

Specializirana revija za trajnostni razvoj

ESG

179-180

okolje družba upravljanje

JUNIJ 2023



Zeleni prehod (3. del):

dr. Jonas Sonnenschein,
dr. Andrej Simončič,
dr. Boštjan Mali,
doc. dr. Štefan Čelan,
primeri praks v podjetjih

- E** mag. Marija Čebular Zajec: V zeleni tehnološki revoluciji Slovenija ne sme zaostajati
- E** Andrej Kolmanič: Prihodnost je v razvoju izdelkov s čim nižjim ogljičnim odtisom
- E** Marko Hren: Vlada bo še financirala SRIPe, projektne pisarne prešibke
- S** dr. Dušan Plut: Kapitalsko vplivne elite bodo ovirale ekosistemsko družbeno ureditev
- G** mag. Benjamin Jošar: Sprejeta strategija trga kapitala lahko pospeši zeleni prehod
- G** dr. Iztok Seljak: Nagrade uprav bolj povezati z doseganjem trajnostnih ciljev
- G** Slavko Zupančič: Krka se v celoti oskrbuje z energijo iz obnovljivih virov

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

Raje **standardi** in **meritve** kot zeleni detektivi

Slišali smo za film Zelena laž. Tudi za sedem grehov zelenega zavajanja. Že kar pred časom. Res je, da je zelenega zavajanja ali splošnih trditvev, kako je nekaj okolju prijazno, naravno, podnebno nevtravno, biološko razgradljivo, ekološko pridelano in zeleno pa še bolj zeleno, vse več in preveč. Lahkotnost trditvev in delitev priznanj, titul podjetjem, da so zelene zvezde in zeleni ambasadorji, ne da bi okoljske trditve slonele na dejstvih, dokazih, meritvah, standardih, transparentnosti, je postopoma terminu zeleno spodneslo tla. Slabilo mu je verodostojnost. Ena izmed študij iz leta 2020 je pokazala, da je bilo 53,3 pregledanih okoljskih trditvev v EU nejasnih, zavajajočih ali neutemeljenih. Kar 40 % je bilo neutemeljenih. Tudi lažnega zelenega oglaševanja ne manjka. Tako so si nekatera iznajdljiva podjetja na trgu priigrala konkurenčne prednosti, ker so znala zajeti zeleno sapo v pravem trenutku in ozvočiti marketinške kampanje z zeleno barvo. Redki so odkrito protestirali, čeprav so si potihoma šepnili: Dobro nas farbajo!

A zgodilo se je, kar se je moralo zgoditi. Bruselj se je zdaj odločil za skupna merila za preprečevanje zelenega zavajanja in zavajajočih okoljskih trditvev. Predlog Direktive o zelenih trditvah naj bi predvsem pomagal potrošniku z informacijami, da bo znal ločiti, kaj je in kaj ni okolju prijazen izdelek ali storitev. To, da bodo odslej na izdelkih dovoljene samo označbe za trajnostnost, če jih bodo potrjevale uradne certifikacijske sheme ali jih bodo uvedli javni organi, pa je predvsem velikanski izziv za industrijo. Podjetja, ki že sedaj verodostojno položijo zelene karte na mizo, bodo konkurenčnejša. Tisti, ki so se hvalili s prevarantskimi oznakami, se bodo morali odločiti za zeleni obrat. Sicer pa bi se vsem, ki na trgu šarijo z zelenim kot dekoracijo, prej ko slej takšna poslovna in marketinška politika vrnila kot bumerang.

Dobro je vedeti. Predlagana direktiva je del iz svežnja ukrepov za krožno gospodarstvo. Pripravlja se še uredba o okoljski primerni zasnovi izdelka, uredba o gradbenih proizvodih, direktiva o zelenih trditvah, o opolnomočenju potrošnikov za zeleni prehod in druge. Nova pravila za bolj trajnostne in trajnejše izdelke, so dobrodošla in upravičena. Naj zeleno vendarle dobi status, ki mu ga določa zeleni prehod in postaja kriterij za odločitve

bančnih institucij o naložbah. Zdaj v zeleni prehod bolj kot doslej vstopa potrošnik. To je lahko dodana vrednost zelenega prehoda. Tistim podjetjem, ki jim agenda trajnostnega poslovnega modela postaja že praksa, pa jim je, roko na srce, skorajda nagrada. Pa če so še v takšnih stiskah zaradi nabuhlosti zakonodajnega in regulativnega okvira EU in jim še kako manjka kompetenc za implementacijo zakonodaje. A hočejo. V programu Akademije Zelena Slovenija smo izvedli 17 tematsko različnih webinarjev, vse z zelenimi temami za podjetja. Z nadpovprečnim odzivom iz gospodarstva.

In kaj zdaj? Se bo tempo zelenega prehoda v EU počasi umiril? Malo zato, ker je vse več nasprotnikov zelenega prehoda zaradi nacionalnih razvojnih interesov, malo pa bržčas zato, ker se bližajo evropske volitve. Pa tudi protesti, ne le v Sloveniji, so glasni zaradi nekaterih ukrepov. Predvsem v kmetijstvu, a tudi v industriji in v vladnih vrhovih. EU naj bi pri zelenem dogovoru stopila na zavoro. Zelena prenормiranost EU moti. Upravičeno in neupravičeno. Zapletov je več. Pri pesticidih, pri Naturi 2000, pri svežnju za varstvo narave, pri strožjih normah za evro 7 za izpustne pline, pri sprejemanju smernic za spodbujanje rabe OVE, pri rabi jedrske energije, ki jo je EU celo uvrstila med zeleno, brezogljico energijo ... Francoski predsednik Macron, ni edini, zahteva predah pri sprejemanju zelene zakonodaje.

Kaj se bo zgodilo? Bržčas ne prav veliko. In prav je tako. Kajti trajnostna regulativa je že marsikje začela zapostavljati menedžerski kader. Če ne zaradi razogljčenja ali okoljske zaskrbljenosti, zagotovo zaradi novih zahtev o trajnostnem poročanju. Morda celo zato, ker vedo, da ni večje škode od zapravljenega časa za zeleni prehod.

Z zelenim zavajanjem ne gre več. Zeleni prehod je razvojni proces. Je klic k zelenemu menedžeriranju, ki upošteva standarde, meritve, protokole, analize, dejstva, da potrdijo - zeleno je res zeleno. Raje dejstva kot zeleni detektivi, o katerih se že govori.

Preprosto. Karizma zelenega prehoda ne sme zbledeti.



Jože Volfand,
glavni urednik



Revija ESG izdaja podjetje Fit media d.o.o. v okviru svoje tržne znamke Zelena Slovenija*. Zelena Slovenija povezuje trajnostne ideje, priložnosti, izzive, dosežke in je platforma za izobraževanje in svetovanje. www.zelenaslovenija.si



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, junij 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.

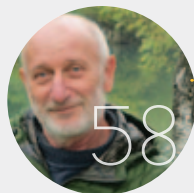
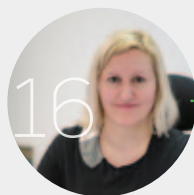


Univerza v Mariboru
Fakulteta za logistiko

surovina

ELES

VSEBINA



5 Novice članov Zelenega omrežja

16 V zeleni tehnološki revoluciji
Slovenija ne sme zaostajati

19 Uvajanje zelenih tehnologij, praksa in predlogi

22 Zdaj je priložnost za sprejem
operativnega načrta zelenega prehoda

30 Pri vodiku je nujno sodelovanje
energetskih družb z drugimi sektorji

32 Prihodnost je v razvoju izdelkov s
čim nižjim ogljičnim odtisom

34 Vlada bo še financirala SRIPe,
projektne pisarne prešibke

36 Vedno več mladih se odloča za lastna
podjetja, v Pomurju še premalo

38 Dobre izkušnje z uvajanjem
e-avtobusov, stroški manjši

40 Država naj sprejme začasno rešitev za sežig odpadkov

44 Kavcijski sistem za embalažo pijač v Sloveniji

45 Investicije v obnovljive vire energije
podpirajo zeleni prehod

46 Raziskovalci želijo več sodelovanja s podjetji

48 Z novimi vlaki več udobja in več potnikov

50 Danes mora podjetje dokazati, kako trajnostno posluje

51 Trajnostno ravnanje tudi pri gledanju televizije

52 Francozi že uvajajo indeks
popravljenosti - in potrošnik?

54 Z novimi pravili se bo povečalo število
izdelkov za ponovno uporabo

56 Najtrši oreh je, kako se prebiti skozi vse direktive

58 Kapitalsko vplivne elite bodo ovirale
ekosistemsko družbeno ureditev

61 Varstvo prijaviteljev je urejeno
sistemsko, a tudi že v praksi

65 Sprejeta strategija trga kapitala
lahko pospeši zeleni prehod

68 Prava odločitev je medsektorski
trajnostni tim v podjetju

72 Nagrade uprav bolj povezati z
doseganjem trajnostnih ciljev

75 Krka se v celoti oskrbuje z energijo iz obnovljivih virov

77 Nabavni menedžerji so okno za
tehnološki napredek v izdelkih

Novice članov Zelenega omrežja



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

Telekom Slovenije že 20 let podpira Bralno značko



Društvo Bralna značka Slovenije - ZPMS ob podpori Telekom Slovenije slovenske devetošolce, ki so vseh devet let brali za Bralno značko, že 20 let nagraduje s posebno darilno knjigo iz zbirke Zlata bralka, zlati bralec. Letos so devetošolci prejeli knjigo 50 abstraktnih izumov. Kako razumeti svet dr. Tine Bilban z ilustracijami Ivana Mitrevskega. »V vse bolj digitaliziranem svetu je spodbujanje bralne kulture med mladimi naša skupna naloga. Naša odgovornost je, da mladim pokažemo, da je analogni svet s knjigo v roki prav tako, če ne še bolj, vznemirljiv kot digitalni svet,« je pri tem izpostavil Boštjan Škufca Zaveršek, podpredsednik uprave Telekom Slovenije in dodal: »Za bralno značko smo v šoli brali mi, berejo naši otroci in želimo, da bodo brale tudi prihodnje generacije.« Knjižna zbirka Zlata bralka, zlati bralec je najdlje trajajoča vseslovenska knjižna darilna akcija. Društvo Bralna značka Slovenije - ZPMS in Telekom Slovenije sta doslej v okviru te zbirke devetošolcem podarila že 340.500 knjig.

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

V slovenskem turizmu podelili 69 novih znakov Slovenia Green



V Bohinju je v torek, 30. maja 2023, potekal Zeleni dan slovenskega turizma, osrednji dogodek trajnostnega turizma v Sloveniji. V Bohinj ECO Hotelu smo v Slovenski turistični organizaciji (STO) v sodelovanju s Konzorcijem Slovenia Green podelili 69 novih znakov Slovenia Green. V Zeleno shemo sta v zadnjem letu dni na novo vstopili destinaciji Žirovnica in Portorož-Piran. Leta 2022 je bilo v destinacijah, ki se ponajšajo z znakom Slovenia Green, ustvarjenih okoli 90 odstotkov vseh turističnih prenočitev v Sloveniji. Zeleni dan slovenskega turizma je namenjen turističnim deležnikom in partnerjem, ki so trajnostni razvoj postavili v jedro svojega delovanja. Osrednji del dogodka sta predstavljala podelitev plaket prejemnikom znaka Slovenia Green in program z izobraževalnimi vsebinami s področja trajnostnega razvoja. Letos sta dogodek gostila destinacija Bohinj in Bohinj ECO Hotel, oba člana Zelene sheme slovenskega turizma. Več informacij: <https://www.slovenia.info/sl/novinarsko-sredisce/sporocila-za-javnost/23768-na-zelenem-dnevu-slovenskega-turizma-podelili-69-novih-znakov-slovenia-green>

Slovenska turistična organizacija
www.slovenia.info

Najhitrejši prehod operaterjev k bolj zeleni prihodnosti



Iskratel Lumia T6

S&T Iskratel je na največji evropski konferenci naprednih širokopasovnih optičnih tehnologij, FTTH Conference 2023, ki je potekala v Madridu, predstavil svoj nov produkt – najhitrejši optični omrežni terminal na svetu – Iskratel Lumia T6. S tem inovativnim produktom v kranjskem podjetju operaterjem po svetu omogočamo, da se ob nadgrajevanju svojih optičnih omrežij za zagotavljanje višjih hitrosti dostopa do interneta izognejo visokim investicijam v strojno opremo. Ob tem smo najavili dobavljivost še Iskratel Lumie T14, močno razširljivega OLT-ja z visoko gostoto, za sedanje in prihodnje PON tehnologije, ki lahko zagotovi povezljivost več kot 50.000 uporabnikov s Combo PON priključki. »Izjemne zmogljivosti naših novih OLT-jev omogočajo najhitrejši prehod operaterjev k bolj zeleni prihodnosti, saj so razvite v popolni skladnosti s Kodeksom ravnanja Evropske unije (EU) na področju porabe energije širokopasovne opreme. Prav slednja omogoča operaterjem, da dolgoročno zmanjšajo stroške energije in s tem svoj vpliv na okolje,« sporočamo v S&T Iskratel.

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

Varovanje pred točo



Gojenje sadik trajnic zahteva zunanje pogoje, če gojimo trpežne vrste in sorte, prilagojene naši klimi in želimo ob tem doseči še, da bodo pred sajenjem na prosto tudi utrjene. Gojenje na prostem pomeni, da bo razvoj posameznih vrst in sort skladen z njihovimi naravnimi lastnostmi. Kot vemo, so nekatere trajnice zelene tudi pozimi, nekatere se zbujajo z rastjo spomladi zelo zgodaj, druge počivajo dalj časa in odženejo prvo listje šele aprila ali celo maja. Zacvetijo seveda vsaka v svojem času. Največ pa k trpežnosti sadik prispevamo, če jih gojimo asketsko, v čisto navadni vrtni prsti, v kakršni bodo potem rasle tudi na vrtovih in v javnih zelenih površinah. Seveda jih za dosego posebne trpežnosti niti v lončkih ne razvajamo z močnim gnojenjem. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič se strogo držimo načel gojenja trpežnih sort trajnic in posebej skrbimo za njihovo utrjenost z gojenjem sadik v lončkih v navadni vrtni prsti in na prostem. Zato smo morali poskrbeti za njihovo varovanje pred točo z uporabo protitočnih mrež in za tiste, ki zahtevajo senčno rastišče, tudi zasenčitvenih mrež. Gojenje v lončkih zahteva redno zalivanje, saj imajo rastline v lončkih omejen prostor za razvoj korenin in ne morejo črpati vode iz tal tako kot tiste, posajene v vrtno gredo.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

LCA za trajnostno prihodnost in pridobitev finančnih sredstev

Beseda »zeleno« postaja stalnica v poslovanju podjetja, raziskavah in razvoju novih idej, investicijah in digitalizaciji. Ključno vprašanje podjetij, ob zavedanju visoke stopnje odgovornosti pri vplivu na okolje, je: kako zeleno dokažemo, izmerimo? Odgovor pa: z LCA, analizo življenjskega cikla za

celovito oceno okoljskega vpliva izdelkov, storitev, sistemov in procesov v različnih fazah njihovega življenjskega cikla. Z LCA prepoznamo ključna področja za zmanjšanje negativnih vplivov na okolje in ključne priložnosti za inovacije in izboljšave, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju podjetja. Ujemanje z okoljskimi cilji, opredeljenimi v evropskih pobudah in skladnost z ustreznimi zakonodajo in direktivami, je ključno tudi za podjetja, ki za svoje ideje, inovacije in rast iščejo finančno podporo. Razpisi in evropski programi za pridobivanje povratnih in nepovratnih sredstev v veliki meri sledijo Evropskemu zelenemu dogovoru, osrednji pobudi EU za bolj trajnostno in ogljično nevtrarno gospodarstvo EU do leta 2050.

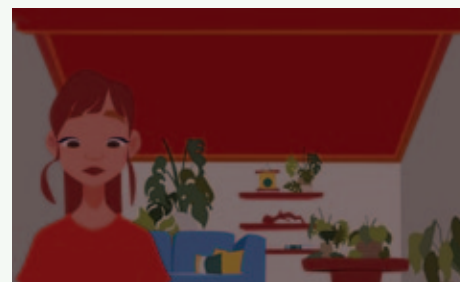


Tiko Pro d.o.o.
www.tiko-pro.si

Kar 85.000 Slovencev meni, da živi v pretemnem domu

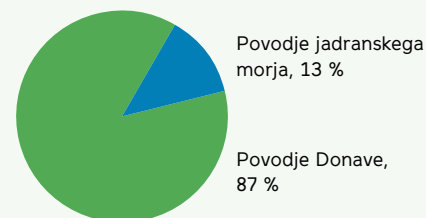
Raziskava Barometer zdravih domov, ki jo je izvedla skupina VELUX, razkriva, da več kot 29 milijonov Evropejcev živi v domovih, kjer primanjkuje dnevne svetlobe, kar vodi v depresijo in težave s spanjem. Rastline, ki ne potrebujejo veliko svetlobe, so postale izjemno priljubljene, kljub temu pa strokovnjaki poudarjajo, da za svoje preživetje potrebujejo vsaj zmerno svetlobo. Obsežna raziskava NASE je pokazala, da lahko sobne rastline v 24 urah odstranijo do 87 % toksinov iz zraka. Poleg tega opazovanje zelenja in narave pomaga, da se počutimo bolj sproščene in umirjene, kar ugodno vpliva na naše vsakdanje razpoloženje. Šestletna študija, ki je zajela 16.000 ljudi, je pokazala, da ima dnevna svetloba od vseh vremenskih dejavnikov največji vpliv na naše razpoloženje in zaznani stres. Skrb vzbujajoč podatek raziskave Barometer zdravih domov pa je, da kar 85.000 Slovencev meni, da živi v pretemnem domu brez zadostne dnevne svetlobe. Pretemen dom lahko neposredno vpliva na razpoloženje in počutje ter lahko

vodi v depresijo. Če torej z dodajanjem dodatnih oken povečamo količino dnevne svetlobe in svežega zraka v svojem domu bomo neposredno vplivali tudi na svoje duševno zdravje. Več kot ima dom steklenih površin, več sončne svetlobe bo vstopilo v prostor. Koliko dnevne svetlobe bo vstopilo v prostor, pa je odvisno tudi od položaja oken. Dobro je vedeti, da strešna okna prepuščajo dvakrat več svetlobe kot navpična.



VELUX Slovenija d.o.o.
www.velux.si

V letu 2022 za namakanje porabljene več vode



Porabljena voda za namakanje iz povodja Donave in Jadranskega morja, Slovenija, 2022, vir: Stat

V Sloveniji se je za namakanje zemljišč v letu 2022 porabilo za 23 % več oziroma 3,4 milijona m³ vode. Večina vode za namakanje (75 %) je bila pridobljena iz površinskih voda. Preostalih 25 % vode, porabljene za namakanje, je bilo pridobljenih iz podtalnice. Kar 87 % vse za namakanje porabljene vode ali 3 milijone m³ je bilo iz povodja Donave, medtem ko je bilo iz povodja Jadranskega morja za namakanje porabljenih 0,4 milijona m³ vode oziroma 13 % vse porabljene vode za namakanje. Namakanih je bilo 4.955

hektarjev zemljišč ali za 6,3 % večja površina kot leto prej. Nekaj manj kot dve tretjini te površine (64 %) so bili njive in vrtovi, 14 % namakane površine so bili rastlinjaki, travniki in vinogradi, 12 % sadovnjaki, oljčniki in drevesnice, 6 % zemljišča, ki jih uvrščamo med športna igrišča, 4 % namakanih površin pa so bila smučišča (zasneževanje).

Statistični urad Republike Slovenije
www.stat.si

SIJ Acroni eden izmed slovenskih motorjev evropske e-mobilnosti



V SIJ Acroniju kot trden člen Misije GREMO (GREEn MObility) z vlaganji v proizvodne zmogljivosti in razvoj novih tehnologij na področju elektropločevin pomembno prispevamo k utrjevanju položaja slovenske avtomobilске industrije kot enega izmed evropskih centrov razvoja zelene in trajnostne mobilnosti. Po končani prenovi linije CRNO v letu 2024 bomo lahko izdelali približno 85.000 ton elektropločevin oz. okrog 10 % več elektropločevin, kot jih lahko izdelamo danes. Kot vzorčen primer povezovanja gospodarstva, znanosti in države je pomembnost projekta GREMO že pred dvema letoma prepoznala tudi Vlada RS. Sedaj je zagotovila 200 milijonov evrov za prestrukturiranje slovenskega avtomobilskega grozda do leta 2027. V SIJ Acroniju se vse bolj utrjujemo kot proizvajalec neorientiranih elektropločevin, katerih poraba se s krepitvijo e-mobilnosti znatno povečuje predvsem v avtomobilski industriji. Naše neorientirane elektropločevine so združene pod blagovno znamko SIWATT in spadajo med najpomembnejše materiale za prenos električne energije v energetsko učinkovitih električnih napravah. Vgrajujejo se v magnetna jedra elektromotorjev, generatorjev in transformatorjev, njihova prihodnost pa je v hibridnih in električnih avtomobilih. Pri predelavi vsega svojega jekla uporabljamo stoodstotno recikliran jeklarski odpad. Pri predelavi elektropločevine uporabljamo

posebno, do okolja prijazno tehnologijo pekskanja. Pri njej stranska proizvoda – ostanke jeklenega abraziva in okside – znova pretalimo in iz njiju naredimo nove izdelke.

SIJ Acroni d.o.o.
https://sij.acroni.si

Prenovljen splošni standard za vzorčenje vode SIST EN ISO 5667-1



Standard SIST EN ISO 5667-1:2023, *Kakovost vode – Vzorčenje – 1. del: Navodilo za načrtovanje programov in tehnik vzorčenja* (ISO 5667-1:2023), določa splošna načela, ki jih je treba uporabiti pri oblikovanju programov vzorčenja za ugotavljanje in preverjanje kakovosti vode. Pri tem je pomembno ugotoviti vire onesnaževanja vode, kot so odpadne vode, blato in druge usedline. Ta standard celovito obravnava pripravo programov vzorčenja ob upoštevanju varnostnih ukrepov in pogojev, ki vplivajo na vzorčenje, intervalov vzorčenja, primernih standardov in tehnik vzorčenja, pa tudi označevanja, prevoza in shranjevanja vzorcev. Skupina standardov ISO 5667 vsebuje poleg tega splošnega dela še več delov, od katerih vsak posebej obravnava specifično področje. Čeprav je te dele mogoče pridobiti posamično, je treba upoštevati, da so ti deli medsebojno povezani in je za celovito obravnavo v zvezi z vzorčenjem vode treba uporabiti več delov hkrati.

Slovenski inštitut za standardizacijo – SIST
www.sist.si

Dijaki v projektu Preobrazba srajce

S povečanjem zavedanja okoljskih in družbenih problemov v dobavnih verigah tekstila vse bolj posegamo po alternativah. Kot ena

izmed zanimivih rešitev se ponuja večvrstno recikliranje, ki smo ga v letošnjem šolskem letu vključili v projektno delo Preobrazba srajce. Dijaki srednjega poklicnega programa ustvarjalec modnih oblačil SIC Ljubljana so iz zavrženega tekstila in tekstilnih okraskov ustvarili izvirne eko srajce. Namen našega projektne dela je bil, da so dijaki sami oblikovali in zašili srajce, ki jih po šolskem učnem načrtu obravnavamo v drugem letniku. Ustvarjalni proces se je začel z idejnim snovanjem oblačila, kjer je vsak dijak sam izbral njemu zanimiv zavržen kos tekstila ali tekstilnih okraskov in začel razmišljati, kako bi ga domiselno vključil v oblačilo. Nekatere je prepričal vezeni prt, spet druge vzorčne kravate, trakovi, vrvice, pa pluta in raznovrstni gumbi. Za osnovno blago pa so vsi izbrali visoko kakovosten bombaž. Proces so nadaljevali s pripravo kroja za izbrano idejno kreacijo in zaključili s šivanjem izdelka po meri. Z omejitvami smo bili tako primorani razmišljati drugače, a nastal je še bolj inovativen in unikaten izdelek kot sicer, izdelan v Sloveniji.



Zapisala: mag. Karmen Klobasa

SIC Ljubljana
www.s-spssb.lj.edus.si

Schneider Electric poudarja svojo osredotočenost na trajnost

V Schneider Electric smo hkrati s finančnimi rezultati za prvo četrletje 2023 objavili rezultate programa Schneider Sustainability Impact (SSI). Program SSI spremlja in meri napredek podjetja pri vseh transformacijskih ciljih na področju okolja, družbe in upravljanja (ESG) zastavljenih do leta 2025. V prvem četrletju smo predstavili napredek na področju podnebja in virov ter enakosti in generacije. Na področju podnebja in virov svojim uporabnikom nudimo stalno podporo pri zmanjševanju ogljičnega odtisa z rešitvami, ki ohranjajo ali preprečujejo

emisije ogljika. Dosegli smo tudi pomemben napredek pri projektu Zero Carbon, ki je del stalnih prizadevanj za doseg cilja Net-Zero v celotni Schneiderjevi dobavni verigi do leta 2050. Na področju enakosti in generacije pa smo s pobudami dosegli prag 40 milijonov ljudi, ki so pridobili dostop do čiste in zanesljive električne energije, več kot 430.000 ljudi pa je s pomočjo različnih aktivnosti postalo usposobljenih za upravljanje z energijo. Naš edinstveni pristop obravnava energetske paradokse tako, da uravnotežimo potrebo po globalnem zmanjšanju emisij ogljika povezanih z energijo, hkrati pa opolnomočimo skupnosti, da razvijejo potrebne veščine za zadovoljevanje svojih potreb po energiji in tako popolnijo nastalo energetske vrzeli. Konsolidirana ocena SSI za prvo četrtletje leta 2023 je 5,25 od 10, kar je spodbuden korak k doseganju celoletnega cilja 6 od 10.



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

Mladi rabljenim oblačilom vdahnili novo življenje



Mačji počivalnik

Natečaj »Odpadno je uporabno«, ki je naš že tradicionalni način osveščanja mladih, je bil pod tem imenom letos izveden že desetič. Njegov namen v vseh teh letih ostaja enak: spodbuditi mlade k ponovni uporabi izdelkov, ki smo jih že izločili iz uporabe, jim vdahniti novo življenje in tako prispevati k ohranjanju naravnih virov. Tokrat smo mlade

povabili k ustvarjanju izdelkov iz rabljenih oblačil, obutve in modnih dodatkov ter tako nadaljevali osveščanje na temo zmanjševanja in preprečevanja tekstilnih odpadkov. Otroci, učenci in dijaki so ustvarili 29 unikatnih izdelkov, izmed katerih so si nagrade prislužili Ležišče za male živali, Mačji počivalnik, Luč, Preproga in Multivreča gina. Vsem sodelujočim se iskreno zahvaljujemo za sodelovanje in vložen trud. Več o samem natečaju in zmagovalnih izdelkih najdete na naši spletni strani.

Saubermacher – Komunala Murska Sobota d.o.o.
www.saubermacher-komunala.si

Trajnostne žaluzije nadstandardne kakovosti iz aluminija



V podjetju ROLTEK smo zavezani trajnostnemu poslovanju na vseh področjih, tudi na področju rabe materialov. Žaluzije HERO so izdelane iz 84 % recikliranega aluminija, ki se po sestavi in vizualno ne razlikuje od na novo pridelanega aluminija. Pri recikliranju se porabi le 5 % energije, ki bi jo porabili za pridobitev novega aluminija. Ker so naša senčila skoraj v celoti izdelana iz aluminija, je to še kako pomemben podatek. Kakovost HERO žaluzij se odraža tudi v patentirani obliki lamel P in S, ki sta odporni na torzijsko in upogibno napetost ter sta stabilni v vetru. Lamelle so elegantne in obstojne, v primeru močnih vetrovnih razmer zdržijo do vetrnega razreda 6 (90 km/h), kar so testirali v nemškem inštitutu Prüfzentrum für Bauelemente (PFB). Prednost žaluzij HERO je tudi v tehniki oblikovanja lamel iz aluminija, t. i. rolforming. To pomeni, da se recikliran aluminij v končno dimenzijo in obliko oblikuje s pomočjo valjev, kar omogoča minimalen odpadek. Za manjšo količino odpada skrbimo tudi z reciklažo starih odmontiranih žaluzij. Žaluzije HERO pripomorejo tudi k boljši izolativnosti objekta. Po študiji neodvisnega združenja IVRSA (Industrial Association of Roller Shutter

Sun Shading Automation) iz leta 2018 se lahko v vročem poletnem dnevu v prostoru z zunanjim senčilom in pravilno kombinacijo oken prihrani do 70 % energije za hlajenje in do 30 % energije za ogrevanje. Njihov skupni redukcijski faktor prenosa energije ob upoštevanju zaščite pred soncem je 0,25. Ne nazadnje, žaluzije HERO so plod slovenskega razvoja in domačega znanja strokovnjakov podjetja ROLTEK.

ROLTEK d.o.o.
www.roltek.si

Plastika v krožnem gospodarstvu – v izdelku tudi 90 % reciklata



Niko Medved, pomočnik direktorja, in Tanja Skaza, solastnica Plastike Skaza z izdelkoma Bokashi Essential in Organko Daily.

Pri razvoju produktov lastne blagovne znamke posebno pozornost namenjamo eko dizajnu. Naš cilj je ustvarjati izdelke, ki so izdelani iz okolju prijaznih materialov, namenjeni večkratni uporabi in jih je mogoče reciklirati, hkrati pa prispevajo k zmanjšanju negativnih vplivov na okolje. Aktivno spodbujamo uporabo recikliranih plastičnih materialov, saj s tem zmanjšujemo količino odpadne plastike in obenem varčujemo pri virih v skladu z načeli krožnega gospodarstva. Naš Bokashi Organko Essential je izdelan iz kar 77,9 % reciklata. Prejemnik prestižne nagrade Red Dot 2023 za vrhunski dizajn, Organko Daily, pa je sestavljen iz 90 % reciklata. V obeh izdelkih je polovica reciklata popotrošniški plastični material. Poleg tega smo v letošnjem letu uvedli tudi pilotni projekt z imenom »Novo življenje«, ki spodbuja ljudi, da odslužene izdelke Skaze vrnejo nazaj v podjetje. S tem zagotavljamo ponovno uporabo izdelkov in jih vračamo v fazo uporabe, skrbno upoštevajoč načela trajnosti.

Plastika Skaza d.o.o.
www.skaza.si

Srčni Petrolovci v prostovoljni akciji zasadili 1.000 sadik smreke



V družbi Petrol se zavedamo pomembnosti trajnostnih aktivnosti, zato smo v začetku leta 2023 v sodelovanju z Zavodom za gozdove Slovenije izvedli dobrodelno akcijo Skupaj rastemo, v kateri smo s pomočjo članov Petrol kluba zbrali donacijo za poškodovane slovenske gozdove. Drevesa smo sadili tudi Petrolovi prostovoljci. V začetku maja smo na Ravniku pri Vipavi zasadili 1.000 sadik smreke kot del projekta Skupaj rastemo za obnovo gozdov. Jeseni bomo nadaljevali akcijo tudi na drugih lokacijah, vključno s Krasom, pod strokovnim vodstvom Zavoda za gozdove Slovenije. Akcija Skupaj rastemo je bila izvedena v sodelovanju s Petrol klub člani, Petrolovo družino zvestobe, ki je v manj kot mesecu dni zbrala 10.000 evrov donacij, ki smo jih v Petrolu še podvojili. S tem smo skupaj omogočili zasaditev 10.000 dreves oziroma več kot pet nogometnih igrišč obnovljenega gozda, ki bo v odrasli dobi vsako leto v povprečju vsrkal 220.000 kilogramov ogljikovega dioksida iz ozračja.

Petrol d.d., Ljubljana

www.petrol.si

Uporabimo uporabljeno – projekt Audi Slovenija

Pri Audi Slovenija smo zasnovali projekt Uporabimo uporabljeno, s katerim želimo odsluženim materialom poiskati novo življenje. K projektu pa smo povabili tudi partnerje, ki z nami delijo trajnostne vrednote. Kot dolgoletna partnerica FIS svetovnega pokala v alpskem smučanju znamka Audi sodelovanje v smučarskem spektaklu predstavlja z oglasnimi transparenti. Škoda bi bilo, da bi odsluženi transparenti končali na odlagališču, saj so v osnovi narejeni iz

kakovostnega materiala. Lahko ga ponovno uporabimo in ustvarimo nov izdelek. Tako se v sodelovanju s prestižnim unikatnim oblikovalcem Mariem Herzogom odsluženi oglasni transparenti preoblikujejo v prvovrstno materialno osnovo za izdelavo potovalnih torb. Pod spretnimi rokodelskimi rokami v čevljarški delavnici studia M. H. Atelier tako nastaja omejena kolekcija petdesetih unikatnih torb. Poleg ponovne uporabe transparentov se za dopolnitev uporabljajo različni vrhunski podložni materiali, ki so ostanki večjih serij iz tovarn, ter kakovostni ostanki usnja, ki so se nabrali v delavnici. Izkupiček prodaje torb bo namenjen Zavodu YouSea, katerega poslanstvo je ohranjanje biotske raznovrstnosti v Piranskem zalivu. S prispevki od prodaje bomo namensko podprli postavitev morske oaze, ki jo bo Zavod YouSea postavil v Piranskem zalivu in bo predstavljala zatočišče morskim živalim in rastlinam. Delovala bo podobno kot naravni podvodni grebeni.



Porsche Slovenija d.o.o.

napredek.audi.si

Ljubljani priznanje za projekt javno-zasebnega partnerstva energetske obnove stavb



Za projekt javno-zasebnega partnerstva energetske obnove stavb v lasti Mestne občine Ljubljana smo na prestižnem globalnem forumu Združenih narodov v Atenah (UNECE International Public-Private Partnerships Forum) prejeli drugo nagrado.

Za nagrado se je potegovalo kar 82 projektov javno-zasebnih partnerstev z vsega sveta. Osvojena nagrada je potrditev celovitega, inovativnega in strateškega pristopa Mestne občine Ljubljana glede reševanja energetske sanacije javnih objektov in vodila, da je najbolj zelena energija tista energija, ki jo prihranimo. Prvo mesto je zasedel turški projekt izgradnje največjega visečega mostu na svetu čez morsko ožino Dardanele »1915Çanakkale«, vreden približno 2,3 milijarde evrov. Skupaj bomo v času trajanja projekta prihranili več kot 400.000 MWh energije, kar predstavlja več kot 80.000 ton ekvivalenta CO₂. To je vrednost, ki jo prečisti približno 3,2 milijona povprečno velikih dreves oziroma približno 8.000 hektarjev gozda.

Mestna občina Ljubljana

www.ljubljana.si

Pestro dogajanje ob svetovnem dnevu čebel v Kopru



Svetovni dan čebel smo v Kopru obeležili z različnimi aktivnostmi v mestnem jedru in na učnem čebelnjaku Mestne vrtnarije Marjetice Koper. V partnerstvu z Obalnim čebelarским društvom Koper, Knjigarno Libris ter Zavodom za mladino, kulturo in turizem smo v Marjetici Koper organizirali pester nabor dogodkov. Že na začetku meseca maja je učni čebelnjak gostil terenske vaje študentov in študentk UP Famnit, smer Sredozemsko kmetijstvo in varstvena biologija, pod mentorstvom doc. dr. Maje Smodiš Škerl. Nadaljevali smo s strokovnimi predavanji Brede Čopi s tematiko »Mestnih cvetnih parkov« in gostili skupine otrok različnih starosti OŠ Koper, Vrtca Koper in OŠ Pier Paolo Vergerio il Vecchio. Poučili so se o čebelarstvu, medovitih rastlinah in čebelarški opremlj. Knjigarna Libris pa jim je predstavila knjižno zbirko Čebelica. Na dan obeležitve Svetovnega dneva čebel smo dogajanje preselili na Prešernov trg v mestnem jedru Kopra, kjer je potekal dogodek »Štorje ud žbjel«. Tudi tokrat je knjigarna

Libris predstavila knjižno zbirko Čebelica, Obalno čebelarstvo je poučevalo o čebelarstvu, medovitih rastlinah in čebelarstvu opremi, otroci pa so si ogledali predstavo »Ko bom velik, bom čebelar«. Sočasno je imela Mestna vrtnarija Koper dan odprtih vrat in predstavitev učnega čebelnjaka.

Marjetica Koper, d.o.o.-s.r.l.

www.marjeticakoper.si

Inovativne energetske rešitve Zavoda KSSENA



V Zavodu KSSENA nenehno stremimo k iskanju inovativnih energetskih rešitev in novih virov financiranja ter iskanju alternativnih poti do večje energetske učinkovitosti. Doslej smo izpeljali veliko energetskih projektov, zaradi katerih smo postali prepoznaven akter na slovenskem trgu in v širši regiji. V okviru energetskega menedžmenta za lokalne skupnosti izvajamo energetske preglede stavb, izdelujemo energetske izkaznice in akcijske načrte za zmanjšanje rabe energije (SEAP, LEK), nudimo strokovno podporo in svetovanje pri izvedbi investicijskih projektov za energetsko učinkovitost ter pripravljamo različna strokovna usposabljanja za vodstvo in uporabnike stavb. Sodelujemo tudi v nacionalnih in evropskih programih. S projektnim delom si prizadevamo na različne načine izboljšati energetsko kulturo lokalnega okolja in spodbujati trajnostni razvoj širše regije. Uspeh našega dela izvira iz zavedanja, da energija sama po sebi ni dana, niti ni v neomejenih količinah. Zavedamo se, da premišljena in načrtovana raba energije ne vpliva le na družinski proračun v gospodinjstvih, ampak njen vpliv močno zaznamuje celotno gospodarstvo. Zato je naša najboljša naložba vlaganje v okolje v katerem živimo in tako tudi v prihodnjih desetletjih ustvarjati boljši svet za prihodnje generacije.

KSSENA, Velenje

www.kssena.si

ScienceBEAT, nov znanstveni in strokovni dogodek za mlade talente



V Leku v sodelovanju z Ljubljanskim univerzitetnim inkubatorjem, agencijo Spirit ter Univerzo v Ljubljani, Univerzo v Mariboru in Univerzo na Primorskem pripravljamo nov, inovativen znanstveni in strokovni dogodek ScienceBEAT. Dogodek, ki bo potekal med 7. in 10. septembrom 2023 v Ljubljani in Lendavi, je edinstvena priložnost za mlade talente, da vstopijo v globalno mrežo strokovne odličnosti na področju znanosti in podjetništva ter odlična popotnica na začetku njihove karijerne poti. Izbranih 30 udeležencev bo na dogodku dobilo dragocen vpogled v trende in izzive sodobne farmacevtske industrije ter začutilo utrip globalnega farmacevtskega podjetja, ki je vodilno na področju razvoja in proizvodnje podobnih bioloških zdravil in generičnih farmacevtskih izdelkov. Program dogodka vključuje širok nabor strokovnih dejavnosti, zasnovanih za mreženje ter spodbujanje prenosa znanja in učenja od vodilnih znanstvenikov, raziskovalcev in podjetnikov. Osrednja govornica bosta britanski genetik in celični biolog Sir Paul Nurse, prejemnik Nobelove nagrade za fiziologijo ali medicino za prelomne raziskave celičnega cikla, ter Andy Baynes, nekdanji izvršni direktor podjetij Apple, Nest in Google, podjetnik ter strokovnjak za oblikovanje izdelkov in inovacije. Eden od vrhuncev dogodka bo skupinsko delo na farmacevtsko-poslovnem izzivu, s katerim bodo udeleženci pridobili praktične izkušnje ter priložnost za prikaz znanja v praksi.

Lek d.d.

www.lek.si

Reja žuželk za energijsko bogate substrate

Kot alternative tradicionalnim živilom in

krmi prihajajo vse bolj v ospredje beljakovine, pridobljene s predelavo izbranih žuželk. Odpadna hrana in stranski proizvodi v kmetijstvu in živilski industriji so lahko idealen substrat za gojenje žuželk. V družbi KOTO na tem področju sodelujemo s podjetniško-inovacijskim stičiščem EIT FOOD HUB Slovenija, ki se ukvarja z iskanjem rešitev na izzive globalnega prehranskega sistema, ki jih lahko ponudi insektna biokonverzija. O upravljanju z biološkimi odpadki in potencialih v insektni biokonverziji je na dogodku podjetniško-inovacijskega stičišča spregovorila tudi dr. Lea Lavrič iz družbe KOTO. Med drugim je predstavila, da so za gojenje žuželk zanimivi energijsko bogati substrati z nizko vsebnostjo proteinov, ki bodo razpoložljivi na dolgi rok ob dostopni ceni, in povedala, kateri substrati so primerni in dovoljeni za gojenje žuželk.



KOTO d. o. o.

www.koto.si

Na mednarodnih sejmišnih za promocijo naravnih materialov



Podjetje KO-SI se aktivno predstavlja tudi na tujih trgih. V mesecu maju smo razstavljali na vodilnem mednarodnem sejmu pohištvenega repromateriala Interzum v Kölnu. Na sejmu, ki je trajal štiri dni, smo predstavljali naravne komponente, ki služijo kot vložni material v pohištveni industriji. Rastlinska vlakna in živalska dlaka so namreč odlična naravna polnila v posteljninih vložkih in oblazinjenem

pohištvo. Naravni materiali so prijetni na otip, dihalo in nimajo negativnega vpliva na okolje. Naše vložne komponente nosijo certifikat OEKO-TEX 100 in se lahko uporabijo v ležiščih z jedrom iz lateksa, pene ali z vzmetmi. Naravni vložni materiali niso izjemni le iz trajnostnega vidika, temveč pozitivno vplivajo tudi na zdravje človeka in hkrati izboljšujejo njegovo splošno počutje. Namen naše prisotnosti na sejmu je bila seznanitev širše javnosti o pomenu in namembnosti naravnih materialov znotraj pohištvene industrije ter okrepitev odnosov z že obstoječimi poslovnimi partnerji.

KO-SI d.o.o.

www.ko-si.si

Ergonomska delovna mesta preprečujejo poškodbe



Ergonomična in humana delovna mesta tudi v tradicionalno težkih in fizično intenzivnih poklicih so pogoj za trajnostni razvoj panog in gospodarstva. V zadnjem desetletju so se proizvodni procesi v gospodarstvu razvijali pod geslom »Industrija 4.0«. A še posebej pri upravljanju s surovinami ali polizdelki ter na širokem področju logistike ročna opravila zahtevajo zelo velike fizične obremenitve delavca. Te so predvsem posledica prisilne drže, upravljanja z bremenom ali uporabe sile. Posledično so mišično-skeletne težave zaposlenih problem, s katerim se srečuje kar 78 % evropskih delodajalcev v teh panogah. V Intercetu smo specialisti za vakuumske rešitve dviganja in manipulacije lesa, kovin in drugih materialov priznanega proizvajalca Aero-Lift. Vakuumska tehnika je rešitev tudi za plošče velikega formata in porozne materiale. Težaka delovna mesta spremenijo v ergonomsko, delavce razbremeni fizičnih naporov in preprečuje tako poškodbe kot dolgotrajne okvare zaradi delovnih obremenitev.

Intercet d.o.o.

www.intercet.si

Trajnostni tekstil – z digitalnim potnim listom



Težko je spregledati dejstvo, da je vpliv evropske porabe tekstila na okolje in podnebne spremembe na četrtem mestu, takoj za hrano, bivanjem in mobilnostjo. Prav tako se uvršča med tri največje porabnike vode in na peto mesto po porabi naravnih virov. Veliko prispeva tudi k emisijam toplogrednih plinov. Zaradi vsega tega je modna industrija druga najbolj onesnažujoča industrija na svetu. S tem se nikakor ne smemo sprijazniti, še več – poskrbeti moramo, da obrnemo ta trend. Pristojne institucije in organi se tega že lotevajo po strokovni plati, kupci pa se lahko zavežejo k trajnosti in k izbiri okolju prijaznih oblačil. Tekstilni izdelki so ena najbolj priljubljenih oblik promocije podjetij. V Ekomanu vedno svetujemo, da pri znamkah izberemo tisto, ki ponuja trajnostni tekstil iz okolju prijaznih materialov. Iqoniq je ena od njih, saj ponuja izdelke iz 100 % bombaža, s transparentnim ogljičnim odtisom in sledljivostjo ter z digitalnim potnim listom o njihovi okoljski trajnosti. Prav slednja velja za trend, ki se mu vsekakor velja pridružiti.

Pripravil: Borut Haclar

In, d.o.o.

www.ekoman.si

HOFER v zahvalo obdaril več kot 600 prostovoljcev

Ob že 24. Nacionalnem tednu prostovoljstva, ki ga organizira Slovenska filantropija in smo ga letos obeležili med 22. in 28. majem, smo se prostovoljcem za predanost in delo s pozornostjo zahvalili tudi pri HOFERju. Več kot 600 prostovoljcem, ki v sklopu projekta Donirana hrana pomagajo razdeljevati hrano iz trgovin HOFER končnim uporabnikom, smo se zahvalili s HOFERjevo trajnostno

vrečko, kavico in čokolado za bolj sladek začetek dneva. Socialnim organizacijam smo že januarja donirali termo zabojnike in hladilna telesa za prenašanje hlajenih in zamrznjenih izdelkov, ob tednu prostovoljstva pa biorazgradljive vrečke ter vrečke za prenašanje hlajenih in zamrznjenih izdelkov. HOFER od leta 2017 v sklopu projekta Donirana hrana (tega je leta 2013 pričela izvajati Zveza Lions klubov, distrikt 129, Slovenija) donira sadje in zelenjavo, kruh in pekovske izdelke ter izdelke suhega sortimenta, od začetka letošnjega leta pa tudi izdelke iz hlajenega in zamrznjenega sortimenta ter jajca. Več kot 18.000 socialno ogroženim in ranljivim v povprečju iz vseh trgovin doniramo 74 ton hrane mesečno. V projekt so od oktobra 2021 priključene vse trgovine HOFER po Sloveniji (teh je trenutno 91).



HOFER trgovina d.o.o.

www.hofer.si

Agrofotovoltaika - sinergija kmetijstva in energetike

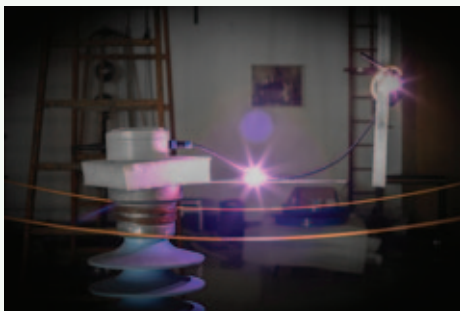
Družba HESS je v sodelovanju z ekološkim rejcem na območje velike sončne elektrarne ob HE Brežice naselila 40 ovac. Gre za primer agrofotovoltaike, v tujini že precej pogoste prakse, pri nas je še v začetkih. Agrofotovoltaika je izraz za kombinirano rabo zemljišč za proizvodnjo električne energije iz sončnih panelov ob hkratni rabi tal v kmetijski namene. Dvojna raba zemljišč tako predstavlja eno od učinkovitih možnosti energetskega prehoda. Agrofotovoltaika lahko s primerno tehnično zasnovo poveča učinkovitost rabe zemljišč, nudi varstvo rastlinam in živalim, omogoča večji hektarski donos in zmanjšuje potrebo po namakanju do 20 %. Agrofotovoltaične naprave rastlinam in živalim nudijo delno osenčenje pred premočnimi žarki sonca, pred zmrzaljo, rastline ščitijo pred izsušitvijo, ohranjajo večjo vlago tal in predstavljajo odlično protitočno zaščito. Obenem je z razporeditvijo panelov nad nasadi mogoče

regulirati tudi osvetlitev. Raziskave kažejo na velik potencial agrofotovoltaike, saj v nekaterih primerih lahko na enoto površine pridelamo celo več kot bi brez fotovoltaike. Nekatero rastline namreč v vročih in sušnih pogojih uspevajo bolje, če jih zasenčimo s sončnimi paneli. Tudi fotovoltaična elektrarna D3 glede na postavitev omogoča rabo zemljišča v druge namene. Z vidika rabe kmetijskih zemljišč so strokovnjaki predlagali zlasti rejo kokoši nesnic in pridelovanje špargljev, malin ter ribeza. Mogoča pa je tudi reja ovac.



HESS, d.o.o.
www.he-ss.si

EIMV uvedel 3D tiskanje v VN tehniko



V Laboratoriju za visoke napetosti Elektroinstituta Milan Vidmar in v merilni tehniki nasploh se pogosto srečujemo s potrebo po izdelavi elementov, ki jih ni mogoče najti na trgu ali pa bi to trajalo predolgo. Vzrok za to so specifične, na katere naletimo med izvajanjem posebnih meritev. V ta namen smo za potrebe laboratorija nabavili 3D tiskalnik, ki nam omogoča izdelavo elementov dimenzij do 300 × 300 × 600 mm z različnimi materiali. Pri tiskanju lahko uporabimo dve vrsti filameta hkrati. Če je eden od teh vodotopen, lahko tiskamo tudi kompleksnejše strukture. Do sedaj smo 3D tiskalnik uspešno uporabili pri izdelavi faznih distančnikov, celic za preizkušanje SN kablov, posebnih matic ipd. Z navedenim smo izboljšali kakovost naših meritev ter

pripomogli k tehnološkemu razvoju elektroenergetskega sistema.

Elektroinštitut Milan Vidmar
www.eimv.si

S sončno elektrarno do manjšega ogljičnega odtisa

V podjetju DSV želimo doseči čim višjo stopnjo samooskrbe, zato dolgoročno vlagamo v okolju prijazne tehnologije, kamor sodi tudi proizvodnja elektrike iz obnovljivih virov. Z investicijo v sončno elektrarno na naši lokaciji v Kranju bomo na letni ravni proizvedli okoli 585 MWh električne energije, s čimer bomo učinkovito zmanjšali ogljični odtis našega objekta. Instalirana moč elektrarne je 565 kWp. Proizvodnja predstavlja okrog 60 % predvidene porabe skladišča, vendar se dinamika porabe razlikuje od dinamike proizvodnje sončne elektrarne, zaradi česar se bo del proizvedene energije usmerjal v omrežje. Elektrarna je sestavljena iz 1.505 fotonapetostnih modulov Longi nosilne konstrukcije, štirih razsmernikov 100 kW, enega razsmernika 40 kW in krmilno-nadzorne enote. V petih mesecih letošnjega leta je bilo proizvedeno 210 MWh električne energije, kar je ekvivalent 87 t premoga, prihranek CO₂ v istem obdobju tako znaša 105 t. Več o ciljih in rešitvah trajnostnega razvoja družbe DSV je na voljo na www.dsv.com/en/sustainability-esg.



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

cargo-partner bo postal del skupine Nippon Express Group

Letos, ob 40. obletnici cargo-partnerja, se je lastnik in ustanovitelj Stefan Krauter odločil podjetje prodati japonski delniški

družbi Nippon Express Holdings. Krauter je podjetje cargo-partner ustanovil leta 1983 na dunajskem letališču, z zgolj petimi zaposlenimi in ga do danes razvil v mednarodno podjetje s 4.000 zaposlenimi v 40 državah po vsem svetu. Kot pravi Krauter je v skupini NX našel idealnega novega strateškega lastnika. Ob tem dodaja, da bo cargo-partner tudi znotraj družbe NX Group ostal cargo-partner tako z vidika organizacije kot tudi blagovne znamke, hkrati pa se bo podjetje močno okrepilo. Dogovor o prodaji je bil podpisan 12. maja 2023 in bo po pridobitvi običajnih regulativnih soglasij stopil v veljavo predvidoma v štirih do sedmih mesecih po zaključeni transakciji. »S tem bosta obe organizaciji lahko izkoristili sinergije v globalni pokritosti pisarn, razširitvi portfelja storitev, okrepljenem regionalnem, produktnem in informacijskem znanju, večjem obsegu poslovanja in drugod,« dodaja Krauter.

