

Specializirana revija za trajnostni razvoj

ESG

okolje družba upravljanje

186

FEBRUAR 2024



- E** Ukrepi za otežitev uporabe osebnih vozil so podcenjujoči
- E** Rok Dolenc: Za več obnovljive energije in potrojitev jedrskih zmogljivosti
- E** Niko Medved: »Omogočamo uporabo industrijskih odpadkov v končnih produktih«
- S** Recikliranje v središču embalažnih rešitev
- S** Boštjan Okorn: »Upamo, da na trg zelenega prihaja večji red«
- G** dr. Samo Javornik: Notranja in zunanja revizija bosta dodatno spodbudili trajnostno poslovanje podjetij

Številne priložnosti in
ovire za izkoriščanje
sekundarnega vira vode

Zelena
Slovenija

ISSN 1855-4849

Poština plačana pri pošti
1102 Ljubljana

ESRS

Evropski standardi poročanja
o trajnosti (European
Sustainability Reporting Standards)

Praktična šola poročanja o trajnosti, skladnega z evropskimi standardi poročanja

PRIPRAVA
POROČILA

Ponedeljek, **12. in 19. 2. 2024**, 9.–14. ura
Stavba RITS, Kidričeva ulica 25,
3000 Celje

Vsebina:

- Pogled na celotno strukturo letnega poročila, del katerega je izjava o trajnosti oziroma poročilo, skladno s standardi ESRS
- Kako zagotavljamo povezljivost med poslovnim, trajnostnim in računovodskim delom poročila
- Pregled splošnih zahtev poročanja; poseben poudarek na vrednostni verigi in dvojni pomembnosti (pomembnost vpliva in finančna pomembnost) kot osnova za določanje pomembnosti tem poročanja
- Splošna razkritja
- Okoljske teme poročanja
- Družbene teme poročanja
- Upravljalvske teme poročanja
- Priprava na revizijski pregled

Na dvodnevnem izobraževanju
bomo skupaj prehodili praktične
korake priprave poročila,
skladnega s standardi ESRS.



Izobraževanje je namenjeno zavezancem za poročanje po standardih ESRS.

Izobraževanje bo potekalo v manjših skupinah, kar bo omogočalo aplikativno podajanje vsebin z razpravami.

Cena dvodnevnega izobraževanja:

580 € + ddv/osebo, pri vsaki nadaljnji osebi iz iste organizacije se upošteva **50 % popust** (290 € + ddv/osebo).

Obvezna je predhodna prijava na praktično šolo z obrazcem na spletni strani **www.zelenaslovenija.si** ali na spodnji kontakt.

Tanja Pangerl
Vodja projektov
t: 03 42 66 716
e: info@zelenaslovenija.si



Velika slika in **detajli**

Življenje je virtuoza igra velike slike in posameznih detajlov. Brez razumevanja širšega konteksta in soodvisnosti mnogoštevilnih elementov, ki prispevajo k delovanju ekosistema, se izgublamo v partikularnostih, ki so pogosto zavajajoče. Kljub dobrim namenom lahko vodijo v slepo ulico s škodljivimi posledicami na različnih ravneh. Velika slika, celo ambiciozna vizija pa so lahko le sanje, ki jih čas razblini, brez operacionalizacije na posamezne korake, ki se izvajajo v detajlih.

Energija in energetika sta področji, ki še kako potrebujejo oboje, veliko sliko in detajle. Velika slika mora zajemati vse vidike: učinkovitost, dostopnost, zanesljivost, varnost, družbo blaginje in vzdržen vpliv na okolje. Če stavimo le na nekaj vidikov ali predvsem na enega, se celotna slika kmalu sesuje.

Znano je, da nam na področju energije na svetovni in evropski ravni ne gre najbolje pri iskanju ravnovesja med veliko sliko in posameznimi deli. Ali nam v prizadevanju po hitrem povečevanju obnovljivih virov energije med drugim ne grozi geostrateška ranljivost? Podatki za leto 2022 kažejo, da Kitajska predstavlja 77,8 odstotka svetovne proizvodnje fotovoltaičnih modulov. Drugi največji delež proizvodnje fotovoltaičnih modulov je pripadal Vietnamu, in sicer 6,4 odstotka. Skupaj torej 84,2-odstotni delež svetovne proizvodnje. Podatki so znani glede geografskih lokacij strateških redkih surovin, ki so daleč od nas. Nič novega, vem. Kljub temu me čudi, da v EU in Sloveniji tako počasi iščemo alternative za večjo dolgoročno robustnost energetskega sistema v lastnem ekonomskem prostoru. Je evropski odgovor na ta in druge vidike energetske ranljivosti tudi v renesansi odnosa do jedrske energije?

Jedrska energija je bila po Fukušimi, to je znano, po večini Evrope umazana beseda, z opazno izjemo Francije in Združenega kraljestva. Številne države so se posebej osredotočile na pospešeno zapiranje jedrskih elektrarn, predvsem Nemčija, ki je končala zapiranje svoje flote leta 2023. Številni analitiki trdijo, da je bil neto učinek teh korakov, seveda ob boku drugih dejavnikov, erozija zanesljivosti oskrbe, poraba več fosilnih goriv za

zapolnitev vrzeli in višje mejne cene energije. Ta močna protijedrska naravnost se je začela krhati v letih 2022–2023 zaradi energetske krize.

Naraščajoča globalna pripoved je, da je jedrska energija ključna za pospešitev postopnega opuščanja premoga, v tej luči lahko razumemo obljubo 22 držav na konferenci COP28 o podpori jedrske energije, tudi Slovenije, kot ključnega pomena za doseganje ničelne neto vrednosti. Evropski politični odpor proti jedrski energiji se topi, npr. nemška konservativna stranka podpira vrnitev jedrske energije, Švedska podpira novo jedrsko energijo, Francija podpira ponovni zagon jedrske rasti. V Sloveniji so se politični akterji poenotili, kot je sporočil predsednik vlade dr. Robert Golob, da se referendum o JEK-u 2 izpelje še letos. To je lahko pomemben korak na poti, da se velika slika slovenske energetike nekoliko razjasni. Del celotne zgodbe mora biti novi energetski zakon, ki ga je Vlada decembra poslala v državni zbor, in seveda Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt, ki je v novelaciji. Različni strokovnjaki, med drugim dr. Slavko Ažman v tej številki, opozarjajo, da je NEPN na določenih segmentih še vedno nerealen in do določenih deležnikov celo podcenjujoč.

V tej številki skiciramo nejasno »veliko sliko« okoli odpadnih voda v Sloveniji, ki imajo velik potencial. Ponovno izpostavljamo nove zahteve za poročanje podjetij o trajnostnosti, ki se prav tako ne smejo izgubiti v detajlih, ampak morajo podjetjem samim in vsem njihovim deležnikom pomagati razumeti, integrirati, meriti, ocenjevati in izboljševati vse trajnostne vidike v kontekstu ekonomske uspešnosti poslovanja. V to širšo sliko sodi tudi zeleno komuniciranje podjetij s področja trajnostnosti. Le parcialno informiranje lahko hitro vodi v zeleno zavajanje, na kar opozarja Boštjan Okorn iz Zveze potrošnikov Slovenije.

Ni kaj, kot družba rabimo teleskop in mikroskop, da lahko upravljamo kompleksnost življenja. In seveda veliko trajnostne modrosti.



Jože Volfand,
glavni urednik



IMPRESUM

ESG (Environmental, Social, Governance)

– Okolje, družba, upravljanje,
specializirana revija za trajnostni razvoj

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

Glavni urednik: Jože Volfand

Odgovorna urednica: mag. Vanesa Čanji

Oblikovanje, prelom in

grafična priprava: Fit media d.o.o.

Tisk: Tiskarna Florjančič

Oglasno trženje: Fit media d.o.o.,

Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,

tel.: 03/42 66 700,

e-naslov: info@fitmedia.si

Uredniški odbor: dr. Slavko Ažman

(Porsche Slovenija), doc. dr. Gašper

Gantar (Fakulteta za varstvo okolja),

Rudi Horvat (Saubermacher Slovenija

d.o.o.), dr. Darja Piciga, Petra Prebil

Bašin (Združenje papirne in papirno

predelovalne industrije), mag. Irena

Prijović (Združenje nadzornikov

Slovenije), Matjaž Ribaš (Slovenski

regionalno razvojni sklad), dr. Marta

Svoljšak Jerman (Petrol), mag. Emil Šehić

(Zeos), mag. Ana Vučina Vršnak (EVS), dr.

Radmila Wollrab (Helios TBLUS d.o.o.),

Urška Zgojznik (Ekologi brez meja)

Celje, februar 2024

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Tiskano na okolju prijaznem papirju.

® Zelenaslovenija

Kontakt za informacije:

T: 03/ 42 66 700

E: info@zelenaslovenija.si

W: www.zelenaslovenija.si

Partnerji

pri izdajanju revije ESG:

• Fakulteta za logistiko

• Surovina d.o.o.

• ELES, d.o.o.



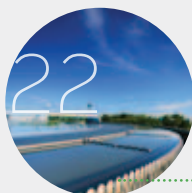
Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko

surovina

ELES

VSEBINA



5 Novice članov Zelenega omrežja

15 Kemikalije: plus ali minus naših kozmetičnih izdelkov

16 Za mlade ni dovolj le znanje o trajnostnih praksah, rabijo predvsem zgled

17 Iz Bruslja omejitve vse več, a količine naraščajo

18 Spreminjanje paradigme: logistika na poti k trajnostni prihodnosti

20 Ocena trajnostnosti vse pogostejša tudi v logistiki

21 Slovenski prevozniki se usmerjajo k trajnosti

22 Številne priložnosti in ovire za izkoriščanje sekundarnega vira vode

29 Ukrepi za otežitev uporabe osebnih vozil so podcenjujoči

32 Za več obnovljive energije in potrošitev jedrskih zmogljivosti

34 Teža izzivov, ki trkajo na vrata in ne dopuščajo bližnjic

36 »Omogočamo uporabo industrijskih odpadkov v končnih produktih«

39 Spodbujanje krožnega gospodarstva v predelavi plastike

40 Prebojne tehnologije članov SRIP – krožno gospodarstvo

43 ALPLA je svetovni voditelj v razvoju in proizvodnji inovativnih plastičnih embalažnih rešitev

44 Recikliranje v središču embalažnih rešitev

48 Kupci si želijo okoljskih informacij o izdelkih

50 »Upamo, da na trg zelenega prihaja večji red«

54 Notranja in zunanja revizija bosta dodatno spodbudili trajnostno poslovanje podjetij

57 Projekt Parlament Cinkarna na degradiranem območju Celja

Novice članov Zelenega omrežja



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

Praktični pristop k poročanju o trajnostnosti po ESRS



V Akademiji Zelena Slovenija pripravljamo praktično šolo poročanja o trajnostnosti, skladnega z evropskimi standardi poročanja (ESRS) za zavezanca, nudimo pa tudi svetovanja in izobraževanja s področja ESRS in trajnostnosti po meri. Zanimanje za poročanje o nefinančnih informacijah oz. o trajnostnosti se je v zadnjih letih izjemno povečalo in se bo v prihodnje še bolj, predvsem zaradi Direktive o poročanju podjetij glede trajnostnosti CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive). Direktiva opredeljuje tudi standarde poročanja ESRS (European Sustainability Reporting Standards), ki določajo poročanje glede na vidike okolja, družbe in upravljanja (ESG). Velike družbe javnega interesa, ki so bile že doslej zavezane za nefinančno poročanje, bodo po novih standardih poročale leta 2025 za poslovno leto 2024. Orodje za določanje vidikov pomembnosti poročanja je matrika dvojne pomembnosti, kjer podjetje področja okolja, družbe in upravljanja rangira po pomembnosti ter na ta način bolj strateško upravlja s področjem trajnostnosti.

Fit media d.o.o.
www.fitmedia.si

Naložba Energetike Maribor, usmerjena v zeleno prihodnost



Energetika Maribor je 23. oktobra 2023 uradno otvorila najnovejšo tehnično pridobitev, visokotemperaturno toplotno črpalno Pristan. Ob tem mejniku proizvodnje energije v sistemu daljinskega ogrevanja v Mariboru je mesto obiskal tudi minister za okolje, podnebje in energijo mag. Bojan Kumer. S simboličnim pritiskom na gumb so minister, župan Mestne občine Maribor, direktor Javnega holdinga Maribor in direktor Energetike Maribor uradno pognali delovanje VTČ Pristan. Ta zagotavlja 2 MW nazivne toplotne moči in za svoje delovanje izkorišča toploto reke Drave. Vrednost naložbe v VTČ je 2,2 milijona evrov. Nova pridobitev bo prispevala k znižanju emisij CO₂ za 1.900 ton letno in hkrati povečala proizvodnjo iz obnovljivih virov energije za približno 12.000 MWh letno. Za delovanje bo letno porabila okrog 3.300 MW/h električne energije, s katero jo delno oskrbuje tudi sončna elektrarna na strehi objekta. Energetika Maribor je s to naložbo močno zakorakala v zeleno prihodnost in tako nadaljuje izpolnjevanje svojega akcijskega načrta oskrbe mesta s toploto ter prehoda na obnovljive vire energije.

