrijskih parkov v eko-industrijske parke (EIP) z uporabo pristopov krožnega gospodarstva. Osnovna ideja eko-industrijskih parkov je bila vzpostavljena že v šestdesetih letih 20. stoletja, ko je bilo ugotovljeno, da industrijska okolja lahko učinkoviteje uporabljajo materiale in zmanjšajo oz. reciklirajo več odpadkov. Že takrat so bili EIP tesno povezani s konceptom krožnega gospodarstva. Glede na sektorsko sestavo je mogoče doseči preboj predvsem v smislu vzpostavljanja krožnih rešitev in industrijske simbioze. Medtem ko so ukrepi, povezani z obnovljivimi viri energije, energetska učinkovitostjo in minimalnimi zahtevami v zvezi z upravljanjem z odpadki in vodo znotraj industrijskega parka lažje uresničljivi, pa so procesi v zvezi z materialnimi tokovi, odpadki in upravljanjem z vodo praviloma zahtevnejši, saj so odvisni od skladnosti potreb in sredstev, povezanih s specifičnimi značilnostmi podjetji znotraj industrijskega parka.

Tudi v Podravju je po pojasnilo **Igorja Kosa** z Regionalne razvojne agencije za Podravje – Maribor več primerov uspešnega dela na področju industrijske simbioze. Podjetja so večinoma vključena v SRIP Krožno gospodarstvo⁶ (katerega upravljavka je Štajerska gospodarska zbornica). Na Regionalni razvojni agenciji za Podravje – Maribor so bili izbrani za eno izmed 12 pilotnih regij v EU za področje biokrožnega gospodarstva (<https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/>), kjer bodo pripravili regijsko strategijo biokrožnega gospodarstva, ki bo temeljila na potencialih za sodelovanje različnih deležnikov pri rabi tako snovnih tokov v regiji kot tudi razpoložljivih bio-materialnih tokov v regiji.

Reusable Technologies, d.o.o. razvija napredne rešitve za ponovno uporabo e-odpadkov, ki so najhitreje rastoči odpadki na svetu in hkrati izjemna priložnost. Podjetje ima razvit lasten tehnološki proces za obnovo zavrženih litij-ionskih baterij oziroma pripravo li-ion cilindričnih baterijskih celic na ponovno uporabo. Do zdaj so za ponovno uporabo pripravili več kot 80.000 baterij, s čimer so prihranili več kot 500.000 kg CO₂ emisij. Ta rešitev pomeni, da za proizvodnjo novih baterij niso potrebne nove sporne surovine, kot sta kobalt in litij. Prav tako ni potrebna poraba energije, ki jo potrebujemo za transport in recikliranje odpadnih baterij. Baterije trenutno prejemajo od reciklažnih centrov in zasebnih podjetij, katerim odpadne baterije predstavljajo strošek in odpad. Njihov rEbankMini je prvi powerbank na svetu, ki ga poganja reciklirana baterija in je v celoti izdelan v EU. Njegovo ohišje je iz

slovenskega lesa oreha, ki je pred tem predstavljal odpadni kos lesa v različnih pohištvenih proizvodnjah. Ker gre za trajnostni design in ohišje iz trajnostnega materiala lesa, po prenehanju delovanja iztrošeno baterijo enostavno zamenjajo in rEbankMini vrnejo v uporabo. Tudi embalaža rEbankMini je trajnostna, izdelana brez lepil in brez plastificiranega papirja, notranjost embalaže pa je potiskana z njegovo zgodbo. Najprej so sodelovali s podjetjem Pipistrel tako, da so dobili odslužene baterije njihovih električnih letal, ki za njihovo uporabo niso bile več primerne. Teh baterij ne prejemajo več, prejemajo pa škatle za shrambo baterijskih celic. Gre za namensko škatlo za baterijske celice, ki so primerne za ponovno uporabo. Namesto da bi jih kupovali in Pipistrel uničeval ter vsi skupaj tako povzročali ogljični odtis, pri tem sodelujejo.

Fonaterm d.o.o. izdeluje toplotne in zvočne izolacije iz avtomobilskih tekstilij, ki nastajajo kot tehničen višek (produkt) pri krojenju avtomobilskih vzglavnikov in prevlek. Namenjena je vpihovanju v medprostore zidov, pri čemer nastane izolacija v enem kosu, brez stikov, toplotnih in zvočnih mostov, ki enakomerno prekriva cevi in ostale inštalacije. Zaradi svojih lastnosti se uporablja za toplotno in zvočno izolacijo predelnih montažnih sten, suhomontažne izvedbe izolacije tal ali izolacijo ostrejš in mansard.

Da bi pospešili razvoj industrijske simbioze v Sloveniji, je **Štajerska gospodarska zbornica** v začetku leta 2023 objavila vabilo k pridružitvi na platformo VCG.AI – Value Chain Generator (<https://vcg.ai/>). To je mednarodna platforma, ki deluje v sedmih državah, vključuje pa več kot 10.000 podjetij. Gre za razvoj vrednostnih verig, ki uporablja umetno inteligenco in strojno učenje za pomoč pri povezovanju podjetij v različnih sektorjih na ravni njihovih izdelkov, ostankov in odpadkov v namen učinkovitejše uporabe virov. Vse to podjetjem omogoča, da odpadke spremenijo iz stroškov v vire, ki ustvarjajo prihodek. Uporaba te platforme je brezplačna. Kot so nam potrdili na Štajerski gospodarski zbornici, interes med podjetji za priključitev tej platformi obstaja in podjetja se vedno bolj trudijo, da bi se v industrijski simbiozi tudi prepoznala. Po mnenju podjetja **Anteja ECG**, ki upravlja s platformo VCG.AI, bi le-ta lahko prispevala k vzpostavitvi industrijske simbioze v Sloveniji na več načinov. Najprej lahko s tem orodjem pomaga pri identifikaciji možnih sinergij med različnimi podjetji in industrijskimi sektorji v Sloveniji.

KROŽNO GOSPODARJENJE Z E-NAPRAVAMI

Strokovna konferenca o različnih vidikih krožnosti e-naprav

V sredo, 22. marca 2023, na svetovni dan voda, je družba ZEOS, d.o.o., v Mariboru v prostorih IZUM-a organizirala strokovno konferenco z naslovom E-naprave – prehod iz linearne v krožno gospodarstvo. Na dogodku so povezali različne deležnike krožnega gospodarstva, si izmenjali izkušnje in iskali rešitve na področju elektronike. Konferenca je potekala v sklopu projekta Life Spodbujamo e-krožno pod sloganom Še sem uporaben, ki je sofinanciran s strani Ministrstva za okolje, podnebje in energijo ter Evropske komisije.



Emil Šehić iz ZEOS predstavlja dejstva pri prehodu na KG

Ciljno usmerjeni in obvezujoči ukrepi

V prvem delu konference so govorci predstavili pomembne vsebine, ki so bile iztočnica za diskusijo v okrogli mizi. Direktor družbe ZEOS, d.o.o., **Emil Šehić**, je izpostavil: »Koncept krožnega gospodarstva zajema več kot le ponovno uporabo. V prvi vrsti se moramo vprašati o smiselnosti naših nakupov ter se odločati tudi za servisiranje in souporabo. Ključno je tudi ustrezno konstruiranje proizvodov, da bodo ti čim dlje uporabni. Za doseganje zastavljenih ciljev uvajanja načel krožnega gospodarstva bi morali biti ukrepi bolj ciljno usmerjeni in obvezujoči.«

Ustanoviteljica in direktorica Circular Change ter sopredsedujoča v European Circular Economy Stakeholder Platform-i **Ladeja Godina Košir** je predstavila širši pogled na področju krožnega gospodarstva in izpostavila: »Kako dolgo bomo še menjavali naše mobilne telefone v povprečju vsakih 18 mesecev? Bliža se čas, ko se računica ne bo izšla – niti za proizvajalca,

niti za uporabnika. Z upoštevanjem načel krožnega gospodarstva lahko oblikujemo nove poslovne modele – dobre za posel in dobre za planet (katerega prebivalci si želimo ostati tudi ljudje).«

Pričakovana visoka stopnja zanesljivosti izdelka

Pri Zvezi potrošnikov Slovenije je **Boštjan Okorn**, vodja testiranja, predstavil, kako so potrošniki zaščiteni pri nakupu rabljene elektronske in elektronske opreme, in rezultate ankete na področju servisiranja: »Potrošniku je še bolj kot popravljivost izdelka pomembna njegova zanesljivost – da se torej izdelek čim dlje sploh ne pokvari. Visoka stopnja zanesljivosti je pomembna tudi ob nakupu rabljenega aparata, kjer bi ob občutno ugodnejši ceni prišlo do izraza tudi danes redko dosegljivo uradno potrdilo o stanju aparata in zagotovilo o dobavljenosti rezervnih delov, skupaj z dovolj dolgo garancijo. Le tako

bomo lahko ustrezno vzpostavili razširjen trg rabljenih aparatov. No, ko pa se okvara že zgodi, se potrošnik, glede na izsledke raziskave, za popravilo lažje odloči ob konkretni informaciji o strošku, če le strošek ni prevelik in aparat ne prestar.«

Ponovna uporaba in servisiranje

Na okrogli mizi »**Kakšni so izzivi in kako se z njimi soočiti?**« so govorci diskutirali o dveh pomembnih temah na področju elektronike: ponovni uporabi in servisiranju aparatov. Moderatorka okrogle mize, **Antonija Božič Cerar** iz Gospodarske zbornice Slovenije, direktorica Službe za varstvo okolja, je izpostavila: »Tehnologije dvojne zelenega prehoda so odvisne od razpoložljivosti kritičnih in strateških surovin, ki jih Evropi primanjkuje. Čeprav je lahko en vir tovrstnih surovin odpadna električna oprema, bomo morali razmišljati tudi o boljši izrabi in izkoristku že uporabljenih surovin in vgrajenih komponent v aparatih in opremi,

ki so v uporabi, z izboljšanjem pogojev za njihova popravila, nadgrajevanjem funkcij za podaljšanje njihove uporabnosti.»

»Ključni izzivi na področju krožnega gospodarstva elektronskih odpadkov so po mojem mnenju omejena dostopnost virov, zapletenost njihove sestave, visoki stroški popravila in nadgradnje ter pomanjkanje ozaveščenosti. V nekaterih primerih lahko stroški popravila izdelkov presegajo stroške nakupa novega izdelka. To lahko odvrača potrošnike od ponovne uporabe in spodbuja k nakupu novih izdelkov,« je na okrogli mizi povedala **dr. Marinka Vovk**, direktorica Centra ponovne uporabe.

Dr. Aleš Mihelič, vodja predrazvoja pralnih in sušilnih strojev in vodja projektov pri Gorenje, d.o.o., je povedal: »Pri zagotavljanju rezervnih delov je dober poslovni model, kjer bi proizvajalci za določen trg po naročilu pri shemi za e-odpadke naročili določeno število rezervnih delov iz rabljenih aparatov, ki bi šli lahko v ponovno uporabo, namesto v reciklažo.« In dodal: »S storitvenimi poslovnimi modeli (npr. najem pralnega stroja) se danes lahko več zasluži kot s samo prodajo. Ko smo naredili primerjavo med severnimi in južnimi državami Evrope, se je na naše presenečenje izkazalo, da je Slovenija bolj naklonjena tem modelom in bolj eko ozaveščena, morda celo bolj kot Skandinavija, saj odigra pomembno vlogo to, koliko so ljudje pripravljeni sprejeti nove tehnologije, kar v Sloveniji smo.«

Grega Vrhovnik, tehnični direktor pri podjetju Avtera, d.o.o. je poudaril: »Strošek enega tiskalnika 30 let nazaj bi presegel povprečni mesečni dohodek, danes jih verjetno lahko kupiš več. Servisiranje v nekaterih primerih ekonomsko ni smiselno. Če nov izdelek stane 50 evrov, se ti ga ne splača popraviti, saj je z matematiko konec že ko boš izdelek naložil in peljal na servis, kjer serviser zaračuna za diagnostiko 30 evrov. Cenejši izdelki ne morejo imeti



Gostje okrogle mize v sklopu konference

dolge življenjske dobe in pri tem je ključna stvar, ali bomo toliko ozaveščeni, da bomo začeli kupovati bolj kvalitetne izdelke, ki so nekajkrat dražji, ali pa nas bo nekdo moral k temu prisiliti.«

Borut Udovč, vodja operative pri Etis d.o.o., je povedal: »Ogromno pokvarjenih aparatov ima le majhno napako. Ljudje pa ne popravljajo, ker enostavno nimajo časa, volje in jim to predstavlja samo strošek, rešitev pa vidijo v tem, da kupijo nov stroj, katerega jim enostavno dostavijo in priklopijo.« **Jernej Križman**, vodja servisa pri Etis d.o.o., je izrazil skrb nad servisom v prihodnosti: »Serviserjev primanjkuje, na drugi strani pa so se aparati zelo spremenili in težavo vidim v tem, kako bomo popravljali to, kar je danes na tržišču.«

Dobre prakse

V drugem delu konference so bili predstavljeni nekateri primeri dobrih praks na področju krožnega delovanja z elektroniko iz Evrope in Slovenije. Iz Avstrije je **Katharina Lenz** predstavila podjetje Demontage- und Recycling-Zentrum. Podjetje se ukvarja z recikliranjem, ponovno uporabo in predelavo rabljenih elektronskih naprav. **Elizabeth O'Reilly** iz Irske je predstavila

WEEE Ireland, vodilno irsko shemo in ne-profitno organizacijo za okoljsko ravnanje z odpadno električno in elektronsko opremo in odpadnimi baterijami. Lotili so se zanimivega projekta na področju usposabljanja pripravnikov za kakovostno zaposlitev in poklicno kariero pri vzdrževanju, popravilu in ponovni uporabi bele tehnike. **TOURNEVIE**, belgijsko knjižnico orodij, je predstavil njen soustanovitelj **Olivier Beys**, kjer v zameno za majhno letno članarino uporabniki dobijo neomejen dostop do široke palete kakovostnih orodij. Poleg tega imajo vsi člani v sklopu knjižnice na voljo fizično delavnico, izobraževanja, lokalni les in druge uporabne storitve.

Jaka Kranjc, strokovni vodja iz Ekologov brez meja, je zaključil dogodek s predstavami primerov dobrih praks v Sloveniji. Izpostavil je tudi digitalno onesnaževanje, ki ga povzroča recimo nezaželena e-pošta, kar posledično vpliva na porabo energije in izpustov: »Naša raba e-naprav pogosto ni zelo smotrna. Digitalno v osnovi ne obstaja brez fizične komponente. Čistega digitalnega ni in s tem so povezani vsi nevidni vplivi. Zelo smo neučinkoviti pri izkoriščanju tehnologije, vsak dan pošljemo okrog 300 milijard sporočil, polovica od tega je nezaželene pošte. Izkoriščamo ogromno infrastrukture za stvari, ki jih nihče noče.«

Dogodek je direktor ZEOS-a sklenil z mislijo, da je sedaj pravi trenutek, da lahko proaktivno sodelujemo z zakonodajalci, saj lahko vse ugotovitve z dogodka in tudi sicer z aktivnostmi vseh sodelujočih organizacij vključimo v pripravo zakonodaje na področju popravil in ponovne uporabe, saj jo bo tudi zato enostavneje implementirati v praksi. V sklopu dogodka je zunaj na ploščadi potekal tudi 2. festival ponovne uporabe v organizaciji Društva Ekologi brez meja (v sklopu projekta Communities go circular) in družbe ZEOS, d.o.o., ki je v ospredje postavil zero waste način življenja.



Brezplačna diagnostika aparata zunaj na 2. festivalu ponovne uporabe

DR. ALEŠ MIHELIČ RAZVOJ Z MANJŠO RABO VIROV

Lastništvo nad aparatom se umika **storitvenim poslovnim modelom**

»Za resnično uveljavitev krožnega gospodarstva v polnem pomenu besede bo ključna sprememba v miselnosti potrošnikov, saj je sprememba iz linearne v krožno gospodarstvo za potrošnike velik preskok. Ne govorimo več o tradicionalnem lastništvu nad aparatom, temveč o storitvenih poslovnih modelih, ko ljudje plačujejo za opravljene storitve«, odgovarja na vprašanje, kje se morata srečati proizvajalec in potrošnik, ko gre za razvoj z manjšo rabo virov, dr. Aleš Mihelič, vodja predrazvoja pralnih in sušilnih strojev v Gorenju. In doda, kako so že zgodaj začeli razvijati koncept digitalnega potnega lista. Kakšno je njihovo razumevanje krožnega gospodarjenja, kaže tudi to, da sta na vprašanja odgovarjala skupaj z Urško Butolen, vodjo projekta vzpostavljanja trajnostne strategije v Gorenju. Zakonodaja ima ključno vlogo pri spodbujanju proizvajalcev h krožnim rešitvam, pravi.

JOŽE VOLFAND

● **V Gorenju vodite predrazvoj pralnih in sušilnih strojev. Ali to pomeni, da pravzaprav raziskujete tehnološke rešitve za življenjsko dobo izdelkov in že v začetku upoštevate omejenost virov?**

Gorenje je kljub temu, da je že vrsto let eno največjih podjetij v Sloveniji, v svoji branži med manjšimi. Na zahtevnem trgu gospodinskih aparatov je bilo vedno potrebno skrbno delati z viri, hkrati pa kupcem ponuditi inovativne okoljsko naravnane aparate, ki le-tim poenostavijo življenje. Gorenje je kot prvo v Sloveniji že leta 2004 pristopilo k poročanju po shemi EMAS, ki je prostovoljno orodje za upravljanje z okoljem in ga je razvila Evropska komisija. Organizacije ga uporabljajo za povečanje učinkovitosti, varčevanje z energijo, zmanjševanje vplivov na okolje, zagotavljanje skladnosti z zakonodajo in poročanje zainteresiranim stranem. Gre za nadgradnjo sistema ravnanja z okoljem po ISO 14001. Sestavni del vsakaga razvojnega procesa je tudi načrtovanje in zagotavljanje predvidene življenjske dobe izdelkov. Za potrditev le-te npr. v Gorenju opravimo preko 300.000 pranj na leto, s katerimi preverimo trajnost posameznih komponent in pralnega stroja, kot celote.

● **A znano je, da je po učinkovitosti rabe virov in energije Slovenija pod povprečjem EU. Prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo in v razvoj z manjšo rabo virov je prednostna naloga podjetij. Na to je pokazala tudi sedanja kriza z viri, ki pa je bila napovedana. Kakšen razvojni izziv je to za Gorenje in za vašo proizvodnjo? Ali je rast povezana z večjo rabo virov, koliko uspevate zmanjševati količino materialov v izdelkih, kako je z rabo energije in drugih virov?**

V Gorenju verjamemo, da je prava smer razvoja trajnostni razvoj, ki omogoča ustvarjanje vrednosti brez povečevanja izčrpanja virov. Pri tem se soočamo z dvema ključnima izzivoma. Prvi je hkratno povečevanje učinkovitosti in obsega proizvodnje in zmanjševanje porabe

virov. Pri tem so ključne stalne naložbe v nove, bolj učinkovite proizvodne tehnologije, pa tudi izobraževanje ljudi in vzdrževanje visoke ravni kakovosti procesov. Drugi izziv je snovanje aparatov. Tukaj je naša ključna naloga snovanje kakovostnih aparatov z dolgo življenjsko dobo in vlaganje v razvoj novih tehnologij, ki omogočajo zmanjšanje porabe virov in energije med uporabo. Pri snovanju aparatov seveda stremimo k zmanjšanju porabe materiala. A je potrebno biti pazljiv, saj lahko veliko zmanjševanje materiala negativno vpliva na trajnost aparatov, zato je bolj kot zmanjševanje virov pomembna uporaba kakovostnih materialov in odličnost pri načrtovanju in izdelavi.

● **Ali ste to poudarili tudi na strokovni konferenci družbe ZEOS, na kateri ste govorili o prehodu v krožno gospodarstvo. S katerim poslovnim modelom bi lahko tudi pri pralnih in sušilnih strojih zagotavljali daljšo uporabo izdelka? Je to najem pralnega stroja? Kaj kažejo izkušnje? Kako se bosta pri prehodu v krožno gospodarjenje srečala proizvajalec in potrošnik? Je ponovna uporaba najboljša rešitev? Reciklaža?**

Na področju krožnega gospodarstva smo v podjetju zelo aktivni. Sodelujemo pri številnih projektih, kjer z akademskimi partnerji razvijamo izdelke in krožne poslovne modele, ki jih na določenih trgih že ponujamo. Za resnično uveljavitev krožnega gospodarstva v polnem pomenu besede bo ključna sprememba v miselnosti potrošnikov, saj je sprememba iz linearne v krožno gospodarstvo za potrošnike velik preskok. Ne govorimo več o tradicionalnem lastništvu nad aparatom, temveč o storitvenih poslovnih modelih, ko ljudje plačujejo za opravljene storitve.

● **Zakaj?**

Takšni poslovni modeli počasi pridobivajo na priljubljenosti in razširjenosti, a še vedno govorimo le o določenih segmentih kupcev in trgih, večinoma v Skandinaviji in Beneluksu.



Foto: Rok Rakun



dr. Aleš Mihelič, vodja predrazvoja pralnih in sušilnih strojev v Gorenju

Urška Butolen, vodja projekta vzpostavljanja trajnostne strategije v Gorenju

Kljub temu pa na vseh trgih že uveljavljamo določene krožne rešitve, saj skrbimo za pravilno reciklažo aparatov po koncu življenjske dobe. V naših aparatih že uporabljamo reciklirane materiale. Razvili smo popolnoma reciklabilno embalažo. Trenutno pa vzpostavljamo center za ponovno uporabo delov rabljenih aparatov. Center za ponovno uporabo rezervnih delov je ena izmed ključnih rešitev, ki bo omogočala servisiranje aparatov še dolgo po koncu garancijske dobe, tudi ko originalnih rezervnih delov ne bo več na voljo, kar bo zelo pripomoglo k podaljšanju življenjske dobe izdelkov in preprečilo težave z dostopnostjo delov.

● **A kje še vidite največ možnosti za učinkovito rabo surovin in koliko lahko uporabljate sekundarne surovine? Koliko reciklatov lahko uporabite?**

Za učinkovito rabo surovin so ključni kakovostni proizvodni procesi in premišljena zasnova aparatov. V proizvodnih procesih je potrebno zagotavljati visoko kakovost. Sekundarne surovine že uporabljamo. Vse kovine vsebujejo delež recikliranih surovin. Prav tako imamo znotraj proizvodnje vzpostavljeno tudi ponovno uporabo odpadnih plastičnih delov. V prihodnje bomo pričeli tudi z uporabo sekundarne post-consumer plastike, ki jo proizvajalci že ponujajo.

● **Pri reciklatih ne gre vse gladko.**

Ključni izziv pri reciklatih je ta, da pogosto

ne dosegajo enakih kakovostnih lastnosti kot primarni materiali, dobavitelji pa težko garantirajo ponovljivost. To za nas ni sprejemljivo, zato vsak sekundarni material, kot tudi vsak nov primarni material, intenzivno trajnostno testiramo, kar zahteva čas. Drugi izziv je ta, da je ponudba post-consumer reciklatov na trgu precej nov pojav, zato številni proizvajalci še ne zagotavljajo vseh potrebnih certifikatov o kakovosti izdelkov.

● **EU pripravlja uredbo o trajnostnih izdelkih, ki bi naj imeli digitalne potne liste z informacijo o materialih. Kakšen izziv je to za razvoj v podjetju?**

Gorenje je imelo precej sreče pri pridobitvi EU projekta CircTread, kjer smo skupaj s partnerji prvi pri razvijanju koncepta digitalnega potnega lista, ki naj bi izdelke spremljal vse od izdelave, uporabe in servisiranja, do razgradnje. Vsi primeri digitalnega potnega lista, ki smo jih dosedaj uspeli videti s strani raznih ponudnikov, vsebujejo le nekaj komponent. V primeru proizvajalcev kompleksnih izdelkov, kot so izdelki bele tehnike, je največji izziv pridobivanje informacij o vgrajenih materialih, raznih tveganih substancah, transportnih poteh, postopku proizvodnje, viru surovin itd. s strani dobaviteljev.

● **Koliko lahko zakonodaja spodbuja proizvajalce h krožnim rešitvam in ponovni uporabi izdelka?**

Zakonodajna telesa imajo ključno vlogo pri spodbujanju krožnih in trajnostnih rešitev, saj imajo možnost z različnimi ukrepi zagotavljati in ohraniti konkurenčnost trajnostnih izdelkov v primerjavi s trajnostnimi, ki so načeloma cenejši. Ukrepi, kot so takse na izdelke, ki ne izpolnjujejo določenih minimalnih standardov, tako takšne izdelke na trgu podražijo, kar dolgoročno vodi k večjemu številu izdelkov, ki izpolnjujejo trajnostne lastnosti. Druga možnost je predpisovanje različnih nalepk ali informacijskih listov. Eden izmed zelo znanih in uspešnih primerov je na primer energijska nalepka, ki za kupce sčasoma postane eden izmed ključnih virov informacij za nakupno odločitev.

● **Kakšen bo razvoj proizvodnje bele tehnike v prihodnjem desetletju, katere tehnološke rešitve bodo v ospredju?**

Najpomembnejša tehnologija, ki bo krojila prihodnost, je digitalizacija, ki na velika vrata vstopa v vse pore proizvodnega procesa ter same uporabe gospodinjskih aparatov. Že ob kratkem opisu digitalnega potnega lista je bilo jasno vidno, da brez IKT ne bomo mogli zagotavljati vseh potrebnih podatkov. Prepričani smo tudi, da bodo te tehnologije sčasoma omogočile napovedovanje odpovedi ter ponovno uporabo še dobrih rezervnih delov iz rabljenih aparatov. To, da bodo aparati iz reciklabilnih materialov in da bodo vsebovali velik del reciklata, pa je najbrž itak že vsem jasno.

TRAJNOSTNI RAZVOJ IZDELKOV

Iz zavrženih transportnih trakov novi izdelki

Na študijskem programu Industrijsko oblikovanje na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje (ALUO) Univerze v Ljubljani smo pred dobrim desetletjem zasnovali učni predmet na diplomski in podiplomski stopnji, usmerjen v trajnostni razvoj izdelkov. To pomeni, da študenti pridobijo znanja in kompetence, kako v procesu razvoja izdelka razmišljati o vplivih na okolje v vsaki fazi njegovega celotnega življenjskega kroga, od črpanja surovin in proizvodnje materialov do faze, ko se mu življenjska doba izteče in je zato potrebno že v fazi zasnove predvideti, v kolikor je to mogoče, kaj bo z izdelkom potem.

MAG. BARBARA PRINČIČ

Koncept trajnosti v svojem bistvu vsebuje časovno komponento, zato je najboljša rešitev podaljšanje življenjske dobe bodisi po principu ponovne uporabe izdelka za enak namen ali morda v drug namen, kar je zelo verjetno že predelava, šele nato po hierarhiji upravljanja z odpadki sledi recikliranje. Poznavanje ekodizajn strategij in smernic ter drugih ekodizajn orodij omogoča, da v procesu zasnove sprejemamo pravilne odločitve. Posamezne ekodizajn strategije, ki so bile že pred tremi desetletji predstavljene globalno na zasedanju vrha v Rio de Janeiru, so sedaj končno našle svoje mesto v evropskih direktivah, med drugim tudi v Zelenem dogovoru.

Hierarhija upravljanja z odpadki je jasna in poznana. Na vrhu je ponovna uporaba, zato je za tiste, ki se ukvarjamo s trajnostnim razvojem izdelkov (in storitev), to logično izhodišče oziroma usmeritev. V procesu razvoja izdelka je pomembna faza tudi testiranje prototipa. Oprema različnih delavnic na akademiji do neke mere omogoča izvedbo prototipov v smislu predelave, kompleksnejših tehnoloških postopkov pa ne, saj šola ni opremljena s tehnologijami za recikliranje. Torej je tudi s tega vidika razvojni pristop po principu tako zaželeno ponovne uporabe materialov in izdelkov logičen in smiseln.

Vsakoletna tema na magistrski stopnji je tako ponovna uporaba, predelava ali reciklaža, vse v smislu podaljšanja življenjske dobe materialov ali izdelka(ov) kot odgovor na nove ekonomske izzive v duhu evropske smernice krožnega gospodarstva. Izziv je torej krožnost materiala v nepredelani ali predelani obliki. Že pred dvajsetimi leti, ko se je aktivneje začelo promovirati ekodizajn, je avstrijski znanstvenik dr. Stefan Salhofer z dunajske Univerze za raziskavo tal rekel, da vidi omenjeni pristop ali še bolje "orodje za razmišljanje" kot tisti dejavnik, katerega poznavanje in uporaba bo v prihodnosti za doseganje ciljev trajnosti zelo pomembna.