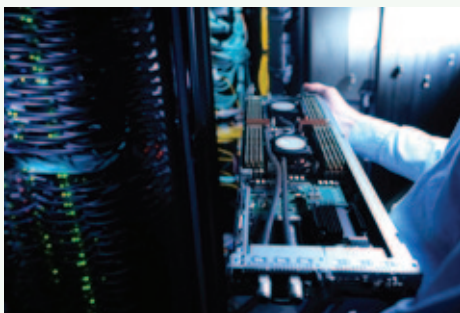


cargo-partner d.o.o.
www.cargo-partner.com

BASF krepi raziskave in razvoj z zmogljivejšim superračunalnikom

V družbi BASF smo na svoji lokaciji v Ludwigshafnu zagnali nov superračunalnik, ki bo nadomestil obstoječega. S 3 petaflopni računske moči je bistveno zmogljivejši od svojega predhodnika z 1,75 petaflopa. Novi superračunalnik je izdelalo podjetje Hewlett Packard Enterprise (HPE) in deluje s procesorji (CPU) podjetja AMD. Ima inovativen koncept hlajenja, ki temelji na hlajenju s toplo vodo. Sistem absorbira toploto neposredno tam, kjer nastaja v superračunalniku, in jo odvaja stran, kar znatno zmanjša potrebno energijo in s tem stroške delovanja. Novi superračunalnik BASF, imenovan Quirius (tako kot njegov predhodnik) je največji superračunalnik na svetu, ki se uporablja v industrijskih kemijskih raziskavah. Prejšnji superračunalnik bo obnovilo podjetje HPE, kjer bo stopnja

obnove več kot 95 %. Izračune, za katere bi v preteklosti potrebovali približno eno leto, lahko superračunalnik opravi v le nekaj dneh. Na primer na področju osebne nege kompleksne simulacije superračunalnika pomagajo bolje razumeti sestavo izdelkov za osebno nego in natančneje predvideti, katere kozmetične sestavine se med seboj optimalno ujemajo, da dosežejo želeni učinek. Simulacije pomagajo tudi pri načrtovanju in optimizaciji reakcijskih procesov – simulirati je mogoče porazdelitev snovi in temperaturo v reaktorju, pridobljene informacije pa uporabiti za nenehno izboljševanje proizvodnje. V zgodnji fazi razvoja izdelkov za varstvo pridelkov lahko superračunalnik z uporabo molekularnega modeliranja hitro identificira primerne spojine, ki bodo učinkovite in okolju prijazne.



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

Donat skrbi za prebavo in naravo



Pri Donatu že od leta 2021 svoj celotni asortiman izdelkov polnimo v plastenke iz 100 % reciklirane plastike. Blagovna znamka Donat se je v okviru dolgoročne zavezanosti k trajnostnemu razvoju uspešno vključila v sistem krožnega gospodarstva z uporabo plastenk, ki so v celoti izdelane iz recikliranega materiala. Plastenke, narejene iz 100-% recikliranega polietilen tereftalata (rPET), so v skladu z opravljeno analizo LCA najmanj obremenjujoče za okolje. Z uvedbo 100-%

rPET smo v letu 2022 novo življenje dali kar 993,08 tonam že uporabljenih plastenk in ustvarili 1.964,33 ton manj CO₂ emisij, kot če bi uporabljali »virgin« plastiko. Tudi transportna folija, ki jo uporabljamo pri Donatu, je izdelana iz 50 % reciklirane plastike, kar je največ kar trenutna tehnologija dobaviteljev folij omogoča. Z uporabo reciklirane plastike v transportnih folijah smo v letu 2022 ponovno uporabili kar 31.209 kilogramov odpadne plastike. Poleg uporabe recikliranih materialov pa pozornost posvečamo tudi zmanjševanju količine plastike v samem pakiranju. Že leta 2021 smo za 12 % zmanjšali velikost etikete na litrski plastenki, v letu 2022 pa smo za 12 % zmanjšali tudi težo zamaška.

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

Z optimizacijo palet 80 tovornjakov na leto manj



Pomanjkanje prostora za skladiščenje, naraščajoči stroški surovin, visoki stroški prevoza in vpliv na okolje, to so štirje dejavniki, ki močno vplivajo na današnji globalni trg. V skupini Abena, katerega del je tudi slovensko hčerinsko podjetje Abena-Helpi, smo se izziva lotili s projektom optimizacije palet v naši proizvodnji v Aabenraaju na Danskem. Z uvedbo nove embalaže naših pripomočkov za inkontinenco je bila optimizirana tudi proizvodnja oz. pakiranje, in sicer na način, da vsak zavitek vsebuje večje število izdelkov. Posledično je bilo mogoče v eno škatlo oz. na paleto spraviti več izdelkov. To pomeni manj palet v osrednjem skladišču in več prostora, manjše število transportov in posledično nižje emisije CO₂, manjše skladiščne zmogljivosti za skladiščenje enakega števila izdelkov pri strankah in končnih odjemalcih. S projektom optimizacije palet so se zmanjšali skupni letni stroški prevoza in vpliv na okolje. Tako je ena od strank prejela enako količino izdelkov v kar 80 kontejnerjih manj. Količina izdelkov v kontejnerju se je v

povprečju zvečala za 9,97 %, pri določenih celo za do 50 %. Ena od strank je pri enakem naboru izdelkov pri nabavnih stroških prihranila 4 %.

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

Luksuzni hotel za čebele samotarke



Pred svetovnim dnevom čebel smo v A1 Slovenija s svojimi aktivnostmi osvetlili manj znane čebele samotarke. Izjemne oprasevalke, ki so pogosto v senci medonosnih čebel, so zaradi sprememb v okolju močno ogrožene, vedno težje pa najdemo tudi primerna mesta za gnezdenje. Zato smo svojemu logotipu pred poslovno stavbo v Ljubljani dodali novo rabo – postal je hotel za čebele samotarke. Otvoritev novega hotela je spremljal tradicionalni slovenski zajtrk na gurmanski način, ki ga je pripravil Bruno Šulman, zmagovalac MasterChefa 2022. Rdeča nit zajtrka so bila jabolka in med, ki ju, tako kot mnoga živila, brez čebel ne bi bilo. Za primerno zasnovo hotela za čebele samotarke smo se povezali z društvom Čmrljica – slovenskim društvom za varstvo oprasevalcev, ki pozdravlja pobudo in poudarja, da lahko čebelar samotarkam pomaga vsak izmed nas: »Čebele samotarke so pomembne in izvrstne oprasevalke, a žal vedno bolj redke. Zaradi sprememb v okolju, zlasti intenzivnega kmetijstva in spremenjenega načina gradnje, vedno težje najdemo dovolj hrane in primerno mesto za gnezdenje. Pomagamo jim lahko s sajenjem medovitih rastlin, vzdrževanjem cvetoče trate in postavljanjem gnezdilnic. Z veseljem bomo opazovali poselitev gnezdilnice pred A1 in upamo, da za pomoč čebelar samotarkam navduši tudi kakšnega mimoidočega,« je povedal dr. Danilo Bevk, doktor bioloških znanosti in predsednik društva Čmrljica.

A1 Slovenija, d. d.
www.a1.si

Zeleno in krožno gospodarstvo na drugem tiru



Pri gradnji nove železniške proge se sledi načelom zelenega in krožnega gospodarstva, kjer se viri ohranjajo, viški materialov pa znova uporabljajo. S tem se posledično zmanjšuje čezmerna poraba surovin in energije. Proga drugega tira poteka po geološko barvitom območju, kjer se stikata dve popolnoma različni kamnini: apnenec in fliš. Trenutno se ves izkopani apnenec iz prvega in drugega predora v celoti predela na gradbiščih drugega tira. Iz predorov Lokev (T1) in Beka (T2) bo izkopano 2.539.043 m³ apnenca. V največji meri bo izkopani apnenec predelan in uporabljen za izdelavo betonov, ki so potrebni predvsem pri gradnji predorov. Po izkopu namreč sledi izvedba temeljev notranjega oboka in izdelava talnega oboka, potem pa se prične betoniranje notranjega oboka. Večji del flišnega materiala se odvažna v bližnje kamnolome in deponijo Bekovec. Pri gradnji predorov in viaduktov na trasi drugega tira se uporabljajo visokokakovostni materiali. Vsi vgrajeni materiali morajo imeti ustrezna dokazila, da izpolnjujejo vse zahteve glede kakovosti in namena uporabe ter zahteve produktnih standardov in tehničnih specifikacij.

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

Manj izgub in odpada v verigi preskrbe s hrano

V maju je na vrtu Gostilne Bric v Mirnu potekal dogodek »Manj izgub in odpada v verigi preskrbe s hrano«, ki smo ga vsebinsko sooblikovali predstavniki Javnega zavoda Miren Kras, Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport (MGTS), Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), Fakultete za turistične študije Turistika in Turistične zveze Slovenije. O stanju na področju ravnanja s hrano v Sloveniji, o varni hrani ter

vzrokih za nastajanje odpada in izgub hrane v živilski verigi, o vlogi kulinarike v turizmu in z njim povezanim trajnostnim konceptom delovanja ter o pomenu izobraževanja in vključevanja mladih v gastronomijo prihodnosti so spregovorili Tadeja Kvas Majer, MKGP, Doris Urbančič Windisch, MGTŠ, prof. Emil Juvan, UP Fakulteta za turistične študije – Turistika, in Dejana Baša, Turistična zveza Slovenije. Turizem je eden največjih generatorjev emisij, poleg letalskega prometa je največji onesnaževalec planeta odpadna hrana. Zavržemo kar 1/3 hrane, na letnem nivoju 1,3 milijarde ton. Priprava hrane je neposredno povezana z uporabo pitne vode, za 1 hamburger je porabimo 2.400 litrov. S premišljenimi ukrepi in aktivnostmi v celotni živilski verigi lahko znižamo odpad za do 90 %. Zaključek srečanja je obogatila kulinarčna predstava kuhinje brez odpada z uporabo sezonskih povrtin, med njimi belih špargljev-belušev, ki so paradni konj destinacije Miren Kras. Kuhali so trije predstavniki trajnostne kulinarčne znamke Krasna kuhinja: Katjuša Batistič, Gostilna Bric, Darja Makorič Špiljak, Gostilna Makorič, in Jasmina Golob, Gostilna Štirna.



Javni zavod Miren Kras
www.mirenkras.si

PSLifestyle: Living Lab Ljubljana uspešno zaključen

Living Lab je odprt inovacijski ekosistem, ki poudarja pridobivanje povratnih informacij od uporabnikov. Od maja 2022 do maja 2023 smo v projektu PSLifestyle organizirali Living Lab Ljubljana, ki je v šestih delavnicah povezal 189 udeležencev, starih od 18 do 70 let. Projekt PSLifestyle, ki je prejel sredstva iz programa Evropske unije za raziskave in inovacije Obzorje 2020, združuje partnerje iz 8-ih evropskih držav, med njimi tudi Mestno občino Ljubljana in Circular Change. »Ključni cilj projekta je oblikovanje spletne aplikacije PSL, kalkulatorja za izračun posameznikovega ogljičnega odtisa. Po več evropskih

mestih smo organizirali tudi Living Lab-e, na katerih so državljani z nami soustvarjali omenjeno spletno aplikacijo,« pravi Meta Pezdir, projektni vodja pri Circular Change. Alfa verzija spletne aplikacije je bila uradno lansirana v začetku junija. Na spletni strani pslifestyle.eu lahko preverite svoj ogljični odtis.

Circular Change
www.circularchange.com

Med člani zelenega omrežja

ENEKOM

dana

energetik

ZIMV

DELTAPLAN
Prihodnost je krožna

CER

DONIT
A perfect fit

ELES

CoGreen

CRONING LIVARNA

ENLITE

cmc GROUP

DOMEL

dm

ecopack

energap
Energetsko poslovni sistem za Področje

EKO LINE TRADE

zavod

OMORJKA DREVESNICA

Evropski projekti

Samooskrba in ohranjanje okolja

Skupina Pošta Slovenije je del nacionalnega in mednarodnega okolja, v katerem se dogajajo hitre in vsestransko obsežne spremembe. Zavedamo se, da s svojimi odločitvami in dejavnostmi vplivamo na družbo in okolje, zato smo pripravili tudi Strategijo razogljičenja in prehoda v podnebno nevtralnost. Pomemben projekt v strategiji je v letu 2023/2024 predvidena postavitev sončnih elektrarn na strehah dveh pošto logističnih centrov (v Ljubljani in Mariboru) in treh logističnih poštah – skupne površine 10.200 m². V Skupini Pošta Slovenije želimo z izkoriščanjem sončne energije, ki je trajni vir energije z ogromnim potencialom, poskrbeti za samooskrbo in energetske neodvisnost. S tem si zagotovimo stroškovno in okolju prijazno oskrbo z električno energijo ter lastno proizvodnjo električne energije za svoje potrebe in za prodajo na trgu v času, ko energije sami ne potrebujemo. Skupna proizvodnja elektrike petih sončnih elektrarn bo predvidoma letno znašala 1.580 MWh, stroški za električno energijo pa se bodo znižali za več kot 70 %. Projektna dokumentacija se je pripravljala v okviru evropskega projekta Elena »Sustainable Energy – East Slovenia (SE-ES)«, v kateri poleg Pošte Slovenije sodeluje Eles in več slovenskih občin.



Pošta Slovenije d.o.o.
www.posta.si

Nove kolesarske povezave za bolj trajnostni promet in čistejši zrak v Celju

Mestna občina Celje (MOC) v zadnjih letih izvaja številne projekte na področju trajnostne mobilnosti, ki je strateška razvojna usmeritev občine. Eden večjih je evropski

projekt »Mreža kolesarskih povezav v MOC«, s katerim bo Celje pridobilo približno 40 na novo urejenih kolesarskih stez v skupni dolžini več kot 30 kilometrov. Namen projekta je prispevati k spremembi potovalnih navad v bolj trajnostne oblike in čistejšemu zraku v mestu. Z izgradnje sodobne kolesarske infrastrukture so v minulih letih nastale nove ločene kolesarske poti, pomožni kolesarski pasovi, ureditve po sistemu »sharrow«, kjer si kolesarji delijo cestišče z motornimi vozili. Tako je kolesarjenje po mestu varnejše in prijetnejše. V sklopu projekta je bilo postavljenih še deset informativnih tabel, ki kolesarje usmerjajo k turističnim in drugim pomembnejšim točkam v mestu, trije številci kolesarjev (še štirje so predvideni). Prav tako so bila ob nekaterih kolesarskih stezah zasajena drevesa. Projekt Mreža kolesarskih povezav v MOC je vreden 2,5 milijona evrov. Evropsko sofinanciranje pri tem znaša 1,2 milijona evrov (Evropski sklad za regionalni razvoj – ESRR), ministrstvo za infrastrukturo je zagotovilo 289 tisoč evrov, 358 tisoč evrov predstavljajo nepovratna sredstva na podlagi financiranja občin, lastni delež MOC pri projektu je 662 tisoč evrov.



Mestna občina Celje
https://moc.celje.si

Ekosistemi za spodbujanje pametne specializacije na področju surovin

Projekt HEI4S3-RM: Izgradnja ekosistemov za spodbujanje pametne specializacije in inovacij na področju surovin v visokošolskih ustanovah se izvaja v okviru pobude Evropskega inštituta za inovacije in tehnologijo, ki je namenjena razvoju visokošolskih ustanov (EIT HEI). Povezuje 6 visokošolskih in 3 neakademske partnerje pod vodstvom španske Univerze iz Ovieda. Namen projekta je krepitev inovacijske zmogljivosti in uresničevanje trajnostnega razvoja z uporabo modela krožnega gospodarstva za posodobitev surovinskega sektorja. Partnerstvo med univerzami, podjetji in raziskovalnimi institucijami bo omogočilo razvoj inovativnih podjetniških univerz. Strateške prednostne

naloge projekta so: zagotoviti znanje in vire potrebne za pretvorbo idej v storitve in produkte z vrednostjo za spodbujanje pametne in trajnostne specializacije v evropskih regijah; okrepiti in podpreti inovatorje/nosilce idej, da premostijo vrzeli med institucijami v trikotniku znanja; izboljšati podjetniško izobraževanje; povezati pametno specializacijo in odprto inoviranje, z namenom vključitve regionalnih in lokalnih ekosistemov v pan-evropska omrežja. Več o projektu na spletni strani www.hei4s3-rm.eu.



HEI4S3 RM

Supported by



Geološki zavod Slovenije
www.geo-zs.si

Podnebne spremembe so tukaj in zdaj

Podnebne spremembe se dogajajo zdaj in nanje moramo biti bolj pripravljeni. Priča smo vse pogostejšim in obsežnejšim ekstremnim vremenskim dogodkom, kot so poplave, plazovi, vročinski valovi, suša, gozdni požari, zmrzal, toča, nalivi idr. Ukrepiti moramo hitro, pametno, učinkovito in prilagoditvene ukrepe vključiti v vse sektorje in ravni družbe. Podnebne spremembe povzročajo velike škodljive in nepopravljive izgube, ki škodujejo tako okolju kakor zdravju in počutju ljudi. Da bi se v prihodnje lahko spopadli z nepredvidljivimi podnebnimi spremembami in dogodki, bomo partnerji v projektu ADAPTNOW, sofinanciranem s strani Evropske komisije, programa Interreg Alpine Space, krepili sposobnost prilagajanja zelo prizadetih in izpostavljenih območij (HEAT). Partnerji bomo v ta namen ovrednotili že razpoložljiva orodja in primere dobrih praks na področju prilagajanja podnebnju in zmanjševanju tveganj na izpostavljenih območjih ter pri tem sodelovali z različnimi lokalnimi občinami, deležniki, agencijami in raziskovalnimi centri. Dva izmed vključenih partnerjev sta tudi iz Slovenije: Energetsko podnebna agencija za Podravje in Občina Selnica ob Dravi. Projekt lahko spremljate na www.alpine-space.eu/project/adaptnow.

Interreg



Co-funded by the European Union

Alpine Space

ADAPTNOW

Energetsko podnebna agencija za Podravje

www.energap.si

V zeleni tehnološki revoluciji Slovenija ne sme zaostajati

»Ocenjena rast globalnega trga zelenih tehnologij je 21,6 % od leta 2022 do 2030, po nekaterih ocenah celo 27,7 % od 2023 do 2030. Evropska unija si bo prizadevala, da bo do leta 2030 40 % ključnih tehnologij, ki jih potrebuje za boj proti podnebnim spremembam, zgradila znotraj svojih meja. Cilj je osrednji del predloga nove uredbe o neto ničelnih emisijah (Net Zero Industry Act), ki je namenjena spodbujanju domače industrije in zmanjševanju odvisnosti od tujih dobaviteljev, predvsem Kitajske. To je država, ki ima vodilno vlogo pri proizvodnji baterij, sončnih kolektorjev in vetrnih turbin«, tako predstavlja globalni trg zelenih tehnologij mag. Marija Čebular Zajec z Direktorata za industrijo, podjetništvo in internacionalizacijo na Ministrstvu za gospodarstvo, turizem in šport. V zeleni tehnološki revoluciji Slovenija ne sme zaostajati, čeprav podatki kažejo, da je EU neto uvoznica tehnologij z neto ničelnimi emisijami.

● **Koliko je Slovenija uspešna pri uvedbi in uporabi zelenih tehnologij za prehod v zeleno gospodarstvo, saj brez tehnoloških novosti ne bo zelenega prehoda?**

Zelene tehnologije so namenjene ustvarjanju izdelkov, storitev in procesov, ki so prijazni okolju. Njihov cilj je torej zmanjšanje negativnih vplivov na okolje in ohranitev naravnih virov. Izboljšujejo energetske in snovno učinkovitost, torej zmanjšujejo stroške, porabo energije in naravnih virov, odpadke ali negativne vplive na okolje. Primeri zelenih tehnologij so obnovljivi viri energije, električna vozila, shranjevanje energije, tehnologije, ki omogočajo krožno gospodarstvo, itd. Razvoj zelenih tehnologij v Sloveniji je v zadnjih letih zelo pomemben, saj se država zavezuje k doseganju ciljev trajnostnega razvoja in zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov. Veliko podjetij in organizacij se ukvarja z razvojem in uporabo zelenih tehnologij, saj je to potrebno tudi za doseganje ciljev Nacionalnega podnebno energetskega načrta 2030, ki se v tem trenutku posodablja. Podnebno energetske cilji bodo zahtevnejši skladno s prenovljenimi cilji na ravni Evropske unije.

● **Katera področja so izpostavljena?**

Kot je navedeno v Slovenski industrijski strategiji 2021-2030, je zeleni, trajnostni in krožni razvoj gospodarstva trend in hkrati nujnost za ohranjanje dolgoročne mednarodne konkurenčnosti. Navedena so štiri ključna področja zelenega razvoja: prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo, razogljčenje energetske intenzivne industrije, trajnostna mobilnost in industrija, temelječa na lesu in ostalih naravnih obnovljivih materialih.

● **Zlasti velika podjetja v Sloveniji že sprejemajo strategije razogljčenja in celo podnebne nevtralnosti.**

To je trend. Razvoj nizkoogljičnega krožnega gospodarstva temelji na ponovni uporabi in recikliranju materialov ter zmanjšanju količine odpadkov. Nove tehnologije omogočajo izkoriščanje sekundarnih virov surovin in

izboljšanje snovne in energetske učinkovitosti. Krožni ekonomski model temelji na čim daljšem ohranjanju vrednosti materialov in virov, med drugim preko recikliranja in ponovne uporabe. V letu 2021 je stopnja krožne porabe materiala v EU, imenovana tudi stopnja krožnosti, dosegla 11,7 %. To pomeni, da je le 11,7 % uporabljenih materialnih virov v EU prihajalo iz recikliranih odpadnih materialov. Za Slovenijo je ta stopnja še nekoliko nižja od povprečja EU, 11 %. Za hitrejši in sistematični prehod v krožno gospodarstvo izvajamo medresorski projekt prehoda v nizkoogljično krožno gospodarstvo imenovan »Deep Demonstration« projekt, ki se izvaja s podporo Evropske institucije Climate KICa.

● **Toda v Sloveniji se tudi zaradi krize z energenti in umika od premoga največ govori o zelenem prehodu energetike in energetske intenzivne industrije.**

Za zeleni prehod je razogljčenje energetske intenzivne industrije nujno. Slovenija ima dobro razvito industrijo, ki predstavlja temelje za prihodnji razvoj. V letu 2022 je predstavljala 22,8% dodane vrednosti, kar je bil največji delež med dejavnostmi. Na nivoju EU-27 je ta delež znašal v povprečju 18,5 %. Slovenija je po deležu dodane vrednosti industrije v letu 2022 četrta najbolj industrializirana država v EU-27, pred njo so Češka, Poljska in Bolgarija. V tem okviru ima Slovenija visok delež energetske intenzivne industrije, ki zajema od 20-30 velikih industrijskih porabnikov energije, ki porabijo približno 60 % vse energije v industriji. Zato je ključno uvajanje novih zelenih oziroma nizkoogljičnih tehnologij, vključno z uporabo zelenega vodika, biomase, elektrifikacijo toplote in procesov ter zajemanje, uporaba in shranjevanje ogljika.

● **Vendar je do široke uporabe vodika še dolga pot.**

Na tem področju se razvija projekt Vodikove doline Severnega Jadrana (North Adriatic Hydrogen Valley), ki vključuje Slovenijo, Hrvaško in Furlanijo Julijske krajine. V ta namen se pripravlja za 25 milijonov evrov



Mag. Marija Čebular Zajec z Direktorata za industrijo, podjetništvo in internacionalizacijo na Ministrstvu za gospodarstvo, turizem in šport

naložb preko programa Obzorje Evropa. Vodilno vlogo v konzorciju 34 partnerjev ima Holding Slovenske elektrarne. Predviden začetek projekta je druga polovica leta 2023. Sodelujoči partnerji treh držav bodo zasnovali projekte za proizvodnjo več kot 5.000 ton zelenega vodika na leto z namenom razgledati ključne industrijske sektorje, kot sta proizvodnja jekla in cementa ter promet. A je tudi še več drugih projektov.

● **Omenili ste še trajnostno mobilnost in lesnopredelovalno industrijo.**

Slovenska podjetja razvijajo inovativne rešitve na področju trajnostne mobilnosti, kot so električna vozila, javni prevoz in kolesarske poti. Razvijajo nove aplikacije in platforme za deljenje prevoza. Poleg tega se v Sloveniji veliko pozornosti namenja razvoju novih tehnologij za upravljanje prometa, ki bi pomagale zmanjšati onesnaževanje in izboljšati kakovost zraka. Seveda. Eno izmed ključnih področij zelenega razvoja je industrija, ki temelji na domači surovini, na lesu in ostalih naravnih obnovljivih materialih. Treba je izkoristiti razvojni material, ki ga omogočajo domači naravni obnovljivi viri. Ti zagotavljajo nemoteno preskrbo s surovino, kratke dobavne poti in imajo pozitiven vpliv na blaženje podnebnih sprememb.

● **Brez finančnih spodbud bo uvajanje zelenih tehnologij počasnejše in bo Slovenijo še bolj potiskalo med države, ki premalo vlagajo v inovacijsko rast gospodarstva. Kakšen je sistem za podjetja, ki se bodo morala prestrukturirati in bi zeleni prehod za njih pomenil zaprtje podjetja (npr. avtomobilska industrija - motorji z notranjim izgorovanjem)?** Finančne spodbude za uvajanje zelenih tehnologij so na voljo preko različnih javnih razpisov, resorjev, bank in institucij. Mislim na ministrstva, agencije, Ekosklad, SID banka. Tako na Ministrstvu za gospodarstvo, turizem in šport in izvajalskih institucij v okviru nacionalnega Načrta za okrevanje in odpornost (NOO) izvajamo več javnih razpisov v podporo zelenemu prehodu. Na primer javni razpis »Podpora zagonskim, mikro, malim in srednjim podjetjem pri strateški trajnostni in krožni transformaciji poslovanja v letih 2022–2025« v višini 17,9 mio evrov, na katerega se bodo podjetja lahko prijavljala tako v 2023 kot tudi v 2024. Izvajamo javni razpis Spodbude za raziskovalno razvojne projekte v višini 45 mio evrov, kjer je velik poudarek podpori krožnih rešitev. Prav tako izvajamo Javni razpis za spodbujanje velikih investicij za večjo produktivnost in konkurenčnost v Republiki Sloveniji v višini 88,5 mio evrov, pri katerem smo naknadno povečali sredstva

na dobrih 95 mio evrov, potem javni razpis za okrevanje in odpornost s pilotno-demonstracijskimi projekti (na področju zelenega prehoda) v višini 30 mio evrov in javni razpis za spodbujanje večje predelave lesa za hitrejši prehod v podnebno nevtralno družbo v višini 28 mio evrov, kjer smo dodali še 9 mio evrov iz Sklada za podnebne spremembe.

● **Vsi razpisi so namenjeni rešitvam za manjše obremenjevanje okolja.**

Vse spodbude v okviru NOO ter tudi iz sredstev kohezijske politike finančne perspektive 2021–2027 so bile in bodo dodeljene ob spoštovanju načela »ne škoduj bistveno« okoljskim ciljem. Tu se ocenjuje prispevek k blažitvi in obvladovanju podnebnih sprememb, vpliv na vodne vire in biotsko raznovrstnost, ne sme priti do povečanega onesnaževanja, uvajati je potrebno principe krožnega gospodarstva, vključno s preprečevanjem odpadkov in recikliranjem.

● **Del stroke meni, da je v Načrtu za okrevanje in odpornost namenjenih premalo sredstev za zeleni prehod.**

K zelenemu prehodu bistveno prispevajo tudi sredstva za digitalno transformacijo podjetij, ki jih podjetjem namenimo preko drugih javnih razpisov. Podpiramo tudi izvajanje vavčerskega sistema preko Slovenskega podjetniškega sklada, kjer smo od začetka izvajanja vavčerja za celostno vrednotenje okoljskih vplivov (LCA) do sedaj podprli 47 podjetij. Prav tako se zeleni prehod spodbuja v drugih ukrepih MGTŠ, kot na primer v okviru Zakona o spodbujanju investicij, kjer lahko investicije, ki so bolj trajnostne, v okviru meril dosežejo večjo stopnjo financiranja.

● **Menite, da imajo podjetja dovolj znanja o zelenih tehnologijah? Na katerem področju je največji napredek pri uporabi zelenih tehnologij? Kako prepoznati podjetja z dobro prakso uvedbe zelenih tehnologij?**

Na mnogih področjih, na primer na področju vodika in baterij, so tehnologije še v razvoju. Zato je treba krepiti znanje ob hkratnem vlaganju v raziskave, razvoj in inovacije. Področje zelenih tehnologij se hitro razvija, zato morajo podjetja spremljati ta razvoj, pridobivati novo znanje in usposabljanje svoje zaposlene na tem področju. Seveda je uvajanje zelenih tehnologij velik izziv in je tudi priložnosti za podjetja. Dolgoročno uvajanje zelenih tehnologij, na primer obnovljivih virov energije, predstavlja večjo samozadostnost in nižja stroške energije, kar je še posebno pomembno v času visokih cen energije. S tem se krepi konkurenčnost podjetij. Največji izziv pa predstavlja razogledičenje predvsem energetske intenzivne industrije, saj so mnoge tehnologije še v razvoju ali pa so

trenutno še cenovno nedostopne. Na primer uporaba vodika.

● **Podatki kažejo, da globalni trg zelenih tehnologij raste izjemno hitro.**

Ocenjena rast globalnega trga zelenih tehnologij je 21,6 % od leta 2022 do 2030, po nekaterih ocenah celo 27,7 % od 2023 do 2030. Evropska unija si bo prizadevala, da bo do leta 2030 40 % ključnih tehnologij, ki jih potrebuje za boj proti podnebnim spremembam, zgradila znotraj svojih meja. Cilj je osrednji del predloga nove uredbe o neto ničelnih emisijah (Net Zero Industry Act), ki je namenjena spodbujanju domače industrije in zmanjševanju odvisnosti od tujih dobaviteljev, predvsem Kitajske. To je država, ki ima vodilno vlogo pri proizvodnji baterij, sončnih kolektorjev in vetrnih turbin. Zajete so tehnologije obnovljivih virov energije, tehnologije za shranjevanje električne energije in toplote, toplotne črpalke, omrežne tehnologije, tehnologije obnovljivih goriv nebiološkega izvora, tehnologije trajnostnih alternativnih goriv, elektrolizatorji in gorivne celice. Lahko dodam še napredne tehnologije za proizvodnjo energije iz jedrskih procesov z minimalnimi odpadki iz gorivnega cikla, majhne modularne reaktorje in sorodna najboljše goriva v razredu, tehnologije za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika in tehnologije za povečanje energetske učinkovitosti, povezane z energetskimi sistemi. To je zelena tehnološka revolucija in Slovenija ne sme zaostajati.

● **EU bo sprejela direktivo o zelenem zavajanju.**

Glede na to, da ne obstaja neka podrobna opredelitev zelenih tehnologij, nadzor nad tem, da ni vsaka tehnologija zelena tehnologija, ni preprost. V pomoč je lahko uredba EU o taksonomiji zelenih dejavnosti, ki velja od 12. julija 2020. Gre za vzpostavitev kredibilnega sistema klasifikacije trajnostnih dejavnosti in za bistveni del zakonodaje v okviru Evropskega zelenega dogovora. Ta pomaga razvrščati naložbe z večjim pozitivnim vplivom na podnebje in okolje. Vsak projekt ali dejavnost je treba presojati na podlagi šestih okoljskih ciljev iz uredbe, ki so: blažitev podnebnih sprememb, prilagajanje podnebnim spremembam, trajnostna raba ter varstvo vodnih in morskih virov, prehod na krožno gospodarstvo, preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja ter varstvo in obnova biotske raznovrstnosti in ekosistemov. Glede na navedene kriterije iz uredbe EU o taksonomiji lahko prepoznamo tudi dobre prakse podjetij na tem področju.

● **EU zamuja z razvojem zelenih tehnologij.** Podatek je znan. Evropa je trenutno neto uvoznica zelenih tehnologij oziroma tehnologij

z neto ničelnimi emisijami, s približno eno četrtno električnih avtomobilov in baterij ter skoraj vsemi solarnimi fotonapetostnimi moduli in gorivnimi celicami, uvoženimi večinoma iz Kitajske. Pri solarnih fotonapetostnih tehnologijah in njihovih komponentah ta odvisnost presega 90 % izdelkov v določenih višjih segmentih vrednostne verige, kot so ingoti in rezine. V drugih sektorjih, kjer je industrija EU še vedno močna, kot so vetrne turbine in toplotne črpalke, se naša trgovinska bilanca poslabšuje, proizvajalci EU pa se soočajo z naraščajočimi stroški energije in vložkov.

Evropa je trenutno neto uvoznica zelenih tehnologij oziroma tehnologij z neto ničelnimi emisijami, s približno eno četrtno električnih avtomobilov in baterij ter skoraj vsemi solarnimi fotonapetostnimi moduli in gorivnimi celicami, uvoženimi večinoma iz Kitajske.

● **Kakšne so napovedi za posamezne panoge?**

Globalna proizvodnja električnih vozil se bo do leta 2050 povečala za 15-krat, medtem ko se bo uporaba obnovljivih virov skoraj početrila. Uporaba toplotnih črpalk se bo do leta 2050 v primerjavi z danes povečala za več kot šestkrat. Proizvodnja vodika iz elektrolize ali vodika na osnovi zemeljskega plina z zajemanjem in shranjevanjem ogljika pa bo leta 2050 dosegla 450 Mt. To bo pomenilo potrebne globalne kumulativne proizvodne naložbe v višini 1,2 bilijona USD, da se doseže zadostna zmogljivost za globalne cilje do leta 2030.

● **Kitajska je med najbolj iskanimi partnerji, vendar EU ne najde pravega modela sodelovanja.**

Kitajska danes predstavlja 90 % naložb v proizvodne obrate v tem segmentu. Tudi druge svetovne regije veliko vlagajo in uvajajo podporne ukrepe za inovacije in krepitev svojih proizvodnih zmogljivosti. Zakon Združenih držav o zmanjševanju inflacije (IRA) bo do leta 2032 mobiliziral več kot 360 milijard USD. Japonski načrt za zeleno preobrazbo namerava zbrati do 20 bilijonov JPY, približno 140 milijard EUR prek obveznic za »zeleni prehod«. Indija je predstavila shemo spodbud, povezanih s proizvodnjo, da bi povečala konkurenčnost v sektorjih, kot sta solarna fotovoltaika in baterije. Združeno kraljestvo, Kanada in številni drugi so prav

tako predstavili svoje naložbene načrte v neto ničelne tehnologije. Kot sem omenila, si bo tudi Evropska unija preko sprejema uredbe o neto ničelnih emisijah prizadevala za proizvodnjo 40 % ključnih zelenih tehnologij znotraj svojih meja.

● **So v EU kakšni dobri signali, kar zadeva razvoj in inovacije?**

Določen pokazatelj, kako EU in njene države članice napredujejo pri uvajanju zelenih tehnologij, je tudi t.i. Eko-inovacijski indeks EU (<https://www.eea.europa.eu/ims/eco-innovation-index-8th-eap>). Eko-inovacija se nanaša na vsako inovacijo, ki zmanjšuje vplive na okolje, povečuje odpornost na okoljske pritiske ali učinkoviteje uporablja naravne vire. Slovenija se v letu 2022 uvršča v skupino povprečnih eko-inovatorjev, in sicer na 11. mesto v okviru EU. Najbolje se uvršča pri kazalnikih akademske publikacije, povezane z ekološkimi inovacijami, ter zaposlovanje v dejavnostih varstva okolja in upravljanja virov. Najšibkejši kazalniki pa so patenti, povezani z eko-inovacijami, in dodana vrednost pri dejavnostih varstva okolja in upravljanja virov.

● **Kako pa je z umetno inteligenco, kako uporaba umetne inteligence v podjetjih vpliva na uporabo zelenih tehnologij? Poznate kakšne primere dobre prakse uvedbe zelenih tehnoloških inovacij v podjetjih?**

Umetna inteligenca in druge digitalne tehnologije so orodje in imajo ogromen potencial za prispevanje k ciljem zelenega prehoda, saj omogočajo in pospešujejo analizo velikih količin podatkov za povečanje naše baze znanja. To nam omogoča boljše razumevanje in reševanje okoljskih izzivov. Umetna inteligenca proizvaja informacije, pomembne za okoljsko načrtovanje, sprejemanje odločitev, upravljanje in spremljanje napredka okoljskih politik. Informacije, ustvarjene z umetno inteligenco, prav tako lahko pomagajo potrošnikom in podjetjem, da se bolj trajnostno vedejo. Umetna inteligenca omogoča tudi boljši nadzor in upravljanje energetskih sistemov, optimizacijo potrošnje energije in surovin. Pripomore k boljšemu načrtovanju proizvodnje, avtomatizaciji prometa, pri razvoju okolju prijaznih izdelkov z uporabo naprednih tehnologij, kot so strojno učenje in analiza podatkov, pomaga pri spremljanju in nadzoru onesnaževanja zraka, vode in tal, itd. S tem lahko pripomore k izboljšanju kakovosti okolja in zmanjšanju škodljivih vplivov na zdravje ljudi. Po drugi strani pa digitalne tehnologije, kot je AI, znatno povečajo porabo energije in virov ter ustvarjajo tveganja škodljivih vplivov na okolje.

ZELENE TEHNOLOGIJE

Uvajanje zelenih tehnologij, praksa in predlogi

O tem, kaj menijo o uvajanju zelenih tehnologij, kje so ovire in kaj bi naj spremenila država, smo povprašali nekatere inštitucije in podjetja.

Predstavništvo Evropske komisije v Sloveniji

Iz Predstavništva Evropske komisije v Sloveniji navajajo, da bo prehod na nizkoogljično gospodarstvo zahteval znatne naložbe v zelene tehnologije, pri čemer Mednarodna agencija za energijo predvideva, da se bo svetovni trg masovne proizvodnje ključnih tehnologij čiste energije do leta 2030 povečal za več kot trikrat in bo vreden približno 650 milijard USD. V okviru mehanizma za okrevanje in odpornost bo za zelene ukrepe namenjenih 250 milijard evrov finančnih sredstev. Posebej za neto ničelne naložbe lahko InvestEU mobilizira 372 milijard evrov. Znotraj večletnega proračuna EU pa je za obdobje 2021-2027 in načrta NextGenerationEU na voljo 2000 milijard evrov, pri čemer je za vlaganja, povezana s podnebjem, namenjenih 30 % vseh sredstev. Brez strateških surovin, poudarjajo, ne bo zelenega prehoda. Problematično je, da je EU močno odvisna od tretjih držav. **Tako EU 98 % boratov uvozi iz Turčije, 97 % magnezija iz Kitajske, 71 % platine pa iz Južnoafriške republike. Na svetovni ravni je 63 % vsega kobalta pridobljenega v Kongu in 60 % predelanega na Kitajskem.** Z zakonom o kritičnih surovinah bomo okrepili dobavne verige z zanesljivimi trgovinskimi partnerji ter spremljali in usklajevali zaloge teh materialov v EU.

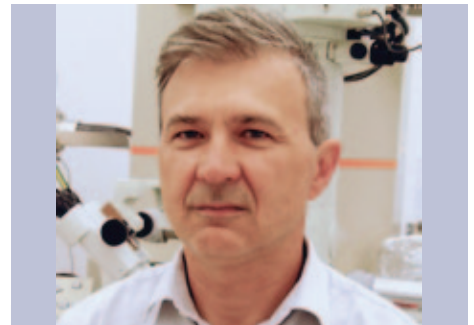
Nina Meglič, Štaterska gospodarska zbornica

Nizkoogljično krožno gospodarstvo je prioriteta v vseh ključnih strateških dokumentih, vendar noben sektor nima začrtanih jasnih strateških korakov za uvajanje zelenih tehnologij. S tem namenom si s projektom



»Deep Demonstration«, ki ga izvaja država v sodelovanju z EIT Climate-KIC, prizadevamo vzpostaviti hitrejši in sistematični prehod v krožno gospodarstvo.

Biogospodarstvo, zlasti gozdno-lesna veriga, je eden najperspektivnejših sektorjev v Sloveniji, ki bo tudi velika izgubljena priložnost države, če ne bo izkoriščen njegov potencial. Prepoznavanje resnično zelenih tehnologij je zapletena naloga, zato je »green washing« velik problem. Evropska komisija je zato predlagala, da se začne preverjanje ustreznosti zelenih tehnologij. Zdaj se lahko preverja samo tisto, kar se financira z javnimi sredstvi, kjer bi država morala izboljšati načine preverjanja ustreznosti v praksi. Za nadzor nad uvajanjem zelenih tehnologij je potreben usposobljen kader, ki ga v javni upravi primanjkuje. Statistika glede zmanjševanja ogljičnega odtisa je slaba. Pri nizkoogljičnem krožnem gospodarstvu, kjer je bistvo razvijanje novih tehnologij za zapiranje snovnih zank in izboljšanje snovne učinkovitosti, še vedno ostajamo pod povprečjem EU. Za zeleni prehod je zato nujno potrebna koordinirana akcija države oziroma vseh, ki sodelujejo pri tej preobrazbi. V gospodarstvu je premalo dolgoročnih vizij, te pa so ključne za prehod v zeleno gospodarstvo. Druge ovire so še neustrezna zakonodaja, prezapleteni birokratski postopki pri pridobivanju okoljevarstvenih dovoljenj, odsotnost usposobljenega kadra in staranje delovne sile, razpršenosti dobaviteljev, zapletenost koordinacije vseh v vrednostni verigi in preskromno sodelovanje z raziskovalnimi institucijami.



Prof. dr. Matjaž Valant, Center zelenih tehnologij, Univerza v Novi Gorici

Ena od naprednejših iniciativ za Slovenijo je vpeljevanje vodikovih tehnologij, kjer se z namenom proizvodnje, shranjevanja, distribucije in uporabe vodika kot energenta razvija projekt Vodikove doline Severnega Jadrana (North Adriatic Hydrogen Valley). Moramo biti kritični, saj Načrt za okrevanje in odpornost (NOO) ne aktivira in ne podpira vseh slovenskih potencialov, ki bi lahko pripomogli k zelenemu prehodu. Podpira le javne raziskovalne organizacije in del gospodarstva, kar pomeni, da je zelo produktiven in inovativen del raziskovalno-razvojnne sfere iz tega procesa izvzet.

Center zelenih tehnologij (CZT) je bil ustanovljen leta 2022 in je infrastrukturna, strokovna, izobraževalna ter administrativna podpora prenosu zelenih in trajnostnih inovacij v industrijo, kmetijstvo ter v urbano in naravno okolje. Že kmalu po začetku ustanovitve je CZT prevzel nekaj zanimivih projektov, kot je off-grid solarizacija priključnih transportnih sredstev, priprava strokovnih smernic zelenega prostorskega in krajinskega oblikovanja prostora v mestu Nova Gorica z okolico. Na evropske sheme financiranja pa smo skupaj s kolegi iz Kemijskega instituta prijaviли inovativno tehnologijo uporabe morske vode kot medija za prenos in konverzijo energije. Prostor za izboljšave je v našem urbanem okolju pri vpeljevanju sodobnih trajnostnih urbanih konceptov, kot so rešitve na osnovi naravnih konceptov (nature based solutions - NBS), zelene strehe,

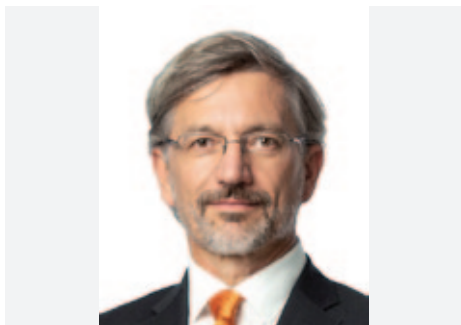
pasivne gradnje, urbano rudarjenje v smislu pridobivanja dragocenih materialov, kot so kovine, plastika in gradbeni material iz odpadkov, ki jih ustvarjajo urbana območja.



Foto: Marjan Vert

Izr. prof. dr. Matjaž Spreitzer, Institut »Jožef Stefan«, Odsek za raziskave sodobnih materialov

V okviru Načrta za okrepanje in odpornost (NOO) zadnji razpis za sofinanciranje dolgoročnejših velikih raziskovalno-inovacijskih sodelovalnih programov na lestvici TRL 3-6 ni podprl razvoja pilotnih linij, ki pa so izrednega pomena za implementacijo novih tehnologij na nivoju gospodarstva. Kljub temu da strategije pametne specializacije in razpisi iz NOO-ja načeloma želijo podpirati pilotne linije, so sredstva prenizka. Predvsem je to zelo pomembno na področju materialov, kjer se brez namenskih sredstev ustrezna oprema ne more kupiti. V industriji, kjer je poraba energenta v proizvodnem procesu pogosto izredno visoka, je uvajanje zelenih tehnologij za podjetja veliko tveganje in investicija, zato so potrebna drugačna in sistematična vlaganja v gospodarstvo. Ključna je investicija v pilotne linije in testne centre za prenos tehnologij, ki lahko testirajo, ali je tehnologija, ki je potencialno zanimiva, tudi v praksi primerna za določeno industrijo. Pilotne linije in testni centri so namenjeni za lokalno podporo gospodarstvu.



Doc. dr. Igor Kovač, SRIP Tovarne prihodnosti

V sklopu zelenih tehnologij se ukvarjamo z energetskim varčevanjem s pomočjo procesov, ki so energijsko in materialno sprejemljivi. Za zmanjšanje porabe energije razvijamo

naprave na energetsko učinkovitih gibih (na primer pri robotih, kjer že obstajajo mehanizmi, ki vračajo energijo). Velik poudarek je na področju novih materialov, na primer na nadomestnih materialih za redke kovine ali kemijske toksične substance, in materialih za preizkus farmacevtskih sredstev. Tretje večje področje pa so plazemske tehnologije, ki se uporabljajo za nadomeščanje kemijskih procesov z zelenimi procesi. Rešitve za zmanjšanje porabe energije so v sistemih, ki so zeleni in bodo omogočili z majhno koncentracijo proizvodnje velike količine energije. Za to bi bilo potrebno odkriti čisto nov vir energije ali pa se večinoma usmeriti v rešitve, ki jih omogočajo vodikovi sistemi ali fuzijski reaktorji.

Zelene tehnologije bi morali usmerjati tudi v reševanje izzivov na področju nevidnih plinov in hrupa v okolju, ki bo vedno bolj pereč in pomemben dejavnik ter ga obravnavamo premalo resno. Ni pa velikega potenciala z vetrnimi elektrarnami, ki se nepravilno umeščajo v prostor, poleg tega pa je v Sloveniji znano, da ni stalnih vetrov. Velik in še neizkoriščen potencial pa ima vsekakor termalna energija.

Primož Zorec, CoGreen d.o.o.

Delamo na področju gradbeništva, kjer nudimo celovite rešitve gradenj s konopljo. Združujemo zelene naravne materiale, kot so les, konopljin beton, konopljina izolacija in ilovnate plošče, kjer imajo nekateri celo



negativen ogljični odtis, ter zelene tehnologije za ogrevanje vode in prostorov. Konoplja ima v gradbeništvu izjemen potencial, ki ga v drugih državah že prepoznavajo, s čimer se vzpostavlja bio-ekonomija. Konopljin beton ima kot izolacijski material dobro toplotno izolativnost, sposobnost akumulacije, difuzno odprtost, izjemno zvočno izolativnost in požarno odpornost. V celotni življenjski dobi je vpliv na okolje izredno majhen, ogljični odtis pa je celo negativen. Menim, da je potrebna redefinicija trajnosti in zelenosti neke storitve, materialov in tehnologij. Nova zakonodaja bi morala vključevati porabo energije v celotni življenjski dobi produkta ali storitve. LCA analiza je tako neizogibna osnova za razvoj produktov in storitev ter bi kot taka morala biti precej bolj finančno spodbujena. Večina finančnih spodbud je vezanih še na obstoječo zakonodajo in tehnične smernice, kar pomeni, da je zelo malo spodbud za zelene rešitve. Od ustanovitve podjetja 2017 smo svoje poslovanje in razvoj financirali zgolj iz lastnih sredstev.



Konopljin beton je izolativni element. Sestavljen je iz mešanice apen in konopljinega pezdirja (oleseneli del stebela, sredica industrijske konoplje), ki ima odlično razmerje med toplotno prevodnostjo in sposobnostjo akumulacije toplote. Foto: Primož Zorec



Dr. Milana Karajić, Magneti Ljubljana d.d.

Magneti Ljubljana d.d. je evropski proizvajalec trajnih kovinskih magnetov, plasto magnetov in magnetnih sistemov. Ves izmetni material zbiramo in ponovno uporabimo v proizvodnem procesu, hkrati pa razvijamo tehnologije za proizvodnjo trajnih magnetov z direktno porabo izmetnih ali odpadnih magnetov. V EU potrebujemo ukrepe, s katerimi bi pokrili dodatne stroške pri uvajanju zelenih tehnologij zaradi investicij v opremo in kader. V našem primeru bi si želeli podporo v obliki subvencij pri porabi izmetnih, odpadnih ali sekundarnih materialov namesto čistih surovin, ali kakšen drugi finančni mehanizem, ki bo spodbudil kupca za kupovanje trajnih magnetov, narejenih v Evropi z uporabo sekundarnih surovin in zelenih tehnologij.

Milan Jeremić, Kinetic Reactor J in P d.o.o.

V Sloveniji imamo pri uvajanju zelenih tehnologij težave s sistemom finančnih spodbud, ker se spremembe uvajajo zelo počasi in ne sistematsko. Kriterij finančnih spodbud je napačno postavljen, saj prednostno ponuja pomoč podjetjem, ki že imajo velike dobičke,

in ne novim podjetjem, ki imajo zelo velik potencial. Na podlagi preteklih izkušenj lahko rečemo, da je trenutni dobiček bolj merodajni kriterij za pridobitev finančnih sredstev kot znanstveni potencial. Predvsem se pozablja na kader in vlaganje v mlade znanstvenike, ki so zaslužni, da je podjetje uspešno, zato bi se moral kriterij spodbud bolj usmeriti na to področje, ker bo Slovenija edino s takšnim razmišljanjem lahko v prednosti pred mednarodno konkurenco. Prvi korak pri uvajanju zelenih tehnologij mora biti sprememba v načinu razmišljanja. To lahko dosežejo mediji z večjo informiranostjo ljudi o zelenih tehnologijah in drugih načinih, s katerimi se lahko prispeva k bolj trajnostnemu življenju. Umetna inteligenca je v veliko pomoč pri povpraševanju na trgu pri doseganju ciljnih skupin, povezovanju stroke pri razvoju zelenih tehnologij in pri predstavljanju njihovih tehnologij. Kljub temu, da podpiramo uporabo umetne inteligence na področju logističnih in organizacijskih sistemih, nismo za njeno uporabo na zasebni ravni, ker preveč vpliva na asocializacijo ljudi.