Javni holding Maribor d.o.o.
<https://mbholding.si>

Postojnski Furman še naprej v Nomagovih barvah



Že v preteklih letih je imel Nomago čast biti izvajalec brezplačnega mestnega prevoza Furman. Z letošnjim letom je Občina Postojna zaradi vedno večjih potreb in zanimanj obstoječi liniji dodala še eno. V sredo, 10. januarja 2024, smo predstavniki Nomaga in občine Postojna podpisali enoletno pogodbo v vrednosti 229.293 EUR. Javni prevoz v občini Postojna stremi k strategiji razvoja trajnostnih oblik mobilnosti, kot tudi k poveztivosti bolj obljudenih lokacij v mestu. Do sedaj je Furman izvedel približno 150 kilometrov na dan, uvedba nove linije pa pomeni podvojeno izvajanje mestnih avtobusnih prevozov. »Z vključitvijo nove linije se je mestni potniški promet v Postojni praktično podvojil in postal veliko bolj prijazen uporabnikom. Z novimi postajališči, povečano frekvenco prevozov in boljšo dostopnostjo smo mesto še bolj povezali, številnim občanom, občankam ter turistom pa odprli nove poti mobilnosti,« je ob otvoritvi nove linije mestnega potniškega prometa povedal Tadej Luznik, regijski direktor prodaje v družbi Nomago.

Nomago d.o.o.
www.nomago.si

ESG poročilo skupine ABENA

V skupini ABENA, katere del je slovensko hčerinsko podjetje Abena-Helpi, d. o. o., smo zaključili ESG poročilo za poročevalsko leto 2022/2023. Poročilo združuje ključne informacije o naših usmeritvah, ciljih in napredku na področju trajnostnega razvoja. V njem smo zapisali aktivnosti in napredek za zmanjšanje našega vpliva na podnebje, povečanje krožnosti, zagotavljanje človekovih pravic in dokumentiranje našega dela na področju trajnosti. »ABENA ostaja močna s široko ponudbo izdelkov, zanesljivimi dobavitelji in varno oskrbo. Vse to je zasluga naših več kot 2.000 članov družine ABENA po vsem svetu, ki skupaj uresničujemo našo vizijo zagotavljanja kakovostnega življenja uporabnikom naših izdelkov - vedno z mislijo na trajnostnost,« poudarja Arne Terp-Nielsen, predsednik upravnega odbora skupine ABENA. V skupini namreč k trajnostnemu razvoju pristopamo interno. Spodbujamo ideje, izmenjavo znanja in partnerstva v naših poslovnih dejavnostih, saj verjamemo, da bo naš napredek največji, če vsi delujemo skupaj.



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

Zeleno čiščenje

Družba Aktiva čiščenje d.o.o., del skupine Aktiva, je visoko specializirano podjetje na področju vzdrževanja čistoče vseh vrst objektov. S storitvami čiščenja se ne le zavežemo k doseganju visokih standardov higiene v različnih panogah, temveč tudi k trajnostnemu pristopu pri izvajanju teh storitev. Pri vseh naročnikih, kjer narava dela to dopušča, smo prešli na uporabo okolju prijaznih čistilnih sredstev, kar pripomore k zmanjšanju negativnega vpliva storitve na okolje. Pomemben del trajnostne politike je tudi sodelovanje z dobavitelji, ki zagotavljajo okoljsko manj obremenjujočo embalažo čistil in pripomočkov. Vsako leto izvedemo izobraževanje zaposlenih o odgovorni

uporabi čistilnih sredstev in okolju prijaznih metodah čiščenja ter ravnanju z odpadki in embalažo. S postavljenimi okoljskimi cilji aktivno nadzorujemo in zmanjšujemo porabo nevarnih snovi. S tem ne le zmanjšujemo negativne vplive na okolje, temveč hkrati zagotavljamo varnost in zdravje zaposlenih ter njihovo ozavešanje.



Aktiva skupina d.o.o.
www.aktiva.si

Donat z neločljivim zamaškom



Blagovna znamka Donat je na svoj celoten portfelj v letu 2023 uvedla novost neločljivega zamaška, ki je del trajnostnih prizadevanj na področju izdelka. Ta je eden izmed štirih stebrov trajnostnega upravljanja blagovne znamke Donat, poleg stebra ljudje, okolje in upravljanje. S tem bomo pripomogli k preprečevanju izgube zamaška in prispevali k zmanjšanju onesnaževanja s plastiko v naravi. Zamaški so pritrjeni z namenom, da ga po uporabi odvržemo skupaj s plastenko. S tem pripomoremo k bolj učinkoviti reciklaži celotne embalaže. Z novostjo blagovna znamka Donat sledi Direktivi EU o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje, ki bo vstopila v veljavo letos julija. Skupaj z uvedbo neločljivega zamaška smo od leta 2022 zmanjšali tudi njihovo težo za 22 %, kar na letni ravni predstavlja dodatno zmanjšanje porabe plastike za 16 ton.

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

Minimiziranje vsebnosti CO₂ v gradbenih sistemih



Eden največjih izzivov aktualnega časa je doseganje podnebne nevtralnosti v gradbenem sektorju. Gradbeništvo ima nalogo izpolniti ambiciozne politične usmeritve za emisije CO₂, ki nastajajo pri gradnji, obratovanju in demontaži objektov, in jih zmanjšati na nič. Cilji v Evropi so zahtevni. S paketom ukrepov »Pripravljeni na 55« v okviru Evropskega zelenega dogovora Evropske komisije naj bi se emisije toplogrednih plinov v EU do leta 2030 zmanjšale za 55 odstotkov v primerjavi z letom 1990, EU pa naj bi do leta 2050 postala podnebno nevtralna. S Schüco Carbon Control ponujamo modularno rešitev, ki jo sestavljajo različni izdelki in storitve v celotnem življenjskem ciklu stavbe, s katerimi je mogoče nadzorovati dekarbonizacijo oken, vrat in fasad na nivoju posamezne nepremičnine. Princip Schüco Carbon Control je strukturiran po štirih življenjskih fazah zgradbe: načrtovanje, gradnja, obratovanje in razgradnja.

Alu König Stahl d. o. o.
www.alukoenigstahl.si

Konferenca »Izzivi trajnostnega razvoja«



»Izzivi trajnostnega razvoja« je bil naslov 4. konference v organizaciji Visoke šole za trajnostni razvoj. Na okrogli mizi so priznani strokovnjaki s področja okoljskih znanosti,

kmetijstva, gradbeništva, meteorologije in varstva okolja delili znanje o vplivu poplav na družbo in okolje ter podali mnenja, kako bi poplave lahko postale hkrati izziv in priložnost za trajnostni razvoj. Poplave povzročijo dvigovanje sedimentov, kar je lahko zelo koristno za vodotok, saj se s tem poveča produktivnost ekosistema. Škodni potencial na poplavljenih kmetijskih zemljiščih je odvisen od rabe zemljišča. Da bi bili v prihodnosti škodni primeri na kmetijskih površinah manjši, bo treba načrtovati in sproti prilagajati ustrezno rabo zemljišč, izbirati prave kulture in se prilagoditi na vremenske razmere. Zaradi agresivnih apetitov investorjev je bilo veliko objektov zgrajenih na poplavno ogroženih območjih, zato bo v prihodnje potrebno državi in občinam dati nalogo, da usmerja ustrezno politiko prostorskega načrtovanja ter zagotavlja javni interes pred nevarnostjo zasebnega interesa. Zakon o vodah, ki poleg vodnih zemljišč ureja tudi priobalna zemljišča, je potrebno izvajati, saj tako do poplav, ki povzročajo škodo ljudem, sploh ne bo prišlo. Naravo je treba spoštovati in vodi dati prostor, je bilo večkrat poudarjeno na konferenci. Vsak posameznik lahko nekaj stori, vendar individualno delovanje ne more rešiti problema, je sporočilo javnosti.

B & B, d.o.o.
www.bb.si

Ozelenjevanje za ljudem in naravi prijazen BTC City Ljubljana



Sajenje rastlin v mestih prinaša številne pozitivne učinke, od zmanjševanja hrupa, izolacije stavb do nižjih temperatur. Tega se zavedamo tudi v družbi BTC, zato s številnimi trajnostnimi aktivnostmi, med njimi je tudi ozelenjevanje, skrbimo za ljudi in okolju prijazno središče. V družbi BTC veliko pozornosti namenjamo ozelenitvi BTC City Ljubljana, s čimer spreminjamo mikroklimo in krepimo biotsko raznovrstnost naravnega

okolja območja. V letu 2023 smo posadili 120 novih dreves šestih različnih vrst. Trenutno je naše središče dom že več kot 1.700 drevesom ter številnim grmovnicam in rožam. Poleg dreves zasajujemo tudi zelene otoke in travnike ter ozelenjujemo objekte. Pri načrtovanju ozelenitev sodelujemo z Biotehniško fakulteto in Filozofsko fakulteto Univerze v Ljubljani, ki nam svetujejo pri optimalni vrsti, načinu in lokaciji zasaditve zelenih površin glede na okoljske izzive.

BTC d.d.
www.btc.si

22 milijard evrov izgube zaradi poškodovanih pošilk v letu 2023



Raziskava podjetja DS Smith razkriva, da so stroški, ki so v Evropi v letu 2023 nastali zaradi poškodovanih pošilk, dosegli skoraj 22 milijard evrov. To jasno kaže na pomen kakovostne embalaže, še posebej v spletnem trgovanju. Nedavna DS Smithova raziskava je razkrila, da je povprečna vrednost poškodovanega izdelka v letu 2023 znašala 58 evrov in da je o prejemu poškodovanega blaga poročalo kar 60 % spletnih kupcev. Samo v novembru 2023 je bilo v Evropi vrnjenih več kot 342 milijonov pošilk. V DS Smithu, kjer smo specializirani za trajnostno embalažo, smo se s tovrstno problematiko pričeli ukvarjati že pred leti. S pomočjo meritev smo ugotovili, da so sile, ki delujejo na pakete med dostavo, lahko do desetkrat večje od tistih na vlaku smrti, kar vodi do škode na izdelkih, kot so na primer prenosni računalniki, pohištvo ali stekleni izdelki. V luči teh podatkov DS Smith uvaja napredne tehnologije testiranja embalaže za izboljšanje zaščite izdelkov ter številne embalažne inovacije. S tem zmanjšujemo stroške poškodb in bistveno prispevamo k zmanjšanju okoljskega odtisa.

DS Smith Slovenija d.o.o.
www.dssmith.com/sl/packaging

Spomladi visoke subvencije za etažne lastnike za celovite prenovle blokov

Predvidoma spomladi bo Eko sklad objavil nova javna razpisa oziroma poziva, namenjena preizkusu dveh finančnih instrumentov za financiranje celovite prenove večstanovanjskih stavb: energetskega pogodbeništva in kredita etažnim lastnikom. Etažni lastniki bodo ob odločitvi za eno od navedenih oblik financiranja prenove lahko prejeli nepovratna sredstva (subvencijo), ki bodo bistveno višja kot na običajnih javnih pozivih Eko sklada. Najpomembnejši pogoj bo izvedba celovite prenove večstanovanjske stavbe. Pilotni razpisi, ki bodo pripravljeni v okviru projekta LIFE-IPCARE4CLIMATE, bodo po objavi v Uradnem listu RS na voljo na spletni strani Eko sklada. Že sedaj pa lahko etažni lastniki in upravniki za več informacij pokličejo na telefonsko številko 01 241 48 25 ali pišejo na ekosklad@ekosklad.si. Projekt LIFE IP CARE4CLIMATE ALIFE17 IPC/SI/000007B je integralni projekt, sofinanciran s sredstvi evropskega programa LIFE, sredstev Sklada za podnebne spremembe in sredstvi partnerjev projekta.