Dr. Salhofer je uspeh polagal prav v oblikovalsko stroko, rekoč, da se od oblikovalcev pričakuje reševanje perečih okoljskih problemov, pri čemer bodo uporabili svoje genialne zamisli in ideje.

Materiali in surovine ter poraba energije za izdelavo teh materialov so pri trajnostnih konceptih v središču pozornosti. Še bolj odkar so cene surovin na globalnem trgu nestabilne, dobava pa motena. Mnoga podjetja se šele sedaj zavedajo pomena sekundarnih surovin in dejstva, da to, kar vržemo stran v procesu proizvodnje, ni nujno odpadek, temveč je ostanek, ki ima neko materialno vrednost.

S študenti industrijskega oblikovanja na ALUO vsakoletne izzive iščemo med podjetji, ki jim tone zavrženega materiala od njihovega proizvodnega ali storitvenega procesa odvažajo v sežigalnico. V preteklem študijskem letu smo tako v sodelovanju z Luko Koper iskali rešitve za njihove poliestrske transportne trakove, ki jih letno zavržejo nekje do 22 ton. Praviloma po transportu in enkratnem napenjanju ne smejo biti več uporabljeni v ta namen. Lahko pa v drugega, a se v podjetju s tem, razumljivo, ne ukvarjajo. Naš namen je s svojim delom pokazati, da za zavržene surovine in materiale obstajajo rešitve in da oblikovalci znamo in vemo, kako take materiale obrniti v koristne izdelke. Z našimi rešitvami želimo širši strokovni javnosti pokazati, da se da tudi ostanke kakovostno uporabiti, kar podjetju lahko prinese finančno, družbi pa okoljsko korist. Vsak prihranek porabe primarnih surovin pomeni zmanjševanje okoljskega dolga, ki ga ustvarjamo na račun prihodnjih, zelo verjetno pa kar sedanjih generacij. Ponovna uporaba je energetskega manj obremenjujoča od recikliranja, manjša je tudi poraba vode za čiščenje obstoječih izdelkov ali komponent izdelka. Manj procesnih faz nazadnje pomeni manjši ogljični odtis.

Z uspešno izpeljanimi kreativnimi rešitvami dokazujemo, da je mogoče po ekoloških strategijah in smernicah ustvariti izdelke z ustrezno stopnjo dodane vrednosti, četudi se sprva zdi nemogoče. Pogled na kup umazanih trakov v kontejnerju ali kakšne druge zavržene surovine sprva nikoli ne zbujajo optimizma. A iz vseh projektov preteklih let sedaj že vemo, da se da; da je mogoče. Trakovi, ki jih zavržejo v Luko Koper, prihajajo z različnih koncev sveta in so od različnih proizvajalcev. Vsi so po standardu barvno poenoteni glede na maksimalno nosilnost, ki jo zagotavljajo. Barve tako glede na nosilnost variirajo od bele, rumene, oranžne, rožnate, modre, zelene in rjave, prav tako materiali. Največ je poliestrskih, so pa tudi poliamidni in polipropilenski. Pri dobavi tovrstne sekundarne surovine je tako, da nikoli ne veš, kaj bo v kontejnerju. To je za oblikovalca pomemben podatek, saj mora svojo idejo iskati in razvijati upoštevajoč specifično razpoložljivost surovine. Pomembna dilema, s katero smo se soočali, je bilo vprašanje porabe vode. Ali trakove oprati ali ne, če gre za zunanjo uporabo. Za projekt T-60, ki je bil na Festivalu Svetlobna gverila en mesec razstavljen na Kongresnem trgu v Ljubljani in tako podvržen vremenskim vplivom, smo trakove pustili umazane. "Naj narava opravi svoje, potem bomo pa videli," je bila odločitev. Za ostale prototipe je bilo jasno, da se

trakove opere v pralnem stroju, zavedajoč se, da je pranje poliestrskih tekstilij globalni problem, saj vlakna uhajajo v okolje.

Iskanje in razvoj oblikovalskih rešitev iz zavrženih materialov temelji v največji meri na eksperimentiranju. Pred tem je v fazi raziskave potrebno material spoznati, raziskati in analizirati vse njegove lastnosti. Procesno sledi eksperimentalna faza, kjer se skozi praktično delo z materialom, v tem primeru s transportnimi trakovi, preizkuša različne funkcionalne, konstrukcijske in estetske karakteristike. Sočasno poteka raziskava potencialnih področij uporabe. Ko so le-ta definirana, se začetni eksperimenti z materialom obrnejo v pravo razvojno delo v smislu reševanja specifičnega izbranega problema v okviru izbranega področja.

Oblikovalske rešitve, ki smo jih s študenti razvili v preteklem študijskem letu, so v izhodišče razmišljanja postavile lokalno koprsko okolje z namenom povezovanja identitete mesta z Luko Koper ter v širšem kontekstu obmorsko regijo vzdolž slovenske obale. Nastali so projekti, katerih namen je bil uporabo trakov prenesti v javni prostor. Za področja uporabe smo tako izbrali plaže, igrišča, pasji park, sprehajališča, opremljena s sedalnimi elementi, alternativno tudi lokale. Nastali so sledeči izdelki: preoblačilnica za

na plažo, razgledni stolp za reševalca iz vode na plaži, ležalnik, stolček za otroka, igralo/sedalo za otroke, igralo za psa, večnamenska blazina, viseča mreža, večnamenska košara ter urbana klop in stol, slednje kot projektna rešitev mentorice.

Naše poslanstvo je torej pokazati, da znamo zavržene materiale, četudi se sprva zdi še tako nemogoče, s svojimi idejami obrniti v koristne izdelke. Nenazadnje želimo z rezultati svojega dela vplivati na spremembo paradigme v širšem družbenem okolju. Zato stremimo k javnim objavam in predstavitvam v obliki razstav. Prototipi in modeli oblikovalskih rešitev so bili z razstavo Prepletanja predstavljeni lani decembra v Mali loži v Kopru ter letos januarja v Desnem atriju ljubljanske Mestne hiše. Znatno pozornost so projektu namenili tudi mediji, vključno z nacionalno TV.

Nekaj primerov projektnih rešitev, kjer smo stremeli k temu, da bi porabili čim več trakov, saj bi tako bilo manj zavrženih. Tako razmišljamo, kadar delamo z materiali sekundarnega porekla, ki bi sicer končali v sežigalnici, za razliko od konceptov, kjer delamo iz primarnih surovin in razmišljamo, kako porabiti čim manj materiala.

Oprema za pasji park b'ark

Lara Gorenc

Študentka Lara Gorenc je iz transportnih trakov in zavrženega lesenega koluta za električne kable izdelala prototip gibljive in premične opreme, ki jo je poimenovala b'ark. S premičnimi elementi je mogoče ustvarjati različne konfiguracije ovir za preskakovanje, sedenje in plazenje. Tako kot ljudje, še posebej otroci, tudi psi potrebujejo senzorično stimulacijo. Točnih podatkov o številu pasjih parkov žal ni. Predvidoma jih je nekje od 10-15. Če bi z igrali opremili vse parke, bi porabili od 400-600 kg trakov, če pa bi uporabili kolute največjega premera, bi pred sežigom lahko rešili 1.100-1.700 kg trakov.



Foto: Miha Benedičič

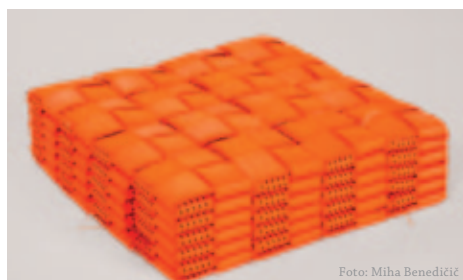


Foto: Miha Benedičič



Foto: Miha Benedičič

Drugi produkt študentke Lare Gorenc je večnamenska blazina, ki je rezultat eksperimentiranja s pletenjem trakov v višino – ustvari namreč prožne blazine, ki jih je med seboj možno povezovati in tako ustvariti mehko površino za zunanja sedišča, ležišča ali igralne površine.

Stol Mandarin

Karel Filip Drobne

Stol Mandarin je študent Karel Filip Drobne izdelal v posebni keper tehniki, kar poleg dobre estetike pripomore k boljši nosilnosti stola. V notranjosti trakov se nahajajo aluminijaste ojačitve, ki zagotavljajo nosilnost in ustvarjajo napeto obliko. Stol je dokončno ukrivljen, ko je pletenje končano. Oblikovalci temu pravimo totalni eksperiment, saj dokler ne končaš, ne veš, če bo ideja uspela. Za izdelavo enega stola se porabi okoli 33 m trakov, končna teža stola pa je okoli 8 kg, kar omogoča poljubno premikanje pri uporabi v domačem ali javnem okolju.



Foto: Miha Benedičič



Foto: Miha Benedičič



Foto: Miha Benedičič

Večnamenski koš/torba

Riia Lepistö

Tehnike prepletanja so se že od nekdaj pogosto uporabljale za koše, košare in podobne izdelke domače obrti. Danes je na tržišču cela vrsta tovrstnih izdelkov, narejenih industrijsko, a v večini primerov še vedno iz primarnih surovin. Gre za izdelke, ki bi brez dvoma lahko bili narejeni iz zavrženega materiala, kot prikazuje koš/torba finske študentke Riie Lepistö.

Kratko, zanimivo

KATJA FAŠINK PREDSEDUJE ZDRUŽENJU PRCA V SLOVENIJI



Katja Fašink, ELES

Združenje za odnose z javnostmi in komuniciranje (PRCA - The Public Relations and Communications Association) je srečanje v Ljubljani začelo pod generalnim predsedovanjem Katje Fašink. S širitvijo članstva v 83. državo zastavljajo nove korake v globalnem razvoju združenja PRCA, ki s tem nadgrajuje svoj vodilni

položaj največjega združenja za odnose z javnostmi na svetu.

Predsednik PRCA za Jugovzhodno Evropo Danijel Koletič je med drugim poudaril, da so odnosi z javnostmi v Sloveniji v regiji vodilni po položaju v upravljanju in letnih poročilih za projekte, manjka pa enotnosti. PRCA (Združenje za odnose z javnostmi in komuniciranje) je priložnost za nadgradnjo znanja vseh generacij. Ustanovitev PRCA predstavlja zgodovinski trenutek za slovenske strokovnjake za odnose z javnostmi, saj gre za prvo mednarodno organizacijo, ki se je tako odločila in uradno razglasila PRCA poglavje v Sloveniji kot novo priložnost za povezovanje.

Predsednica PRCA Slovenija Katja Fašink je ob prevzemu predsedovanja dejala: »Danes ponosno postavljamo Slovenijo na zemljevid pod okriljem najpomembnejšega PR združenja na svetu PRCA. V sodobnih

komunikacijsko izjemno napornih časih se moramo pr strokovnjaki hitreje kot kdaj koli prej prilagajati izzivom medijskih trendov in agendam. Le s strateškim povezovanjem in usmerjenim izobraževanjem bomo lahko sprejeli in izvajali najboljše strategije za solidarno in učinkovito obvladovanje zahtevnih časov, ljudi in odnosov. Korporativni komunikatorji se bomo v prihodnosti soočali s številnimi izzivi. Obdržati najboljše zaposlene in vlagati v njihovo znanje bo ključnega pomena za ugledno korporativno komuniciranje. Pri PRCA smo ponosni na najboljša strokovna znanja in usposabljanja na svetu. Kot predsednica PRCA Slovenija se bom po svojih najboljših močeh trudila dvigniti standarde v odnosih z javnostmi in komuniciranju, z aktivno osebno pomočjo vsem članom PRCA Slovenija, ki bodo nadalje učinkovito orkestrirali svoje komunikacijske poti in postali nepremagljivi voditelji v svojih panogah.«

Vsak lahko naredi korak k **manj zavržene hrane**

»V svetu se na globalni ravni zavrže skoraj tretjina proizvedene hrane, v Sloveniji gre v smeti povprečno 68 kilogramov na prebivalca. V celotni verigi največ zavržene hrane, več kot 50 %, nastaja v gospodinjstvih,« razlaga Tina Cipot, vodja korporativnega komuniciranja v Lidlu Slovenija in borka za manj zavržene hrane. V Lidlu Slovenija si v lastnih procesih prizadevajo zmanjšati količino zavrženih živil, aktivno pa o problematiki zavržene hrane skupaj s številnimi partnerji ozaveščajo splošno javnost.

● Zakaj je tema zavržene hrane tako pomembna?

O zavrženi hrani se še pred desetletjem ni veliko govorilo. A menim, da so svoje naredile resnično zaskrbljujoče številke. V svetu se na globalni ravni zavrže skoraj tretjina proizvedene hrane, v Sloveniji gre v smeti povprečno 68 kilogramov na prebivalca. V celotni verigi največ zavržene hrane, več kot 50 %, nastaja v gospodinjstvih, v trgovinah z živili in distribuciji pa približno 10 %. Soodgovornost pri nastajanju in upravljanju področja zavržene hrane je na nas vseh, tako posameznikov kot podjetij. Ker je pomembno, da naredimo vsi skupaj premike na tem področju, v Lidlu Slovenija problematiko zavržene hrane sistemsko nagovarjamo že leta. Pospešeno nadgrajujemo procese, ki pripomorejo k zmanjševanju količin zavržene hrane, krepimo ozaveščenost in spodbujamo razmislek ciljnih javnosti o pomenu preudarnega ravnanja s hrano.

● Kaj naredite kot podjetje?

Z optimizacijo procesov naročanja blaga v prvi fazi in odprodajo izdelkov znižano ceno tik pred potekom roka trajanja v drugi skrbimo, da je tovrstnih izdelkov čim manj. Leta 2021 smo uvedli centralno naročanje, tako imenovani sistem AutoDispo, v okviru katerega določene izdelčne skupine naročamo neposredno iz našega logističnega centra v Arji vasi. Sistem zelo natančno izračuna količine in optimizira morebitne presežke živil, hkrati pa zaposlenim v trgovinah prihrani čas.

Od 2017 sodelujemo z Zvezo Lions klubov Slovenije in smo del njihovega projekta Donirana hrana, v okviru katerega doniramo hrano, ki ostane v trgovinah po zaprtju, npr. pekovsko pecivo, mlečne izdelke, sadje in zelenjavo, ki je še vedno primerna za zaužitje. Sodelujemo tudi z drugimi humanitarnimi organizacijami (Humanitarno društvo Hrana za življenje, SIBAHE – Slovensko banko hrane, Mladinski center Prlekije, Območno združenje Rdečega križa Kočevje in Območno združenje Rdečega križa Ribnica, Zavod Pod streh'co). Trenutno hrano doniramo iz 43 od skupno 65 Lidlovih trgovin, se pa številka stalno viša. V minullem poslovnem letu smo v sklopu donacij iz naslova presežkov hrane donirali več kot 390 ton hrane.

Verjamemo, da imamo še kar nekaj potenciala na tem področju, zato stalno razvijamo nove projekte, ki bodo količino potencialnih zavržkov hrane zmanjševali še naprej. S problematiko zavržene hrane je povezana tudi kreativna zasnova našega aktualnega trajnostnega poročila. S postopkom sušenja je hrana, ki bi sicer romala v smeti, postala barve, ki jih je slovenski ilustrator Mitja Bokun uporabil za izdelavo ilustracij za poročilo.

● Za zmanjšanje količin zavržene hrane z različnimi partnerji izvajate zanimive projekte, nagovarjate tako šole kot lokalne skupnosti?



Tina Cipot, vodja korporativnega komuniciranja v Lidlu Slovenija

Cilj vseh naših prizadevanj je, da se vsi deležniki ozavešijo, da je hrana vrednota, ki ji je potrebno posvečati posebno pozornost in skrbeti, da je bo čim manj pristalo v smeteh. V preteklih letih smo tako znatno okrepili programe ozaveščanja o problematiki zavržene hrane. Ker večinski delež hrane v smeti odvržejo gospodinjstva, na svojih komunikacijskih kanalih redno komuniciramo vsebine, kako pravilno shranjevati živila po nakupu, na kakšen način jih lahko pouporabijo in podobno.

Že leta 2015 smo se povezali s programom Ekošola in skupaj zasnovali projekt Hrana ni za tjavendan. Z njim ozaveščamo in izobražujemo o zmanjševanju in preprečevanju nastanka zavržene hrane že pri najmlajših ter spodbujamo praktično uporabo neporabljenih prehranskih izdelkov. V letošnjem šolskem letu se je projektu pridružilo rekordnih 215 izobraževalnih ustanov (vrtci, osnovne in srednje šole) iz vse Slovenije.

Z Ekologi brez meja smo oblikovali pilotni projekt Hrana svoje mesto najde, kjer so v mestu Škofja Loka raziskovali vzroke in iskali konkretne rešitve za manj zavržkov hrane v lokalni skupnosti. Projekt je letos v drugi fazi izvedbe in že beleži trende zmanjšanja zavržene hrane.

3. SLOVENSKI DAN BREZ ZAVRŽENE HRANE

»Hrana je vrednota in z njo moramo tako tudi ravnati«



Vsak izmed nas je del globalne težave zavržene hrane, zato moramo postati del rešitve, pravijo v Lidlu Slovenija. Skupaj s partnerji projekta, ki ozaveščajo javnost in izvajajo aktivnosti za zmanjševanje količin zavržene hrane, programom Ekošola, Ekologi brez meja, Zvezo prijateljev mladine Slovenija, podjetjem TAM-TAM, Ministrstvom za okolje, podnebje in energijo s projektom LIFE IP CARE4CLIMATE, Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Etri skupino z Mini tovarno so bili pobudniki odločitve Vlade Republike Slovenije, da so razglasili slovenski dan brez zavržene hrane. Tako bomo v Sloveniji vsako leto 24. aprila obeleževali slovenski dan brez zavržene hrane. Dan v ospredje postavlja preprečevanje izgub hrane in nastanka odpadne hrane.

»Skrb zbujajoči podatki so nas kot trgovca že pred leti spodbudili, da se področja najprej lotimo interno, obenem pa smo želeli prevzeti vlogo aktivnega družbeno odgovornega partnerja na to temo. Neizmerno nas veseli dejstvo, da je tudi država prepoznala pomembnost tega projekta in urejanja področja ter razglasila 24. april kot slovenski dan brez zavržene hrane,« je o slovenskem dnevu brez zavržene hrane povedala Tina Cipot, vodja korporativnega komuniciranja v Lidlu Slovenija.

Osrednje poslanstvo slovenskega dneva brez zavržene hrane je družine, posameznike, podjetja in druge ustanove tako v javni kot zasebni sferi povabiti k sodelovanju in zaveznitvi za manj zavržene hrane, prvič pa je potekal pred tremi leti. Njegovi pobudniki so bili različna podjetja in organizacije, ki so se povezala v partnersko sodelovanje z misijo, da en dan v letu namenimo ozaveščanju javnosti, spodbujanju k zmanjševanju in preprečevanju nastanka zavržene hrane ter izobraževanju o praktični uporabi neporabljenih prehranskih izdelkov.

Največ zavržene hrane v gospodinjstvih

Kot kažejo podatki Statističnega urada RS je vsak Slovenec v letu 2021 zavrzel povprečno 68 kilogramov hrane. Največ zavržkov še vedno nastane v gospodinjstvih. Teh količin zavržene hrane se pogosto niti ne zavedamo, a po drugi strani pomenijo resno grožnjo



za naše okolje. Ko se hrana zavrže, gredo v nič vsi viri, ki so bili uporabljeni za njeno pridelavo, vključno z vodo, zemljo, energijo, delom in kapitalom. Zavržena hrana lahko negativno vpliva tudi na varnost preskrbe s hrano in razpoložljivost hrane ter prispeva k povečanju stroškov hrane. Poleg tega odlaganje zavržene hrane na odlagališčih povzroča emisije toplogrednih plinov, kar prispeva k podnebnim spremembam.

Pri vplivu, ki ga ima zavržena hrana na okolje, pretresa dejstvo, da je kar 8-10 % svetovnih emisij toplogrednih plinov povezanih s hrano, ki se ne zaužije. Metan, močan toplogredni plin, ki ima 84-krat večjo moč segrevanja kot ogljikov dioksid, nastaja zlasti z gnitjem zavržene hrane na odlagališčih. Zato lahko zmanjšanje količine zavržene hrane prinese večplastne koristi za ljudi in planet – izboljšuje prehransko varnost, obravnava podnebne spremembe, prihrani denar ter zmanjšuje pritisk na tla, vodo, biotsko raznovrstnost in sisteme ravnanja z odpadki.

Ozaveščanje o hrani kot vrednoti

Ob letošnjem slovenskem dnevu brez zavržene hrane so v šolah in vrtcih v vseh regijah

potekale številne aktivnosti, v okviru katerih so se otroci pogovarjali, razmišljali in ustvarjali na temo zavržene hrane. Etri skupina je pod pokroviteljstvom Lidla Slovenija v enoti Biotehniške fakultete na Rodici pri Domžalah lansirala nov inovativen koncept – predelovalni obrat Mini tovarna, ki odgovarja na potrebe predelave presežkov, ki nastajajo pri kmetih oziroma manjših pridelovalcih in omogoča predelavo manjših količin pridelkov. Vsi partnerji projekta so prepričani »da lahko z učinkovitim ukrepanjem prav vsak od nas naredi spremembo in pristopi k reševanju problematike zavržene hrane. S sodelovanjem v slovenskem dnevu brez zavržene hrane želimo širiti pomembno sporočilo, da je hrana vrednota in da moramo z njo tako tudi ravnati.«

Skupaj s TAM-TAM Inštitutom pa so v Lidlu Slovenija grafične oblikovalce povabili k zasnovi družbeno odgovornih plakatov, ki ozaveščajo o problematiki zavržene hrane in spodbujajo k pozitivnim spremembam. Na natečaj je prispelo 210 del, zmagovalke natečaja so postale Neja Zupan (Nismo za v smeti), Neja Pevec in Pia Zavodnik/Futura (Prava umetnost) ter Tina Križaj, Katarina Ferk in Vesna Žnidaršič/Futura (Ta hrana je za ...). Njihovi plakati so od 14. aprila na ogled na plakatnih mestih TAM-TAM po vsej Sloveniji.

Skupna odgovornost

Zmanjšanje izgube in odpadkov hrane je skupna odgovornost, ki zahteva ukrepanje zainteresiranih strani na vseh ravneh: vlad, zasebnega sektorja, civilne družbe, razvojnih agencije, raziskovalnih in akademskih ustanov ter potrošnikov. Vsi imamo pomembno vlogo pri uresničevanju vizije sveta brez lakote in podhranjenosti, v katerem nihče ne bo zapostavljen. S spoštovanjem hrane, kupovanjem tistega, kar potrebujemo, in manjšim trošenjem lahko pokažemo sočutje do tistih, ki pogosto ostanejo brez nje. Vsak od nas si lahko prizadeva za boljšo prihodnost, pri čemer lahko s svojimi dejanji pokaže večjo odgovornost in zavest. Pridružite se lahko s podpisom zaveze, ki jo najdete na povezavi www.danbrezzavrzenehrane.si, kjer so na voljo tudi nasveti in recepti za čim manj zavržene hrane.

	2019	2020	2021
Nastala odpadna hrana - SKUPAJ (tone)	140.804	143.570	143.254
... nastala v proizvodnji hrane (vključno s primarno) (tone)	12.118	10.850	13.499
... nastala v distribuciji in trgovini z živili (tone)	14.447	15.290	14.465
... nastala v gostinstvu in strežbi hrane (tone)	44.388	42.666	39.923
... nastala v gospodinjstvih (tone)	69.850	74.764	75.368

Količina odpadne hrane po izvoru v Sloveniji v letih 2019-2021 (ton/leto), vir: SURS. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/9865>



www.boljsi-svet.si/hrana-ni-za-tjavendan/dan-brez-zavrzene-hrane/

KROŽNO GOSPODARSTVO

Demonstracijski center – nov objekt brez gradnje in brez deviških materialov

Promocija

Studio krožnega gospodarstva obravnava pristop sodelovanja med Norveško in Slovenijo na področju uveljavljanja boljšega razumevanja krožnega gospodarstva kot načina življenja. Skupni koncept je nadgradnja krožnega gospodarstva v Sloveniji in temelji na oblikovalskem konceptu, ponovni uporabi, industrijskem designu in krožni rabi virov. Vodilni partner projekta je ZRS Bistra Ptuj (dr. Klavdija Rižnar), kot partnerji sodelujejo OKP Rogaška Slatina, RRC Ormož, Fonix iz Norveške. Investicijo vodi CPU, ki je tudi idejni vodja projekta in odgovoren za trajnost projekta tudi po zaključku. Studio krožnega gospodarstva sestavlja set 6-tih ladijskih kontejnerjev velikosti 20' in 40', ki so locirani na lokacijah CPU Slov. Konjice in CPU Rogaška Slatina (ZC OKP Rogaška Slatina).

DR. MARINKA VOVK

Prikazuje celotno krožno pot od nabave odvečnih kontejnerjev do zbiranja kosovnih odpadkov, stavbnega pohištva, izgradnje zelene strehe in sonaravnih sistemov OVE ter stroškovni prikaz celotne investicije, ki poteka v odsotnosti deviških materialov. Evropa se usmerja na pot k uresničitvi njenih podnebnih ciljev do leta 2030 na pravičen, stroškovno učinkovit in konkurenčen način. V Evropskem zelenem dogovoru je bil določen načrt za oblikovanje novega gospodarskega modela. Aktivnosti projekta potekajo s sofinanciranjem Norveškega finančnega mehanizma.

Globalizacijski izziv odvečnih ladijskih kontejnerjev

Ladijski kontejnerji prevažajo pošiljke po vsem svetu. Ladijski zabojnik se šteje za »intermodalni tovorni zabojnik«, kar pomeni, da ga je mogoče premikati iz enega načina prevoza v drugega – naložiti ga je mogoče na ladje, vlake in tovornjake, kar omogoča prevoz blaga po vodi, železnici in cesti. So kompaktni, za večkratno uporabo in lahko prenesajo približno 27.600 kg. Lahko služijo za življenjsko dobo 15-20 let, čeprav povprečno več kot polovico svoje življenjske dobe preživijo prazni in neuporabljeni. Pogosto se ne vrnejo v svoj izvorni kraj, saj jih je drago poslati nazaj. Na koncu se kopčijo v pristaniščih ali celo na gradbiščih. Trenutni materiali in tehnike v gradbeništvu so se izkazali za škodljive za planet. Ta industrija je odgovorna za približno 40 % emisij ogljika vsako leto. Obe lokaciji skupaj že navdušujeta nad dejstvom, da se lahko (kot na Norveškem) po principu krožnega gospodarstva marsikaj, kar bi sicer zavrgli in bi postalo strošek, znova uporabi. Projekt poleg okoljskega učinka pomembno prispeva k družbeni odgovornosti. S prikazom krožne



rabe virov s ponovno uporabo odvečnih ladijskih kontejnerjev, industrijsko simbiozo, re-dizajnom, zelenimi rešitvami za oskrbo z vodo, izolacijo, ogrevanje, zeleno streho za divje opraševalce in vertikalne zelene stene, s čimer se omogoča povečano razumevanje krožnega gospodarstva.

Z namenom prikaza delovanja krožnega gospodarstva v praksi dokazujemo možnost krožne rabe virov na primeru uporabe odvečnih ladijskih kontejnerjev. Studio sestavlja šest med seboj vsebinsko povezanih ladijskih kontejnerjev (dolžine 12 m in 6 m) na dveh lokacijah in sicer v Slov. Konjicah in Rogaški Slatini. Na lokaciji Tattenbachova 5 d Slovenske Konjice je odslej mogoče v živo spoznati koncepte krožne rabe virov, saj

sta opremljena dva kontejnerja iz različnih zavrženih izdelkov, kot je odpadni tekstil za namen izolacije, filc, bombažna vlakna, trstika, naravni materiali za zidne obloge, kosovni odpadki, stavbno pohištvo, električni in elektronski izdelki in drugi materiali. Ponovna uporaba opreme ladijskega kontejnerja je odličen primer krožnega gospodarstva, saj omogoča uporabo že obstoječe opreme in jo ponovno vključuje v proizvodni cikel, namesto da bi jo zavrgli in proizvedli novega. Skozi ta proces lahko spoznamo načela krožnega gospodarstva, ki temeljijo na »Reduce, Reuse, Recycle« (zmanjšaj, ponovno uporabi, recikliraj). Prvi korak je zmanjšanje proizvodnje nove opreme, saj lahko s ponovno uporabo zmanjšamo potrebo po novi proizvodnji. To pa ima pozitiven učinek na okolje, saj se zmanjšuje količina odpadkov in emisij, ki jih proizvajajo nove proizvodne linije. Drugi korak je ponovna uporaba kontejnerja in opreme oz. izdelkov, kar pomeni, da se oprema ne zavrže po enkratni uporabi, ampak se ponovno vključi v proizvodni cikel. Na ta način se zmanjša količina odpadkov in poraba surovin za izdelavo nove opreme. Tretji korak je recikliranje in upcycling opreme in izdelkov. S tem se zmanjša količina odpadkov, ustvari se nov vir surovin za proizvodnjo nove opreme. Ponovna uporaba

ladijskega kontejnerja je torej odličen primer krožnega gospodarstva, saj prikazuje primere izkoristka obstoječih virov in zmanjšanja negativni vpliv na okolje. Z izvajanjem teh načel lahko prispevamo k bolj trajnostni prihodnosti, kar je tudi cilj krožne rabe virov.