Naša tehnologija Kinetic reactor izloči pline iz vode, tako da je voda brez neprijetnega vonja in okusa. Kinetic Reactor ima vgrajen regulator pretoka. Pretok vode je stalen 4 l/min (ne glede na tlak vode v instalaciji), kar zadostuje za normalno uporabo vode na pipi. Kjer je vodni pretok maksimalen, je tudi čistilni sistem maksimalno obremenjen, zato je učinkovitost čiščenja vode slabša. Tudi zato je potrebno je zmanjšati porabo pitne vode in za zalivanje vrtov, pranje avtomobilov ipd. uporabiti alternativne vire vode, kot je deževnica. Z vidika porabe energije je varčevanje prav tako pomembno, ker je zelo



malo število vodovodnih sistemov, ki niso odvisni od prečrpalnic oziroma črpalk, da vzdržujejo tlak v omrežju. Z varčevanjem vode zmanjšamo tudi porabo elektrike. Kinetic reactor lahko privarčuje do 47 % vode na iztočnem mestu (pipa doma), v celotnem objektu (dom) pa kar za 33 %. Kinetic reactor tehnologija spremeni nastanek vodnega kamna in s tem posledično zmanjšamo uporabo agresivnih sredstev za čiščenje. Vodni kamen se spremeni v substanco, podobno prahu, ki jo enostavno obrišemo s površine. Na področju zmanjšanja in preprečevanja okužb za ranljive skupine (v bolnišnicah in domovih starejših) smo na najbolj kritičnih točkah v Sloveniji implementirali več različnih kinetičnih tehnologij na področju zagotavljanja stabilnosti pitne vode in zmanjšanja produkcije biofilma bakterij. Tehnologije so preizkušene – potrjene in se že aktivno uporabljajo na najbolj zahtevnih oddelkih v bolnišnicah. Naša tehnologija za svoje delovanje ne potrebuje zunanje vira energije (baterije, elektrika ...) ali menjave kartuš ali vložkov, zato je še toliko bolj »zelen«. Zelo velik eko-potencial vidimo predvsem v novi inovaciji Uvinneco, kjer smo združili dve tehnologiji v en izdelek.

MAGNEZIJ Krka



BODITE NEUSTAVLJIVI

- ✓ Magnezij in vitamin B₂ prispevata k **zmanjševanju utrujenosti in izčrpanosti.**
- ✓ Magnezij prispeva tudi k **normalnemu delovanju mišic.**

www.magnezijkrka.si

Prehransko dopolnilo ni nadomestilo za uravnoteženo in raznovrstno prehrano. Skrbite za uravnoteženo in raznovrstno prehrano ter zdrav način življenja.



ZELENI PREHOD (3. DEL)

Zdaj je priložnost za sprejem operativnega načrta zelenega prehoda



Ali bo EU stopila na zavoro pri sprejemanju nekaterih direktiv, ki naj bi pospešile zeleni prehod? Ovir je vse več, opozoril iz predsedniških pisarn nekaterih držav, češ da so zaradi naglice pri regulativni politiki ogroženi gospodarstvo, kmetijstvo in gospodinjstva, pa je vse več. Najprej se je v Bruslju zataknilo pri tem, ali prepovedati nove avtomobile na notranje zgorevanje do leta 2035, potem pa še pri predlogu za zmanjšanje uporabe pesticidov do leta 2030 za polovico in o obnovi narave. EK namreč želi, da bi z ukrepi za obnovo narave do leta 2030 zajeli vsaj 20 % kopenskih in morskih območij EU, in sicer gozdove, kmetijska zemljišča in mestne ekosisteme. Predlog je bil v odborih za kmetijstvo in ribištvo v parlamentu zavržen. Vendar procedura o tem ni končana. Kako bo v prihodnje z zeleno evropsko zakonodajo, bo morda že pokazalo odločanje o direktivi o obnovljivih virih. Po novem bi se naj delež OVE v energiji do leta 2030 zvišal na 42,5 %.

Tudi Slovenija se je pri prenovi NEPN znašla pred nekaterimi dilemami. Ne le, kako bo z deležem OVE v končni rabi energije. Ni malo kritičnih ocen, da Slovenija zamuja pri zelenem prehodu. Predvsem pa, da ji manjka izvedbeni načrt zelenega prehoda do leta 2030. To so navajali tudi prispevki avtoric in avtorjev, ki so sodelovali v anketi revije ESG, katere prednostne cilje naj sprejme Slovenija v programu zelenega prehoda in v NEPN.

Tokrat objavljamo tretji, zadnji del prispevkov mnenj in predlogov, naj Slovenija sprejme operativni program zelenega prehoda s prednostnimi cilji do leta 2030. Če v Bruslju nekateri postavljajo ovire, naj Slovenija pokaže, kako se lahko konkretno pristopi k izvedbi sprejetih ciljev in kako je mogoče uskladiti interese med vsemi ključnimi akterji, predvsem pa z gospodarstvom. Ali se lahko Slovenija uvrsti med vodilne države EU pri zelenem preboju, lahko postane zgled izvajanja zelene politike?

Za zeleni prehod je nujna reforma sistema javnih financ



Dr. Jonas Sonnenschein, Umanotera:

Slovenski zeleni dogovor je potreben za reševanje podnebne krize in ohranjanje biotske raznovrstnosti ter uresničevanje vse bolj ambicioznih nacionalnih in mednarodnih okoljskih ciljev. Medtem ko so bili cilji za leto 2020 (podnebje in energija) dosegljivi z majhnimi spremembami obstoječega stanja, cilji za leto 2030 zahtevajo hiter prehod različnih družbenih podsistemov. Za to so pomembni bolj ambiciozni sektorski ukrepi, vendar bo potrebna tudi horizontalna reforma sistema javnih financ, da se podpre socialno pravičen prehod na trajnostno in razogljičeno zagotavljanje hrane, mobilnosti in energije. Takšna reforma mora vključevati naslednje elemente, vendar ni omejena nanje:

- Podnebno označevanje (»climate tagging«) državnega proračuna. Trenutno je v državnem proračunu odobrenih še vedno preveč projektov, ki niso skladni z razogljičenjem do sredine stoletja. Poleg tega ni objektivnih informacij o vplivu proračunske porabe na podnebje. Po zgledu Francije bi morala tudi Slovenija že v fazi načrtovanja in poročanja proračuna začeti razvrščati vse proračunske postavke na škodljive, koristne ali nevtralne glede vpliva na podnebne spremembe.
- Zeleni mejniki kot pogoj za črpanje področnih/ministrskih proračunov. Trenutno vlada na primer načrtuje postopno opuščanje subvencij za fosilna goriva in prehod na prehrano, ki je bolj zdrava za ljudi in planet, vendar resorna ministrstva hkrati počnejo nasprotno in uvajajo nove subvencije za letalske družbe in financirajo kampanjo za večjo porabo mesa. Če bo vlada vezala porabo proračunov ministrstev na doseganje skupno dogovorjenih mejnikov, bo manevrski prostor (v napačno smer) omejen. Ta postopek je podoben financiranju EU v okviru Načrta za okrevanje in odpornost

(NOO), ki je odvisen od tega, da države članice dosežejo vnaprej dogovorjene mejnike. Ta praksa je že znatno povečala hitrost procesa reform v več državah.

- Zgodnje strateško načrtovanje uporabe (podnebnih) sredstev EU. Trenutno je uporaba različnih virov financiranja EU še vedno načrtovana v sektorskih silosih, večinoma za zaprtimi vrati. Rezultat je pogosto precej razburkano in ad hoc (nestrateško) iskanje obstoječih projektov, ki potrebujejo financiranje, samo za hitro uporabo preostalih sredstev EU iz skladov, ki se kmalu zaprejo. Načrtovanje naslednjega finančnega okvira se mora začeti zgodaj (= zdaj), temeljiti mora na znanosti in se mora osredotočiti na izbrane strateške družbene misije, kot sta razogljičenje in obnova narave.
- Hitra in močna rast cene ogljika. Trenutno nacionalni davek na ogljik znaša 17,30 EUR na tono CO₂, kar je bistveno premalo, da bi spodbudilo podjetja in uporabnike goriva k prehodu na razogljičene tehnologije in prakse. Poleg tega grede vsi prihodki v splošni proračun. Davčno stopnjo je treba nemudoma dvigniti na najmanj 45 evrov na tono CO₂, kar je pričakovana izhodiščna cena novega sistema EU za trgovanje z emisijami za sektorja ogrevanje in promet. Nato je treba sprejeti strmo postopno zvišanje za 10 EUR na leto na vsaj 100 EUR na tono CO₂ leta 2030. Prihodek od davka na CO₂ je treba nameniti za podnebne ukrepe.
- Reforma fiskalne politike za prehod na električno (javno) mobilnost. Primer takšne reforme je davek na motorna vozila, ki že vključuje diferenciacijo glede na emisije CO₂. Toda **skupna davčna obremenitev, zlasti za vozila z visokimi emisijami, je prenizka. Nedavna reforma, ki jo je predvidel NEPN, je znižala (!) celotno davčno obremenitev motornih vozil.** Davčne stopnje je treba nujno zvišati, npr. na 100 % za vozila z visokimi emisijami, da bi trg zgodaj usmerili v postopno opuščanje novih vozil z motorji z notranjim zgorevanjem v EU, ki bo začelo veljati leta 2035. Po drugi strani pa morajo višje subvencije podpirati dostop do električnih prevoznih sredstev, vključno s kolesi, avtobusi, vlaki in avtomobili, da se ohrani dostop do mobilnosti v vseh dohodkovnih skupinah.
- Preusmerjanje kmetijskih podpor v ekološko živinorejo in v povečanje pridelave rastlinske hrane za neposredno prehrano ljudi. Pridelava hrane brez vpliva na okolje in emisij TGP ni mogoča. Vendar pa je njihovo zmanjšanje mogoče z izbiro tega, kaj, kako in

koliko pridelujemo. V kolikor želimo doseči ambicioznejše cilje na področju zmanjšanja emisij TGP, ob tem pa izboljšati ekosistemske funkcije kmetijskih zemljišč, med katerimi je najpomembnejše trajnostno zagotavljanje proizvodnega potenciala hrane, je nujno potrebna ekologizacija kmetijskega sektorja ob hkratnem zmanjšanju obsega živinoreje in povečanju pridelave rastlinske hrane za neposredno prehrano ljudi. Ekologizacija kmetijskega sektorja lahko občutno prispeva tudi k ponoru ogljika, hkrati pa je ena od nosilnih strategij prilagajanja kmetijstva na podnebne spremembe.

Prvi cilj kmetijske politike naj bo ohranjanje njivskih površin



Dr. Andrej Simončič, Kmetijski inštitut Slovenije:

Površina kmetijskih zemljišč v uporabi se v Sloveniji sicer v zadnjih letih ne zmanjšuje (cca 480.000 ha), je pa precej nizka, če že ne kar kritično nizka. Skrb vzbuja predvsem dejstvo, da še vedno izgubljam precej najboljših ravninskih kmetijskih površin, ki jim spreminjamo namembnost za najrazličnejše namene. Glede na to, kako nizko smo po obsegu vseh kmetijskih zemljišč (cca 23,7 % površine Slovenije) in še posebej njivskih površin na prebivalca (0,08 ha), bi morali ravninska kmetijska zemljišča bistveno bolj zaščititi, kar pa je izključno v domeni vlade. Še vedno se namreč prepogosto izkorišča ohlapno zakonodajo, ki dopušča pozidati najboljša kmetijska zemljišča ob hkratni nadomestitvi teh zemljišč s praviloma povsem neprimernimi zemljišči. Prvi cilj Slovenije na področju naše zemljiške kmetijske politike do leta 2030 bi moral biti zato ohranjanje obstoječih njivskih površin. Hkrati poskušati omogočiti nekaterim zaraščenim kmetijskim površinam ponovno spremembo namembnosti in jih nameniti kmetijski obdelavi, predvsem za potrebe živinoreje, s čimer bi sprostili del najboljših njivskih površin, ki jih sedaj namenjam pridelavi krme.

ZELENI PREHOD (3. DEL)

Zadostna stopnja prehranske varnosti ali samooskrbe je vključena posredno in neposredno med cilje evropskega zelenega dogovora, h kateremu se je zavezala tudi Slovenija. V Sloveniji imamo potencial, da delež samooskrbe z živili živalskega izvora obdržimo na sedanjem nivoju ali ga celo povečamo, saj imamo predvsem za ta sektor ustrezne pogoje. To je predvsem posledica naših naravnih danosti in za naše razmere dobre organiziranosti panoge.

Napovedi glede povečanja stopnje samooskrbe z živili rastlinskega izvora do leta 2030 so precej nevhvaležne, ker je to odvisno od številnih dejavnikov, med katerimi pa jih je večina takšnih, na katere sami pridelovalci

Pomemben dejavnik pri samooskrbi predstavljajo tudi čedalje bolj zaostreni pogoji pridelovanja, ki otežujejo ali v celoti onemogočajo pridelavo posameznih gojenih rastlin v Sloveniji oziroma na posameznih zavarovanih območjih. Te omejitve in prepovedi so pogosto pavšalne, neciljne in neargumentirane, prenesene iz drugih okolij in držav in zato v našem okolju ne prispevajo k zelenemu prehodu, izboljšanju stanja v okolju in še manj k samooskrbi. Tukaj lahko omenimo zgolj nov predlog Uredbe o trajnostni rabi fitofarmaceutskih sredstev, katere uveljavitev bi lahko imela neslutene posledice za slovensko kmetijstvo, podeželje in Slovenijo v celoti.



nimajo vpliva. Pri tem moramo poudariti zelo omejene razpoložljive površine, pri čemer ima velik del teh površin tudi precej omejen pridelovalni potencial. Glede njivskih površin je nekaj rezerve sicer v sprostitvi-le teh na račun žit in koruze, ki jih namenjamo v obliki krme za živinorejo. Še vedno je namreč v kolobarju cca 40-50 % njivskih površin namenjeno pridelavi koruze, žita in drugih rastlin za krmo. Vendar pa bi morali v tem primeru ta zemljišča nadomestiti z dodatnimi zemljišči, ki bi jih pridobili s ponovno spremembo namembnosti nekaterih v preteklosti zaraščenih kmetijskih površin in jih ponovno namenili kmetijski obdelavi, predvsem za potrebe živinoreje in v manjši meri trajne nasade. V kolikor tega ne storimo, bi seveda dvig samooskrbe pri rastlinski pridelavi na njivskih tleh pomenil precejšen upad samooskrbe z živili živalskega izvora. Prav gotovo teh strukturnih sprememb s precejšnjimi posledicami ne moremo storiti do leta 2030, lahko pa jih z ukrepi kmetijske politike ob pomoči ostalih resorjev vsaj vzpodbudimo.

Statistični podatki slovenskega kmetijstva dovolj jasno nakazujejo, v katero smer bi morali usmerjati ukrepe v naslednjih letih tako na primarni ravni pridelave in tudi v okviru živilsko pridelovalne industrije. **Osnovni cilj za povečanje samooskrbe do leta 2030 je zato ob ustrezni zaščiti kmetijskih zemljišč predvsem izboljšanje rezultatov v primarni kmetijski pridelavi, s čimer bo kmetijstvo postalo konkurenčnejše in s tem tudi odpornejše.** Pri tem bi morala več prispevati tudi pridelava v zavarovanih prostorih, kjer Slovenija zelo zaostaja za drugimi državami EU. To pa je mogoče doseči zgolj z večjo profesionalizacijo in specializacijo kmetijstva, predvsem družinskih kmetij. Za povečanje samooskrbe do leta 2030 pa bomo morali več truda in sredstev nameniti znanju, tako izobraževanju kot tudi raziskavam in razvoju ter inovacijam. Predvsem znanje in sodelovanje vseh deležnikov v kmetijstvu lahko zagotovita večjo in stabilno samooskrbo do leta 2030 in še posebej po letu 2030.

Nov Strateški načrt EU v zameno za EU sredstva zelo nazorno pogojuje tako imenovano

ozelenitev EU kmetijstva v smeri zelenega prehoda, ki vključuje radikalno zmanjšanje fitofarmaceutskih sredstev, antibiotikov, večjo skrb za biotsko raznovrstnost in naravne vire. V zvezi s tem bistveno povečan delež ekološkega kmetijstva. Temu sledi tudi Slovenija in si je zato med drugim v resoluciji in Strateškem načrtu zadala cilj 18 % delež ekoloških kmetijskih zemljišč v uporabi do leta 2027. Ta številka je za nekoga optimistična in težko dosegljiva, med tem ko je za zagovornike ekološkega kmetijstva prenizka. Podatki o ekološki pridelavi pri nas pa nazorno prikazujejo stanje na tem področju. Imamo dokaj dobre razmere za ekološko živinorejo predvsem v hribovitem svetu in precej bolj omejene možnosti pri ekološkem poljedelstvu. Še bolj pri pridelavi vrtnin in pri trajnih nasadih, kot je sadjarstvo, vinogradništvo in hmeljarstvo. To je tudi glavni vzrok, da imamo v okviru ekološke pridelave, ki vključuje trenutno cca 10 % kmetijskih zemljišč v uporabi, sedemkrat več površin s trajnim travinjem (cca 42.000 ha) v primerjavi z njivami in vrtovi (cca 7.000 ha). Realno se lahko pričakuje, da lahko hitreje in z manjšimi naporji dodatno povečamo delež travinja in pridelavo krme na njivah, s čimer bomo prišli do leta 2027 blizu zastavljenemu cilju 18 %. Bistveno težje bo povečati delež ekološkemu kmetijstvu namenjenih trajnih nasadov in njivskih površin s poljedelskimi in vrtnarskimi gojenimi rastlinami. Dejstvo je, da je ekološka pridelava večine poljščin, sadnega drevja, vinske trte, hmelja in še posebej pridelava večine vrtnin v primerjavi s pridelavo krme na travinju precej bolj zahtevna, zapletena in nepredvidljiva, predvsem zaradi ukrepov varstva rastlin oziroma omejitev glede uporabe fitofarmaceutskih sredstev.

V kolikor bomo želeli povečati površine namenjene ekološki pridelavi in hkrati slediti cilju večje samooskrbe, bomo morali tudi na tem področju poskrbeti za večjo specializacijo in profesionalizacijo na področju ekološke pridelave. Povsem zmotno je namreč prepričanje, da je ekološko kmetijstvo danes posnemanje kmetijstva izpred sto let. Za povečanje ekološke pridelave do leta 2027 oziroma 2030 je še bolj kot pri konvencionalni pridelavi pomembno znanje, zato bomo morali tudi na tem področju bistveno več truda nameniti znanju, izobraževanju, raziskavam in razvoju. Brez ustreznih pogojev in podpore tako resornega ministrstva kot tudi ostalih vključenih ministrstev (npr. ministrstva za šolstvo, znanost, okolje in varstvo narave) in celotne vlade, ki bo kmetu, ki se ukvarja z ekološko pridelavo, omogočala konkurenčnost, bo po mojem mnenju še vedno precej optimistično postavljene cilje težko doseči.

Dva izziva – potencial lesne biomase iz gozdov in prehranska varnost



Dr. Boštjan Mali, Gozdarski inštitut Slovenije

Na prehodu v nizkoogljično družbo Slovenijo čakajo številni izzivi. Živimo v času podnebnih sprememb. Kot da to še ni dovolj, se zdi, da se krize vrstijo ena za drugo – od pandemije, inflacije, vojne do energetske krize. Družba se danes torej sooča z mnogoterimi težavami, ki jim ni videti konca. Že leta 2017 smo v razvojni strategiji zapisali osrednji cilj, da želimo do leta 2030 zagotoviti kakovostno življenje za vse (SRS, 2017). Ampak kaj je to kakovostno življenje? Zdravje, dobra plača, varnost, dolgo življenje, lepi odnosi med ljudmi, prosti čas, čist zrak, ohranjeno okolje, pitna voda iz pipe? Kakor za koga. Strategija uvodoma navaja, da je za dvig kakovosti življenja treba ustvariti pogoje ter sistemski pristop k trajnostnemu razvoju. S tem se še kako strinjam. V kontekstu strateških usmeritev strategije razvoja Slovenije bom skušal podati nekaj predlogov za določitev prednostnih ciljev in možnih poti zelenega prehoda Slovenije do leta 2030 za področje rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva (LULUCF).

Področje LULUCF je pridobilo na pomenu nedavno, ko je leta 2018 izšla Uredba (EU) 2018/841 o vključitvi emisij toplogrednih plinov in odvzemov zaradi rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva v okvir podnebne in energetske politike do leta 2030. Ta uredba določa pravila za obračunavanje emisij in odvzemov v zvezi z LULUCF, z njo pa Unija uresničuje del svojih zavez iz Pariškega sporazuma. Glavni cilj držav članic je zaveza, da emisije ne presegajo ponorov (tj. pravilo o nepresežku) v sektorju LULUCF, pri čemer upoštevajo obračunska pravila in prilagodljivosti, kot izhaja iz uredbe. V skladu z evropskim zelenim dogovorom in ambicioznejšimi podnebnimi cilji je bila omenjena uredba revidirana, spremenjena različica, ki določa posodobljene cilje do leta

2030, pa bo predvidoma sprejeta letos poleti. Za Slovenijo je bil določen cilj, da leta 2030 doseže -146 kt CO₂ ekv.

Kakšni izzivi čakajo Slovenijo na področju trajnostne rabe zemljišč v obdobju do leta 2030? Izzivi na tem področju so večplastni in zadevajo gospodarske, okoljske in podnebne cilje. Če se omejim na rabo gozdnih in kmetijskih zemljišč, sta glavna gospodarska izziva dva, in sicer kako izkoristiti potencial lesne biomase iz gozdov in kako zagotoviti prehransko varnost. Za večjo izkoriščenost lesnega potenciala je teba povečati intenzivnost gospodarjenja z zasebnimi gozdovi in za večjo prehransko varnost izboljšati prehransko samooskrbo na vseh ravneh. Vprašanje je, kako, s katerimi politikami in ukrepi? Podnebne spremembe na področje LULUCF vnašajo veliko negotovost in skrb glede njihovega vpliva v prihodnje. Gozdarstvo in kmetijstvo sta ena izmed najbolj ranljivih sektorjev, na katera vplivajo podnebne spremembe, čemur smo bili priča v preteklem desetletju (npr. vetroolomi, podlubniki, gozdni požari, suše). V času do leta 2030 bo morala Slovenija začeti hitreje izvajati ukrepe za zmanjšanje emisij in povečanje ponorov in doseganje ciljev ohranjanja biotske raznovrstnosti. Hkrati bo treba pospešiti prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo, za kar bomo morali spremeniti navade in prilagoditi poslovne modele. Več kazalnikov, ki merijo povezanost med gospodarskim razvojem ter porabo naravnih virov, energije in izpusti toplogrednih plinov (npr. emisijska produktivnost, delež obnovljivih virov energije), kaže na to, da Slovenija še precej zaostaja za povprečjem EU (Bratuž Ferk in sod., 2022).

Pretekle izkušnje in obstoječi podatki kažejo na to, da s sedanjo rabo zemljišč in njihovim načinom gospodarjenja ne bomo dosegli zastavljenih ciljev zelenega prehoda do leta 2030. Za preobrazbo v konkurenčno, digitalno in zeleno gospodarstvo bodo potrebna večja vlaganja, sistemski pristop in reforme. Več sredstev bo treba nameniti v človeške vire in razvoj kadrov ter v modernizacijo in spremembo poslovnih modelov. Na kaj želim opozoriti? Za nekatera področja se zdi, da so kadrovske kapacitete na ključnih institucijah (npr. ministrstva) podhranjene, kar onemogoča učinkovito odločanje in oblikovanje nacionalne politike. Ne le da manjkata vizija in sistemski pristop k reševanju problemov v posameznih sektorjih (npr. gozdarstvo), pomanjkljivo je medsektorsko sodelovanje, ni jasno zastavljenih ciljev. Časa res nimamo veliko in zastavljen cilj zelenega prehoda do leta 2030 se zdi za Slovenijo »misija nemogoča«, kot je lani poleti na tradicionalni konferenci Dan kakovosti izjavil ekonomist

Janez Kopač. Čeprav se sektorskih problemov zavedamo, je najhuje to, da marsikomu v državi ni jasno, da se strukturne reforme ne zgodijo čez noč.

Kje so priložnosti za financiranje ukrepov zelenega prehoda? Veliko sredstev za reforme in naložbe bo na voljo v okviru Načrta za okrevanje in odpornost, ki za zeleni prehod do leta 2029 namenja okoli 2,5 milijarde EUR nepovratnih sredstev in posojil. Pomembnejši ukrepi, ki se tičejo rabe zemljišč oz. predvsem rabe lesa so npr. Spodbujanje prestrukturiranja daljinskih sistemov na OVE, ki vključujejo uporabo novih tehnologij, Proizvodnja elektrike iz obnovljivih virov energije, Next Gen gozdarstvo - vzpostavitev Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov, Večja predelava lesa za hitrejši prehod v podnebno nevtrarno družbo. Drugo bogato finančno injekcijo bodo zagotavljala evropska kohezijska sredstva, ki za zeleni prehod predvidevajo 793 milijonov EUR. S temi sredstvi bo mogoče financirati ne le ukrepe za spodbujanje krožnega gospodarstva, ampak tudi za obvladovanje tveganj in prilagajanje na podnebne spremembe, učinkovito gospodarjenje z vodnimi viri ter varovanje ekosistemov in biotske raznovrstnosti. Tretja večja finančna shema bo v okviru Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023-2027, ki vključuje podnebno in okoljsko usmerjene ukrepe, za katere je namenjenih skupaj več kot 400 milijonov EUR. Načrt obsega že znane ukrepe, ki so pomembni za področje LULUCF (npr. obnova gozdov, KOPOP), vendar tudi nove ukrepe, ki jih v prejšnjem programu razvoja podeželja ni bilo. To so: Shema za okolje in podnebje (SOPO), Naložbe v primarno predelavo lesa in digitalizacijo ter Naložbe v ustanovitve in razvoj gozdnega drevesničarstva.

Kaj konkretno moramo spremeniti, izboljšati, spodbujati, pospešiti? Tu se bom zopet omejil na gozdarstvo oz. predloge za izboljšanje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi, ki ima kot del področja LULUCF največji potencial za doseganje gospodarskih, okoljskih in podnebnih ciljev. Da slovenskih gozdov ne upravljamo in z njimi ne gospodarimo optimalno, opozarjajo mnogi že dolgo (Cimpršek, 2009; Bončina, in drugi., 2013; Kovač, 2014; Kovač, 2018; Perko, 2017; Perko, 2018; Jerlah, 2020; Fortuna, 2021; Perko, 2021). Podobno ugotavlja tudi Računsko sodišče RS v svojih revizijskih poročilih (2012, 2018). Če želimo izboljšati gospodarjenje z gozdovi, moramo najprej spremeniti nacionalni strateški in zakonodajni okvir na področju gozdarstva. S tem mislim zlasti na posodobitev nacionalnega gozdnega programa in zakona o gozdovih. Strinjam se z ukrepi, ki

ZELENI PREHOD (3. DEL)

jih navajajo Lin in drugi (2020) in vključujejo: raziskave na področju podnebnih sprememb, integracijo ciljev prilagajanja v gozdnogospodarske načrte, zamenjavo drevesnih vrst, krepitev odpornosti mladih sestojev, povezovanje lastnikov, spodbujanje uporabe lesa kot materiala in energenta. Strinjam se tudi z nekaterimi ukrepi, ki so predlagani v nedavni študiji (Kako izkoristiti ..., 2020), npr. pospešiti sečnjo v gozdovih do količine, ki jo dopušča trajnostni vidik izrabe gozda, na gozdnatih področjih pristopiti k ustanavljanju centrov predelave lesa, pristopiti k prestrukturiranju slovenske lesnopredelovalne industrije po zgledu Avstrije, poskrbeti za razvoj kadrov idr. A vsi ti ukrepi ne bodo prav dosti pomagali, če zakonsko ne bomo dali večje odgovornosti za izvajanje obnove in nege gozdov zasebnim lastnikom. **Slovinci nismo Avstrijci in v preteklem obdobju se je izkazalo, da z izjemo redkih primerov na področju gospodarjenja z zasebnimi gozdovi ne sodelujemo dobro.** Ministrstvu, pristojnemu za gozdarstvo, predlagam, da prilagodi gozdarsko zakonodajo, okrepi svoje kadrovske kapacitete, poveča proračunska sredstva za program vlaganj v gozdove (tj. na vsaj 5 milijonov letno), pripravi podlage za izboljšanje sistema gozdnogospodarskega načrtovanja ter posodobitev nacionalnega gozdnega programa.

Z namenom doseganja različnih ciljev v obdobju do leta 2030 bodo na področju LULUCF potrebni kompromisi. Na kmetijskih in gozdnih zemljiščih bo treba poiskati ravnotežje med oskrbo s hrano in lesom, ohranjanjem biotske raznovrstnosti in izpolnjevanjem podnebnih ciljev. Z vidika izboljšanja prehranske samooskrbe moramo premisliti o povečanju obdelovanih zemljišč, saj ima Slovenija trenutno manj kot 1000 m² teh površin na prebivalca (Zagotavljanje prehranske ..., 2021). Pri tem se moramo zavedati tudi tega, da več kot tretjino obdelovalnih zemljišč namenjamo proizvodnji zelene krme, od katerih je nadalje približno polovica namenjenih pridelavi koruze za silažo. Glede na cilje prehranske samooskrbe, kjer imam v mislih pridelavo sadja in zelenjave, se moramo vprašati, kakšne so naše možnosti za prestrukturiranje živinoreje. Slednja bo zaradi naravnih danosti gotovo še naprej prevladovala. Zaradi segrevanja ozračja pa se koruzi v prihodnje slabo piše, zato moramo na njivskih površinah povečati delež drugih žitaric (npr. pšenice) in živino, kolikor se le da, preseliti na pašnike. S tega vidika bi morali najbrž povečati subvencije za preprečevanje zaraščanja, saj imamo trenutno v Sloveniji še vedno okoli 25.000 ha kmetijskih površin v zaraščanju. Posebno pozornost moramo nameniti varstvu



najboljših kmetijskih zemljišč, ki smo jih v preteklosti zaradi širjenja naselij, gradnje cest in druge infrastrukture izgubili precej. V kratkem bomo morali narediti korak naprej tudi pri izboljšanju stanja ohranjenosti habitatnih tipov in vrst. Evropska komisija je že pripravila predlog uredbe o obnovi narave z namenom, da se izpolnijo cilji iz evropskega zelenega dogovora in strategije EU za biotsko raznovrstnost do leta 2030. V skladu s predlogom uredbe bodo morale države članice pripraviti nacionalne načrte za obnovo različnih ekosistemov, vključno z raziskavami in podlagami za določitev potrebnih ukrepov.

Koncept uravnovešenega razvoja



Doc. dr. Štefan Čelan, ZRS Bistra Ptuj:

Številne krize, ki jih doživlja današnji sodobni človek, izhajajo iz razumskega neravnovesja, ki ga posameznik in družba kot celota nosimo v sebi. Razumsko neravnovesje pa izhaja iz dveh trenutno veljavnih nasprotujočih si sistemov prepričanj. Na eni strani imamo znanstvene materialiste, ki neomajno trdijo, da je UNIVERZUM in človek v

njem popolno naključje. Njihovi argumenti, da sta edina pogoja za vse oblike pojavnega v UNIVERZUMU zgolj zadostna količina časa in prostora, so podobni trditvi, da bi prepil skozi prostor po določenem času sam sestavil letalo. Na drugi strani obstajajo številni religijski fundamentalisti, ki vztrajno trdijo, da je UNIVERZUM zgolj to in samo to, kar je zapisano v njihovih tako imenovanih svetih knjigah.

Najbolj žalostno in zastrašujoče je spoznanje, da talec takšnega spleta prepričanj in vrednot nista le narava in okolje, talec smo mi sami,

Materialistično usmerjena znanost je z bliščem novih dosežkov in spoznanj odločilno prispevala k ustvarjanju vtisa, da je razumevanje materialnega sveta pomembnejše od vsega drugega. S tem se je človek pričel razvijati zgolj po razumski – logični plati. Na fiziološki ravni se to odraža zgolj z razvojem leve možganske polovice, desna pa ostaja vedno bolj zakrnela. To pojmovanje in razumevanje močno zavira večji intelektualni domet in popolnoma omejuje duhovno rast sodobnega človeka. Ob omembi duhovnega želim opozoriti, da duhovnosti ne smemo enačiti z religijo. Duhovnost je potrebno razumeti znatno širše in kompleksnejše. Je tisti del človekovega zavedanja, ki omogoča holistično razumevanje UNIVERZUMA in vloge človeka v njem in presega zgolj materialistični okvir. Goli materializem brez etike povzroča številna razumska neravnovesja, ki so na mnogih področjih naravnost uničevalska. Malikovanje in povičevanja kapitala

kot nesporne vrednote so svet pripeljale v položaj, ki zelo skrbi. V hlastanju po dobičku, kopičenju materialnega in iskanju kratkoročnih koristi nobena žrtev ni prevelika. Najbolj žalostno in zastrašujoče pa je spoznanje, da talec takšnega spleta prepričan in vrednot nista le narava in okolje, talec smo mi sami, ki smo neločljivi del vsega manifestiranega in nemanifestiranega na planetu zemlja in UNIVERZUMU.

Načelo uravnovešenosti in razvojne odličnosti

Pomembna naloga današnje družbe in njene prihodnjega razvoja leži v iskanju odgovora o predstavi prihodnosti, ki bo dala dovolj motivacijskih moči in začrtala smer, v kateri se lahko družba in posameznik nadalje razvijata. Krizo vrednot, ki je značilnost večine zahodnih družb, je možno rešiti s konceptom uravnovešenega razvoja, ki se bistveno razlikuje od trenutno prevladujočega koncepta trajnostnega razvoja. Trajnostno preprosto predstavlja nadaljevanje neoliberalne na trgu temelječe družbeno ekonomske ureditve z nekoliko omejujočim tempom izrabe virov in onesnaževanja okolja. Na tem mestu še kako velja trditev, ki jo je zapisal Albert Einstein in se glasi: »Svet, kot smo ga ustvarili, je proces našega razmišljanja. Ne moremo ga spremeniti, ne da bi spremenili svoje razmišljanje.« Koncept uravnovešenega razvoja predstavlja miselni odmik od trenutno veljavne neoliberalne razvojne paradigme in se od koncepta trajnostnega razvoja razlikuje v tem, da je k ekonomskemu imperativu potrebno dodati tri uteži v obliki okoljskega, socialnega in etičnega imperativa. Tako zasnovana uravnovešena družba ne bi negativno vplivala na materialni standard prebivalstva v razvitih državah, izrazito pozitivno pa bi delovala na revnejši del prebivalstva. **Bistven element implementacije koncepta uravnovešenega razvoja leži v oblikovanju majhnih lokalnih in regionalnih iniciativ. V današnji globalizacijski družbi predstavlja največji problem opredelitev nosilcev koncepta uravnovešenega razvoja.** Današnji najmočnejši nosilci sedanje razvojne paradigme (velika podjetja in države) zanesljivo niso in ne bodo glavni kreatorji nadaljnjega razvoja uravnovešene družbe. To vlogo lahko opravijo le lokalna in regionalna razvojna partnerstva, ki so sestavljena iz predstavnikov javnega in zasebnega sektorja.

Za doseganje teh ciljev je torej potreben odmik od upravno oblastvene organiziranosti države v pozicijo invencijsko inovacijske organiziranosti države. Vsi ti naporji pa so povezani z miselno preobrazbo, ki od vsakega posameznika zahteva dodatne napore v vsakdanjem življenju.

Med pomembne pomanjkljivosti za razvojno zaostajanje sodi napačno razumevanje besede razvoj. Pri nas se pod besedo razvoj še vedno razumejo vse tiste aktivnosti, ki prinašajo kvantitativne spremembe. Žal se zelo malo ljudi zaveda, da v takšnih primerih ne smemo govoriti o razvoju temveč o rutinskih investicijah. Napačno pojmovanje besede razvoj nas vodi k različnim rezultatom. Po stari razvojni paradigmi nas rutinske investicije vodijo zgolj k ekonomski rasti, po novi razvojni paradigmi pa smo priča ekonomskemu razvoju, ki hkrati upošteva socialni, okoljski in etični vidik.

.....
»Svet, kot smo ga ustvarili, je proces našega razmišljanja. Ne moremo ga spremeniti, ne da bi spremenili svoje razmišljanje.«

Sodobna razvojna paradigma, temelječa na načelih uravnovešenega razvoja, razume razvoj kot dinamičen proces zagotavljanja vseh vrst invencij in inovacij. V inovativnem poslovanju uporabljamo veliko različnih inovacij, ki jih razvrstimo po treh merilih in kombiniramo v dvajset tipov (Mulej idr. 2000 in prej):

- a. Po vsebini:
 - programske (uspešen nov poslovni predmet);
 - tehnično-tehnološke (uspešne nove lastnosti izdelkov, storitev in postopkov izdelave);
 - organizacijske (uspešne nove organizacijske oblike dela in sodelovanja);
 - upravljalске (uspešni novi stili vodenja, ki sproščajo, spodbujajo in aktivirajo več ustvarjalnosti - »Vsi mislimo, vsi delamo« - od ukazovalnih - »Eni mislijo, drugi delajo«;
 - metodijske (uspešne nove metode vodenja in sodelovanja, ki podpirajo upravljalске inovacije v izvedbi).
- b. Po posledicah:
 - korenite,
 - drobne;
- c. Po službeni dolžnosti:
 - znotraj nje,
 - zunaj nje.

Od strateškega razmišljanja k operativni izvedbi

V naši državi smo v preteklih treh desetletjih sprejeli kopico strateških dokumentov, ki so na idejni ravni kompatibilni

z evropskimi. Največ težav pa imamo v naši državi z implemetacijo zapisanega. V kolikor želimo doseči ta prehod, moramo s strani države pripraviti ustrezno zakonodajo, ki bo omogočala prehod od INVENCIJ v INOVACIJE. Prvi zakonodajni paket mora biti namenjen ustanovitvi RAZVOJNIH in ne UPRAVNO ADMINISTRATIVNIH POKRAJIN. Naloga pokrajinskega managementa mora biti prvenstveno usmerjena k vzpostavljanju pogojev za integrirano pametno nizko ogljično gospodarstvo, ki temelji na odpiranju kakovostnih delovnih mest z visoko dodano vrednostjo. Zato mora biti pokrajinski management konstituiran prvenstveno na podlagi formalnih in neformalnih oblik znanj in kompetenc za pospeševanje razvojne odličnosti in ne na podlagi politične pripadnosti posameznim strankam. Pokrajinski management bo lahko to funkcijo opravljal izključno, v kolikor bo razpolagal:

- z avtonomnimi finančnimi viri (dosedanja evropska in državna sredstva),
- s pristojnostjo za sprejemanje regionalnih prostorskih načrtov za pospeševanje podjetništva,
- z avtonomno pravico ekonomskega vrednotenja prodaje ali najema zemljišč v poslovnih conah,
- z izključno prednostno predkupno pravico nakupa zemljišč,
- z izdajo gradbenih in obratovalnih dovoljenj.

Drug zakonski paket mora biti namenjen pospeševanju prehoda od INVENCIJ DO INOVACIJ iz domačih in mednarodnih znanstveno raziskovalnih, izobraževalnih podpornih razvojnih institucij v gospodarstvo. Ta zakon mora temeljiti na Strategiji pametne specializacije in modelu strateških razvojnih partnerstev, ki so v Sloveniji zaživela zgolj v prvi konstitutivni ravni. V tem zakonu je potrebno povečati vlogo regionalnih in lokalnih podpornih institucij za prenos znanja in za njihovo delovanje zagotoviti stabilno financiranje. Vir za financiranje je možno zagotoviti v zakonu, ki bo bistveno pospešil vlaganja v neopredmetena osnovna sredstva (patenti, licence, tehnične izboljšave, itd.). V ZDA predstavlja neopredmetena amortizacija 90 % vrednosti od celotne amortizacije v gospodarskih družbah. Tovrstno amortizacijo pa lahko podjetja uporabljajo izključno za vlaganja v raziskave in razvoj, ki pa se mora končati z INOVACIJO in ne zgolj z INVENCIJO.

ZELENI PREHOD V PRAKSI



Predstavniki konzorcija projekta GreenSwitch in Evropske izvajalske agencije za podnebje, infrastrukturo in okolje so v prisotnosti predstavnikov Evropske komisije podpisali sporazum o sofinanciranju projekta v okviru programa Instrument za povezovanje Evrope.

Podpisali sporazum o sofinanciranju projekta GreenSwitch

Konzorcij podjetij iz Avstrije (Kärnten Netz), Hrvaške (HEP-ODS, HOPS) in Slovenije (Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Ljubljana, ELES) je leta 2021 začel pripravljati projekt, ki bo omogočal hitrejšo zeleno preobrazbo elektroenergetskega sektorja, vključevanje novih obnovljivih virov energije in učinkovitejšo izrabo obstoječe elektroenergetske infrastrukture. Projekt so prijavi na peti seznam projektov skupnega evropskega interesa (PCI – Projects of Common Interest) s področja pametnih omrežij, kamor je bil 19. novembra 2021 uvrščen. To je bil predpogoj, da je konzorcij lahko kandidiral za sredstva iz evropskega programa Instrument za povezovanje Evrope (Connecting Europe Facility). Evropska komisija je ocenila, da gre za projekt, ki bo pomembno prispeval k reševanju izzivov povezanih z zelenim prehodom. Konzorciju je odobrila 50-odstotno sofinanciranje investicije. S projektom bodo povečali nadzor nad elektroenergetskim omrežjem, izboljšali upravljanje pretokov moči v prenosnem omrežju, povečali čezmejne zmogljivosti na prenosnem in distribucijskem omrežju, poskrbeli za čim boljše izkoriščenost obstoječe infrastrukture, omogočili vključevanje vedno večjih količin obnovljivih virov v omrežje, povečali kakovost in zanesljivost dobave električne energije in vzpostavili sodelovanje s prometnim sektorjem ter sektorjem ogrevanja in hlajenja.

Predstavniki konzorcija projekta GreenSwitch in Evropske izvajalske agencije za

podnebje, infrastrukturo in okolje so v prisotnosti predstavnikov Evropske komisije podpisali sporazum o sofinanciranju projekta v okviru programa Instrument za povezovanje Evrope. Za izvajanje projekta GreenSwitch bo Evropska komisija prispevala več kot 73 milijonov evrov. Podpis se je zgodil v okviru dvodnevne Forum energijske infrastrukture v Københavnu.

Dogodka so se udeležili tudi predstavniki partnerjev projekta in ob tej priložnosti poudarili njegov pomen tako na ravni posameznih podjetij kot tudi regij in držav.

»Priznanje projekta v evropskem prostoru predstavlja za ELES kot koordinatorja konzorcija izjemno veliko motivacijo tako za izvedbo projekta, kot tudi načrtovanje novih projektov in rešitev, potrebnih za čim hitrejši in uspešnejši zeleni prehod. ELES bo v okviru projekta vgradil naprave za regulacijo pretokov moči, sistem za oceno prenosnih zmogljivosti visokonapetostnih daljnovodov in transformatorjev visokonapetostne priključke za polnilne parke velikih obremenitev ter sistem za odvzem odvečne toplote iz visokonapetostnih transformatorjev,« je ocenil **mag. Aleksander Mervar**, direktor družbe ELES.

»Za distribucijsko podjetje Elektro Celje predstavlja projekt GreenSwitch celovit pristop k uvajanju različnih elementov in rešitev pametnega omrežja. Ti elementi bodo omogočili večjo možnost integracije obnovljivih virov električne energije, eter povečali varnost oskrbe odjemalcev z električno energijo v srednje napetostni infrastrukturo. S pomočjo napredne telekomunikacijske

tehnologije bomo izboljšali nadzor nad omrežjem in z vgradnjo napredne stikalne opreme vzpostavili osnovo za sistemsko analizo ter omogočili vodenje z naprednim distribucijskim sistemom vodenja. Napreden nadzor nad elementi omrežja bo omogočil učinkovitejšo izrabo obstoječe distribucijske infrastrukture, kar predstavlja osnovo za optimalno delovanje distribucijskega omrežja,« je menil **mag. Boris Kupec**, predsednik uprave.

»Sodelovanje v projektu GreenSwitch je za Elektro Gorenjska odlična priložnost za izboljšanje in posodobitev našega omrežja. Načrtovane aktivnosti so ključne za uresničevanje našega poslanstva zagotavljanja trajnostne energije in omogočanja zelenega prehoda. Še dodatno bodo prispevale k temu, da bo naše omrežje najbolj odporno in zanesljivo v Sloveniji ter da bomo vzpostavili sistem za večjo prožnost omrežja. Tako bomo zagotavljali odlično kakovost oskrbe z električno energijo ob vključevanju večjega števila obnovljivih virov. Pomemben del projekta je tudi izmenjava različnih izkušenj in sodelovanje med partnerji v prihodnje, saj smo vsi na koncu priključeni na isto omrežje,« je izpostavil **dr. Ivan Šmon**, predsednik uprave Elektro Gorenjska.

»Elektro Ljubljana verjame v ogljično nevtralno družbo ter zeleno in trajnostno prihodnost, k uresničevanju te vizije pa bo prispevalo tudi sodelovanje v projektu GreenSwitch. Projekt bo zagotovil 8,5 milijona evrov sofinanciranja ključnih naložb v primarnem omrežju, ki bodo družbi omogočile avtomatizacijo razdelilnih postaj, digitalizacijo sistema in integracijo novih tehnologij ter s tem izboljšanje kakovosti oskrbe z električno energijo za vse uporabnike,« je poudaril **Urban Likozar**, predsednik uprave.

Z Načrtom razogljichenja bodo razpolovili ogljični odtis

Jeklo je najbolj recikliran material na svetu. V SIJ Acroniju in SIJ Metalu Ravne iz Skupine SIJ ga proizvajajo s tehnologijo recikliranja iz jeklenega odpadka. Tako že danes okolje obremenjuje manj kot 70 odstotkov svetovnih proizvajalcev jekla. Kljub temu so si v Načrtu razogljichenja 2020–2030–2050 zastavili ambiciozen cilj in se zavezali, da bodo do leta 2030 razpolovili svoje specifične emisije ogljikovega dioksida.

Skupina SIJ se s svojima jeklarnama uvršča



Odpraševalna naprava

med sodobne evropske reciklažne jeklarne, ki jeklo proizvajajo iz sekundarnih surovin in lastnega jeklenega odpadka v elektroobločnih pečeh. Specifične emisije CO₂ so v Skupini SIJ že zdaj nižje od svetovnega povprečja. Z ustavitvijo plavžev in vzpostavitvijo tehnologije recikliranja je Skupina SIJ namreč že pred več kot tremi desetletji dosegla raven emisij CO₂, ki danes v jeklarski industriji veljajo za merilo uspešnosti. Delajo po načelih krožnega gospodarstva. Zapirajo vse več snovnih krogov, povečujejo količino sortiranega lastnega odpadka, v letu 2022 pa so kar 97,6 odstotka industrijskih odpadkov ponovno uporabili, reciklirali ali kako drugače izkoristili, s čimer so trdno na poti k ničelni stopnji odlaganja odpadkov.

Z nedavnim sprejemom Načrta razogljičenja Skupine SIJ 2020–2030–2050, podprtega z naložbenim načrtom, ocenjenim na 70 milijonov evrov, pa si je največja jeklarska skupina v Sloveniji zadala nov ambiciozen cilj: do leta 2030 bodo v primerjavi z letom 2020 svoje specifične emisije, ki izvirajo iz proizvodnje jekla, zmanjšali za 51 odstotkov. Ogljično nevtralnost nameravajo doseči do leta 2050.

Načrt razogljičenja Skupine SIJ 2020–2030–2050 vključuje ukrepe za vse obsege emisij – tako za izpuste, za katere so neposredno odgovorni (obseg 1), kot za posredne emisije (obseg 2) in vpliv svojega delovanja na emisije v dobaviteljski verigi (obseg 3). Izračun ogljičnega odtisa izvajajo v skladu z mednarodnim standardom ISO 14404:2013. Za zniževanje svojih specifičnih emisij bodo še naprej posodabljali in optimizirali proizvodnjo ter povečevali energetske učinkovitost. Najpomembnejši predvideni ukrepi so posodobitve peči in gorilniške tehnike,

nadomeščanje zemeljskega plina z električno energijo, zamenjava zemeljskega plina z vodikom, izkoriščanje odvečne toplote, uporaba biomase in optimiziranje proizvodnje z naprednimi informacijskimi orodji.

Ob koncu leta 2023 načrtujejo še pridobitev certifikata po zahtevnem standardu ResponsibleSteel, s čimer se bodo umestili med najbolj odgovorne in trajnostne proizvajalce jekla na svetu, kot navajajo v Skupini SIJ.

Naložbe v obnovljive vire so ključne za manj emisij

Skupina HSE je največji proizvajalec električne energije iz obnovljivih virov v Sloveniji in nosilec zelenega prehoda države v brezogljino družbo. Obnovljivi viri energije predstavljajo približno polovico celotnega proizvodnega portfelja skupine HSE, na ravni Slovenije pa v povprečju proizvedejo več kot dve tretjini vse okolju prijazne električne energije. Od leta 2010 so za približno 1.400.000 ton oziroma za kar 30 odstotkov zmanjšali izpuste emisij ogljikovega dioksida (CO₂) ter za 75 odstotkov izpuste žveplovega dioksida (SO₂) in dušikovih oksidov (NO_x).

Najboljši primer okolju prijazne proizvodnje električne energije so hidroelektrarne skupine HSE. Več kot štirideset jih je in nekatere že več kot stoletje uspešno sobivajo z naravo. Družbe na Dravi, Soči in Savi nenehno izboljšujejo ekološki potencial akumulacij, revitalizirajo brežine akumulacij, zagotavljajo pitno vodo, urejajo izlivne dele pritokov, gradijo habitate za ptice, prehode za vodne organizme, prodne pregrade, male čistilne naprave ter odstranjujejo plavje, s čimer prispevajo k naravnemu ravnovesju v okolju. Vse to je tudi temelj za razvoj turističnih in rekreacijskih dejavnosti na in ob rekah. Z rednim vzdrževanjem energetske infrastrukture družbe DEM, SENG in HESS zagotavljajo tudi poplavno varnost bližnjih bivalnih, kmetijskih in ostalih zemljišč ter okolju dodajajo pridobitve v obliki športno-rekreacijskih, ribiških in turističnih dejavnosti.

Dravske elektrarne Maribor (DEM) so v zadnjem desetletju iz akumulacije hidroelektrarne Zlatoličje (Ptujskega jezera) odstranile približno 325.000 m³ sedimentov. Z odstranjevanjem nadaljujejo. Na jezeru in ob njem stalno ali občasno živi več kot 200 vrst ptic, ki so jim namenjeni manjši otoki. Dolvodno od jezua Markovci je v kotu med strugo Drave in Dravinjo na desnem bregu Drave krajinski park Šturmovci, kjer gnezdi okoli 90 vrst ptic



Sončna elektrarna Zlatoličje na infrastrukturi hidroelektrarne

in predstavlja življenjski prostor kačjih pastirjev in metuljev ter več kot 500 rastlinskih vrst. Obsežni deli poplavne ravnice na madžarski strani reke Drave so zavarovani kot narodni park Donava-Drava. V njem varujejo raznolike habitate z bogatim živalskim in rastlinskim svetom, od prodišč v rečni strugi do mokrišč, mrtvih rokavov z mrtvicami, poplavnih gozdov in mokrotnih travnikov. Vsako leto izvajajo tudi vzdrževalna dela na najbolj kritičnih odsekih struge in tako povečujejo pretočni profil, kar ugodno vpliva na poplavno varnost. Hkrati skrbijo tudi za ohranjanje in razvoj obvodnega življenja. V Dravograjskem jezeru, sicer umetnem jezeru pred jezom hidroelektrarne Dravograd, so nastala pomembna mokrišča z bogatim živim svetom. V jezeru so pomembna dristišča rib, na njem stalno ali občasno živi več kot 150 vrst ptic. Dom si je našla tudi kolonija bobrov.

Tudi Soške elektrarne Nova Gorica (SENG) pri energetski izrabi vodnega potenciala Soče in porečja upoštevajo načelo večnamensosti hidroenergetskih objektov in povezujejo proizvodnjo električne energije s pozitivnimi učinki na razvoj drugih dejavnosti v prostoru. Hidroelektrarna Zadlaščica iz leta 1989 je lep primer umeščanja gospodarskega objekta v občutljiv naravni prostor Triglavskega narodnega parka. Hkrati je večnamenski objekt, saj zagotavlja pitno vodo za širše območje Tolmina in Mosta na Soči. Tudi mala HE (mHE) Tolmin je večnamenski objekt, saj v sožitju delujeta hidroelektrarna in ribogojnica. Pokriti bazeni ribogojnice so namenjeni vzreji lipana, ki ga ob soški postrvi ribiška družina Tolmin vlaga v vodotoke Posočja, hkrati pa je to zajetje vode za mHE Tolmin.