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

Goodyearovi prostovoljci poskrbeli za boljšo prihodnost lokalnih skupnosti

Zaposleni podjetja Goodyear Slovenija smo tudi v letu 2023 izvajali družbeno odgovorne projekte Boljša prihodnost, Navdihujoča kultura. Pod njegovim okriljem smo na pomoč priskočili 15 organizacijam in tako podprli lokalne skupnosti. Za en dan je v okviru teh projektov svoje znanje in moč prispevalo kar 120 Goodyearovih prostovoljcev. Naslovili smo področja varnosti, trajnosti

in navdihovanja ljudi. Postavljali smo visoke grede, urejali otroška igrišča, zunanjo okolico, pleskali stene, pomagali pri izvedbi osnovnošolskega turnirja in mednarodnega športnega tekmovanja, pripravljali pašnike na poletno sezono, poskrbeli za živali v zavetišču, pomagali pri zbiranju odpadnega papirja idr. V Goodyearu smo podprli tudi prizadete v poplavih. Rdečemu križu smo za namene pomoči in sanacije po poplavih predali znesek v višini 22.800 EUR. Nismo pozabili niti na prostovoljne reševalne službe - predali smo jim pnevmatike v vrednosti 77.000 EUR.



Goodyear Slovenija, d.o.o.
<https://goodyear-slovenija.si>

Mestni občini Celje priznanje za EPC Trnovlje - jug



Del Ekonomsko poslovne cone Trnovlje - jug z novozgrajeno cesto E. (Foto: Matjaž Očko)

Mestna občina Celje je v začetku decembra na svetovnem kongresu podjetnikov v Dubrovniku prejela mednarodno priznanje GlobalLocal za projekt Ekonomsko-poslovna cona Trnovlje - jug. Projekt, ki po mnenju komisije mednarodnih strokovnjakov prispeva k spodbudnemu poslovnemu okolju v JV Evropi, vključuje obsežne trajnostne ukrepe t. i. modre in zelene infrastrukture.

Na območju dveh novozgrajenih povezovalnih cest bomo padavinske vode kanalizirali s cestišča tako, da bodo pronicale v nižje plasti zemlje, pešpot in kolesarsko stezo pa bomo zgradili iz drenažnega asfalta. S tem bomo zagotovili, da bo klasična kanalizacija čim manj obremenjena, padavinska voda pa se bo vračala v vodni krog. Načrtujemo tudi ureditev drevoreda in parka, javnega potniškega prometa (Celebus) in sistema izposoje koles (KolesCE), polnilnic za električna vozila, ekološki otok za ločeno zbiranje odpadkov, zbiralnico za ponovno uporabo izdelkov in javno razsvetljavo na sončne kolektorje.

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

Trajnost še kar traja - in prav je tako



Obisk letošnjega PSI v Düsseldorfu, vodilnega sejma za industrijo promocijskih izdelkov v Evropi, je z več kot 560 razstavljalci in 11.000 obiskovalci potrdil, da je panoga s svojimi inovativnimi pristopi več kot živa. Že na prvi pogled je bilo jasno, da so številni udeleženci prišli predstaviti kar nekaj novosti - na naše veliko veselje prav s področja trajnosti in ekološke naravnosti. Ti področji uporabnikom prinašata različne koristi, hkrati pa ne škodujeta okolju ali zdravju. Videli smo, da to proizvajalci vedno pogosteje upoštevajo tako pri samih proizvodnih procesih kot pri materialih, ki jih pri tem uporabljajo. Eden od teh je recimo t. i. jabolčno usnje, narejeno iz semen, pecljev in jabolčnih lupin, posušeni v prah in zmešani s smolo, ki ga drži skupaj. Ali pa ovoji in vrečke za zavijanje in shranjevanje hrane, obdelane s 100 % naravnimi sestavinami, kot so čebelji vosek, smola in jojobino olje. Že samo ta dva primera sta dokaz, da bo trajnost še naprej oblikovala prihodnost industrije promocijskih izdelkov.

Zapisal: Borut Haclar

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

Izvajanje trajnostno naravnanih prevozov na zahtevo



Prebivalci kraško-brkinskega območja so v anketi izpostavili potrebo po alternativnih možnostih prevozov, saj so javne potniške povezave pomanjkljive oziroma v nekaterih vaseh celo neobstoječe. Tako Občina Sežana v sodelovanju z Občino Divača, Občino Hrpelje - Kozina, Občino Komen in Zavodom Sopotniki od aprila 2023 izvaja prevoze na zahtevo. Pilotna izvedba je bila podprta s strani sredstev LEADER/CLLD. Občine so nastalo iniciativo poimenovala Lokalno povezani, prevozi na zahtevo pa se izvajajo v sodelovanju z lokalnim izvajalcem prevozov in ob podpori aplikacije ToyotaGO. Ta združuje prevoze uporabnikov, ki v podobnem času potujejo v isto smer. Največ uporabnikov prevoze, ki se trenutno izvajajo z dvema kombijema, uporablja za pot v glasbeno šolo, treninge in druge obšolske dejavnosti, ki potekajo večinoma v popoldanskem času. Starši so tako razbremenjeni vsaj ene obveznosti. Storitev ni brezplačna, je pa cenovno zelo ugodna, saj je prispevek od 1,5 EUR - 4 EUR na posameznika in je odvisna od relacije, ki jo opravi.

Občina Sežana
www.sezana.si

Donacija Krajinskemu parku Ljubljansko barje in Zlate točke za slovenske gozdove

V Petrolu smo z dobrodelno akcijo zbiranja Zlatih točk za slovenske gozdove skupaj z Zavodom za gozdove Slovenije pripravili aktivnosti za povečanje rastlinske in živalske biodiverzitete. Do konca januarja 2024 so lahko člani Petrol kluba svoje Zlate točke podarili za slovenske gozdove. V Petrolu bomo zbrana sredstva namenili za redke

manjšinske vrste, ki krepijo odpornost gozda, krmilnice in želod za šoje, ki naravno pogozdujejo hrastove gozdove, ter gnezdilnice za sove, ki zmanjšujejo število glodavcev v gozdu. Ob prenovi prodajnih mest Ljubljana Barje (Sever in Jug) pa smo z donacijo podprli tudi Krajinski park Ljubljansko barje, ki skrbi za ohranjanje naravne in kulturne dediščine, tudi s poudarkom na pestrosti rastlinskih in živalskih vrst. Z donacijo v višini 3.000 EUR bodo lahko še naprej izobraževali različne deležnike, šole in vrtce ter izvajali številne projekte, raziskave in delavnice za širšo javnost.



Petrol d.d., Ljubljana
www.petrol.si

Zbiranje prijav za 40. Slovenski oskar za embalažo



Oskar 2022 – Oljarna Kocbek, Gorazd Kocbek s.p., za embalažo Luxury Kocbek Gourmet – Escargot Pearls

Jubilejno, 40. strokovno ocenjevanje Slovenski oskar za embalažo 2024 vabi, da dokažete izvirnost, skrb za zaščito vsebine, potrošnika in narave, tehnično dovršenost ter odličnost vizualne identitete vaše embalaže. K sodelovanju na natečaju, ki poteka pod pokroviteljstvom Gospodarske zbornice Slovenije, so vabljeni oblikovalci, izumitelji, konstruktorji, proizvajalci in uporabniki embalaže. Izdelke bo ocenila neodvisna strokovna žirija po pravilniku, ki je usklajen z evropskimi predpisi in pravilniki. Kriteriji žirije za podelitev nominacij in nagrad Slovenski

oskar za embalažo so podrobneje naštet v pravilniku, gre pa predvsem za izvirnost, inovacijo, zaščito vsebine (varnost in higiena izdelka), trajnostne vidike embalaže in njeno proizvodnjo, praktičnost uporabe, estetiko, tržno komunikativnost ter skladnost med izdelkom, embalažo in tržnim sporočilom. Izdelke se lahko na ocenjevanje prijavi do 30. aprila 2024, rok za dostavo vzorcev pa je 17. maj 2024. Strokovno ocenjevanje izdelkov in stvaritev bo potekalo v maju 2024.

Pomurski sejem d.o.o.
www.pomurski-sejem.si

Srce za svet vodi z vzorom



SRCE ZA SVET

Zavarovalno skupino Sava sestavlja več kot 20 družb iz šestih držav. Čeprav poslujejo v zelo različnih okoljih, jih družijo enotne vrednote. Ena od njih je odgovornost do deležnikov, soljudi, družbe, okolja. Korporativno prostovoljstvo Zavarovalne skupine Sava je z leti zraslo v celoletno dejavnost vseh zaposlenih in je obenem spodbuda, da smo v svojih dejanjih odgovorni do ljudi in okolja ter tako vzor v svojih okoljih. Zraslo je v pobudo Srce za svet. Osnova za načrtovanje aktivnosti so letna anketiranja zaposlenih, vsi zaposleni v skupini pa imajo na voljo namenske ure za korporativno prostovoljstvo, ki jih lahko izkoristijo v okviru organiziranih dogodkov. Pobuda zajema širok diapazon vsebin, od izobraževanj, komuniciranja vsebin družbene odgovornosti, zbiranj materialne pomoči, do dogodkov za pomoč ljudem, živalim in skrbi za okolje. V letu 2023 je ekipa približno 15 ljudi v šestih državah poskrbela za izvedbo 70 dogodkov, na katerih je sodelovala približno tretjina vseh zaposlenih. Organizacija vsebin je na osnovi enotnih izhodišč regionalna, skupina pa ima prednost medsebojne izmenjave izkušenj in idej. Aktivnosti znotraj skupine intenzivno interno komuniciramo, eksterno pa le redko. Verjamemo, da mora biti prostovoljstvo odločitev posameznika in da se širi z vzgledom in navdušenjem udeležencev.

Sava Re, d.d.
www.sava-re.si

Preprečite nevarnost požara v vašem objektu

Požari zaradi električnih napak povzročajo velike izgube v komercialnih in industrijskih zgradbah, prekinjajo proizvodnjo in povzročajo zamude pri dobavi. Če zaznavo pregrevanja komponent zaznamo pravočasno, lahko te izgube preprečimo. Kabelske povezave se lahko sčasoma začnejo slabšati, kar povzroči kritično zaporedje dogodkov: povečanje električnega kontaktnega upora povzroči dvig temperature, ki pospeši poškodbe, rezultat pa je uhajanje toplote, ki povzroči pregrevanje žičnih povezav ali pregretje kabla. Nad 200 °C začne izolacijski material spreminjati barvo. Pri približno 300 °C nastane dim ali celo ogenj. Ta stanja je mogoče zaznati z javljalnikom požara ali dima, vendar je do takrat že prišlo do poškodbe električne stikalne plošče. PowerLogic™ HeatTag je inovativen pametni senzor podjetja Schneider Electric, ki analizira plin in delce v zraku znotraj električne stikalne ali krmilne plošče ter opozori, preden se pojavi dim ali počrneli izolatorji. Če je zaznana težava, sistem pošlje e-pošto ali SMS opozorilo. HeatTag je veliko več kot detektor ognja ali dima – znanstveno zaznava pregrevanje električnih napeljav pred poškodbami ali požarom.



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

Jeklene plamenice za najboljše športnike

V Skupini SIJ smo ponosen sponzor Olimpijske reprezentance Slovenije, že tradicionalno pa podpiramo tudi lokalne športne klube v lokalnem okolju na Jesenicah in na Ravnah na Koroškem, kjer so podjetja Skupine SIJ. Morda bo v prihodnjih letih postal najboljši slovenski športnik tudi kdo izmed hokejistov, plavalcev, odbojkarjev ali nogometašev iz prav teh lokalnih klubov in v rokah ponosno dvignil priznanje za

najboljšega športnika ali športnico leta. Govorimo seveda o jekleni plamenici, ki jo že od leta 2016 Skupina SIJ v sodelovanju z Društvom športnih novinarjem podeljuje tistim športnikom in športnim ekipam, ki so s svojimi dosežki najbolj zaznamovali športno sceno v posameznem letu. Tako sta konec leta 2023 kar sedem kilogramov težko plamenico iz nerjavnega jekla zmagovalno prejela Janja Garnbret – najbolj dominantna športna plezalka v zgodovini, in Tadej Pogačar – prvi kolesar svetovne jakostne lestvice.



Janja Garnbret, neprekosljava športna plezalka, ima doma že bogato kolekcijo jeklenih plamenic. (Foto: Sandi Fišer)

Skupina SIJ

www.sij.si

Meritve emisije iz malih kurilnih naprav



Pri SIST smo izdali izvirno tehnično specifikacijo SIST-TS 4207-2:2023, Meritve emisije iz malih kurilnih naprav – 2. del: Meritve na kurilnih napravah na trdna goriva. Dokument vsebuje drugi del nemške smerice VDI 4207-2:2016. Vsi tehnični podatki in izračuni ostajajo nespremenjeni iz nemškega izvirnika, prilagojene so le navedbe slovenskih predpisov in zahtev, ki iz njih izvirajo. Zaradi zagotavljanja enotne kakovosti pri določanju emisije snovi v zrak iz malih kurilnih naprav so v predpisu, ki ureja emisijo snovi v zrak iz malih kurilnih naprav, in predpisu, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah, navedene zahteve za merilna mesta, merilne naprave in opravljanje meritev med obratovanjem. V dokumentu so

opisani postopki, ki omogočajo upoštevanje teh zahtev. Namenjen je dimnikarjem, ki opravljajo preglede malih kurilnih naprav v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi v zrak iz malih kurilnih naprav, ter s predpisom, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah.