Trend waste design poudarja in spodbuja uporabo odpadnih materialov ter razvoj trajnostnih izdelkov in storitev z namenom zmanjševanja količine odpadkov in negativnega vpliva na okolje. Pomembno je, da se ta trend uveljavlja tudi na projektnem območju in da postane družbeno sprejet v širšem okolju.

Studio krožnega gospodarstva je pilotni projekt

Studio krožnega gospodarstva je pilotni projekt, katerega dodana vrednost je uvedba novega pristopa uporabe zavrženih ladijskih kontejnerjev, ki so za ladjarje odpadek in jih opremiti izključno iz odpadkov v namen deficitarne rabe, kajti dejavnosti, ki jih bomo predstavili, manjkajo tako v Sloveniji kot širše.

Pilotni projekt vzpostavlja inovativne načine sodelovanja med različnimi deležniki (javni/zasebni, socialno podjetništvo in javna podjetja, javnost) na lokalni/nacionalni ravni, omogoča krožne modele poslovanja s transformacijo odpadkov v waste design izdelke, kjer ne uporabimo deviških materialov in tako spodbuja k inovativnosti na področju čim manjše rabe virov. Zasnovan je kot prostor, kjer bodo ciljne skupine spremljale preobrazbo odpadkov za funkcionalno rabo, pri čemer bomo z waste designom dosegli njihovo transformacijo za prikaz uporabe v deficitarnih prostorih, ki bi pripomogli k varčni rabi virov, zmanjševanju porabe deviških materialov in spodbujanju v nizkoogljično družbo.

Projektne informacije

Projekt »Studio Krožnega gospodarstva - studioKroG« sofinancira Norveška s sredstvi Norveškega finančnega mehanizma v višini 776.975,00 EUR.

Več informacij o projektu:
www.bistra.si/studiokrog

Kratko, zanimivo

EKOLOŠKI DOLG SLOVENIJE IN KAKO ZNIŽATI EKOLOŠKI ODTIS ZA PETINO

Letos je dan ekološkega dolga za Slovenijo znova nastopil 18. aprila, štiri dni pred dnevom Zemlje. Ta datum označuje trenutek, ko smo v Sloveniji že porabili vse vire in ekosistemske storitve, ki jih lahko Zemlja obnovi v enem letu. To pomeni, da bi, če bi vsi prebivalci Zemlje živeli tako kot Slovenci, bi več kot osem mesecev do konca leta živeli v t. i. ekološkem dolgu.

Po podatkih organizacije Global Footprint Network ekološki odtis državljana Slovenije znaša 5,37 gha, na žalost pa Zemlja razpolaga le z 12,2 milijarde hektarjev produktivnih površin (npr. travniki, pašniki, obdelovalne površine, ribolovna območja). Če bi torej vsi ljudje na svetu živeli kot v Sloveniji, bi potrebovali 3,4 planete v velikosti Zemlje, da bi zadovoljili svoje potrebe po naravnih virih. To kaže, da je naša trenutna poraba naravnih virov prevelika in da moramo sprejeti

trajnostne ukrepe za življenje znotraj meja vzdržne rabe naravnih virov. Ekološki dolg je opozorilo, da s svojimi dejanji presegamo zmogljivosti našega planeta in da potrebujemo trajnostne rešitve, ki bodo naše vire ohranile za prihodnje generacije.

TUDI BANKA SLOVENIJE V ZELENE NALOŽBE

Centralne banke so med večjimi institucionalnimi vlagatelji, zato je pomembno, da v njihove naložbene okvire vključujejo tudi družbeno odgovorne in trajnostne dejavnike. V Banki Slovenije so tako, podobno kot druge centralne banke Evrosistema, v zadnjih petih letih močno okrepili delež lastnih naložb v zelene, socialne in trajnostne obveznice (z manj kot 1 % na več kot 7 %). V Banki Slovenije prvič objavljajo podrobne s podnebjem povezane informacije o lastnih finančnih naložbah. V ta namen je bil sicer v okviru Evrosistema razvit okvir za poročanje, ki pa so ga v Banki Slovenije dodatno

nadgradili. Družbeno odgovornemu in trajnostnemu naložbenemu okviru pri upravljanju lastnih finančnih naložb sledijo že več let. Ob praktično nespremenjenem obsegu njihovih lastnih naložb (okoli 3,8 milijard evrov konec leta 2022) so izrazito povečali naložbe v zelene, socialne in trajnostne obveznice: od leta 2018, ko so te znašale 32 milijonov evrov (manj kot 1 % vseh njihovih naložb), so jih do konca leta 2022 povečali na skoraj 280 milijonov evrov (več kot 7 % njihovih finančnih naložb). Največji delež zajemajo zelene obveznice s skoraj 70 %, sledijo socialne obveznice s 26 % deležem in trajnostne obveznice s 4 % deležem.

Hkrati od leta 2020 izključujejo določena podjetja s seznama primernih izdajateljev podjetniških obveznic, tj. podjetja iz tobačne industrije in industrije, povezane z orožjem, in tista, povezana s korupcijo, povzročanjem večje okoljske škode ali kršenjem človekovih pravic.

DR. PETER WOSTNER ZELENİ PREHOD

Slovenija potrebuje **strateške premike** na makro in mikro ravni

»Ključni problem ni v odsotnosti strategij in načrtov, pač pa predvsem v njihovi (ne)realizaciji. Podobno velja za NEPN, ki predstavlja kroven strateški dokument na področju zelenega prehoda. Pri tem se seveda ne postavlja le vprašanje, koliko v NEPN predvidenih aktivnosti se bo dejansko realiziralo, pač pa tudi, da na vrsti področij NEPN daje le nastavke in izhodišča,« odgovarja dr. Peter Wostner, urednik Umarjevega Poročila o produktivnosti 2022, na vprašanje, če smo lahko zadovoljni s strateškim pristopom Slovenije do zelenega prehoda. Stanje se sicer izboljšuje, toda zaostanek Slovenije za povprečjem EU se na področju emisijske, energetske in snovne produktivnosti v zadnjih letih vrti okoli 10 %. Podobno je pri eko-inovacijah. Zato sogovornik meni, da bi se morala Slovenija lotiti zelenega prehoda mnogo bolj ambiciozno kot doslej. Ne le na državni ravni, pač pa tudi v podjetniškem sektorju. Pravi, da si med drugim ne bomo mogli več privoščiti, da zgolj 10 % podjetij iz predelovalnih dejavnosti opredeljuje inovativnost produktov kot njihov ključen konkurenčni faktor.

JOŽE VOLFAND



dr. Peter Wostner

● Začenja se prenova NEPN, EK kljub krizi zaostčuje okoljske standarde, pripravlja na primer zahtevo za okoljsko primerno zasnovano za trajnostne izdelke, kar pomeni nadzor nad celotnim življenjskim ciklusom izdelkov, do leta 2035 na cestah naj ne bi bilo več motorjev z notranjim izgorevanjem, razumevanje zelenega prehoda razširjajo usmeritve ESG, pa to ni vse. Nekateri govorijo o zeleni revoluciji, drugi opominjajo, da gre EU pri nekaterih zahtevah prehitro, da si strelja v

koleni, pri drugih prepočasi in s kompromisi podlega lobijem v Bruslju. V kakšnem položaju je Slovenija in kakšen naj bo njen zeleni prehod do leta 2030?

Položaj Slovenije pri zelenem prehodu je podoben kot na drugih področjih. Stanje se sicer v absolutnem smislu izboljšuje, relativno, glede na povprečje EU in še posebej do vodilnih držav, pa se zaostanek v najboljšem primeru zmanjšuje le počasi. Tako se npr. zaostanek Slovenije do EU na

področju emisijske, energetske in snovne produktivnosti v zadnjih letih vrtili okoli 10%, prav tako pa se je zaustavilo zapiranje vrzeli do EU na področju eko-inovacij. Kaj ti podatki sporočajo vsebinsko? To, da se mora Slovenija zelenega prehoda lotiti bolj ambiciozno, še posebej v smislu prehoda od »besed k dejanjem«.

● Zakaj je tako?

Slovenija oziroma njen podjetniški sektor se še v preveliki meri zgolj odziva na zunanje šoke, npr. energetskega, ali na spreminjajoče se zahteve zakonodaje. Pri tem vse premalo upošteva, da zeleni prehod poleg izzivov pomeni tudi priložnost. Konkretnije, po anketi, pri izvedbi katere smo na UMAR sodelovali s Strojno fakulteto Univerze v Mariboru, je 60% slovenskih podjetij v predelovalnih dejavnostih, ki je že investiralo v projekte povezane s podnebnimi spremembami in zmanjšanjem ogljičnega odtisa, to storilo z motivom prihranka stroškov. Po drugi strani pa je zgolj petina podjetij med razlogi za uvajanje krožnih ukrepov navedlo »razlikovanje od konkurence«. Povedano po domače. Povprečno slovensko podjetje se osredotoča na to, kako bo iste produkte naredilo ceneje, namesto da bi na osnovi zelenega prehoda investiralo v razvoj novih, drugačnih produktov, na osnovi inoviranja trajnostnih poslovnih modelov in tako na osnovi diferenciacije svojih produktov okrepilo konkurenčnost in hkrati povečalo ustvarjeno dodano vrednost.

● V Poročilu o produktivnosti navajate tudi pomen drugih akterjev.

Razprava ob predstavitvi Poročila o produktivnosti za leto 2022 je pokazala, da očitno podcenjujemo pomen, ki ga trajnostni usmeritvi pripisujejo ne samo investitorji in zaposleni, pač pa tudi potrošniki. Ta trend se bo, tudi zaradi generacijskih razlogov, le še okrepil. A že danes, po anketi Kearney-ja, 49 % potrošnikov v Sloveniji ESG merila ocenjuje kot pomembna. Res je sicer, da jih je le 6 % za to pripravljeno plačati več, a hkrati ESG merila že danes petina potrošnikov upošteva pri odločitvah za nakup. Torej pri tem, kateri produkt bo potrošnik kupil in katerega ne.

● Kaj za zeleni prehod predstavlja NEPN in kaj več kot tisto, kar predstavlja NEPN, zahteva intenzivnejši prehod v nizkoogljično in krožno gospodarstvo z učinkovito rabo virov. Ali je že trenutek, da Slovenija sprejme odločitev, kot na primer Nova Zelandija, da BDP ne more biti vedno merilo uspešnosti, da mora gospodarstvo rasti vzdržno z manjšo oz. učinkovito rabo virov. EU želi da se leta 2030 podvoji stopnja krožne rabe materialov, saj se jih okrog 90 % po uporabi zavrže. Kje

je Slovenija, kaj bi morala spremeniti do leta 2030 za manjšo ranljivost glede virov in materialov?

Po deležu vrnjenega materiala v gospodarstvo je Slovenija sicer skoraj na ravni povprečja EU, res pa je, da je delež, glede na vodilno Nizozemsko, trikrat nižji. Torej bo potrebno napore v prihodnje tudi na tem področju pospešiti. Je pa pozitivno, da Slovenija, vsaj kar se tiče spremljanja uspešnosti svojega razvoja, to počne ne samo sistematično, ampak tudi celovito že od leta 2001. Takrat je namreč UMAR objavil prvo Poročilo o razvoju, ki nastavlja vse vidike razvoja, ekonomskega, socialnega in seveda tudi okoljskega. Na tej osnovi tudi pripravi priporočila, ki jih Vlada vsako leto obravnava.

● Ali smo torej s strateškim pristopom Slovenije lahko zadovoljni?

Žal ne, saj ključni problem ni v odsotnosti strategij in načrtov, pač pa predvsem v njihovi (ne)realizaciji. Podobno velja za NEPN, ki predstavlja kroven strateški dokument na področju zelenega prehoda. Pri tem se seveda ne postavlja le vprašanje, koliko v NEPNu predvidenih aktivnosti se bo dejansko realiziralo, pač pa tudi, da na vrsti področij NEPN daje le nastavke in izhodišča. Ta se morajo ustrezno odsliskati in razdelati v drugih področnih strategijah in politikah. Navedeno zahteva močno in učinkovito strateško upravljanje ter medresorsko koordinacijo, s čimer pa imamo v Sloveniji velike težave. Po podatkih Bertelsman Stiftung tako po izvršni zmogljivosti močno zaostajamo celo za povprečjem EU, kaj šele za vodilnimi državami. Usklajeno, strateško, v prihodnost usmerjeno delovanje je za zeleni prehod seveda ključno. Npr., za učinkovit zeleni prehod bo treba ne samo izvesti NEPN, ampak komplementarno opredeliti in voditi industrijsko in inovacijsko politiko. Da ne govorim o sektorskih politikah, npr. na področju prometa ali kmetijstva ter seveda davčne politike.

Tri strani priporočil državi in podjetjem

● Pri tem ne moremo mimo ekološkega odtisa. Ekološki odtis Slovenijo uvršča med države v EU, ki ekološki dolg povečuje. Do leta 2030 naj bi dosegli 3,8 tona/osebo, zdaj je 4,7. Po kateri poti do tega cilja?

Za nižji ekološki odtis in uspešen zeleni prehod so potrebne korenite spremembe. Omejenost zmogljivosti planeta je dejstvo. Zato razvoj ob vztrajnem povečevanju obremenjevanja okolja ni trajnosten in vodi v podnebne spremembe in okoljsko krizo. Ne preseneča, da je Evropska komisija Zeleni

dogovor opredelila kot svojo krovno strategijo. Pri tem je treba delovati usklajeno na globalni, evropski in državni ravni, kar kompleksnost izvedbe potrebnih ukrepov še dodatno poveča. A s sistematičnim pristopom se tudi kompleksne probleme da rešiti. Tako npr. v zadnjem Poročilu o produktivnosti, kjer smo posebno pozornost namenili ravno zelenemu prehodu, navajamo tri strani priporočil tako državi kot podjetjem.

● Delež, ki ste ga namenili zelenemu prehodu ni edina zanimivost. Le redki dokumenti omenjajo pri zelenem prehodu ESG.

Skupni imenovalec naših priporočil predstavlja sporočilo, da so nujni bistveno bolj odločni in tudi strateški premiki. Kaj mislimo s tem? Kar se tiče premajhne odločnosti, se ta najprej kaže v prenizkih, s trajnostjo povezanih investicijah. Ne samo države, pač pa tudi podjetniškega sektorja. Slovenija ima s 26 % šesti najnižji delež podjetij, ki so že investirala v prilagajanje podnebnim spremembam. Premajhno odločnost izkazuje tudi država, npr. pri izvedbi širše zasnovanih ukrepov, od cenovno zasnovanih instrumentov, subvencij in standardov, do razvoja novih tehnoloških rešitev, posodobitve infrastrukture, pa tudi npr. razvoja podpornih ekosistemov.

● In podjetja?

O konzervativnem pristopu na ravni podjetij sem govoril že v uvodu. Opažamo, da se podjetja predvsem zatekajo k izvedbi osnovnih ukrepov za prehod v krožno gospodarstvo. Uvajajo trajnostno spremljanje ali možnost reciklaže izdelkov na primer. Šepa pa pripravi inovacijski nadgradnji s celovito preobrazbo strategij in poslovnih modelov podjetij. Mislim npr. na ustvarjanje novih partnerstev za verige in mreže vrednosti ali uporabo delitvenih poslovnih modelov.

● Država in podjetja mislijo preveč na kratek rok?

Prav to, drugi skupni imenovalec namreč predstavlja premalo strateški, to je v prihodnost usmerjen pristop, kjer brez dolgoročnega načrtovanja ne gre. In to tako na makro kot mikro ravni. Na makro ravni se je tako npr. treba vprašati, s katerimi rastlinskimi in živalskimi vrstami lahko na območju Slovenije trajnostno gospodarimo ali kako sistematično zniževati strateško odvisnost Slovenije od posameznih surovin, pa tudi držav. Nič od tega ne počnemo. Niti takrat, ko se odločamo o konkretnih investicijah. To je na mikro ravni, npr. pri podpori smučiščem. Pri tem seveda ne gre samo za državo, ampak bi moralo vsako podjetje in tudi posameznik svoje odločitve sprejemati v luči dolgoročnih posledic in svoje obnašanje ter poslovanje sproti prilagajati. Čeprav morda

posameznikom odsotnost tovrstnega strateškega odnosa težje očitamo, bi se vendarle veljalo večkrat vprašati, kdaj in koliko je za vsakega od nas »dovolj«, kar bi bil že prvi korak k zmanjševanju ogljičnega odtisa na individualni ravni. Obenem pa izgovorov pri državi in podjetjih v letu 2023 res ne bi več smelo biti, še posebej če upoštevamo potencialne koristi od prednosti, ki jih na trgu lahko realizirajo prvi igralci. Odpiranje tovrstnih vprašanj, še posebej tistih, ki zahtevajo spremembe v naših načinih razmišljanja in navadah, tako na individualni kot korporativni in državni ravni, je torej ne samo za pozdraviti, ampak gre kar za »kratkoročen imperativ«, če si smem izposoditi misel od Boston Consulting Group-a.



Slovenija je po vlaganjih v inovacijsko podprto rast po gospodarsko-finančni krizi močno nazadovala, tako da zaostanek kljub obratu trenda v zadnjih letih še vedno ostaja velik, ugotavlja poročilo o produktivnosti 2022.

● **Ostaniva na podjetniški in državni ravni.** Kaj o financiranju raziskav, razvoja in inovacij pove kazalnik o mestu Slovenije po evropskem inovacijskem indeksu? S kakšnim deležem sredstev v inovacije, v razvoj, v čiste tehnologije podjetja želijo do večje konkurenčnosti na trgu, koliko sredstev namenjajo za okolje in koliko sredstev uspejo pridobiti na tujem trgu? Ali javno financiranje RR sledi zahtevam zelenega prehoda?

Med letoma 2015 in 2022 je Slovenija dosegla peti najmanjši napredek po evropskem inovacijskem indeksu. Ključni razlog za to so prenizka vlaganja države in podjetniškega sektorja. Slovenija po investicijah, ki so povezane s preходом v inovacijsko podprto rast, torej v RRD, IKT ter druge stroje in opremo, po letu 2014 za inovacijskimi voditeljicami zaostaja v rangi velikosti 1 milijarde evrov letno, za Madžarsko, Slovaško in Češko pa še več. V to ni vštet zaostanek pri vlaganjih v človeške vire in tudi ne v zeleni prehod. S tem bi se morali bistveno bolj resno ukvarjati na vseh ravneh.

Odločilna vloga podpornih institucij in institucij znanja

● **Kaj to pomeni za zeleni prehod?**

Posledice se ne kažejo le pri preveč površnih procesih modernizacije, pač pa tudi pri zelenem prehodu. Tako npr. po podatkih OECD Slovenija zaostaja pri razvoju tehnologij povezanih z okoljem, kjer je število podeljenih patentov zelo nizko. Po deležu javnih sredstev za raziskave in razvoj za področje okolja Slovenija sicer presega povprečje EU, a je to, v vidu zelo nizkega deleža javnih sredstev za raziskave in razvoj v % BDP, precej borna tolažba. V nominalnem smislu bodo EU sredstva sicer na prvi pogled prispevala k izboljšanju stanja pri intenzivnosti vlaganj, a

bodo druge države južne in vzhodne Evrope glede na BDP, vsaj za pametno preobrazbo, namenile več. Pri tem ni problematično le to, da se v strateških dokumentih Slovenije za črpanje sredstev EU kot prioriteto obravnava predvsem klasično infrastrukturo. Pač pa gre za premajhno ambicioznost tudi v smislu načina dodeljevanja sredstev. Npr. v okviru kohezijske politike je moč izvajati t.i. integrirane teritorialne naložbe, ki so z vidika prehoda v nizkoogljično gospodarstvo na ravni regij skoraj idealen instrument. A prioriteta ostaja na razdeljevanju sredstev vsaki občini posebej. To kaže, da se ne zavedamo dovolj, da se z modernimi izzivi pač ne moremo spopasti drugače kot sistemsko in povezano.

● **Toda Strategija pametne specializacije, SRIP-i, strateška-razvojna partnerstva in drugi razvojni dokumenti izrazito poudarjajo nujnost povezovanja institucij, znanja s podjetji.** Nekaj dobrih zgledov je že, na primer Kemijski inštitut, tudi drugi. Je to trend bolj pri velikih podjetjih, so morda znani tudi podatki o projektih, kjer gre za zunanje vlagatelje v slovensko znanje?

V Poročilu o produktivnosti za leto 2022 smo zapisali, da je za zagotavljanje trajnosti in krožnosti nujen ekosistemski pristop znotraj celotnih verig vrednosti. Hkrati pa, da je sodelovanje s širšim poslovnim ekosistemom tudi način za spodbujanje eksperimentiranja, inoviranja, torej za pospešen prehod v četrto industrijsko revolucijo. Pri tem se zdi, kot da se v Sloveniji nismo dovolj zavedali, kako daljnosežna je bila usmeritev strategije pametne specializacije iz leta 2015, saj se o konceptih, kot so SRIPi, šele sedaj na veliko razpravlja znotraj EU. Konkretno je govor o Partnerstvih za regionalno inoviranje.

In takrat spodbujeno sodelovanje je dalo rezultate. Temu pritrjuje neodvisno vrednotenje, hkrati pa anketni podatki kažejo, da so podjetja pospešila medsebojno sodelovanje.

Manjši je bil sicer napredek pri spodbuditi sodelovanja med podjetji in raziskovalnimi organizacijami, kar pa je verjetno predvsem posledica prešibkega financiranja, pa tudi nezadostne politične podpore, ki jo tovrsten ekosistemski pristop zahteva. A podporni sistemi so za prehod v pametno krožno gospodarstvo ključni z vidika inovacij in s trajnostnega vidika. Samo za ilustracijo. Poleg visokih stroškov podjetja namreč kot najpogostejši razlog za neinvestiranje omenjajo »težave pri napovedovanju koristi« ter »pomanjkanje primernih tehnologij«, kjer bi morale odločilno vlogo odigrati ravno podpirne institucije in institucije znanja. In tovrstna podpora je še posebej odločilna za majhna in srednje velika podjetja, torej za pretežni del podjetij, ki se sicer tovrstne preobrazbe še toliko težje lotijo.

● **Vlada pripravlja davčno reformo.** Slovenija potrebuje za zeleni prehod zeleno davčno reformo. Kaj naj bi zajela, tudi višjo ceno ogljika, ki zdaj znaša 17,30 EUR in takojšnjo opuščanje subvencij za fosilna goriva? V čem bi lahko zelena davčna reforma najbolj vplivala na doseganje ciljev zelenega prehoda do leta 2030?

Kar se tiče davkov, je treba najprej povedati, da ima Slovenija glede na BDP v zadnjem času najnižje davčne prihodke v svoji zgodovini. To v luči razvojnih izzivov, ki bodo zahtevali dodatne investicije, kaže, da so pričakovanja o nadaljnjih znižanjih davčnih stopenj težko izvedljiva. Ob tem morda samo kot medklic, da je trend povečanih davčnih obremenitev, za razliko od preteklega obdobja, moč pričakovati tudi v drugih državah, ne samo v Sloveniji. Navedeno seveda ne pomeni, da davčna reforma ni potrebna, a se je je treba lotiti celovito, v smislu optimizacije strukture davčnih virov.

● **Kolikšna naj bo cena okolja v davkih?**

Zeleni vidik je eden od elementov, ki bi jih v

Kratko, zanimivo

V ZASAVJU 250 RAZLIČNIH RAZVOJNIH PROJEKTOV



Jani Medvešek

Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj je v sodelovanju z informacijsko točko Europe Direct Zasavje v Trbovljah organizirala okroglo mizo z naslovom »Kua pa zdej pu knapušn?« – Razvojne priložnosti Zasavja z evropskimi sredstvi. Priložnosti evropskega sofinanciranja so predstavili regionalni akterji z izkušnjami pri izvajanju evropskih projektov in črpanja kohezijskih sredstev, velik poudarek pa je bil namenjen tudi novemu Skladu za pravični prehod in priložnostim, ki jih ta ponuja Zasavju.

Andreja Katič, državna sekretarka na Ministrstvu za kohezijo in regionalni razvoj (MKRR), ki je na srečanju povedala, da je vlada na svoji seji sprejela spremembe in dopolnitve Uredbe o karti regionalne pomoči za obdobje 2022–2027, ki povečujejo stopnje intenzivnosti regionalne pomoči na območju zasavske in savinjsko-šaleške regije v okviru Sklada za pravični prehod. Velika podjetja na teh območjih bodo tako upravičena do 40 % (prej 30 %), srednja podjetja do 50 % (prej 40 %) in mala podjetja do 60 % (prej 50 %) sofinanciranja upravičenih stroškov.

V Regionalni razvojni agenciji Zasavje (RRA), v okviru katere je ustanovljen tudi Center za pravični prehod Zasavja (CPP), pa so udeležencem predstavili prve napovedane razpise v okviru Sklada.

»Glavni namen vseh razpisov je predvsem prepotrebno gospodarsko prestrukturiranje regije«, je poudaril direktor RRA Zasavje Jani Medvešek, ki je predstavil tudi Regionalni razvojni program Zasavske regije 2021–2027, v katerem je skupaj več kot 250 različnih razvojnih projektov. »Načrtov je veliko, priložnosti pa ne bodo samo v okviru Sklada za pravični prehod, pač pa tudi v številnih drugih stebrih evropske kohezijske politike.« Te se pojavljajo tudi v programih, ki so jih predstavili sogovorniki na okrogli mizi.

tem oziru nujno veljalo upoštevati. Izkušnja namreč kaže, da hitrost uvajanja zelenih sprememb samo z ozaveščanjem in ponujanjem korenčkov v smislu subvencij ne zadostuje. Okoljsko obremenitev oziroma tehnično okoljske eksternalije je smiselno v večji meri internalizirati, to je vključiti v ceno. Kar pa je možno predvsem z regulacijo in davki igrajo pri tem pomembno vlogo. A je seveda treba biti pozoren na prehod in pošteno relativno davčno obremenitev subjektov v Sloveniji glede na konkurenčne države. To pomeni, da je idealni scenarij usklajen pristop med državami. A morebitni pomisleki glede potencialno negativnih vplivov na kratkoročno konkurenčnost ne bi smeli postati izgovor za odlašanje strukturnega prilagajanja, saj bo sicer prehod, tudi zaradi izgubljenih priložnosti, le še težji. Zato skrbi, da po podatkih EIB več kot polovica podjetij v Sloveniji meni, da podnebne spremembe na njihovo poslovanje ne bodo imele nobenega vpliva, kar je šesti najvišji delež v EU.

Slovenija v nov razvojni model

● V intervjuju za Sobotno prilogo Dela ste dejali, da smo prišli do točke, »ko moramo za prehod med najbolj razvite spremeniti razvojni model«. Na kaj ste mislili?

Slovenija ostaja osredotočena na tradicionalni tip proizvodnje in poslovanja, kar je razvojni model, ki nas je uspešno privedel do 90 % povprečnega BDP na prebivalca EU. Če želimo od tod naprej, bo treba preiti v integrirano pametno nizkoogljično krožno gospodarstvo. V tem okviru pa bo treba staviti na druge konje, se drugače organizirati. Da ilustriрам z nekaj podatki. Ne bomo si mogli več privoščiti, da zgolj 10 % podjetij iz predelovalnih dejavnosti opredeljuje inovativnost produktov kot njihov ključni konkurenčni faktor. Ne bomo si mogli več privoščiti, da 89 % podjetij v svojih portfeljih ponuja produkte, ki so stari že več kot 10 let. Ne bomo si mogli več privoščiti, da 40 % slovenskih podjetij še vedno posluje po načelu »ukaži in nadziraj«. Ne bomo si mogli več privoščiti, da polovica podjetij ocenjuje, da ne digitalna preobrazba ne podnebne spremembe za njihovo poslovanje nista niti bistvena niti relevantna. In seveda. Prav tako si ne moremo privoščiti, da je do sedaj zgolj 26 % slovenskih podjetij investiralo v projekte povezane s podnebnimi spremembami in zmanjšanjem ogljičnega odtisa. Za prehod med najbolj razvite države je treba spremeniti razvojni model, to pa pomeni, da je treba prehod v pametno nizkoogljično krožno gospodarstvo opredeliti kot absolutno

prioriteto in skladno s tem voditi razvojne politike RS.

● Ob podatku, da bo Slovenija do leta 2027 prejela 3,26 milijard kohezijskih sredstev, sta z dr. Mrakom predlagala, kako pristopiti k vlaganjem v pametno in krožno rast. So bili predlogi spregledani ali upoštevani?