Skupina HSE bo v prihodnjem obdobju igrala ključno vlogo pri zelenem prehodu slovenske energetike in z njo cele države. Osredotočali se bodo predvsem na naložbe v brezogljive vire električne energije in ukrepe za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov ter krepitev krožnega gospodarstva, so med drugim sporočili iz HSE.

MAG. ALEKSANDER MERVAR SLOVENSKO-JAPONSKI POSLOVNI SVET O VODIKU

Pri vodiku je nujno sodelovanje energetskih družb z drugimi sektorji

Slovenska in japonska podjetja so pridobila zelo dobre izkušnje pri projektu za upravljanje energije NEDO. Zato so se na Forumu Družba 5.0 sestali predstavniki slovenskih in japonskih podjetij na poslovnem in strokovnem pogovoru, kakšna bo prihodnost z vodikom v Sloveniji in na Japonskem. Forum je bil namenjen predstavitvi konkretnih dosežkov Japonske na tem področju in možnostim Slovenije za skupne projekte, zbral pa je glavne akterje pri uvajanju vodika v Sloveniji. Slovensko-japonski poslovni svet je bil ustanovljen leta 2014 in pomembno prispeva h gospodarskemu sodelovanju z Japonsko, predseduje mu mag. Aleksander Mervar, direktor družbe Eles, ki je nedavno postal tudi predsednik Energetske zbornice Slovenije. Vodik na ravni EU v energetiki predstavlja nujni člen za premagovanje sezonskih nihanj v preskrbi z energenti v scenarijih popolne defosilizacije. To vlogo bo vodik predvidoma zavzel v časovnem razponu 2030-2035. Za razliko od Japonske v EU pričakujemo, meni mag. Mervar, da bo vodik v vse panoge vstopil bolj ali manj hkrati, torej bomo v industriji in prometu že v prvem obdobju rasti uporabljali zeleni vodik. Na Forumu Slovensko-japonskega poslovnega sveta so dobre priložnosti na področju razvoja vodikovih tehnologij predstavile družbe NEDO, HSE, Toshiba, MORS, Toyota in FERI. Mag. Aleksander Mervar je prepričan, da si mora človeštvo v prihodnosti zagotoviti nove, dodatne vire energije, kar izrazito kažejo sedanje razmere na trgu z energenti.

● **Glavna energenta sedanjosti in prihodnosti sta in bosta elektrika in vodik. Na forumu Družba 5.0 - prihodnost z vodikom slovensko-japonskega poslovnega sveta ste poudarili, da daje dosedanje uspešno sodelovanje z Japonsko dobre temelje za nov skupni korak, za skupne projekte na področju energetike in robotike. Kaj lahko ponudi japonska stran in kaj slovenska? Katere dobre prakse in priložnosti so bile na forumu najbolj izpostavljene?**

Ključno sporočilo na forumu glede vodika je bilo, da smo pred obdobjem nujnega sodelovanja med energetskimi družbami in drugimi sektorji, ki mora iz raziskav in analiz trezno, preudarno in gospodarsko učinkovito preiti v demonstracijske projekte. To ni enostavna naloga in naša skupna odgovornost je,

da po zgledu preteklih uspešnih projektov oblikujemo in zaženemo nove projekte, ki bodo usmerjeni v razvojne potrebe Slovenije.

● **Japonski veleposlanik je na forumu o prihodnosti z vodikom dejal, da je uporaba vodika prava pot v razogljičenje, zato ga na Japonskem uvajajo v industrijo in promet. Ali to pomeni, da je vodik predvsem za energijo bolj prihodnost kot sedanjost?**

Vodik na ravni EU v energetiki predstavlja nujni člen za premagovanje sezonskih nihanj v preskrbi z energenti v scenarijih popolne defosilizacije. To vlogo bo vodik predvidoma zavzel v časovnem razponu 2030-2035. Za razliko od Japonske v EU pričakujemo, da bo vodik v vse panoge vstopil bolj ali manj hkrati, torej bomo v industriji in prometu

že v prvem obdobju rasti uporabljali zeleni vodik.

● **Ali temu sledijo raziskave? Katere brezogljne tehnologije za pridobivanje energije zanimajo raziskovalni sektor v Sloveniji in kaj od raziskovalcev pričakujete v elektroenergetskem sistemu? Za katere demonstracijske projekte se zavzimate v okviru slovensko-poslovnega sveta in kako se povezujete z raziskovalno dejavnostjo, ki se vse bolj odloča tudi za aplikativne projekte, na primer Kemijski inštitut s Centrom za brezogljne tehnologije v Zasavju?**

V Sloveniji je sedaj zelo opazen trend raziskav, razvoja, demonstracij in tudi komercialne rabe baterijskih hranilnikov. Eles je v preteklem obdobju pomembno vplival



Mag. Aleksander Mervar

na povečanje vloge in vidnosti tehnologije. Kemijski inštitut s Centrom za brezogljive tehnologije predstavlja zelo pomembno stičišče za nadaljnjo rast te panoge v Sloveniji. Pri baterijah se visoka dodana vrednost ustvarja pri materialih, sestavljanje baterij pa je segment z zelo nizkimi maržami. Upamo, da bo partnerjem, s katerimi sodelujemo v Centru, uspelo vstopiti v najbolj žlahtne člene v dobavni verigi baterijskih sistemov.

● **Nujno je povezovanje med podjetji, ki se ukvarjajo z vodikom.** Pri uvajanju vodikovih tehnologij se je povežalo več podjetij, ki so sodelovali tudi na forumu, Eles, HSE, Plinovodi, HESS. Se odločate za skupen nastop pri pripravi projektov? O katerih projektih se dogovarjate? Vključujete v vaše načrte tudi nosilce drugih vodikovih projektov, na primer projekt družbe Ecubes z vodikovo dolino kot razvojno spodbudo severnega Jadrana, ki je meddržavni projekt za razogljčenje industrije, prometa in energetike? Z naštetimi družbami smo se odločili v prvem koraku pripraviti vodikovo strategijo, ki bo postavila okvir na nacionalni ravni, razvojne prioritete, določila geografsko umešitev vodikovih komponent in predvsem podala vhode za razvoj in nadgradnjo električnih in plinskih omrežij. ELES sodeluje tudi pri drugih projektih, v katerih predvsem zastopa čezsektorsko sodelovanje in uporabo pristopa združevanja sistemov (System of Systems).

● **Državni zbor je pred dnevi sprejel Zakon o infrastrukturi za alternativna goriva in**

spodbujanje prehoda na alternativna goriva v prometu, torej tudi za vodik. Regulator torej pospešuje zeleni prehod v prometnem sektorju oziroma razvoj infrastrukture v prometu. Koliko lahko ta zakon odpira vrata uporabi vodika in kaj pričakujete slovenska podjetja s področja energetike od načrtovane vodikove strategije države?

Promet je pred petimi leti izgledal kot optimalna vstopna točka za uporabo vodika v EU. Potem pa se je zgodil velik bum pri elektrifikaciji mobilnosti, zato ZIAG daje veliko več poudarka infrastrukturi za elektrifikacijo osebnih in tovornih vozil. Menimo, da je to glede na časovne izzive tudi prav. Z vidika infrastrukture bomo imeli v energetiki z vodikom veliko lažje delo kot z električno mobilnostjo. Je pa Eles kot sistemski operater proaktivno vključen tudi v vse ključne procese elektrifikacije prometa. ZIAG podpira oba Elesova ključna koncepta e-mobilnosti: E8 in Pentlja.

● **Kakšen je realni scenarij deleža vodika kot energenta v energetiki do leta 2030 v Sloveniji glede na uvozno odvisnost po segmentih, kakor je opredeljena v posvetovalnem dokumentu NEPN? V bolj ambicioznem scenariju NEPN ste zapisali, da bi do leta 2030 85 % EE proizvedli v proizvodnih napravah v Sloveniji. Je pri tem mišljena na primer tudi proizvodnja zelenega vodika? Proizvodnja zelenega vodika in njegova energetska raba do leta 2030 bo na ravni pilotnih projektov, drugače povedano, zanemarljiva. Njegovo večjo uporabo pričakujem po letu 2030. Seveda, če se bodo do takrat razvile**

tehnologije pridobivanja, če bodo zgrajena ustrezna skladišča in plinovodno omrežje. V študiji SAZU, kjer sem sodeloval, smo za leto 2030 načrtovali 35 GWh proizvodnje električne energije iz zelenega vodika oz. 0,2%.

● **EK sprejema direktivo o obnovljivih virih energije, po kateri bodo morale države zvišati njihov delež v energiji do leta 2030 na 42,5 %. Kaj lahko stori Slovenija, ki že zdaj zaostaja, hkrati pa omrežje ne zmore zadovoljiti interesa novih sončnih elektrarn? Bodo kazni EK še večje, kot so zdaj?**

Poglejmo si nekaj statističnih podatkov, dobljenih na portalu evropskega združenja sistemskih operaterjev prenosnih elektroenergetskih omrežij ENTSO-E za električno energijo. Proizvedli smo za 13,1 % več nizkoogljične električne energije, kot je bilo povprečje držav, članic EU in npr. 29,7% več, kot Nemčija. Problem, ki ga imamo, je proizvodnja električne energije iz sončnih in vetrnih elektrarn. Tu pa resnično izjemno zaostajamo, smo nekje na 10% povprečja držav, članic EU. Delež, kot ga omenjate, lahko realiziramo pod tremi pogoji. Da bomo skrajšali upravne postopke za umeščanje v prostor velika polja sončnih in vetrnih elektrarn, vključno s priključnimi vodi na visoko in srednje napetostno omrežje. Da bomo zgradili vsaj 250 do 300 MW rezervnih plinskih elektrarn in da bo tehnologija pretvorbe viškov proizvedene električne energije iz sončnih elektrarn zrela in kolikor toliko stroškovno sprejemljiva.

● **Energetske mešanice v Sloveniji naj ne bi bilo brez jedrske energije, to večkrat poudarjate v vaših javnih nastopih. Po nekaterih ocenah postopki za JEK2 zamujajo, drugi menijo, da je timing ustrezen, vključno z odločitvijo o referendumu, za katerega termin prav tako ni določen. Kje je zdaj JEK2? Ali ni realnost, da se lahko zelo zaplete pri umeščanju objekta v prostor?**

Seveda. Potrebovali bomo t.i. »čezmejno pre-sojo vplivov« in ne vem, kakšno bo stališče Avstrije in Italije. Pri Avstriji pričakujem konsistentnost, se pravi, stališče, kot so ga zavzeli pri dveh madžarskih jedrskih blokih Paks 5 in 6. Menim, da smo še daleč od končne odločitve. Po moji oceni, če bo vse normalno, bo NEK 2 pričel obratovati po letu 2037.

● **Nemalokrat ste napovedali, da električna energija ne bo nikoli več tako poceni, kot je bila. V zadnjem polletju se je podražila za 34 %, koliko se bo do konca leta?**

Podatek, ki ga navajate, si zasluži komentar. Gre za končno ceno električne energije in gre za prvi kvartal letošnjega leta.

ANDREJ KOLMANIČ PROIZVODNJA ALUMINIJA IN ZELENI PREHOD

Prihodnost je **v razvoju izdelkov** s čim nižjim ogljičnim odtisom

»Ugasnitev elektroliznih peči v Talumu je skladen s trendom, ki se dogaja znotraj Evropske unije, saj tovrstna industrija ne prenese tako visokih stroškov energentov. Vsekakor je dolgoročno to zelo nevarna poteza Evrope, saj bomo na tak način močno poslabšali svoj konkurenčni položaj v primerjavi z ostalimi deli sveta. Hkrati bomo povečali tveganja in odvisnost od ostalih kontinentov. Pa tudi z okoljskega vidika je to slab ukrep, ker bomo uvažali aluminij iz oddaljenih krajev in s tem povečevali njegov ogljični odtis«, pojasnjuje ekonomske in okoljske posledice Talumove odločitve Andrej Kolmanič, glavni izvršni direktor krovne družbe Impol 2000. Poslujejo solidno, poudarja sogovornik, sprejeli pa so tudi jasne cilje glede zelenega prehoda. Impol bo moral letos kupiti 10.000 emisijskih kuponov, ki se ji, m cena giblje okrog 90 evrov, zato vlagajo v sodobno opremo.

E. D.

● **V Talumu so ugasnili elektrolizne peči za proizvodnjo aluminija. Kako je pri vas, kaj kažejo poslovni rezultati za lani in koliko vpliva nanje ohlajanje trga. Ali pomeni zapiranje peči v Talumu tudi korak v deindustrializacijo Slovenije, čeprav na drugi strani industrijska strategija poudarja pomen revitalizacije industrije?**

Z rezultati v letu 2022 smo zelo zadovoljni, saj smo uspeli preseči zastavljene plane in dosegli rekorden obseg prometa in dobička. V drugi polovici lanskega leta smo sicer že občutili ohlajanje trga predvsem na področju trgovskega valjanega programa, saj so si trgovci zaradi začasne prekinitve antidumpingnih ukrepov proti Kitajski močno napolnili skladišča. Upad povpraševanja je tudi na področju gradbene industrije, saj se povečane obrestne mere kažejo v zmanjšanju investicij.

Ugasnitev elektroliznih peči v Talumu je skladen s trendom, ki se dogaja znotraj Evropske unije, saj tovrstna industrija ne prenese tako visokih stroškov energentov. Vsekakor je dolgoročno to zelo nevarna poteza Evrope, saj bomo na tak način močno poslabšali svoj konkurenčni položaj v primerjavi z ostalimi deli sveta. Hkrati bomo povečali tveganja in odvisnost od ostalih kontinentov. Pa tudi z okoljskega vidika je to slab ukrep, ker bomo uvažali aluminij iz oddaljenih krajev in s tem povečevali njegov ogljični odtis.

● **Vaš ekonomski položaj je dober, pravite. Izvozite 95 % proizvodnje, med vašimi prednostnimi panogami je avtomobilska industrija, ki znižuje naročila, usmerjate se v letalsko industrijo. Druge panoge? Za katere vaše izdelke je največ povpraševanja in kaj je največji izziv vašega razvoja in raziskav do leta 2030?**

Prodaja skupine Impol je razpršena na številne segmente. Največji delež naših

izdelkov prodamo distributerjem, trgovcem, kar znaša 36,8 odstotka. Sledijo transport (27,2 %), prehrabena industrija (13,6 %), gradbeništvo (12,1 %), farmacija (3,4 %), elektro industrija (1,7 %), trajno potrošno blago (1,7 %) ter stroji in oprema (0,5 %).

● **Razvojne prioritete?**

Usmerjene bodo v povečevanje deleža recikliranih izdelkov, v razvoj zlitin z izjemnimi trdnostnimi lastnostmi. Razvijamo tudi področje nadaljnjih obdelav, torej finalizacijo izdelkov in kovanje. Prihodnost vidimo v podaljševanju predelovalnih verig, pri čemer lahko kupcu nudimo celovito obravnavo in skupni razvoj. Hkrati vse intenzivneje razvijamo poslovne modele za trajnostno poslovanje in razvoj izdelkov s čim nižjim ogljičnim odtisom.

● **Toda cene surovin se povečujejo, prav tako transportni stroški. Kaj to dolgoročno pomeni za vaš razvoj glede na to, da se EU gospodarsko izrazito povezuje z ZDA, drugi dobavni tokovi pa so v ozadju? Kako so vaši glavni dobavitelji reagirali na razmere na trgu?**

Skupina IMPOL je primarno usmerjena v evropske trge. Naš glavni surovinski strošek je aluminij, kar pa nima vpliva na naš poslovni rezultat, saj mi ceno aluminija za prodane izdelke istočasno zavarujemo na borzi. Nabavni procesi so vse bolj zapleteni in zahtevajo veliko znanja ter agilnosti od zaposlenih, ki se s njimi ukvarjajo. Čeprav je poslovanje bolj zahtevno, smo zaenkrat uspešno obvladovali vse spremembe na trgih in ohranili stabilno poslovanje.

● **Omenili ste povečanje deleža recikliranih izdelkov. Tudi kupci vse bolj vprašujejo, koliko recikliranega aluminija je v izdelkih. Banke zahtevajo poročilo o nefinančnih kazalnikih, revizorje ne zanimajo več le poslovni**



Andrej Kolmanič, glavni izvršni direktor družbe Impol 2000

rezultati. Kakšen je vaš razvojni odgovor in kakšen program zelenega prehoda in trajnostnega poslovanja ste sprejeli?

Delež porabljenega recikliranega aluminija je odvisen od razpoložljivih talilno-livnih kapacitet in tudi končnega namena proizvoda. Glede na naše trenutno razpoložljive kapacitete je naš nabavni surovinski portfelj sestavljen iz 37 % primarnega aluminija, 35 % formatov, brame in drogovi, ter 28 % sekundarnega aluminija. Znotraj naših livarn pa kroži tudi ves interni izmet, tehnološki in kvalitetni, ki nastane pri naši predelavi. Delež sekundarnega aluminija v izdelkih, izdelanih v lastnih livarnah trenutno znaša 40 %.

● **Je agenda trajnostnega razvoja zahtevna?** Cilji so jasni. Zmanjševati želimo potrebne vhodne količine z zniževanjem pretočnih faktorjev in faktorjev odgora z vsaj 1-% letno dinamiko. Do leta 2040 bomo kupili večino primarnega aluminija z nizkim ogljičnim odtisom (max. 8 t CO₂ na tono proizvedenega izdelka), do leta 2030 bo 27 odstotkov energije pridobljene iz obnovljivih virov. Povečali bomo delež sekundarnih surovin vhodnega materiala na 50 odstotkov in ustrezno razvili tehnološke postopke. Prav tako bomo povečali učinkovitost rabe energije in do leta 2030 dosegli nacionalni cilj 9 odstotkov glede na izhodiščno leto 2020.

● **Zaradi izpustov morate kupovati emisijske kupone. Njihove cene se dražijo, napovedi, kako bo zrasla cena letos, do onesnaževalcev niso prijazne. Kakšen strošek je predviden v letošnjem poslovanju in kako sledite ambicioznim ciljem glede zelenega dogovora o zmanjšanju emisij?**

V letošnjem letu načrtujemo, da bomo morali kupiti 10.000 emisijskih kuponov, cena se giblje okrog 90 EUR. V preteklosti smo že veliko vlagali v opremo, menjali smo peči z novimi, ki so skladne s standardom BAT. Tudi vse nadaljnje posodobitve opreme sledijo temu cilju.

● **Najbrž slonijo na sedmih stebrih trajnostnega razvoja, kakor ste jih opredelili. Družba vašega obsega mora upoštevati tudi taksonomijo in dejavnike ESG. Prav tako se bodo zaostrele zahteve v prenovljenem NEPN. Kaj je na vrhu agende zelenega prehoda podjetja do leta 2030? Kako ste uspešni v razvoju trajnostnega upravljanja dobavne verige?**

Cilje sem povedal. Prav tako razvijamo mehanizme trajnostnega upravljanja dobavne verige, prenovili smo kodeks za dobavitelje in nadgradili splošne nabavne pogoje. Prav tako redno izvajamo presoje dobaviteljev. Dobavitelje, katerih zaposleni opravljajo dejavnost na naši lokaciji, presojamo tudi po skladnosti s standardom družbene odgovornosti SA 8000.

● **Na sejmu Aluminium 2022 ste vzbudili zanimanje za blagovno znamko InfiniAl. Zakaj, v čem je njena posebnost?**

InfiniAl je znamka, ki označuje naše izdelke z nizkim ogljičnim odtisom, manj kot 4 t CO₂ na tono proizvedenega izdelka, vsebujejo najmanj 50-odstotni reciklirani delež aluminija skladno s standardom ISO 14021. Hkrati jih odlikuje visoka kakovost materiala. Kupcem ponujmo večji razpon zlitin ekstrudiranih in valjanih izdelkov. Hkrati smo za naše kupce pripravili tudi katalog eko zlitin.

● **Kot predstavnik energetske intenzivne industrije morate zmanjševati porabo energije, dosegati večjo učinkovitost in se usmerjati v OVE. Sončno elektrarno ste zgradili, kaj načrtujete? Kako zmanjšujete rabo energije?** Rabo energije zmanjšujemo z investicijami v opremo, ki je skladna z BAT. Hkrati izvajamo energetske preglede, na podlagi katerih pripravimo plan aktivnosti za zmanjševanje porabe energentov in preusmerjanje v obnovljive vire energije.

● **Naložbe v letu 2023?**

Največji trenutni projekt je naložba v talilno livne kapacitete v Impol TLM. S projektom želimo še dodatno povečati portfelj izdelkov iz recikliranega aluminija.

SRIPI IN TRAJNOSTNA STRATEGIJA PAMETNE SPECIALIZACIJE

Vlada bo še financirala SRIPe, projektne pisarne prešibke

V pomladanskih mesecih sta potekali dve poglobljeni javni razpravi o slovenskem ekosistemu inovacij in vlogi ter pomenu SRIPOV in strategije pametne specializacije za konkurenčnost gospodarstva. V besedilu nastopa kratica S3 za Smart Specialisation Strategy kot koncept. V slovenskem kontekstu je poznana v minuli kohezijski ovojnici kot S4 s četrtnim »S« za »Slovene« in letos prenovljena in sprejeta kot S5¹ s petim »S« za Sustainable/trajnostna. Torej, trajnostna Slovenska strategija pametne specializacije. Prvi dogodek je potekal - pomenljivo - na Valentinovo v organizaciji agencije SPIRIT in partnerskih resorjev (MGTŠ in MKRR). Zamišljen je bil kot srečanje med predstavniki EIT (European Institute of Technologies) skupnosti znanja in inovacij (t.i. KIC z EIT RIS HUB v Sloveniji) in strateških razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP). Drugi dogodek je potekal konec maja na GZS pod naslovom »SRIP-i in gospodarska konkurenčnost Slovenije«. Mesec maj in Valentinovo nakazujeta na osnovno poslanstvo SRIP: zaročiti večdeležniško sodelovanje med vsemi deležniki inovacijskega ekosistema v četverni vijačnici inovacij.



Marko Hren, Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj, Sektor za koordinacijo pametne specializacije

MARKO HREN

Na prvem dogodku smo tehtali poslovne modele večjih bratov in sester SRIPOV na evropski ravni, torej EIT-jevih KIC (podnebna inovacijska iniciativa EU) in ugotavljali, da je potrebno v financiranje SRIP privabiti nove vire ter okrepiti razpravo o konkretnih ciljih in storitvah SRIPOV za svoje člane. Drugi dogodek je bil namenjen utrditvi položaja SRIPOV kot inštrumenta za povezovanje na področju raziskav, razvoja in inovacij in s tem za dvig produktivnosti in dodane vrednosti. Tudi za pospeševanje prepotrebne industrijske transformacije v smislu dvojnega (zele-nega in digitalnega) prehoda.

Oba dogodka sta izpostavila pomen ustanovitve RRI stičišča ali enotne platforme za delovanje SRIPOV, ki bo omogočilo enovito izvajanje storitev. Te so v interesu vseh mrežnih razvojnih akterjev, vključno s skupno analitiko, pregledom nad RRI opremo, potrebah na področju kadrov in internacionalizacijo.

Predsednik GZS Tibor Šimonka je razpravo o SRIPIh usmeril k cilju hitrejšega prehoda od invencij do trga, a obenem spomnil, da so SRIPI več kot orodje za konkurenčnost. So tudi »posrečen primer preseganja stereotipov«, kot je povzel dolgotrajne šibkosti slovenske RRI sfere pri prenosu znanja.

So SRIPI torej bolj zdravilo za naše zaostanke v inovacijskem izvajanju, bolj prehransko dopolnilo za produktivnost ali pa jih lahko dojemamo kot superživilo za vzhajanje slovenskega gospodarstva v konkurenčnih verigah vrednosti? V enoti, ki na MKRR vodi koordinacijo S5, jemljemo S3 kot koncept in SRIPe kot ključne izvajalce, kot nepogrešljiv mehanizem za učvrstitev naših RRI akterjev v evropskih verigah vrednosti. Pri tem pa igra delujoč, agilen in robusten podporni ekosistem osrednjo vlogo pri zagotavljanju dolgoročne stabilnosti.

Pametna specializacija predstavlja platformo za osredotočenje razvojnih vlaganj na področja, kjer imajo regije v EU kritično maso znanja, kapacitet ter kompetenc ter s tem inovacijski potencial za konkurenčen nastop v globalnih verigah vrednosti in na globalnih trgih. Zato koncept pametne specializacije že dolgo ni več samo pogoj za črpanje sredstev iz Evropske kohezijske politike, temveč je ključni vzvod za transformacijo in povečanje produktivnosti. Zato ukoreninjanju koncepta pametne specializacije med razvojnimi in inovacijskimi akterji v slovenskih pokrajinah posvečamo posebno pozornost z organizacijo obiskov in delavnic s SRIPI v vseh slovenskih statističnih pokrajinah.

Novo vlogo koncepta S3 odsevajo tudi centralizirani razpisi za sredstva, ki jih razpisujejo agencije Evropske komisije (posebej. nedavno objavljeni Interregional Innovation Investment Instrument I3²) in

skupni podvig Odbora regij in Evropske komisije za povečanje razumevanja koncepta pametne specializacije v vseh evropskih regijah – Partnership for Regional Innovation – <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/pri>

Izplen akterjev SRIPov na dosedanjih razpisih I3 je sorazmeren z intenzivnostjo aktivnosti, ki so jih SRIPi na področju povezovanja s komplementarnimi kompetenčnimi akterji v Evropi opravljali doslej: vstopanje v S3 tematske platforme³, Vanguard iniciativa⁴, sodelovanje v PRI in z EIT KIC⁵.

Letošnji pomladanski razpis I3, z roki oktobra 2023 kaže na trende bodočega financiranja RRI – komplementarno financiranje iz ESRR in H2020 za evropske verige vrednosti (inovacijske doline v enotnem evropskem inovacijskem ekosistemu), skupno financiranje in raba IRR infrastrukture, skupno načrtovanje pilotov in demonstracijskih projektov in skupne dejavnosti za širjenje inovacij ter izboljšanje kompetenc in potencialov.

Minister za visoko šolstvo, znanost in inovacije dr. Igor Papič je dejal, da Vlada RS kratkoročno ne bo bistveno spreminjala politike na področju SRIPov in najavil, da se jeseni nadaljuje z njihovim osnovnim financiranjem. Delovanje SRIPov se bo tako nadaljevalo v t.i. četrto fazo po obstoječi shemi državnih pomoči, ki je veljavna do leta 2025. V vmesnem času bo MVZI pripravilo novo shemo državnih pomoči za financiranje po izteku obstoječe. Kot kažejo dosedanje potrebe in predlogi SRIPov, bo poleg rednih dejavnosti SRIPov poudarek na zagotavljanju sredstev za skupno razvojno opremo/infrastrukturo. Skupni razvojni in demonstracijski centri predpostavljajo utrditev sodelovanja med prednostnimi področji S5 in dodatno iskanje sinergij posebej med vertikalnimi verigami vrednosti in horizontalnimi, presečnimi tehnologijami in netehnološkimi inovacijami ter poslovnimi modeli. To je ključno za uspešnejše uveljavljanje KETs in modelov prehoda v krožno gospodarstvo. Z drugimi besedami, globoko sidranje tehnologij (Deep-Tech) v verigah vrednosti za razliko od posamičnih ukrepov tehnološke modernizacije v smislu plitkega posodabljanja proizvodnih in poslovnih procesov (Shallow-Tech) z uporabo posamičnih visokih tehnologij (Hi-Tech) pri posamičnih akterjih RRI verige.

In prav v uveljavljanju deep tech se kaže nemara največja dodana vrednost grozdov, SRIPov, ob trendih, ki jih najavlja evropska taksonomija, uveljavljanje načela »da se ne škoduje bistveno« znanega kot DNSH,

digitalnega pasosa, ki bo pospešil potrebo po transparentni izdelavi presoje trajnostnosti v celotnem življenjskem ciklu (Sustainability LCA) ipd. Okvir za standardizacijo se postavlja, izvedbene platforme tudi. V nekaj letih bodo standardi za trajnostno proizvodnjo in potrošnjo robustno posegli v vse pore gospodarstva in mednarodne trgovine. Na ta val se mora pripraviti gospodarstvo kot celota.

SRIPe torej vidimo kot ključnega akterja za prehod v zeleno, krožno, digitalno gospodarstvo. Klen slovenski pridevnik za dvojni prehod je »bister« prehod. Bistro vsebuje kvalitete pameti, čistosti in osredotočenja. Nenazadnje – tehnični muzej dediščine inovacij na naših tleh imamo v kraju Bistra.

V enoti, ki na MKRR vodi koordinacijo S5, jemljemo S3 kot koncept in SRIPe kot ključne izvajalce, kot nepogrešljiv mehanizem za učvrstitev naših RRI akterjev v evropskih verigah vrednosti.

Slovenija ima za pravočasen 'bister' prehod dobre podlage, pa tudi svareče pasti. Medtem ko študije inštituta Bertelsman o dvojnem prehodu »Technological capabilities and the twin transition in Europe« nakazujejo na optimizem z rangiranjem povezav na področju patentov na zelenih tehnologijah v obeh slovenskih kohezijskih regijah relativno visoko, pa UMARjevo Poročilo o produktivnosti prinaša resna opozorila, ki navajajo k ukrepanju, kar je revija ESG zgoščeno povzela v minulih izdajah.

Gotovo je zdaj pravi trenutek, da poenotimo razumevanje vloge strateških partnerstev in v ta namen postavimo ključne ugotovitve.

- Strateška partnerstva v svojem razsežju bistveno presegajo kontekst S3/S5 kar nakazuje močnejše povezave SRIPov z vsemi resorji vlade, ki imajo pristojnosti za politike, ki vplivajo na posamezna področja S5.
- S5 v svojem razsežju bistveno presega ovojnico EKP za SI in seveda sam tematski cilj Pametnejša Evropa, kjer S3 kotira kot omogočilen pogoj za črpanje sredstev.
- SRIPe kot razvojne grozde je treba razumeti kot ključni dejavnik v kontekstu trajnostnega razvoja SI, torej kot akterje v vseh vzvodih podpor in financiranja RS.
- SRIPe kot razvojne grozde Slovenskega

gospodarstva, vpetega v globalne verige vrednosti, je treba obravnavati v kontekstu Ekosistema konkurenčnih verig EU. Slovenski in evropski inovacijski sistem sta neločljivo povezana.

Sredstva kohezijske politike tako igrajo za vlogo SRIP pomemben, a vendar manjši del. Najbolj zgovorni primeri so na področjih krožnega gospodarstva, kjer je predvidena podpora Centru za prehod v krožno gospodarstvo iz sredstev NOO v sodelovanju z EIT KIC Climate. Na področju IKT so v ekosistemu že nastale bistvene spremembe z ustanavljanjem DIH (Digital Innovation HUB) in centraliziranim instrumentom Digital Europe, ki dopolnjuje ostale Centralizirane instrumente – npr. Obzorje 2020, pomembne projekte v skupnem interesu EU (IPCEI) idr. Posebej zgovoren je prvi S3 na kožo pisan podporni mehanizem v EU, instrument I3 – interregional Innovation Investment Instrument, ki ga je inkubiral DG Regio na pobudo Vanguard initiative.

Tematski sklopi I3 GREEN- DIGITAL-MANUFACTURING so usmerjeni v dvojni prehod in deep-tech. Razpisi z možnostjo kaskadnega financiranja in zahtevo po 70% dodelitvi sredstev neposredno za investicije za podjetja neposredno podpirajo deležnike v gospodarstvu pri razvojnih projektih stopnje razvitosti nad TRL 6 (Technological readiness Level), torej v kritični fazi investicij, potrebnih za prilagajanje inovacij za demonstracijo v realnih okoljih, kar vključuje razvoj kompetenc med udeleženi deležniki.

Koordinatorji SRIP-ov so se v panelni razpravi strinjali, da je za dosego omenjenih ciljev ključno podporno okolje, znotraj katerega lahko podjetja sodelujejo med seboj in z vsemi ostalimi deležniki. Pomen sodelovanja SRIPov, ki kot taki vsekakor predstavljajo pomemben podporni ekosistem, so poudarili tudi predstavniki podjetij Impol, Qlector, Surovina, EMONA RCP, Cosylab in Marles hiše Maribor, ki so na dogodku predstavili dobre prakse. V okviru okrogle mize smo sodelujoči, generalna direktorica GZS Vesna Nahtigal, državni sekretar Matevž Frangež, MGTŠ, Jasna Rojc, MVI, Nataša Vrhovec, MVZI, dr. Slobodan Šešum, MZZ, in Marko Hren, MKRR, razpravljali o viziji razvoja človeških virov, trajnosti in internacionalizaciji v Sloveniji. Za to bo potrebno dvigniti raven profesionalnosti projektnih pisarn SRIP, ki bodo s svojimi člani morale zagotoviti dodatno prioritizacijo na osnovi robustne presoje o tržnem potencialu in pozicijah v mednarodnih verigah vrednosti.

MARKO MOČNIK POT ZAGONSKIH PODJETIJ DO EVROPSKIH KORPORACIJ

Vedno več mladih se odloča za lastna podjetja, v Pomurju še premalo

Kako lahko neprofitni Pomurski Tehnološki Park, ki pridobiva projekte izključno na trgu, mladim podjetjem odpira vrata do korporacij v Evropi? »Glede na to, da smo že 20 let aktivni, danes že prepoznavni in uveljavljeni v mednarodnih projektih, kot so Horizon, Central, Danube, Alpine, Euromed, Erasmus+, Interreg SLO-AT ..., imamo praktično v vseh evropskih državah dobro partnersko mrežo«, pojasnjuje Marko Močnik, direktor Pomurskega Tehnološkega Parka, kako so pomagali startup podjetjem iz pomurske regije pri njihovih prvih korakih v internacionalizacijo poslovanja. Sogovornik je prepričan, da morajo mlade podjetniške talente identificirati že v šolah. Ko presoja razvojne razlike med vzhodno in zahodno Slovenijo, pa meni, da bi morala pomurska regija vzpostaviti osnovno raziskovalno-razvojno infrastrukturo.

JOŽE VOLFAND

● Če bi ocenjevali rezultate delovanja vaše institucije, kaj bi postavili na prvo mesto? Je to rast poslovnih idej in zagon novih podjetij ali pa spodbujanje mladih talentov? Te naloge ne morete izpeljati brez zelo kreativnega sodelovanja s šolami, lokalnim okoljem, podjetji in drugimi strokovni institucijami? Je pripravljenost za sodelovanje in katera, konkretno, start-up podjetja, bi lahko imenovali kot uspešna pri realizaciji njihove ideje? Letos praznujemo 20 let in na prvo mesto bi vsekakor postavil vzpostavitev poslovnega modela, ki zagotavlja finančno samovzdržnost delovanja podjetja. Smo namreč neprofitni d.o.o. in vir sredstev pridobivamo s projekti izključno na trgu. Kot poslovno podporna institucija na eni strani s pridobljenimi viri pomagamo gospodarstvu, na drugi strani pa ne obremenjujemo občinskih proračunov lastnikov, to je murskosoboške občine kot največjega lastnika in občine Ljutomer ter občine Odranci, ki imata manjšinski delež. V povprečju smo letno pomagali 10-15 podjetjem pri njihovem zagonu, v zadnjih letih pa je večji poudarek na podjetjih, ki so v fazi hitre rasti.

● Konkretni primeri?

V zgodovini našega delovanja sicer ne bi rad izpostavljал nobenega podjetja, ker smo z vsakim sodelovali glede na njegovo specifično in potrebo. Ne poudarjamo splošnega izobraževanja in dela v skupinah, ker je institucij s to ponudbo dovolj na trgu. Vedno smo bili usmerjeni v storitve po meri in v individualni pristop. Eno prvih podjetij, ki smo mu pomagali pri izločitvi zdravega jedra iz takrat propadlega podjetja in pri zagonu samostojne dejavnosti, je današnji Cleangrad. Podjetje je danes prejemnik številnih nagrad in uveljavljeno na mednarodnem trgu. Ob veliki pomoči takratnega župana Občine Odranci in takratne RRA Mura so bili začetki podjetja Carthago v prostorih tehnološkega parka v Odrancih. Ekipa nemških investitorjev je z



Marko Močnik

domaćimi strokovnjaki vzpostavljala vse potrebno za prvo investicijo v proizvodno halo, zagon poslovanja in izbor prvih zaposlitev. Danes je Carthago eden največjih zaposlovalcev v regiji. Med uveljavljenimi imeni bi lahko izpostavil še tehnološke projekte na področju digitalizacije z družbami Paradajz, ki je lastnik blagovne znamke Lušt, Virs, ki deluje na področju robotizacije, Dukin na področju prestižnih letnih kuhinj in smetarnikov, Aluvar z nadgradnjo in opremo za gasilska vozila, itd. Vse več pa je sodelovanja tudi s podjetji izven regije.

● Vedno v ospredju mladi in njihovi podjetniški začetki.

Da. Vsekakor se mi zdi smiselno, da se mladi srečajo s podjetji, realnimi podjetniškimi izzivi in nasploh s podjetništvom že v času šolanja. Krivulja učenja in pridobivanja

izkušenj se s tem bistveno skrajša. Vedno več mladih se odloča za lastna podjetja. Je pa žal takih v Pomurju zelo malo, ker se mladi odpravijo študirat v Maribor, Ljubljano ali Gradec. Tam poslovno podporno okolje ravno tako ponuja podporo pri zagonu podjetja, zato mladi v glavnem ostanejo tam, kjer študirajo in kjer so si ustvarili poznanstva in poslovno mrežo.

● **Med vašimi aktualnimi projekti je povečanje zaposlitvenih potencialov v pomurski regiji. Kakšni so cilji projekta?**

Pomembno se mi zdi, da se dijaki in študenti čimprej srečajo s poslovno prakso. Po drugi strani pa želimo regijskim podjetjem omogočiti, da identificirajo mlade talente na tistih področjih, kjer jim primanjkuje kader. Z ukrepi štipendijske politike imajo nato namreč podjetja možnost lažjega privabljanja mladih kadrov v podjetja. Še posebej danes, ko kadra na trgu primanjkuje.

● **Katere panoge v regiji dajejo ton razvoju?**

Regija se je po padcu tekstilne industrije uspela prestrukturirati. Danes polovico ljudi zaposluje predelovalna industrija. Izstopa proizvodnja motornih vozil, ki ustvari največ prihodka v regiji, sledi pa kovinsko predelovalna, industrija strojev in naprav ter nato živilsko predelovalna industrija. Gospodarsko stanje se je stabiliziralo. Je v trendu rasti. Za zmanjšanje razvojnih razlik pa bi morali bistveno več vlagati v raziskovalno razvojno dejavnost, ki lahko generira večjo dodano vrednost. Pred leti se je ob visoki stopnji brezposelnosti s pomočjo tujih investorjev ustvarjalo več delovnih mest. Danes, v obdobju nizke stopnje brezposelnosti, pa je potrebno ukrepe usmeriti v generiranje večje dodane vrednosti.

● **Nerazvitost regije je botrovala Pomurskem zakonu, ki je regiji namenil določena sredstva, čeprav so ocene o izplenu različne. Kako se je izteklo, kaj je regija pridobila?**

Pomurski zakon je bil vsekakor potreben. Regija je uspela prestrukturirati gospodarstvo, kar je eden pozitivnih rezultatov zakona. Se pa ni nič naredilo na raziskovalno razvojnem področju, ki bi moral generirati nove zaposlitve visoko izobraženega kadra v regiji in vzpostaviti razvojno jedro. Na tem bi naj temeljila gradnja dodane vrednosti. Vsi trije razvojni centri so neslavno končali. Regija še danes nima osnovne raziskovalno razvojne infrastrukture, ki je potrebna za zmanjšanje razvojnega izostanka.

● **Ste izvedli kakšen projekt v okviru Pomurskega zakona?**

V sklopu Pomurskega zakona je bil največji kos pogache namenjen regijskim podjetjem,

kar je tudi prav. Po padcu Mure smo imeli v regiji pripravljen projekt vzpostavitve razvojnega centra na lokaciji propadle Mure. Vendar se je žal takratna politika odločila za financiranje ostalih razvojnih centrov. Na koncu smo v višini 200.000 EUR izvedli projekt sodelovanja pomurskih šol z gospodarstvom, kjer smo vzpostavili temelje vključevanja mladih v aplikativne projekte že v času šolanja. Programe smo uspeli umestiti v kurikulum nekaterih šol.

Vloga tehnološkega parka pri zmanjševanju razvojnih razlik pomurske regije se lahko najbolj pokaže z vzpostavitvijo osnovne raziskovalno-razvojne infrastrukture.

● **Zainteresiranim podjetjem ponujate tudi neposreden dostop do mednarodnih korporacij, ki iščejo tehnološke rešitve. Kako ste se uspeli povezati, so si nekatera podjetja odprla vrata v korporacije? S čim?**

Glede na to, da smo že 20 let zelo aktivni na mednarodnem trgu, danes že prepoznavni in uveljavljeni v mednarodnih projektih, kot so Horizon, Central, Danube, Alpine, Euromed, Erasmus+, Interreg SLO-AT ipd., imamo praktično v vseh evropskih državah dobro partnersko mrežo. Ker je bil en večji mednarodni projekt usmerjen v vzpostavitev podpore startup podjetjem, med katerimi se nam je zdelo smiselno vzpostaviti dostop do nemških korporacij, smo s pomočjo partnerja iz Nemčije navezali stike in dogovorili sodelovanje. Pri tem smo za korporacije izvajali skavting tehnoloških start up podjetij iz celotne Evrope, ne samo iz SLO. Nekaj slovenskih podjetij je prišlo v ožji izbor in pripravilo predstavitev. V nadaljnjih postopkih, ko se podjetja pogajajo o sodelovanju, pa nismo sodelovali.

● **Kaj pa je cilj projekta vzpostavitev mednarodnega ekosistema turističnih malih in srednje velikih podjetij v biosfernem rezervatu Mura – Drava – Donava. Kaj načrtujete?**

Osnovni namen projekta je pomoč pri digitalizaciji turističnih ponudnikov. Gre za kombinacijo finančne pomoči, ki jo lahko prejmejo podjetja iz regije za uvedbo digitalnih rešitev, in mentorskih storitev s strani zaposlenih v tehnološkem parku. A tudi zunanjih ekspertov, ki niso pri nas zaposleni. S projektom želimo dvigniti nivo turistične ponudbe, širšo prepoznavnost in predvsem poudariti prednosti, ki jo prinaša digitalizacija v poslovni proces.

● **S katerimi pobudami pa je Pomurski**

Tehnološki park med akterji zelenega prehoda, še posebej ko gre za zelene energetske rešitve, za ravnanje z odpadki (reciklaža, predelava, popravila), kroženje materiala, za ekološko kmetijstvo in podobno?

Nova finančna perspektiva daje med najpomembnejše prioritete zeleni in digitalni prehod. Zato so tudi razvojni projekti, ki jih pripravljamo na mednarodnem in na nacionalnem nivoju, usmerjeni v te rešitve. Na regionalnem nivoju smo se skupaj z lastniki, Znanstveno Inovacijskim Središčem Pomurje in CEROP-om dogovorili, da bomo na področju ravnanja z odpadom vzpostavili raziskovalno razvojno infrastrukturo in zagнали nove raziskovalne projekte. Prepričan sem, da obstaja v regiji velik neizkoriščen potencial na tem področju.

● **Razvojne priložnosti so. Tudi razlike med kohezijskima regijama v Sloveniji so stabilne, ugotavlja Umarjevo poročilo o razvoju. Pomurska regija je leta 2020 dosegla 69,2 % BDP na prebivalca v primeri slovenskim povprečjem, kar sicer kaže na določeno rast. Vendar je vzhodna Slovenija s 74 % še vedno daleč od evropskega povprečja. Cilji regionalne politike Slovenije 2021-2027 med prioritete postavljajo razvojno dohitevanje evropskih regij in zmanjšanje regionalnih razlik. Koliko lahko Pomurski Tehnološki Park prispeva k hitrejšemu razvoju, kje najbolj in kje so vzroki, da se razvojne razlike med zahodno in vzhodno Slovenijo ne zmanjšujejo?** Pomurska regija se sicer razvija, po nekaterih kazalcih ni več najmanj razvita regija v SLO, še vedno pa držimo nivo 70 % slovenskega povprečja, kot smo ga imeli pred 20 leti, čeprav je v obdobju 2008 do 2010 razvoj padel pod 65 % slovenskega povprečja. Razlog za razvojni razkorak med V in Z kohezijo leži vsekakor v geografski legi, saj SV Slovenije močno migrira v Avstrijo, kjer so makroekonomski pogoji, predvsem glede fiskalne politike, ugodnejši. To nenazadnje vpliva na vedno večji odliv strokovnega kadra s tega območja. Ocenjuje se, da je v Avstriji zaposlenih več kot 32.000 državljanov Slovenije. Koliko je takih, ki so preselili bivališče v Avstrijo, pa niti nimam podatka. Vladni ukrepi, ki so primerni za Slovenijo kot celoto, dostikrat niso primerni za posamezne regije ravno zaradi specifičnih izzivov, s katerimi se soočajo posamezne regije. Vloga tehnološkega parka pri zmanjševanju razvojnih razlik pomurske regije se lahko najbolj pokaže z vzpostavitvijo osnovne raziskovalno-razvojne infrastrukture. Mislim na raziskovalne laboratorije in kompetentno raziskovalno osebje, ki bo locirano v Pomurju. Trenutno v regiji to primanjkuje. Prav to bi lahko postalo generator aplikativnih razvojnih projektov in dodane vrednosti pomurskih podjetij.

POTNIŠKI PROMET V MARIBORU

Dobre izkušnje z uvajanjem e-avtobusov, stroški manjši

Kakšen bo razvoj javnega potniškega prometa v Sloveniji skozi naložbe v prometno infrastrukturo? To je bil osrednji izziv strokovnega posveta Društva za ceste Severovzhodne Slovenije, ki je k pripravi strokovnih prispevkov pritegnilo Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcijo RS za infrastrukturo, podjetje Elea iC, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske Akademije znanosti in umetnosti, Fakulteto za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru, Mestno občino Maribor in regionalno razvojno agencijo za Podravje. V reviji objavljamo dva prispevka, ki predstavljata elektrifikacijo javnega potniškega prometa v Mariboru in načrte za razvoj rečnega prometa na Dravi. Mariborske izkušnje z e-avtobusi so dobre, zato načrtujejo 50 % elektrifikacijo avtobusnega prometa. Kot kaže, pa bo še bolj zaživel rečni promet na Dravi. Projekt pripravlja RRA Podravje.

Izbrali so koncept polnjenja s hitrimi polnilnicami

MITJA KLEMENČIČ, MESTNA OBČINA MARIBOR

S ciljem zmanjšanja emisij in hrupa zaradi avtobusnega javnega potniškega prometa je Mestna občina Maribor na podlagi Celostne prometne strategije in zavez EU o zahtevi glede implementacije okolju prijaznih avtobusov do 20230 začela z elektrifikacijo svojega avtobusnega voznega parka. Na podlagi sodelovanj in pridobljenih izkušenj iz različnih EU projektov (Eliptic, EfficienCE, APPOLO) je Mestna občina Maribor pridobila izkušnje na področju planiranja elektrifikacije javnega potniškega prometa. Po nakupu manjših električnih vozil za uporabo v mestnem jedru (Maister) in 8,5 m vozil je MOM sistematsko pristopila k elektrifikaciji linij, kjer vozijo 12-metrskimi avtobusi.

Najprej je MOM določila linijo 6 kot najprimernejšo za elektrifikacijo, saj je na končni in začetni postaji na voljo električna infrastruktura (transformatorji). Prav tako pa linija poteka po trasi, kjer zamenjava dizel avtobusov z okolju prijaznimi vozili pozitivno vpliva tudi na bližnje prebivalce. Na podlagi analize porabe energije za izbrano traso in analiziranih stroškov (TCO) različnih tehničnih rešitev je bili izbran koncept polnjenja s hitrimi polnilnicami na končni in začetni postaji ter majhnimi LTO baterijami.

V juniju 2022 sta bili vzpostavljeni invertirni avtomatski hitri polnilnici ABB moči 150 kW (pri Vzpenjači) in 300 kW (na glavni avtobusni postaji) ter nabavljena 2 12-metrška e-avtobusa Iveco E-Way z 74 kWh LTO baterijami. Sistem omogoča, da se baterija napolni z 12 kWh v 5 minutah.

Po letu dni obratovanja je ugotovljeno, da je dejanska povprečna poraba e-avtobusov na progi 6 1,2 kWh. Baterije se zaradi podaljšanja življenjske dobe napolnijo le do 80 % in

začnejo polniti, ko pade kapaciteta pod 74 %. Kljub majhni bateriji in da se vozilo ne polni v koničnem času zaradi prometnih konic, sistem omogoča celodnevno obratovanje za 250 km za posamezen avtobus. Izzivi, ki smo jih v letu dni obratovanja zaznali, so povezani z napakami pri povezovanju med avtobusom in polnilnico, izgubami pri prenosu



Mitja Klemenčič



električne energije med transformatorjem in polnilnico in pravilnim pozicioniranjem vozila pod pantografom zahtevajo dodatno šolanje šoferjev. Polnjenje čez dan je 50 % dražje kot polnjenje čez noč zaradi dražjega električnega toka.

Kljub izzivom smo po letu dni obratovanja z električnimi avtobusi zadovoljni tudi z ekonomskega vidika, saj je povprečen strošek energije za prevoženih 100 km 29 € za električne avtobuse, 95 € za CNG avtobuse in 48 € za dizel avtobuse.

V prihodnosti si prizadevamo za elektrifikacijo 50 % avtobusnega voznega parka do leta 2028 in vzpostavitev multifunkcijske polnilne infrastrukture, kjer bi na enem mestu

polnili tako avtobuse kot e-avtomobile, e-dostavna vozila, e-kolesa in ostale oblike e-mobilnosti. Glede na ugotovljene izzive in s ciljem zmanjšanja porabe električne energije pa si prizadevamo k večji uporabi regenerativnega zaviranja, vzpostavitev prioritete za avtobuse v križiščih in krožiščih in vzpostavitev energijskih hranilnikov zaradi cenejše energije. Planiramo pa tudi investicije v obnovljive vire energije (sončne elektrarne), s katerimi bo proizvodnja elektrike tudi bolj okolju prijazna.

Na Dravi kmalu rečno pristanišče za potniška in turistična plovila

UROŠ ROZMAN, RRA PODRAVJE - MARIBOR

V želji po obuditvi rečnega prevoza po reki Dravi, so Mestna občina Maribor, Občina Ruše in Občina Selnica ob Dravi podale pobudo za ureditev plovbe s plovili na motorni pogon na dveh akumulacijskih jezerih na reki Dravi, ki jo omejujejo HE Fala, HE Mariborski otok ter Jez Melje. Različne pobude so bile dane tudi s strani ponudnikov turističnih storitev, ki so ob reki Dravi že ponudili turistične produkte. Zaradi svoje vodnatosti je reka Drava zanimiva tudi z vidika javnega potniškega prometa, možnosti nadgradnje in širitve ponudbe na področju športa in rekreacije.

Na območju mesta Maribor med Mariborskim otokom in Dvoetažnim mostom se načrtuje vzpostavitev javnega potniškega prometa z dvema ploviloma. Vožnja na 4,5 km dolgi poti s 5 pristani ob največji hitrosti 15 N/milj na uro bi trajala cca. 30 minut. Pristani so predvideni ob Dvoetažnem mostu na Pobrežju, na Lentu pri Titovem mostu, ob Medicinski fakulteti, pri Koroškem mostu ter ob mostu na Mariborski otok.