Slovenski inštitut za standardizacijo – SIST

www.sist.si

Kako regionalna prisotnost vpliva na učinkovitost oskrbovalnih verig?



Slovensko logistično združenje (SLZ), ki povezuje že 250 slovenskih logističnih strokovnjakov in managerjev, od 27. do 29. marca 2024 v Portorožu organizira 11. mednarodni logistični kongres Oskrbovalne verige v znanosti in praksi 2024. Kongres je skozi desetletje prerastel v najpomembnejši dogodek s področja logistike, transporta in proizvodne logistike v regiji. Letno ga obišče več kot 450 udeležencev iz Slovenije in tujine ter podpre več kot 50 sponzorjev in partnerjev. Glavni poudarki logističnega kongresa bodo tokrat avtomatizacija in robotizacija v logistiki, začinjena z naprednimi tehnologijami, trendi in napovedi, razvoj logistike v regiji in njen učinek na učinkovitost oskrbnih verig, kako znižati logistične stroške v proizvodnji ter kje vse si že lahko pomagamo z umetno inteligenco. Kongres je zasnovan tako, da naslavlja vse deležnike v logistiki in oskrbni verigi – tako na strani gospodarstva in zakonodajalca kot v akademski sferi. Na kongresu bodo podelili tudi že 17. priznanje Logist leta. To je častno priznanje, ki ga SLZ podeljuje najuspešnejšemu slovenskemu logistu, ki je v preteklem obdobju dosegel izjemne aplikativne dosežke na področju logistike. Več o programu kongresa na www.logisticnikongres.si.

Slovensko logistično združenje

www.slz.si

STO se je pridružila globalnemu boju proti podnebnim spremembam



STO se je avgusta 2023 pridružila več kot 800 podpisnicam Glasgowske deklaracije za podnebne ukrepe v turizmu, ki so se zavezale k doseganju ničelnih emisij pred letom 2050. Z deklaracijo, ki jo vodita Svetovna turistična organizacija (UNWTO) in mreža One Planet Network, turistični sektor priznava svojo vlogo pri podnebnih spremembah in poudarja predanost zmanjševanju svojega ogljičnega odtisa, izboljšanju varovanja okolja in spodbujanju odgovornih praks v turizmu. Svoj podnebni akcijski načrt bomo v STO oblikovali znotraj delovne skupine Chapter Earth Evropske potovalne komisije (ETC), v kateri imamo podpredsedniško vlogo, v sodelovanju s predstavniki več kot 30 nacionalnih turističnih organizacij v Evropi. Strategija slovenskega turizma 2022-2028 poziva ves turistični sektor, da podpre zaveze Glasgowske deklaracije, in za enega od strateških ciljev postavlja tudi vzpostavitev nacionalnega modela prilagajanja turizma na podnebne spremembe. V Sloveniji sta podpisnici Glasgowske deklaracije tudi Ekonomska fakulteta UL in Fakulteta za turizem UM, ki z STO tesno sodelujeta pri ukrepih za doseganje podnebne odpornosti v turizmu.

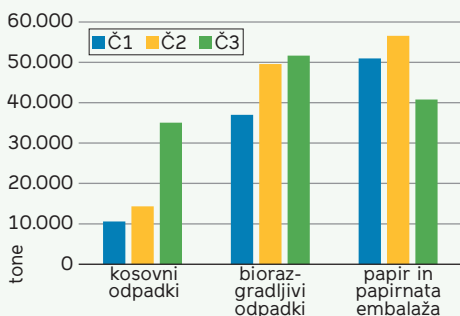
Slovenska turistična organizacija

www.slovenia.info

Občutna rast količin kosovnih odpadkov

Trenutno dostopni podatki kažejo, da je bilo v 3. četrtletju 2023 skupno zbranih več kot 3,5 milijona ton odpadkov ali milijon ton več kot v istem obdobju lani. Več je bilo zbranih gradbenih odpadkov (za 900.000 ton več), ki so predstavljali 84 % vseh zbranih odpadkov. Količina zbranih komunalnih odpadkov je bila večja za 2 % in je znašala 268.000 ton, čeprav je bilo mešanih komunalnih odpadkov za desetino manj. Daleč največja rast – skoraj petkratna – je bila pri kosovnih odpadkih, kar je najverjetneje

posledica avgustovskih poplav. Ti odpadki so predstavljali skoraj 17 % vseh ločeno zbranih komunalnih odpadkov, medtem ko je njihov delež v istem obdobju lani znašal 4 %. Med ločeno zbranimi komunalnimi odpadki so večji delež obsegali še biorazgradljivi odpadki (skoraj četrtino) ter papir in karton (skoraj petino). Skupno je bilo ločeno zbranih 78 % komunalnih odpadkov.



Izbrane skupine ločeno zbranih komunalnih odpadkov, Slovenija, 2023

Statistični urad Republike Slovenije
www.stat.si

Trajnostna uspešnost podjetij



Direktiva CSRD predstavlja ključen korak k standardizaciji in povečanju preglednosti poročanja o trajnostnem razvoju v EU. Skupaj s standardi ESRS postavlja temelje za celovit in standardiziran okvir, ki omogoča boljše razumevanje trajnostne uspešnosti podjetij. Cilji vključujejo povečanje preglednosti, primerljivosti nefinančnih informacij ter uskladiitev z globalnimi standardi trajnosti, kot so GRI in TCFD. Analiza življenjskega cikla (LCA) se v CSRD izkazuje kot ključno orodje za podjetja, saj omogoča celovit pregled okoljskih vplivov izdelkov ali storitev v celotnem življenjskem ciklu, v skladu z zahtevami direktiv za vključevanje trajnosti v poslovne strategije in operacije. Prinaša preglednost v dobavno verigo, odpira možnosti za sodelovanje in zagotavlja skladnost s predpisi, kar dodatno krepi konkurenčnost. Na Štajerski gospodarski

zbornici v sodelovanju s podjetjem Pro Labor d.o.o. uspešno izvajamo storitve analiz LCA, hkrati pa zagotavljamo prilagodljive izobraževalne programe za zaposlene. S ponosom sodelujemo pri trajnostnem razvoju podjetij in njihovega poslovnega okolja.

Štajerska gospodarska zbornica
www.stajerskagz.si

Naravni cvetoči travniki



Naravni cvetoči travniki so še nekaj desetletij nazaj bili zelo pogost sestavni del naše kulturne krajine. Žal je spremenjen način kmetovanja oz. marsikje tudi njegovo usihanje povzročil zelo hitro izginjanje cvetočih travniških rastlin. Intenzivno kmetovanje na eni strani in zaraščanje kmetijskih površin na drugi je marsikje po Evropi in tudi pri nas že povzročilo njihovo izginotje. Z njimi pa tudi velik del biotske pestrosti tako med rastlinskim kot živalskim svetom. V Sloveniji imamo na srečo še nekatere redke primere, kjer se ohranjajo, hkrati pa jih v okviru Nature 2000 ponekod oživljamo. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič se že vrsto let na različne načine trudimo osveščati vrtnarsko strokovno javnost in upravljavce javnega zelenja, pa tudi lastnike vrtov, o pomenu in možnostih vključevanja slovenskih divjih (avtohtonih) trajnic tudi v vrtnarstvo. Zato množimo in pošiljamo na trg veliko različnih sadik trajnic, ki jih je možno preprosto vnesti v obstoječe vrtno in parkovne trate tako, da z njihovo pomočjo oblikujemo naravne cvetoče travnike. Ker v naravi različne cvetoče rastline rastejo na različnih rastiščih, tudi mi razvijamo sortimente za različna rastišča. Torej posebej za sušne in sončne travnike, posebej za vlažne ali zamočvirjene travnike itd. Poizkusi s setvijo semen naših divjih cvetočih travniških rastlin doslej niso dali pravih rezultatov, sploh pa ne hitrih. S sajenjem vnaprej vzgojenih sadik, ki jih potem bolj ali manj prepustimo naravi, pa imamo lepe rezultate.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

Fluorirani toplogredni plini



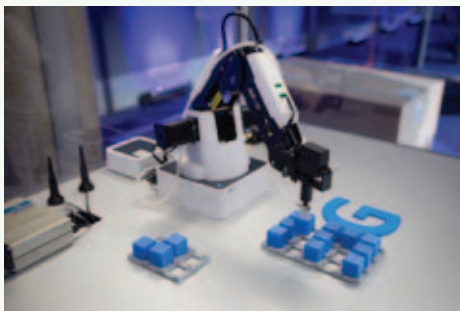
Napredek EU pri postopnem opuščanju HFC v skladu z Uredbo EU o F-plinih

Fluorirani toplogredni plini (F-plini) so skupina kemikalij, ki vsebujejo fluor in niso naravno prisotni v okolju. So zelo močni toplogredni plini, pogosto več tisočkrat močnejši od ogljikovega dioksida. Medtem ko so se emisije drugih toplogrednih plinov zmanjšale, se je količina F-plinov med leti 1990 in 2014 podvojila, saj so na območju EU v preteklosti običajno nadomestili ozonu škodljive snovi, ki so bile prepovedane. F-plini se uporabljajo v opremi za hlajenje, klimatizacijo, toplotnih črpalkah, protipožarni opremi, izolacijskih penah ipd. Uredba (EU) št. 517/2014 je bila sprejeta, da bi se emisije F-plinov (vključno s fluoriranimi ogljikovodiki – HFC) pričele zmanjševati. S pomočjo sistema kvot se je začelo postopno zmanjševanje količin HFC v EU. Države članice morajo namreč izdajati dovoljenja za uvoz in izvoz HFC ter o njih poročati. Uvozniki opreme z F-plini morajo zagotoviti, da neodvisni revizor preveri točnost dokumentacije in izjave o skladnosti opreme, preden je ta oprema dana na trg EU. SIQ Ljubljana v okviru okoljskih storitev opravlja tudi omenjeno neodvisno preverjanje.

SIQ Ljubljana
www.siq.si

INO.LAB – prvo demonstracijsko okolje za zasebna mobilna omrežja 5G

Telekom Slovenije je skupaj s partnerji vzpostavil prvo demonstracijsko okolje za zasebna mobilna omrežja – INO.LAB. Zasebna mobilna omrežja, vzpostavitev katerih omogoča mobilna tehnologija 5G, podjetjem in drugim organizacijam zagotavljajo visoko stopnjo zanesljivosti, prilagodljivosti



in zmogljivosti, s tem pa tudi uvedbo rešitev, prilagojenih specifičnim potrebam in zahtevam. Na ta način pomembno prispevajo k učinkoviti digitalni preobrazbi gospodarstva. V demonstracijskem okolju so zainteresiranim deležnikom, ki želijo preizkusiti prednosti tovrstnih omrežij in se vključiti v odprt proces inovacij, na voljo različni konkretni primeri uporabe. Tako so predstavljeni digitalizacija proizvodnje in logistike, delovanje pametne tovarne, napreden daljinski nadzor strojev industrijskega interneta stvari (IIoT), upravljanje nepremičnin in sredstev, avtomatiziran proces od prejema naročila do odpreme blaga, IT/OT kibernetska varnost zasebnih mobilnih in industrijskih omrežij ter možnosti

nadzora in upravljanja zasebnih mobilnih omrežij.

Telekom Slovenije, d.d.

www.telekom.si

Projektno sodelovanje z Ministrstvom za obrambo

Jeseni 2023 smo na Fakulteti za varstvo okolja (FVO) začeli izvajati projekt, katerega namen je predvideti, obvladati in zmanjšati tveganja na območjih delovanja Slovenske vojske (SV) zaradi naravnih in okoljskih nesreč. V izvajanje projekta, ki ga financirata Ministrstvo za obrambo RS (MORS) in Javna agencija za znanstveno-raziskovalno in inovacijsko dejavnost RS, so poleg FVO (vodilni partner), vključeni še Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Inštitut za raziskovanje krasa ter Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede. Namen in cilji projekta so: evidentirati

območja delovanja SV z vidika vplivov na okolje, oceniti možnosti nastanka okoljskih in naravnih nesreč na območjih delovanja SV, opredeliti potencialne vplive na okolje pri manipulaciji z nevarnimi snovmi v SV, analizirati odnos lokalnega prebivalstva do delovanja SV, določiti ukrepe za zmanjšanje okoljske škode in oblikovati protokol ravnanja ob okoljskih ter naravnih nesrečah na območju delovanja SV.