Če bi bil najin predlog upoštevan, bi Slovenija iz naslova Načrta za okrevanje in odpornost ter kohezijske politike delež sredstev za prehod v pametno krožno gospodarstvo povečala z 32 %, kot je bil to primer v 2014–2020, na 44 %. Če bi se to zgodilo, bi Slovenija, glede na BDP, po vlaganjih, vsaj v pametno rast, zaostala le za Hrvaško. Ta je po intenzivnosti ena večjih prejemnic iz obeh EU virov. Toda strateške prioritete slovenskih EU dokumentov so bile žal postavljene drugam. Posledično je Slovenija danes država s četrtnim najnižjim deležem načrtovanih investicij v pametno rast v % BDP med vsemi državami južne in vzhodne Evrope. Dodatna sredstva za prehod v krožno gospodarstvo pri tem tudi ne bodo odtehtala za premostitev vrzeli, saj je tudi v okviru cilja zelena Evropa poudarek še v preveliki meri ostal na tradicionalnih, predvsem infrastrukturnih ukrepih.

● V vašem poročilu o produktivnosti 2022 v kazalu ni nikjer analizirana kot posebna kategorija dodana vrednost, ki je najpomembnejše merilo finančne učinkovitosti podjetja. Gre za dodano vrednost, ki je ustvarjena na lastnih resursih, ne na kreditih. Zakaj to ni tema, ki bi si zaslužila več pozornosti podjetij in ekonomske politike, tudi analitičnih pristopov? Kajti dodana vrednost pomeni boljše plačana delovna mesta.

Nasprotno, analiza dodane vrednosti, ki jo ustvari vsak od nas, predstavlja osrednji fokus Poročila o produktivnosti, saj produktivnost predstavlja, kot navajate, glavni vir krepitve ne samo gospodarske razvitosti, ampak je tudi pogoj za boljši standard in blaginjo prebivalstva. Analiza hitro rastočih podjetij po produktivnosti v lanskem poročilu je pri tem pokazala, da imajo ta podjetja za 23 % višje plače, ki jih tudi še enkrat hitreje povečujejo od ostalih podjetij iz vzorca. To jasno kaže, da se zgodba o pospeševanju rasti produktivnosti dotika vsakega od nas in da je torej počasen napredek, ki ga v Sloveniji ugotavljamo pri rasti produktivnosti, še posebej v zadnjem desetletju, naš skupni problem. Ali še bolje, da bi se morali veliko resneje in ambicioznejše ukvarjati ne samo s kratkoročnimi, ampak predvsem z dolgoročnejšimi izzivi in še posebej priložnostmi, kar bi v praksi moralo pomeniti bistveno pospešitev prehoda v pametno nizkoogljično krožno gospodarstvo.

ZELENI PREHOD (2. DEL)

Nujen je izvedbeni načrt zelenega prehoda do konca desetletja



Kaj naj vsebuje nacionalni program prednostnih ciljev zelenega prehoda in kako ga izpeljati s centraliziranim projektnim vodenjem? Preglednica kazalnikov zelene rasti do leta 2023 za Slovenijo v marsičem ni neugodna. Marsikje je v primerjavi z EU v povprečju. Pri nekaterih kazalnikih odstopa navzdol: pri ekološkem odtisu, v prometu, pri zapiranju snovnih zank, pri ekološki pridelavi, pri deležu proizvodnje EE iz OVE itd. Presežkov ni dovolj, priložnosti nemalo. Še posebej, ker na poti zelenega prehoda Slovenija zaostaja za razvitim jedrom EU po produktivnosti, po dodani vrednosti, po investicijskem indeksu in vlaganjih v R&D, po izobrazbeni strukturi prebivalstva in zaposlenih, če na-vedemo le nekatere.

Kako doseči večjo razvojno uspešnost Slovenije z zelenim prehodom in kateri prednostni cilji so (bodo) v nacionalnem programu zelenega prehoda do leta 2030? Odgovore dodatno aktualizira pregled črpanja sredstev iz EU in izvajanje projektov iz Načrta za okrevanje in odpornost. Vlada se je konstituirala, kot je želela, prenavlja se NEPN. Upravljanje zelenega razvoja ni dovolj koordinirano, izvedba premalo učinkovita. Razumevanje zelenega prehoda je prepogosto parcialno ali zavajajoče ali le v funkciji kratkoročnih interesov, tudi marketinških.

Zato pobuda, da Slovenija sprejme operativni program zelenega prehoda s prednostnimi cilji do leta 2030 kot skupni strateški dokument. Izziv za Slovenijo, za celotno družbo, gospodarstvo, državo, stroko, nevladnike in javno sfero.

Z mnenji in predlogi sodelujejo: dr. Gregor Anderluh, Kemijski inštitut, mag. Nataša Avšič Bogovič, Državni zbor RS, dr. Slavko Ažman, Porsche Slovenija d.o.o., Marko Drobnič, Talum d.d., Marjan Eberlinc, Plinovodi d.o.o.,

Tomaž Gorenc, Inštitut za zdravje in okolje, dr. Lučka Kajfež Bogataj, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Tina Kobilšek, Ministrstvo za naravne vire in prostor, dr. Bogomir Kovač, Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, mag. Nataša Kovač, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Karel Lipič, Zveza ekoloških gibanj Slovenije - ZEG, dr. Boštjan Mali, Gozdarski inštitut Slovenije, Nina Meglič, SRIP Krožno gospodarstvo, mag. Stane Merše, IJS - CEU, mag. Aleksander Mervar, Eles d.o.o., mag. Vesna Nahtigal, Gospodarska zbornica Slovenije, dr. Dejan Paravan, GEN-I, dr. Dušan Plut, Svet za varovanje okolja SAZU, Robert Sever, Gospodarska zbornica Slovenije, Združenje za promet, dr. Andrej Simončič, Kmetijski inštitut Slovenije, dr. Andrej Simončič, Kmetijski inštitut Slovenije, dr. Jonas Sonnenschein, Umanotera, Jernej Stritih, Stritih, svetovanje za trajnostni razvoj, d.o.o., mag. Emil Šehič, Zeos d.o.o., Darko Trajanov, Ministrstvo za infrastrukturo, mag. Ana Vučina Vršnak, Energetska zbornica Slovenije, mag. Mojca Žitnik, Statistični urad RS.

Odpadki se obdelajo v tujini, doma ni infrastrukture



Mag. Emil Šehić, Zeos

Če omenim področje električne in elektronske opreme, je za učinkovitost izvajanja koncepta krožnega gospodarstva smiselno razmisliti o ustreznih mehanizmih spodbujanja. Gre za storitve servisiranja opreme, priprave za ponovno uporabo, obnavljanje posameznih komponent ter spodbujanje poslovnih modelov, ki povečujejo dobo uporabnosti in izkoriščenosti uporabe posamezne opreme. Ti mehanizmi bi se morali izvajati tako z opredelitvijo konkretnih ciljev ter obveznosti posameznih deležnikov (potrošniki, komunalna podjetja, trgovci, proizvajalci) kot tudi z finančnimi in davčnimi spodbudami.

Spremembe navad potrošnikov v smislu krožnega gospodarstva ni moč pričakovati brez ustreznih spodbud in obveznosti. Le tako se bo povečevalo povpraševanje po tovrstnih izdelkih in storitvah, ki temeljijo na konceptu krožnega gospodarstva.

Na samem področju recikliranja e-odpadkov pa je še vedno izziv v Sloveniji

samozadostnost infrastrukture recikliranja teh odpadkov. Te v Sloveniji ni in posledično se odpadki obdelujejo v tujini. S tem se ne izkorišča razvoj te panoge ter uporaba reciklatov. Vzrok je trenutna zakonodaja proizvajalčeve razširjene odgovornosti, ki ne deluje stimulatивно, ko govorimo o investicijah na tem področju.

EU je ravnanje z e-odpadki opredelila leta 2012 in sicer najprej z Direktivo 2002/96/EC in nato nadgradila leta 2019 z Direktivo 2012/19/EU. Slednja določa dve možnosti izračuna stopnje zbiranja e-odpadkov. Po prvi je določena ciljna stopnja zbiranja v vrednosti 85 % od generiranih e-odpadkov, po drugi metodi pa je ciljna stopnja zbiranja v vrednosti 65 % od povprečja e-opreme, dane na trg v predhodnih 3 letih. Slovenija, tako kot večina EU držav uporablja slednjo metodo. V letu 2021 je tako v Sloveniji dosežena stopnja zbiranja 42,9 % (v EU v 2020 povprečje 44 %). Nedoseganje ciljne stopnje zbiranja je predvsem posledica izjemne rasti količine e-opreme dane na trg v zadnjih letih, pri čemer rast zbranih e-odpadkov ne sledi zaradi kopičenja te opreme v gospodinjstvih. Hkrati je del toka e-odpadkov nedokumentiran oz. ne konča v legalnih tokovih. Po poročilu UNITAR iz novembra 2022 v EU med kovinskim odpadkom konča 11 % e-odpadkov, 6 % med mešanimi komunalnimi odpadki, 4 % je ilegalno obdelanih izven EU, 5 % jih izven EU konča pod statusom ponovne uporabe.

Doseganje ciljne stopnje zbiranja 65 % bi v letu 2022 za Slovenijo pomenilo 30.000 ton zbranih e-odpadkov namesto dejansko zbranih 15.000 ton. To pomeni toliko manj sekundarnih surovin primernih za recikliranje, manj investicij v področje obdelave odpadkov in manj zelenih delovnih mest.

Cilji zbiranja in obdelave e-odpadkov do leta 2030 ostajajo enaki, se pa v naslednjih letih načrtuje prenova Direktive 2012/19/EU, ki bo osredotočena tudi na učinkovitost doseganja teh ciljev.

Slovenija ima odprto pot za prehod v nizkoogljično družbo



Jernej Stritih, Stritih, svetovanje za trajnostni razvoj, d.o.o.

Med 2009 in 2012 sem vodil takratno Službo Vlade RS za podnebne spremembe. V skladu s takratno evropsko strategijo boja proti podnebnim spremembam smo pripravljali Strategijo prehoda v nizkoogljično družbo do leta 2050. Ob tej pripravi je bilo opravljenih tudi več modeliranj vpliva vlaganja v zmanjševanje emisij toplogrednih plinov na gospodarstvo. Že takrat je kazalo, da ima prehod v nizkoogljično družbo pozitiven vpliv na gospodarsko rast Slovenije. A ključen del gospodarstvenikov in politikov takrat temu ni verjel in predlog strategije leta 2012 ni bil sprejet.

Od takrat je preteklo dobrih deset let in v današnjem političnem jeziku govorimo o zelenem prehodu. Slovenija je bistveno presešla pričakovanja glede nižanja emisij in je na boljši poti za nadaljnje doseganje podnebnih ciljev, kot smo pričakovali. Emisije iz energije se znižujejo, emisije iz stanovanj so se od leta 2000 več kot prepolovile in emisije iz prometa ne rastejo več nekontrolirano. Kljub temu se v javnosti še vedno pojavljajo dvomi o smotrnosti vlaganj v prehod. Ponujajo magične rešitve namesto tistih, ki so že na voljo. A hkrati se krepi spoznanje, da se je podnebje že spremenilo in da se bo podnebnim sprememba res treba začeti prilagajati.

Medtem se je v Svetu in Evropi marsikaj spremenilo. Evropska avtomobilska industrija zaradi preteklega zavlačevanja s prehodom na električna vozila caplja za Teslo in kitajskimi proizvajalci. Sončna in vetrna proizvodnja elektrike sta dozorili tehnologiji in sta cenejši od vseh ostalih. Ruska



Kotiček za ponovno uporabo

agresija v Ukrajini pa je bistveno pospešila odhod fosilnih goriv v Evropi. Po oceni revije »The Economist« bo ta vojna, kljub temu da kratkoročno povzroča novo povečanje rabe premoga, prehod v nizkoogljično družbo skrajšala za pet do deset let. Glede na preteklo obotavljanje nam globalno sicer ne bo uspelo zadržati globalnega segrevanja pri 1,5 stopinjah Celzija, a dve stopinji sta še dosegljivi.

Slovenija ima priložnost, da v naslednjem desetletju naredi bistvene premika v smeri nizkoogljične družbe. Hkrati pa ni prepozno za resne ukrepe na področju prilagajanja. Večina potrebnih ukrepov je že zapisana v državnih razvojnih dokumentih, kot so Nacionalni podnebno energetski program, Dolgoročna podnebna strategija Slovenije do leta 2050 ali Strateški okvir za prilagajanje na podnebne spremembe, Načrt za okrevanje in odpornost ali Program evropske kohezijske politike 2021-2027. Sedanja Vlada je tudi ambiciozno zastavila novo Ministrstvo ta okolje, podnebje in energijo, ki naj bi koordiniralo Zeleni prehod. Izzivov temu ministrstvu gotovo ne manjka. Pomembno bo, da bo zeleni prehod usmerjalo čimbolj stroškovno učinkovito in se izognilo investicijskim slepim ulicam.

Glede na že doseženo zmanjšanje rabe fosilnih goriv, načrtovano zaprtje TEŠ, uspehe pri energetski učinkovitosti stanovanj in industrije ter hitro rast investicij v sončne elektrarne, proizvodnja elektrike ni več sektor z velikimi odprtimi vprašanji. Vprašanje je le, kako hitro se bo povečevala proizvodnja iz sonca, kako hitro bo na novo konfiguracijo proizvodnje prilagojeno omrežje in kakšne bodo rešitve za aktivno prilagajanje porabe. Vedno večjo vlogo bodo pridobivale baterije (stacionarne in v avtomobilih) ter dolgoročneje shranjevanje energije v sintetičnih plinih. Glavna ovira za gladek prehod v zeleno energetiko je še vedno odprto preriivanje državnih podjetij za javni investicijski kapital. Vlada bi se morala čimprej odreči investiciji v HE Mokrice, srednji Savi in novem jedrskemu bloku, razpoložljiva investicijska sredstva državnih HSE in GEN pa usmeriti v zmogljivo in pametno omrežje ter dolgoročno shranjevanje energije.

Glavni izziv zelenega prehoda v Sloveniji ostaja promet. Do leta 2030 bo večina novih avtomobilov električnih, kar bo bistveno zmanjšalo uvozno odvisnost na področju energije. Ne bo pa to rešilo problemov z gnečo. Kvečjemu jih bo povečalo zaradi nižjih mejnih stroškov električno prevoženih kilometrov in s tem krepilo povpraševanje po novi cestni infrastrukturi. Zaradi tega

so hkrati s spodbujanjem elektrifikacije nujne hitre in radikalne investicije v javni prevoz. Investicijski cikel v železnice se je po dolgem času začel, a ga je treba okrepiti in pospešiti. Če smo sposobni za tovorni prevoz zgraditi drugi tir do Kopra, bi morali čimprej za tovorni in potniški prevoz urediti ljubljansko vozlišče s tunelom skozi Rožnik in poglobitvi prog. Ta projekt bi odpravil ozko grlo za tovorni prevoz in odklenil možnost za prihod na delo v Ljubljano z javnim prevozom. A že prej lahko uvedemo javni prevoz po avtocestah od posameznih priključkov do večjih zaposlitvenih centrov in povežemo železnico in avtobuse po sistemu ribje kosti. Da ne govorimo o nadomestitvi neobdavčenega nadomestila za prevoz na delo z mesečno ali letno karto za ves javni prevoz po zgledu nemške »49 Euro ticket«. Za tovrstno urejanje prometa bo veliko lažje pridobivati evropska sredstva kot za dokončevanje avtocestnega programa.

Vlada bi se morala čimprej odreči investiciji v HE Mokrice, srednji Savi in novem jedrskemu bloku, razpoložljiva investicijska sredstva državnih HSE in GEN pa usmeriti v zmogljivo in pametno omrežje ter dolgoročno shranjevanje energije.

V strokovnem smislu skoraj povsem novo področje pa je prilagajanje na podnebne spremembe. S povečevanjem pogostosti in jakosti naravnih nesreč se zelo hitro krepi zavedanje o potrebnih spremembah konceptov in pristopov. Prav tako se izboljšujejo napovedi spremenjenega podnebja v tem stoletju. Temperature v Sloveniji se bodo še naprej višale hitreje kot v svetovnem povprečju. Tudi padavine naj bi se povečale, a bodo bolj skoncentrirane pozimi, več kot dež in manj kot sneg. Zaradi manj padavin v rastni dobi in višanja temperatur se že povečuje tveganje poletne suše. Eno od področij, kjer je potreben nov razmislek, je medsezonsko shranjevanje vode. Sneg (in led v avstrijskih Alpah) bosta igrala vse manjšo vlogo. Kot se je izkazalo pri poplavah na Dravi leta 2012 in v Nemčiji 2021, obstoječe akumulacije ne bodo mogle preprečiti ali omiliti poplave, kakršne lahko pričakujemo v toplejšem podnebj. V Sloveniji imamo srečo, da imamo velike zaloge vode v podtalnicah. Te zaloge lahko še povečamo z renaturacijo rek in

vračanja nekdanjega prostora vodi s pomočjo odškodnin lastnikom ali odkupa zemljišč, kar je bistveno ceneje kot trenutno moderne gradbene regulacije rek.

Glavni izziv zelenega prehoda v Sloveniji ostaja promet.

Če je bil zeleni prehod pred desetimi leti še domena nekaj zagnancev, je danes pot naprej stvar širokega konsenza in je relativno jasna. Za Slovenijo na tej poti ni posebnih ovir, razen tistih, ki si jih postavljamo sami. Imamo znanje in svetovno konkurenčno ponudbo pri večini tehnologij prihodnosti, kot so električni pogon za vozila, baterije, pametna omrežja, toplotne črpalke, energetska učinkovitost v stavbah, uporaba lesa, upravljanje naravnih virov, zeleni turizem. Z zelenim prehodom bi se torej morala okrepiti konkurenčnost Slovenije tako v gospodarskem, kot v smislu kakovosti življenja.

A na nek način me sedanjí čas spominja na osemdeseta leta prejšnjega stoletja. Slovenija je bila takrat najbolj industrializirana republika Jugoslavije. Hitro se je razvijala računalniška industrija z vodilnim podjetjem Iskra Delta, pokojni profesor Peter Novak pa je ugotavljal, da za nadaljnji gospodarski razvoj ni več potrebno povečevanje rabe energije. A namesto, da bi investirali v hiter razvoj računalništva, so se takratne oblasti odločile za prenovo železarn, torej bazične industrije. Menda je bil tak diktat Beograda zaradi potreb oborožitvene industrije. Iskra Delta je sicer imela pozitiven učinek na digitalizacijo Slovenije, a ta bi bil lahko bistveno večji. Še vedno pa imamo v primerjavi z drugimi državami EU visok delež bazične energetske zahtevne industrije.

Danes se znova soočamo s pomembnimi investicijskimi odločitvami. Beograjskega diktata ni več in čimprej bi se morali otresti preostalih političnih prikazni dvajsetega stoletja, kot so avtoceste, podvoza na Dunajski in Celovski, jedrska energija ali hidroelektrarne. Na izkušnji TEŠ 6 bi se morali naučiti ne metati dober denar za slabim. Ne pa, kako medijsko in politično izsiliti ekonomsko neupravičene investicije z državnim denarjem. Če bomo javni denar investirali smotrno in spodbudili zasebne investicije, kot smo jih pri energetski učinkovitosti stavb, je pot za zeleni prehod široko odprta.

Slabo izvajanje ciljev pri prometu, precejšnja neusklajenost podatkov



Darko Trajanov, Ministrstvo za infrastrukturo

Prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo oz. t.i. zeleni prehod je ključni izziv prometnega sektorja do leta 2050. Cilja znižanja emisij toplogrednih plinov za 90 odstotkov in prehod na obnovljive vire energije narekujeta potrebo po reformah ne le na tehnološkem področju (prevozna sredstva, energenti), ampak zlasti v prioritetah in izvajanju prometnih politik EU in njenih držav članic. A tudi drugih sektorskih politik, ki bistveno vplivajo na prometno aktivnost. Evropski zeleni dogovor predstavlja ambiciozne cilje za zeleni prehod, ki jih Evropska komisija uresničuje z zakonodajnimi predlogi iz svežnja »Pripravljeni na 55«. Z uredbo 2021/1119 o vzpostavitvi okvira za doseganje podnebne nevtralnosti je uresničitev podnebne cilja EU glede zmanjšanja emisij za vsaj 55 % do leta 2030 postala pravno obvezujoča. V EU je v teku obsežen cikel priprave nove zakonodaje, ki bo podprla doseganje tega cilja.

Strategiji razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (v nadaljevanju: Strategija), ki jo je leta 2015 sprejela Vlada

Republike Slovenije, se je 2016 pridružila Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (v nadaljevanju: Resolucija) kot njen izvedbeni dokument. Leto pozneje je bila sprejeta Strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji (v nadaljevanju: Strategija za IAG). Omenjeni dokumenti so kot izhodišče za določitev ciljev zmanjšanja emisij upoštevali konec leta 2014 sprejeti Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (OP TGP) in na tej osnovi tudi dimenzionirali ukrepe. Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (v nadaljevanju: NEPN) je leta 2020 zastavil bistveno ambicioznejše cilje, za katere vemo, da se bodo dodatno zaostri s sprejetjem prenovljene različice v letu 2024.

Promet povečuje izpuste

Podnebno ogledalo 2022 navaja, da sektor prometa ostaja daleč največji vir emisij TGP po Odločbi 406/2009/ES (47 % v letu 2020 glede na 38 % v letu 2005). Večina teh emisij izvira iz cestnega prometa, ki ima v Sloveniji tudi daleč največji delež pri oskrbi prebivalstva in gospodarstva. Promet je, poleg kmetijstva, edini sektor, v katerem so se emisije v obdobju 2005–2020 povečale, in sicer za 175 kt CO₂ ekv. oz. za 4 %. V letu 2020 smo sicer zaradi vpliva pandemije COVID-19 zabeležili nekaj manj kot 19 % padec emisije glede na 2019. Poglejmo še zastavljene cilje. Po OP TGP bi morali do leta 2020 zmanjšati emisije TGP za 9 % glede na leto 2008 oz. emisije toplogrednih plinov v prometu se naj ne bi povečale za več kakor 27 % glede na leto 2005. Indikativni sektorski cilj za promet je bil zaustaviti hitro rast emisij, da se ne bodo povečale za več kakor 18 % do leta 2030 glede na leto 2005 (kar pomeni

zmanjšanje za 15 % do leta 2030 glede na leto 2008) s ciljem zmanjšanja emisij do leta 2050 za 90 %. NEPN pa pravi, da se emisije toplogrednih plinov v prometu ne bodo povečale za več kakor 12 % glede na leto 2005. Pričakujemo, da bo ta cilj v reviziji NEPN še dodatno zaostren.

Kako nam pa kaže pri izvajanju strateških dokumentov Strategije in Resolucije? Januarja 2023 pripravljeni interni pregled izvajanja Resolucije je pokazal, da je bilo od skupno 458 pregledanih podukrepov v celoti realiziranih le 37, v izvajanju jih je 324, 21 jih je delno realiziranih in so še v izvajanju, za 62 podukrepov ni bilo podatka o stanju, 14 pa jih je bilo ukinjenih. Ugotovili smo precejšnjo nekonsistentnost podatkov med nosilci ukrepov in pomanjkanje sodelovanja med njimi. Precejšnja težave je »ponotranjenje« strateških dokumentov s strani nosilcev in njihovo konsistentno izvajanje, ki je temeljnega pomena za doseganje ciljev. V kontekstu zelenega dogovora se za področje prometa odpira doslej v veliki meri zanemareni imperativ. Cilje zagotavljanja mobilnosti prebivalstva, poveztljivosti regij in oskrbe gospodarstva bo treba zagotavljati v okviru vse strožjih robnih pogojev zniževanja emisij toplogrednih plinov, onesnaževal in večanja deleža obnovljivih virov energije.

Pripravlja se DCPS

Na podlagi lani sprejetega Zakona o celostnem prometnem načrtovanju je naša naloga do 2025 pripraviti državno celostno prometno strategijo (DCPS), s katero bo nadomeščena dosedanja Strategija. DCPS bo med drugim začrtala dolgoročno zasnovano razvoja državnega prometnega sistema in podala usmeritve za upravljanje prometa na državni ravni. Pri tem bo morala upoštevati strategijo prostorskega razvoja Slovenije, usmeritve dolgoročne podnebne strategije in nacionalnega programa varstva okolja, zlasti pa cilje prenovljenega NEPN.

Kaj konkretno to pomeni na področju prometa? Nastavki za bodočo DCPS so v veliki meri vsebovani že v dosednji Strategiji, treba pa jih bo posodobiti in jih umeriti glede na zaostrene cilje. Od osredotočanja na reševanje problemov predvsem z izgradnjo dodatne infrastrukture bo moral biti večji poudarek tudi na organizacijskih ukrepih, npr. na odpravljanju škodljivih subvencij v prometu ali zagotavljanju kakovostnih alternativ osebnemu motornemu prometu. Železnice morajo prevzeti večjo vlogo, ki jo bo treba bolj jasno kvantificirati in dobiti podporo vlade in državnega zbora glede vizije in ciljev. Trenutno izvajamo posodobitve



Podnebno ogledalo 2022 navaja, da sektor prometa ostaja daleč največji vir emisij TGP. Večina teh emisij izvira iz cestnega prometa, ki ima v Sloveniji tudi daleč največji delež pri oskrbi prebivalstva in gospodarstva.

in nekaj novogradenj. Vprašanje pa je, ali je to dolgoročno dovolj, ali potrebujemo hitro železniško omrežje, kakšni naj bodo potovalni časi med ključnimi vozlišči in kakšna frekvenca voženj, da bo železnica konkurenčna, kakšna je vloga železnice za mednarodno vpetost Slovenije (še posebej glede na omejeno letalsko povezanost) itd. Železniški sistem ni zgolj infrastruktura, slediti morajo sodobne in privlačne storitve tako na potniškem kot na tovornem segmentu. Ugotoviti moramo, ali lahko železnica prispeva večji delež k notranjemu prevozu blaga.

Drugi cilj je reforma javnega potniškega prometa, ki je že v teku. Družba za upravljanje javnega potniškega prometa bo letos prevzela naloge upravljanja medkrajevnega avtobusnega in notranjega železniškega prometa. Ključna naloga bo vzpostavitev multimodalnega javnega potniškega prometa s časovno in cenovno privlačnimi storitvami. Linijski javni potniški promet bo treba nadgraditi z inovativnimi storitvami za območja redke poselitve, prav tako pa omogočiti dostopnost za osebe z različnimi oblikami oviranosti. Aktivne oblike mobilnosti, zlasti pešačenje in kolesarjenje bodo igrale vedno pomembnejšo vlogo bodisi kot samostojne oblike na kratkih poteh ali v kombinaciji z javnim potniškim prometom. Tako EU kot Slovenija razvoju pogojev za aktivne oblike mobilnosti namenjata vedno večjo pozornost zlasti skozi programe mestne mobilnosti. Podatki namreč kažejo, da je skoraj polovica opravljenih poti krajših od 5 km.

Prehod na alternativna goriva

Tretja naloga je prehod prometnega sektorja na alternativna goriva z manjšim ogljikim odtisom, zlasti elektrifikacija prometa oziroma druga alternativna goriva, kjer elektrifikacija ne bo ponudila ustreznih rešitev. V postopku je Zakon o alternativnih gorivih in spodbujanju prehoda na alternativna goriva v prometu (ZIAG), ki bo dal na voljo pravni okvir za hitrejše in sistemsko načrtovano uvajanje tako polnilne in oskrbovalne infrastrukture kot tudi voznega parka na alternativna goriva. Stabilni finančni viri so ključnega pomena.

Četrta prednostna naloga za prometni sektor je pospešena digitalizacija na vseh področjih. Z vidika države bo eden prvih ukrepov digitalizacija spremljanja izvajanja ukrepov iz strateških dokumentov – vzpostavitev povratne zanke, da bomo lažje in učinkoviteje spremljali doseganje ciljev in usmerjali nadaljnje ukrepe. Ministrstvo je že pristopilo k pripravi digitalne platforme.

Pomembni preskoki na digitalizaciji so potrebni tudi v javnem potniškem prometu – od vzpostavitve sodobnih upravljaljskih orodij do zagotavljanja informacij za potnike, multimodalnih načrtovalskih orodij in sodobnih načinov plačevanja (mobilnost kot storitev). Nacionalni center za upravljanje prometa ima vzpostavljeno nacionalno točko dostopa, na kateri se zbirajo številni prometni in potovalni podatki, ki omogočajo razvoj različnih digitalnih storitev. Med drugim je vzpostavljanja tudi baza podatkov polnilne in oskrbovalne infrastrukture za alternativna goriva, ki pa bo postala celovita šele po sprejemu ZIAG.

Povedano strnjeno, prometna politika bo spodbujala trajnostne oblike mobilnosti, rešitve pa bodo različne glede na okoliščine.