Na območju Koblarjevega zaliva se predvideva ureditev rečnega pristanišča, kjer bi bil prostor za varen privez plovilom različne velikosti. Predvidenih je 6 privezov za 2 splava, 2 potniški plovili in 2 turistični plovili. V sklopu pristanišča se predvideva tudi ureditev vstopne in izstopne rampe za plovila. Manjše pristanišče se načrtuje ob Vodnem stolpu, kjer so predvideni komunalni privezi za manjša zasebna plovila.

Z ureditvijo Dravske promenade se načrtuje brod kot prevoz med dvema brežinama in bi predstavljal dobro dopolnitev rečnemu javnemu prevozu in turistični ponudbi mesta. Predlaga se umestitev broda pri Mariborskem otoku (iz levega brega na otok). Predvideva se še možnost ureditve prehoda iz nižjega jezera reke Drave v višje pri HE Mariborski otok. Načrtuje se izvedba premostitve višine s sistemom hidravličnega dviga in spusta, in sicer v odprtem betonskem rečnem kanalu, ki bi ga bilo potrebno izvesti v dolžini cca. 400m. Za kanuje se načrtuje ureditev izstopnih in vstopnih točk na območju Dvoetažnega mostu in Jesu Melje.

Na Brestrniškem jezeru se v letu 2024 s pomočjo participativnega proračuna MOM načrtuje ureditev javnega prevoza med centrom Drava in Sidrom s plovilom, ki bo prilagojeno za prevoz turistov in koles. Ob tem se na Brestrniškem jezeru predvideva ureditev pristana na centru Drava, Sidru in Veslaškem klubu Dravskih elektrarn Maribor. Več vstopno izstopnih točk je načrtovanih na različnih točkah vse do HE Fala, kjer je prav tako predvidena ureditev prehoda hidroelektrarne za manjša plovila.

Za ureditev plovnosti na reki Dravi bo potrebna tudi večja podpora države, saj je od sedmih zajezitev reke Drave plovba na motorni pogon z Uredbo urejena zgolj z eni. Letos se je tako ustanovila delovna skupina občin in razvojnih agencij z željo po redni koordinaciji z ministrstvom. Želja je poenotenje ključnih omejitev na reki Dravi, omogočanje izjem za javni in turistični prevoz (čas plovbe in motorni pogon) ter razširitev območja plovbe. Ob tem bi reka Drava potrebovala svojo rečno kapitanijo.



Uroš Rozman

MAG. FRANC DOVER CENTRI ZA RAVNANJE Z ODPADKI

Država naj sprejme **začasno rešitev** za sežig odpadkov

»Država je odgovorna za sežig. V vseh teh letih ni našla niti lokacij. Tako smo centri za ravnanje z odpadki prepuščeni svoji iznajdljivosti, da v tujini najdemo ponore za sežig in prevzemnikom odpadkov sežig drago plačamo. Škoda je dvojna. Na eni strani izgubljammo energetski potencial iz odpadkov, na drugi strani pa dopuščamo, da v tujini zunaj EU sežig izvajajo po bistveno nižjih okoljskih standardih, ki veljajo v EU. Skrbi, da teh objektov v Sloveniji ne bomo sposobni zgraditi še kar nekaj let. Če sploh.« Tako mag. Franc Dover, ki je postal novi predsednik gospodarskega interesnega združenja centrov za ravnanje z odpadki SLOCERO in je tudi direktor JP Snaga Maribor, opozarja na problem termične obdelave v Sloveniji. Odločitev še ni, zato združenje predlaga, da država sprejme začasno rešitev, dokler ne zagotovi ustreznih sežigalnih naprav. Tudi pri kavcijskem sistemu bodo potrebne uskladitve, kaj je najboljše za doseganje ciljev pri ravnanju z odpadno embalažo, meni sogovornik.

J. V.

● **Katere prednostne naloge si je GIZ SLOCERO določil za to leto? Na skupščini ste bili predvsem kritični do slabe zakonodaje, a ste hkrati poudarili, da ste vendarle dosegli nekatere premike. Na katere premike ste mislili? Kako vpliva na delo centrov za ravnanje odpadkov zadržanje nekaterih članov ZVO-2, kar je odločilo ustavno sodišče lani junija in še vedno ni dokončno odločilo? Kako je zdaj z ne-prevzetimi kupi komunalne odpadne embalaže?**

Največ smo se v združenju ukvarjali s problematiko odpadne embalaže, predelave in odstranjevanja komunalnih odpadkov. Predlagali smo konkretne rešitve za ureditev prevzema nakopičene embalaže, opozarjali na pomanjkljivo zakonodajo in nedoslednosti pri njenem izvajanju. Od MOP je združenje zahtevalo celovito prenovno »sistema ravnanja z odpadno embalažo«. Nakazali smo tudi rešitve, ki so bile pri pripravi nove zakonodaje delno upoštevane. Nenehne intervencije in strokovno argumentirana opozorila združenja so prispevale, da bodo predlagane spremembe ob uveljavitvi, če bodo preživele »presojo na Ustavnem sodišču RS, vsaj deloma prispevale k transparentnem sistemu delovanja vseh deležnikov na področju problematike komunalne embalaže, ki so zajete v novem ZVO. Kupi embalaže so se znižali in po podatkih, ki jih imam, so določene težave le za embalažo, ki je neprevzeta še iz leta 2021. Verjamem, da bo tudi to urejeno tekom letošnjega leta.

● **In druge aktualne teme?**

Poleg implementacije embalažne zakonodaje je problem sežiga preostanka v okviru državne javne službe, posodobitev in prilagoditev zakonodajnega okvira zbiranja in ločevanja na izvoru s ciljem povečanja snovne izrabe odpadkov v okviru modela krožnega gospodarstva, vpeljava ukrepov za postopno zmanjšanje količin odpadkov na izvoru, digitalizacija procesov in vpeljava novih tehnologij za večjo učinkovitost predelave

komunalnih odpadkov Nalog nam ne zmanjka. Zavzemamo se za čim večjo samozadostnost snovnega ponora, ki predstavlja za Slovenijo še vedno velik izziv. Seveda se bomo vključili tudi v snovanje zakonodaje na področju napovedane uvedbe kavcijskega sistema in v razpravo za napovedano spremembo zakonodaje na področju javne službe »zbiranja komunalnih odpadkov«.

● **Omenili ste sežig preostanka komunalnih odpadkov, za kar je v Sloveniji več interesentov, vendar ni sprememb. Zapisali ste, da »na izvedbeni ravni in v okviru pristojnih služb ni dovolj zavzetosti«, da Slovenija pristopi k termični obdelavi odpadkov. Kje so glavne ovire?**

O termični obdelavi preostanka odpadkov se pogovarjamo že nekaj let. Bistvenega premika ni. Veliko je demagogije, ali v Sloveniji potrebujemo »sežigalnice« za odstranjevanje dela komunalnih odpadkov ali ne. Moje mnenje, pa tudi večinsko mnenje GIZ SLOCERO, je, da jih v tem obdobju nujno potrebujemo za del komunalnih odpadkov, ki jih ne znamo ali ne zmoremo reciklirati iz različnih razlogov. Tehničnih pa tudi ekonomskih.

● **Je v EU drugače?**

Če pogledamo po državah EU, vidimo, da precejšen del komunalnih odpadkov energetsko izrabljajo na primer v Nemčiji 193 kg na prebivalca oziroma 30 % od vseh komunalnih, v Belgiji 368 kg na prebivalca letno oziroma 48 % od vseh komunalnih, na Danskem 539 kg na prebivalca letno oziroma 69 % od vseh komunalnih. Da ne naštevam. V Sloveniji pa 56 kg na prebivalca letno oziroma 11 % od vseh komunalnih). No, vidite kje smo, pa je bila pred kratkim na pristojnem ministrstvu dana pobuda, da bo potrebno v »Sloveniji sežig do 2030 še zmanjšati za cca. 40 %, ker to zahteva od nas EU«. To kaže, kako se pogajamo in usklajujemo s predlogi EU.

● **Toda v prihodnosti bomo sežigali manj odpadkov?**

Verjetno res zaradi spremenjenega načina produkcije dobrin, ponovne rabe in obveznega recikliranja, novih tehnoloških procesov, ki bodo omogočili snovno izrabo. Pa zaradi našega spremenjenega obnašanja pri nastajanju odpadkov. Žal danes ni tako. Ne samo pri nas, ampak v razvitejšem delu sveta potrošnja še vedno narašča. Eno je govoriti, drugo pa narediti.

● **Kaj pričakujete od države?**

Država je odgovorna za sežig. V vseh teh letih ni našla niti lokacij. Tako smo centri za ravnanje z odpadki prepuščeni svoji iznajdljivosti, da v tujini najdemo ponore za sežig in prevzemnikom odpadkov sežig drago plačamo. Škoda je dvojna. Na eni strani izgublamo energetski potencial iz odpadkov, na drugi strani pa dopuščamo, da v tujini zunaj EU sežig izvajajo po bistveno nižjih okoljskih standardih, ki veljajo v EU. Skrbi, da teh objektov v Sloveniji ne bomo sposobni zgraditi še kar nekaj let. Če sploh. Ob dejstvu, da umeščanje v prostor in izgradnja lahko trajata več kot pet let. Glede na povedano so ovire v naših glavah in nerazumevanju na ravni države. Očitek EU ni na mestu. V GIZ SLOCERO od države pričakujemo oz. zahtevamo, da takoj pristopi k začasni rešitvi, dokler ne zagotovi ustreznih sežigalnih naprav v Sloveniji. Razpiše naj mednarodno koncesijo in nam najde skupnega prevzemnika odpadkov za sežig.

● **V zadnjem času povzroča vse več različnih mnenj tudi uvedba kavcijskega sistema. Nasprotujete »rokohitrskim« rešitvam, ste zapisali. Kaj predlagate, kateri sistem bi zagotovil učinkovitejše zbiranje odpadne embalaže? Ali ni kavcija spodbuda potrošniku za bolj odgovorno ločeno zbiranje? Ste se srečali s slovenskimi proizvajalci pijač, ki so predlagali kavcijski sistem?**

Napovedana uvedba kavcijskega sistema je še ena od zadev, ki jo s strani pristojnih v državi forsirajo brez predhodnega temeljitega premisleka. Nobenih resnih analiz dejanskega stanja, pa tudi finančnih analiz po celotni verigi, koliko bo to stalo in kaj bomo dobili za to, še ni bilo narejenih. Sklicevanje zgolj na poziv »nevladnikov«, kako je to urejeno drugod, ni dovolj. Po naših analizah že danes zberemo s strani EU zahtevano količino PET embalaže. Imamo še dovolj časa, da do leta 2030 domislamo model, ki bo zagotavljal vračilo več kot 90 % plastenk. Primerjave s Hrvaško ne vzdržijo.

● **Zakaj ne?**

Sistem zbiranja embalaže je v osnovi različen. V Sloveniji imamo pri vseh gospodinjstvih



Mag. Franc Dover, predsednik gospodarskega interesnega združenja centrov za ravnanje z odpadki SLOCERO

embalažni zabojnik, v katerega morajo povzročitelji predati plastično in kovinsko embalažo - tudi PET embalažo. Če želimo vpeljati še vzporedni, podvojeni sistem vračanja samo dela embalaže preko oddaje v trgovini, bomo sistem samo podražili za potrošnike in za predelovalce. Po podatkih Komunalne zbornice bomo za 4 milijone materiala plačali 38 milijonov € brez potrebe, saj lahko poiščemo cenejše in bolj okoljsko vzdržne dolgoročne ukrepe, ki bodo izboljšali odstotek vračljivih plastenk. Takšen vzporeden sistem postavlja vprašanje, kako povečati reciklabilnost druge plastične embalaže in plastike na sploh, ki ne bo vključena v kavcijski sistem. V GIZ SLOCERO smo snovalcem kavcijskega sistema o tem postavili vrsto vprašanj.

● **Kakšen je vaš predlog?**

Uvedba digitalnega kavcijskega sistema. Zdaj ga poskušajo uvesti v nekaterih članicah EU.

Uvedba ne bo rušila obstoječega sistema zbiranja preko embalažnega zaboja, uporabnika pa bo vzpodbujala, da to embalažo preda preko telefonske aplikacije. Zato dobi nekaj centov nagrade. Na takšen način bomo dobili iz zaboja še več plastenk, ki danes morebiti zaradi našega nevestnega ravnanja zaidejo med druge odpadke. Odpadla bo navlaka opreme – avtomatov, zbiralnic in skladišč po trgovinah, ki ne sledi sodobnim trendom avtomatizacije procesov. Upam, da bo prevladal razum tudi med predlagatelji kavcijskega sistema, ki jih v vprašanju omejnate, ko bodo imeli na mizi prave podatke.

● **Torej ste v združenju za nadgradnjo obstoječega sistema.**

Da. Tako ohranimo obstoječi sistem zbiranja preko embalažnega zaboja. Nedavno smo bili na predstavitvi kavcijskega sistema za ločeno zbiranje embalaže pijač. Predstavitev je organizirala Zbornica kmetijskih in

živilskih podjetij znotraj GZS. Skupna ugotovitev je, da predstavljen sistem ni končen, je eden od predlogov ZIP. Opozorili smo na zaupanje v podatke, ki jih vsaka asociacija zbira po svojih kanalih in prezentira, kar je dosegljivo. Opozoril sem, da bi morala biti na državnem nivoju ustvarjena platforma, kjer bi se zbirali vsi potrebni podatki. Npr. v našem revidiranem letnem poročilu za JP Snaga Maribor ocenjujem, da so navedeni vsi potrebni podatki, ki bi lahko, združeni na nivoju Republike Slovenije, pomenili zanesljiv vir za analize in priprave ustreznih poročil. Je pa potrebno upoštevati tudi ustrezno zaupnost pri njihovi obdelavi.

● **Snovna izraba odpadkov kot virov je med stebri modela krožnega gospodarstva. Dobre prakse v centrih za ravnanje z odpadki v Sloveniji?**

O snovni izrabi komunalnih odpadkov danes veliko govorimo. Žal je realnost precej drugačna. Vse preveč embalaže in drugih odpadnih izdelkov konča v sežigu ali na odlagališčih iz več razlogov. Na eni strani je v praksi velika zmeda, ker ni jasnih ciljev, kaj želimo doseči, pa tudi dogovorjenih obveznosti med vsemi deležniki v procesu krožnega gospodarstva. V prvi vrsti mora biti to naloga proizvajalcev dobrin, embalaže..., da zagotovijo prevzem in predelavo. Na drugi je to odgovornost pooblaščenih subjektov, da poskrbijo za prevzem in recikliranje. In seveda tudi odgovornost nas, uporabnikov, da smo se pripravljani držati navodil, kako odpadke predati, da bo to omogočeno. V GIZ SLOCERO menimo, da samo ločevanje na izvoru ni dovolj. Veliko več bo treba narediti v nadaljnjih fazah.

● **Na kaj mislite?**

Treba je vedeti, da so procesi trajnostnega ravnanja z odpadki pogojeni s stroški, ki presegajo ozko ekonomsko logiko koristi in jih proizvajalci dobrin velikokrat ne želijo prevzeti. Ugotavljamo, da smo v Sloveniji šele na začetku tovrstne transformacije družbe za večjo snovno izrabo vseh odpadkov. Država bo morala sprejeti ustrezno regulativo, ki bo vse vpletene deležnike obvezala k odgovornemu ravnanju. Na drugi strani naj tudi finančno podpira naložbe v trajnostno preobrazbo gospodarstva in pospeši vzpostavitev potrebne tehnične infrastrukture. Nas pa zelo žalosti dejstvo, da za prepotrebne infrastrukturne objekte v finančni perspektivi od leta 2021 do 2027 ni namenjeno nobenih nepovratnih sredstev za področja ravnanja z odpadki in s tem tudi ne za objekte za termično predelavo.

● **A hierarhija ravnanja z odpadki zahteva vse manj odpadkov, tudi zero waste. S**



katerimi ukrepi bi lahko zmanjšali količine odpadkov na izvoru in kako v centrih uvajate nove tehnologije za več predelave komunalnih odpadkov?

Za zmanjšanje količin odpadkov na izvoru žal »centri« ne moremo veliko narediti sami, zato so potrebni ukrepi na ravni celotne družbe. Od proizvajalcev, da bodo delali izdelke, ki bodo imeli večjo in časovno daljšo uporabno vrednost. Do nas, uporabnikov, ki ne bomo nasedali vedno novim potrošniškim trikom trgovcev po brezglavem trošenju in nakupu izdelkov, ki jih zaradi cenjenih materialov, slabe izdelave, dizajna in kratke uporabne vrednosti kmalu po nakupu zavržemo. V prvi vrsti mora vsak posameznik razmisliti, kaj lahko stori, da bo povzročil manj odpadkov. Tudi tu smo kot družba na začetku. V centrih iščemo rešitve, kako zmanjšati količino za predelavo, sežig in odlaganje.

● **Kakšne so rešitve?**

Eden od ukrepov je »ponovna uporaba stvari«, ki jih zavržemo in še imajo uporabno vrednost. V okviru centrov vzpostavljamo infrastrukturo, ki omogoča prevzem stvari za ponovno uporabo. Tega je vedno več, pa vendar premalo. V praksi so v nekaterih centrih za ponovno uporabo zagotovili ustrezne prostore za izmenjavo. Vedno več uporabnikov po načelu trajnostnega ravnanja poišče rabljene stvari za svojo rabo. Gre predvsem za pohištvo, opremo, otroško in športno opremo ... Pa tudi na področju predelave BIO odpadkov so nekateri centri poskrbeli, da izdelajo kvalitetne komposte in mešanice kot produkte, ki jih lahko uporabimo v kmetijstvu in vrtnarstvu. Pri

tem pogrešamo podporo države za enotno podporo pri standardizaciji produktov in promociji s ciljem, da se v prihodnje BIO odpadki v celoti snovno izrabijo kot produkt.

● **Ekonomski položaj centrov za ravnanje z odpadki je zelo različen. Kako poslužete, kje so največje težave, kakšne so možnosti za naložbe oz. razvoj infrastrukture, da bi lahko kar največ odpadkov predelali v Sloveniji?**

Res je, ekonomski položaj in tehnična opremljenost centrov v Sloveniji je različna. V preteklem obdobju je bilo tudi s pomočjo evropskih sredstev zgrajenih kar nekaj objektov za predelavo komunalnih odpadkov s sodobno predelavo v skladu s sprejetimi okoljskimi standardi. A to ne pomeni, da se ne spopadajo s težavami. Vedno večje okoljske zahteve kličejo po novih vlaganjih in izboljšavah obstoječih objektov v skladu z najboljšimi razpoložljivimi tehnologijami BAT. Veliko več sredstev bomo morali vlagati v izgradnjo sodobne infrastrukture na področju recikliranja, če želimo vzpostaviti ustrezno infrastrukturo za večjo snovno izrabo. Potrebna bo državna intervencija, ki pa je v tem trenutku ne vidim, če želimo slediti razvojnim trendom razvitih držav. Vlaganja, ki jih lahko trenutno zagotovimo zgolj iz reguliranih cen komunalnih storitev, tega preskoka ne zagotavljajo. Za nove naložbe bo potrebna pomoč države. Upam, da bo država še pravočasno prepoznala potrebo po podpori za nadaljnji razvoj. Morda bo k temu prispeval Zakon o gospodarskih javnih službah, s katerim se bo zelo poseglo v naše področje poslovanja. Verjamem in upam, da se bo upoštevala tudi domača pamet.

Kratko, zanimivo

PRIPRAVLJA SE TUDI DIREKTIVA O ZELENEM ZAVAJANJU

Okoljska zakonodaja je obsežna, kompleksna in zahtevna. Zahteva sodelovanje vseh deležnikov, verodostojnost podatkov in sledljivost ne le odpadkov, ampak tudi surovin, nevarnih snovi ter poti kroženja izdelkov je ključnega pomena. Več kot 150 udeležencev je prisluhnilo novostim na področju okoljskih predpisov ter razpravi o vlogi in pomenu okoljskega menedžerja na okoljskem dnevu gospodarstva na GZS. Prvič je bila podeljena tudi nagrada za okoljskega trajnostnega menedžerja, ki jo je prejel **Slavko Zupančič** iz Krke. Nagrado za življenjsko delo je prejela **Vilma Fece**, pionirka ustvarjalnega reševanja okoljskih izzivov v Gorenju.

»Podnebne sprememb, energetska kriza, prehrabena samozadostnost, vsi ti izzivi so močno povezani z okoljem, zato ne preseneča, da postaja okoljska politika sestavni del vseh ostalih politik, ki so pomembne za državo, družbo in gospodarstvo. Tudi v gospodarstvu se je odnos do okolja v zadnjih desetletjih korenito spremenil. Če smo se z okoljskimi vprašanji včasih soočali parcialno, običajno po zaključku proizvodnega procesa, danes na okolje gledamo celovito, krožno in timsko. Z eno besedo trajnostno,« je pomen dogodka opredelila generalna direktorica GZS **Vesna Nahtigal**. Pri tem je izpostavila kompleksnost in prepletenost okoljskih vprašanj, zaradi katerih je ključnega pomena »zeleno pravilo«, kot je poimenovala nujnost sodelovanja različnih deležnikov. Seveda pa brez verodostojnosti, sledljivosti in nenazadnje tudi relevantnosti podatkov in znanj ne gre, je še dodala.

Na okoljskem dnevu gospodarstva je **Tanja Bolte**, generalna direktorica MOPE, dejala, da se bo moralo gospodarstvo v prihodnjih mesecih prilagoditi kar nekaj novim evropskim in slovenskim okoljskim predpisom. Pri tem spremembe predvidevajo večjo vlogo digitalizacije predvsem z vidika obvladovanja okoljskih podatkov – vse od državnega nivoja pa do posameznega podjetja. Na ravni EU je v pripravi direktiva o zelenem zavajanju in uredba o embalaži in odpadni embalaži. Slednja narekuje uvedbo kavcijskega sistema za plastenke pijač in pločevinke. MOPE pripravlja nov zakon o varstvu okolja (ZVO-3) in Podnebni zakon, MNVP pa Zakon o gospodarskih javnih službah varstva okolja. »Ključno je, da vzpostavimo trajnostno gospodarstvo, ki je digitalno napredno, sledljivo in temelji na načelih krožnega gospodarstva. Vlada si prizadeva ustvariti spodbudno okolje za trajnostno poslovanje in inovacije ter vzpostaviti učinkovite politike, ki bodo spodbujale odgovorno ravnanje z okoljem. Za doseg teh ciljev moramo sodelovati kot celotna skupnost. Samo z združenimi močmi bomo lahko premaknili gospodarstvo v trajnostno smer, kjer bo ohranjanje okolja in ustvarjanje gospodarskega napredka tesno prepleteno,« je sklenila. Kakor je znano, je EK marca letos predlagala skupna merila za preprečevanje zelenega zavajanja in zavajajočih okoljskih trditev. Kar se prodaja kot zeleno, ni vedno zeleno. Študija iz leta 2020 je pokazala, da je bilo 53,3 % pregledanih okoljskih trditev v EU nejasnih, zavajajočih ali neutemeljenih, 40 % pa neutemeljenih.

Na okrogli mizi so predstavniki gospodarstva, politike in izobraževalne sfere

razpravljali o trajnostnem menedžerju kot kadru prihodnosti, ki mora biti strokovnjak na svojem področju, obvladati večšine komuniciranja ter biti timski človek in delovati interdisciplinarno.

MERCATOR NA ZMAGOVALNI MARKETINŠKI IN OGLAŠEVALSKI POTI

Na Slovenski marketinški konferenci (SMK) v Portorožu je Mercator s projektom Bele embalaže prejel nagrado za marketinško odličnost 2023, ki jo podeljuje Društvo za marketing Slovenije (DMS). Marketinška nagrada v kategoriji odličnost trajnostnega delovanja prihaja po dvakrat zaporedno osvojenemu oglaševalskemu priznanju. Bele embalaže so marketinški zgled ustvarjanja dodane vrednosti s poslovnim sodelovanjem, spodbude otroške ustvarjalnosti in trajnostnega premisleka. Strokovno priznanje potrjuje marketinško odličnost v izjemno konkurenčnem okolju.

V Mercatorju so pred dobrim letom na natečaju, v katerem je sodelovalo več kot tisoč otrok iz vse Slovenije, spodbudili ustvarjanje novih likov blagovne znamke izdelkov za otroke Lumpi. Nato so z družbami Atlantic Grupa, Medex, Fructal in Koncern Bambi razvili posebno izdajo izdelkov priznanih blagovnih znamk v belih embalažah, z liki Lumpi pa otroke spodbujajo, naj embalaže ponovno uporabijo in z njimi ustvarijo nekaj novega. Bela embalaža namreč otroke spodbuja k ustvarjanju nečesa novega, hkrati pa k premisleku o tem, da embalaže ni treba takoj zavreči, ampak lahko zanjo poiščemo nove namene in jo znova uporabimo.

Lumpi
KLUB

Z BELO EMBALAŽO USTVARJAŠ, DA NARAVO OHRANJAŠ

Projekt Bele embalaže naslavlja vprašanje, ali lahko embalažo priljubljenega otroškega izdelka naredimo tako, da jo otrok po uporabi ponovno uporabi. Ali lahko pri tem krepi še večšine, pomembne za njegov razvoj? Lahko, če embalažo priljubljenega izdelka spremenimo v belo z dovolj prazne površine in otroke povabimo, naj uporabijo svojo neizmerno domišljijo ter na 'praznem platnu' karkoli ustvarijo.

Več na lumpi.si



Mercator d.o.o., Dunajska 107, 1000 Ljubljana

ZELENO OMREŽJE SLOVENIJE

Kavcijski sistem za embalažo pijač v Sloveniji

DR. PETRA MEDVED DJURAŠINOVIČ,
STROKOVNA DIREKTORICA, GZS-ZBORNICA
KMETIJSKIH IN ŽIVILSKIH PODJETIJ

V Sloveniji obstaja tveganje ne doseganja slovenskih/EU ciljev (2025 in 2029) na področju ločenega zbiranja odpadnih plastenk pijač za namene recikliranja. Embalaža pijač, kot so plastenke in pločevinke, ko jih zavržemo, predstavlja pomemben tok odpadne embalaže. Pri zbiranju imamo dve veliki kategoriji po tržnih deležih pijač, in sicer 42 % delež piva in 28 % delež vode. Prevladujeta dve glavni vrsti embalaže, in sicer 53 % pijač je v pločevinkah in 47 % v PET plastenkah. Posebnost Slovenije je tudi struktura trgovine. Na trg damo v Sloveniji na leto okoli 510 milijonov enot embalaže pijač.



Združenje industrije pijač pri GZS-Zbornici kmetijskih in živilskih podjetij je širši zainteresirani javnosti v maju predstavilo zaključke dvoletne študije o uvedbi kavcijskega sistema na področju ločenega zbiranja odpadnih plastenk in pločevink pijač v Sloveniji. Gre za

prvo vseobsežno študijo na tem področju v Sloveniji, ki jo je na pobudo Združenja industrije pijač izdelal mednarodni strokovnjak.

Študija predlaga uvedbo kavcijskega sistema v Sloveniji za izpolnitev ciljev za leti 2025 in 2029 ter zagotavljanje zadostnih količin recikliranega materiala za krožno gospodarstvo. Predlaga, da je slovenski kavcijski sistem shema ločenega zbiranja odpadnih plastenk pijač za doseganje ciljev Slovenije in SUP (EU) ter zagotavlja zadostno količino recikliranega materiala za doseganje sedanjih in prihodnjih ciljev na področju rPET. Hkrati pa predlaga, da se v kavcijski sistem vključijo tudi pločevinke pijač. Udeležba proizvajalcev pijač je obvezna, prav tako prevzem s strani prodajnih mest. Posebej poudarja, da Slovenija potrebuje en nacionalni sistem, ki ga na neprofitni osnovi vodi t. i. administrator. Slednji je zadolžen za celotno organizacijo delovanja sistema in upravljanje, vodi ga odgovorni sektor, tj. sektor proizvodnje pijač. Potrošnikom mora biti kavcija v celoti povrnjena in prikazana ločeno od maloprodajne cene pijače. Vzpostavitev kavcijskega sistema za plastenke in pločevinke pijač (embalaža za enkratno uporabo) je dopolnitev oz. nadgradnja kavcijskega sistema za embalažo za ponovno polnjenje. Pomembno je, da je kavcijski sistem transparenten sistem.

Združenje industrije pijač pri GZS-Zbornici kmetijskih in živilskih podjetij pri vzpostavitvi kavcijskega sistema v Sloveniji predlaga, da le-ta zajame plastenke PET in pločevinke brezalkoholnih pijač, embalirane vode, sokov in nektarjev, piva ter mešanic na osnovi piva/vina. Smiselno bi bilo zajeti volumen embalaže od 0,1 l do 3,0 l. Predlagana je tudi višina kavcije, in sicer 0,20 EUR, ki naj ne bo obdavčena. Glede dokončne odločitve višine kavcije za Slovenijo pa Združenje industrije pijač v okviru študije predlaga, da je potrebno narediti podrobnejšo potrošniško raziskavo.

Kavcijski sistem za embalažo pijač je vzpostavljen in delujoč že v 13 državah

Evropske unije: Danska, Estonija, Finska, Hrvaška, Islandija, Latvija, Litva, Malta, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Slovaška in Švedska. V Sloveniji že imamo vzpostavljen kavcijski sistem za povratno stekleno embalažo pijač.

Prednosti kavcijskega sistema so številne, pri čemer so ključne:

- sledenje in doseganje sedanjih in prihodnjih okoljskih materialnih ciljev Slovenije na področju zbiranja in recikliranja (visoke stopnje vračanja),
- zmanjševanje onesnaženja, smetenja, emisij CO₂,
- visoka razpoložljivost recikliranega PET in aluminija, primerne za ponoven stik z živilom (zaprta zanka, plastenka za plastenko),
- zmanjševanje porabe deviškega materiala z višjo stopnjo porabe recikliranega materiala,
- omejevanje pronicanja plastičnih mikrodelcev v okolje,
- dvig okoljskega zavedanja pri potrošnikih ob ustreznem in konstantnem pristopu ozaveščanja, informiranja in spodbujanja ter
- nenazadnje, kavcijski sistem je primer učinkovitega sistema v kontekstu krožnega gospodarstva.

Združenje industrije pijač (ZIP) je sektorsko združenje v okviru GZS-Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij (GZS-ZKŽP) in reprezentativni predstavnik sektorja. ZIP združuje, povezuje in zastopa interese industrije pijač v odnosu do državnih organov in evropskih panožnih združenj, oblikuje stališča in zagotavlja strokovno pomoč članstvu. ZIP je aktivni član evropskega združenja za brezalkoholne pijače (UNESDA) in evropskega združenja proizvajalcev naravnih mineralnih vod (NMWE). Člani ZIP so Atlantic Droga Kolinska d.o.o., Bio-Sad d.o.o., Coca-cola HBC Slovenija d.o.o., Costella d.o.o., Dana d.o.o., Fructal d.o.o., Nektar Natura d.o.o., Pivovarna Laško Union d.o.o., Radenska d.o.o., Roiss d.o.o. (Red Bull), Vipi d.o.o. in Vital Mestinje d.o.o.

Investicije v obnovljive vire energije podpirajo zeleni prehod



Foto: Arhiv Petrol

V zadnjih letih smo pričali hitremu razvoju obnovljivih virov energije, saj se svetovna gospodarstva vedno bolj zavedajo pomembnosti zmanjšanja ogljičnega odtisa in prehoda na trajnostno prihodnost. Proizvodnja elektrike iz obnovljivih virov energije odgovarja na večje evropske potrebe po električni energiji kot tudi energetski samozadostnosti. Tega se zavedajo tudi v Petrolu, kjer bodo do leta 2025 za zeleni prehod namenili kar tretjino skupnega investicijskega potenciala.

Petrol je pomemben akter na energetskem trgu v Sloveniji in regiji

Proizvodnja zelene energije in zmanjšanje odvisnosti od fosilnih goriv sta vedno pomembnejša cilja, zato število proizvedenih narašča, zlasti pri sončnih elektrarnah. Bodisi

govorimo o elektrarnah na objektih bodisi o večjih – samostojnih, vsem pa je skupno to, da omogočajo izkoristek sončne energije na trajnosten način.

V Petrolu so prepoznali potrebo po zagotavljanju trajnostne energije in tudi njen velik potencial, zaradi česar so začeli s projekti za izboljšanje energetske učinkovitosti in investicijami v obnovljive vire energije. V okviru skupine Petrol trenutno obratujeta 2 vetrni polji s skupaj 18 vetrnimi elektrarnami, tretja je v zaključni fazi razvoja, 30 večjih sončnih elektrarn na raznih objektih in 6 malih hidroelektrarn, med katerimi so zadnje zagnali pred kratkim v Srbiji. Najnovejša investicija pa je na območju Knina na Hrvaškem, kjer gradijo največjo sončno elektrarno v regiji.

S skupno močjo 22 MW bodo tri povezane elektrarne na lokacijah Suknovci, Vrbnik in Pliskovo predstavljale eno izmed največjih sončnih polj v regiji. Sklop treh velikih sončnih elektrarn ima pričakovano proizvodnjo električne energije v višini 29 GWh, z delovanjem in proizvodnjo elektrike pa bodo pričele v drugi polovici leta 2023. To je pomemben korak k proizvodnji zelene elektrike, ki bo že letos oskrbovala številne domove, podjetja in skupnosti. Petrol s tem aktivno prispeva k zmanjšanju ogljičnega odtisa in podpira trajnostno energetsko prihodnost.

Ne le v regiji, ampak tudi na strehah bencinskih servisov

Poleg omenjenih investicij Petrol vlaga tudi v lastne sončne elektrarne na strehah prodajnih mest in na ostalih objektih. V okviru projekta Petrol Green bodo do konca leta 2023 namestili 102 sončni elektrarni. Skupna moč elektrarn je 5,25 MW s pričakovano proizvodnjo energije 5,5 GWh. V pripravi in razvoju je naslednjih 60 lokacij, skupne moči 2,5 MW, z ambicijo širitve projekta na celotno regijo.

Sončne elektrarne bodo zagotavljale od 30 do 50 % samooskrbo prodajnih mest. Po vzoru pilotnega projekta hranilnika Kozine bodo v Petrolu v prihodnosti kombinirali sončne elektrarne, baterijske hranilnike in e-polnilnice s poudarkom na vključeni rešitvi celostnega upravljanja in optimizacije upravljanja z energijo na lokaciji. Njihove investicije so usmerjene v postavitve sončnih elektrarn na različnih lokacijah, vključno z industrijskimi objekti, komercialnimi stavbami, in na podeželskih območjih. S ponudbo tovrstnih celovitih rešitev omogočajo prehod na obnovljive vire energije in hkrati zmanjšujejo svoj ogljični odtis.

ALEKSANDER KRAVOS SAUBERMACHERJEV NAGRAJENEC O ONESNAŽEVALIH V VODAH

Raziskovalci želijo več sodelovanja s podjetji

»Za konvencionalne biološke čistilne naprave kljub nekaj posodobitvam raziskave kažejo, da mnoge sintetske organske kemikalije in njihovi transformacijski produkti preko njih nespremenjeni vstopajo v naravno okolje. Obstaja bojazen, da se bodo sistemsko onesnažili svetovni vodni krogi in celo prehranske verige,« opozarja asist. Aleksander Kravos, mag. kem., mladi raziskovalec in asistent s področja analize kemije na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, Katedra za analizo kemijo. Je prejemnik letošnje 10. Saubermacherjeve okoljske nagrade. Raziskoval je fenolna onesnaževala v odpadnih vodah. Za njihovo obvladovanje in razvoj naprednih postopkov učinkovitega čiščenja je onesnaževala treba najprej dobro proučevati. Na izvedbeni ravni se pogosto zatakne pri tehnologijah, ki so mnoge še v razvoju, mnoge pa tudi finančno obremenjujoče in je zanje v gospodarstvu malo zanimanja. Zato, kot pravi mladi raziskovalec, je na tem področju še veliko dela, pri čemer si želi sodelovanja z gospodarstvom, kjer bi lahko raziskave in razvoj prenesli v prakso.

TANJA PANGERL

● V magistrski nalogi ste obravnavali aktualno okoljsko problematiko systemske onesnaženosti površinskih vod, kjer ste se osredotočili na fenolna onesnaževala v odpadnih vodah. Koliko so onesnaževala prisotna v vodnem okolju?

Dejstvo je, da živimo v čedalje bolj kemiziranih družbah. Sintetične organske kemikalije nam omogočajo visok življenjski standard in ženejo gospodarstvo. Težava se pojavlja, ker mnoge preko nezadostno očiščenih odpadnih vod prehajajo v naravne vode, kjer ne bi smele biti. Takrat zaželeno kemikalije z dodano vrednostjo postanejo nenadoma nezaželene, tujki. Postanejo onesnaževala, ki slabšajo kemijsko in ekološko stanje vod. Po navadi so prisotne v sledovih, a so »tam zunaj« in jih je moč zaznati. Razvoj naprednih instrumentalnih tehnik v analizi kemiji nam omogoča zaznavanje čedalje več raznorodnih onesnaževal. Antibiotike, umetna sladila in druge vsakdanje sintetske spojine lahko zaznamo v najbolj neokrnjenem potoku. Neverjetno, a to je nova sedanjost. Organska onesnaževala se vežejo na sedimente, se bioakumulirajo v tkivih organizmov, razpadajo v sorodne spojine itd. Mnoge spojine imajo potencialno negativne učinke, pri ravno toliko ali še več pa učinki še niso znani.

● Kako pa najpogosteje pride do fenolnih onesnaževal v vodah ter kakšne posledice ima to lahko na naravno okolje in človeka?

Vse to velja tudi za fenolna onesnaževala, ki so bila preučevana v nagrajenem delu. Fenoli močno izstopajo kot uporabne, a nevarne snovi in pomembna okoljska onesnaževala. Mednje spadajo fenol, kloro-, amino-, nitro-, alkil-, bisfenoli in podobne spojine. Še več. Strukturna podobnost omogoča pretvarjanje spojin iz ene v drugo. Večina jih razpade na osnovni fenol, kar pomeni, da je razumevanje njegove razgradnje izjemnega pomena. Fenoli so v bistvu »znani neznanci« – Po eni strani spadajo med že konvencionalna

onesnaževala, a po drugi strani še vedno vzbujajo veliko vprašanj in dvomov. So obsežna skupina industrijsko in procesno pomembnih kemikalij kljub znani mutagenosti nekaterih. Skoraj vedno so prisotni v odpadnih vodah, še posebej industrijskih, kjer so pogosto odgovorni za celokupno organsko onesnaženje. Njihovo prisotnost v okolju je potrebno zmanjševati, zato je razumevanje fenolov in razvoj ter optimizacija procesov njihovega odstranjevanja skrajno pomembno. Tudi moje delo opravlja majhne korake v to smer, saj poskuša pokazati, kako se lahko takšne probleme raziskuje celostno in multidisciplinarno. Takšno večplastno preučevanje je pot do razumevanja kemikalij izven proizvodnje oz. ko se jih neha uporabljati, kar bo nekoč omogočilo varno sobivanje z njimi.

● Zakaj ste se odločili za to temo?

Velika motivacija za temo je bila orientiranost k multidisciplinarnosti in tudi širši pomen teme. Kemiki po eni strani sintetiziramo in apliciramo te sintetične spojine v industriji. Po drugi strani prevzemamo vse večjo družbeno odgovornost, da te kemikalije tudi iz okolja očistimo. Posledično se povečuje pomen »zelene kemije«, kemije okolja, znanosti o okolju – kemije, ki se ukvarja z odpadki in odsluženimi komponentami sintezne kemije. Tudi sam želim s svojimi znanji pripomoči k razvoju kemije okolja, saj je vključujoča, pravična in prevzema vse večjo poslanstvo pri trajnostnem razvoju. Poskuša vzpostaviti zelo pomembno ravnotežje med zdravo uporabo in omejevanjem nevarnih snovi. Opisano poslanstvo je bila motivacija mojega takratnega in tudi zdajšnjega znanstveno-raziskovalnega dela.

● Verjetno se pri tem raziskovalci soočate s številnimi izzivi?

Da. Eden od izzivov je, katera orodja uporabiti. Obstaja veliko tehnologij, med katerimi so najbolj popularni napredni oksidacijski

Z novimi vlaki več udobja in več potnikov

Nove sodobne potniške garniture vlakov so potniškemu prometu Slovenskih železnic prinesle bolj udoben in sodoben prevoz, z večjo ponudbo za prevoz koles in gibalno oviranih oseb. So tudi energetsko varčnejši in imajo možnost rekuperativnega zaviranja. Kot pravi mag. Darja Kocjan, direktorica SŽ – Potniški promet, d.o.o., si želijo še mednarodnih povezav z več nočnimi vlaki. Število potnikov narašča, ko bodo končane investicije na progah, pa pričakujejo še večji porast potnikov. Skupaj s partnerji ponudbo nadgrajujejo s koncepti zelene mobilnosti.

● **Lani spomladi ste v slovenski železniški potniški promet umestili 52 novih sodobnih potniških vlakov švicarskega proizvajalca Stadler, do konca leta 2024 jih bo še dodatnih 20. Kako so novi vlaki pripomogli h kakovosti storitev potniškega prometa, se njihovo število povečuje?**

Res je, pred kratkim smo podpisali pogodbo za nakup dodatnih 20 novih sodobnih potniških garnitur in dobavo prvih vlakov tega naročila pričakujemo v letu 2025. Želimo si še dodatne nove potniške vagonne, 20 vagonov, in vsaj 4 nove večsistemске električne lokomotive za mednarodni promet. S tem bo naš vozni park večinoma moderniziran. Želimo si nove mednarodne povezave tudi z več nočnimi vlaki, za katere pa rabimo večsistemске lokomotive in spalne vagonne, za katere upamo, da prav tako najdejo mesto v naši ponudbi. Z novimi vlaki se je železniški promet zelo moderniziral. Potniki imajo bolj udoben, sodoben prevoz, več ponudbe za prevoz koles in

za prevoz gibalno oviranih oseb, sodoben informacijski sistem, wi-fi itd. Pomemben je tudi velik prispevek k okolju, saj so novi vlaki energetsko še varčnejši.

● **Kakšni so odzivi potnikov?**

Število potnikov narašča. Večinoma na račun sproščenih ukrepov, številnih novih vlakov Slovenskih železnic in tudi ugodnih ponudb za potovanja z vlaki. Tudi zaradi višjih stroškov cestnega prevoza z avtomobili je vlak vedno bolj popularna in ekonomična izbira. V letu 2022 je bilo število prepeljanih potnikov v notranjem in mednarodnem prometu glede na leto 2021 višje za več kot četrtnino. Število prepeljanih potnikov v letu 2022 je tudi večje kot v letu 2019, pred pandemijo covid-19. V letu 2019 smo prepeljali 13,9 mio potnikov, v letu 2022 pa 14,9 mio potnikov. Letos beležimo še večje število potnikov glede na lansko leto. Ko bodo vsa investicijska dela končana in na progah ne bo več ovir, ki zahtevajo nadomestne prevoze, počasne vožnje, bo, verjamem, povpraševanje po prevozih z vlaki še večje.

● **Kakšni so energetski in drugi okoljski prihranki novih potniških vlakov?**

Raba energije in ogljični odtis sta za nas zelo pomembna kazalnika. Nove potniške garniture Stadler so energetsko varčnejše, elektromotorne garniture imajo možnost rekuperativnega zaviranja, to je zavorni sistem, ki s pomočjo elektrodinamičnega zaviranja izkorišča energijo in jo prenaša nazaj v električno omrežje. Okolju so prijaznejše, saj se zmanjša ogljični izpust, nižji so eksterni stroški, nižje so emisije hrupa, saj so opremljene s tehnologijami za zniževanje emisij hrupa. Dizelmotorne garniture imajo vgrajene nove, sodobne in racionalnejše dizel motorje, ki izpolnjujejo standarde EU glede omejitve vrednosti emisij trdih delcev (PM), ogljikovodikov (HC) ter dušikovih oksidov (NOx). V letu 2022 smo v primerjavi s preteklim letom ogljični odtis znižali za približno četrtnino, s 33 na samo 25 g CO₂e/PKM.



Mag. Darja Kocjan

● **S 1. junijem so začele veljati nove enotne vozovnice, ki naj bi spodbudile širšo uporabo javnega potniškega prometa, tudi za prihod na delovno mesto. Kakšna so vaša pričakovanja oziroma predvidevanja in kako v Slovenskih železnica ponudbo prilagajate glede na povpraševanje?**

Cenejše vozovnice so potnikom zagotovo privlačne in lahko pritrdimo, da ima to vpliv na odločitev uporabnika, da se odloči za prevoz. Pričakujemo, da se bo število potnikov še povečalo. V prometnih konicah so na nekaterih progah določeni vlaki v večini že sedaj polno zasedeni in nam precej povečano povpraševanje zagotovo predstavlja izziv v zagotavljanju zadostne kapacitete. To bomo reševali in prilagajali sproti glede na tokove potnikov. Z novimi vlaki je seveda zagotavljanje večje kapacitete lažje, so pa tu infrastrukturne omejitve. Npr. enotirna proga v prometnih konicah omogoča zelo omejeno kapaciteto prevozov. Hkrati se na slovenskem železniškem omrežju izvajajo številna investicijska dela, ki povzročajo na določenih odsekih ovire v prometu, a na dolgi rok prinašajo možnosti za boljši javni



promet. Kot prevoznik si močno že - limo vlaganj v infrastrukturo, da se poveča tudi propustnost na progah (dvotirnost), da lahko ponudimo potnikom več vlakov in s tem večjo kapaciteto za potnike.

● **Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo izvaja obsežnejše investicije v železniško omrežje, tudi za izboljšanje poteka potniškega prometa. Katere investicije na tem področju potekajo in so nujne za pretočnost železniškega prometa ter posledično omogočajo širitev ponudbe?**

V zadnjih letih res potekajo obsežna vlaganja v železniško infrastrukturo, kar trenutno povzroča ovire v železniškem prometu, včasih tudi nadomestne prevoze zaradi zapor prog, začasno počasnejšo vožnjo in zamude, a dolgoročno to prinaša možnost boljših storitev za potnika. Potniki si seveda želimo hitrih povezav. Glavni faktor za omejitev širitve ponudbe voženj potniških vlakov so danes infrastrukturne omejitve predvsem na enotirnih progah ter trenutno investicijska in vzdrževalna dela na infrastrukturi, ki povzročijo zmanjšano propustnost proge. Potovalni čas je precej odvisen tudi od konfiguracije proge in dovoljenih hitrosti voženj. Če vzamemo za primer dolžino poti iz Ljubljane do Kopra, je železniška pot občutno daljša v primerjavi s cesto, kar posledično pomeni daljši potovalni čas. Železnice so speljane glede na naravne danosti, včasih ni bilo toliko tunnelske in viaduktne gradnje, zato imajo proge daljše kilometrske razdalje v primerjavi s cestno povezavo. Večinoma so

železnice gradili po naravnih geografskih možnostih. Hitri vlaki pa zahtevajo ločeno infrastrukturo. Poleg tega so nekatere proge, kot sta npr. Divača–Koper in dolenska proga enotirne, kar omejuje kapaciteto voženj. So pa tudi na teh progah odseki, ki so časovno absolutno konkurenčni cesti, npr. pot iz Borovnice v Ljubljano ali Ivančna Gorica/Grosuplje–Ljubljana. Prav tako proga Ljubljana–Dobova in enotirni progi Jesenice–Kranj–Ljubljana in Kamnik–Ljubljana. V primeru dvotirne proge bi lahko zagotavljali še boljšo pretočnost vlakov in zelo razširili ponudbo, ker je tu potencial potnikov resnično velik. Omogočena bi nam bila tudi vzpostavitev taktnega prometa, ki je prijazen za uporabo. Tudi nova kočevska proga je po času potovanja v časovnih konicah primerljiva s cestnim prevozom, prav gotovo varnejša, udobnejša in prijaznejša do okolja. Potniški vlaki Slovenskih železnic lahko tehnično dosegajo najvišje hitrosti od 100 do 200 kilometrov na uro, moramo pa hitrost vožnje tako kot na cesti tudi na železnici prilagajati infrastrukturnim omejitvam, ki so prevozniku predpisane.

● **Ali se vozni časi zmanjšujejo?**

Potniški promet Slovenskih železnic izvaja javni promet v Sloveniji z več kot 580 vlaki dnevno. Na račun novih garnitur lahko ponudimo na posamezno vožnjo vlaka večje kapacitete in s tem prevoz večjega števila potnikov. Ponudbo smo uspeli delno že razširiti. Z novimi vlaki lahko dodajamo dodatne regionalne vlake, ki hitreje pripeljejo potnike iz bolj oddaljenih krajev, ker imajo

manj postankov. Na vseh progah bi zato radi dodali več regionalnih vlakov, da pritegnemo potnike tudi iz bolj oddaljenih krajev, saj bo čas potovanja atraktivnejši. Kot prevoznik si želimo večje potovalne hitrosti, kjer so ključne investicije v infrastrukturo.

● **Od letos skupaj s partnerjem T2 Rotolab ponujate skupno uporabo vlakov in električnih avtomobilov, ki ste jo poimenovali »Slovenske železnice 'Gremo zeleno'«. Kakšni so prvi odzivi na ponudbo in kdo predvsem koristi storitev? Kako trajnostne vidike še v ponudbo vključujete?**

Storitve prevoza potnikov po železnici skupaj z različnimi partnerji in pod okriljem Slovenskih železnic nadgrajujemo v celovito prevozno storitev OD DOMA DO CILJA, po konceptu »MaaS – Mobility as a Service«, kot so sistemi »P+R s SŽ« – Parkiraj in se pelji s SŽ«, in »E-naprej: e-avto, e-skuter, e-kolo«, skladno s koncepti mobilnosti tudi »Carsharing« in »Bikesharing«. Na večjih železniških postajah je potnikom že na voljo možnost izposoje koles, uporabe kolesarnice in parkirišč za kolesa. Na železniški postaji Ljubljana pa Slovenske železnice skupaj s partnerjem T2 Rotolab od januarja letos ponujamo skupno uporabo vlakov in električnih avtomobilov. Sledimo svoji viziji razvoja trajnostne, okolju prijazne in povezane storitve. Ljubljana je kot največja železniška postaja izbrana za pilotni projekt, kjer lahko potniki po prihodu z vlakom svojo pot nadaljujejo z električnimi avtomobili iz ponudbe izposoje vozil GreenGo, ki je za potnike Slovenskih železnic 33 % cenejša.

Danes mora podjetje dokazati, kako trajnostno posluje



Transparentnost je ključnega pomena za verodostojnost vašega podjetja. Pomemben korak v tem procesu je poročati o tem, kako trajnostni vidiki vplivajo na vaš posel ter kakšen vpliv ima podjetje na ljudi in okolje. Prehod na trajnostno poslovanje in poročanje o njem je kompleksno opravilo, ki zahteva zavezo najvišjega vodstva podjetja. Zahteva tudi medfunkcijsko obravnavo, vzpostavitev organizacijske sestave, notranjih politik podjetja, nagrajevanja, razvoja kompetenc, vključitev zunanjih deležnikov in finančna sredstva. V več kot 60-odstotkih podjetij, ki so že pridobila Green Star certifikat, je za trajnostno poslovanje in doseganje podnebne nevtralnosti odgovorno vodstvo na najvišji ravni. Tako kot so finančne informacije potrebne za prepoznavanje poslovnih tveganj, priložnosti in splošne forme podjetja, tako mora biti trajnostni razvoj podlaga za ključne poslovne odločitve.

Podjetja, ki se osredotočajo na trajnostno poslovanje in podnebno ukrepanje, dokazano dosegajo boljše rezultate od tistih, ki ne posvečajo pozornosti dolgoročnim vrednotam, potrošniki pa zahtevajo bolj trajnostne alternative.