Vojaški poligon Poček, 2016

Fakulteta za varstvo okolja

<https://fvo.si>

Evropski projekti

Podpora dvojnemu prehodu živilske industrije



for digital and green food processing

V živilski industriji je poleg varnosti in kakovosti hrane ključnega pomena tudi učinkovita in trajnostna raba virov. Nove digitalne tehnologije, ki so razvite v sodelovanju med strokovnjaki iz različnih področij, so nepogrešljive pri reševanju trajnostnih izzivov. Za pomoč malim in srednjim podjetjem na tem področju so namenjeni nekateri podporni ukrepi. Med njimi je tudi medregijski projekt HIGHFIVE, pri katerem sodelujeta Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij ter Združenje za informatiko in telekomunikacije pri GZS. Na prvem javnem razpisu HIGHFIVE, ki je namenjen financiranju uvedbe naprednih digitalnih rešitev v malih in srednjih živilskih podjetjih, so bila podjetja iz Slovenije zelo

uspešna. Več informacij o projektu: <https://highfive.ss4af.com/>

Zapisala: Barbara Rupnik, vodja področja

GZS - Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij

www.gzs.si/zkzp

Krožno gospodarstvo EE opreme: Projekt Circular WEEEP

Projekt Circular WEEEP, voden s strani Tehnične univerze v Pragi, združuje 12 partnerjev iz sedmih držav, med njimi Center ponovne uporabe in Občino Rogaška Slatina. Cilj je razvijanje trajnostnih politik za OEEO in plastiko v srednji Evropi. S 2,34 mio EUR vrednim in 80 % sofinanciranim projektom, ki bo trajal do leta 2026, se projekt osredotoča na zmanjšanje, popravilo, predelavo in ponovno uporabo odpadkov. Pilotni projekti testirajo nove pristope k ravnanju z odpadki, oblikujejo se politike za preprečevanje

nezakonitega trgovanja in odlaganja odpadkov. Projekt spodbuja krožno gospodarstvo, krepi regionalno sodelovanje in prispeva k bolj zeleni prihodnosti. Pomemben prispevek dajeta Center ponovne uporabe in Občina Rogaška Slatina s svojim zavzetim delovanjem v praksi, saj se prvi Center ponovne uporabe v Sloveniji nahaja v Rogaški Slatini od leta 2010.



Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

Circular WEEEP

CPU, d.o.o., so.p.

www.cpu-reuse.com

Iz odpadnih zamaškov 25 novih kuhinjskih kompostnikov

V podjetju Skaza aktivno sodelujemo v projektu »Manj je več«, ki se osredotoča na večplastno skrb za okolje, zlasti na zmanjševanje in ponovno uporabo plastičnih ter bioloških odpadkov. Na desetih sodelujočih osnovnih šolah smo v okviru projekta uspešno zbrali skoraj 80 kg odpadnih plastičnih zamaškov. V Skazi smo zamaške skrbno sortirali in iz njih izdelali 25 novih kuhinjskih kompostnikov Bokashi Organko. Ti kompostniki predstavljajo odlično rešitev za vse, ki si želijo doma kompostirati in tako prispevati k ponovni uporabi bioloških odpadkov. Hkrati smo v podjetju nedavno gostili projektne partnerje z Irske. Skupaj si prizadevamo najti rešitev, kako bi kompost iz bioloških odpadkov lahko postal del splošne javne rabe, namesto uporabe umetnih gnojil, vsaj na javnih površinah, v vrtcih in šolah. Takšna trajnostna rešitev bi lahko bila na voljo tudi v vrtnih centrih, kar bi bilo koristno za vrtnarje, krajinske arhitekto in kmete. S tem projektom želimo spodbuditi ozaveščenost o pomembnosti zmanjševanja odpadkov, hkrati pa omogočiti praktične in trajnostne rešitve za ponovno uporabo plastičnih in bioloških odpadkov v vsakdanjem življenju.



Plastika Skaza d.o.o.

www.skaza.si

Skupno upravljanje in trajnostni razvoj območja Matičnega Krasa

Projekt Kras-Carso II, sofinanciran v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija 2021-2027, kapitalizira 20-letna prizadevanja po povezovanju čezmejnega območja Matičnega Krasa, območja edinstvenih geoloških značilnosti mednarodnega pomena, zaradi katerih je s kulturno-zgodovinskega in znanstvenega vidika postalo zibelka krasoslovne znanosti. Glavni izziv projekta je povezati območje z ustanovitvijo čezmejne

upravljaljske strukture, ki si bo prizadevala za skupno in trajnostno upravljanje, prvenstveno na področju turizma in upravljanja geoparka. Okoljski vidik trajnostnega turističnega razvoja vključuje aktivnosti za varovanje geološke, naravne in kulturne dediščine, z namenom ohranjanja identitete Krasa. Ekonomski vidik se osredotoča na spodbujanje trajnostne rabe naravnih virov in kulturne dediščine. V okviru socialnega stebra pa vključuje lokalne deležnike skozi usposabljanja, delavnice, čezmejne mreže, ki bodo različne interesne skupine povezovale tudi po zaključku projekta. Projekt združuje 24 organizacij, vodilni partner projekta je ORA Krasa in Brkinov.



**Interreg
Italia-Slovenija**
Kras-Carso II

Cofinanziato
dall'Unione europea
Sofinanzia
Evropska unija

Občina Sežana

www.sezana.si

Premium izdelki za hišne ljubljence iz stranskih surovin živilske industrije

Podjetje Mlin Katič je uspešno kandidiralo na javnem razpisu Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte in pridobilo sredstva za izvedbo RRI projekta BioSTRACHew – Okolju prijazne igrače za hišne ljubljence iz sekundarnih surovin živilskega sektorja. Pričel se je 1. januarja letos in traja do decembra 2025. Gre za inovativno rešitev izrabe škroba z vlakninami, ki nastaja kot stranski produkt pri proizvodnji rastlinskih proteinov, in predstavlja vhodni material za nove biokompozitne materiale za izdelavo bio-žvečljivih igračk za hišne ljubljence. BioSTRACHew produktna linija bo zasnovana na varnih in naravnih materialih, brez umetnih barvil, arom ali drugih škodljivih pomožnih snovi. Izbrane biopolimerne osnove bodo certificirane za uporabo v prehrambeni industriji, vsa polnila in dodatki pa

bodo na 100-% naravni osnovi, kot so škrob, vlaknine, ovojnine graha in boba, aditivi in emulgatorji naravnega izvora (sorbitol, glicerol). V projektne konzorcij sodeluje tudi TECOS, kjer smo odgovorni za pripravo in razvoj ustrezne materialne sestave ter optimizacijo tehnološkega procesa. Dodano vrednost k realizaciji projekta bo prispeval strateški partner Veterina in Trgovina Tačka, d.o.o., ki v projektno sodelovanje vstopa z lastnimi finančnimi sredstvi za razvoj in inovacije. Projekt sofinancira Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport, v okviru izvajanja mehanizma za okrevalje in odpornost (www.noo.gov.si). Mehanizem zagotavlja finančno podporo Evropske unije: NextGenerationEU.



**SPiRiT
SLOVENIA**



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO,
TURIZEM IN ŠPORT



**Financira
Evropska unija**
NextGenerationEU

TECOS

www.tecos.si

Vzpostavitev vseevropskega proizvodnega podatkovnega prostora

V decembru 2023 se je začel projekt Evropske unije UNDERPIN, sofinanciran v okviru programa Digitalna Evropa. Evropski projekt, katerega cilj je vzpostavitev vseevropskega podatkovnega prostora za proizvodni sektor, želi povečati konkurenčnost in učinkovitost proizvodnega sektorja ter hkrati uresničevati vizijo evropskega zelenega dogovora za čisto in krožno gospodarstvo. Ta pobuda poudarja pomen sodelovanja za industrijski napredek in okoljsko trajnost. UNDERPIN se osredotoča na dinamično upravljanje sredstev in prediktivno vzdrževanje ter podpira vizijo evropskega enotnega digitalnega trga. Spodbuja medorganizacijsko izmenjavo podatkov, zagotavlja suverenost podatkov in krepi sodelovanje med MSP-ji in večjimi industrijskimi akterji. Podatkovni

prostor UNDERPIN je zasnovan tako, da je trajnosten, varen in skladen s standardi EU, njegov cilj pa je postaviti nova merila uspešnosti, zmanjšanja stroškov in trajnosti v industrijskih aplikacijah. Za prispevek k čistemu in krožnemu gospodarstvu si je projekt UNDERPIN zastavil razvoj trajnostnih poslovnih modelov in okvirov zaupnosti, ki bodo dostopni zainteresiranim deležnikom po vsej Evropi, s fokusom na MSP. Projekt združuje podatkovno analitiko in umetno inteligenco iz različnih proizvodnih okolij ter spodbuja inovativne poslovne modele in izmenjavo podatkov. Trenutno je v projektu 9 partnerjev iz 4 EU držav (Grčija, Ciper, Avstrija, Slovenija).



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

Pametne rešitve za trajnostno mobilnost



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KOHEZIJO
IN REGIONALNI RAZVOJ



V januarju so se v okviru projekta SmartMOVE: Pametne rešitve za trajnostno mobilnost, ki ga vodi RRA LUR, v Hiši EU zbrali predstavniki številnih podjetij in javnih ustanov, da bi iz prve roke izvedeli, kako se upravljanja mobilnosti že lotevajo v

uspešnih podjetjih Decathlon, IKEA Slovenija in SIBO G in spoznali inovativne rešitve, ki jih uvaja projekt SmartMOVE. Zanimanje za upravljanje trajnostne mobilnosti v organizacijah raste, saj imajo že enostavni ukrepi, kot so različna nagrajevanja in kohezivne promocijske aktivnosti odlične učinke na kolektiv, investicija pa se lahko povrne že z razbremenitvijo službenih parkirišč. Ministrstvo za okolje, podnebje in prostor je toplo pozdravilo pomoč podjetij in javnih ustanov pri doseganju obrata naše izrazito avtomobilne družbe k trajnosti na vsakdanjih poteh. Projekt SmartMOVE si prizadeva k zmanjšanju negativnih emisij v prometu, za ta namen pa snuje inovativne rešitve za večje zaposlovalce v regiji. Projekt SmartMOVE sofinancirajo Islandija, Lihtenštajn in Norveška s sredstvi Finančnega mehanizma EGP in s sredstvi pripadajoče slovenske udeležbe v skupni višini 1.609.167 EUR. Namen projekta je blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje.

RRA Ljubljanske urbane regije

www.rralur.si

Kratko, zanimivo

POROČANJE O ODPADKIH ZA LETO 2023

V skladu z 29., 37. oziroma 45. členom Uredbe o odpadkih morajo izvirni povzročitelji odpadkov, zbiralci odpadkov in izvajalci obdelave odpadkov najpozneje do 31. marca 2024 predložiti poročilo o odpadkih za leto 2023. Izvirni povzročitelji odpadkov (pravne osebe in samostojni podjetniki posamezniki), pri katerih je v preteklem koledarskem letu zaradi opravljanja njihove dejavnosti nastalo 10 ton ali več vseh odpadkov ali 5 kg ali več nevarnih odpadkov ali so zaposlovali 10 ali več oseb (ne glede na vrsto zaposlitve), morajo za leto 2023 oddati poročilo o nastalih odpadkih in zagotovitvi ravnanja z njimi (poročilo ODP-nastajanje). Poleg njih morajo poročilo predložiti še nekateri drugi izvirni povzročitelji odpadkov. V letošnjem letu morajo izvirni povzročitelji za predložitev

poročila ODP-nastajanje uporabiti aplikacijo IS-Odpadki, za kar morajo biti registrirani kot uporabniki IS-Odpadki. Več informacij je na voljo na portalu državne uprave GOV.SI (Storitve ARSO -> Odpadki -> Registracija uporabnika IS-Odpadki).

Vsem registriranim uporabnikom je na voljo delno predizpolnjena verzija poročila ODP-nastajanje s podatki z njihovih evidenčnih listov in poročil za preteklo leto, ki se hranijo v aplikaciji. V poročilo je treba vpisati še vse zahtevane podatke o začasnem skladiščenju in čezmejnih pošiljkah odpadkov (izvoz). Zbiralci odpadkov predložijo poročilo o zbiranju odpadkov (poročilo ODP-zbiranje) za leto 2023, izvajalci obdelave odpadkov predložijo poročilo o obdelavi odpadkov (poročilo ODP-obdelava).