Kaj je slovenski zeleni dogovor in kakšna bo vloga prometnega sektorja v njem? Področja zelenega prehoda se dotikajo različni dokumenti, tako na strateški kot na akcijski ravni, nekatere od teh sem že omenil. Prometni sektor je eden od večjih izzivov za zeleni prehod, zato smo prepričani, da mu bo vlada namenila ustrezno prioriteto. Vprašanje pa je, ali bo Slovenija oblikovala krovni zeleni dogovor, ki bo celovito in povezano naslovil prednostna področja in zagotovil mehanizme spremljanja izvajanja in usmerjanja.

Energetika, zdravje in prehrana so ključni za razvoj Slovenije



Mag. Ana Vučina Vršnak, Energetska zbornica Slovenije

Dejstvo je, da je Državni zbor julija 2021 sprejel Resolucijo o dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (ReDPS50) – ta bi po moje morala odigrati vlogo omenjenega »operativnega načrta za zeleni prehod« oziroma bi morala biti temelj. Imamo tudi Strategijo razvoja Slovenije iz decembra 2017 (SRS 2030), katere vizija opisuje podobo stanja v državi, kakršno si želimo v prihodnosti. Oba širša dokumenta omenjata stabilnost gospodarstva, stabilnost

gozdnih, kmetijskih in drugih ekosistemov, nizkoogljično krožno gospodarstvo, razogljičenja energetskega sektorja, trajnostno upravljanje naravnih virov. Zapisano je tudi, da je zanesljiva, trajnostna in konkurenčna oskrba z energijo ključna za razvoj, pri čemer je dajanje prednosti učinkoviti rabi (URE) in obnovljivim virom energije (OVE) eno od temeljnih načel razvoja energetike.

Imamo pa tudi Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), saj ga je obvezno pripraviti zaradi zakonodaje EU. Na ta način želi Unija doseči, da bodo ukrepi držav članic povezani med seboj in bodo skupaj prispevali k petim razsežnostim energetske unije:

1. razogljičenje (emisije toplogrednih plinov (TGP) in obnovljivi viri energije (OVE)),
2. energetska učinkovitost,
3. energetska varnost,
4. notranji trg energije ter
5. raziskave, inovacije in konkurenčnost.

Menim, da torej ključne dokumente imamo, živimo pa včasih tako, kot da jih nimamo. Če v energetskih krogih daleč največ omenjamo NEPN, pa nasploh v gospodarstvu in družbi o SRS 2030 ne govorimo. Morda pa nimamo bistvenega iz SRS 2030, to je zaupanje. Lahko pripravimo več deset dokumentov, pa če ne verjamemo v smiselnost ukrepov za doseganje ciljev, še manj pa imamo volje za njihovo uresničitev, potem ostanejo zgolj črka na papirju. Prav o »energetskem konceptu Slovenije« so bila mnenja deljena, če ga potrebujemo ali ne. Naj pa dodam, da bi morali tudi brez teh dokumentov zelo dobro vedeti, kam plujemo (ali pa bi vsaj morali).

Globalni izzivi in strateška avtonomija: cenovno dostopna energija.

Če vemo, da se kot del EU gibamo v smeri zdravega in »zelenega«, da torej skrbimo za zagotavljanje vzdržnih in odpornih zdravstvenih in prehranskih sistemov ter razogljičene in cenovno dostopne energije, potem bi morali biti na »varni strani«. Kajti EU je spoznala, da je s strateškega vidika energetika poleg zdravja in prehrane ključna za nadaljnji uspešni razvoj. Varnost energetske oskrbe ostaja prednostna naloga EU. Pa države, ki tvorijo EU, naredijo dovolj?

Vsekakor bi morali v Sloveniji za svojo prehransko samooskrbo in urejen zdravstveni sistem narediti največ, kar je mogoče – precej

več kot doslej. Čista energija, ki si jo lahko privoščijo vsi deležniki v družbi, pa bi morala celotni družbeni in gospodarski razvoj podpreti in tudi potisniti naprej. Zanesljiva oskrba je vedno prva prioriteta v okviru EZS. Želimo pa si seveda tudi trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo – za to moramo v prvi vrsti poskrbeti sami. Ne smemo biti odvisni od drugih na strateških področjih, kot sta hrana in energija. Energetska odvisnost od uvoza, torej od drugih držav, pomeni manjšo varnost, večjo ranljivost in nepredvidljive cene, zato je treba stremeti k čim višji energetske samozadostnosti države. Brez izdatnih vlaganj v zelene energetske projekte in nizkoogljično energijo tega ne bomo dosegli niti do leta 2050.

Izrabimo lastne vire.

Tako kot naj bi kot posamezniki izkoristili svoje talente, tako naj bi tudi države pametno izkoriščale vire, ki jih imajo – na trajnostni način, ne s totalnim izčrpanjem. Da ne bo pomote: v Evropi je vsem jasno, da je treba čim bolj izrabiti lastne energetske vire vključno z obnovljivimi in fosilnimi viri (čeprav se tem na srednji in dolgi rok odpovedujemo). V državah, ki se zanjo odločijo, pa tudi jedrsko energijo. Za kakršnokoli energetske mešanice se odločimo, izrabimo lastne vire. Slovenija jih nekaj ima. Gozd gledamo, ne znamo pa ga v zadostni meri trajnostno izkoriščati – to je le en primer. Nujno bi morali, če pripravljamo kakršnekoli »akcijske načrte« ali »energetske koncepte« ali »podnebni zakon«, izkoristiti vse možne obnovljive vire. Raznoliki fosilni viri nas bodo še nekaj časa spremljali, ne bomo kar čez noč živeli »brezogljično«.

Kvantifikacija ciljev? Dovolj bodo tisti, postavljeni na ravni EU.

In še denar.

Nemalokrat slišimo poudarek, da »denar ni problem«. Še več: evropskega denarja imamo trenutno največ na razpolago, odkar smo se priključili EU (prihodnje leto bomo obeležili 20 let članstva!). Energetske družbe imajo zelene investicijske načrte – za vsaj 4 milijarde evrov, kot je pred časom pokazala analiza EZS, v kateri so sodelovala največja slovenska energetska podjetja. Ocenjen energetske del skupnih investicij (gospodinjstva, storitve, industrija, prenos in distribucija, lokalna oskrba) v obdobju 2021–2030 po scenariju NEPN znaša trikrat toliko. Dajmo svoje individualne/nacionalne potenciale kljub vsem oviram karseda izkoristiti in si čim prej zagotovimo varno zeleno sedanost.

Proizvodnja in reciklaža materiala je ena od priorit



Marko Drobnič, Talum d.d.

Zelenega prehoda ne more biti brez materialov, zato je ustrezna strategija razvoja materialov v Evropi in Sloveniji ključna. Ne pišimo zakonodaje na način in z mislijo, da bomo preprečevali peščico negativnih inestnih poskusov zlorab, ampak jo prilagodimo tako, da bomo lahko hitro in učinkovito izvedli postopke za umeščanje v prostor. Dejstvo je, da moramo vgrajevati BAT in v skladu z IPPC smernicami, vse, ki tega ne počnejo, pa je potrebno sankcionirati. Proizvodnja in reciklaža materialov (eden od ključnih je zaradi svojih lastnosti aluminij) je umeščena kot ena od priorit Evropskega zelenega dogovora in se ji jima poleg umestitve namenajo in zagotavljajo viri.

Zadnje obdobje, ki ga zaznamujejo prekinjene oskrbovalne verige, je priložnost za streznitev. Proizvodnje materialov na začetku vrednostnih verig je potrebno ohranjati čim bližje njihovi porabi – tako zaradi konkurenčnosti, kot globalnega ogljičnega odtisa!

Za zagotavljanje učinkovitega in uspešnega energetske podnebne prehoda potrebujemo zanesljivo in konkurenčno samooskrbo z energijo.

Zadnje dogajanje na področju energijske druginje v Evropi aktivnostim daje pospešek. Zmanjšanje odvisnosti pri oskrbi s plinom, kjer je industrija zelo izpostavljena,



in samooskrbnost na področju električne energije, kjer s predlaganimi ukrepi podpiramo izgradnjo novega bloka nuklearne elektrarne in izkoriščanja potenciala vode in sonce. Poleg tega pa potrebujemo takšen distribucijski sistem, ki bo omogočal priključitve novih razpršenih virov proizvodnje energije.

V Talumu z aprilom ustavljamo proizvodnjo primarnega aluminija.

V Talumu smo se na podlagi analize ekonomskih ter tehnično-tehnoloških pogojev nadaljnje proizvodnje primarnega aluminija z zmogljivostjo 11 elektroliznih celic od 160 odločili, da proizvodnjo primarnega aluminija ustavimo v začetku meseca aprila 2023. Posledično bo potrebno prilagoditi poslovne procese v tovarni in pripraviti program presežnih delavcev.

Primarno proizvodnjo aluminija - elektrolizo bomo zaustavili kontrolirano in vse tehnološke naprave ustrezno konzervirali tako, da jo bo v prihodnje vsaj še polovico mogoče ponovno zagnati. Za proizvodnjo primarnega aluminija žal niti v Sloveniji in niti v Evropi ta trenutek ni primernih ekonomskih pogojev.

Zmanjševanje števila delujočih elektroliznih celic je izrazilo poslabšalo učinkovitost procesa proizvodnje primarnega aluminija. Normativ porabe električne energije po toni proizvedenega elektroliznega aluminija se nam je glede na referenčne vrednosti poslabšal za 37 %. Ker so cene električne energije v Evropi še vedno previsoke, nam tudi pred dnevi potrjena uredba o nadomestilu za kritje posrednih stroškov emisij toplogrednih plinov v korist določenih sektorjev ali delov sektorjev, ki so izpostavljeni tveganju premestitve emisije CO₂, ne zagotavlja potrebne pomoči. Učinke uredbe, ki smo jo slovenska energetska intenzivna podjetja pričakovala dolgih deset let, saj je ta možnost Evropska komisija državam članicam omogočila že leta 2012 za obdobje od 2013 do 2020 in nato podaljšala za obdobje 2021 do 2030, bomo sicer lahko koristili za preteklo leto in deloma za tekoče leto. Predvideno pomoč bomo uporabili za projekte proizvodnje energije iz obnovljivih virov ter ukrepe izboljševanja energetske učinkovitosti.

Osnovni namen Evropske komisije z nadomestilom za kritje posrednih stroškov je bil zadržati evropsko energetska intenzivno industrijo pred »odtekanjem« v tretje države, kjer teh stroškov ni oziroma so bistveno nižji, nikakor pa ta ukrep ni dovolj ali namenjen za kritje posrednih stroškov ob energetske krizi, s katero smo trenutno soočeni.

ZELENI PREHOD V EU

Poti različne, tudi konvencija državljanov o podnebj



Večja evropska mesta imajo na voljo tudi izposojlo električnih skuterjev.

Uredba EU o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov [1] med drugim od držav članic zahteva, da so morale pripraviti celovite nacionalne energetske in podnebne načrte za obdobje 2021 do 2030 do 31. decembra 2019, nato je rok do 1. januarja 2029 in potem vsakih deset let. Do 30. junija 2023 morajo države članice Komisiji predložiti osnutke posodobljenih nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov (NECP). Nacionalne dolgoročne strategije s perspektivo vsaj 30-ih let pa so morale države članice pripraviti do 1. januarja 2020. V Sloveniji že poteka javna razprava o posodobitvi Nacionalnega energetskega podnebnega načrta (NEPN). Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo želi intenzivno sodelovanje stroke in širše javnosti. Končna posodobitev NEPN mora biti končana spomladi 2024.

In kako se na zeleni prehod pripravljajo nekatere članice EU?

Avstrija

Avstrija si je zadala, da bo najkasneje do leta 2040 podnebno nevtralna [2]. Veljavni Zakon o varstvu podnebja (KSG) določa zgornje meje emisij za skupno šest sektorjev ter ureja razvoj in izvajanje učinkovitih ukrepov za varstvo podnebja. Načrtovani ukrepi so:

- Postopna eko-socialna davčna reforma, ki razbremenjuje prebivalce in hkrati uveljavlja ekološko stroškovno komponento v davčnem sistemu.
- Načrt mobilnosti 2030 za prometni sektor, s katerim je Avstrija zavezana k nadaljnjemu širjenju javnega prevoza in k prilagodljivi ponudbi mobilnosti, prilagojeni povpraševanju.
- Ozelenitev gradbeništva in širitev daljinskega in lokalnega ogrevanja.
- Razmah obnovljivih virov energije ob upoštevanju ekoloških meril. Delež obnovljivih virov je že leta 2018 dosegel tretjino, dosledno pa se bo krepila tudi energetska učinkovitost.
- Spodbude za zasebne naložbe v podnebnju prijazne tehnologije in prilagajanje posledicam podnebnih sprememb.

O izvajanju ukrepov se poroča z letnimi poročili o napredku, zadnje je iz leta 2022. Zaradi obveznega in neodvisnega podnebnega preverjanja zakonodaje bo podnebje postalo osrednje merilo odločanja.

Finska

Finska si bo prizadevala, da bo do leta 2035 postala ogljično nevtralna in kmalu zatem tudi ogljično negativna. Vlada je v sodelovanju s podjetji in organizacijami iz ustreznih sektorjev izdelala sektorske nizkoogljične načrte in leta 2020 je bilo objavljeno poročilo z glavnimi rezultati sektorskih načrtov. Svoj načrt je pripravilo skupno 13 sektorjev. Časovne projekcije kažejo, da je vladni cilj ogljično nevtralne Finske do leta 2035 dosegljiv za industrijo in druge sektorje z obstoječimi ali novimi tehnologijami. Za uresničitev načrtov pa je potrebno, da je okolje za naložbe ugodno in da so izpolnjeni številni pogoji.

»Ogljično nevtralna Finska 2035« je nacionalna podnebna in energetska strategija (objavljena leta 2022) in opisuje ukrepe, s katerimi bo Finska izpolnila podnebne zaveze EU za leto 2030, dosegla cilje za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 60 odstotkov do leta 2030 ter ogljično nevtralnost do leta 2035. Strategija se osredotoča na zeleni

prehod in postopno opuščanje ruske fosilne energije, kar je aktualno od pomladi 2022. Vključuje tudi nacionalno vodikovo strategijo za spodbujanje vodikove ekonomije. Sistem trgovanja z emisijami ter predvidljiva dolgoročna podnebna in energetska politika sta ključna usmerjevalna instrumenta strategije [3].

Finski panel za podnebne spremembe je neodvisen svetovalni svet finskih znanstvenikov, ki spodbuja dialog med znanostjo in oblikovanjem politik [4]. Panel nudi znanstvene nasvete za oblikovanje politik in krepi interdisciplinarni vpogled v delovanje različnih sektorjev. Zadolžen je za ocenjevanje skladnosti podnebne politike in zadostnosti izvedenih ukrepov za odgovor na izzive podnebnih sprememb.

Francija

Leta 2017 je Ministrstvo za ekološki prehod predstavilo francoski podnebni načrt, katerega cilj je doseči ogljično nevtralnost do leta 2050, kar pomeni šestkratno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v državi v primerjavi z letom 1990. Francoska nizkoogljična strategija določa »ogljicne proračune« za obdobja 2019–2023 (422 megaton CO₂ ekvivalenta na leto), 2024–2028 (359 megaton CO₂ ekvivalenta na leto) in 2029–2033 (300 megaton CO₂ ekvivalenta na leto). Vsakih pet let je nacionalna nizkoogljična strategija podvržena celotnemu ciklu pregleda, kar vključuje sprejetje petletnega zakona, ki določa cilje in prednostne naloge za ukrepanje na področju energije in podnebja. Revizija strategije omogoča prilagoditev referenčnega scenarija, ki temelji na retrospektivni oceni izvajanja nacionalne nizkoogljične strategije, kar omogoča prepoznavanje morebitnih odstopanj od usmeritve in ciljnih ciljev ter analizo vzrokov zanje.

Poleg tega Visoki svet za podnebje (neodvisni organ, odgovoren za svetovanje političnim odločevalcem o srednje- in dolgoročnih usmeritvah ter za neodvisno oceno francoskih podnebnih ukrepov) izda letno poročilo o skladnosti s potekom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in o izvajanju politik podnebnih sprememb na nacionalni in teritorialni ravni.

V letih 2019 in 2020 je Svet za ekološko obrambo, ki ga vodi francoski predsednik in združuje vse člane vlade, ki jih zadevajo podnebna in okoljska vprašanja, določil prednostne naloge ekološkega prehoda, ki jih je treba upoštevati v vseh politikah države.

Ustanovljena je tudi Konvencija državljanov o podnebj, ki jo sestavlja reprezentativna skupina 150 državljanov, izbranih z žrebom in je odgovorna za predlaganje poenotenih ukrepov za doseganje vsaj 40-odstotnega zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2030 (v primerjavi z letom 1990) v duhu socialne pravičnosti. Medtem ko vlada ocenjuje, da se večina predlogov konvencije izvaja, so njeni člani ocenili, da so odgovori vlade nezadostni in razdrobljeni.

Nemčija

Pravna podlaga za podnebne ukrepe je Klimaschutzgesetz (Zakon o varstvu podnebnja), ki je začel veljati avgusta 2021. Ta zakon določa minimalne sektorske cilje za vsako leto od 2023 do 2030 in splošne letne cilje za vsako leto od 2031 do 2040. Poleg tega zakon določa, da se splošni letni cilji za leta od 2041 do 2045 določijo najkasneje do leta 2032. Kako se ti splošni cilji prevedejo v letne sektorske cilje, pa mora biti odločeno najkasneje leta 2034. Ustanovljen je tudi Strokovni svet za podnebna vprašanja, ki ga sestavlja 5 znanstvenikov in mora vsako drugo leto podati oceno o doseženih ciljih, ukrepih in splošnih trendih. Poleg tega mora nove zakone s področja varstva podnebnja potrčiti tudi Bundesrat, zgornji dom nemškega parlamenta.

Poljska

Poljska se ukvarja z različnimi vprašanji, povezanimi s podnebno nevtralnostjo na področju energije, gradbeništva, prometa, industrije in kmetijstva. Regionalni časovni načrti so bili oblikovani na podlagi prispevkov različnih deležnikov, lokalnih oblasti, akademij, strokovnjakov in javnih ustanov. Osnovne pobude nevladnih organizacij, ki se ukvarjajo s temi vprašanji, so privedle do poročil, kot je poročilo za Belchatow, enega najbolj onesnažujočih odprtih rudnikov v EU. Številne nevladne organizacije so leta 2022 organizirale javno razpravo o pravični energetski preobrazbi tega območja. Center za analizo podnebnja in energije je leta 2021 predlagal načrt za podnebno nevtralno Poljsko 2020, Sejem (poljski parlament) pa je ustanovil medstrankarsko delovno skupino za pravičen energetski prehod.

Slovaška

Slovaška vlada je sprejela Akcijski načrt za blažitev podnebnih sprememb v letu 2021. Glavni cilj tega akcijskega načrta je povečati

pripravljenost Slovaške na škodljive posledice podnebnih sprememb z izvajanjem medsektorskih in posebnih prilagoditvenih ukrepov ter nalog. Na področju trajnostnega kmetijstva je bil opredeljen poseben cilj povečati prilagodljivost gospodarjenja s kmetijskimi zemljišči z ukrepi, namenjenimi varovanju tal, naravnih virov in spodbujanju biotske raznovrstnosti kmetijskih zemljišč ter podpiranju trajnostne rastlinske in živalske proizvodnje. Za izpolnitev zadanega cilja in prioritet je potrebno izvesti specifične ukrepe za povečanje zadrževanja vode v tleh, zmanjšanje vodne in vetrne erozije tal, ukrepe za varstvo tal, prilagajanje pridelave rastlin in živilnorej na spremenjene podnebne razmere ter podpore čebelarstvu in zaščiti opraševalcev.

Švedska

Švedska ima ambiciozne cilje za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Od leta 2018 je vzpostavljen okvir podnebne politike, ki vsebuje cilje s pripadajočo zakonodajno in nadzorno funkcijo. Parlament je predlagal splošni cilj za Švedsko ničelnih neto emisij toplogrednih plinov do leta 2045, nato sledijo negativne emisije. Svet za podnebno politiko [5] je del tega okvira in njegova naloga je oceniti, kako dobro je splošna politika švedske vlade usklajena z možnostjo doseganja nacionalnih podnebnih ciljev. Svet analizira politične odločitve z vseh političnih področij in podatke, na katerih temeljijo. Rezultati, vključno z več priporočili o tem, kako naj vlada napreduje v svoji politiki za usklajevanje z nacionalnimi podnebnimi cilji, so objavljeni v njegovem letnem poročilu in predani vladi marca vsako leto. Svet izpostavlja učinke odločitev in predlaganih ukrepov s širšega družbenega vidika ter analizira, ali je cilje, tako kratkoročne kot dolgoročne, mogoče doseči na način, ki zagotavlja dobre pogoje za stroškovno učinkovitost ob upoštevanju koncepta trajnosti. Razvil je lasten analitični model, ki temelji na raziskavah in izkušnjah iz številnih različnih znanstvenih disciplin. Ogrodje, ki se bo redno razvijalo, je sestavljeno iz dveh delov – iz metode ocene učinka specifičnih instrumentov [6] in konteksta teh instrumentov [7]. To skupaj predstavlja splošno politiko, ki vpliva na družbo kot celoto in na celoten sistem, ki nato ustvarja vse emisije toplogrednih plinov, ki se pojavljajo znotraj meja Švedske.

Most med razvojem novih tehnologij in industrijo



Foto: Michal Jarmoluk

Center bo omogočal izdelavo prototipnih celic na osnovi kemij

Nastanek centra za razvoj, demonstracije in usposabljanje za brezogljive tehnologije (Center DUBT), sedež bo v Zasavju, je podprt s strani Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in inovacije skladno s sprejeto Nacionalno strategijo za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda. Osnovni namen centra je prenos znanja in tehnologij iz akademskega okolja v industrijo, obenem pa bo služil kot izobraževano okolje za študente, zaposlene v industriji in tudi za laično javnost. Projekt vodita dr. Robert Dominko in dr. Blaž Likozar iz Kemijskega inštituta.

DR. ROBERT DOMINKO
DR. BLAŽ LIKOZAR

Center bo postavljen v regionalno okolje, ki se že vrsto let srečuje z stagnacijo in dnevno migracijo številnih domačinov v druge regije. Predvsem mlajši generaciji bo dal možnost razvoja na področju, ki bo v naslednjih desetletjih gonilo napredka. Pričakovati je, da bo center služil kot potencialni zameetek novih poslovnih priložnosti, ki ga ponuja zeleni prehod. Gre za strateško naložbo.

Center bo deloval na številnih področjih. Jedro centra bo oprema za pilotno proizvodnjo prototipnih baterijskih celic. Namen je omogočiti testiranje lastnih rešitev na osnovi znanja v akademskih inštitucijah in industriji ter tako pripraviti recept za baterijske celice, ki najbolj ustrezajo določenemu namenu. To je trend, ki ga uporablja večina, katerih produkti ponujajo dolgo življenjsko dobo baterije. Prvi pogoj, da zagotovimo visoko kakovost, je oprema, postavljena v okolje, ki bo omogočala izdelavo prototipnih celic na osnovi kemij, ki so že komercializirane (Li-ionska tehnologija).

Poudarek bo na novih tehnologijah s kemijsko sestavo, ki omogoča izboljšano delovanje v smislu višje energijske gostote, večje moči, okoljske vzdržnosti in sprejemljivosti. Tu imamo v mislih koncepte, ki omogočajo zvišanje energijske gostote, vendar pogoji proizvodnje zahtevajo uporabo suhe sobe ali celo atmosfere brez kisika in vlage. Eden izmed takšnih konceptov so tako imenovane baterije s trdnim elektrolitom, kjer se kot negativna elektroda uporablja kovinski litij. Pilotna oprema v centru DUBT bo omogočila izdelavo prototipnih celic prizmatične in vrečaste oblike. Tako bo oprema predstavljala ključen povezovalni most med akademijo in industrijo.

Drugi del baterijskega centra bo oprema za testiranje celic in večjih baterijskih paketov. Zanimanja na tem področju je zelo veliko, saj elektrifikacija vstopa v različne segmente vsakodnevnih uporabe.

V sklopu Centra DUBT bo deloval tudi Laboratorij za reakcijsko inženirstvo

pretvorb ogljikovega dioksida in vodika, ki bo omogočal razvoj in preskušanje katalizatorjev ter načrtovanje in vodenje kompleksnih reaktorskih sistemov. Laboratorij bo osredotočen na razvoj in raziskave postopkov pridobivanja vodika, zajema ogljikovega dioksida ter njune posamezne ali skupne pretvorbe v plinske in tekoče produkte. Kapacitete za demonstracijo tehnologij izrabe vodika in ogljikovega dioksida bodo temeljile na industrijskih procesih, ki so potrebni za zeleni prehod in energetska neodvisnost EU. Pri tem bo laboratorij vzpostavil tudi napredne načine preučevanja novih materialov (na primer, katalizatorjev in adsorbentov) v industrijsko relevantnih sistemih, kot so elektrolitski ali visokotlačni sestavi. V laboratoriju bo razvojno osebje ter raziskovalci s tehniško in naravoslovno izobrazbo, šlo naj bi predvsem za kemijske inženirje, strojnike in elektroinženirje ter sorodne, predvsem inženirske, poklice.

Demonstracijska infrastruktura tehnologij izrabe vodika in ogljikovega dioksida bo pomembna za številne panoge, med

njimi energetskih podjetij (proizvodnja in distribucija električne energije, ter konvencionalnih in obnovljivih energentov) in energetska intenzivnih podjetij (metalurška, cementna, steklarska, strojna, papirniška, kemijska, agroživilska industrija in druge). Infrastruktura bo pomembna tudi za dejavnosti raziskav, razvoja in inoviranja, saj bodo uporabniki v laboratoriju lahko dostopali do opreme, ki doslej ni bila dostopna v Sloveniji. Zato bo tudi omogočila gostovanje domačega in tujega razvojnega osebja in raziskovalcev visokotehnoloških, razvojnih podjetij in akademskih institucij.

Danes smo priča pospešenemu prehodu k novim tehnologijam, elektrifikaciji številnih sektorjev, naraščanju uporabe obnovljivih virov energije, čeprav je med nami še mnogo takšnih, ki menijo, da je usmeritev napačna. Razumevanje delovanja in zmožnosti novih tehnologij, njihove raznovrstnosti in okoljske sprejemljivosti bo ključnega pomena za široko implementacijo. Skoraj vsa podjetja, ki jih kontaktiramo, izražajo široko podporo k nastanku centra. Obenem se že porajajo ideje

za sodelovanje, kar kaže na veliko potrebo po takšni raziskovalni opremi tudi v našem okolju. Pismo podpore so posredovala tudi podjetja iz tujine, nekatera med njimi so vodilna na področju zelenega prehoda.

Skoraj vsa podjetja, ki jih kontaktiramo, izražajo široko podporo k nastanku centra.

Center in predvsem oprema, ki jo nameravamo nabaviti v sklopu investicije, bo omogočila Kemijskem inštitutu, da ohrani vodilno pozicijo na področju raziskav in razvoja baterijskih raziskav, vodikovih tehnologij kot tudi CO₂ pretvorbe. Obenem bodo industrija in ostale akademske institucije iz Slovenije in bližnjih regij imele dostop do opreme, ki je napredna in bo tako omogočala hiter prenos idej in rešitev v komercialno uporabo.

Promocija



KROŽNO GOSPODARSTVO

V krožnem gospodarstvu je recikliranje bistvenega pomena za našo generacijo in bo ključnega pomena za naslednje generacije. Učinkovito recikliranje temelji na visoki stopnji čistosti sortiranega materiala, ker je delujoče krožno gospodarstvo mogoče doseči le s kakovostnim in učinkovitim sortiranjem.

Osnovna kompetenca podjetja STADLER je ponuditi najsodobnejše sortirnice na ključ z garancijo visokih stopenj čistosti končnih frakcij.

Lahko se zanesete na nas. Ustvarjamo krožno gospodarstvo skupaj.

STADLER Anlagenbau GmbH

+49 7584 9226-0
info@w-stadler.de
www.willystadler.si

STADLER®
Tehnologija vaše prihodnosti

RUDOLF HORVAT KROŽNO GOSPODARJENJE Z ODPADKI

»Gospodarjenje z odpadki mora postati dobavitelj surovin in predizdelkov«

Zbiranje in predelava odpadkov postaja vse večji akter v krožnem gospodarstvu, predvsem z vidika obvladovanja snovnih tokov in ustvarjanja prostora za razvoj inovativnih izdelkov iz reciklatov. Kot pravi Rudolf Horvat, direktor podjetja Saubermacher Slovenija d.o.o., gredo z uvedbo novega načina zbiranja odpadkov vse bolj v smeri strategije čim manj odpadkov. Stremijo k dovršenim tehnološkim rešitvam, kot je t. i. Smart Waste, kjer s senzoriko in skenerji med drugim identificirajo količino odpadkov pri povzročitelju. Ustanovili so lastno razvojno raziskovalno skupino, saj so prepričani, da mora gospodarjenje z odpadki postati dobavitelj surovin in predizdelkov. Glede uvedbe kavcijskega sistema pa predlagajo, da se obstoječi sistem ustrezno digitalno nadgradi, s čimer se problematika reši na eleganten in stroškovno učinkovit način.