Z Green Star certifikatom do večje transparentnosti trajnostnega poslovanja

Pridobitev Green Star certifikata podjetju omogoča, da strukturirano pristopi k zbiranju podatkov ESG, ki jih zahteva prihajajoča

zakonodaja za trajnostno poročanje, banke ali naročniki, poenostavi proces poročanja, priprave trajnostne strategije, postavitev ciljev in spremljanje napredka. Podjetje pridobi celovit vpogled v podnebna tveganja, izzive in priložnosti, ki jih prinaša zelena preobrazba, kar mu omogoča oblikovanje boljših poslovnih strategij, novih poslovnih modelov in konkurenčno prednost.

Green Star podjetjem ponuja platformo za komunikacijo trajnostnih dosežkov svojim kupcem, dobaviteljem, vlagateljem, bankam in zavarovalnicam, saj kazalnike na področju okolja, družbe in upravljanja (ESG) postavlja na skupni imenovalac in v isti trajnostni jezik.

Green Star je prvi certifikat za trajnostno poslovanje in podnebno ukrepanje, ki kaže, kje na poti zelene preobrazbe se posamezno podjetje nahaja. Izmeri podnebni in okoljski odtis podjetja, preveri skladnost poslovanja z okoljskimi, družbenimi in upravljavskimi (ESG) standardi. Izmeri ambicioznost zastavljenih zavez in ciljev trajnostnega in podnebnega ukrepanja ter preveri skladnost zastavljenih ukrepov in aktivnosti s cilji zapolnjevanja vrzeli do podnebne nevtralnosti.

»Veliko nam pomeni, da smo postali prva digitalna agencija v Sloveniji s certifikatom Green Star, ki potrjuje našo zavezanost trajnostnim (ESG) vrednotam. To pomeni, da nismo samo tisti, ki pomagamo podjetjem in

blagovnim znamkam komunicirati njihovo trajnostno usmerjenost, ampak tudi sami dan za dnem delujemo trajnostno. Obenem smo se med postopkom certificiranja tudi sami marsikaj naučili oziroma se domislili dodatnih aktivnosti, ki bodo pripomogle k boljšemu jutri.« **Sašo Palčič**, direktor, Madwise

»Med procesom pridobitve certifikata Green Star smo dobili kakovosten vpogled v tveganja, izzive in priložnosti Spara Slovenija na področju trajnosti, obenem pa tudi potrditev, da na poti trajnosti delamo prave korake. Po njej bomo stopali še naprej z vključenostjo vseh deležnikov in skupnim delovanjem, saj verjamemo, da je le tako mogoče doseči zastavljene cilje in trajnostne zaveze.« **Maša Šprajcar Rančič**, vodja trajnostnega razvoja Spar Slovenija

»Prejetje certifikata Green Star je za SID banko izjemno pomembno, saj potrjuje našo dolgoletno predanost k trajnostnemu poslovanju in prizadevanja za ustvarjanje bolj zelene in trajnostne prihodnosti. Dodatno nam ta certifikat omogoča izpostaviti naša trajnostna prizadevanja in dosežke ter graditi zaupanje med našimi strankami in poslovnimi partnerji. Hkrati nas spodbuja k nadaljnjemu izboljševanju na področju okoljske odgovornosti.« **Polona Močilnik**, specialist analitik – raziskovalec na področju trajnostnega razvoja v SID banki

Trajnostno ravnanje tudi pri gledanju televizije

Telekom Slovenije je pred dobrimi štirimi leti s TV-platfomo NEO v slovenske domove vnesel popolnoma novo izkušnjo spremljanja televizije. NEO omogoča glasovno upravljanje, z nagrajenim dizajnom in trajnostnim ravnanjem pa prinaša tudi odlično uporabniško izkušnjo. Daljinci, ki so skupen dosežek Telekoma Slovenije in vodilnega avstrijskega podjetja na področju oblikovanja interaktivnih daljincev, Ruwido, so v letu 2019 prejeli nagrado »German Design Award« za odličen dizajn. Letos, ko jih je v uporabi že več kot 200.000, pa sta partnerja pričela tudi z njihovo trajnostno obnovo.



sestavnih delov in tipk ter poskrbijo za antibakterijsko čiščenje. Rabljeno plastično ohišje predelajo v granulato, ki je uporabljen za izdelavo novih ohišij. Dodajo jim obnovljeno elektroniko in jih zapakirajo v okolju prijazno papirno embalažo. Iz materiala rabljenega daljince tako nastane nov daljinec.

Daljinci TV-platfome NEO so narejeni iz kakovostnih materialov z dolgo življenjsko dobo in nizko porabo energije, zaradi česar so sestavni deli primerni za obnovo oziroma ponovno uporabo, po koncu dolge življenjske dobe pa tudi za reciklažo. Primer skrbnega in trajnostnega pristopa so uporabljena elektronska vezja visoke kakovosti, ki porabijo bistveno manj energije, s čimer je tudi življenjska doba baterije daljša od cenejših in energetsko manj optimiranih vezij. Daljinci NEO imajo zaradi svoje patentirane inovativne zasnove, skrbne izbire surovin, recikliranja in manjšega števila komponent za dve tretjini nižji ogljični odtis v primerjavi s klasičnimi daljinci. Ogljični odtis je z 1,9 kg ogljikovega dioksida zmanjšan na vsega 0,5 kilograma ogljikovega dioksida na daljinec.

Letos so v Telekomu Slovenije skupaj z Ruwidom pričeli tudi z obnovo NEO-daljincev. Vsak daljinec pred obnovo pregledajo, preizkusijo delovanje elektronskih

»Trajnostni način razmišljanja je že več kot dve desetletji sestavni del našega poslovanja; načela trajnosti v največji možni meri vključujemo v poslovanje, izdelke, storitve in vsebine. V zadnjem obdobju smo še dodatno okrepili aktivnosti ponovne uporabe različnih materialov, kamor sodi tudi obnova daljincev naše priljubljene TV-platfome NEO. S pomočjo ličnega in trajnostnega daljince uporabniki TV-vsebine enostavno upravljajo z glasovnimi ukazi. Tovrstne trajnostne aktivnosti bomo v prihodnje še nadgrajevali,« ob tem pravi Luca Borzatta, direktor Razvoja produktov in storitev v Telekomu Slovenije.

Tudi NEO Smartbox je zasnovan tako, da porabi manj električne energije od njegovih predhodnikov – kljub temu, da so njegove zmogljivosti nekajkrat večje. Ob tem je NEO Smartbox sistemsko nastavljen tako, da se po določenem času, ko ni v uporabi, samodejno izključi, s čimer poskrbi, da TV-sprejemnik

ne deluje v prazno. Uporabniki imajo seveda možnost, da čas samodejnega izklopa še dodatno skrajšajo.

TV-platfomo NEO uporablja že okoli 150.000 naročnikov televizije Telekoma Slovenije, zanj pa se odloča vse več uporabnikov. Med drugim omogoča enostavno iskanje TV-vsebin z glasovnimi ukazi, in sicer po naslovu filma ali serije, imenu igralca ali TV-programa, športu, športnemu dogodku in podobno. Uporabniki enostavno povedo, kaj bi radi gledali, pri tem pa NEO išče vsebine po TV-programih, videotekah in Youtubu, kar omogoča hiter dostop do zelenih vsebin. Da je iskanje vsebin z glasovnimi ukazi vse bolj priljubljeno, pove tudi podatek, da je bilo v letu 2022 skupno izgovorjenih kar 93 milijonov govornih ukazov.

Od 28. novembra letos dalje bodo TV-platfomo NEO uporabljali vsi naročniki televizije Telekoma Slovenije. Po tem datumu bosta namreč TV-komunikatorja proizvajalca Netgem, ki delujeta na starejši tehnologiji, prenehala delovati, skladno s tem pa Telekom Slovenije naročnike že dlje časa aktivno spodbuja k čim prejšnji brezplačni menjavi. V Telekomu Slovenije bodo ob tem poskrbeli tudi za skrbno in ekološko odstranitev vrnjenih TV-komunikatorjev.

ZAKONODAJNI PAKET S PRAVICO DO POPRAVILA IN EKO DESIGN

Francozi že uvajajo indeks popravljivosti - in potrošnik?

Mednarodna konferenca o popravilih je v sklopu letnega zero waste srečanja potekala v Slovenskih Konjicah v organizaciji društva Ekologi brez meja. V evropskem zelenem dogovoru, načrtu EU za doseganje podnebne nevtralnosti do leta 2050, je pravica do popravila ključni korak načrta EU za oblikovanje krožnega gospodarstva do leta 2050. Nedavni zakonodajni paket za pravico do popravila uvaja dodatne obveznosti proizvajalcem, ki bodo morali zagotavljati možnost popravila v času po izteku garancije, pri čemer bo časovna omejitev odvisna od vrste izdelka. V času trajanja garancije bodo morali naprave brezplačno popraviti, zamenjava za novo pa bo mogoča šele, ko bo popravilo dražje od novega izdelka.

ALJA MIKLAVČIČ, EKOLOGI BREZ MEJA



Franciji je uvedla tako imenovani indeks popravljivosti za pralne stroje, električne kosilnice, prenosne računalnike, televizijske sprejemnike in pametne telefone. Višji indeks popravljivosti naj bi pomenil, da je izdelek lažje popravljiv.

Del pravice do popravil zajema tudi dostopnost informacij za potrošnike in oceno popravljivosti določenega izdelka. Predlog o popravilih je eden izmed ciljev zelenega dogovora, prav tako trajnostna potrošnja, ki predstavlja ogromen potencial in velik korak na poti do družbe z manj odpadki in posledično korak k doseganju podnebne nevtralnosti.

Predstavnica Zero Waste Europe, **Aline Maigret**, je izpostavila vlogo oblikovanja, zasnovo izdelka, ki določa točko izhodišča za celoten življenjski cikel izdelka, vključno z njegovo popravljivostjo. Eko design narekuje življenjski cikel izdelka in s tem popravljivost. Gre za koncept, ki se začne že v fazi oblikovanja z upoštevanjem virov, materialov in procesov izdelave skozi prizmo zmanjševanja vplivov na okolje. Pomemben prispevek k popravljivosti je Eko design direktiva, ki npr. predlaga standardne rezervne dele, dostopne za vse uporabnike izdelka, ne samo za profesionalne serviserje. Pri tem je treba upoštevati, da gre za osnovne in uporabniku

varne posege v popravila. Določanje meja varnega bo zahtevalo še nekaj razprave. Slabost trenutnega predloga pa je, da ne zajema cenovnega okvirja oblikovanja izdelka po konceptu eko designa, ki bi ga bilo nujno določiti. Design, ki predvideva boljše stopnjo popravljivosti, ima tri pomembne točke:

- design, ki omogoča hitro in enostavno razstavljanje izdelka,
- design, ki je nadgradljiv, omogoča, da izdelek ali napravo enostavno nadgradimo ali dopolnimo, ko bodo zanje dostopne nadgradnje ali dodatki,
- design, ki vzbudi čustva in ga zato uporabnik dlje časa uporablja in težje zavrže.

Enako pomembna je tudi direktiva o baterijah, ki določa, da imajo izdelki dostop do baterije in jo lahko uporabnik zamenja sam. Predlagana nova uredba določa obvezne zahteve glede trajnosti in varnosti (npr. pravila o ogljikovem odtisu, minimalna reciklirana

vsebnost, označevanje in informacije) ter obveznosti ravnanja ob koncu življenjske dobe (npr. odgovornost proizvajalca, cilji in obveznosti zbiranja). Uredba bo zahtevala tudi razkritje ključnih meritev trajnosti.

Pomembno vlogo pri odločitvi potrošnikov za popravilo ima strošek popravila. **Ines Güsser-Fachbach** iz UNI Graz je predstavila uspeh avstrijskih bonusov, namenjenih popravilom. Potrdila je, da uvedba finančnih spodbud za potrošnike učinkovito vpliva na povečanje odločanja za popravila. V Avstriji so namreč aprila 2022 (do 2026) uvedli bonuse za popravilo - kot financiranje popravila ali kot možnost kritja 50 % cene popravila do največ 200 evrov za popravilo. Prav tako so namenili 130 milijonov evrov iz Evropske unije skladu za obnovo »Next Generation EU«.

So pa še drugi dejavniki, ki vplivajo na odločitev za popravilo. Med njimi je gotovo udobje - čas in trud, ki ga potrošnik nameni za popravilo. Informacije smo že omenili - potrebno je najti servisno podjetje, vedeti za postopke, stroške in časovni okvir popravila

(odsotnost izdelka). Med potrošniki je zaznati tudi veliko negotovosti v zvezi s popravili - kaj, če se napaka ponovi, ali je izdelek sploh mogoče popraviti, ali zaupati ponudniku servisnih storitev ipd. V trenutnem načinu razmišljanja je nujno potrebno vpeljati faktor vpliva na okolje, in sicer z izobraževanjem in dostopnostjo informacij. Če potrošniki razumejo problematiko in vedo za rešitve, se namreč pogosteje odločijo za popravilo.

Pri Zvezi potrošnikov Slovenije (ZPS) so z nedavno opravljeno anketo ugotovili, da bi kar četrtina vprašanih takoj ob okvari aparata kupila novega. Veliko anketirancev je izrazilo nezaupanje do servisnih služb in strah pred nepopolnimi popravili. **Boštjan Okorn**, vodja testiranja pri ZPS-ju, je poudaril, da si potrošniki najbolj želijo dolgo delujoče izdelke. Vzdržljivost je torej na prvem mestu in s tem dolga življenjska doba izdelka, kar bi moral biti cilj proizvajalcev - izdelovati kakovostne izdelke. Tako odgovornost pade na proizvajalce in prodajalce. Na začetku je bila že omenjena ocena popravljivosti izdelka. Gre za francoski indeks popravljivosti, ki od leta 2021 velja v Franciji. Je en izmed načinov,

kako izdelke čim dlje obdržali v uporabi. Kupec težko ve, kako dolgo življenjsko dobo ima izdelek, če ne ve, ali ga je mogoče popraviti in kako lahko se ga popravi. V Franciji se tako s to problematiko ukvarjajo proizvajalci. Trenutno indeks velja za pet določenih izdelkov, za katere so proizvajalci dolžni potrošnikom podati informacijo o stopnji popravljivosti njihovih izdelkov.

Vsi si želimo izdelke, ki delujejo, a ker je z leti popravljivost upadla, jih sami ne znamo več popravljati. Potrebno bi bilo preoblikovati sistem in izobraževanje tako, da bi že otroke učili popravljati stvari, jim pokazali, da je popravljanje lahko zabavno in rezultat prinaša zadovoljstvo. Uporabnik je tisti, ki se mora vprašati, kaj se bo zgodilo z napravo, ali bo postala odpadka ali jo je mogoče popraviti in ji s tem podaljševati življenjski cikel. Če povzamem **Uga Vallaurija** iz projekta Restart, se vse začne pri dobrem oblikovanju, pri kakovostnem izdelku - takem, ki bo imel dolgo življenjsko dobo. Ko pride do okvare, pa je ključna dobra informiranost potrošnikov, dostopnost popravil, standardizacija in dolgoročna programska podpora.

Promocija



NAJLJUBŠE BARVE ZA IZBRANE OKUSE

JUPOL Trend.



Barva leta 2023
JUPOL Trend
Sky blue



Bodite v trendu in izberite med 19-imi odtenki, ki so že pripravljeni za uporabo. Tako lahko kadarkoli hitro in enostavno spreminjate dom po svojih željah.

jub.si



DR. MARINKA VOVK UREDBA O OKOLJSKO PRIMERNI ZASNOVI IZDELKA

Z novimi pravili se bo povečalo **število izdelkov za ponovno uporabo**

Dr. Marinka Vovk, ustanoviteljica prvih Centrov ponovne uporabe izdelkov v Sloveniji, pozdravlja predlog uredbe o okoljsko primerni zasnovi trajnostnih izdelkov. Kako zmanjšati ali odpraviti ovire, da bi lahko izdelke ponovno uporabili, reciklirali ali nadgradili? »Nujno je pretehtati okoljske koristi popravila izdelka v primerjavi z izdelavo novega. Popravilo lahko prispeva k podaljšanju življenjske dobe izdelkov, zmanjšanju količine odpadkov in varčevanju z viri. Zato je treba spodbujati popravila iz okoljskega vidika in ustvarjati pogoje, ki omogočajo enostavno in ekonomsko izvedljivo popravilo. V Sloveniji se potrošniki včasih zaradi visokih stroškov popravila raje odločijo za nakup novega izdelka namesto popravila. Ta praksa je v nasprotju s konceptom krožne rabe virov, saj spodbuja odpadnost in porabo novih surovin. Za spodbujanje krožne rabe virov in trajnostnega ravnanja v CPU poudarjamo, da je potrebno zmanjšati ovire za popravila«, pravi sogovornica. Njihov projekt v uporabi zavrženih ladijskih kontejnerjev je demonstracijski projekt za zgled.

● Evropski parlament naj bi se opredelil do predloga uredbe o okoljsko primerni zasnovi trajnostnih izdelkov, ki bi jih bilo mogoče ponovno uporabiti, reciklirati ali nadgraditi. Tudi Svet EU se je že opredelil. Po novem naj bi Bruselj prepovedal uničevanje neprodanih tekstilnih izdelkov in obutve. Štiriletna izjema bi veljala za srednja velika podjetja, manjših podjetij pa ne bi zavezovala. Nova uredba bi naj sicer veljala za vse kategorije izdelkov. Zahteve za okoljsko primernost izdelkov se povečujejo, digitalni potni list za izdelek pa bo moral vsebovati informacijo o okoljski trajnostnosti izdelkov. Kaj to pomeni za potrošnike, podjetja in za organe nadzora in kaj za delovanje vaših centrov ponovne uporabe?

Predlog uredbe o okoljsko primerni zasnovi trajnostnih izdelkov, ki bi jih bilo mogoče ponovno uporabiti, reciklirati ali nadgraditi, ter prepoved uničevanja neprodanih tekstilnih izdelkov in obutve prinašata pomembne spremembe za potrošnike, podjetja, organe nadzora in centre ponovne uporabe. Za potrošnike to pomeni večjo preglednost in dostop do informacij o okoljski trajnostnosti izdelkov. S prihodom digitalnega potnega lista za izdelke bodo potrošniki lahko preverili, kako je izdelek okolju prijazen in se odločili za nakup na podlagi teh informacij. To bo spodbudilo trajnostno potrošnjo in omogočilo, da se potrošniki zavedajo vpliva svojih odločitev na okolje.

● A kaj bodo morala storiti podjetja?

Prilagoditi bodo morala svoje proizvodne procese in zagotoviti, da izpolnjujejo zahteve uredbe. To lahko pomeni spremembe v načinu proizvodnje, uporabo okolju prijaznih materialov, povečanje reciklabilnosti izdelkov in uvedbo trajnostnih praks. Večja skrb za okoljsko trajnost bo pripomogla k razvoju inovativnih rešitev ter ustvarjanju novih tržnih priložnosti. Organi nadzora bodo igrali ključno vlogo pri spremljanju in uveljavljanju izpolnjevanja predpisov. Zagotavljali bodo



Dr. Marinka Vovk

skladnost podjetij s predlaganimi ukrepi ter izvajali nadzor nad izdelki na trgu. To bo zagotovilo, da so izdelki, ki so na voljo potrošnikom, res okoljsko primerni in izpolnjujejo zahtevane standarde.

● Tudi Centri ponovne uporabe bodo vse pomembnejši.

Centri ponovne uporabe bodo imeli pomembno vlogo pri spodbujanju ponovne uporabe izdelkov in preprečevanju njihovega odstranjevanja. Z novimi pravili se bo povečalo število izdelkov, ki bodo primerni za ponovno uporabo, recikliranje ali nadgradnjo, kar bo prispevalo k zmanjšanju količine odpadkov. Centri bodo sledili smernicam uredbe in se prilagodili novim zahtevam glede okoljske trajnostnosti izdelkov. Torej predlagana uredba prinaša pozitivne spremembe za trajnostno potrošnjo, spodbuja inovacije ter odpira nove priložnosti na področju okoljsko prijaznih izdelkov. Hkrati pa postavlja odgovornost na podjetja in organe

nadzora, da se prilagodijo novim zahtevam in zagotovijo skladnost s predpisi.

● **Kaj pomenijo evropske spodbude za popravila izdelkov za okoljsko in trajnostno politiko Slovenije?** Pravna služba GZS na primer postavlja poleg vprašanja odgovornosti proizvajalcev/trgovcev tudi vprašanje odgovornosti potrošnikov za pravilno uporabo izdelkov ter njihovo vzdrževanje. Vprašujejo še, kaj pomeni pravica do popravila, ali zajema brezplačno popravilo za potrošnika ali le časovni vidik, v katerem mora biti potrošniku ta pravica zagotovljena. Kakšno je vaše stališče do teh vprašanj in da je treba utemeljenost popravila izdelka oceniti tudi z okoljskega vidika? Kakšna je praksa v Sloveniji, ali se potrošniki zaradi praviloma visokih stroškov popravila raje odločijo za nov izdelek, kar je v nasprotju s konceptom krožne rabe virov? Te spremembe bodo vplivale na okoljsko in trajnostno politiko Slovenije. Vprašanja odgovornosti proizvajalcev/trgovcev ter potrošnikov za pravilno uporabo izdelkov in njihovo vzdrževanje so ključna tudi za nas v CPU, ko razpravljamo o učinkovitem izvajanju teh spodbud. Glede vprašanja odgovornosti potrošnikov za pravilno uporabo izdelkov in njihovo vzdrževanje je pomembno, da obstaja jasna ozaveščenost in izobraževanje potrošnikov glede pravilne uporabe in vzdrževanja izdelkov. Potrošniki bi morali biti ozaveščeni o pomenu pravilne uporabe in vzdrževanja, saj lahko napačna uporaba ali pomanjkljivo vzdrževanje izdelkov vplivata na njihovo življenjsko dobo in možnost popravila. Glede pravice do popravila je treba upoštevati tako časovni vidik kot tudi vprašanje brezplačnega popravila za potrošnika. Potrošnikom bi moralo biti zagotovljeno primerno časovno obdobje, v katerem imajo pravico do popravila izdelka. Poleg tega bi morala biti zagotovljena tudi možnost brezplačnega popravila v primerih, ko izdelek še vedno velja za upravičeno za popravilo. Ocena utemeljenosti popravila izdelka z okoljskega vidika je ključna.

● **Kdo je tisti, ki bo tehtal okoljske koristi?** Nujno je pretehtati okoljske koristi popravila izdelka v primerjavi z izdelavo novega. Popravilo lahko prispeva k podaljšanju življenjske dobe izdelkov, zmanjšanju količine odpadkov in varčevanju z viri. Zato je treba spodbujati popravila iz okoljskega vidika in ustvarjati pogoje, ki omogočajo enostavno in ekonomsko izvedljivo popravilo. V Sloveniji se potrošniki včasih zaradi visokih stroškov popravila raje odločijo za nakup novega izdelka namesto popravila. Ta praksa je v nasprotju s konceptom krožne rabe virov, saj spodbuja odpadnost in porabo novih surovin. Za spodbujanje krožne rabe virov



Ponovno uporabljeni zavrženi ladijski kontejnerji

in trajnostnega ravnanja v CPU poudarjamo, da je potrebno zmanjšati ovire za popravila. Na primer s spodbujanjem dostopnosti rezervnih delov, zagotavljanjem stroškovno učinkovitih popravil ter ozaveščanjem potrošnikov o koristih popravil iz okoljskega in ekonomičnega vidika. Skupaj z jasno opredelitvijo odgovornosti proizvajalcev, trgovcev in potrošnikov ter spodbujanjem okoljsko utemeljenih popravil. Več je tistih, ki bodo morali sodelovati pri uvajanju sprememb.

● **Ali vaš Studio krožnega gospodarstva prinaša nove elemente v vaše dosedanje delovanje centrov ponovne uporabe?** Ponovna uporaba izdelkov in kakovostna popravila z morebitnim redizajnom dajejo blagu novo vrednost, ki je za potrošnika prodajno zanimiva? Kaj kažejo vaši podatki? Kaj v hierarhiji ravnanja z odpadki pomeni ponovna uporaba, kaj reciklaža in kroženje virov? Ali ne bo prav kroženje virov za podjetja največja vrednost?

Naš Studio krožnega gospodarstva, ki ga financira Norveški finančni mehanizem, vodilni partner je ZRS Bistra Ptuj, ostali partnerji pa OKP Rogaška Slatina, RRC Ormož in Fonix iz Norveške, prinaša zagotovo nove elemente v dosedanje delovanje centrov ponovne uporabe. Poudarek na razumevanju krožnega gospodarstva, ki ga je mogoče spoznavati v praksi na praktičnih primerih, ki se kaže v izvajanju, kakovostnih popravilih, industrijski simbiozi in redizajnu in prinaša novo vrednost izdelkom, ki so zanimivi za potrošnike. Podatki kažejo, da se potrošniki vse bolj zavedajo pomena trajnostnega ravnanja z odpadki in iščejo možnosti za ponovno uporabo izdelkov ter kakovostna popravila. Potrošniki cenijo izdelke, ki so bili obnovljeni ali popravljeni. To pomeni, da lahko podaljšajo njihovo življenjsko dobo in zmanjšajo svoj vpliv na okolje. Ta premik v miselnosti potrošnikov ustvarja priložnosti za prodajo prenovljenih izdelkov in ponovno

uporabo. V hierarhiji ravnanja z odpadki ima ponovna uporaba pomembno mesto, hkrati pa je ključnega pomena za zagotavljanje kroženja virov in krožnega gospodarstva.

● **Zakaj?**

Predstavlja prvo stopnjo, kjer se izdelki ponovno uporabijo v enaki obliki ali po prenovi. To omogoča zmanjšanje količine odpadkov in podaljšanje življenjske dobe izdelkov. Reciklaža sledi ponovni uporabi in vključuje procese, kjer se materiali iz odpadkov predelajo v nove surovine ali izdelke. Kroženje virov pa predstavlja širši koncept, ki vključuje ponovno uporabo, reciklažo in druge ukrepe za učinkovito upravljanje s viri ter ohranjanje njihove vrednosti v gospodarskem sistemu.

● **Se tega podjetja zavedajo?**

Res je, da je kroženje virov za podjetja izjemna vrednost. S preusmerjanjem od linearnega modela proizvodnje in potrošnje k modelu krožnega gospodarstva lahko dosežejo večjo učinkovitost pri uporabi virov, zmanjšajo svojo odvisnost od novih surovin, zmanjšajo količino odpadkov ter ustvarijo nove poslovne priložnosti. Krožno gospodarstvo spodbuja inovativnost, povečuje konkurenčnost podjetij in prispeva k trajnostnemu razvoju. Naš Studio krožnega gospodarstva na lokaciji v Slov. Konjicah in Rogaški Slatini prinaša priložnost za izkoristek pozitivnih učinkov krožnega gospodarstva za potrošnike kot tudi za podjetja. S svojim delovanjem povezuje ponovno uporabo, kakovostna popravila in redizajn, kar omogoča ustvarjanje nove vrednosti izdelkom ter spodbuja trajnostno in odgovorno ravnanje z viri. Nekatera podjetja se tega že zelo zavedajo, saj gre v pričakovanju pomanjkanja in dragih virov za pomembno ekonomsko odločitev.

TAMARA SLAPAR DIGITALIZACIJA GOSPODARSTVA

Najtrši oreh je, kako se prebiti skozi vse direktive

Za projekt DigiELES, za prenovno celotne digitalizacije družbe, je Eles pridobil nepovratna sredstva, s konzorcijem sedmih partnerjev pa začel proces, ki zahteva več novih strokovnih rešitev. Predvsem pa želijo, da z njimi prispevajo k okoljski trajnosti, socialnim inovacijam in celotnemu gospodarjenju, tudi višji dodani vrednosti. Ko Tamara Slapar predstavlja zametke vzpostavitve platforme za ESG poročanje, pa pravi: »Prav pri tem smo trčili na največji izziv, saj je potrebno opredeliti vse kazalnike, ki jih bomo poročali in spremljali preko platforme, ter identificirati in zbrati podatke različnih sistemov iz vseh koncev družbe. Tako da nam je to zaenkrat najtrši oreh pri izvedbi vseh aktivnosti znotraj projekta DigiELES.« Ko bodo identificirali in analizirali podatke za trajnostno poročanje po direktivi CSRD, se bodo v platformo stekali vsi podatki. Digitalna preobrazba družbe pomeni tudi uvažanje novih tehnologij, poudarja Tamara Slapar, ki je pomočnica direktorja področja za informatiko in telekomunikacije (PITK).

● **S projektom DigiELES začelja Eles celovito digitalno preobrazbo družbe. Kaj so glavni cilji projekta in ali ste morda identificirali, kateri poslovni procesi so največji izziv?**

Družba Eles se je skupaj s še sedmimi konzorcijskimi partnerji (Art Rebel9, Be-terna, C&G, IGEA, Unistar, Smartis in Troia) prijavila na razpis MGRT za pridobitev evropskih sredstev iz Načrta za okrevanje in odpornost za izvedbo digitalne preobrazbe. Na projekt smo se prijavili s sklopom podaktivnosti, ki naslavlja različna področja delovanja družbe. Torej gre za poslovne procese, s katerimi se ukvarjamo v okviru podprojekta ROZA (Razvoj orodij za analizo in avtomatizacijo procesov), kjer s tehnologijo process mining iščemo zastoje v poslovnih procesih in možnostih za čim večjo avtomatizacijo izvajanja s t.i. robotki (RPA tehnologijo). In za upravljanja in vzdrževanja naših sredstev. To je podprojekti IoT - Razvoj IoT sistema za nadzor nad voznim parkom, podprojekti ViReEs- Razvoj modela VR za šest stikališč, podprojekti ELESAR - Razvoj AR modela podzemne infrastrukture za lajšanje dela na terenu ter za izboljšanje kibernetske varnosti (podprojekti CyberTrap - Postavljanje pasti in nadgradnja kibernetske varnosti). Gre tudi za pomoč pri odločanju glede nadaljnje širitve EE infrastrukture. To je podprojekti DigiElProm 1.2 - Razvoj platforme za integracijo delnih digitalnih dvojčkov in internih ter zunanjih virov podatkov za izvedbo digitalnega dvojčka prenosnega elektroenergetskega omrežja ter ELESAR - Vpeljava sistema umetne inteligence za avtomatizirano odločanje glede širitve omrežja na podlagi podatkov iz digitalnega dvojčka.

● **Za projekt ste pridobili nepovratna sredstva iz javnega razpisa za digitalno preobrazbo gospodarstva.**

Z vlogo smo bili uspešni in skupaj pridobili skoraj 2,2 mio sredstev. Pri razpisu in pri digitalizaciji družbe je poseben poudarek na trajnostnem razvoju. Celoten projekt

digitalne preobrazbe mora prispevati k okoljski trajnosti, socialnim inovacijam in gospodarjenju ter sočasno skrbeti, da se izvajajo dejavnosti, ki upoštevajo načelo, da ne škodujejo bistveno. Prav tako se nam neza-držno približuje zahteva o poročanju po ESG direktivah. Zato smo tudi v okviru DigiElesa pristopili k analizi podatkov in zametku vzpostavitve platforme za ESG poročanje. Prav pri tem smo trčili na največji izziv, saj je potrebno opredeliti vse kazalnike, ki jih bomo poročali in spremljali preko platforme, ter identificirati in zbrati podatke različnih sistemov iz vseh koncev družbe. Tako da nam je to zaenkrat najtrši oreh pri izvedbi vseh aktivnosti znotraj projekta DigiELES.

● **Torej je celotni projekt DigiELES segmentiran z več podprojekti. Predstavitve posameznih segmentov pomenijo tudi začetek načrtovanja, kakšna bo tehnološka struktura. Je slika že jasna?**

Drži, gre za precej kompleksne projekte, v okviru katerih naj bi vzpostavili neke okvire in pilotske rešitve na ožjih segmentih. Potem bomo ta znanja in tehnologije uporabili tudi v prihodnjih letih za reševanje bolj kompleksnih izzivov. Z aktivnostmi DigiELES-a v družbi uvažamo nekatere nove tehnologije, ki jih do sedaj nismo uporabljali ali pa ne v tak namen, kar predstavlja kar nekaj internih usklajevanj. Eles je upravljalec kritične infrastrukture. Zato je za nas še toliko bolj pomembno, da vse počnemo na varen način in da s tem ne ogrožamo izvajanje našega osnovnega poslanstva. V družbi imamo že več let vpeljan sistem desigina novih storitev ali uporabe programskih rešitev, v okviru katerega več strokovnjakov različnih področij pregleda predvideno arhitekturo, rešitev z vseh zornih kotov, vplive na obstoječe sisteme in tveganja vpeljave.

● **Ste to usklajevali s partnerji?**

Seveda. Vse te principe designa smo skupaj s partnerji upoštevali tudi pri razvoju oz.

uporabi novih tehnologij za konkretne primere uporabe, ki jih s projektom naslavlja. Ob vsem tem pa moramo upoštevati tudi predvidene tehnološke okvire, da so skladni s strategijo, ki jo imamo. In da se skladajo s tem, kje želimo biti čez nekaj let kot družba. Pri tem moramo upoštevati tudi vse potrebne kompetence, ki jih bo potrebno razviti pri obstoječih kadrih. Z razvojem digitalne preobrazbe se bodo pojavile potrebe po kakšnih novih znanjih in kompetencah, ki jih zdaj nimamo ali ne poznamo.

● **Proces digitalne prenove bo zagotovo zahteval več digitalnih kompetenc zaposlenih, a predvsem naj bi izboljšal konkurenčnost podjetja na trgu. So ti cilji opredeljeni s koraki? Kateri vaši partnerji v verigi so v projektu DigiELES najpomembnejši?**

Družba ELES je družba posebnega pomena za Republiko Slovenijo. Zato se malce razlikujemo od ostalih podjetij, saj s svojo dejavnostjo ne nastopamo na trgih, kjer bi nam digitalna preobrazba in nove kompetence predstavljale kakšno večjo konkurenčnost ali izboljšanje na trgu v smislu večjega tržnega deleža. Zasledujemo pa vsekakor princip, da ustvarjamo največjo dodano vrednost za družbo in državo kot celoto. Seveda tudi mi delujemo v širšem okolju. Tako kot ostala podjetja, nas pesti pomanjkanje kadrov, vedno več nekih zadolžitev, ki jih z obstoječimi resursi včasih ne moremo realizirati v rokih in kvaliteti, kot bi si želeli. Zato je več kot dobrodošlo, da uporabimo moderne tehnologije, ki so nam na voljo zato, da predvsem dvignemo svojo učinkovitost in da lahko zaposleni opravljajo delo z višjo dodano vrednostjo.

● **To je zelo aktualen izziv.**

Cilj naše digitalne preobrazbe pooseblja digitalna vizija, ki ji želimo slediti, in sicer da z načrtno uporabo sodobnih tehnoloških rešitev optimiziramo storitve in procese, sprejemamo podatkovno podprte odločitve, povečujemo kibernetsko varnost in razvijamo digitalno znanje zaposlenih za varen in zanesljiv prenos električne energije. Pri samem projektu bi težko rekla, da je en partner pomembnejši kot drug. Vsak od nas predstavlja člen v verigi. Da na koncu veriga zdrži, so enako pomembni vsi členi. In to je edino, kar šteje, da predviden projekt izpeljemo uspešno do konca, da se ob tem vsi skupaj največ naučimo in pridobimo nove izkušnje. Te nam bodo pomagale pri prihodnjih izzivih. Mogoče bodo dale nek nov pogled in nove rešitve, ki jih pred projektom nismo imeli.

● **Podjetja so zavezana finančnemu in nefinančnemu poročanju. Kakšna bo platforma za zbiranje podatkov za trajnostno poročanje?**



Tamara Slapar, pomočnica direktorja področja za informatiko in telekomunikacije (PITK)

Platforma je v resnici še najlažji del projekta. Kot sem že omenila, je največji izziv prebiti se skozi vse direktive, definirati kazalnike, njihov način izračunavanja in potem samo pridobivanje in obdelava podatkov, da lahko izračunamo kazalce, ki smo jih definirali. Znotraj tega projekta smo analizirali obstoječe stanje in interno strategijo podjetja ELES (TSE). Na podlagi tega smo pripravili smernice in plan posvojitve teh smernic. Drugi cilj je identifikacija in analiza podatkov za ESG poročanje. Tretji cilj je oblikovanje platforme za zbiranje podatkov za namene ne-finančnega (trajnostnega) poročanja po CSRD direktivi, saj postane to za družbo ELES obligatorno od leta 2024. V to platformo se bodo stekali vsi podatki, ki jih potrebujemo za izračun kazalnikov in bo osnova za poročanje.

● **Katere digitalne vsebine boste po končani digitalizaciji začeli najprej uvajati?**

Vsak podprojekt ima svojo časovnico in roke. Je pa plan, da najprej štartamo z vsebinami projekta ROZA. V okviru tega projekta bomo izvedli avtomatizacijo nekaterih procesov,

kot so javna naročila, likvidacija prejetih računov in uvedbo ChatBota za najavljanje dopusta, drugih odsotnosti in službenih poti.

● **Kdaj je predviden zaključek projekta?**

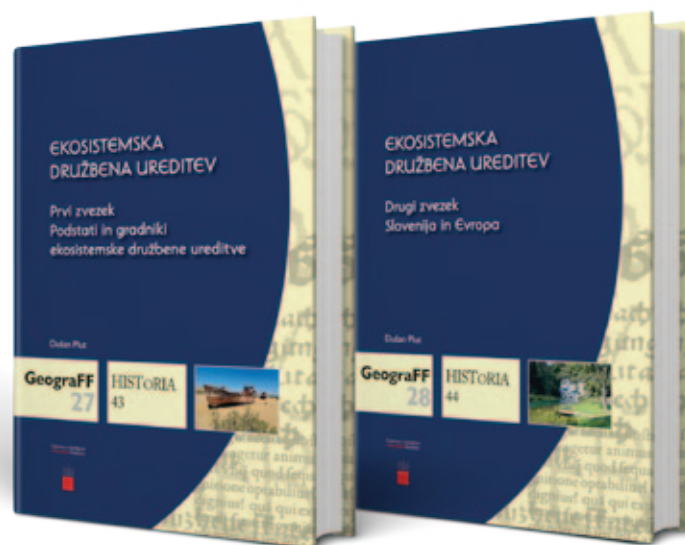
Časovnica projekta DigiELES je usklajena s časovnico razpisa. To pomeni, da morajo biti aktivnosti zaključene do aprila 2024. Do takrat bomo po podprojekti realizirali zastavljene cilje, ki pa bodo po moji oceni predstavljali šele začetek. Z njimi bomo pridobili potrebna znanja in konkretna orodja, ki nam bodo lahko pomagala pri vsakdanjem delu in sprejemanju strateških odločitev. Vsekakor pa bo najpomembnejši del vseh teh podprojektov in tudi nadaljne digitalizacije družbe upravljanje sprememb. Kako dobro bomo uspeli vse spremembe in prednosti, ki jih digitalizacija prinaša, skomunicirati med zaposlenimi. In v kolikšni meri bodo zaposleni nove tehnologije in spremembe sprejeli. Prav zaposleni smo ključni za uspeh ali neuspeh vsakega projekta. Tudi digitalne preobrazbe.

DR. DUŠAN PLUT ZELENI PREHOD

Kapitalsko vplivne elite bodo ovirale ekosistemsko družbeno ureditev

Dr. Dušan Plut je avtor interdisciplinarnega znanstvenega dela Ekosistemska družbena ureditev v dveh zvezkih (prvi zvezek Podstati in gradniki ekosistemske družbene ureditve in drugi zvezek Slovenija in Evropa) na skoraj 1.800 straneh. Zagotovo kapitalno delo aktualne znanstvene misli o (ne)vzdržnosti sedanjega razvoja človeštva. Tudi konkretno. Saj dr. Plut o zelenem prehodu meni, da je »velika večina slovenske politike zgolj besedno prevzela ozelenjeno retoriko EU, v resnici pa večplastno zasnovanega in obetavnega razvojnega programa sploh še ni začela«. A dodaja, da ima Slovenija z vsemi potenciali tako izjemen položaj, da bi lahko postala med vodilnimi zelenimi in socialno pravičnejšimi državami sveta. Ko ponuja vizijo in rešitve, se zaveda, da stojijo pred vrati ekosistemske družbene ureditve kapitalne elite, z njihovimi partnerji, ki povsem obvladujejo sedanjí razvoj. Razvoj, ki ni vzdržen, ki ni prihodnost človeštva.

JOŽE VOLFAND



Ekosistemska družbena ureditev v dveh zvezkih (prvi zvezek Podstati in gradniki ekosistemske družbene ureditve in drugi zvezek Slovenija in Evropa) avtorja dr. Dušana Pluta

● **Pred časom so v Evropskem parlamentu razpravljali o (ne)vzdržnosti zdajšnjega gospodarskega modela. Naslov konference je bil Onkraj rasti. Koliko je EK dosledna pri spreminjanju modela gospodarske rasti in vzpostavljanju sistema, ki razvoja družbe ne bo več meril le s količinskimi kazalniki? Ali so kje vendarle pozitivni signali?**

Pozitivno je dejstvo, da je tudi na ravni Evropskega parlamenta le prišlo do celostne predstavitve in bolj objektivnega, celostnega vrednotenja civilizacijsko alternativnega gospodarskega modela, torej koncepta odrasti. Čeprav je EU med makroregijami sveta še najbližje vsaj šibki inačici trajnostnega razvoja, še vedno v praksi praviloma vztraja na temeljnih značilnostih tradicionalnega ekonomskega razvoja. To je model stalne, »pametne« in »vzdržne« rasti. Napredek države, regij, občin in finančno (ne)uspešnost dejavnosti pa se še vedno meri zlasti s pomočjo tradicionalnega, a za protislovja 21. stoletja zlasti v gospodarsko razvitih, bogatih državah že povsem neprimerne, enostranskega, netrajnostnega kazalca za BDP. Pozitivni trajnostni signali EU pa so npr. sicer selektivno »odrastno« zasnovano

zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov, strožji okoljski standardi, večje podpore trajnostni mobilnosti in ekologizaciji kmetijstva.

● **Je to tudi sporočilo Sloveniji? Zdaj Slovenija prenavlja NEPN. Kje bi lahko prenovljen dokument poudaril nujne spremembe v tržnem modelu rasti, saj na primer ekološki dolg države in ekološki odtis nista v ospredju? V vaši knjigi predstavljate idejo ekosistemske družbene ureditve. Ali bo eden izmed temeljnih gradnikov za vzdržen razvoj, manj porabe energije, na primer, kot eden prvih izzivov? Smo kot posamezniki in družba na to pripravljeni? Bomo lahko dobro živeli znotraj okoljskih omejitev, ki jih bomo sprejeli?**

NEPN v prenovljeni obliki bi moral po mojem mnenju bistveno bolj poudariti nujnost prepolovitve prekomerne porabe primarne energije do leta 2050 in doseganje sicer zahtevnih ciljev razogljičenja s pomočjo večje rabe OVE. Tudi s časovno omejenim podaljšanjem obratovanja JE Krško. Ekološki dolg države in bistveno zmanjšanje ekološkega, s tem ogljičnega odtisa, bi moral postati eden izmed osrednjih ciljev



Dr. Dušan Plut

energetsko-podnebnega paketa. Proizvodnja in raba energije temeljno vpliva, da ekološki odtis na prebivalca Slovenije skoraj 3-krat presega zmogljivost okolja. V tem trenutku smo kot posamezniki in družba sicer veliko bolj informirani o ekosistemskih in degradacijskih pasteh nevzdržnega, stalnega »razvoja«. A tudi praktično nepripravljeni na nujnost zmanjševanja pritiskov na okolje. Mislim na nujnost organizacije gospodarstva in načina življenja znotraj okoljskih omejitev. A druge poti za preživetje – ni.

● **Vendar globalno in pri nas so dobri primeri prakse.**

Seveda velja poudariti, da številni znanstveniki in posamezni primeri iz prakse kažejo, da se da z uporabo najboljših tehnologij v industriji in drugih dejavnosti za najmanj faktor 5 zmanjšati porabo naravnih virov in obremenjevanje okolja. Hkrati se da zagotoviti človeka vreden, a (zgoj) zmeren materialni standard za vse prebivalce planeta.

● **O tem pišete v knjigi. Zavzemate se za ekonomijo skupne blaginje? O tem slovenska ekonomska misel ne govori veliko, še manj pa menedžerji. Čeprav so že primeri, ko se menedžerji na eni strani zavedajo pomena participacije delavcev pri upravljanju, na drugi strani pa svoje odgovornosti do skupnosti. V knjigi navajate, da je bilo mednarodno gibanje za ekonomijo skupne blaginje v letu 2020 prisotno v 33 državah z več kot 1000**

podjetji, bankami, institucijami, skupnostmi. In Slovenija?

Ekonomija skupne blaginje kot socialna, ekološka in demokratična ureditev gospodarstva ter celotne družbe se izogiba zgodovinskim ekstremom kapitalizma in komunizma. V mnogočem ju presega. Izhaja iz prepričanja, da je treba gospodarstvo osvoboditi popolne dominacije trga. V več kot 200 letih naj ekonomija ponovno začne poslovati po pravih moralnih filozofijah in etike, zasnovane na načelih trajnosti in sonaravnosti, materialne zmernosti, družbene in okoljske odgovornosti, solidarnosti, medgeneracijske enakosti in pravičnosti. Gospodarska rast torej ni več ključni cilj.

● **Menedžerji in politika se s tem ne bodo strinjali.**

Vem, a temeljni cilj mora biti sonaravni dvig skupne blaginje skupnosti in zmanjševanje ekološkega odtisa ljudi, podjetij in držav do globalno trajnostne ravni. Podjetja naj torej čim bolj učinkovito in pičlo uporabljajo naravne vire, surovine in energijo. Čim bolj zapirajo snovne kroge, mislim na krožno gospodarstvo, uporabljajo obnovljive vire energije ter minimalno, pod nosilnostjo obremenjujejo okolje. Saj je to dolgoročno v njihovem poslovnem interesu.

● **Je model skupne blaginje uresničljiv?**

Zakaj ne? Ekonomski model skupne blaginje temelji na skupni blaginji skupnosti,

socialno, družbeno zasnovanem podjetništvu, poudarek je na lastništvu in soupravljanju zaposlenih, ekosocialnih in medgeneracijsko etičnih odgovornih kazalnikov uspešnosti podjetij. Konkurence in trga v celoti ne odpravlja. Vendar ju ne nagrajuje, nasprotno. S krepitvijo nedenarnih, ekosocialnih in drugih kazalcev uspešnosti spodbuja sodelovanje podjetij, delitev znanja, izmenjava delovne sile, odprava dumpinga ali pa vsaj model miroljubnega soobstoja podjetij itn. Ne pa ostre, brezobzirne medsebojne konkurence. Namesto sedanjega gospodarskega modela zmagovalnih in poraženih podjetij model ekonomije skupne blaginje spodbuja delovanje modela dvojnih zmagovalcev. Izdelki, etikete na proizvodih in storitve podjetij skupne blaginje bi morali biti za potrošnike cenejši in okoljsko prijaznejši, npr. z javnimi naročili pa podprti tudi s strani države in lokalne skupnosti. V Slovenijo po meni dostopnih podatkih žal ni podjetja, ki deluje po principih t. i. Felberjevega modela, ki je zelo razširjen in uspešen npr. v sosednji Avstriji.

● **V čem je posebnost Felberjevega modela?**

Felber podjetniško uspešnost meri po modelu ekonomije skupne blaginje. Po njegovem prispevku k skupni blaginji, ne pa njegov finančni dobiček. Gre za ureditev gospodarstva, ki temelji na vrednotah zaupanja, spoštovanja, sodelovanja, solidarnosti in deljenja. Gospodarski uspeh se ne meri več z monetarnimi indikatorji menjalne vrednosti, ampak z nedenarnimi kazalci uporabnosti. Ali nas bilanca skupne blaginje zanima ali ne, to je vprašanje za vsakega menedžerja.

● **Toda čeprav vse več kritičnih analiz neoliberalizma govori o koncu kapitalizma, prav tako ne manjka zapisov, ki prisegajo na trdoživost kapitalizma. Vaša vizija postkapitalističnega družbenega reda je razen ekosolidarizma tudi demokratični ekosocializem. Ali je demokratični ekološki, ekosistemski socializem alternativa »zelenemu« kapitalizmu? Ali nista znanost in politika v rokah korporacij in kapitala, ki si ne bo dovolil odvzeti monopola, saj je neoliberalizem globalna ideologija?**

Ekosistemska družbena ureditev je seveda v tem trenutku zgolj vizija, ekosocialni kapitalizem pa potrebna prva faza opuščanja do narave in zanamcev sovražnega in egoističnega neoliberalnega kapitalizma. Demokratični ekosocializem kot alternativa kapitalizmu in »realnemu« socializmu oziroma ideološko neobremenjeno drugače poimenovana sonaravna, bolj pravična in solidarna družbena ureditev, izhaja iz temeljnega prepričanja, da je treba tudi našim otrokom in vnukom omogočiti preživetje in blagostanje. Seveda

se močno zavedam, da prepotreben družbeno-ekosistemski prehod ne bo potekal brez odpora izjemno bogatih in kapitalsko vplivnih elit, ki ob podpori številnih dobro plačanih znanstvenikov in politikov skrbijo za udejanjanje interesov in dobičkov 1 % najbolj bogatih Zemljanov. A verjamem, da bo volilna in drugače izražena aktivna in pogumna, nenasilna državljanska moč 99 % prebivalcev sveta znala »ukrotiti« in izbrisati moč korporacij, velikega kapitala, milijarderjev.

● Citirate papeža Frančiška?

Papež Frančišek je v odmevni, upoštevanja vredni okoljski Okrožnici o skrbi za skupni dom leta 2015, tudi po mojem mnenju upravičeno izjemno kritično obravnaval obstoječi kapitalizem. Poln iskrene skrbi nad usodo človeštva je zapisal: »Vendar si danes ne moremo kaj, da ne bi priznali: resnični ekološki pristop postaja vedno bolj družbeni pristop, ki mora v razpravi o okolju vključiti pravičnost, da bomo poslušali tako krič zemlje kot krič revežev«. Skrajni čas je torej za globinske vrednotne in strukturne družbene spremembe – za nov sonaraven, pravičen in solidaren družbeni red, za začetek systemskega razoroževanja. Zgolj zeleni prehod ne bo dovolj.

● Med gradnike ekosistemske družbene ureditve ste uvrstili tudi davčni sistem. Slovenija se pripravlja na reformo davčnega sistema, a snovalci prenove niso med temeljnimi izhodišči navajali zelenih elementov, čeprav zelena davčna reforma v nekaterih državah EU postaja praksa. Strateški dokumenti o podnebni poti načrtujejo zmanjšanje rabe energije, manj izpustov, večjo odgovornost onesnaževalcev po načelu onesnaževalec plača in podobno. Katere zelene davke bi morala država uvesti do leta 2030 in s katerimi ukrepi spodbuditi uvajanje zelenih tehnologij?

Davčne sisteme in s tem povezano poseganje države z davki v delitev ustvarjenega BDP označuje zahtevno iskanje dinamičnega ravnovesja med zagotavljanjem primer- nih, mednarodno konkurenčnih pogojev za delovanja gospodarstva in finančnim omogočanjem delovanja države blaginje, socialne države. Torej široke dostopnosti kakovostnih javnih storitev, socialne zaščite ranljivih skupin, zaščite javnega dobra. Ekosocialna davčna politika mora spodbujati pravičnejšo obdavčitev »rabe« okolja in ljudi. Torej višjo obdavčitev praviloma še vedno preveč razsipne porabe energije, snovi, prostora in obremenjevanje okolja. Pa tudi višjo, bolj pravično, progresivno obdavčitev celotnega premoženja, dobičkov, kapitalskih transakcij.