ARSO svetuje vsem zavezancem za poročanje o odpadkih, da si pred pripravo in oddajo

poročila skrbno preberejo vse informacije, pojasnila in navodila, objavljena na portalu državne uprave GOV.SI (Storitve ARSO -> Odpadki), ter da z oddajo poročil ne čakajo do zadnjega dne. Za morebitna dodatna vprašanja prednostno svetujejo uporabo poštne predala isodpadki.arso@gov.si. Na portalu državne uprave GOV.SI (Storitve ARSO -> Odpadki) so na voljo tudi obrazci tistih poročil o odpadkih, za katere se ne uporablja aplikacija IS-Odpadki, ampak se jih predloži po e-pošti na naslov gp.arso@gov.si.

Vir: ARSO, Sektor za analize vplivov na okolje in poročanje

ZELENO OMREŽJE SLOVENIJE

Kemikalije: plus ali minus naših kozmetičnih izdelkov

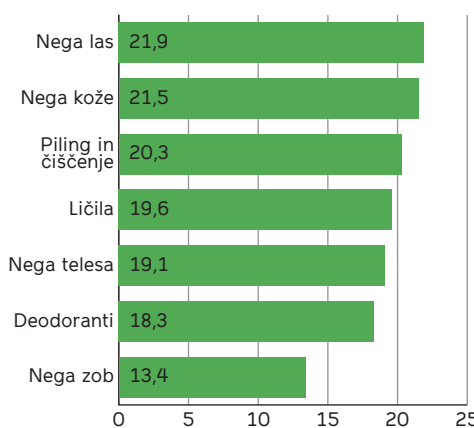
DR. ANJA BUBIK, FAKULTETA ZA VARSTVO OKOLJA (FVO)

V zadnjih desetletjih so kemikalije postale nepogrešljiv del našega življenja in pomembno prispevale k napredku celotne družbe. Kljub temu pa lahko kemikalije zaradi svojih lastnosti predstavljajo tveganje za zdravje ljudi in okolje.

Po podatkih Evropske agencije za okolje je bilo približno 62 % od 345 milijonov ton kemikalij, porabljenih v EU leta 2016, nevarnih za zdravje. A količine nevarnih kemikalij ne odražajo niti približka tveganj, ki jih le-te dejansko predstavljajo. Kljub različnim spoznanjem in znanju se človeštvo vedno bolj zanaša na uporabo kemikalij. Podatki Združenih narodov napovedujejo, da bo proizvodnja kemikalij med leti 1990 in 2030 rasla kar 7-krat hitreje kot svetovno prebivalstvo, katerega globalno rast velikokrat izpostavljam kot ključen okoljski problem. V prizadevanjih za okolje brez strupov, je v letu 2020 zaživela Strategija na področju kemikalij za trajnostnost: Okolju brez strupov naproti, ki predstavlja enega od elementov Evropskega zelenega dogovora in zastavlja novo dolgoročno vizijo upravljanja s kemikalijami v Evropski uniji s poudarkom na uporabi varnih in trajnostnih kemikalij.

Izdelki za osebno nego in kozmetični izdelki so potrošniški izdelki, ki imajo v sodobni družbi velik pomen. Kozmetična industrija je danes ocenjena na eno izmed večjih industrijskih dejavnosti, ki ponuja več milijonov služb, v letu 2022 pa je svetovni kozmetični trg doživel več kot 15-odstotno rast v primerjavi z letom 2021. Po podatkih združenja Cosmetics Europe si kar 88 % ljudi življenja brez kozmetike zelo težko predstavlja. Ta pozitivno vpliva na naše samopodobo, samozavest in razpoloženje. Z masovno proizvodnjo in uporabo teh izdelkov pa narašča skrb glede prekomerne uporabe kemikalij

Povprečno število deklariranih sestavin

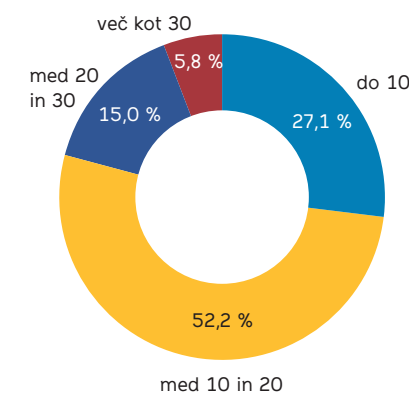


Potrošniki menimo, da je v izdelkih za osebno nego in kozmetiki manj sestavin kot jih je dejansko (Anja Bubik).

in njihovih potencialnih vplivov na naše zdravje ter okolje. Kemikalije lahko dražijo kožo, povzročajo preobčutljivost, lahko delujejo kot hormonski motilci, v kombinaciji z drugimi kemikalijami spremenijo svoje učinke. Pri proizvodnji in uporabi izdelkov se porabi tudi ogromno vode, sestavine na osnovi fosilnih goriv imajo pomemben ogljični odtis, ves koktejl kemikalij pa se po uporabi največkrat izpere v komunalne odpadne vode. Številne sintetične kemikalije tako v okolju ostajajo. Navsezadnje pa se ob in po uporabi izdelkov proizvede veliko plastične embalaže in posledično odpadkov, po ocenah British Beauty Council kar 70 % odpadkov lepote industrije izvira iz embalaže.

Na FVO smo leta 2021 pristopili k mednarodnem projektu Odgovorna izbira in zdrava uporaba kozmetičnih izdelkov – GreenGate, ki ga je v okviru programa Erasmus+ sofinancirala Evropska unija. Med raziskovanjem smo ugotovili, da lahko izdelki za osebno nego in kozmetični izdelki, ki jih dnevno uporabljamo, vsebujejo veliko kemikalij, naravnih ali umetnih, razgradljivih ali nerazgradljivih, potencialno strupenih za naše zdravje in okolje ali varnih za uporabo. Čeprav se zakonodaja na nivoju EU razvija v

Odstotek oseb, ki meni, koliko sestavin je v izdelku



prid varnosti uporabnika, lahko v številnih kozmetičnih formulacijah najdemo kemikalije, za katere pa obstajajo določena tveganja za zdravje ljudi in okolje. Na podlagi navedenih sestavin smo na fakulteti ovrednotili 500 naključnih izdelkov dostopnih na slovenskem trgu, med katerimi je bilo 150 izdelkov slovenskih blagovnih znamk. Ugotovili smo, da izdelki v povprečju vsebujejo kar 19 različnih kemikalij, najmanj (13) izdelki za ustno nego in največ izdelki za nego las (22). Izdelki za profesionalno nego las so vsebovali največ kemikalij, največ 51. Sintetični polimeri, med katere spada tudi mikroplastika, so bili prisotni v kar 47 % izdelkov in so predstavljali kar 80 % embalaže. Dišave, ki vsebujejo številne raznolike kemikalije in jih potrošniki iz kemijskega vidika ne prepoznamo, smo uvrstili med 5 najpogostejše prisotnih kemikalij v kozmetičnih izdelkih.

Informacije o potencialno nevarnih snoveh v kozmetičnih izdelkih in še o ogromno drugih strokovnih vsebin za varno uporabo in odgovorno izbiro teh izdelkov smo v sodelovanju s partnerji zbrali v obliki raznolikih inovativnih spletnih učnih vsebin, ki so na voljo na spletni platformi <https://green-gate.eu/>.

ZELENO OMREŽJE SLOVENIJE

Za mlade ni dovolj le znanje o trajnostnih praksah, **rabijo predvsem zgled**

Kmetijstvo in naravovarstvo sta med seboj tesno povezana. Tega se zavedajo tudi na Biotehniški šoli Maribor, zato določene vsebine programov kmetijsko-podjetniški tehnik in naravovarstveni tehnik med seboj povezujejo. Kot pravi Simon Gračner, učitelj strokovnih predmetov s področja naravovarstva in hortikulture, želijo mlade predvsem z novimi pristopi spodbuditi k spremembam dosedanjih praks na področju kmetovanja s takšnimi, ki so okolju prijaznejše. Čudi ga, da ne glede na to, da je za delodajalce poklic naravovarstvenega tehnika zanimiv in uporaben, ne rabijo kadra s 5. stopnjo izobrazbe. Sprašuje se, ali res potrebujemo le profile delavcev s končano vsaj 6. ali celo 7. stopnjo izobrazbe?

● **Naravovarstvo in kmetijstvo sta med seboj tesno povezana, predvsem z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti, rabe tal, varstva naravnega okolja idr. Kako med seboj povezuje ta znanja in kako pri tem sodelujete z gospodarskimi subjekti?**

Gotovo, področja naravovarstva in kmetijstva sta med seboj čedalje bolj povezani. Tudi na šoli poskušamo čim bolj povezovali znanja z obeh področij. S tem si oboji pridobijo določena znanja tako s področja kmetijstva kot naravovarstva, ki pomagajo k delovanju v smeri varovanja narave. Pri pouku je nesmiselno reči »Ne smete več uporabljati mineralnih gnojil, fitofarmacevtskih sredstev, antibiotikov v živinoreji



Dijak med merjenjem kisika v potoku.

idr.,« ampak je bolj smiselno dijake poučiti, kako lahko to dosežemo. Takšen pristop je lahko še posebej učinkovit pri dijakih, ki izhajajo s tradicionalno naravnanih oblik kmetovanja na njihovih kmetijah, kjer se oblika kmetovanja prenaša iz generacije v generacijo. V sodelovanju z različnimi sodobno orientiranimi oblikami kmetovanja nam je že uspelo doseči, da začenejo mladi razmišljati drugače kot njihovi starši in stari starši. To je še posebej opazno pri dijakih, ki izhajajo z živinorejskih kmetij, v to smer pa so zaznani tudi vidni premiki na sadjarskih in vinogradniških kmetijah. Največ težav je zaznati pri dijakih, ki izhajajo s poljedelskih kmetij, saj zaradi nizkih cen pridelkov v nadaljnjem kmetovanju ne vidijo svetle prihodnosti.

● **Kako programa prilagajate novim vsebinam s področja podnebnih sprememb, trajnostnega razvoja, krožnega gospodarstva in kakšna znanja na tem področju dijaki pridobijo?**

V oba programa vključujemo tudi aktualne smernice s področij, ki se nanašajo na blaženje podnebnih sprememb. S tem

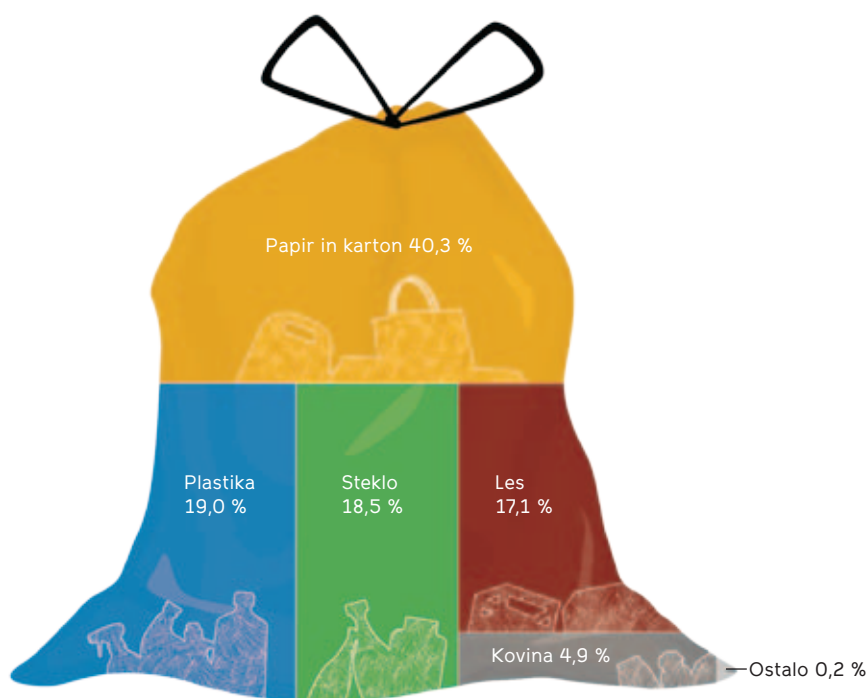
namenom smo se vključili v ERASMUS+ projekt AgroSylviMob, s katerim želimo dijakom predstaviti agrogozdarstvo. S pomočjo novih pristopov želimo pokazati, da se da pozitivno vplivati na podnebje, zmanjšati izčrpavanje tal, shranjevati presežke ogljika in ohranjati vire vode. Spodbujati želimo trajne in donosne kmetijske prakse – ohranjanje zdravja tal in naših naravnih virov ter povečanja biotske raznovrstnosti idr.