● Komunalna podjetja zvišujejo cene storitev zaradi visokih energentov in drugih stroškov. Kakšna bo vaša politika cen?

Višje cene energentov in vseh vrst drugih stroškov, ki se v zadnjem letu dni dodobra zvišujejo, seveda vplivajo na določanje tržnih cen tudi pri nas. Kljub vsemu pa ima podjetje Saubermacher Slovenija težnjo po gospodarsko trajnostnem delovanju. Odgovorno gospodarjenje, stalne izboljšave in inovacije so osnova našega poslovnega uspeha. Osredotočeni smo na dolgoročno zagotavljanje poslovanja in ne na kratkoročne dobičke. Z doslednim sodelovanjem ustvarjamo situacije, ki prinašajo koristi za vse udeležence, torej tudi za stranke in partnerje.

● Glavni cilj Saubermacherja je, da reciklirate vse, kar se reciklirati da. Hkrati podjetjem svetujete pri upravljanju z odpadki. Kje se podjetja trenutno srečujejo z največjimi izzivi in kako jim lahko v Saubermacherju s svojimi rešitvami pomagate?

Podjetje Saubermacher Slovenija je na slovenskem trgu prisotno že več kot 32 let. V vsem tem času je naša dejavnost prerasla tako občinske kot državne meje in se razvila v pravo gospodarsko panogo. Iz enega zaposlenega smo danes največje privatno komunalno podjetje v Sloveniji s kar 400 zaposlenimi. Prav zaradi tega nas podjetja nemalokrat prosijo za nove, drugačne in inovativne rešitve na področju ravnanja z odpadki. Reciklaža je pomemben del tega vidika. Z ločenim zbiranjem odpadne embalaže, stekla ali papirja ter nadaljnjim sortiranjem teh odpadkov nastanejo frakcije odpadkov, ki so še koristne in jih proizvajalci različnih izdelkov ponovno uporabijo. S tem se varčujejo osnovne surovine in energija za proizvodnjo teh osnovnih sestavin.

● Sledite torej strategiji čim manj odpadkov. Da. Z uvedbo novega načina zbiranja odpadkov gremo vse bolj v smeri strategije

čim manj odpadkov, s čimer se približujemo krožnemu gospodarstvu in konceptu Zero Waste. S partnerskim odnosom z industrijo lahko dosežemo, da se pri izdelku uporabi manj surovin, ki jih ni možno reciklirati. Pomembno je, da delujemo tudi preko centrov ponovne uporabe, in tako ustvarimo čim več inovativnih izdelkov iz teh reciklatov. Na ta način bi v prihodnje lažje dosegli zmanjšanje količin, ponovno uporabo in snovno izrabo odpadkov. Zato je recikliranje in ponovna uporaba vsekakor naša vizija in način, ki ga podpiramo in v katerega verjamemo. Tudi pri doseganju prihodnjih načrtov in strategij.

● Hierarhija ravnanja z odpadki postavlja v ospredje preprečevanje nastajanja odpadkov, ponovno uporabo in na tretje mesto recikliranje. Kje je Slovenija pri izvajanju hierarhije v primerjavi z Avstrijo in kaj ugotavljate pri količinah odpadkov na območjih, ki jih pokrivате?

Vsekakor imamo tukaj še veliko priložnosti. Z zgledovanjem po številnih evropskih državah, tudi sosednji Avstriji, bi te priložnosti lahko dokaj enostavno in hitro implementirali. Za nas je dober primer gospodarjenja z odpadki v industriji takrat, ko pri večjih povzročiteljih dosežemo, da se več kot 90 % odpadkov reciklira. To je dandanes velik cilj in dosežek za vse večje industrije, pa seveda tudi za nas.

● Svojo vizijo Zero Waste uresničujete z uvajanjem inovativnih tehnologij, digitalizacije, optimizacijo voznihi poti idr. Za kakšne tehnološke rešitve gre ter kakšne okoljske in finančne prihranke to prinaša?

Dovršene tehnološke rešitve so nekaj, k čemur stremimo tako v Sloveniji kot v matičnem podjetju v Avstriji. Prav zaradi tega smo pripravili tudi strategijo do leta 2025, v kateri je jasen cilj umestitev družbe Saubermacher Slovenija kot vodilne na področju inovativnih tehnologij ravnanja z odpadki. Ob tem je vsekakor vredno omeniti nov način zbiranja

odpadkov, t. i. Smart Waste (Pametni odpadki), kjer se z uvedbo senzorike in skenerjev lahko pri povzročitelju identificira količina odpadkov idr. Na ta način se lahko ugotovi, ali je sortiranje pravilno. Preko mobilnih aplikacij smo lahko takoj v stiku z uporabniki ter jih obveščamo o stanju sortiranja in njegovi dejanski urejenosti.

● **Kakšni so še trendi na področju prevzemanja odpadkov in učinkovitega ravnanja z njimi?**

Digitalizacija nam danes omogoča tudi, da določimo vrsto in količino odpadkov ter optimiramo celotni sistem ravnanja z odpadki pri odvozu. Zavedamo se, da je preobrazba v smeri digitalizacije poslovnih procesov nujna oz. potrebna. Sami v tej smeri ravnamo trajnostno, uvajamo nove digitalne rešitve na področje zbiranja odpadkov, tudi z lastno aplikacijo, ki je v pomoč uporabnikom storitev v gospodinjstvih, in uporabo aplikacije, ki omogoča optimalno načrtovanje logističnih poti, s čimer posledično znižujemo ogljični odtis. V prihodnosti načrtujemo še več digitalnih rešitev.

● **Veliko pozornosti posvečate raziskavam in razvoju, kjer dajete poudarek predvsem rešitvam posebnih odpadkov, za katere je recikliranje še vedno tehnično neizvedljivo ali ekonomsko neučinkovito. Kako deluje vaša raziskovalna skupina in kakšne načrte ima za letos?**

»Za življenje vredno okolje«, najsi bo na območju občine, trgovanja, obrti ali industrije, je bil vedno naš moto. S takšno naravnostjo do soljudi želimo poiskati nove in boljše poti – za izboljšanje okoljskega zavedanja, podaljševanje življenjskih ciklov izdelkov ter ponovno uporabo in izdelavo recikliranih surovin. Ustanovitev lastne razvojno raziskovalne skupine in sodelovanje z raziskovalci je za iskanje novih poti pomembna oporna točka. Smo na začetku sprememb do resničnega krožnega gospodarstva. Za to spremembo je potrebno veliko inovativnega znanja. Gospodarjenje z odpadki mora postati dobavitelj surovin in predizdelkov. Le tako je resnično krožno gospodarstvo realno možno.

● **V februarju 2023 je Saubermacher Outsourcing v Hočah, skupaj s podjetjema Henkel in GoAsset (Avstrija), slavnostno odprl svoj prvi tehnološko dovršen logistični center. S tem je Saubermacher napovedal svojo strateško usmeritev tudi na področju interne logistike. Za kakšen logistični center gre in kakšno vlogo bo imela interna logistika v prihodnji strategiji Saubermacherja?**

Za podjetje Saubermacher je tokrat šlo za prvi tovrstni projekt v Evropi, ki je nastal

na pobudo partnerskega sodelovanja s podjetjem Henkel. Za slednjega je hčerinsko podjetje družbe Saubermacher prevzelo upravljanje in skladiščenje različnih materialov in surovin ter oskrbo proizvodnje. Inovativne in integrativne outsourcing storitve po meri, z lastnimi aplikacijami in spletnimi rešitvami, na 30 tisoč kvadratnih metrov tehnološko dovršenega logističnega centra zagotavljajo boljšo učinkovitost in nižje stroške z najmodernejšo dvižno tehniko in domišljenim skladiščnim sistemom, ki zmore hitro uresničevanje izvirnih zamisli. Z izkušnjami na področju interne logistike lahko tako ponujamo poslovnim partnerjem individualne rešitve, ki jih po potrebi hitro nadgradimo ali prilagodimo. Tovrstna pridobitev je izrednega pomena tako za razvoj našega podjetja kot za nadgradnjo že ponujenih storitev.

● **V preteklosti ste že dosegli najvišjo oceno trajnosti med vsemi podjetji za odstranjevanje odpadkov v skladu z Global Real Estate Sustainability Benchmark. Kako trajnost udejanjate v podjetju?**

Trajnost je bistveni del naše strategije in obsega področje podnebja/okolja, socialnosti in vodenja podjetja. Zelo smo ponosni, da smo del koncerna, ki je prejel več nagrad kot najbolj trajnostno podjetje za ravnanje z odpadki na svetu. GRESB lestvica kaže, da je socialna odgovornost podjetja zapisana v DNK podjetja Saubermacher. Naš planet skušamo ohraniti kar se da zelen in pomagati tako gospodinjstvom kot gospodarstvu, da ohranjamo okolje, v katerem bo vredno živeti. Okolje, v katerem bo zelena prihodnost vizija, ki ji sledimo prav vsi, in okolje, v katerem bo naš cilj, da v prihodnje ustvarimo čim manj odpadkov.

● **Kakšne so vaše strateške trajnostne zaveze?**

Osredotočeni smo na dolgoročne cilje. Celotna skupina Saubermacher si namreč z medpanožnim sodelovanjem in partnerstvi z javnimi organi prizadeva spodbujati resnično krožno gospodarstvo. Sami želimo do leta 2040 postati podnebno nevtralni in za naše stranke povišati delež prihranjenega CO₂ z uporabo inovativnih rešitev za reciklažo. Trajnostni cilji tako ostajajo: zaščita podnebja in okolja (do leta 2040 želimo postati podnebno nevtralni, ter za naše stranke proizvesti tono manj CO₂ letno v letu 2035), stremimo k socialni odgovornosti ter znotraj podjetja k odgovornemu gospodarjenju, nenehnim izboljšavam in inovacijam.

● **Kako zmanjšujete ogljični odtis?**

Ukrepi za več recikliranja in manj CO₂ v prihodnje bodo, da se s termičnim in snovnim



Rudolf Horvat, direktor podjetja Saubermacher Slovenija d.o.o.

recikliranjem odpadkov ohranjajo naravni viri, zmanjšujejo odvisnost od surovin in škodljivi podnebni plini. V preteklih štirih letih je matično podjetje Saubermacher v Avstriji investiralo okoli 31,3 milijona evrov v optimiranje logistike, izboljšavo svojih predelovalnih obratov in ostalih področij za ustvarjanje vrednosti, kot so raziskave in razvoj ali pametne storitve. Zaradi svojih dejavnosti Skupina Saubermacher prihrani vsako leto več kot 600.000 ton izpustov CO₂ in omogoča čisto pravo vodenje kroženja v smislu »brez odpadkov – Zero Waste«.

● **Kaj je za vaše podjetje kot izvajalca javne gospodarske službe poslovna odličnost, pri čemer morda posebej omenite, koliko lahko komunalna podjetja optimizirajo poslovanje z vidika odpadkov kot virov? Kje so priložnosti?**

Poslovna odličnost je tako za nas kot za mnoga podjetja model celovitega upravljanja organizacije in vodenja kakovosti ter povečanje zavedanja o nujnosti prizadevanja organizacij za nenehno izboljševanje poslovanja. K temu stremimo tudi v našem podjetju. Prav zaradi tega konstantno spodbujamo procese samoocenjevanja ter promoviramo uspešne strategije, programe kakovosti, trajnostne modele poslovanja in izmenjavo dobrih praks tako doma kot v tujini. Predvsem z matičnim podjetjem v Avstriji, kjer v prihodnje vidimo še veliko priložnosti za izmenjavo dobrih praks na področju razvoja modelov ravnanja z odpadki in na področju še večje trajnostne usmerjenosti in nadgradnje ponujenih storitev.

MAG. POLONA PIRŠ ZUPANČIČ TRAJNOSTNI RAZVOJ ZAVAROVALNE SKUPINE SAVA

Merilo ogljičnega odtisa

vpliva na odločitve o naložbi

»Skupina se zavzema za vključitev trajnostnih načel v naložbeni proces na način, da pri izbiri naložb daje prednost tistim, ki sledijo načelom ESG. Donosnost naložb je pomembno, vendar ne edino merilo, saj se v sklopu analize tveganj upošteva tudi trajnostno tveganje, ki nosi pomembno vlogo še posebej pri alternativnih tipih naložb, kot so npr. infrastrukturne naložbe in nepremičninski skladi,« pojasnjuje trajnostno strategijo družbe članica uprave Save Re, mag. Polona Pirš Zupančič. Uvajajo tudi ogljični odtis kot pomembno merilo pri odločanju o naložbah.

● **V Strategiji trajnostnega razvoja Zavarovalne skupine Sava za obdobje 2023–2027 ste opredelili pet glavnih pobud, ki se nanašajo na zmanjšanje ogljičnega odtisa, odgovoren prevzem (po) zavarovalnih tveganj, trajnost v vrednostni verigi in procesih, povečanje zadovoljstva strank, zadovoljne in zavzete zaposlene ter dvig trajnostne kulture. Kakšni so konkretni cilji? S kakšnimi ukrepi boste dosegali njihovo uresničevanje?**

Zavarovalna skupina Sava se je v svojih glavnih strateških usmeritvah osredotočila predvsem na dva globalna trajnostna cilja, prvi je zdravje in blagostanje naših strank, zaposlenih in širše skupnosti, drugi pa ukrepi proti podnebnim spremembam. Problematika podnebnih sprememb je v naših strateških ciljih še posebej izpostavljena. Pri tem sledimo ambicijam Evropske unije, ki namerava postati do leta 2050 klimatsko nevtralna regija. Za doseg tega cilja vsekakor ne bodo dovolj samo zakoni, ki se pospešeno sprejemajo, pač pa je pomembna sprememba našega načina razmišljanja, sprememba kulture, ki naj se s potrošniške pretvori v okolju in družbi prijazno ravnanje.

V svoje strateške cilje smo tako želeli vključiti vse te vidike in jih kritično presoditi v okviru naše dejavnosti in v okolju, kjer delujemo, ter možnost našega prispevka k uresničitvi globalnih trajnostnih ciljev. Pri tem smo želeli upoštevati tudi pričakovanja vseh naših deležnikov.

V Zavarovalni skupini Sava strategija trajnostnega razvoja obravnava priložnosti in cilje na področju razvoja produktov in storitev, naložbenega in (po)zavarovalnega portfelja, upravljanja procesov in vključevanja deležnikov. Sledimo evropski pobudi za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za 55 % do leta 2030. V naložbenem portfelju je cilj zniževanje izpustov TPG za 10 % letno, lastnih izpustov iz obsega 1 in 2 pa za 55 % do leta

2030 v primerjavi z letom 2022. Seveda smo odvisni tudi od sprejetih državnih ukrepov glede blažitve podnebnih sprememb.

● **Torej tudi tveganja?**

Seveda. V zavarovalnem portfelju premoženjskih zavarovanj smo opredelili dejavnosti, ki so lahko z vidika ESG sporne oziroma še posebej občutljive. Cilj je, da prihodki od premij iz dejavnosti, ki so na občutljivi listi, do konca strateškega obdobja ne presežejo 2 % skupnih prihodkov od zavarovalnih premij v premoženjskih zavarovanjih. Za uresničevanje teh ciljev pa je potreben širok nabor kratko- in dolgoročnih ukrepov, ki vključujejo aktivnosti vseh poslovnih linij in seveda vseh članic skupine.

● **Vaša trajnostna naložbena politika določa zaveze skupine glede odgovorne in trajnostne naložbene prakse. Katere kazalnike upoštevate pri ocenjevanju trajnostnih naložb in na kako presojate ustreznost naložb kot trajnostnih? Kakšno vlogo igra usklajenost s taksonomskimi dejavnostmi?**

Zavarovalna skupina Sava se je kot udeleženec na finančnem trgu uskladila z Uredbo (EU) 2019/2088 (SFDR), ki je začela veljati 10. 3. 2021. V zvezi s tem je na svoji spletni strani objavila prvo Razkritje o trajnosti, kako so torej trajnostni vidiki vključeni v procese naložbenih odločitev. Konec junija 2021 je skupina objavila tudi Trajnostno naložbeno politiko, ki predstavlja smernice za celotno skupino. Od takrat naprej oba dokumenta ustrezno posodablja. Skupina se zavzema za vključitev trajnostnih načel v naložbeni proces na način, da pri izbiri naložb daje prednost tistim, ki sledijo načelom ESG. Donosnost naložb je pomembno, vendar ne edino merilo, saj se v sklopu analize tveganj upošteva tudi trajnostno tveganje, ki nosi pomembno vlogo še posebej pri alternativnih tipih naložb, kot so npr. infrastrukturne naložbe in nepremičninski skladi.



Mag. Polona Pirš Zupančič, članica uprave Save Re

● Česa pa ne boste financirali?

Pomemben del Trajnostne naložbene politike je seznam izključenih panog, v katere skupina ne vlaga, in z njimi povezane mejne vrednosti. Z njimi se je skupina zavezala, da ne bo financirala, neposredno ali posredno, družb ali projektov, katerih znatni del prihodkov izvira iz dejavnosti, kot so na primer proizvodnja alkohola, tobaka, premoga za ogrevanje in industrija za odrasle. Skupina je odgovorna za postopek polletnega prilagajanja in ocenjevanja usklajenosti naložbenega portfelja z naložbeno politiko. Podatki so pridobljeni s strani zunanjega ponudnika in se interno preverjajo v okviru kolegija za trajnosti razvoj. Tako se postopoma zmanjšujejo naložbe, ki so se znašle na izključitveni listi ob začetku preverjanja tovrstnih usmeritev. Ugotavljanje usklajenosti je stalni proces, ki se izboljšuje z vse večjo razpoložljivostjo podatkov na finančnem trgu, in posledica vse bolj kakovostnih razkritij subjektov, tako finančnih kot nefinančnih. Glede na to, da je blažitev podnebnih sprememb eden od pomembnejših ciljev naše trajnostne strategije, vzpostavljamo merilo ogljičnega odtisa kot pomemben del naložbenih odločitev, kar konkretno pomeni,

da bo preverjanje ogljičnega odtisa naložbe postal del naložbenega procesa in morebitno merilo pri izbiri naložbe.

● Torej vsaka naložba ni sprejemljiva?

Pri naložbenem portfelju je bila že drugo leto zapored ocenjena sprejemljivost naložb skupine za taksonomijo. V letu 2024 pa bo prvič podana tudi usklajenost naložb za taksonomijo za leto 2023. Opozoriti pa je treba, da je trenutno na voljo malo razpoložljivih podatkov, kar se bo v prihodnje spremenilo. Vsekakor je cilj Zavarovalne skupine Sava povečevati tako skladnost kot sprejemljivost finančnih naložb s taksonomijo.

V letu 2022 smo prvič začeli zbirati podatke za izračun 18 kazalnikov glavnih škodljivih vplivov naložbenih odločitev na dejavnike trajnosti, kot to narekujejo regulativni tehnični standardi. Kazalniki so trenutno opredeljeni le kvalitativno, kvantitativne dejavnike pa bo skupina razkrila najpozneje do 30. 6. 2023.

● Pri vlaganju sredstev in zavarovanjih preverjate tudi trajnostna tveganja oziroma

tveganja z vidika ESG (vključno s podnebnimi spremembami). Katera tveganja prepoznate kot najpomembnejša za odločanje in kako ukrepate ob prepoznavanju določenih tveganj vaših strank?

Skupina v okviru okoljskih, družbenih in upravljalških tveganj kot najpomembnejša prepoznava tveganja podnebnih sprememb, in sicer tako fizična tveganja kot tveganja prehoda.

Na področju naravnih katastrof je zaznati trende povečevanja pogostosti in jakosti škod. Ker je zavarovanje takšnih dogodkov naš osnovni posel, je vse pogostejši pojav vremenskih dogodkov in naravnih nesreč eno od najpomembnejših tveganj. Posledice takšnih pojavov bi lahko bile omejitve pri obsegu zavarovalnih kritij ali geografske omejitve. Posledica so tudi globalne rasti cen zavarovalnih in pozavarovalnih premij. Ustrezno pozavarovanje je za kritje katastrofalnih naravnih dogodkov seveda nujno.

Vlaganje v trajnostni razvoj in preventivno dejavnost, obnovljivi viri in ozaveščanje zavarovancev bodo tudi v prihodnje dejavniki, ki bodo pomembno vplivali na obseg in višino škod zaradi naravnih nesreč.

Družbe v skupini so izpostavljene tudi tveganju prehoda na bolj trajnostno poslovanje, skupina pa to tveganje upravlja z rednim spremljanjem zakonodajnih sprememb na področju trajnosti in ustrezno prilagaja svoje poslovanje, kar vključuje ponudbo bolj trajnostno naravnanih produktov in sledenje novim potrebam strank. V skupini veljajo Smernice Zavarovalne skupine Sava za odgovoren prevzem okoljskih, družbenih in upravljalških tveganj na področju premoženjskih zavarovanj, ki jih družbe v skupini upoštevajo pri sklepanju zavarovanj, Sava Re pa pri prevzemanju individualnih tveganj v pozavarovanje.

● Navedli ste že, da v nekatere panoge ne boste vlagali.

Da. Trajnostna naložbena politika Zavarovalne skupine Sava opredeljuje dejavnosti, v katere skupina ne bo vlagala, to so panoge, opredeljene kot netrajnostne. S tem skupina na strani naložb upravlja tveganja, povezana s prehodom na trajnostno poslovanje. Skupina je za upravljanje takšnih tveganj sprejela Trajnostno naložbeno politiko in Smernice za trajnostno upravljanje zavarovalnega portfelja. Tveganja spremljamo in upoštevamo pri sprejemanju poslovnih odločitev in glede na razpoložljivost podatkov izvajamo tudi analizo scenarijev.

MAG. GREGOR GORIČAR ENERGETSKI IZZIVI OBČIN

Z akcijskim načrtom lokalne skupnosti do razogljíčenja energetskega sektorja

»Koncept dolgoročnega ogrevanja KODO sestoji iz petih gradnikov. Lahko bi rekli tudi postulatov. Ti govorijo, kako bo potrebno načrtovati energetska infrastrukturo skupaj z viri in odjemom v prihodnje. Gradniki so v zaključni fazi oblikovanja«, pojasnjuje mag. Gregor Goričar, koordinator direktorja družbe za strategije in inovacije ter nosilec projekta povezovanja sektorjev elektroenergetskega sistema s sektorjem ogrevanja, kar je lahko temelj zelenega prehoda v lokalnih skupnostih. Nedavno so podpisali sporazum z Mestno občino Murska Sobota, še prej z Ljubljano, Velenjem in Šoštanjem, ki je osnova za pripravo lokalne strategije prehoda na obnovljive vire energije in preobrazbo energetske infrastrukture skupaj z energetska sanacijo objekta. Sogovornik poudarja, da se občine zavedajo izzivov pri razogljíčenju, a potrebujejo pomoč in sodelovanje vseh deležnikov.

● **Eles je podpisal tretji sporazum, tokrat z Mestno občino Murska Sobota, o povezovanju sektorja ogrevanja z elektroenergetskim sistemom, še prej v Ljubljani, Velenju in Šoštanju. Kaj nalaga sporazum lokalni skupnosti in kaj družbi Eles?**

Uvodoma poudarjam, da se po moji oceni trenutna vlada, pristojna ministrstva in energetske družbe v državni lasti skupaj z župani izzivov, ki nas z zelenim prehodom lokalnih skupnosti in s tem Slovenije čakajo, dobro zavedamo. Odlično sodelujemo, zato sem zelo optimističen, da bomo dobro izpeljali prehod tako, da bomo ohranili ekonomsko, okoljsko in socialno ravnovesje. V to sem prepričan. Krovni sporazum temeljno predstavlja skupen interes podpisnikov/podpisnic nastopanja pri postavitvi vseh potrebnih okvirjev za realizacijo projektov medsektorskega povezovanja elektrike in sektorjev ogrevanja ter hlajenja v luči zelenega prehoda skladno z zavezami v strateških dokumentih Slovenije in EU na prostoru lokalnih skupnosti. Primarno poslanstvo sporazuma je izključno ustvarjanje družbene dobrobiti, katere trajno in nemoteno proizvodnjo je v javnem interesu lokalnih skupnosti in Republike Slovenije.

● **Kaj sledi po podpisu sporazuma?**

Priprava / dodelava skupne strategije delovanja, torej prehod na obnovljive vire energije in preobrazbe energetske infrastrukture skupaj z energetska sanacijami objektov v lokalnih skupnosti- tako javnih kot zasebnih. Strategija rezultira v tako imenovani akcijski načrt lokalne skupnosti, kjer se za piše, kako in kdaj ter s kakšnimi finančnimi sredstvi bo dekarbonizacija energetskega sektorja izvedena. Akcijski načrt je nato strokovna podlaga kot sestavni del investicijske dokumentacije za črpanje nepovratnih in povratnih finančnih sredstev za realizacijo.

● **Ali gre predvsem za identificiranje projektnih ciljev, ki bi jih lahko občine sprejele za**

razogljíčenje oskrbe z električno in toplotno energijo?

Identificirani projektni cilji morajo zagotoviti občinam optimalno strukturo lastnih obnovljivih virov energije za ogrevanje in preskrbo z električno energijo. Hkrati morajo biti dane priložnosti lokalnemu gospodarstvu, da lahko sodeluje pri omenjeni zeleni preobrazbi.

● **Kako lahko na primer k zelenemu prehodu energetike pristopi Ljubljana in kako Velenje ali Šoštanj?**

Vsaka občina mora izdelati svoj akcijski načrt, ki je skladen z obstoječim lokalnim energetska konceptom ali ga hkrati novelira ob nastajanju akcijskega načrta. Osnovna izhodišča so vsem občinam enaka in morajo odgovoriti na vprašanje, kako bo občina izvedla zeleno preobrazbo energetskega dela na optimalen način za njene prebivalce in državo.

● **Zakaj menite, da je večji izziv priključevanje toplotnih črpalk kot pa elektrifikacija prometa?**

ELES je na področju elektrifikacije prometa razvil dva koncepta. Koncept E 8, ki vsebuje sistemske rešitve za optimalno polnjenje osebnih električnih vozil predvsem na lokacijah doma in v službi. Koncept PENTLJA pa vsebuje sistemske rešitve polnjenja tovornih vozil in avtobusov na električni pogon. Analize so pokazale, da bo ob predpostavki implementacije tovrstnih konceptov v elektroenergetski sistem mnogo lažje obvladovati tveganja, ki bodo ob masovni penetraciji električnega odjema nastala na distribucijskem in na prenosnem napetostnem nivoju sistema v primerjavi z množično penetracijo malih enofaznih toplotnih črpalk predvsem v zimskih mesecih, kjer bo proizvodna iz fotovoltaike zelo slaba, odjem električne energije toplotne črpalke pa največji. Hkrati se kot ozko grlo ob povečanem odjemu na nizkonapetostnem nivoju, torej na hišah,

kaže tudi nezadostna sposobnost distribucijskih omrežij za priklope omenjenih bremen in virov, torej sončnih elektrarn, toplotnih črpalk in električnih polnilnic. Ekonomika za postavitev baterijskih hranilnikov za premostitev sezonskega manjka proizvodnje električne energije pozimi iz malih sončnih elektrarn se preprosto ne bo izšla oz. se ne izide. Z drugimi besedami, potrebne bodo velike investicije v elektroenergetski sistem, da bodo priklopi sploh mogoči. Da o povečanju odjema in s tem uvozne odvisnosti na urnih intervalih niti ne govorim, zlasti ko bomo zaustavili TEŠ 6, kar se bo odražalo na položnicah odjemalcev pozimi in to po moji oceni zelo! To kaže, kako velik izziv predstavlja elektrifikacija ogrevanja v Sloveniji in drugod po svetu. Zato smo v družbi ELES razvili dodatno tretji koncept, to je koncept dolgoročnega ogrevanja z akronimom KODO.

● **Pristopi v občinah bodo različni. Kateri projekti za zeleni prehod so lahko za posamezne občine največji izziv za zeleni prehod?**

Za veliko večino občin bodo po mojem poznavanju in oceni vsi projekti zelenega prehoda predstavljali izziv zaradi kadrovskega primanjkljaja ljudi, ki so kos tovrstnim multidisciplinarnim inženirskim, okoljskim in ekonomskim, nenazadnje tudi sociološkim in socialnim izzivom. Tovrstni izzivi oziroma bolj rečeni fenomeni se v razvitem svetu pojavljajo prvič v zgodovini. Zato je razumljivo, da se občine niso pripravljene same zapopasti s tako velikimi izzivi.