● Kakšna zelena davčna reforma torej?

Zlasti zagovorniki odrasti predlagajo globinsko zeleno davčno reformo z obdavčenjem porabe primarnih naravnih virov in energije. Npr. davek na ogljik, visoko radioaktivne odpadke, luksuzno in nezdravo potrošnjo. In to v določeni meri tudi na račun zmanjšanja davčne obremenitve dohodkov, kar naj bi dodatno pospešilo neobhodno okoljsko, nizkoogljično prenovo podjetij, kooperativ in gospodinjestev.

Žal še ni dozorelo spoznanje, da je Slovenija glede na svoje naravne potenciale, to so vodni viri, gozdni ekosistemi, izobraženo prebivalstvo in druge potenciale na prebivalca v skupini tistih držav, ki so v najbolj ugodnem izhodiščnem položaju.

● Če ste konkretni o tem, kako poteka zeleni prehod Slovenije, kje so glavne ovire in kaj bi morala politika spremeniti, da bi bila do leta 2030 bilanca zelenega prehoda pozitivna? V katerih dejavnostih bi morali doseči največje premike?

Zeleni prehod je ena od ključnih stranic trajnostno sonaravnega napredka. Razvojno in ekosistemsko skrajno skrbi dejstvo, da je velika večina slovenske politike zgolj besedno prevzela moderno ozelenjeno retoriko EU, v resnici pa večplastno zasnovanega in obetavnega zelenega razvojnega prehoda sploh še ni začela. Dobro, da smo leta 2004 sprejeli odločitev o članstvu v EU, sicer bi bili danes naši zaostanku na trajnostno razvojnem polju še večji.

● Mislite na to, kako k zelenemu prehodu pristopijo nekatere članice EU?

Izkušnje večine držav članic EU kažejo, da so bile glavne politične stranke sposobne izluščiti in sprejeti temeljne razvojno-varovalne vizije in strategije, ki jih vsakokratne demokratične politične izmenjave v temeljnih okvirjih spoštujejo in udejanjajo. Za Slovenijo to žal ne velja. Tudi drugih ovir za zeleni prehod Slovenije je veliko. Izdvojil bi zgolj še naslednje. Žal še ni dozorelo spoznanje, da je Slovenija glede na svoje naravne potenciale, to so vodni viri, gozdni ekosistemi, izobraženo prebivalstvo in druge potenciale na prebivalca v skupini tistih držav, ki so v najbolj ugodnem izhodiščnem položaju.

● Kje so možni največji trajnostni premiki? Regionalni potenciali za krožno

gospodarstvo, pretehtana decentralizirana raba mavrice regionalnih OVE, velika turistična privlačnost podeželja in mest, evropsko nadpovprečna ohranjena narava in zelo ugodne bivalne razmere, tudi za tuje strokovnjake. Zelo varno življenje, možnosti za sonaravno kmetijstvo itn. Prvič v zgodovini je Slovenija v izjemno ugodnem položaju, da postane ena od vodilnih »zelenih« in socialno pravičnejših držav sveta.

● V NEPN je zapisano, da se mora Slovenija o novi jedrski elektrarni odločiti najkasneje do leta 2027, hkrati si GEN energija kot investitor prizadeva za pripravo državnega prostorskega načrta. Kakšno je vaše stališče do gradnje JEK2 in ali menite, da so lahko ena izmed opcij tudi mali modularni reaktorji, saj se za tak razvoj odločajo nekatere države? Sodim, da bi se morala Slovenija po izčrpani, enakopravni, strokovno večplastni in korektni javni razpravi najkasneje do leta 2025 odločiti, obvezen je referendum, o (ne) gradnji nove JE Krško. Po mojem mnenju je zaradi različnih dolgoročnih okoljskih, varnostnih, ekonomskih, finančnih etičnih in drugih razlogov ter tisoče let trajajočih posledic proizvodnje in potrošnje jedrske energije gradnja JE Krško 2 kljub nekaterim pozitivnim posledicam (npr. razlogličje-nje), dolgoročno napačna energetska izbira Slovenije za 21. stoletje. Seveda tudi raba OVE ni brez negativnih okoljskih posledic, kar še dodatno argumentira nujnost »negativne« energetike in gospodarstva.

● Zakaj JEK2 ni dobra izbira?

S finančno izjemno zahtevno, zelo drago in časovno dolgotrajno gradnjo nove JE se energetska samozadostnost Slovenije ne bo povečala, saj jedrsko gorivo v celoti uvažamo. Ob pričakovanem predčasnem zaprtju TE Šoštanj zaradi podnebnih in finančnih razlogov, mislim na letno izgubo v višini več kot 100 milijonov evrov, je treba zaradi številnih oskrbnih in geopolitičnih razlogov kljub ohranjanju jedrskih tveganj in drugim negativnim posledicam obratovanje obstoječe JE Krško podaljšati do leta 2033 oziroma do leta 2043. **Trajnostno klavno in politično pomenljivo je dejstvo, da je Slovenija na repu držav članic EU pri povečevanju količine in deleža OVE.** Kar bo seveda ob pričakovanih razmerah pomanjkanja elektrike jedrsko energijo postavilo v položaj edine oskrbne »rešiteljice«. V tem tehnološkem in varnostnem trenutku ne vidim prihodnosti v malih modularnih jedrskih reaktorjih. Stavim na slovenskim razmeram uporabne osnovne gradnike npr. trajnostne energetske strategije Švice, zasnovane na učinkovitejši rabi energije, domačih OVE in postopnemu zapiranju treh še delujočih JE.

ZAKON O ZAŠČITI »ŽVIŽGAČEV«

Varstvo prijaviteljev je urejeno sistemsko, a tudi že v praksi

Februarja letos je začel veljati Zakon o zaščiti prijaviteljev (t. i. žvižgačev), ki vzpostavlja nov sistem zaščite oseb, ki prijavijo kršitev v svojem delovnem okolju. Pri tem določa tudi obveznosti za zavezance v javnem in zasebnem sektorju. Z Zakonom o zaščiti prijaviteljev se vzpostavljajo sistemski mehanizmi tako za prijavo kršitve veljavnih predpisov kot za zaščito prijavitelja teh kršitev. S tem zakonom se v naš pravni red prenaša Direktiva (EU) 2019/1937 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2019 o zaščiti oseb, ki prijavijo kršitve prava Unije.

MAG. KLEMENTINA ZAPUŠEK



Prvi rok za vzpostavitev prijavnih poti pri zavezancih je bil do 23. maja 2023, in sicer za zavezance v javnem sektorju in za zavezance v zasebnem sektorju z več kot 250 zaposlenimi. Drugi rok je 17. decembra 2023 za zavezance v zasebnem sektorju, ki imajo med 50 in 249 zaposlenih. Zavezanci so tudi tisti z najmanj 10 zaposlenimi, če svojo glavno dejavnost opravljajo na področjih zdravstva, zbiranja, prečiščevanja in distribucije vode, ravnanja z odpadki, zbiranja, ravnanja in odvoza odpadkov, pridobivanja sekundarnih surovin ter na področjih saniranja okolja. Vsi zavezanci morajo vzpostaviti notranji sistem za prijavo nepravilnosti. Prijava obsega imenovanje zaupnika, opredelitev naslova za prejem prijave ter sprejem notranjega akta, v katerem so opisane posebnosti obravnave prijave, pri kateri ne sme priti do razkritja identitete prijavitelja.

Lahko pa prijavitelj neposredno uporabi zunanjo pot prijave, če notranja pot za prijavo ni vzpostavljena, je ne bi bilo mogoče učinkovito obravnavati ali pa prijavitelj meni, da v primeru notranje prijave obstaja tveganje za povračilne ukrepe. V tem primeru je zakon določil 24 organov za zunanjo prijavo, ki so pristojni za obravnavo prijavljene kršitve, kot so Komisija za preprečevanje korupcije (v nadaljevanju: KPK), Banka Slovenije, Slovenski državni holding, razni inšpektorati, inšpekcije, javne agencije ipd.).

Zakon določa prepoved povračilnih ukrepov ter ureja zaščitne ukrepe za pomoč prijaviteljem. Prijavitelji, ki prijavijo kršitve predpisov, so deležni zaščite pred razkritjem njihove identitete, pa tudi zaščite v primeru povračilnih ukrepov. Prijaviteljem se tako med drugim zagotavlja brezplačno pravno pomoč, nadomestilo za primer



Gregor Pirjevec, Komisija za preprečevanje korupcije

brezposelnosti, psihološko podporo, sodno varstvo in začasne odredbe v primeru povračilnih ukrepov.

Da bi zakon lažje in uspešneje zaživel v praksi, je Ministrstvo za pravosodje v sodelovanju s KPK pripravilo vzorce različnih dokumentov,

ki so potrebni za vzpostavitev sistema in so dostopni na spletni strani ministrstva. Prav tako sta ministrstvo in KPK pripravila več spletnih izobraževanj, tudi za posamezne skupine zavezancev, npr. za zdravstvo.

KPK je vzpostavila **Center za zaščito prijaviteljev**, katerega vodja je Gregor Pirjevec. Ta meni, da je sprejetje zakona velik korak naprej na tem področju, saj je varstvo prijaviteljev sedaj urejeno sistemsko in univerzalno za vse prijavitelje ter zagotavlja raznolike zaščitne ukrepe prijaviteljem.

Izzivi

Kot največje izzive **KPK** izpostavlja veliko število zavezancev na tem področju, saj jih je okoli 3000, tako iz javnega kot zasebnega sektorja. Med sabo se zelo razlikujejo, prav tako pa so različni njihovi pristopi na področju zaščite prijaviteljev. Velik zalogaj bo tudi delovanje vzpostavljenega sistema in šele praksa bo pokazala, kako uspešno ta sistem deluje. Nenazadnje bo pomembno tudi, kakšni bodo sodni epilogi teh postopkov.

Transparency International Slovenia meni, da se z največjimi izzivi zavezanci srečujejo na kadrovskega področju. Večkrat se sprašujejo, kdo pravzaprav je 'zaupanja vredna oseba' (t. i. zaupnik), ki bo nosila precej veliko odgovornost in ki za kakovostno opravljanje svojega dela potrebuje tudi določene strokovne predpogoje. Ta kadrovska problematika je posebej pereča pri nekaterih skupinah zavezancev, ki imajo specifične poklicne profile oziroma strukturo zaposlenih (npr. osnovne šole in vrtci), zato jim svetujejo povezovanje v okviru lokalne skupnosti. Druga težava pa je implementacija zakonodaje po liniji najmanjšega odpora, kar se kaže z uporabo vzorčnih dokumentov oziroma obrazcev brez upoštevanja značilnosti organizacije in brez osveščanja zaposlenih o zakonu. Določeni zavezanci imajo tudi zadržke zaradi strahu pred administrativno in delovno obremenitvijo, morebitno izpostavljenostjo nadzoru, pred lažnimi in maščevalnimi prijavami. Glede morebitnih lažnih ali zlonamernih prijav pa KPK poudarja, da je v praksi število teh prijav minimalno oziroma jih skoraj ni.

V okviru Transparency International Slovenia od leta 2014 deluje **Center Spregovori!**, ki je namenjen brezplačnim in zaupnim nasvetom žrtvam ter pričam korupcije za boljše uveljavljanje njihovih pravic. V tem času so obravnavali več sto prijav, ki pa so zelo redko v povezavi s sumi nepravilnosti znotraj zasebnih podjetij. Prav tako v okviru

novoustanovljene **Mreže zaupanja** nudijo usposabljanja za zaupnike ter varni digitalni kanal za prejem prijav v organizacijah - **Linija Spregovori!**, ki med drugim omogoča popolnoma anonimno dvosmerno komunikacijo med zaupnikom in prijaviteljem.

Sistemi za zaščito prijaviteljev v praksi

Predstavljamo nekaj primerov že vzpostavljenih sistemov za zaščito prijaviteljev.

Že več kot 15 let je v **Novartis** po vsem svetu, tudi v Sloveniji, vzpostavljen proces, poimenovan **Spregovori** (ang. Speak Up), ki omogoča prijavo neprimernih ravnanj in s tem krepi vlogo in pomen etike, upravljanja tveganj in skladnosti poslovanja. Odločitev za prijavo morebitnih nepravilnosti je ključnega pomena pri krepitvi vrednot družbe, pomaga krepiti kulturo zaupanja ter odkrivati primere nepravilnega ravnanja, ki bi lahko škodovali ugledu in uspehu družbe Novartis. Vsak zaposleni lahko poda prijavo prek več kanalov. Povezava s pisarno SpeakUp je možna preko e-pošte, intraneta, zaupne telefonske številke ali preko vodje oziroma lokalnega predstavnika funkcije Etike, tveganj in skladnosti. Vsaka prijava je zaupne narave in obravnavana nepristransko, brez navzkrižja interesov. Samoprijava sodelavca ne odveže odgovornosti za neprimerno ravnanje in za posledice, ki temu sledijo, lahko pa predstavlja olajševalno okoliščino pri določanju ukrepov. Ravno tako Novartis prepoveduje kakršno koli obliko povračilnih ukrepov zoper sodelavca, ki v dobri veri izrazi skrb glede domnevnega ali dejanskega nepravilnega ravnanja preko katerega koli kanala ali ki sodeluje pri preiskavi nepravilnega ravnanja. Vse sodelavce prek izobraževanj ter raznih komunikacijskih orodij spodbujajo k odprti komunikaciji in k temu, da spregovorijo brez strahu.

Vsak zaposleni v **Novi KBM** ima dolžnost in pravico, da v primeru suma nedovoljenega ravnanja oz. v primeru škodljivega ravnanja sodelavcev takšna dejanja prijavi. Banka že od leta 2012 na ta način spremlja in obvladuje tveganja iz tega naslova. Vse prijave se štejejo za zaupne. Zaposlitev zaposlenega, ki se je v prijavi podpisal, ni ogrožena zaradi prijave, predložene z dobrim namenom. Če se zaposleni ne želi razkriti, lahko prijavo odda tudi anonimno. Banka omogoča več načinov prijave suma, med drugim s prijavo preko pisma, naslovljenega na točno določene naslove banke. Mogoča je prijava z vnosom podatkov o sumu nedovoljenega ravnanja v aplikacijo banke **Žvižgač** na

intranetni strani Nove KBM, ki omogoča anonimno komunikacijo med prijaviteljem in Službo skladnosti poslovanja preko uni-katnega identifikacijskega ključa, s katerim lahko prijavitelj vpogleda v podrobnosti prijave in tudi izvede dopolnitev prijave. Banka ima tudi **enotno točko** vnosa podatkov o sumu nedovoljenega ravnanja zaposlenih in tretjih oseb v aplikaciji banke »Prijava suma nedovoljenega ravnanja« na internetni strani Nove KBM. Prijava preko spletnega obrazca se lahko odda anonimno ali neanonimno (z navedbo prijavitelja ali brez). Omogočena je tudi ustna prijava (o ustni prijavi prijavitelj in oseba, ki prejme prijavo, zapišeta in podpišeta zapisnik). Za ustno prijavo se šteje tudi prijava, podana po telefonu na brezplačno telefonsko številko, podprto z avtomatskim odzivnikom, dosegljivo 7 dni v tednu, 24 ur na dan. Posnetek prijave prejme zaposleni iz Službe skladnosti poslovanja avtomatično po elektronski pošti.

Banka poudarja, da je največji izziv pri vzpostavljanju sistema za zaščito žvižgačev spodbuditi ljudi, da si upajo prijaviti sume kršitev, in sicer brez bojazni za morebitne negativne posledice zaradi podane prijave v dobri veri, ki izključuje odgovornost prijavitelja glede podane prijave. Prepovedano je namreč neposredno ali posredno šikaniranje, nadlegovanje, izvajanje pritiska, izražanje ali izrekanje grožnje ali diskriminiranje prijavitelja z namenom povračilnega ukrepanja zoper prijavitelja.

V **Goodyearu** so zavezani visokim etičnim standardom in od zaposlenih pričakujejo, da prijavijo kakršnokoli znano vedenje, ki je domnevno nezakonito ali neetično oz. kršitev zakonodaje ter internih politik. Pri tem imajo več možnosti glede poročanja in prijave ali za postavljanje vprašanj. Lahko se pogovorijo s svojim vodjem, kadrovskega ekipo, pravnim svetovalcem ali z regijsko skupino za skladnost in etiko. V družbi je vzpostavljeno jasno pravilo prepovedi maščevanja in povračilnih ukrepov za sodelavce, ki podajo prijavo. Prav tako je vzpostavljen **sistem anonimne prijave** od pričetka delovanja družbe Goodyear Slovenija. Vsako takšno prijavo skupina za skladnost in etiko, skupaj z ustreznimi strokovnimi službami glede na vsebino prijave, skrbno obravnava. Identiteta prijavitelja v procesu ni razkrita.

V **Zavarovalnici Sava** so že leta 2019 vzpostavili sistem za prijavo suma nedovoljenega ravnanja ali kršitve, ki je sledil smernicam evropske direktive za zaščito oseb, ki prijavljajo kršitve. Z dnem, ko je stopil v veljavo Zakon o zaščiti prijaviteljev, je bil na ravni Zavarovalne skupine Sava sprejet **enoten**

sistem za vzpostavitev postopka notranje prijave. Namen sprejetja internih pravil je omogočiti popolnost, celovitost in zaupnost informacij ter nepooblaščenim osebam preprečiti dostop do vsebine prijav, podatkov o prijavitelju in o osebah, ki jih prijava zadeva, ter tako opredeliti in zagotoviti hitre ter učinkovite postopke in ukrepe za zagotavljanje zaščite prijaviteljev. Za obravnavo prejetih prijav so bili imenovani zaupniki, ki lahko pri obravnavi prijave zaprosijo za pomoč stalno posvetovalno skupino strokovnjakov, ki jo sestavljajo pravni in drugi strokovnjaki s področja psihologije, psihiatrije, socialnega dela, medicine in drugih primerljivih strok.

V zavarovalnici poudarjajo, da sprejeti zakon predstavlja tudi korak k bolj trajnostnemu poslovanju družb v Sloveniji, predvsem z družbenega vidika ter z vidika zaposlenih in spoštovanja človekovih pravic. V praksi je največji izziv ravno pri ozaveščanju zaposlenih in pravilni interpretaciji določil zakona, zato pripravljajo več izobraževanj na to temo. Vse informacije o vzpostavljenem sistemu za notranje prijave kršitev in imenovanih zaupnikih so zaposlenim na voljo tudi na interni spletni strani.

V podjetju **cargo-partner** so sistem za zaščito žvižgačev vzpostavili že leta 2018, ko je bila sprejeta prva interna smernica za to področje, ki je natanko opredelila proces prijave in reševanja prijav ter zagotavljanja anonimnosti. Zaposleni lahko prijavo podajo preko **petih kanalov**: 1) preko spletnega obrazca na intranetu, 2) preko korporativne spletne strani (<https://www.cargo-partner.com/environmental-social-and-governance/governance/whistleblowing>), kjer je objavljena povezava na spletni obrazec za podajanje

prijave, 3) preko posebnega namenskega elektronskega naslova, 4) po pošti ali 5) po telefonu. Zaposlene in poslovne partnerje spodbujajo, da pomagajo zaščititi integriteto podjetja, tako da prijavijo vsako vedenje, ki bi lahko negativno vplivalo na ugled ali poslovne odnose. Ustvarili so **namenski portal**, ki omogoča enostavno poročanje o dejanjih, ki lahko pomenijo nevarnost za zdravje in/ali varnost ljudi ali škodo okolju, o kaznivih dejanjih, vključno z goljufijami, podkupovanjem, korupcijo in pranjem denarja, o nasprotjih interesov, nelojalni konkurenci, neupoštevanju zakonskih predpisov, zlorabi sredstev podjetja ipd. Zaposlene redno seznanjajo z možnostjo anonimnega prijavljanja kršitev, prav tako posodablja področno interno smernico, s katero bodo posodobili tudi interne procese.

ABENA-HELPI d.o.o. ima vzpostavljen sistem za zaščito žvižgačev v okviru globalne spletne strani skupine Abena, katere del so. Vzpostavljen je spletni sistem **ABENA Whistleblower Hotline** za prijavo kakršnega koli suma neetičnega ravnanja. Vse informacije so obravnavane strogo zaupno, sprejemajo tudi anonimne prijave, saj si za nadaljnje stike in vprašanja lahko prijavitelj odpre varen poštni predal za komuniciranje.

Pri pregledu že vzpostavljenih in delujočih sistemov lahko razberemo, da so vzpostavljeni raznoliki sistemi, ki omogočajo zelo različne načine prijave kršitev. Delo na tem področju se seveda ne konča z vzpostavitvijo mehanizma za zaščito prijaviteljev, kot jo zapoveduje zakonodaja. Šele delovanje v praksi, ozaveščanje in izobraževanje bodo prinesli dejanski napredek na tem področju in s tem izboljšanje etične kulture ter vrednot v družbi.

Kratko, zanimivo

VILMI FECE PRIZNANJE ZA ŽIVLJENJSKO DELO

Na letošnjem okoljskem dnevu gospodarstva je prejela priznanje za življenjsko delo Vilma Fece, pionirka pri uvajanju trajnostnih rešitev ne le v Gorenju, pač pa tudi v Sloveniji. V Gorenju je kot direktorica področja varstva okolja ter varno in zdravo delo postavila temelj modela trajnostnega poslovanja s konkretnimi rešitvami v proizvodnji in pri uvajanju novih tehnologij. Zelo dragocen je bil njen prispevek k snovanju nacionalne okoljske politike. Na Univerzi v Mariboru je bila habilitirana tudi kot višja predavateljica za predmet Varstva okolja. V Gorenju je bila



Vilma Fece

zaposlena vse od leta 1981 do upokojitve. Ves čas njenega okoljskega delovanja je sodelovala tudi z revijo EOL (zdaj ESG) in veliko prispevala k njeni vsebinski rasti.

Xella

VRAČILO PALET REŠUJE PLANET



**ODKUPUJEMO
RABLJENE PALETE**



VEČ INFORMACIJ



YTONG

silka

multipor



Bodimo
povezani za
prihodnost.

S trajnostnimi praksami vlagamo v skupni boljši jutri.

Spoznaj več s
skeniranjem QR kode.

triglav
skladi

Zaslužite si več.
triglavskladi.si



Triglav Skladi d. o. o., Ljubljana. To je tržno sporočilo. Pred sprejemom katere koli končne naložbene odločitve glejte Prospekt Krovnega sklada Triglav vzajemni skladi z vključenimi pravili upravljanja z informacijami in Ključne informacije za vlagatelje. Omenjena dokumenta sta v slovenskem jeziku brezplačno na voljo na vseh vpisnih mestih družbe za upravljanje ter na spletni strani www.triglavskladi.si. Vlagatelj ali potencialni vlagatelj pridobi povzetek pravic vlagateljev v Prospektu in na spletni strani www.triglavskladi.si. Družba se lahko odloči prekiniti dogovore o trženju investicijskih skladov v njenem upravljanju v skladu s členom 93a Direktive 2009/65/ES in členom 32a Direktive 2011/61/EU.

MAG. BENJAMIN JOŠAR FINANČNI SKLADI IN ZELENİ PREHOD

Sprejeta strategija trga kapitala lahko pospeši zeleni prehod

»Nedavno sprejeta strategija trga kapitala Slovenije krepí spoznanje, da je trg kapitala pomemben del zelenega prehoda, saj omogoča financiranje trajnostnih projektov. Strategija vsebuje tudi konkreten akcijski cilj, preučitev možnosti posebnih davčnih vzpodbud za naložbe, povezane z ESG, in to tako za obveznice kot za investicijske sklade. To razumemo kot podporo razvoju kapitalskega trga, finančnim institucijam, ki na tem trgu delujemo, in vlogi obeh pri financiranju zelenega prehoda«, tako pojasnjuje mag. Benjamin Jošar, predsednik Združenja družb za upravljanje in predsednik uprave družbe Triglav Skladi ter napoveduje spremembe v načinu upravljanja finančnih skladov. Meni, da smo v Sloveniji pri trajnosti in zelenem prehodu še v »začetni fazi«.

JOŽE VOLFAND



Mag. Benjamin Jošar, predsednik Združenja družb za upravljanje in predsednik uprave družbe Triglav Skladi

● **Vaše združenje družb za upravljanje je tudi pred izzivom, v koliki meri bodo organi v poslovanju in upravljanju upoštevali načela ESG, ko gre za okoljsko, družbeno in upravljalno odgovornost za zeleni prehod. A ko se odločate med različnimi interesi deležnikov in zavezanostjo za dobiček, na kaj trči ta ekonomska logika zdaj, ko naj bi postala zelena prihodnost temeljna strategija slovenske družbe?**

Zeleni prehod in upoštevanje okoljskih, družbenih ter upravljalnih vidikov pri poslovanju so odgovor na glavna tveganja, s katerimi se bodo širša družba in podjetja srečevala v prihodnjih letih. Organi vodenja in nadzora morajo naslavljalati tveganja, katerim so izpostavljene družbe, ki jih vodijo ali nadzirajo. To je njihova osnovna dolžnost, ki, že poleg zdravega razuma, izhaja iz zakonodajne dolžnosti, da organi korporativnega

upravljanja delujejo v dobro družbe. Zato na upoštevanje okoljskih, družbenih in upravljalnih načel pri poslovanju v Triglav Skladih ne gledamo kot na nekaj, kar je v nasprotju z dobičkonosnim poslovanjem. Ravno nasprotno, upoštevanje načel ESG je nujno za dolgoročno uspešno in dobičkonosno poslovanje podjetij.

● **Toda takšno gledanje se le počasi uveljavlja. Ali menite, da se koncept »maksimiranja vrednosti delničarjev ali celo nadvlade delničarjev počasi izpeva«? Kdo je zdaj tisti, ki bo spreminjal dosedanje paradigmo, da se iz omejenih virov ne dela škoda le okolju, temveč razvoju prihodnosti? Bančniki, nadzorniki, upravljalci skladov, druge institucije? Strategija ESG zahteva več znanj in kompetenc tistih, ki odločajo, ali si jih pridobivajo, se izobražujejo?**

Koncept "nadvlade delničarjev" temelji na znamenitem članku, ki sta ga konec sedemdesetih let objavila Jensen in Meckling in katerega osnovno sporočilo je, da je naloga uprav maksimizirati vrednost premoženja lastnikov podjetij. Ta paradigma, ki je prevladovala zadnjih nekaj desetletij, ni primerna za današnji čas.

Dolgoročno uspešno poslovanje podjetij je možno le, če podjetja ustvarjajo vrednost za vse relevantne deležnike. Vedno bolj se tako približujemo deležniški paradigmi vodenja podjetij. Samo na ta način lahko managerji dolgoročno maksimiziramo vrednost tudi za delničarje. Tudi pravno imamo uprave odgovornost, da ravnamo v dobro družb, ki jih vodimo. Odgovor na vaše vprašanje se tako nakazuje sam po sebi. Vodstva podjetij, managerke in managerji, ne glede na to, na katerem poslovnem področju delujemo, smo odgovorni, tako moralno tudi zakonodajno, da spreminjamo paradigmo, kaj je cilj poslovanja podjetij.

● In to je?

Da presežemo lažno dilemo, v okviru katere se odločamo med dobičkom na eni strani in med okoljskimi ter družbenimi ciji na drugi strani. Če se odločamo o vpeljavi dejavnikov ESG, se odločamo o tem, ali bomo dolgoročno uspešno poslovali. Ali pa bo podjetje, ki ga vodimo, v najboljšem primeru nazadovalo. Verjetno dolgoročno sploh ne bo preživelo. Kompetence, ki jih zahteva vodenje v današnjem času, so bistveno drugačne od kompetenc, ki so bile potrebne za vodenje podjetij v prejšnjih desetletjih. Klimatske spremembe, raznolikost, kompleksno družbeno okolje, digitalizacija, umetna inteligenca. To je nekaj dejavnikov, ki zahtevajo nove, drugačne kompetence pri vodenju. Verjamem, da jih bomo pridobili v zadostni meri.

● Toda v skladih želite dosegati privlačne donose, hkrati pa veste, da bo potrebno na novo opredeliti naložbeno politiko. Vse več je projektov za naložbe v OVE, v električno mobilnost, v zeleno gradnjo, v čisto pitno vodo, v reciklažo in predelavo itd. Kateri kriteriji bodo prevladali, kdaj bomo lahko začeli govoriti o zelenih skladih? Morda se v Sloveniji lahko kateri sklad že pohvali, da deluje trajnostno ali pa je tudi v finančnem sektorju še več marketinškega zavajanja, da je nekaj zeleno, čeprav ni?

Evropski zakonodajni okvir, ravno zaradi tveganja zelenega zavajanja, določa tri skupine finančnih produktov – glede na nivo upoštevanja trajnostnih dejavnikov. Prva skupina produktov trajnostnih dejavnikov ne upošteva. Drugo skupino sestavljajo produkti, ki spodbujajo trajnostne značilnosti, pri

čemer je prepuščeno ponudnikom finančnih storitev, da sami opredelijo in razkrijejo, na kak način to počnejo. V zadnji, tretji skupini so produkti, ki poleg donosnosti zasledujejo še konkreten okoljski ali družbeni cilj, h katerem pozitivno prispevajo ter ob tem ne škodijo drugim trajnostnim ciljem. V Sloveniji imamo posamezne vzajemne sklade, ki spadajo v drugo skupino. Tudi Triglav Skladi ga imamo v produktni paleti. Stranke, ki želijo investirati v podjetja in države, ki so sposobne ustrezno nasloviti spremembe iz naslova prehoda na trajnostni sistem razvoja, lahko to torej uresničijo pri slovenskih ponudnikih investicijskih storitev. Kaj točno pomeni, da posamezen sklad spodbuja trajnostne vidike, je različno od sklada do sklada. Zato je mogoče smiselno, da si pred sprejemom odločitve o vlaganju pogledamo ali se vprašamo, kaj za posamezni sklad in družbo za upravljanje pomeni odgovorno investiranje in potem lažje sprejememo odločitve, ki je v skladu z našimi željami ter vrednotami.

● Kaj bi pravzaprav morali spremeniti, da bi zdaj, ko je vsak dan več zahtev po transparentnosti nefinančnih kazalnikov, postali skladi bolj trajnostni? Tudi spletna stran vašega združenja o tem ni zgovorna.

Premik k investiranju, ki spodbuja bolj trajnostne značilnosti, če se omejim na družbe za upravljanje, izhaja iz naše temeljne fiduciarne dolžnosti, da s sredstvi, ki so nam zaupana v upravljanje, ravnamo odgovorno, skrbno in v najboljšem interesu strank. Da ohranjamo in povečujemo njihovo vrednost ter smo pri tem odgovorni do njih in širše družbe.

● Kako to doseči?

Eden izmed principov takšnega delovanja je dolgoročni investicijski pogled. Se pravi ustvarjanje vrednosti na dolgi rok. Dolgoročni princip investiranja je povezan z investiranjem v podjetja, ki so sposobna dolgoročno uspešno poslovati. To so podjetja, ki imajo strateški pogled na trajnost in v njej vidijo priložnost za ustvarjanje vrednosti, ne stroškovno ali regulatorno breme. Zaradi te naše odgovornosti se družbe za upravljanje vedno bolj usmerjamo k trajnostnemu investiranju. Na Triglav Skladih smo prepričani, da je to v najboljšem interesu naših strank. Pričakujemo tudi, da bo s strani strank, tako fizičnih kot institucionalnih, povpraševanje po trajnostnih oblikah naložb vedno večje in da smo tako mi, ki upravljamo premoženje, kot naše stranke komaj na začetku poti, ki neizogibno vodi k trajnostni preobrazbi.

● V katere projekte se naložbeno usmerja vaša družba Triglav Skladi? In kako se boste postopoma spremenili v zeleni sklad, saj

poudarjate, da je upoštevanje načel ESG v korist in ne v škodo lastnikov?

V namen doseganja teh ciljev imamo vzpostavljeno jasno in ambiciozno trajnostno strategijo, ki jo uspešno implementiramo. Predpogoj za uspešne spremembe na nivoju naših produktov je jasna zaveza ter da mi kot družba delujemo trajnostno.

Premik k odgovornemu investiranju zahteva pridobivanje novih znanj in kompetenc, investicije v trgovalno in podatkovno infrastrukturo ter spremembo načina, kako se odločamo, v kaj bomo investirali. Spreminjamo naložben proces, v katerega integriramo okoljske, družbene in upravljalvske dejavnike. Naša dolžnost in zaveza do strank je, da smo odgovorni skrbniki njihovega premoženja in delamo v korist njihovih finančnih ciljev. Naš pogled na investiranje je dolgoročen. Naj sicer pojasnim, da družba upravlja vzajemne sklade. To pomeni, da lahko investira v delnice in obveznice podjetij, s katerimi se trguje na borzah in ki so v osnovi zelo likvidni vrednostni papirji.

● Kaj to pomeni konkretno?

Prepričani smo, da so z vidika vpliva na poslovanje podjetij okoljski, družbeni in upravljalvske dejavniki med ključnimi. Ne verjamemo, da lahko podjetja, ki niso zavezana k postopnemu doseganju ogljične nevtralnosti, imajo znaten škodljiv vpliv na družbo in ne spoštujejo načel dobrega upravljanja, dolgoročno ustvarjajo vrednost. Upoštevanje načel ESG zato razumemo kot neločljiv del naše odgovornosti do strank, ki nam v upravljanje zaupajo svoje premoženje.

● Nekateri skladi in banke se določajo za zelene obveznice za infrastrukturne objekte. To bi lahko spodbudilo zeleni prehod Slovenije. Se vam zdi, da vladna strategija trga kapitala v Sloveniji do leta 2030 prispeva k zelenemu prehodu? Kako, koliko trg kapitalsko upošteva cilje strategije?

Zeleni prehod Slovenije je tako nuja kot priložnost. Zahteva ogromna vlaganja, ki bodo presegla javno finančne zmožnosti. Brez aktivne udeležbe zasebnega kapitala ga ni mogoče izvesti. Kapitalski trg je nesmiselno in nemogoče izvzeti iz financiranja zelenega prehoda, saj se ravno prek njega, posredno in neposredno, sredstva usmerjajo v podjetja ter projekte, potrebne za njegovo izvedbo. Nedavno sprejeta strategija trga kapitala Slovenije krepi spoznanje, da je trg kapitala pomemben del zelenega prehoda, saj omogoča financiranje trajnostnih projektov. Strategija vsebuje tudi konkreten akcijski cilj, preučitev možnosti posebnih davčnih vzpodbud za naložbe, povezane z ESG, in to tako za obveznice kot za investicijske sklade.

To razumemo kot podporo razvoju kapital-skega trga, finančnim institucijam, ki na tem trgu delujemo, in vlogi obeh pri financiranju zelenega prehoda.

● Banke prevzemajo premalo tveganj za trajnostne in ekoprojekte. Po mnenju bančnika Sibila Svilana bi jim lahko regulator pomagal. V Sloveniji bančni sistem bolj kreditira gospodinjstva kot podjetja, tako da se banke spreminjajo v hranilnice, čeprav pri njih leži 35 milijard depozitov. Hkrati nekateri vodilni bančni menedžerji glasno poudarjajo, da vse bolj odpirajo vrata za zelene projekte. Kaj je res? Banke sodelujejo pri financiranju

državnih projektov infrastrukture zelo malo, komaj z 2,5 %. Še slabše pa je pri projektih za mobilnost, ekološki in zeleni prehod. Kolikotorej nastaja nova bančna kultura in koliko je v njej res zelene senzibilnosti, ne le špekulacije zaradi dobička?

Okoljska tveganja so tudi za bančni sistem znatna in izhajajo tako iz tveganj, povezanih s fizičnimi posledicami globalnega ogrevanja, kot so ekstremni vremenski pojavi, kakor tudi iz tveganj, povezanih s prehodom v nizko ogljično družbo. Banke, kot ugotavlja Evropska centralna banka, na upravljanje z okoljskimi tveganji še niso ustrezno pripravljene. Naslavljanje teh tveganj pomeni tudi

financiranje projektov, ki so trajnostno vzdržni. Če je res težava neustrezni regulatorni okvir, sem prepričan, da bo ta ustrezno spremenjen. Zavedanje, da je trajnost strateška tema podjetij, se krepi, prav tako aktivnosti, povezane z zelenim prehodom. V Sloveniji smo, kar se vprašanja trajnosti in zelenega prehoda tiče, v začetni fazi. Prihodnost bo prinesla vedno več trajnostnih projektov, ki jih bodo financirale banke bodisi s samostojnim prevzemanjem tveganj bodisi skupaj z drugimi subjekti, zasebnimi ali javnimi, domačimi ali tujimi. Prepričan sem, da denarja za zeleni prehod ne bo zmanjkalo.

Kratko, zanimivo

KADROVSKE SPREMEMBE V DELOVNI SKUPINI ZA NEPN IN DPSS

Zaradi spremembe organizacijske strukture ministrstev na podlagi Zakona o spremembah Zakona o Vladi Republike Slovenije ter določenih kadrovskih sprememb in vsebinskih razlogov je potrebna sprememba in dopolnitev članstva ter posodobitev nalog strokovne ravni v Delovni skupini Vlade za Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN) in Dolgoročno podnebno strategijo do leta 2050 (DPSS).

V Delovni skupini vlade za NEPN in DPSS, ustanovljeni s sklepom Vlade RS, se na vodstveni ravni imenuje Igorja Feketijo, državnega sekretarja, pristojnega za socialne zadeve, Andrejo Katič, državno sekretarko, pristojno za regionalni razvoj, Sašo Jazbec, državno sekretarko, pristojno za finance, Andreja Rajha, državnega sekretarja pristojnega za promet, Tadeja Osterca, državnega sekretarja, pristojnega za zdravje in Klemna Ploštajnerja, državnega sekretarja, pristojnega za področje stanovanjske politike.

V Delovni skupini vlade za NEPN in DPSS, ustanovljeni s sklepom Vlade RS, se na strokovni ravni imenuje Andreja Gnezdo, predstavnika ministrstva, pristojnega za podnebje, Karolino Schlegel, predstavnico ministrstva, pristojnega za znanost, Barbaro Goričan, predstavnico ministrstva, pristojnega za socialne zadeve, Smiljano Knez, predstavnico ministrstva, pristojnega za evropske in zunanje zadeve, Tanjo Kocjančič, predstavnico ministrstva, pristojnega za cestni promet, Marijo Čebular

Zajec, predstavnico ministrstva, pristojnega za gospodarstvo, turizem in šport in Marjeto Recek, predstavnico ministrstva, pristojnega za zdravje.

PORSCHE SLOVENIJA LETOS Z JUBILEJEM

Podjetje Porsche Slovenija letos praznuje 30 let delovanja. So lojalni partner za vrhunsko mobilnost tudi v časih, ko se korenito spreminja avtomobilski svet. E-mobilnost je njihova zaveza za odgovorno prihodnost. Na elektriki zasnovani pogoni vozil so znanilci pomembnih sprememb. Cilj celotne Skupine Volkswagen je jasen: postati vodilni ponudnik električne, digitalizirane mobilnosti. Porsche Slovenija intenzivno razvija nove kompetence, storitve in ponudbo, ki podpira e-mobilnost. Pri razvoju sodelujejo s številnimi domačimi partnerji. Našli so jih doma, v Sloveniji, in na to so ponosni. Med drugim pametne polnilnice za električne avtomobile in zaledni sistem za njihovo upravljanje znamki MOON, kar zagotavlja podjetje Etrrel, v katerem razvijajo sisteme pametnega polnjenja električnih vozil in programske rešitve za upravljanje polnilne infrastrukture. Hranilnik električne energije POWER so razvili skupaj s podjetjem TAB Mežica. Sistem optiMOON za celovito energetsko upravljanje spreminja odnos do rabe energije in sooblikuje trajnostno prihodnost. Razvili so ga v podjetju Amibit. Pri podjetju Lumar so opremo MOON vključili v svojo ponudbo, tako da je mogoče njihove hiše, ki ob minimalnem obremenjevanju okolja ponujajo maksimalno bivalno ugodje, naročiti z že vgrajeno polnilnico, sončno

elektrarno in hranilnikom. Celovita ponudba podjetja Porsche Slovenija je na spletni strani Vrhunska e-mobilnost.

ŠTUDENSKI IZZIV – MODEL DISTRIBUCIJE TRAJNOSTNIH AGROVELNEŠKIH DOBRIN

Fakulteta za logistiko v Celju je organizirala predstavitev študentskega izziva »Model distribucije trajnostnih agrovelneških dobrin slovenskega podeželja za večjo blaginjo lokalne skupnosti #AGROVEL«. Študentke in študenti različnih študijskih smeri Univerze v Mariboru in Univerze na Primorskem so se v organizaciji Fakultete za logistiko Univerze v Mariboru podali v rešitev študentskega izziva »Model distribucije trajnostnih agrovelneških dobrin slovenskega podeželja za večjo blaginjo lokalne skupnosti #AGROVEL«.

V sodelovanju z Združenjem turističnih kmetij Slovenije so od marca naprej na terenu temeljito preučili in opredelili pojem agrovelneških dobrin slovenskega podeželja ter načine njihove enostavnejše distribucije do dveh izbranih ciljnih skupin, lokalnega prebivalstva in lokalnih turistov.

Osnovni namen študentskega izziva »AGROVEL« je bil priprava distribucijskega modela, ki bi v prvi fazi povečal zavedanje posameznikov o tem, katere dobrine podeželja lahko pozitivno vplivajo na naše zdravje in dobro počutje, v drugi fazi pa z vključevanjem mnenja lokalnega prebivalstva in turistov temeljito preučiti motnje in ovire v distribuciji omenjenih vrednosti.

VKLJUČEVANJE ESG VIDIKOV V POSLOVNE PROCESE

Prava odločitev je medsektorski trajnostni tim v podjetju

Pri postavljanju trajnostnih strategij, modelov in pri izbiri naložb se podjetja vse bolj ravna po okoljskih, družbenih in upravljavskih merilih – ESG. Nefinančni podatki vse bolj dobivajo na veljavi in se prepletajo s finančnimi. Pomembna so tudi finančna razkritja v zvezi s podnebjem ter upravljanje trajnostnih in podnebnih tveganj. Strokovna konferenca Zelenega omrežja Slovenije, ki je maja potekala v okviru Akademije Zelena Slovenija, je pokazala, da so ključnega pomena za strateško upravljanje vidikov ESG vključitev najvišjega vodstva in priprava trajnostne strategije oziroma vključitev vidikov ESG v krovno poslovno strategijo. Prav tako pa oblikovanje trajnostnega tima, razvoj trajnostnih kompetenc, vzpostavitev ustrezne podatkovne baze za spremljanje vidikov ESG in njihovega uresničevanja ter povezovanje in učinkovito komuniciranje s ključnimi deležniki. Na konferenci so s predstavitvami sodelovala podjetja Fit media d.o.o. / Zelena Slovenija, LIDL Slovenija d.o.o. k.d., Lek farmacevtska družba d.d., Zavarovalnica Triglav, d.d., SKB banka d.d., A1 Slovenija, d.d., in A1 Srbija ter Zeleno omrežje študentov.

TANJA PANGERL

Pot ustvarjanja ESG se začne z njegovim razumevanjem



Mag. Vanesa Čanji, direktorica podjetja Fit media d.o.o. / Zelena Slovenija

Vidike okolja, družbe in upravljanja (ESG) danes vse bolj razumemo kot drugi steber celostnega upravljanja, poslovanja in vrednotenja uspešnosti poslovanja družb. Gre torej za dvostebni pristop; prvi steber predstavljajo finančni podatki, drugega pa nefinančni, ki vse bolj dobivajo na veljavi in

se prepletajo s finančnimi. Ravno finančne institucije so tiste, ki poleg zakonodajalcev in lastnikov stimulirajo tovrsten pristop. Podatki ESG se bodo vedno bolj postavljali ob bok finančnim podatkom. To pomeni, da morajo biti metrike ESG in pristop k njihovem upravljanju eksaktni in povezani s finančnimi podatki. O trajnostnem poslovanju namreč ni več mogoče odgovorno govoriti brez metrik okoljskega, socialnega in upravljalkega vidika.

Evropska komisija je lani decembra sprejela Direktivo glede poročanja podjetij o trajnostnosti (CSRD), s katero je nadomestila Direktivo o nefinančnem poročanju. Države članice morajo novo direktivo prenesti v svoj pravni red v 18 mesecih po njeni objavi v Uradnem listu EU. Ena izmed pomembnih novosti nove direktive so prvi evropski standardi trajnostnega poročanja (ESRS – European Sustainability Reporting Standards). Zelo v kratkem pričakujemo njihovo uradno objavo, osnutke pa že dobro poznamo. Gre za prvi sklop standardov, ki so po svoji naravi generični, saj ne zajemajo

specifičnih značilnosti posameznih panog. Panožno specifične standarde bo EU pripravljala postopoma v naslednjih letih. V vmesnem času se marsikatera panoga že sama organizira in pripravlja svoje standardizirane kazalnike, med drugim tudi izračun 3. obsega ogljičnega odtisa.

Od podjetij se pričakuje že takoj ob zakonsko določenem roku za razkrivanje, da bodo poleg t. i. generičnih kazalnikov ESRS razkrivala tudi panožno specifične kazalnike. Še več. Njihova poročila naj bi zajemala tudi specifične kazalnike, ki so za podjetje pomembni, a niso zajeti ne v generičnih standardih ne v sektorskih. S takšnim razkrivanjem podjetje izkazuje globoko stopnjo razumevanja svojih vplivov na okolje in družbo, hkrati pa tudi vplive zunanjih dejavnikov na vse vidike njegovega poslovanja.

Generični standardi bodo poleg splošnega dela zajemali področja okolje, družba in upravljanje. Na okoljskem področju gre za podnebne spremembe, onesnaževanje, vodo in morske vire, biodiverzitetu in ekosisteme,



rabo virov in krožno gospodarstvo. Družba je razdeljena na štiri segmente, kjer največji del predstavljajo lastni zaposleni. Sledijo delavci v vrednostni verigi, lokalne skupnosti ter kupci in končni uporabniki. Pri tem je treba opozoriti na to, da področje upravljanja z dobavitelji spada pod vidik upravljanja, delavci v vrednosti verigi pa sodijo pod družbo. Upravljanje zajema področje poslovnega ravnanja.

Za podjetja je pomembno, da k upravljanju vidikov ESG pristopajo celostno in strateško, z njihovo integracijo v obstoječe poslovne procese. Jasno je, da gre za kompleksen in dolgotrčen proces.

Začne se z razumevanjem koncepta in pomena ESG, kar je ključno, in se nadaljuje z razvojem strategije ESG. V podjetjih, ki so še na začetni stopnji razumevanja ESG, velja najprej narediti analizo trenutnega stanja in dvigniti stopnjo usposobljenosti ključnih zaposlenih, da se lahko opredelijo strateški trajnostni fokus in ESG cilji. Pomemben del ESG strategije je t.i. podnebna strategija, v

kateri se opredelijo tudi prepoznavni podnebni vplivi v korelaciji s ciljem razogljičenja in finančnimi tveganji. Glede na trenutno raven poročanja bo za marsikatero podjetje precejšen izziv izdelava dvojne matrike pomembnosti, kjer gre na eni strani za prepoznavanje in ocenjevanje pomembnosti vpliva, na drugi strani za finančno pomembnost.

Bistvena je podpora vodstva

Tina Cipot, vodja korporativnega komuniciranja, LIDL Slovenija d.o.o. k.d.

Družbena odgovornost in trajnostna aktivnost sta v Lidlu Slovenija že 10 let združeni v trajnostni pobudi »Ustvarimo boljši svet«. Začeli smo z delovanjem na dobrodelnem in družbeno odgovornem področju in prišli na trajnost s pobudami na globalni ravni. Smo zelo aktiven pobudnik marsikaterih razprav, nove prakse. Leta 2021 smo podali tudi iniciativo za 1. Slovenski dan brez zavržene hrane.



Foto: Jernej Lasič

Lani smo prešli na 100-% zeleno elektriko in pridobili certifikat Green Star ter se letos zavezali standardom pri oglaševanju otrokom. Pri tem standardu gre za hrano, ki ni primerna za vsakdanjo prehrano otrok. Naša ključna spoznanja pri vzpostavljanju trajnostnosti so, da je bistvena podpora vodstva. Nujno je, da je trajnost del razmišljanja vodstva, saj lahko olajšajo vpeljavo trajnosti na operativnih ravneh. Prav tako je trajnost treba definirati kot del poslovne strategije in oblikovati trajnostni tim. Gre za osebe, ki so specializirane izključno samo za razvoj trajnostnega poslovanja ali pa trajnostni vidik

obsega velik del njihovega dela. Bistveno je, da je trajnostni tim različen in pokriva čim več področij, v katerih podjetje deluje. Zelo pomembno je vzpostaviti trajnostno strategijo, ki postavlja fokus, definira cilje in časovnico.

Pri nas smo vezani na mednarodno trajnostno strategijo, ki ima definirane fokuse in cilje, na nacionalni ravni pa smo postavili svojo strategijo, ki je temelj za naše trajnostno poročanje na vsaki dve leti. Zelo pomembna je tudi komunikacija. Brez nje bomo zelo težko vključevali deležnike, ki jih je potrebno navdušiti in jim predati znanje, da bodo lahko podpirali standarde ESG. Pri tem je nujna transparentnost, da se izognemo greenwashing-u, ki je žal praksa marsikaterega podjetja. Z zunanjim partnerjem CER pripravljamo tudi podnebno strategijo, znotraj katere gradimo sončne elektrarne in električne polnilnice.

Okoljska strategija usmerjena v celotno vrednostno verigo



Mojca Potočnik, pooblaščenka za varstvo okolja, Lek farmacevtska družba d.d.

Podjetje Novartis ima v svoji strategiji okoljske trajnosti cilj, da do leta 2040 doseže nevtralnost na področju podnebja, odpadkov in voda. Okoljska strategija je usmerjena v celotno vrednostno verigo skupine Novartis. Za doseg tega ambicioznega cilja so bili določeni etapni cilji z etapnimi programi. Nadzorovanje nad uspešnostjo teh programov poteka z mesečnim, kvartalnim in letnim poročanjem. Novartisova strategija okoljske trajnosti je prilagojena lokalnemu slovenskemu okolju. Dejavnosti strategije so povezane v štiri stebre: planet, bolniki, ljudje, politike. S koordiniranim delovanjem vseh stebrov zagotavljamo zmanjševanje naših neposrednih vplivov na planet. Veliko pozornost usmerjamo v izobraževanje naših sodelavcev. Ob tem se aktivno vključujemo v okoljske pobude in združenja ter z razkritji v trajnostnem poročilu transparentno poročamo o napredku

na področju okolja. Trajnostno poročilo objavljamo že več kot deset let.

Trajnostni vidiki so že dolgo integrirani neposredno v naše vodenje in upravljanje na vseh nivojih. Za načrtovanje, tekoče izvajanje in spremljanje uspešnosti dejavnikov, programov in kazalnikov so pristojni Lekova uprava in štirje timi okoljske trajnosti. Vsi timi imajo svojega koordinatorskega, ki usklajuje aktivnosti s področnimi službami.

Vse bolj pomembna finančna razkritja v zvezi s podnebjem



Nina Kelemen, manager – Nosilka trajnostnega poslovanja, Zavarovalnica Triglav, d.d.

Na globalnem zavarovalnem trgu se glede trajnosti veliko dogaja. Vse pomembnejša so tudi finančna razkritja v zvezi s podnebjem. Tukaj za zlati standard velja TCFD. Vse vodilne globalne zavarovalnice ta razkritja že jasno prikazujejo. Pred kratkim so bila sprejeta tudi finančna razkritja povezana z biotsko raznovrstnostjo. Zavarovalnice se združujejo in skupaj snujejo načrte, kako priti do cilja ogljične nevtralnosti na dveh temeljnih dejavnostih, to sta upravljanje premoženja in zavarovalni portfelj. Pri produktih je zelo pomembno spodbujati stranke k bolj trajnostnemu vedenju.