Pri dijakih že nekaj časa opažam, da govorjenje o novih smernicah krožnega gospodarstva, trajnostnem razvoju in podnebnih spremembah ne prinaša pravih rezultatov, saj sami opazijo, da le nova znanja ne zadoščajo za uspešno kmetovanje. Zato bi morali najprej starejši živeti in se ravnati po teh smernicah. Pa se žal ne, kajti če bi se, potem se ne bi znašli, kjer smo – onesnaženi vodni viri, izčrpana in onesnažena tla, onesnažen zrak, zmanjšanje biotske raznovrstnosti, plastika v naravi idr. Zato moramo stopiti korak nazaj v preteklost, da bomo lažje razumeli, kako naprej v prihodnost.

NOVA PRAVILA ZA ODPADNO EMBALAŽO

Iz Bruslja omejitev vse več, a **količine naraščajo**

Ni več novica, da se je evropski parlament odločil za podporo novim evropskim pravilom za zmanjševanje, ponovno uporabo in recikliranje embalaže. Tudi ni nič novega, da Bruselj želi z nekaterimi prepovedmi omejiti uporabo zelo lahkih plastičnih vrečk in nekaterih plastičnih embalaž za enkratno uporabo. Seveda zato, da bi do leta 2030 za 10 % zmanjšali porabo plastične embalaže. Z novo evropsko uredbo se naj bi nadaljevala zakonodajna usmeritev EK, da se zmanjša uporaba plastike in hkrati celotna količina odpadne embalaže, ki ji zakonodajne omejitve ne preprečujejo rasti.



Opadna embalaža v EU glede na embalažni material. 84 milijonov ton v 2021. Vir: Eurostat [env_waspac]

Kajti odpadne embalaže je vse več, trend bo očitno težko preobrniti. Embalažo potrebujejo proizvajalci, prevozniki, trgovine, restavracije, gospodinjstva. Brez nje ne more potrošnik. Nekateri materiali za embalažo, ki v stroki in pri okoljskih aktivistih niso popularni, najbolj plastika, se ne uporabljajo manj, pač pa več, zelo več.

V letu 2021 je vsak državljan EU porabil 189 kg odpadne embalaže. V zadnjih desetih letih se je povečala za 20 %. Med evropskimi državami pri količini odpadne embalaže na prebivalca je na vrhu Irska (216 kg na osebo), na Hrvaškem le 74 kg, v Sloveniji pa 134 kg. Evropa si torej zabija gole v lastno mrežo, pa čeprav načrtno sprejema usmeritve in zakonodajne določbe za manj odpadne embalaže. V letu 2021 smo v EU ustvarili 84,3 milijona ton odpadne embalaže. Največ iz papirja in

kartona (40,3 %), iz plastike (19 %), stekla (18,5 %), lesa (17,1 %) in kovin (4,9 %).

O tem, kaj se zgodi z odpadno embalažo, statistika obvešča, da se je okoli 64 % reciklira, okoli 80 % pa obnovi. Dvomov, koliko te številke zares držijo, ni malo. Tudi v Sloveniji ne. Je pa v Sloveniji zadnje leto nekaj dobrih praks, kako ponovno uporabiti embalažo.

Prav zato je letošnji Evropski teden zmanjševanja odpadkov ponovno uporabo embalaže postavil v fokus stalne akcije, saj je to ena izmed glavnih alternativ prekomernemu potrošništvu. V Izoli so na primer pripravili zeleni dogodek s trajnostno medgeneracijsko modno revijo. Direktor izolske komunale Robi Flego je ob tem spomnil, da je lahko najučinkovitejši ukrep to, da zmanjšujemo nastanek odpadkov že na izvoru. Brez eko

dizajna, uveljavitve koncepta LCA ter uvajanja modela krožnega gospodarstva, se bodo količine odpadne embalaže še naprej povečevale. Učinkovit model za ponovno uporabo tekstila, kot ga izvajajo v Komunali Izola, je zagotovo zgledna praksa. Mnogo več pozornosti kot doslej pa si zaslužijo tudi centri ponovne uporabe v Sloveniji.

S podporo evropskega parlamenta novim pravilom o ravnanju z odpadno embalažo se pot do zakonodajne odločitve še ni končala. Nova stopnja je razprava na Svetu EU. Med predlogi bo tudi prepoved uporabe nekaterih kemikalij v embalaži, kjer lahko pride do stikov z živili. Še en cilj pa je tudi velik izziv za Slovenijo – kako do leta 2023 zagotoviti, da se bo do leta 2029 ločeno zbralo 90 % materialov, ki jih vsebuje embalaža.

TRAJNOSTNA LOGISTIKA

Spreminjanje paradigme: logistika **na poti k trajnostni prihodnosti**

V dinamičnem svetu poslovanja je trajnost prešla iz razkošja v nujnost. Globalni premik k trajnostnim operacijam predstavlja pomembno spremembo, še posebej v logističnem sektorju, kar postavlja pomembno vprašanje: Kaj je prihodnost trajnostne logistike?

DOC. DR. MAJA ROSI, RED. PROF. DR. BOJAN ROSI IN ASIST. MILENA KAJBA, MAG. INŽ. LOG., FAKULTETA ZA LOGISTIKO UNIVERZE V MARIBORU

Odločevalci in vodilni v logističnem sektorju vse bolj opažajo nenehno potrebo po prilagajanju, inovacijah in izboljševanju, kjer postajajo trajnostne strategije očitne. V svoje osnovno delovanje vse bolj vključujejo okolju prijazne prakse, s poudarkom na preoblikovanju svojih oskrbovalnih verig v okolju prijazne sisteme. Zelena oskrbovalna veriga ne le zmanjšuje okoljsko škodo, ampak tudi izboljšuje ugled podjetja, spodbuja zvestobo strank in posledično prinaša znatne dolgoročne finančne koristi. Pot do okolju prijazne logistike se razlikuje glede na potrebe podjetij.

Povezovanje IT rešitev s trajnostnimi praksami

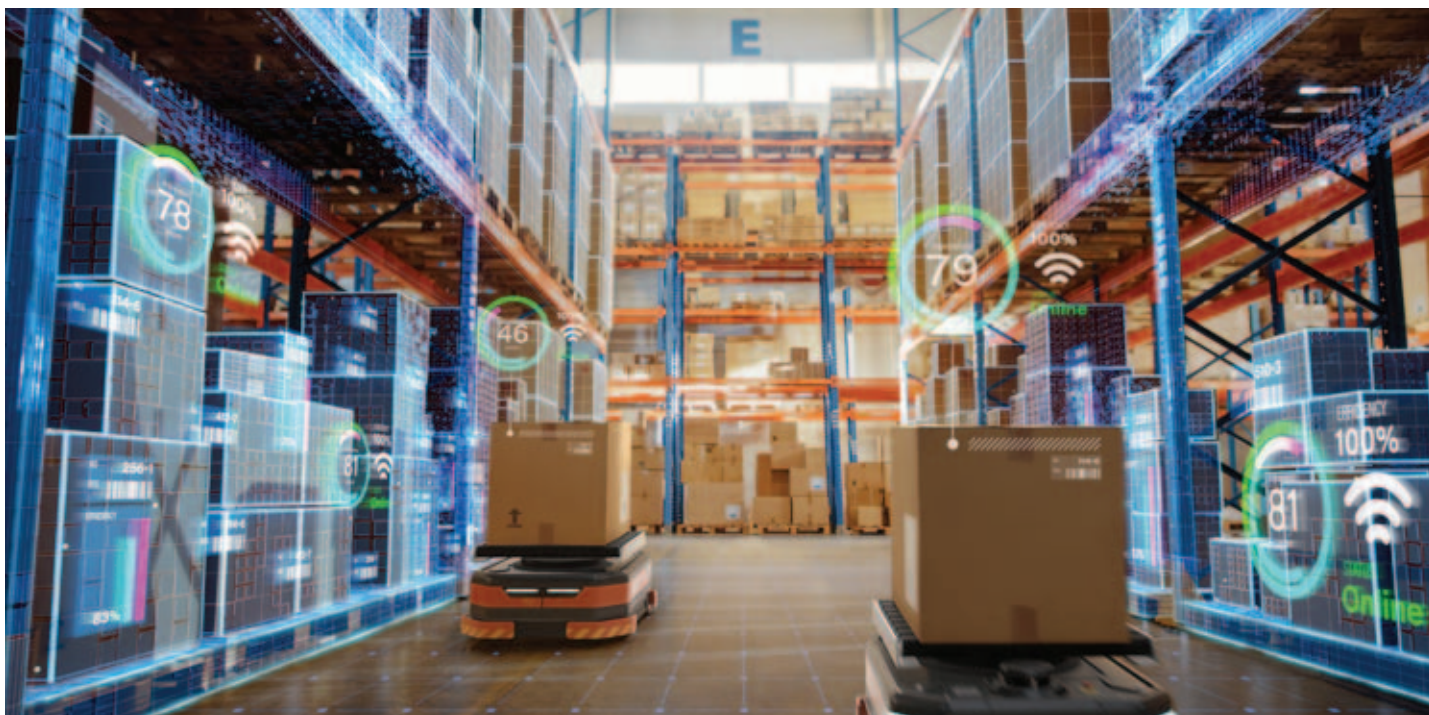
Okoljsko trajnostni trendi v logistiki niso le napovedi, temveč so neizbežna bližajoča se realnost, za katere se pričakuje, da bodo znatno vplivali na upravljanje oskrbovalnih verig v naslednjih petih do desetih letih. Zaradi česar družbeno-poslovni, informacijsko tehnološki (IT) ter trajnostni trendi predstavljajo temeljne dejavnike za razvoj logističnega sektorja. Uvedba naprednih IT rešitev omogoča večjo učinkovitost, sledljivost in optimizacijo procesov v oskrbovalnih verigah. Pametna uporaba podatkov in tehnologij, kot so umetna inteligenca (UI), veliki podatki in veriženje blokov, omogoča boljše preglednost, hitrejši odzive na spremembe in optimizacijo logističnih operacij. Hkrati pa postajajo trajnostni trendi ključni, saj podjetja prepoznavajo potrebo po zmanjšanju okoljskega vpliva. Sprejetje okolju prijaznih praks, kot so dekarbonizacija, krožno gospodarstvo, inovacije v embalaži in uporaba obnovljivih virov energije, ne le izboljšujejo trajnost logistike, temveč tudi krepijo ugled podjetij, privabljajo zelene potrošnike in zagotavljajo dolgoročno ekonomsko uspešnost. Povezovanje IT s trajnostnimi praksami tako logističnim podjetjem omogoča uspešno

usklajevanje med učinkovitostjo operacij in odgovornim ravnanjem do okolja.

Trendi za upravljanje oskrbovalnih verig

Odličen vir za razumevanje prednosti ter priložnosti, ki jih ponuja trajnostno poslovanje, je Logistični Trend Radar 6.0 [1]. Slednji opredeljuje različne družbeno-poslovne ter IT trende, ki jih lahko glede na potrebe delimo v različna fokusna področja. Ena izmed fokusnih področij je tudi okoljska trajnost, ki izpostavlja 13 ključnih trendov preoblikovanja zelene logistike naslednjega desetletja, s pronicljivimi ter uporabnimi strategijami za izvajanje. V sklopu družbeno-poslovnih trendov tako omenjajo pomembnost dekarbonizacije, fizičnega interneta, krožnosti, skrbi za okolje, ekonomije delitve, pametnosti ali »smartifikacije«, vsega kot storitev ali »servitizacije« ter dela in upravljanja na daljavo. Na drugi strani, znotraj IT trendov, se omenja pomembnost alternativnih energijskih rešitev, embalaže nove generacije, analitike velikih podatkov, razširjene resničnosti in materialov na biološki osnovi [1]. Izmed omenjenih v nadaljevanju podrobneje predstavljamo pet ključnih trajnostnih trendov za upravljanje oskrbovalnih verig [2]:

1. Dekarbonizacija ali zmanjšanje ogljičnega odtisa: zmanjšanje emisij ogljika v oskrbovalnih verigah je izjemno pomembno, ob vključevanju inovativnih strategij, kot so sprejemanje čistejših alternativnih goriv in izboljšanje operativne učinkovitosti. Električna dostavna vozila z večjimi dosegi in napredne tehnologije zajemanja emisij vodijo pobudo dekarbonizacije, medtem ko operativna izboljšanja omogočajo zmanjševanje ogljičnega odtisa.
2. Uvedba načel krožnega gospodarstva: prehod iz linearne v krožni model logistike



postaja vse bolj očiten, kar je še posebej opazno v hitro rastočem sektorju trgovin ponovne uporabe. Pri predmetih, ki se lahko ponovno uporabijo (kot so oblačila in elektronika), se tradicionalen pogled na življenjski cikel izdelka »od nastanka do konca porabe« spremeni v »od nastanka do konca življenjske dobe«, kar privede do znatnega zmanjšanja emisij.