● **Pri Murski Soboti omenjate geotermalno energijo, ki bo trajnosti vir za daljinski sistem za ogrevanje namesto zemeljskega plina. Kaj pa drugje?**

Pri mestni občini Murska Sobota so zelo zanimive že obstoječe vrtine, kjer bomo skupaj z ostalimi deležniki pogledali možnost priklopa na obstoječi daljinski sistem ogrevanja. A tudi njegovo potencialno širitev, če se bo izkazal potencial. Vse odločitve bo morala sprejeti seveda občina skupaj z upravitelcem. Ima pa občina tudi druge potenciale, kot je sonce, pa tudi odpadna lesna biomasa. Na koncu bo zelo verjetno mikš virov toplote, ki bo injicirana preko medija, ki je voda v daljinski sistem. Zelo verjetno bo potrebno v prvi fazi transformirati obstoječi sistem z nižanjem temperaturnega nivoja vode, ki je v njem. Na drugi strani pa bodo potrebne energetske sanacije objektov za zmanjšanje toplotnih izgub od izvora do ponora, torej od vira toplote preko omrežja do stavbnega fonda.

● **Torej podoben izziv za vse občine.**

Razlike bodo v detajlih. Na primer, kakšen

mikš virov, od sončne energije, geotermalne energije, odpadne lesne biomase, v prihodnje tudi vodik, bodo imele in v kakšni meri. Ali bodo poleg transformacije ogrevanja proizvajale električno energijo in nudile določene storitve elektroenergetskemu sistemu. Določene občine bodo šle v izgradnje novih sistemov za ogrevanje 4 in 5 generacije. Zelo pomembno bo tudi, kako se bodo lotile energetskih sanacij svojih objektov in kako bodo motivirale predvsem blokovska naselja, kjer bo po moji oceni potrebno še dodatno oblikovati sheme spodbud za motivacijo prebivalcev. Če gledamo geografsko specifično Slovenijo, pa imamo dva primera: 1. poseljena območja in 2. ruralne predele, kjer je raztros tako velik, da povezovanje z daljinskimi sistemi ne bo mogoče zaradi ekonomike, bodo pa tam prišle v poštev rešitve samozadostnosti in otočnega obratovanja.

● **Kaj daje koncept dolgoročnega ogrevanja KODO lokalnim skupnostim in kako bo ELES pomagal občinam pri financiranju dogovorjenih projektov zelenega prehoda?**

Koncept dolgoročnega ogrevanja (KODO) sestoji iz petih gradnikov. Lahko bi rekli tudi izhodišč. Ti govorijo, kako bo potrebno načrtovati energetska infrastrukturo skupaj z viri in odjemom v prihodnje. Gradniki so v zaključni fazi oblikovanja.

● **Kateri so?**

Optimalno ogrevanje skupnosti različnih velikosti. Gre za zagotavljanje zanesljivega, trajnostnega in stroškovno optimalnega sistema ogrevanja za potrebe različno velikih skupnosti. Drugi je učinkovita izraba trajnostnih virov energije. Skupnostni sistem ogrevanja omogoča učinkovito izrabo lokalne infrastrukture za vse trajnostne vire, kot so biomasa, elektrika, vodik, geotermalna ali sončna energija, kogeneracija. Lokacija predvideva možnost nadgradnje s sezonskim hranilnikom, dodatna prilagodljivost sistema pa je zagotovljena z bližino priključka operaterja električnega omrežja. Tretji gradnik je dostopnost vsakega posameznega dela sistema.

Sistem ogrevanja ni vezan na določeno tehnologijo ali ponudnika, kar skupnosti zagotavlja dolgoročno fleksibilnost pri izbiri med različnimi lokalnimi viri energije in načini uporabe sistema daljinskega ogrevanja. Kritični deli sistema so v lasti in upravljanju lokalne skupnosti. Ne smemo pozabiti na optimiziran strošek s preklapljanjem med viri ogrevanja. Poljubne kombinacije trajnostnih virov in modularna zasnova gradnikov sistema zagotavljajo skupnosti enostavno in hitro prehajanje med viri ter s tem odpornost na različne krizne scenarije in optimizacijo



mag. Gregor Goričar, koordinator direktorja družbe za strategije in inovacije ter nosilec projekta povezovanja sektorjev elektroenergetskega sistema s sektorjem ogrevanja

končne cene energije. Peti gradnik pa je vmesnik za pretvorbo med energenti. Skupnostni sistemi daljinskega ogrevanja omogočajo dvosmerno pretvorbo med nosilci energije, zaradi česar lahko skupnost dodatno optimizira končno ceno energije in je tako finančno nagajena za izbrano strategijo ogrevanja.

● **Kaj naj bi storile občine glede na zahtevne gradnike, ki jih omenjate?**

Koncept predstavlja okvir, ki ga želimo skupaj z občinami prenesti v akcijske načrte preobrazbe. Ti akcijski načrti so podlaga občinam, da bodo lahko ustrezno pristopile k črpanju nepovratnih in povratnih sredstev za realizacijo ciljev zapisanih v akcijskih načrtih skladno z okoljskimi omejitvami in nosilnostjo prostora. Zelo pomembno vlogo bo odigralo lokalno gospodarstvo pri izvajanju ciljev, pa tudi potencialni razvoj parcialnih in celostnih rešitev, kar pomeni možnost globalnega izvoza tovrstnih rešitev in ugodne makroekonomske multiplikativne učinke za državo skozi rast BDP in ustvarjanje novih delovnih mest različnih profilov.

● **Slovenija bo sprejela strategijo za razvoj vodika. V kolikšnem času sta lahko vodik in sintetični metan nosilca zelene energije v Sloveniji?**

Kolikor je meni znano, bo vodikova strategija sprejeta v letu 2024. V njej mora biti zapisano, kaj želi Slovenija doseči na ravni zelenega vodika in kako bo to dosegla ter kdaj. To je osnovni dokument, ki ga energetska podjetja v državni lasti čakamo, da bomo lahko to vključili v svoje razvojne načrte. Poleg Elesa tukaj mislim predvsem na HSE in Plinovode.

EVROPSKI OKVIR KOMPETENC ZA TRAJNOSTNOST

Zeleni prehod zahteva drugačne kompetence

Snovalci izvedbenega načrta zelenega prehoda in njegovi izvajalci potrebujejo že danes kompetence, ki omogočajo razumevanje sistemske in kompleksne narave tega procesa ter učinkovito ukrepanje, z upoštevanjem sedanjih in prihodnjih izzivov trajnosti. Torej razumevanje medsebojno prepletenih okoljskih, gospodarskih in družbenih izzivov ter pogosto nasprotujočih si z njimi povezanih ciljev, predvidevanje in načrtovanje trajnostnih prihodnosti ter znanje za trajnostno delovanje, vse podprto z vrednotami trajnosti. Hkrati mora biti razvoj trajnostnih kompetenc eden ključnih ukrepov načrta za zeleni prehod. S tokratnim prispevkom zato nadgrajujeva zadnjo številko Podnebnega dosjeja iz septembra 2022 v reviji EOL številka 172. Takrat sva v dveh prispevkih povzeli nekatere pomembne dokumente in ugotovitve o vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj in podnebne spremembe. Ob tem sva orisali celosten slovenski projekt Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju in omenili novi evropski podlagi za »ozelenitev« celotne vzgoje in izobraževanja ter usposabljanja (Priporočilo Sveta in GreenComp, evropski okvir kompetenc za trajnostnost). Okvir GreenComp v nadaljevanju podrobneje predstavlja.



Pod okriljem Evropskega zelenega dogovora (osnovni dokument je komisija objavila 11.12.2019) se odvija globoka preobrazba vseh sistemov in sektorjev, ki so vključeni v zeleni prehod. Tako smo prvič dobili tudi skupni evropski okvir za izobraževanje o trajnostnem razvoju s poudarkom na okoljskem vidiku. V obeh evropskih dokumentih bo našel koristna priporočila vsak, ki se neposredno ali posredno ukvarja s to dejavnostjo ali omogoča njen razvoj. Torej tudi izobraževalci in učeči se v podjetjih in lokalnih skupnostih, ne le klasični »šolniki« in upravljalci šolskega resorja. Med drugim bo z razvojem kompetenc za trajnostnost tudi razumevanje in uvajanje celotnega sklopa ukrepov zelenega prehoda lažje in učinkovitejše. Na primer celostnega nacionalnega projekta Deep Demonstration Slovenia, ki ga izvajata EIT Climate-KIC in Republika Slovenija in je odličen primer sistemskega pristopa k snovanju in izvedbi krožnega gospodarstva. Climate-KIC je razvil uporaben okvir za sistemsko inoviranje, ki ga uporablja v številnih projektih preko celotne EU.

Priporočilo o učenju za zeleni prehod in trajnostni razvoj je Evropski svet sprejel junija lani. S tem dokumentom želijo evropske institucije v sodelovanju z državami članicami prispevati, da bodo lahko učeči se vseh starosti pridobili znanja, s pomočjo katerih bodo lahko živeli bolj trajnostno, in spretnosti, ki so potrebne na spreminjajočem se trgu dela, ter ukrepali za trajnostno prihodnost. Med drugim Svet državam članicam priporoča, da podpirajo in krepijo poučevanje in učenje za zeleni prehod in trajnostni razvoj, pri čemer naj se opirajo zlasti na nov evropski kompetenčni okvir na področju trajnosti (GreenComp).

Komisija je v zelenem dogovoru v točki »2.2.4. Zagon izobraževanja in usposabljanja« napovedala, da bo pripravila evropski okvir kompetenc za pomoč pri razvoju in vrednotenju znanja, spretnosti in ravnanja na področju podnebnih sprememb in trajnostnega razvoja. Skupno raziskovalno središče (JRC) iz Seville, ki je tudi del komisije, je tako v januarju 2022 izdalo poročilo GreenComp, Evropski okvir kompetenc za trajnostnost. Slovenski prevod je zagotovil Zavod RS za šolstvo (<https://www.zrss.si/pdf/greencomp.pdf>).

DR. DARJA PICIGA, SODELAVKA V PROJEKTU
PODNEBNI CILJI IN VSEBINE V VZGOJI IN
IZOBRŽEVANJU

SAŠA KREGAR, ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO

Področje/ kompetenca	Opisnik
1 Poosebljanje vrednot trajnostnosti	
1.1 Vrednotenje trajnostnosti	Razmisliti o lastnih vrednotah; prepoznati in pojasniti, kako se vrednote razlikujejo med ljudmi in skozi čas, ter hkrati kritično oceniti, kako so usklajene z vrednotami trajnostnosti.
1.2 Podpiranje pravičnosti	Podpirati enakopravnost in pravičnost za trenutne in prihodnje generacije ter se učiti o trajnostnosti od preteklih generacij.
1.3 Promoviranje narave	Priznavati, da smo ljudje del narave, in spoštovati potrebe ter pravice drugih vrst živih bitij in narave same, da bi povrnili in obnovili zdrave ter odporne ekosisteme.
2 Sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti	
2.1 Sistemsko mišljenje	Pristopiti k problemu trajnostnosti z vseh strani; upoštevati čas, prostor in kontekst, da bi razumeli medsebojen vpliv elementov znotraj sistemov in med njimi.
2.2 Kritično mišljenje	Vrednotiti informacije in argumente, prepoznati predpostavke, podvomiti o statusu quo in razmisliti o tem, kako osebna, družbena in kulturna ozadja vplivajo na mišljenje ter sklepanje.
2.3 Formuliranje problema	Formulirati trenutne ali potencialne izzive kot problem trajnostnosti v smislu zahtevnosti, vpletenih oseb, časovnega in geografskega obsega, da bi prepoznali primerne pristope k napovedovanju in preprečevanju problemov ter k blažitvi obstoječih problemov in prilagajanju nanje.
3 Zamišljanje trajnostnih prihodnosti	
3.1 Pismenost za prihodnost	Zamisliti si alternativne trajnostne prihodnosti, tako da si predstavljamo in razvijemo alternativne scenarije ter prepoznamo korake, ki so potrebni za doseganje zelene trajnostne prihodnosti.
3.2 Prilagodljivost	Obvladati prehode in izzive v kompleksnih situacijah, povezanih s trajnostnostjo ter sprejemati odločitve glede prihodnosti ob upoštevanju negotovosti, dvoumnosti in tveganj.
3.3 Raziskovalno mišljenje	Prevzeti odnosni način razmišljanja z raziskovanjem in povezovanjem različnih disciplin, s pomočjo ustvarjalnosti in eksperimentiranja z novimi idejami ali metodami.
4 Ukrepanje za trajnostnost	
4.1 Politična angažiranost	Krmariti po političnem sistemu, določiti politično odgovornost za netrajnostno ravnanje in zahtevati učinkovite politike za trajnostnost.
4.2 Kolektivno ukrepanje	Ukrepati za doseganje sprememb v sodelovanju z drugimi.
4.3 Individualna iniciativa	Prepoznati lasten potencial za trajnostnost in aktivno prispevati k izboljšanju možnosti za skupnost in planet.

Preglednica 1: Področja, kompetence in opisniki okvira GreenComp

Okvir GreenComp tako zajema štiri medsebojno povezane področja kompetenc: »poosebljanje vrednot trajnostnosti«, »sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti«, »zamišljanje trajnostnih prihodnosti« in »ukrepanje za trajnostnost«. Vsako področje zajema tri kompetence, ki so medsebojno povezane in enako pomembne – skupaj torej 12 kompetenc (Preglednica 1; vsako kompetenco spremlja kratek opis, ki predstavlja glavne vidike).

Evropska komisija je okvir GreenComp oblikovala kot referenčni okvir za kompetence

za trajnostnost na ravni EU. Zagotavlja skupno podlago za učne se in smernice za izobraževalce ter dogovorjeno opredelitev tega, kaj pomeni trajnostnost kot kompetenca. Napisan je za vse učne se, ne glede na njihovo starost in raven izobraževanja, ter za vsa učna okolja – formalna, neformalna in priložnostna, za izobraževanje in usposabljanje. Učenci se lahko s pomočjo kompetenc za trajnostnost postanejo sistemski in kritični misleci ter razvijejo zmožnost samostojnega ukrepanja, kompetence pa tvorijo tudi bazo znanja za vse, ki jih skrbi za trenutno in prihodnje stanje našega planeta.

Dodana vrednost okvira GreenComp je njegov prispevek k prenosljivosti kompetenc in spodbujanju mobilnosti v EU.

Štiri področja kompetenc so tesno povezana: trajnostnost kot kompetenca zajema vsa štiri področja kot celoto. Okvir GreenComp podrobneje opisuje in razlaga vsako področje in posamezne kompetence, ilustrira jih tudi s primeri. Nekateri primeri med drugim vključujejo odgovorno proizvodnjo in porabo, kompetence za krožno gospodarstvo ali kompetence za specifične ravni izobraževanja. V nadaljevanju povzemava primer za kompetenco: 2.1 Sistemsko mišljenje: Zelene tehnologije pogosto obljublajo pozitivne rezultate na področju trajnostnosti, vendar imajo lahko nezaželene posledice na sistemski ravni (npr. izguba biodiverzitete in povečana konkurenca za nakup zemljišč zaradi proizvodnje biogoriv). Brez celostnega razumevanja kompleksnih problemov in možnih rešitev bi te posledice morda težko prepoznali (zajetih je več CTR-jev).

Razmisleki o splošni izobrazbi v današnjem času morajo upoštevati nekatere ključne družbene okoliščine, ki pomembno vplivajo ne le na delovanje, pač pa tudi na obstoj družbe, kot jo poznamo, in vseh njenih posameznikov: 21. stoletje je čas, v katerem je treba bistveno več pozornosti nameniti reševanju okoljske in družbene problematike, vključno z digitalizacijo, razumevanju posledic, ki jih ima potrošniški slog življenja na omejene naravne vire, ter preprečevanju degradacije okolja. Kaže se torej nujnost vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj in okoljsko ozaveščenost mladih ter njihovo opolnomočenje za delovanje v digitalni družbi.

Izhodišča za prenovo učnih načrtov v osnovni šoli in gimnaziji, sprejeta na Strokovnem svetu RS za splošno izobraževanje, predvidevajo tudi pripravo kurikularnega dokumenta Skupni cilji osnovne šole in gimnazije, kar izhaja iz predpostavke, da je treba na splošno izobraževanje in izobrazbo gledati celostno – in da so določeni cilji splošnoizobraževalnih programov skupni.

Dokument bo predstavljal temeljno kurikularno podlago za razmisleke, ki jih bodo pri pripravi učnih načrtov opravili v predmetnih kurikularnih komisijah. Trajnostni razvoj bo eno izmed področij skupnih ciljev za osnovno šolo in gimnazijo (Vir: Izhodišča za prenovo učnih načrtov v osnovni šoli in gimnaziji [Elektronski vir] / [avtorji Kozma Ahačič ... [et al.]; urednika Jasna Rojc, Branko Slivar]).

MAG. TANJA KOŽUH PODJETNIŠKI IN KARIERNI RAZVOJ MLADIH

Ni sistema za spremljanje talentov na vseh ravneh izobraževanja

Primorski tehnološki park je pionir načrtnega spodbujanja mladih, da razvijejo in uveljavijo svoje podjetniške ideje. Začeli so s tekmovanjem POPRI. Že dvajset let razvijajo nove generacije podjetnikov. Mag. Tanja Kožuh, direktorica Primorskega tehnološkega parka: »Pri spremljanju kariere mladih pri našem delu v okviru POPRI ugotavljamo predvsem to, da nimamo sistema, ki bi mlade talente sistematično spremljal skozi vse ravni izobraževanja ter kasneje na poti kariernega razvoja. Osnovne šole spremljajo talente na prehodu v srednjo šolo, srednje na prehodu na fakultete oziroma merijo zaposljivost dijakov. Kasneje se zdi, da se sledi vse bolj izgubljajo. To, kar nam lahko predstavlja izhodišče pri privabljanju talentov, je, da se talenti združujejo na lokacijah, v mestih, regijah, državah, kjer lahko najboljše izkoristijo svoje potenciale.« POPRI je zrasel v mednarodni projekt.

● **Primorski tehnološki park je znan po podjetniškem nacionalnem tekmovanju POPRI, za kakšno tekmovanje gre, koga je zajelo, rezultati? Ali startupovske zvezde potem tudi dalj časa sijejo?**

Ideja o podjetniškem tekmovanju za mlade POPRI se je rodila pred več kot 20-imi leti. Sprva kot lokalni projekt, ki je združeval mlade, izobraževalne institucije in podjetniške mentorje. Skozi leta se so se POPRI razvili v nacionalno tekmovanje podjetniških idej mladih, leta 2021 pa so se razširili na 10 evropskih držav znotraj Jadransko-jonske makro regije.

● **Koga vključuje?**

Mladi na POPRI tekmujejo v treh starostnih kategorijah. Študenti in mladi do 29 let, dijaki ter osnovnošolci. Na tekmovanje se mladi prijavijo s podjetniškimi idejami, ki jih razvijejo v poslovni model, izdelajo enostavne prototipe, kot so izdelek, spletna stran, plakati, letaki, drugi predstavitveni materiali, ter pripravijo »pitch«. To je kratka 3-5 minutna predstavitev ideje po enakem vzorcu, kot svoje ideje start-up podjetja predstavljajo pred investitorji. Mladi na POPRI tekmujejo samostojno ali v podjetniških skupinah do pet članov. Doslej je tekmovalo več kot 4.600 mladih, ki so predstavili skoraj 1.750 podjetniških idej.

● **Kako je bilo letos?**

Letos je tekmovalo skoraj 500 mladih, kar je največ v zgodovini POPRI in kar je hkrati 40 % več tekmovalcev kot leto prej. Mladi so predstavili 168 podjetniških idej, kar je največ v zgodovini POPRI in število podjetniških mentorjev je prvič preseгло število 100. Kar 116 podjetniških mentorjev je v tej sezoni POPRI usmerjalo mlade pri razvoju njihovih idej. S POPRI želimo, da mladi razvijajo svoje potenciale doma, da dobijo priložnost za prvi stik s podjetništvom čim bolj zgodaj v izobraževalnem procesu, da

razvijajo podjetniško miselnost in veščine podjetnosti.

● **In kaj se zgodi z njihovimi idejami?**

To nas večkrat vprašajo. Najlažje je to predstaviti z eno od številnih zgodb, ki jih beležijo POPRI. V prvi sezoni tekmovanja sta se s podjetniško idejo prijavila Matija Klinkon in Aljoša Pavšič. Takrat oba študenta, ki sta se iz Nove Gorice vozila na fakulteto v Ljubljano in med potjo razmišljala o različnih idejah. Z njuno podjetniško idejo takrat nista zmagala, sta se pa oba kasneje odločila, da postane neta podjetnika. Ustanovila sta podjetje, ki sta ga nato v času gospodarske krize prodala Italijanom. Kasneje sta ustanovila vsak svoje podjetje. Danes sta oba zelo uspešna podjetnika. Aljoša vodi podjetje Neptun digital d.o.o., ki se ukvarja z razvojem iger, prodaja pa jih v vseh najpomembnejših mobilnih trgovinah. Matija pa v Primorskem tehnološkem parku vodi hitrorastoče podjetje Led luks d.o.o., ki zaposluje več kot 70 sodelavcev. Na mednarodnem trgu ustvarja milijonske prihodke, v lanskem letu beleži kar 70% rast prihodkov. Tako Matija kot Aljoša sta danes tudi podjetniška mentorja in z mladimi delita dragocene izkušnje.

● **Je podobno v Sloveniji?**

POPRI ustvarjajo novo generacijo podjetnikov, ki vsepovsod vstopajo v nacionalni podjetniški ekosistem. Kljub temu, da je POPRI podjetniško tekmovanje, pa se vsi mladi ne odločijo za kariero podjetnika. Nekdanji tekmovalci POPRI so danes tudi vrhunski raziskovalci, priznani znanstveniki in odlični strokovnjaki na različnih področjih tako v gospodarstvu kot v javnem sektorju. Tudi tega smo veseli, saj s POPRI mladi razvijajo kompetenco podjetnosti, ki je tako pomembna, da jo je Evropska komisija uvrstila med sedem najpomembnejših kompetenc, ki ji potrebuje prav vsak od nas za delo in aktivno življenje.



Mag. Tanja Kožuh, direktorica Primorskega tehnološkega parka

● **Mladim želite že v času študija oziroma izobraževanja omogočiti stik z gospodarstvom. S katerimi metodami, gre za selekcijo med mladimi, predvsem za talente ali tiste, ki razvijajo ideje in potrebujejo poslovno podporo? Kako se odzivajo podjetja? So vključene razvojne agencije, gospodarska zbornica, strokovne inštitucije?**

POPRI zajema tudi proces podjetniškega učenja, ki traja več mesecev. Vsa podjetniška izobraževanja in tudi tekmovanje POPRI so zasnovana na metodologijah vitkega in agilnega razvoja podjetniških idej, ki smo jih prilagodili na nivo različnih starostnih kategorij. Gre za metodologije, ki smo jih povzeli iz tujine in po katerih razvijajo start-up podjetja svoj posel vsepovsod po svetu. V POPRI gre za to, da mladim čim bolj zgodaj v izobraževalnem procesu omogočimo, da s pomočjo podjetniških mentorjev razvijajo svoje ideje, da jim omogočimo prvi stik s podjetništvom. Zato v vse aktivnosti POPRI vključujemo tudi gospodarske družbe in podjetnike, ki sodelujejo kot podjetniški mentorji.

● **Koga?**

Podjetnike, gospodarske družbe, celotno podjetniško podporno okolje, inkubatorje, tehnološke parke, razvojne agencije, zbornice, izobraževalne institucije na vseh treh nivojih izobraževanja ter nacionalne in lokalne oblasti. Nenazadnje imamo med soorganizatorji POPRI tudi Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport, Urad za Slovence v zamejstvu in po Svetu, Javno agencijo SPIRIT Slovenija, Slovenski podjetniški sklad in Urad RS za intelektualno lastnino. Za pokritost tekmovanja po vsej Sloveniji pa skrbijo tudi naši trije regijski partnerji Tehnološki park Ljubljana, SAŠA inkubator iz Velenja in Podjetniški inkubator Podbreznik iz Novega mesta.

● **Kako ste povezani s kariernim centrom novogoriške univerze? Spremljate tudi študente Poslovno tehniške fakultete. Kako? Diplomanti praviloma iščejo službe v Ljubljani ali ostajajo v domači regiji?**

Univerza v Novi Gorici je soustanovitelj in družbenik Primorskega tehnološkega

parka. Povezava med tehnološkim parkom in Univerzo je zelo pomembna, saj se tehnološki park lahko napaja z mladimi talenti, ki vstopajo v programe kot tekmovalci POPRI ali pa kot nosilci idej, ki jih vključujemo v start-up programe. Na drugi strani z Univerzo sodelujemo v več razvojnih projektih, ki so tudi sofinancirani iz EU skladov. V te projekte vključujemo tudi podjetja in kot rezultat tovrstnega sodelovanja velikokrat nastanejo nove ideje, pa tudi popolnoma novi izdelki z visoko dodano vrednostjo.

Na Univerzi v Novi Gorici zelo dobro sodelujemo z vsemi fakultetami. Na področju vključevanja študentov pa imamo vsa leta največ sodelovanja s Poslovno-tehniško fakulteto in kariernim centrom. Že vrsto let sprejemamo študente na prakso tako mi kot tudi start-up podjetja. Velikokrat se zgodi, da študenti pri delodajalcu ostanejo tudi po zaključku prakse in tam začnejo graditi svojo poklicno kariero. Na primer Elija Fajt, nekdanji študent se je pred leti udeležil start-up vikenda. Spoznal je podjetniškega mentorja, kasneje je pri njem opravil prakso, se zaposlil in danes je eden od ključnih oseb v podjetju.

● **Kako bi lahko inštitucije v občini, podjetja, šole in zainteresirani sodelovali pri načrtovanju kariere najboljših osmošolcev, srednješolcev? Odkrijete talente ali se izgubijo? Štipendijska politika? V prejšnji reviji ESG so različni deležniki govorili o kadroviski krizi v gradbeništvu. Po mnenju nekaterih so za kadroviski manko v podjetjih najbolj odgovorna podjetja. Kako je pri vas?**

Ko govorimo o talentih, najprej pomislimo na mlade. Zdi se mi pomembno, da pri talentih razmišljamo tudi o uveljavljenih strokovnjakih, ki kariero gradijo v lokalnem okolju ali pa kjerkoli drugje ter mogoče sploh ne sodijo več v kategorijo 'mladi'. Večkrat sodelujem na okroglih mizah ali razpravah na temo, kako privabiti talente v neko okolje in moram priznati, da odgovor na to vprašanje ni enoznačen. Pravzaprav je kompleksen in vsakič drugačen, saj je odvisen od več dejavnikov. Na primer od specifičnih značilnosti posameznega okolja, razvojnih usmeritvah oblasti, obstoječih panog, znanja posameznikov in skupin v okolju, družbenega okolja, naravnih danosti itd.

Pri spremljanju kariere mladih pri našem delu v okviru POPRI ugotavljamo predvsem to, da nimamo sistema, ki bi mlade talente sistematično spremljal skozi vse ravni izobraževanja ter kasneje na poti kariernega razvoja.

DR. IVAN ERENDA TPV AUTOMOTIVE DOBAVITELJ V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI

Od obsežne zelene agende do intuicije in zaposlenih

»Kot dobavitelj v avtomobilski industriji sodelujemo s proizvajalci avtomobilov, ki so globalno prepoznani in imajo glede doseganja ciljev podnebne nevtralnosti jasno opredeljene cilje in strategije. Tem ciljem s svojim znanjem, izkušnjami in sposobnostmi sledimo tudi mi. Smo aktivno vključeni v konkretne projekte na tem področju. Lahko izpostavimo kupca Volvo, kjer smo vključeni v aktivnosti zniževanja okoljskega odtisa kot eden najpomembnejših dobaviteljev sestavnih delov za njihove električne avtomobile,« pojasnjuje dr. Ivan Erenda, generalni direktor TPV Automotive, njihove trajnostne razvojne rešitve. Zelena agenda družbe je kompleksna, posebej aktualen je njihov proizvodni koncept »lightweight«. Kot soavtor knjige Intuicija in uspeh je prepričan o vrednostih intuitivnega odločanja, a prav tako poudarja pomen osebne integritete in razvoja zaposlenih.

JOŽE VOLFAND

● Kot izvoznik in razvojni dobavitelj komponent najbolj znanim avtomobilskim proizvajalcem ne čutite le vplivov zaradi visokih cen energentov in težav pri dobavi materialov, pač pa tudi znakov krize celotne avtomobilске industrije. Kaj se dogaja v dobaviteljski verigi, kaj je najbolj vplivalo na rezultate lanskega poslovanja in kakšni so obeti za to leto? Kje je največje ozko grlo? Postaja evropska avtomobilska industrija manj konkurenčna, kot sta ameriška in kitajska?