V letošnjem letu nas čaka razkrivanje skladnosti tako na zavarovalnem kot naložbenem delu. Spremenila se je Direktiva IDD, zato je potrebno v produkte vključevati tudi preference strank glede trajnosti. Pripravljamo se tudi na Direktivo CSRD, ki bo spremenila poslovanje oziroma razkritje finančnih in nefinančnih podjetij ter na predlog Direktive CSDDD o skrbnem pregledu, ki bo zahtevala preglednost škodljivih vplivov v vrednostnih verigah. To se dotika vseh zavarovalnih pogodb, ki jih sklepamo, in partnerjev, ki jih imamo na naložbenem delu. Ker smo v naši dejavnosti velik prevzemnik tveganj, se veliko ukvarjamo z upravljanjem tveganj, kamor

se zdaj vključuje tudi upravljanje trajnostnih in podnebnih tveganj. Ne smemo pozabiti na priložnosti, ki so povezane s trajnostnim razvojem in s prehodom na nizkoogljično gospodarstvo.

Naša zaveza trajnosti je bila objavljena konec leta 2020 kot deklarativna izjava naših prvih začetkov. Nato smo v letu 2021 sprejeli strateške ambicije Skupine Triglav na področju trajnostnega razvoja kot del celotne strategije. V vmesnem času smo postali podpisniki načel Združenih narodov za trajnostno zavarovalništvo in odgovorno investiranje. V letu 2022 smo sprejeli strateške ambicije na štirih področjih, ki so zavarovalništvo in upravljanje premoženja, poslovni procesi, odgovoren odnos do deležnikov in učinkovito korporativno upravljanje. Uresničevanje strateških ambicij spremljamo na Odboru za skladnost in trajnostni razvoj (OSTR), kjer je bil pripravljen akcijski načrt na področju trajnostnega razvoja. Vse vidike ESG vključujemo v ključne politike.

ESG vpliva na vse procese v banki



Nataša Mohorčič Zobec, svetovalka Vodstva, SKB banka d.d.

SKB banka je del skupine OTP, po kateri smo se tudi prilagajali tempu uvajanja ESG. Spomladi leta 2021 smo obudili vlogo koordinatorja, katerega osnovna naloga je predvsem na intenzivnem razvijanju trajnosti na okoljskem delu ESG. Poleg vloge vodstva smo dorekli tudi vloge vseh direktorjev divizij, vsakega za svoje področje. ESG vpliva na vse procese v banki in je nekakšna dopolnitev delovanja posamezne organizacijske enote. Vsem organizacijskim enotam smo dodelili naloge, vezane na okoljsko trajnost. Dodatno smo oblikovali projekt za operativno izvajanje okoljskega dela ESG. Ko aktivnosti postanejo utečene, jih izvajajo v organizacijskih enotah kot del dnevnih nalog. Oblikovali smo tudi tako imenovani odbor ESG, da lahko celovito obravnavamo informacije o napredku na tem področju in posamezne ključne teme. Kadrovska zasedba

je trenutno minimalna, v planu pa imamo širitev zaposlenih predvsem na področju tako imenovanih specialistov za presojo zelenih naložb.

Najprej smo se lotili priprave strategije, za kar smo v letu 2021 organizirali delavnico z vodstvom, kjer smo opredelili smernice za ESG, jih oblikovali in počakali na usmeritve s strani OTP. OTP je dal poudarek okoljskemu delu strategije, predvsem analizi trga, zelenim naložbam, zelenim produktom in lastni dekarbonizaciji. Naša strategija je trenutno še separata in poslovno orientirana. V bodoče bo vedno bolj sestavni del celovite strategije banke. Ključno sporočilo naše strategije je, da podpiramo stranke v tranziciji poslovnih modelov v bolj trajnostne. V prihodnosti bo zelo pomembno upravljanje podatkov z vidika ESG, zato smo v SKB banki oblikovali podatkovno bazo ESG, kjer zbiramo vse potrebne podatke na enem mestu.

Od ESG cilja do Guinnessove knjige rekordov



Blaž Ferenc, direktor korporativnih komunikacij in trajnosti, A1 Slovenija, d.d., in A1 Srbija

Na področju družbenega dela ESG je naš cilj, da kot skupina, ki je prisotna v sedmih državah, do konca leta 2030 izobrazimo 500.000 ljudi na področju digitalne pismenosti. Temu cilju smo zelo zavezani. Eden izmed razlogov je tudi ta, da je Slovenija ena

redkih držav v EU, ki digitalne pismenosti nima v kurikulumu za osnovne šole. S tem zaostajamo za konkurenčnimi državami v EU. Pojav novih tehnologij, kot je umetna inteligenca ChatGPT, bo samo še povečal ta razkorak, ker enostavno naši otroci niso pripravljeni na to. Na podlagi raziskav smo prepoznali izziv v tem, da naši mladostniki ne vedo najbolje, kako se varno vesti na spletu. Zato smo pred tremi leti oblikovali program Spletne brihte, ki deluje tako, da skupaj z Zavodom Varni internet izvajamo delavnice v osnovnih šolah, za učence od 5. razreda naprej. Vsako leto smo prejeli mnogo več prijav, kot smo lahko izvedli delavnic, čeprav smo prvotno targetirali samo šole izven velikih mest, ki so deležne manj tovrstnih vsebin. Za doseg večjega števila otrok smo zasnovali spletni kviz. Vendar smo se spraševali, kako v tej obliki znanje predati in motivirati otroke, da se prijavijo na kviz. Ideja je bila, da gremo po Guinnessov svetovni rekord. Ugotovili smo, da je v knjižnicah ena največkrat sposojenih knjig med mladimi ravno Guinnessova knjiga rekordov. Očitno je to vsebina, ki jih privlači, zato smo se odločili, da jim bomo omogočili sodelovanje v podiranju Guinnessovega rekorda. S šolami smo se dogovorili, da postavimo Guinnessov rekord v dober namen in brez stroškov, razen časa, ki ga bodo vložili v pripravo in izvajanje tekmovanja. Ključni cilj je bil 10.000 udeležencev. Ko smo začeli postavljati rekord, je imel takratni nekaj čez 2.000 udeležencev. Želeli smo tudi postati relevantni sogovorniki državnim institucijam na tem področju. Naš končni cilj je, da bo program Spletne brihte odvečen, ker bo to postalo del rednega kurikuluma osnovnih šol. Rezultat je bil, da je kviz reševalo 20.445 osnovnošolcev, v knjigo rekordov se jih je vpisalo 15.225. Pri tem je sodelovalo 47 % vseh slovenskih osnovnih šol. Na dan doseganja rekorda smo tudi naše zaposlene povabili, da tisti dan kot prostovoljci pomagajo učiteljem in ravnateljem pri vzpostavitvi infrastrukture, pri čemer je sodelovalo okrog 10 % zaposlenih.

Do trajnostne preobrazbe podjetja v sodelovanju z mladimi



Petrisa Čanji, predsednica Zelenega omrežja študentov

V Zelenem omrežju študentov spodbujamo zanimanje za trajnostni razvoj med študenti v sodelovanju s podjetji. Želimo graditi trajnostne kompetence študentov, ki so prihodnji kadri za podjetja in organizacije, ter tako ustvarjati trajnostni kurikulum, kjer se na študentom prijazen način predstavi trajnost v praksi. Naša generacija in generacije za nami imajo zelo veliko senzibilnost za trajnostni razvoj in podnebne spremembe. Naši temelji delovanja so mreženje, banka znanja in komuniciranje. Pri mreženju gre za povezovanje podjetij in študentov. Podjetja namreč iščejo nove kadre s področja trajnostnega razvoja, ki imajo o tem že bazno znanje, študentje pa iščejo svoje prihodnje karijerne priložnosti. Študente člane Zelenega omrežja študentov povezujemo z mentorji iz podjetij in drugih organizacij na področju pisanja raziskovalnih del, člankov, izobraževalnih dogodkov idr. Banka znanja je platforma video vsebin, kjer se podjetja predstavljajo in delijo svoje izkušnje s področja trajnostnega razvoja, izzive idr. Na področju komuniciranja pa vedno znova iščemo nove načine komuniciranja trajnostnih zavez in trajnostnega delovanja podjetij, preko organizacije različnih izobraževalnih dogodkov, delavnic, okroglih miz, hackathonov, izvedbe podkastov in preko različnih družbenih omrežij, kjer je v ospredju Tik Tok.



Posnetek celotne konference »Vključevanje okoljskih, družbenih in upravljaljskih (ESG) vidikov v poslovne procese« si oglejte med izobraževanji na naši spletni strani www.zelenaslovenija.si v razdelku Akademija.

<https://www.zelenaslovenija.si/akademija/vsa-izobrazevanja/vkljucevanje-okoljskih-druzbenih-in-upravljaljskih-esg-vidikov-v-poslovne-procese/>



DR. IZTOK SELJAK MENEDŽERJI IN TRAJNOSTNO VODITELJSTVO

Nagrade uprav bolj povezati z doseganjem trajnostnih ciljev

»Zavedanje o pomenu trajnostnega ravnanja se je močno okrepilo. Še večji pospešek je trajnostnem ravnanju dala direktiva CSRD. Poleg tega pa prijave na nekatere evropske razpise že zahtevajo razkritja glede načel ESG. Naše nagrade bomo tako zagotovo še bolj povezali s trajnostnimi načini delovanja. Časi, ko so bili dobri rezultati edino merilo uspeha, so že davno za nami. Štejejo dobri rezultati, vendar le na pravi način, tudi trajnostni«, odgovarja dr. Iztok Seljak, novi predsednik Združenja Manager in direktor Holdinga Hidria, sicer doktor ekonomskih znanosti, na vprašanje, ali bi lahko začeli nagrajevanje uprav in menedžerjev povezovati z doseganjem ciljev ESG. Za slovensko avtomobilsko industrijo pa pravi, da je pomemben sokreator novih prebojnih inovativnih rešitev za hibridna in električna vozila. Prav pri Misiji GREMO se je pokazalo, kaj lahko da povezovanje inštitucij znanja, podjetij in vlade. Projektu je vlada namenila 200 milijonov evrov, kar ni veliko, a gre za strateško odločitev. Sogovornik prav posebej poudarja, da so pomagali zagotoviti sredstva za gradnjo nove Fakultete za strojništvo.

JOŽE VOLFAND

● Med tremi programskimi strateškimi temami v novem mandatnem obdobju Združenja Manager 2023 – 2026 je trajnostno voditeljstvo. Kaj konkretno načrtujete v delovnem programu glede trajnostnega voditeljstva, saj v različnih oblikah strokovnega izobraževanja, ki ga organiziramo za podjetja v okviru Akademije zelena Slovenija, udeleženci ugotavljajo, kako jim zelo primanjkuje strokovnih kompetenc za uspešno izvajanje ESG?

Smo v izjemnem prehodu v zeleno dekarbonizirano gospodarstvo in družbo prihodnosti. Ta proces bo pospešeno potekal v največji meri že v prihodnjih 3-5 letih. To je tekma za čim hitrejšo dekarbonizacijo naših produktov in procesov. In tudi našega načina življenja. Gre za maraton, ki ga bo potrebno znati odteči v času sprinta, kar je in bo vse prej kot lahka naloga. Nekateri smo to videli in razumeli 10 let prej. Že dolgo let se pripravljamo tako, da se ne sprašujemo, kako se bomo temu prilagajali, temveč kako novi svet soustvarjamo. Nekateri je to zadelo sedaj. Nekateri pa še vedno spijo in sploh ne vedo,

kaj in kako jih bo zadelo. Hitro je potrebno začeti teči. V Združenju Manager bomo pomagali vodilnim postati, da bodo še boljši in čim prej omogočiti vsem drugim, da se na ta vlak hitro priključijo. Da ne ostanejo zadaj.

● Torej osveščate člane?

Seveda. In predstavljamo dobre prakse trajnostnega vodenja. Tudi naša priznanja imajo v kriterijih za ocenjevanje trajnostne usmeritve. Ozaveščamo o vseh vidikih trajnostni, ne le okoljskih, temveč tudi družbenih, poslovnih, osebnih in upravljaljskih. Mladim poslovnim voditeljem omogočamo sofinanciranje študija na vrhunskih poslovnih šolah s področja trajnostnega ravnanja preko Sklada za talente.

● Če pogledamo v podjetja. Velika, kmalu pa bo tudi srednja in mala, zakonodaja zavezuje za poročanje o nefinančnih kazalnikih poslovanja. Zlasti usmeritve ESG zelo konkretno zavezujejo menedžerje, da pristopajo k trajnostni diagnozi podjetja. Raziskave in tudi praksa v slovenskih podjetjih kažejo, da

se menedžerji previdno odločajo za uvajanje ESG v upravljanje. Zeleno in trajnostno se pogosto zožuje na en element poslovanja in se nato promovira kot uspeh. Ali se vam ne zdi, da bi lahko nagrajevanje uprave in menedžerjev začeli povezovati z doseganjem ciljev ESG, če je to vrednota, za katero se zavzimate v programu Združenja Manager? Vrednote ZM so spoštovanje, zaupanje, sodelovanje, etika in odgovornost. Z odgovornostjo do podjetja in njegovih deležnikov, s spoštovanjem planeta. Le z etičnim delovanjem, sodelovanjem in zaupanjem bomo naredili konkretne premike. V zadnjih nekaj letih je trajnost vendarle dobila velik pospešek. Zavedanje o pomenu trajnostnega ravnanja se je močno okrepilo. Še večji pospešek je trajnostnem ravnanju dala direktiva CSRD. Poleg tega pa prijave na nekatere evropske razpise že zahtevajo razkritja glede načel ESG. Naše nagrade bomo tako zagotovo še bolj povezali s trajnostnimi načini delovanja. Časi, ko so bili dobri rezultati edino merilo uspeha, so že davno za nami. Štejejo dobri rezultati, vendar le na pravi način, tudi trajnostni.

Imamo vizijo
We have the vision



Dr. Iztok Seljak, predsednik Združenja Manager in direktor Holdinga Hidria

● To bo zahteval tudi NEPN, ki se zdaj prenavlja. Kako se vaše združenje vključuje v prenavo NEPN in kateri osrednji cilji zelenega prehoda do leta 2030 so za menedžerje glavni izziv glede na cene energentov, težave z materiali in surovinami, zastoji v dobavnih verigah, velikim pomanjkanjem kadrov ...?

Vsi se v danih razmerah osredotočamo na eni strani na maksimalno možno znižanje porabe vseh vrst energije in hkrati na drugi strani na čim hitrejši prehod na obnovljive vire energije. Tako razogljčimo naše procese in jih delamo, kolikor mogoče konkurenčne. Velja tako za našo neposredno kot tudi posredno porabo energije za naše različne potrebe. V osnovi pa moramo vsi čim hitreje začeti spremljati in tudi radikalno zniževati osebni ogljični odtis vsakega od nas. Pri tem mislim na odgovorno ravnanje vsakega od nas kot potrošnika.

● A zniževanje ogljičnega odtisa je največji izziv prav za avtomobilsko panogo. Razvoj avtomobilske industrije določajo odločitve EK, ki s cest umika motorje z notranjim

zgorevanjem in poganja razvoj električnih avtomobilov. Leto 2035 ali morda že prej naj bi bila nekakšna ločnica dosedanjega razvoja. Koliko so slovenska podjetja, dobavitelji, pripravljena in udeležena v razvoju elektromobilnosti? S katerimi konkretnimi razvojnimi projekti in koliko pri tem sodelujete z domačo in tujo znanostjo?

Slovenska avtomobilska dobaviteljska industrija je pomemben sokreator novih prebojnih inovativnih rešitev za hibridna in električna vozila prihodnosti na evropski in globalni sceni. Te rešitve razvija za vse ključne evropske in v pomembnem delu tudi globalne proizvajalce avtomobilov. V okviru misije GREMO se fokusiramo na rešitve električnega pogonskega sklopa, zalogovnikov energije in ekstra lahkih materialov. V tem okviru gre za tesno sodelovanje z našimi univerzami in fakultetami in drugimi javno raziskovalnimi organizacijami. In tudi z najboljšimi nosilci znanja iz teh segmentov na globalnem trgu.

● Hidria je med nosilci Misije GREMO.

V okviru stebra električnih pogonov prav Hidria v Sp. Idriji med prvimi pravkar investira 100 mio EUR v visokotehnološko digitalizirano, avtomatizirano in robotizirano proizvodnjo statorjev in rotorjev za elektromotorske pogone električnih vozil prihodnosti. Sledile bodo še številne take investicije tudi pri drugih partnerjih Misije GREMO.

● Vendar bo klasični motor še vedno nekaj časa razvojna spodbuda na primer za tovornjake, avtobuse, kmetijske stroje. A tudi za ta del panoge je vizija zelena mobilnost. Je tu manj razvojnih in raziskovalnih projektov? Nič drugače kot za osebna vozila, postopoma čedalje bolj za motocikle, skuterje in seveda kolesa, ne velja glede tovrnega programa. Elektrifikacija tudi tu vstopa na velika vrata, na polno. Sedaj najprej v lahkih komercialnih vozilih/kombijih, seveda avtobusih. Trenutno se sicer še lahko dozdeva, da bo pri tovrnjakih proces bistveno počasnejši, da gre za pomemben časovni zamik, a zgodovina nas uči, da se potem ta razvoj, ko enkrat

zajame sapo, odviije eksponencialno. Tako bo tako tudi tokrat na tovrnem segmentu. Sploh ob dejstvu, da ob bistveno večji tehnološki kompleksnosti velik pospešek v smeri elektrifikacije doživljajo letala. Do leta 2030 napovedujejo prve komercialne lete z električnimi letali.

● **Vlada se je odločila, da v prihodnjih letih vložijo v misijo GREMO 200 milijonov evrov. Za kateri delin ja programa boste namenili največ sredstev? Koliko in katere naložbe načrtujete v projektu misije GREMO in od kod bodo viri poleg vladnega deleža?**
V Misiji GREMO podjetja investiramo sama, večji del iz lastnih sredstev, manjši iz kreditov. V razvoj in visokotehnološko opremo letno vlagamo preko 500 mio EUR do leta 2030. Država bo primaknila 200 mio EUR. 200 mio razvojnih spodbud s strani države pomeni okvirno 5 % vseh naših vlaganj. Ne glede na relativno majhen delež teh spodbud pa so strateškega pomena, ker naslavlajo najbolj prebojne inovacije v predrazvoju. Omogočajo sicer dolgo, izjemno zahtevno in finančno obremenjujočo pot do tržne realizacije. Še posebej pomembne so zato, ker prvič v taki obliki in takem obsegu nakazujejo našo skupno razumevanje resnega, dejanskega nacionalnega interesa za vse. To je skupni nastop za njegovo uresničitev, kar je dobro za Slovenijo.

● **Misija GREMO ni od danes. Koliko ste doslej uspeli povezati podjetja, znanstveno-raziskovalne in razvojne inštitucije, državne akterje in koliko ste uspeli pridobiti sredstev iz različnih virov, tudi iz Načrta za okrevalje in odpornost, glede na to, da gre za dolgoročen projekt v razvoju zelene mobilnosti? Kaj lahko najbolj ovira ali spodbudi misijo GREMO?**

Misija GREMO se je od leta 2015 naprej kalila skozi projekt EDISON (Electric Driving Innovative Solutions Network); Zeleno Keltiko, Zeleno Balkaniko, pa projekt WINCI (Wireless Induction Charging Infrastructure). In še kaj, da je lahko dozorrela v današnjo Misijo GREMO.

Vmes smo dosegli izjemno stopnjo povezanosti in partnerstva med podjetji. To smo uspeli prenesti na vlado in lahko zato sedaj skupaj prenašamo na znanost. 200 mio EUR je celota pridobljenih razvojnih spodbud. Skupaj z vlado pa si prizadevamo za pristop do Bruslja za posebno finančno shemo za ta projekt. Cilj je, da ta sredstva že vključno z letom 2025 vsaj podvojimo. Verjamemo, da nam bo uspelo, saj naš SRM (Strategy Road Map) do leta 2030 vključuje pomembne in za celotno Evropo relevantne inovativne preboje. Misijo GREMO lahko

najbolj pospeši poglobljen skupni nastop industrije, vlade in znanosti. Eden z drugim in za drugega namesto kot sicer velikokrat/prevečkrat vidimo pri nas, eden proti drugemu. To je lahko Misiji GREMO največja ovira. Verjamemo, da sedaj razumemo, kako smo skupaj močnejši vsi in vsak od nas. In da smo lahko še močnejši.

V Sloveniji imamo veliko znanja, ki ga moramo bolje izkoristiti.

● **Misija GREMO sloni na treh stebrih: razvoj učinkovitih elektromotorskih pogonov, baterije, zmogljivi zalagovniki in hranilniki ter materiali prihodnosti. To so izzivi, ki zahtevajo povezovanje z znanostjo, prav tako pa vključevanje tistih podjetij, ki so že daleč v razvoju nekaterih produktov, na primer baterij. TAB na primer investira v proizvodnjo baterij in hranilnikov energije?**

Tako je. Temeljni princip našega skupnega delovanja pri iskanju rešitev na zastavljena kompleksna raziskovalna vprašanja je, da znotraj Misije GREMO najprej identificiramo prav vse nosilce znanja, ki imajo relevantne kompetence, da k tem rešitvam lahko kakorkoli doprinesejo. Poleg tega se povezujemo z najboljšimi nosilci tega relevantnega specializiranega znanja na globalnem nivoju in delujemo po principu odprtih inovacij. Samo tako bomo ustvarili potrebno kritično maso znanja, da bomo v teh nišah do potrebnih rešitev prišli prvi oz. pred drugimi, saj si samo tako lahko zagotovimo naše mesto v tej zelo drugačni prihodnosti.

● **Kadri. Bo to osrednja ovira? Lani ste napovedali ustanovitev nove slovenske strojne fakultete s poudarkom na laboratorijskih zmogljivostih. Kako daleč ste, bo fakulteta začela z delom v prihodnjem šolskem letu? Vključujete v izvedbo vsa ministrstva?**

Kadri in njihovo znanje in kompetence so bili, so in še bistveno bolj bodo ključni. Kar zadeva Fakulteto za strojništvo, smo uspeli, ker smo razumeli strateški pomen teh kadrov in njihovega znanja. Stopili smo skupaj. To je konkreten dokaz nove kvalitete sodelovanja med industrijo, vlado in znanostjo. Tak skupen nastop je posledično zagotovil tudi potrebna evropska sredstva. Finančna konstrukcija za izgradnjo nove Fakultete za strojništvo so zagotovljena. Veselimo se kadrov in znanj, ki se bodo izobraževali v neprimerno boljših pogojih od današnjih. Verjamemo že od leta 2025/26 naprej.

● **Lahko Slovenija res postane eno vodilnih razvojnih vozlišč za elektromobilnost v središču Evrope? S čim lahko to konkretno utemeljite, saj večina strateških razvojnih dokumentov države ugotavlja, da je prav promet odgovoren za največ izpustov, ki se še povečujejo. Novi NEPN izrazito poudarja razvoj železniškega in kolesarskega omrežja, celotni prometni sektor pa je zagotovo ključni izziv slovenskega zelenega prehoda. Kaj lahko slovenska avtomobilska industrija stori za zeleni prehod do leta 2030 in kaj v tem kontekstu pomeni sprejem Zakona o alternativnih gorivih?**

Mobilnost ljudi in blaga je temeljni pogoj za delovanje današnje družbe. Nič drugače ne bo v prihodnosti, a bo ta morala biti vzdržna, zelena, trajnostna. Če pri tem ne znamo sanjati sanje o boljši prihodnosti, jih tudi nikoli ne bomo uresničili. Večina od nas, ki smo vodilni v Misiji GREMO, je v naših dosedanjih karierah že realizirala vsebine in projekte, ki so se marsikomu zdeli nemogoči oz. nemogoči vsaj v tako kratkem časovnem obdobju, kot nam je to uspelo. S povsem enako kredibilnostjo verjamemo v uspeh projektov Misije GREMO. To pomeni, da zelenega prehoda ne vidimo kot grožnjo, temveč v prvi vrsti kot izjemno priložnost. Zdaj se karte delijo povsem na novo. Lahko smo in bomo med vodilnimi na tej poti.

● **Koliko Slovenija z izgradnjo polnilne infrastrukture sledi razvoju e-mobilnosti?**

Žal bistveno premalo in bistveno prepočasi. Še leta 2015 smo bili med vodilnimi, vmes pa smo padli v velik zaostanek. To je danes velika nuja in priložnost za javno-zasebna partnerstva tako na področju hitrega razvoja polnilne infrastrukture, zalagovnikov energije in tudi zelenih, obnovljivih virov električne energije.

V Sloveniji imamo veliko znanja, ki ga moramo bolje izkoristiti. Predvsem pa, kar moramo stalno poudarjati in je bila temeljna podlaga za velik razvojni preboj, ki smo ga naredili v Hidri: na neki točki moraš nehati slediti drugim, si zastaviti višje cilje in postaviti ambicijo, da postaneš vodilni. Da ti usmerjaš in da ti drugi sledijo. S takim pristopom uspevajo že marsikateri slovenski podjetniki, predvsem pa slovenski športniki in umetniki. Čas je, da takšno razmišljanje uveljavimo tudi na širšem nacionalnem parketu in da Slovenija neha slediti in prične voditi. Zeleni prehod pred nami tako ni grožnja, temveč je priložnost prav za ta naš preskok.

SLAVKO ZUPANČIČ PRVI OKOLJSKI TRAJNOSTNI MENEDŽER

Krka se v celoti oskrbuje **z energijo iz obnovljivih virov**



»V letu 2023 smo energetske informacijske sisteme nadgradili z modulom strojnega učenja za potrebe spremljanja energetske učinkovitosti. Na letnem nivoju s pomočjo koristne izrabe stranske toplote pridobimo 50 % vseh potreb po toplotni energiji. V Sloveniji se v celoti oskrbujemo z električno energijo iz obnovljivih virov. Smo prejemnik več priznanj za energetske najbolj učinkovito podjetje«, pojasnjuje Slavko Zupančič, vodja Službe za varstvo okolja v Krki. Učinkovita raba energije je namreč v Krki med prednostnimi nalogami. Slavko Zupančič že 35 let dela na zahtevnem področju varstva okolja, kakovostno in uspešno, s celovitim pristopom, zato je na okoljskem dnevu gospodarstva na GZS prejel priznanje prvi okoljski trajnostni menedžer v Sloveniji. Njegova okoljska agenda je raznovrstna, kakor jo zahteva odgovornost Skupine Krka ne le za izpolnjevanje trajnostnih ciljev, pač pa zlasti za primarno skrb, za zdravje človeka. Ogljično nevtralno podjetje bo Krka postala do leta 2050, trajnostno strategijo ESG so sprejeli lani, pove sogovornik.

● **Ste prvi prejemnik nagrade za okoljskega trajnostnega menedžerja v Sloveniji. Če bi opredelili integriteto trajnostnega menedžerja, kaj bi zajela? Kaj je v vaši osebni trajnostni agendi na prvem mestu?**

Vsa okoljska področja so pomembna. Skozi moje 35-letno obdobje dela na področju varstva okolja so se spreminjale zakonske zahteve. Prihajale so različne evropske direktive, razvijale so se tehnologije in naprave za zmanjševanje vplivov na okolje. V prvem obdobju je bil poudarek na področju čiščenja odpadnih vod. Sledilo je področje ravnanja z odpadki. Uvedena je bila proizvajalčeva razširjena odgovornost na področju ravnanja z odpadno embalažo in odpadnimi zdravili.

Danes so v ospredju podnebne spremembe in zmanjševanje ogljičnega odtisa. Vsekakor pa je treba stalno slediti razvoju tehnologije in stalno zmanjševati vplive na okolje na vseh področjih varstva okolja, kar v Krki že dolgo postavljamo v ospredje.

● **Toda katere glavne dosežke bi le izpostavili?**

Na osrednji proizvodni lokaciji v Novem mestu smo na osnovi laboratorijskih in pilotnih poskusov ter lastnega tehnološkega načrta že pred tridesetimi leti zgradili visoko učinkovito čistilno napravo za odpadne vode. Čistilne naprave smo zgradili tudi na naših proizvodnih lokacijah na Hrvaškem

in v Ruski federaciji. Aktivno smo sodelovali pri izgradnji centralne čistilne naprave v Ljutomeru. Vzpostavili smo učinkovit lastni sistem ravnanja z odpadki. Kompozitne materiale iz aluminija in plastike po sistemu krožnega gospodarstva predajamo v predelavo, pri kateri se pridobijo surovine za druge predelovalne dejavnosti. Tako smo npr. samo v letu 2022 v predelavo predali 492 ton odpadnih sestavljenih materialov iz aluminija in plastike. Iz teh količin je predelovalec pridobil 206 ton aluminija in 255 ton plastike. Za čiščenje odpadnega zraka uporabljamo visoko učinkovite naprave, absolutne filtre ter termične oksidacije.

● **Večina podjetij se odloča za manjšo rabo energije in odpadkov.**

Specifično rabo energije smo v zadnjem obdobju tudi pri nas v povprečju zmanjšali za 6 %. V letu 2022 pa z optimizacijo navodil za uporabo zdravil porabo papirja zmanjšali kar za 9 ton. V letu 2022 smo v predelavo in energetske izdelke predali več kot 94 % vseh odpadkov. Količino ločeno zbranih recikliranih odpadkov smo povečali za 6 %, na odlagališče pa kljub povečanju proizvodnje odložili za 13 % manj odpadkov. Vzpostavili smo oskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov in izboljšali sistem ločenega zbiranja odpadkov. Z izboljšavo energetske učinkovitosti smo zmanjšali tudi ogljični odtis za 320 ton ekvivalenta CO₂ na leto.

● **Koliko ste vložili v okolje?**

V zadnjih petih letih več kot 48 milijonov EUR, od tega samo v letu 2022 12 milijonov EUR.

● **Uvajate najboljše rešitve v celotni proizvodni proces?**

Seveda. Vplive svoje dejavnosti na naravno okolje stalno zmanjšujemo z vpeljevanjem trajnostnih rešitev v celotni življenjski cikel izdelkov. Od razvoja in proizvodnje do končne uporabe. Zavezani smo blažiti in prilagajanju podnebnim spremembam, racionalni rabi energije in vseh naravnih virov, prehodu na krožno gospodarstvo, zmanjševanju emisij in količine odpadkov ter ohranjanju biotske raznovrstnosti. Že od leta 2001 imamo vzpostavljen in ustrezno vzdrževan sistem ravnanja z okoljem v skladu s standardom ISO 14001, s katerim smo se zavezali k zmanjševanju vseh svojih vplivov na okolje. Z upoštevanjem zahtev nove izdaje standarda ISO 14001:2015 smo skrb za okolje še celoviteje vključili v najzgodnejše razvojne aktivnosti in projekte. Vse naše dejavnosti so usklajene z okoljsko zakonodajo ter smernicami in direktivami EU.

● **Omenili ste novo izdajo standarda ISO 14001:2015. Upoštevate tudi ESG. Z dokumentom o ESG politiki ste določili upravljanje in nadzor izvajanja sprejetega programa. Kakšen je in bo vaš sistem upravljanja ESG politike, koga vse vključuje, kaj bo delal koordinator za trajnost, kaj pooblašenci za trajnost?**

Naloga odbora za trajnost, koordinatorja za trajnost in pooblašencev za trajnost je izvajanje trajnostne ESG strategije, trajnostne ESG politike ter doseganje zastavljenih ciljev. Odbor za trajnost sestavljajo predstavniki najvišjega vodstva podjetja, pooblašenci za trajnost pa so strokovni predstavniki vseh organizacijskih enot v družbi. Vsi člani imajo ustrezne visoke strokovne kompetence. Smo pa že izvedli tudi dodatna izobraževanja.

Eno od izobraževanj je bilo izvedeno s strani strokovnjakinje vaše hiše. Z ESG-politiko smo tudi formalno opredelili pristojnosti in odgovornosti za trajnostno poslovanje. Trajnostno upravljanje smo jasno umestili v organizacijsko strukturo, kjer je najvišja raven odgovornosti na nadzornem svetu in upravi družbe. Ta pa se preko trajnostne kulture prenaša do vsakega posameznega zaposlenega, ki prispeva delček v mozaiku trajnostnega poslovanja Krke.

● **Ali ste se po sprejemu strateškega dokumenta o politiki ESG odločili tudi za operativni izvedbeni načrt? Kaj zajema prednostno in koliko upošteva ambicioznejše cilje, kakor jih naj bi Slovenija zapisala v prenovljeni NEPN? Trajnostno ESG strategijo in politiko smo sprejeli v letu 2022. Letos bomo ob prenovi Krkine 5-letne strategije trajnost skupaj s strateškimi cilji v celoti integrirali v poslovno strategijo. Poslovna strategija se dotika tudi strateških smernic in aktivnosti na ravni posameznih organizacijskih enot, iz česar izhajajo tudi operativni izvedbeni načrti. Sledili bomo ciljem, ki jih postavljata EU in Slovenija, ter lastnim specifičnim strateškim ciljem.**

● **Med strateškimi cilji vaše trajnostne politike je znižati ogljični odtis po obsegu 1 in 2 na ravni skupine Krka za 71 % do leta 2030 glede na referenčno leto 2019. S katerimi ukrepi boste dosegli ta cilj in kako merite ogljični odtis?**

Izračun ogljičnega odtisa izvajamo v skladu s standardom ISO 14064-1 ter na podlagi emisijskih faktorjev, podanih v IPCC (Environmental Panel on Climate Changes) in sorodnih dokumentih ter podatkovni bazi Ecoinvent 3.8. V letu 2022 smo na ravni skupine Krka v zrak izpustili 49 % manj emisij CO₂ kot v referenčnem letu 2019.

Zastavljeni cilj znižanja ogljičnega odtisa bomo dosegli s povečevanjem uporabe električne energije iz obnovljivih virov, s posodabljanjem voznega parka z električnimi vozili, z izvedbo projektov izrabe odpadne toplote, z energetskimi sanacijami objektov ter stalnimi izboljšavami vseh procesov. Največji potencial za nadaljnje zmanjšanje emisij se kaže na področju oskrbe s paro in toplotno energijo. Glavni izziv pa je predvsem razogledenje oskrbe z gorivi, mislim na zemeljski plin in fosilna goriva.

● **Ogljično nevtrarno podjetje glede oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom boste postali leta 2050, kot načrtujete. Morda pripravljate seznam vlaganj za doseg cilja, kje bo potreben največji investicijski angažma?**

Ogljično nevtralnost bo možno doseči šele

z uporabo tehnologij, ki so v začetnih fazah razvoja oziroma bodo razvite v prihodnjih desetletjih. Navajanje teh novih tehnologij je praksa pri pripravi planov razogledenja do leta 2050 tako v gospodarskih družbah kot tudi v nacionalnih planih. Plani investicijskih vlaganj v podjetjih se pripravljajo za 5-letno obdobje, do leta 2050 je več kot 25 let. A pri investicijskem načrtovanju imamo vedno v mislih tudi dolgoročne cilje. Akcijski načrt bomo seveda prilagajali razvoju novih tehnologij ter jih v največji možni meri vključevali v svoje sisteme.

● **Ne le zaradi podnebnih sprememb, pač pa zlasti zaradi cen energentov podjetja, ki prednostno skrbijo za učinkovito rabo energije, uvajajo OVE, zlasti sončne energije. Kakšni so vaši rezultati?**

Učinkovita raba energije je v Krki ena od prednostnih nalog. To se izkazuje v stalnem zniževanju specifične rabe primarnih energetskih virov v odvisnosti od obsega proizvodnje. V letu 2023 smo energetski informacijski sistem nadgradili z modulom strojnega učenja za potrebe spremljanja energetske učinkovitosti. Na letnem nivoju s pomočjo koristne izrabe stranske toplote pridobimo 50 % vseh potreb po toplotni energiji. V Sloveniji se v celoti oskrbujemo z električno energijo iz obnovljivih virov. Smo prejemnik več priznanj za energetske najbolj učinkovite podjetje.

● **Za družbo vašega obsega, torej za celotno Skupino Krka, bo upravljanje dobavne verige oziroma strateških partnerjev in dobaviteljev skladno z usmeritvami ESG med najzahtevnejšimi nalogami. Za kakšen pristop ste se odločili, katere protokole boste uveljavili?**

Za vsa podjetja v skupini Krka že sedaj veljajo enaka pravila družbeno odgovornega in trajnostnega ravnanja, kot veljajo v družbi Krka. Strateške partnerje preverjamo in ocenjujemo tudi na okoljevarstvenem trajnostnem področju. Z njimi sodelujemo, izmenjujemo znanje in iščemo rešitve. Z enim od strateških partnerjev smo optimirali obliko transportne embalaže in vzpostavili krožni sistem embalaže. S tem smo zmanjšali količino odpadne embalaže ter ogljični odtis. Z namenom učinkovite priprave na implementacijo zahtev Evropske direktive o skrbnem pregledu trajnostnosti v podjetjih smo vzpostavili tudi delovno skupino, ki vključuje strokovnjake z varstva okolja, varstva in zdravja pri delu, nabave, kontrole kakovosti idr. Skupaj bodo pripravili politike in procese za vzpostavitev in izvajanje skrbnega pregleda v naši zelo razvejani verigi vrednosti od dobaviteljev do kupcev.

ALEKSANDER POLAJŽER NABAVNA PRAKSA LETA 2023

Nabavni menedžerji so okno za **tehnološki napredek v izdelkih**

Nabava ima strateško vlogo pri razvoju in optimizaciji procesov. Hkrati so nabavniki nenehno izpostavljeni spremembam na trgu. Kot pravi Aleksander Polajžer, projektni vodja nabave in CDE Navigator HydronicS v podjetju Danfoss Trata d.o.o., mora imeti nabavnik poleg komercialnih znanj tudi raznolika tehnična znanja, sposobnost videnja priložnosti, logičnega povezovanja, hitrega prilagajanja in ustrezne komunikacije. Za optimalno delovanje nabavnih procesov je izrednega pomena tudi ustrezna programska oprema, ki omogoča natančnejše načrtovanje in spremljanje procesov. Za sistematični proces Cost Down Engine, s katerim v nabavnih procesih znižujejo stroške na letni ravni za več kot 2 % letnega nabavnega prometa, so prejeli nagrado Nabavna praksa leta, ki jo podeljujeta Združenje nabavnikov Slovenije in Planet GV. Za obvladovanje tveganj pa veliko pozornosti namenjajo lokalizaciji nabave, relokaciji oz. delitvi nabave v manj rizične države, spremembi dizajna ali materialov, ki zmanjšujejo rizike v nabavi, pravi Polajžer.

● Za projekt Cost Down Engine ste v kategoriji velika podjetja prejeli nagrado za Nabavno prakso leta 2023. Za kakšen projekt gre in kako pripomore k optimizaciji vaše dobavne verige?

Cost Down Engine (CDE) je sistematični proces, kako znižati stroške naših produktov z generiranjem in implementacijo tehničnih, procesnih in komercialnih idej. Proces vodi usposobljen CDE Navigator skupaj s skupino ljudi iz različnih oddelkov »strong cross functional teams«. Glavni koraki v procesu CDE so zbiranje dokumentacije (ang. fact pack), razstavljanje (ang. tear down), delavnica generiranja idej (ang. idea generation workshop) in selekcioniranje idej (ang. idea maturing). Cost Down Engine praksa se v Danfoss Trati uporablja že cca 9 let. Skozi vsa leta se je proces nenehno izpopolnjeval. V letu 2021 smo v proces implementirali tudi »co-located team«, ki vse ideje iz procesa CDE hitro implementira, da imamo čimprej učinek na prihrankih. »Co-located team« sestavlja 5 strokovnjakov. Dva profesionalna projektna vodja ter po en specialist iz oddelkov tehnologije, kakovosti in razvoja. Proces CDE se je skozi leta razvijal in uveljavil do te mere, da ga danes uporabljamo tudi kot zahtevan korak pred začetkom razvoja novega izdelka. Kontinuirana uporaba procesa zagotavlja letni prihranek več kot 2 % letnega nabavnega prometa vse od implementacije v letu 2014.

● Dobavne verige se nenehno srečujejo s pretresi in motnjami, kar zahteva dobro vzpostavljen in prilagodljiv sistem upravljanja. Kako obvladujete tveganja pri nabavi surovin in kje nastane največ težav?

V nabavi smo se primorani nenehno prilagajati spremembam na nabavnih trgih. V zadnjih dveh letih je bilo teh sprememb izjemno veliko, čemur smo sledili tudi pri nas. Veliko pozornosti namenjamo lokalizaciji nabave, relokaciji oz. delitvi nabave v manj rizične države ali pa spreminjamo dizajn ali



Aleksander Polajžer, projektni vodja nabave in CDE Navigator HydronicS v podjetju Danfoss Trata d.o.o.

materiale, ki nam zmanjšujejo rizike v nabavi. Poleg tega cenovne rizike upravljamo tudi z določenimi finančnimi instrumenti, kot so varovanje pred tveganji (t. i. »hedgingi«) in podobno.

● V izjavi ob prejemu nagrade ste izpostavili, da se brez zmožnosti profesionalnega obvladovanja oz. nižanja stroškov in skladnosti ESG-ja tržna privlačnost subjekta izgubi, profitabilnost znižuje in posledično zmanjšuje možnost za rast in razvoj podjetja. Kako v upravljanje dobavne verige vključujete kazalnike ESG in katerim kazalnikom dajete poudarek? Kaj vključujete v ocenjevanje dobaviteljev in kako dobavitelje vključujete v trajnostno preobrazbo?

Obstoječe dobavitelje glede na prioriteto listo, kjer je največji učinek, spremljamo

in skupaj z njimi načrtujemo preobrazbo v okoljsko sprejemljivejše izdelke oz. storitve. Trenutno je fokus predvsem na lokacijo in uporabo zelene energije, ki imata največji učinek. Dodatno se pripravljamo na obvladovanje okoljskega vpliva globlje v verigi. Vse do druge, tretje, četrte stopnje dobaviteljev. Pri razvoju novih izdelkov in pri odobravanju novih dobaviteljev pa imamo kriterije ESG že vključene v izbor in so ključni faktor pri izbiri dobavitelja.

● **Ste dobavitelj številnih tehnologij, izdelkov in energetskih rešitev na področju stavb, infrastrukture, kmetijstva in okoljskih rešitev, ki imajo pomembno vlogo pri zelenem prehodu. Kakšne so zahteve vaših kupcev z vidika trajnostnosti, ESG? Kako že v fazi razvoja upoštevate eko dizajn in kakšno vlogo ima pri tem nabava surovin?**

Eden največjih vplivov na okolje je funkcija in učinkovitost naših izdelkov, česar se dobro zavedamo in sledimo namenu, da želimo biti vodilni partner pri zeleni transformaciji. Tako je pri nas bistveno večji vpliv funkcije izdelka kot pa sama sestava izdelka z eko materiali.

● **Do leta 2030 ste si v Danfoss Trati zadali, da dosežete oglijično nevtralnost, s katerimi ukrepi in koraki?**

Ukrepov je veliko tako na strani naših premičnin in nepremičnin, proizvodnih procesov kot tudi dizajna naših izdelkov. Pri stavbah je osredotočenost na zmanjšanje porabe energije za hlajenje in ogrevanje z naprednimi rešitvami, ki jih večinoma sami proizvajamo, in prehodom na zeleno energijo, kjer se pridružujemo Danfoss PPA dogovorom. Pri vozilih smo si zadali prehod na elektro oz. hibridna vozila do leta 2030.

● **Z inženirstvom prihodnosti želite z manj narediti več. Kako izdelke ter nabavne in proizvodne procese prilagajate za doseganje tega cilja?**

Glede nabavnih procesov in njihovega vpliva na okolje se osredotočamo na lokalizacijo proizvodnje, ki zmanjšuje potrebo po prevozu, na učinkovito rabo energije pri dobaviteljih in uporabo zelene energije.

● **Prisotni ste na več kot 60 trgih. Kako zagotavljate ustrezno dobavljivost izdelkov in kakšni so trenutni trendi v panogi energetskih rešitev?**

Za načrtovanje nabave, proizvodnje in prodaje imamo razvit sistem planiranja, ki zagotavlja razpoložljivost naših izdelkov našim kupcem. Kar 72 % naročil kupca je dobavljivih naslednji dan. Naš proces proizvodnje je razvit do te mere, da naročila procesiramo od prejema naročila do izdaje

izdelkov v skladišče v petih dneh.

● **Kateri trgi so najbolj volatilen in kateri najbolj stabilni?**

Glede trgov se situacija spreminja. Če smo lansko leto največ govorili o ruskem trgu, s katerega smo se popolnoma umaknili, letos govorimo predvsem o centralno evropskem in skandinavskem trgu, ki gre skozi intenzivno energetske tranzicijo, medtem ko je Kitajska zaenkrat še vedno najbolj volatilen in nepredvidljiv trg.

● **S sistemom brezpapirnega poslovanja, ki omogoča digitalno zbiranje podatkov v vseh procesih izdelka in analitiko, ste uvedli stoddostno sledljivost proizvodnje vsakega kosa izdelka. Vpeljali ste tudi avtomatizirano skladišče, s čimer nadzorujete vsako mesto, kjer se material skladišči. Kako vse to pripomore k optimizaciji nabavnih procesov, kot so obvladovanje zalog in zagotavljanje pravočasnih dobav, pa tudi vračil izdelkov?**

Avtomatsko skladišče in digitalno poslovanje na nivoju skladiščenja naših izdelkov imamo vpeljano v naših centralnih skladiščih po svetu že mnogo let. Smo pa v zadnjih letih avtomatizirali del skladišča v Ljubljani s t. i. mini load sistemom, ki nam omogoča učinkovito skladiščenje in nadzor manjših količin materialov. Sama avtomatizacija pa ni dovolj, saj je potrebna tudi ustrezna podpora programske opreme za optimalno delovanje, ki jo zagotavljamo z namenskim sistemom WMS. Seveda pa je upravljanje zalog neposredno povezano s sistemom planiranja, kjer Danfoss veliko investira v izboljševanje programske opreme in procesov, kot tudi s samo proizvodnjo, ki smo jo v zadnjih letih popolnoma digitalizirali z vpeljavo več nivojske programske rešitve. Zagotavlja nam detajlno načrtovanje in spremljanje proizvodnje.

● **Kakšno vlogo imate nabavni menedžerji v podjetjih in kako lahko prispevate k inovacijam tudi z vidika vključevanja novih, bolj trajnostnih materialov v proizvodne procese? Kakšna znanja in kompetence rabi današnji nabavni menedžer?**

Nabavni menedžer je tisti, ki vodi ekipo profesionalnih nabavnikov. Ti so ključni pri zaznavanju inovacij na trgih (materiali, procesi idr.). Kot pravimo, imamo prvi dostop do tega in smo okno za tehnološki napredek v naših izdelkih. Povezani smo namreč z več 100 dobavitelji, ki skoraj vsak od njih inovira in te inovacije ponudi nam kot kupcem. Zato so ključne kompetence strateškega nabavnika ali vodje nabavne kategorije danes poleg komercialnih znanj tudi raznolika tehnična znanja, sposobnost videnja priložnosti, logičnega povezovanja, hitrega prilagajanja in ustrezne komunikacije.

Kratko, zanimivo

OD 1. JUNIJA ENOTNA VOZOVNICA »SLOVENIJA« ZA VSE UPORABNIKE

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo je 1. junija 2023 prenovilo enotne IJPP vozovnice in uvedlo nove vozovnice »Slovenija«. Od 1. junija 2023 velja nova tarifa prevoznin, na podlagi katere so določene cene enkratnih IJPP vozovnic po razredih oddaljenosti.

Bistvena sprememba je, da je pri vsaki vrsti vozovnice določena zgornja oziroma maksimalna cena vozovnice. Ko cena vozovnice glede na relacijo doseže maksimalno vrednost vozovnice, potnik pridobi vozovnico, ki omogoča potovanje na celotnem območju Slovenije – t. i. vozovnico »Slovenija«. Tako na primer najvišja cena enkratne vozovnice znaša 13 evrov, dnevne 15 evrov, tridnevne 20 evrov in tedenske 35 evrov.

Ministrstvo uvaja tudi novo tridnevno vozovnico ter 50%-ni popust na cene enotnih vozovnic za otroke.

Poleg dnevne, tridnevne in tedenske vozovnice so uvedli še mesečne in letne vozovnice.

- Dnevna vozovnica do cene 15 evrov omogoča neomejeno število voženj na relaciji, za katero je bila izdana, vozovnica za 15 evrov pa omogoča neomejeno število voženj na celotnem območju Slovenije. Velja en dan.
- Tridnevna vozovnica do cene 20 evrov omogoča neomejeno število voženj na relaciji, za katero je bila izdana, vozovnica za 20 evrov pa omogoča neomejeno število voženj na celotnem območju Slovenije. Velja tri dni.
- Tedenska vozovnica do cene 35 evrov od ponedeljka do nedelje omogoča neomejeno število voženj na relaciji, za katero je bila izdana, vozovnica za 35 evrov pa omogoča neomejeno število voženj na celotnem območju Slovenije. Velja en teden.

Pri mesečnih in letnih vozovnicah je prav tako določena zgornja meja cene vozovnice, do katere potnik lahko uporablja le relacijo, za katero je bila izdana. Ko cena mesečne ali letne vozovnice doseže maksimalno ceno vozovnice, potnik pridobi mesečno ali letno vozovnico, ki jo lahko uporablja na celotnem območju Slovenije. Vozovnica je naložena na elektronski kartici IJPP ali drugem ustreznem elektronskem mediju ter omogoča multimodalno in multioperatersko uporabo.

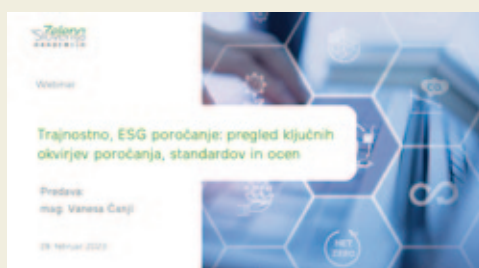
AKTUALNE video vsebine Akademije Zelena Slovenija

Kako pridobiti **kompetence** za **upravljanje trajnosti,** **vidikov ESG** v podjetju?

Za razumevanje področja trajnostnega razvoja, vidikov ESG, upravljanje vplivov podnebnih sprememb, poročanja o trajnosti in drugih aktualnih vsebin priporočamo ogled



Vključevanje okoljskih, družbenih in upravljaljskih (ESG) vidikov v poslovne procese



Trajnostno, ESG poročanje: pregled ključnih okvirjev poročanja, standardov in ocen



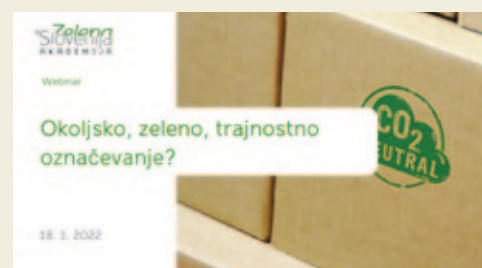
Upravljanje vplivov podnebnih sprememb in finančna razkritja v zvezi s podnebjem (TCFD)



Direktiva glede poročanja podjetij o trajnosti (CSRD) – kaj prinaša?



Trajnostna diagnoza – ESG



Okoljsko, zeleno, trajnostno označevanje

Kontakt za več informacij: Tanja Pangerl, t: 03 42 66 716, e: tanja.pangerl@fitmedia.si

Iz prakse za prakso!



Neslišen. Toda impresiven.

Novi popolnoma električni Audi Q8 e-tron.



Prihodnost je način razmišljanja.

Podatki o porabi in emisijah za Audi SQ8 e-tron:

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 19,7 - 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).