Evropska avtomobilska industrija se je znašla v nekakšnem precepu med konceptnim razvojem vozil prihodnosti, ki temeljijo predvsem na elektrifikaciji in inovativnih rešitvah, ter vozili na klasične pogonske rešitve. To nakazujejo tudi sprejete oziroma predlagane evropske direktive na področju zelene energije. Kot razvojni dobavitelji se vključujemo v razvoj novih modelov vozil že v samih začetnih fazah razvoja. To nam ponuja možnost, da lahko strateškim usmeritvam proizvajalcev vozil prilagodimo tudi lastne smernice razvoja. Dobaviteljsko verigo so v največji meri zaznamovala cenovna nihanja, kar smo navsezadnje vsi občutili tudi v našem vsakdanjem življenju. Ključ do zaježitve tveganj, tudi nihanj proizvodnih kapacitet proizvajalcev, je bil v našem podjetju predvsem v hitrem odzivu naših proizvodnih kapacitet ter v reševanju problematike našega nekako rigidno neprilagojenega sistema zaposlovanja. To nam v precejšni meri onemogoča hitre odzive v takšnih nestabilnih tržnih razmerah.

● Kaj pa za vašo prihodnost pomeni polemika razprava, ali bo prodaja novih avtomobilov z motorji na notranje izgorevanje po letu 2035 prepovedana. Nemčija je privolila v kompromis. Kaj pomeni sprejeti kompromis? In kako bo na avtomobilsko industrijo vplival standard Euro 7, ki bi naj začel veljati leta 2025? Ste slovenski dobavitelji pripravljeni na te spremembe?

V Bruslju res poteka polemika glede

prepovedi prodaje novih avtomobilov z notranjim izgorevanjem in Evropska komisija pripravlja dokument, ki bo jasneje opredelil, kakšen je pričakovani rezultat takšnega kompromisa. A vse to na naše podjetje nima velikega vpliva. Kot razvojni dobavitelj inovativnih rešitev za vozila smo se v TPV Automotive namreč že pred leti strateško usmerili v izdelke oz. komponente, ki niso odvisne od vrste pogona samega vozila. S tem smo zmanjšali tveganje našega poslovanja in prisotnosti na trgu, ki bi bila odvisna od EU regulativ. V največji meri se usmerjamo v uporabo materialov in proizvodnjo izdelkov, ki imajo dolgoročen pozitiven vpliv na trajnostni razvoj vozil in vplivajo na varnost kot udobje končnih uporabnikov.

● Poleg varnosti je eno vaših sporočilnih vodil razvoja, da ustvarjate mobilnost prihodnosti. Katere nove tehnološke rešitve razvijate na področju elektrifikacije vozil in kje so največje priložnosti za slovensko avtomobilsko industrijo na prehodu na e-mobilnost?

V razvojnih procesih TPV Automotive so izdelki, ki pozitivno vplivajo na zmanjšanje teže vozil in vključujejo inovativne rešitve uporabe trajnostnih materialov na pravem mestu v pravih količinah. S tem rešujemo probleme negativnega vpliva vozil na okolje, rešujemo ekološki problem re-uporabe razgradljivih končnih izdelkov kot tudi dolgoročno problematiko drugačnih rešitev, ki bodo pozitivno vplivale na rešitve mobilnosti prevoznih sredstev, ne le avtomobilov, ampak širše. Vse od transportnih, potniških kot tudi težkih delovnih strojev.

● Nekaj slovenskih avtomobilskih podjetij se je združilo v razvojno partnerstvo za zeleno mobilnost Gremo (GREen MObility). Kako, s katerimi ukrepi bi lahko vlada spodbudila podjetja pri njihovih razvojnih projektih in razvojno-raziskovalnem delu za zeleni prehod podjetij?

Država je v tem projektu ključni partner



dr. Ivan Erenda, generalni direktor TPV Automotive

pri ustvarjanju zelene mobilnosti in ključni povezovalni člen, ki lahko z jasno strategijo avtomobilske industrije v Sloveniji pripomore do večjega sodelovanja med raziskovalno-izobraževalnimi ustanovami in industrijskimi partnerji. Industrija potrebuje, in bo tudi v prihodnje potrebovala, podporo s strani države pri ustvarjanju pozitivnega, razvojno naravnane okolja, ki bo kot takšno prepoznano že med mladimi. S tem lahko aktivno podpira kadrovske rešitve, izobraževanje kadrov glede na naše potrebe, nenazadnje pa tudi s pozitivnimi davčnimi ukrepi preprečuje odliv znanja iz te panoge v druge države.

● **Vaša družba je med ambasadorki slovenskega gospodarstva. Kje ste najbolj zeleni, kje najbolj ustvarjalni in kje najbolj pametni? Pri katerih izdelkih ste najbolj konkurenčni?** Zeleno, ustvarjalno in pametno so področja ambasadorstva, ki jih tudi sami prepoznavamo kot prioriteta in jih razvijamo na vseh ravneh svojega delovanja. Že vrsto let svoje sile usmerjamo v zeleno izboljševanje tako

naših lastnih procesov kot izdelkov, ki jih razvijamo in proizvajamo. Ustvarjalni smo z inovativnimi rešitvami na področju razvoja izdelkov in procesov, ki navdušujejo najbolj zahtevne kupce in prejemajo nagrade. Naši proizvodni in ostali delovni procesi so zasnovani po načelu digitalizacije in pametnih tovarn.

● **Inovativni pristop?**

Da. Razvoj vseh treh področij je izjemno pomemben za uspešno delovanje v avtomobilski industriji. Zeleno, ustvarjalno in pametno bi v našem podjetju skupaj pomenovali kar inovativno. Pridobljeni status ambasadorja je predvsem pohvala vsem sodelavcem našega podjetja. Ti so skozi leta gradili inovativno kulturo znotraj podjetja in pripravili temelje za pristop odprtega inoviranja, s katerim povezujemo vse sfere. Od gospodarstva, okolja, kjer se nahajamo, izobraževalnih ustanov kot tudi inovativnih posameznikov, s katerimi iščemo in ustvarjamo izdelke, ki posredno ali neposredno ustvarjajo mobilnost prihodnosti.

Svojo konkurenčnost gradimo predvsem na znanju, pridobljenem s povezovanjem in pravnimi strateškimi usmeritvami podjetja v prihodnost.

● **Podjetja vašega obsega so zavezana zahtevam taksonomije, nefinančnemu poročanju, usmeritvam ESG, trajnostnemu upravljanju dobavne verige in vse več podjetij sprejema strategije trajnostnega razvoja. Kaj je na vrhu vaše zelene agende?**

Kot dobavitelj v avtomobilski industriji sodelujemo s proizvajalci avtomobilov, ki so globalno prepoznani in imajo glede doseganja ciljev podnebne nevtralnosti jasno opredeljene cilje in strategije. Tem ciljem s svojim znanjem, izkušnjami in sposobnostmi sledimo tudi mi. Smo aktivno vključeni v konkretne projekte na tem področju. Lahko izpostavimo kupca Volvo, kjer smo vključeni v skupne aktivnosti zniževanja okoljskega odtisa kot eden pomembnejših dobaviteljev sestavnih delov za njihove električne avtomobile. Predvsem na razvojnem področju izdelka, proizvodnih tehnologij in industrializacije je naša prednost v inovativnih rešitvah, ki jih naši kupci tudi sprejmejo. Poleg razvojnega področja smo tudi korenito notranje reorganizirali podjetje, da je pripravljeno na izzive trajnostnega razvoja.

● **Pripravlja se Uredba o vzpostavitvi okvira za določitev zahtev za okoljsko primerno zasnovano za trajnostne izdelke. Aktualen postaja digitalen potni list materialov. Kakšen izziv je to za vaš razvoj?**

Zagotavljanje neprekinjene sledljivosti materialov je naša obveza že v aktualnih izdelkih, katere bodisi načrtujemo v sklopu razvoja izdelka, bodisi uporabljamo, ker jih je predpisal kupec. V ta namen obstajajo protokoli, ki jih moramo upoštevati in je to že ustaljena praksa. Dolžni smo spoštovati tako zahteve standardov, ki so pogoj, da sploh lahko delujemo kot dobavitelj v avtomobilski industriji, kot tudi vse ostale zahteve, ki nam jih predpisujejo kupci, s katerimi sodelujemo. Eden od izzivov, s katerim se srečujemo, je obvladovanje naše dobaviteljske verige, predvsem pridobivanje podatkov o izvoru posameznih komponent materiala in deleža uporabe reciklatov v materialu, ki je dobavljen v naše proizvodnje in ga mi nato uporabimo za izdelavo končnega izdelka. Tu je še veliko izzivov do točke, ko bo jasno razvidna dejanska sledljivost od nastanka materiala do stanja po zaključeni življenjski dobi. S tovrstnimi izzivi se sedaj sooča celotna dobaviteljska veriga.

POUDARKI IZ OKROGLE MIZE AKADEMIJE ZELENA SLOVENIJA

Finančne institucije o posledicah taksonomije in ESG ocen za podjetja

Del prehoda v zeleno ekonomijo je razumevanje koncepta ESG (okolje, družba, upravljanje) in ocenjevanje tovrstnega upravljanja. Zato podjetja izpolnjujejo ESG vprašalnike, ki jim jih pošiljajo finančne institucije, hkrati tiste družbe, ki so k temu zavezane, poročajo tudi o svoji usklajenosti s taksonomijo. Izpolnjevanje vprašalnikov, zlasti ker od različnih institucij prihajajo različna vprašanja, podjetjem vzame precej časa in naporov, saj pogosto za vsa vprašanja nimajo pripravljenih podatkov ali stališč. Zato se pojavlja več vprašanj, kakšen pomen imajo odgovori na ESG vprašalnike za odnose med nefinančnimi podjetji in finančnimi institucijami. Lahko podjetja za ambiciozne cilje pričakujejo korenček ali za nepripravljenost na zeleni prehod palico? O tem je tekla beseda na e-okrogli mizi, ki jo je marca organizirala Akademija Zelena Slovenija. V razpravi, ki jo je vodila mag. Vanesa Čanji, so sodelovali mag. Kristijan Hvala, vodja področja ekonomike poslovanja, Združenje bank Slovenije – GIZ, Polona Močilnik, specialistka na področju trajnostnega razvoja, SID banka, in Sašo Šmigić, direktor naložbenega sektorja, Generali Investments. V nadaljevanju podajamo nekaj poudarkov iz razprave.

MAG. VANESA ČANJI



● Kaj pomeni ESG za finančne institucije?

Kristijan Hvala: Banke so v zadnjem obdobju svoje zahteve, kar se tiče pridobivanja podatkov, okrepile in pričakujemo, da se bo to nadaljevalo tudi v prihodnje. V ozadju so bančne regulative oz. smernice Evropskega bančnega organa o odobranju in sprejemanju kreditov, ki v nekaterih členih zahtevajo, da morajo banke v postopku odobranja kreditov pri presojanju kreditne sposobnosti kreditnojemalcev upoštevati tudi ESG dejavnike. Novembra leta 2020 je bil izdan vodnik Evropske centralne banke o podnebnih in okoljskih tveganjih, ki velja za vse članice evro sistema. V njem so podrobneje opredeljena pričakovanja bančnih regulatorjev in nadzornikov samo na okoljskem oziroma podnebnem področju. Še preden smo videli konture EU taksonomije in Direktive CSRD, ki sta zdaj prišli v ospredje, je v bančnem sektorju nekako zeleni val že prodril preko teh regulatornih pričakovanj. Znano je, da banke pri presojanju kreditne sposobnosti komitenta upoštevajo

finančne in nefinančne kazalnike, kamor uvrščamo vodstvo, kakovost, strategije, razpršenost kupcev in dobaviteljev itn. Zaradi dodatnih regulatornih pritiskov, pričakovanj, zahtev in lastnega spoznanja so v drugi steber vključile tudi več ESG faktorjev.

● Kakšno težo dajejo banke finančnim in kakšno nefinančnim - ESG kazalnikom?

Kristijan Hvala: Dejstvo je, da so finančne metrike še vedno tiste, ki v trenutnih modelih bank z največjo verjetnostjo in gotovostjo uspejo napovedati kreditno kakovost oziroma vrednost nplačila. V postopek odobranja kredita se postopno in zanesljivo implementirajo ESG dejavniki. Statistične analize bodo dale banki na podlagi empiričnih dognanj večjo informacijsko vrednost, s čimer bo tudi diferenciacija med bolj ali manj zelenimi podjetji prišla bolj do izraza.

● Kako v SID banki doživljate zeleni prehod in kaj ste naredili na tem področju do sedaj?

Polona Močilnik: Banke smo bile pred te izzive postavljene veliko prej, preden je bila sprejeta Uredba o taksonomiji in objavljena Direktiva o trajnostnem poročanju podjetij. Naše regulatorne zahteve so bile postavljene nekje v letu 2019 in so veljale za vse banke s sprejemom smernic o odobravanju in spremljavi kreditov Evropsko bančnega organa. Večina bank, ki je takrat začela ugotavljati, kaj sploh ESG dejavniki so, je prišla do spoznanja, da eksaktne definicije ni, oziroma da obstaja ogromno različnih interpretacij in razumevanj. Ko smo prišli do spoznanja, kaj ESG dejavniki so, je bilo še težje razumeti, kaj so tveganja, ki izhajajo iz njih. To je v bistvu najtežji del ocenjevanja.

Že nekaj let pred uveljavitvijo smernic smo vzpostavili sistem nefinančne spremljave podjetij. To pomeni, da podjetja nismo obravnavali zgolj z vidika njihovega finančnega poslovanja, ampak smo že v letu 2017 uvedli vprašalnik in se resno lotili presoje z vidika petih bilanc ESG. Termin ESG takrat še ni obstajal, vendar smo podjetja obravnavali z vidika okoljskih, družbenih, inovacijskih in snovnih kategorij. Ko smo bili postavljeni pred dejstvo, da bomo morali podjetja obravnavati z vidika ESG dejavnikov, smo naš vprašalnik prilagodili in dodali ključne manjkajoče dejavnike. Tako imamo vzpostavljen večji nabor podatkov in ocen podjetij z vidika ESG dejavnikov preko petih bilanc.

● **Kako se naložbeni trg obnaša v korelaciji z ESG vidiki?**

Sašo Šmigić: V Evropi smo se zavedali, da brez resnih ukrepov zadanih ciljev ne bomo mogli doseči pravočasno. Pri tem je ključno, da se v to zgodbo vključi tudi finančno industrijo, saj je zeleni prehod investicijsko zelo velik projekt. Govorimo o tisočih milijardah evrov in pri tem si Evropa želi, da bi velik del denarnih sredstev prišel iz zasebnih žepov. Celotno regulativo so prikrojili temu, da se ta del sredstev čim hitreje preusmeri v določene segmente. Gre za zelo ozek segment dejavnosti, kot so obnovljivi viri energije, krožnost, biodiverziteteta in ostale, ki so zajete v taksonomiji in prispevajo k pospešitvi trajnostnega prehoda.

V naši industriji so bile interpretacije trajnostne naložbe opredeljene zelo široko. Odkar so v zadnjem letu vstopili v veljavo pravilniki in so stvari postale bolj jasne, se predvsem v finančni industriji veliko produktov reklasificira iz trajnostnih produktov, skladnih z 9. členom po SFDR-ju (izrazito trajnostni), nazaj v 8. člen (deloma trajnostni). Tako v podjetjih kot v finančni industriji se je način dela, na katerega smo bili navajeni, popolnoma spremenil. Zdaj je pomembno, da imamo

v mislih in upoštevamo oba vidika, finančnega in trajnostnega. V idealnem svetu bi bil presek obeh vidikov optimalen portfelj. Kljub temu, da je težko, verjamemo, da ima smisel in rezultati tovrstnega pristopa investiranja so zelo dobri. V nasprotnem primeru se v naši družbi ne bi odločili v letošnjem letu 11 od 15 produktov klasificirati z 8. členom. Vedno več empiričnih študij dokazuje, da s tovrstnim pristopom vlagatelji ne izgubijo donosnosti, temveč naredijo zelo veliko pozitivnega za celotno družbo.

● **Zaradi različnih razlogov je jasno, da se ESG vprašalnikom ni mogoče izogniti. V času učnega procesa za vse – tako za podjetja kot finančne institucije – bi si želeli, da bi banke uskladile ESG vprašalnike in tako podjetjem olajšale delo. Je to možno?**

Kristijan Hvala: Tako kot nefinančna podjetja so pod zelo podobnim pritiskom tudi banke, ko jih presojujejo njihovi lastniki, vlagatelji oziroma financerji, regulatorji in bonitetne agencije. To je dodatna zahteva za vse nas in banke se zavedajo, da je izpolnjevanje vprašalnikov dodatno administrativno breme za njihove komitente. Zato so se odločile, da bodo to administrativno breme poskušale nekoliko omiliti na način, da bi podatke, potrebne za izpolnjevanje regulatornih zahtev in pričakovanj deležnikov, pridobivale na čim bolj enoten način, in sicer preko vprašalnika, ki bi bil v čim večji meri poenoten med vsemi bankami. V ta namen se je februarja lani osnovala skupina, kjer je glede na takratno poznavanje regulative in ekonomsko-socialnih povezav nekoliko uspela poenotiti vprašanja. Vprašalnik je za boljše transparentnost javno objavljen in se sproti nadgrajuje.

Odkrito priznamo, da se nam iz različnih razlogov v okviru bančnega sektorja še ni uspelo poenotiti, da bi vse banke in hranilnice uporabljale isti vprašalnik. Za ta korak imamo močno voljo, vendar potrebujemo nekaj več časa, saj je potrebno temu ustrezno prilagoditi sisteme.

● **Ali ta vprašalnik zrcali zahteve Evropskih standardov za trajnostno poročanje (ESRS), ki je v fazi sprejemanja?**

Kristijan Hvala: Ko smo lani februarja začeli zbirati vprašanja, ESRS standardi še niso bili dokončni. Priznamo, da te primerjave še nismo delali, vsekakor pa smo že v tisti fazi poskušali pridobiti vse potrebno, da banke izpolnijo svoje poročevalske zahteve, kot tudi obstoječe znanje, poznavanje relevantnosti posameznih dejavnikov. Zavedamo se, da smo v bankah in hranilnicah na začetku te poti in šele čas bo pokazal, katera razkritja bodo bolj in katera manj pomembna. Predvidevamo,



mag. Kristijan Hvala, vodja področja ekonomike poslovanja, Združenje bank Slovenije – GIZ



Polona Močilnik, specialistka na področju trajnostnega razvoja, SID banka



Sašo Šmigić, direktor naložbenega sektorja, Generali Investments

da bo okoljski dejavnik empirično najlažje dokazati. Veliko je bilo tudi govora, da bi kot finančni sektor naredili korak naprej in na podlagi zbranih podatkov naredili model točkovanja. Vendar smo se namerno odločili, da ne bomo šli v to smer, saj si v bankah želijo obdržati svobodo razvrščanja.

Polona Močilnik: V februarju leta 2022, ko je delovna skupina v SID banki začela delati na enotnem vprašalniku, smo se že na prvem sestanku pogovarjali tudi o tem, kako pomembno bo naš vprašalnik uskladiti z ESRS-jem. Takrat se je regulativa o trajnostnem poročanju podjetij zamikala in je objava direktive prišla z enoletno zamudo. Glede na jasne zahteve, da moramo podjetja presojeti z vidika ESG tveganj, nismo čakali na ESRS, temveč smo s svojim znanjem

pripravili enotni ZBS-jev vprašalnik, na način, da bo čim bolj primerljiv z ESRs. Takrat vseh standardov še ni bilo objavljenih, zato popolne skladnosti nismo mogli zagotoviti. Prepričana sem, da bodo šle revizije enotnega ZBS-jevega vprašalnika v to smer.

● **Kako taksonomska razkritja podjetij umeščate v svoje ocenjevanje?**

Polona Močilnik: SID banki o zelenem portfelju trenutno ni treba poročati, saj nismo NFRD zavezanci. Ker pa bomo zavezani po CSRD-ju, je načrtovano poročanje po kazalniku zelenih sredstev (GAR). Naš namen je v ESG vprašalnik vključiti tudi vprašanja za podjetja, na podlagi katerih bomo pridobivali informacije o njihovih trajnostnih prihodkih in trajnostnem CapEx-u. Poudarjamo, da bančne institucije nimamo ESG naložb. Mi delamo ESG presoje zato, da lahko ocenimo ESG tveganja, ki jih vključimo v naše bonitete. Informacija o tem, koliko prihodka ustvarja podjetje iz naslova upravljanja trajnostnih dejavnosti, bo vplivala na bonitetno oceno, s kakšnim deležem pa za enkrat težko predvidimo. Vsekakor je za primerjavo pomembno pridobiti historične podatke podjetja, na primer o vlaganju v zelene tehnologije. Tista podjetja, za katere se bo preko modela ugotovilo, da so izpostavljena fizičnim podnebnim tveganjem in bodo imela sprejete ukrepe ter investicije v prilagajanje, bodo zagotovo dobila boljšo oceno. V skladu s tem bomo predvideli, da so bolj odporna na ta tveganja.

● **Kako prepoznate, da podjetja upravljajo podnebna tveganja?**

Polona Močilnik: Informacijo, ali je podjetje izpostavljeno fizičnim podnebnim tveganjem, dobimo iz ESG vprašalnika, kjer je to vključeno pod okoljske dejavnike.

● **Na katere mednarodne podatke se naslanjate pri ocenah glede t.i. trajnostnih oz. ESG investicij?**

Sašo Šmigić: Finančna industrija se zelo redko poslužuje lastnega pridobivanja ESG podatkov, ker je na trgu veliko cenovno ugodnih ponudnikov podatkov. Vse velike institucije so v zadnjih petih, desetih letih pokupile male neodvisne ESG ponudnike, ki finančni industriji dostavljajo finančne podatke. Za nas je to izrednega pomena, ker imamo skoncentrirane podatke na enem mestu in jih implementiramo po lastni presoji. Težava nastane, ker zunanji ponudniki podatkov nimajo ekonomskega interesa za pridobivanje podatkov na njim nezanimivih trgih. Žal mednje spada tudi Slovenija s preostalim delom jugovzhodne Evrope. Mi smo se sami lotili pridobivanja podatkov, ker smo v naših produktih zavezani določenim

standardom. Sestavili smo ESG vprašalnik, s katerim smo poskusili zajeti največji obseg podatkov, ki jih potrebujemo za lastno presojo, ali naj nalagamo v podjetja ali ne.

● **Lahko pričakujemo, da bo bančni sektor načrtno izločal določene dejavnosti s tem, da jim bo zapiral dostop do finančnih instrumentov in na ta način s palico spodbujal tržno transformacijo?**

Kristijan Hvala: Mislim, da se na razmeroma »mehek« način to že dogaja. So primeri, kjer so se nekatere banke že odločile, da določenih dejavnosti ne bodo na novo financirale. Sicer sem trdno prepričan, da ta prehod ne bo drastičen. Banke se seveda zavedajo, da morajo svojim komitentom pomagati pri njihovem prehodu. Za nekatere dejavnosti vemo, da bodo rjave, ker drugačne ne morejo biti. Določene banke določenih panog, kot je premog, ne bodo več na novo financirale.

Kot zanimivost bi omenil, da je Evropska centralna banka nedolgo nazaj objavila dokument, v katerem razkriva okoljske/ogljicne karakteristike portfelja obveznic in vrednostnih papirjev. V njem opisuje, kako presojo posameznega izdajatelja oziroma kako banka presoja kreditore, ki ga financira. Navajajo tri glavne dejavnike, in sicer intenziteto ogljičnega odtisa podjetja, kakšna je ambicija podjetja, da doseže znižanje svojih emisij, in kakšna je kvaliteta njegovih odkritij.

● **Nam lahko razkrijete, kakšno težo ima taksonomija? Vemo, da se letos o tem poroča šele drugo leto. Kako ocenjujete podjetja, ki imajo potencial taksonomskih dejavnosti, in tista, ki delujejo trajnostno ozaveščeno, vendar z vidika podnebnih ciljev EU njihove dejavnosti niso prepoznane kot taksonomske?**

Kristijan Hvala: Vsekakor podjetjem, ki bodo zavezana pod CSRD k taksonomskemu razkrivanju, svetujem, da to vzamejo zelo resno. To bo imelo vpliv na sodelovanje z bankami in tudi drugimi deležniki. V tem trenutku ni razloga za preplah, saj nobena banka ne bo zaprla vrat. Je pa znano, da nekatere poslovne banke podjetjem, ki izpolnjujejo določena merila, vezana na taksonomijo, že ponujajo ugodnejšo obrestno mero in ugodnejše ročnosti za kredite.

Polona Močilnik: Za enkrat naj bi glavni korjenček predstavljala cena kredita. Vsekakor je v razmisleku tudi bolj pozitivno naravnani drugi del cenovne politike, ko bi bili predvideni določeni odbitki v cenovni politiki za naložbe, ki bi se jih lahko kvalificiralo kot okoljsko trajnostno financiranje. Po moji presoji taksonomija kot standard ni najboljšo orodje za bančnike pri presoji konkretnih naložb. Pri vzpostavitvi okvira za presojo

okoljsko-trajnostnega financiranja bomo sledili tudi drugim standardom.

Sašo Šmigić: Moje mnenje glede EU taksonomije je, da si je Evropa zadala zelo jasn cilj, kam hoče pritegniti kapital. Našla je prikladen mehanizem, kako čim več tega kapitala na čim hitrejši način plasirati. Ta sredstva žal niso namenjena vsakemu. Menim, da bodo finančne institucije, kot so banke, pri svojih prireditkih začele upoštevati nižje dejavnike tveganja. Omenjeni mehanizmi so še v izdelavi, vendar se pričakuje delovanje v tej smeri.

Tudi pri nas investiramo v skladu s tem, da maksimiramo dobiček. Seveda se lahko vsaka finančna institucija odloči, da bo promovirala določene okoljske in družbene dejavnike. Skozi ta mehanizem mi nadgrajujemo bolj trajnostna podjetja, ki morda niso nujno vsa zelena, ampak delujejo v skladu z določenimi trajnostnimi principi. Zato jih nagradimo z nižjo zahtevano vrednostjo donosa, se pravi manjšo tveganostjo, kar po drugi strani pomeni višjo vrednost podjetja. To je pot, ki jo bomo zasledovali v vseh segmentih finančne industrije. Po drugi strani smo se odločili, da določene dejavnosti nikakor niso v skladu z našimi prepričanji, zato ne vlagamo v premog, katranski pesek, v kakršnokoli obliko kontroverznih orožij in podobno.

Za vse izdajatelje v dejavnostih, ki jih TPI (Transitions Performance Index) opredeli kot dejavnosti z visokimi izpusti toplogrednih plinov, izvajamo poglobljen skrbni pregled. Prednost dajemo tistim izdajateljem, za katere je iz našega postopka ugotovljeno, da imajo jasno zastavljeno strategijo energetskega prehoda in so njihovi KPI-ji vezani na doseganje teh ciljev. V zadnjem koraku nato pogledamo, ali so določeni cilji, ki izhajajo iz teh strategij, že uresničeni oziroma ali imajo kredibilne podatke.

Prihajajo pa vedno bolj v veljavo drugi pristopi, ki so za upravitelja bistveno težji. Temu rečemo »positive screening«. Pomeni, da kot investitor zavestno vstopaš v izbrano podjetje in se v vlogi aktivnega lastnika vključuješ v neposreden dialog s podjetjem ter mu poskušaš pomagati, da nadgradi svoje poslovne prakse v bolj trajnostni način poslovanja.

Video posnetek celotne okrogle mize je na voljo na spletni povezavi



www.zelenaslovenija.si/akademija/vsa-izobrazevanja/financne-institucije-o-posledicah-taksonomije-in-esg-za-podjetja/

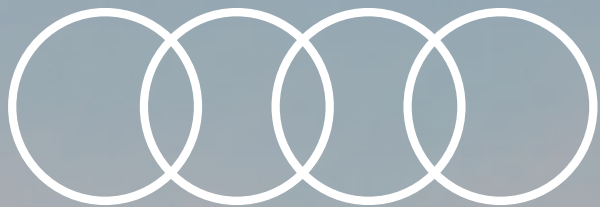
Paket Komplet

Za vse pomembne
trenutke v življenju,
kjerkoli in kadarkoli.

Prenesite aplikacijo **mBank@net**
in sklenite Paket Komplet v samo
10 minutah, kar iz udobja svojega doma.

**9 MESECEV
BREZPLAČNO
ZA NOVE
STRANKE**

nkbm.si/paket-komplet • 080 17 70 • info@nkbm.si



Neslišen. Toda impresiven.

Novi popolnoma električni Audi Q8 e-tron.



Prihodnost je način razmišljanja.

Podatki o porabi in emisijah za Audi Q8 e-tron:

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 20,3 - 24,7. 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).