3. Naložbe v rešitve obnovljivih virov energije: prizadevanje za uporabo tehnologij obnovljivih virov energije se pospešuje skozi inovacije v tehnologijah sončne, vetrne, geotermalne energije in biomase. Napredki v tehnologiji sončnih celic in senzorjev za zajemanje energije predstavljajo v trajnostni logistiki pomemben korak naprej.

4. Uporaba velikih podatkov za zeleno logistiko: uporaba UI in velikih podatkov postaja ključna za krepitev zelene logistike. Čeprav nekatera podjetja na začetku niso bila naklonjena uporabi velikih podatkov, le-to ponuja precejšnje prednosti za premišljeno in trajnostno odločanje v oskrbovalnih verigah.

5. Inovacije v embalaži nove generacije: razvoj embalaže presega trajnostne materiale. Razvoj pametnih rešitev pakiranja spreminja vlogo embalaže pri učinkovitosti oskrbovalne verige in zmanjšanju vpliva na okolje, saj temeljijo na bioloških izdelkih, mogoče jih je reciklirati in biološko razgraditi, posedujejo pa tudi zmožnost sledenja in spremljanja samega izdelka.

Uvedba trajnostnih praks v oskrbovalne verige ni več le izbira, temveč predstavlja nujnost za trajnostno poslovanje. Z uvedbo predhodno podrobneje predstavljenih petih trendov (in upoštevanju preostalih osmih okoljskih trajnostnih trendov v Logističnem Trend Radarju 6.0) lahko podjetja bistveno zmanjšajo svoj ogljični odtis, optimizirajo poslovne operacije in dosežejo bolj trajnostno logistiko.

Preobrat logističnega sektorja v letu 2024

V letu 2024 bo logistični sektor doživel preobrat zaradi spreminjajočih se globalnih trajnostnih trendov. Ključni razvoj bo tako vključeval obvezno poročanje o emisijah ogljika, prizadevanja za dekarbonizacijo, optimizacijo poslovanja na podlagi UI, podatkovno izboljšano operativno učinkovitost, trajnostne prakse skladiščenja, okolju prijazne možnosti pakiranja, sprejemanje modelov krožnega gospodarstva, izboljšano transparentnost na podlagi uporabe tehnologije veriženja blokov ter vzdržljivost proti podnebnim spremembam. Te spremembe spodbujajo izboljšano sodelovanje med deležniki, kot so dobavitelji, proizvajalci in kupci, ki medsebojno delijo vire in inovativne ideje. Vladni predpisi in politike bodo tako predstavljali ključno vlogo pri spodbujanju podjetij k uvedbi inovacij in usklajevanju poslovanja z novimi standardi trajnostnosti. Hkrati se povečuje poudarek na izobraževanju ter usposabljanju, ki pripravlja delovno

silo na uporabo zelenih tehnologij in praks. Potrošniško povpraševanje po okolju odgovornih in lokalnih izdelkih pospešuje ta prehod in podjetja usmerja k bolj trajnostnim logističnim strategijam. [3]–[5]

V prihodnosti se bo logistični sektor soočal tako z izzivi kot priložnostmi, ki jih prinaša uporaba nove tehnologije in globalne kompleksnosti. Pomembno je, da se soočamo s temi spremembami, ohranjamo globalno perspektivo ter spodbujamo mednarodno sodelovanje za nenehno evolucijo in uspeh trajnostnih praks v logistiki.

Viri:

- [1] »The Logistics Trend Radar 6.0«, DHL. <https://www.dhl.com/si-en/home/insights-and-innovation/insights/logistics-trend-radar.html>
- [2] »5 trends to eco-boost your supply chain in 2023«, DHL. <https://www.dhl.com/global-en/delivered/sustainability/5-trends-to-eco-boost-supply-chains-in-2023.html>
- [3] T. Isler, »Sustainable Trends in Logistics for 2024«, Baxter Freight. <https://baxterfreight.com/sustainable-trends-in-logistics-for-2024/>
- [4] Logisticsplus, »Global Logistics & Supply Chain Trends to Expect in 2024«, Logistics Plus. <https://www.logisticsplus.com/global-logistics-supply-chain-trends-to-expect-in-2024/>
- [5] Shipper, »2024's Sustainability Outlook in Logistics: Paving the Way for Green Supply Chains«, Shipper. <https://shipper.id/blog/logistic/2024s-sustainability-outlook-in-logistics-paving-the-way-for-green-supply-chains/>

PRIMER IZ PRAKSE

Ocena trajnostnosti vse pogostejša tudi v logistiki



Nenad Resman, skrbnik ključnih strank

Ključni dejavniki trajnostnega ravnanja oz. trajnostnih sprememb v podjetju cargo-partner se odražajo v našem odnosu do okolja, predvsem v smislu zmanjšanja ogljičnega odtisa in spodbujanja prehoda k okolju prijaznim tehnologijam. Prav tako so prisotni v našem odnosu do družbe, kjer se aktivno vključujemo v lokalno okolje. Pri načinu upravljanja in izvajanja našega poslovanja pa si prizadevamo najti rešitve in sprejemamo ukrepe, ki koristijo vsem deležnikom – zaposlenim, partnerjem, strankam, podjetju, skupnosti in okolju.

V okviru naših korporativnih t. i. »Emission Targets 2030« si prizadevamo doseči zmanjšanje CO₂ emisij v dveh ključnih sklopih. Prvi sklop vključuje službena vozila, uporabo naprednih in okolju prijaznih tehnologij pri gradnji novih skladišč in poslovnih prostorov ter pridobivanje energije, pri čemer ciljamo na 40-% zmanjšanje CO₂. V drugem sklopu, ki zajema transport in distribucijo ter daljše službene poti, si prizadevamo za 20-% zmanjšanje emisij.

Glavni izziv pri uresničevanju trajnostnih ciljev pri vidiku okolja je pomanjkanje zavedanja, da gre pri tem procesu za trud celotne družbe ter sprejemanje ukrepov v tej smeri na vseh področjih in s strani vseh deležnikov. V cargo-partnerju delmo in

izvajamo svoje trajnostne ukrepe v celoti. Upamo, da lahko to služi kot navdih tudi drugim podjetjem, da se še bolj zavzamejo za različne trajnostne pristope v okviru svojega delovanja. Aktivno si prizadevamo, da uporabljamo okolju prijazne transportne alternative, kar je razvidno iz letnega povečanja deleža železniških prevoznih storitev in uporabe električnih tovornjakov za dostavo na zadnjem kilometru. Kot eden izmed primerov trajnostnih rešitev je gotovo naš iLogistični center v Fischamendu v Avstriji, ki stoji kot zgled nagrajene lesene konstrukcije. Ta okoljsko ozaveščen podvig je prinesel znatno zmanjšanje emisij, in sicer za 4.200 ton CO₂. V zavzetosti za trajnost deluje center s 100-% zeleno energijo, ki se pridobiva lokalno v Avstriji. Poleg tega so vse naše enote oskrbovane z obnovljivo energijo. Sončna elektrarna, ki jo je cargo-partner Slovenija postavil v sodelovanju s podjetjem Gen-i Sonce, bo letno prihranila 146 ton CO₂, kar je ekvivalentno zasaditvi 6.698 dreves. Nedavno smo razširili tudi vozni park službenih vozil z dodatnim električnim vozilom. Sočasno smo pred upravno stavbo namestili dodatne električne polnilnice.

Precejšen korak naprej smo naredili na področju digitalizacije poslovanja, s čimer smo močno zmanjšali porabo papirja. Ena večjih sprememb je bil prehod na spletno platformo CargoWise One, ki se je v Sloveniji uspešno zaključil v aprilu lani. CargoWise One je platforma, ki se uporablja za organizacijo in upravljanje prevozov in komunikacijo, kar zmanjša potrebe po tiskanju posameznih nalogov, računov, opominov in drugih dokumentov, razen tistih, ki morajo po zakonu ostati v tiskani obliki. Poleg zmanjšane porabe papirja smo tako dosegli tudi večjo učinkovitost in hkrati zmanjšali možnost napak. V podporo prodaji smo uvedli Sales Force aplikacijo ter začeli izdajati račune v elektronski obliki in elektronska dokazila o dostavi (ePOD). Pomemben prispevek k

brezpapirnemu poslovanju je dodala spletna platforma SPOT, ki jo uporabljamo za naročanje in upravljanje transportov, komunikacijo s strankami ter sledenje pošilkam in na kateri se shranjuje celotna transportna dokumentacija. Za boljšo optimizacijo nakladov in razkladov tovornih vozil uporabljamo aplikacijo Time Slot Management. Decembra 2022 smo implementirali kalkulator za izračunavanje CO₂ emisij in ga vključili v interni sistem za pripravo ponudb. To pomeni, da imajo stranke odslej v vsaki ponudbi naveden tudi približen izračun emisij CO₂, ki jih generira njihova pošiljka. Uvaja pa se tudi nov program za upravljanje z resursi (ERP program). Pridobili smo tudi okoljski certifikat ISO 14001:2015, ki zahteva visok standard pri ravnanju z okoljem. To potrjuje visoke standarde glede učinkovite rabe virov, zmanjševanja odpadkov ter zakonskih in okoljskih obveznosti.

Ugotavljamo, da ima trajnostnost vse pomembnejšo vlogo pri izbiri ponudnika logističnih storitev. Pri večjih razpisih je ocena trajnostnosti del splošne ocene, ki ni več sestavljena le iz cene in kakovosti storitev. Vse pogostejše se v razpisih pojavlja zahteva po oceni trajnostnosti, ki je sestavljena iz odgovorov na različna vprašanja s področja okolja, socialnih vidikov in upravljanja. Namen takšnih ocen je na pregleden in standardiziran način prikazati, kako trajnostno deluje podjetje.

Sicer pa naše izkušnje kažejo, da trajnostne rešitve trenutno še negativno vplivajo na strošek transporta. Stroški trajnostne ponudbe so namreč 15–40 % višji od standardnih transportov, v nekaterih primerih lahko dosežejo tudi nekajkratnik osnovne cene. Uporaba trajnostnih transportnih rešitev pa prinaša tudi pozitivne učinke, kot so izboljšanje ugleda blagovne znamke, dostop do novih tržišč (strank) in pridobivanje novih poslov.

TRAJNOSTNA LOGISTIKA

Slovenski prevozniki se usmerjajo k trajnosti

Rezultati najnovejše Goodyearove raziskave o trajnostni resničnosti kažejo, da so trendi uporabe prometnih tehnologij v prevoznikiški panogi usmerjeni v trajnost. Prevozniki si prizadevajo postati vse bolj okoljsko ozaveščeni, trajnostno delovanje pa vidijo tudi kot priložnost za znižanje operativnih stroškov.



V Sloveniji kar 81 % prevoznikov ocenjuje, da je trajnost pomembna

Goodyearova raziskava o trajnostni resničnosti že tretje leto zapored ponuja vpogled v evropsko transportno industrijo. V raziskavi, ki je potekala v letu 2023, je sodelovalo 125 slovenskih vozniških parkov, rezultati pa kažejo pozitiven trend uporabe trajnostne tehnologije. Pri določanju in izvajanju trajnostnih ciljev so še vedno vodilni veliki vozniški parki, vse pogosteje pa se jim pri postavljanju temeljev za zeleno prihodnost pridružujejo tudi manjši prevozniki.

Skrb za okolje je sicer v prevoznikiški panogi vse bolj prisotna, ne glede na velikost voznega parka. V Sloveniji kar 81 % prevoznikov ocenjuje, da je trajnost pomembna, skladno s tem pa so podjetja pristopila tudi k rešitvam. 92 % slovenskih prevoznikov je oz. bo trajnostne cilje določilo v naslednjih 12. mesecih.

Rešitve za bolj trajnostno delovanje prevoznikov

Izbira pravih pnevmatik omogoča boljši izkoristek goriva in znatno zmanjša obremenitev na okolje, pri tem pa se zmogljivost, varnost ali vzdržljivost vozila ne zmanjšajo.

Večina slovenskih vozniških parkov (77 %) že

uporablja namenske pnevmatike, ki omogočajo bolj varčno porabo goriva in manj izpustov, skoraj tri četrtine transportnih podjetij pa (70 %) uporablja tudi obnovljive pnevmatike. Z namenom bolj trajnostnega poslovanja prevozniki (67 %) redno posodablja svoje vozne parke. Vse pogosteje se poslužujejo tudi t. i. eko vožnje, ki zmanjšuje porabo goriva in okoljski odtis. Več kot polovica slovenskih prevoznikov (64 %) svojim zaposlenim omogoča tudi izobraževanja, prek katerih se učijo manjšati porabo goriva. Telematske rešitve za spremljanje in zmanjševanje porabe goriva pa uporablja že 61 % prevoznikov.

Največja ovira so stroški

Prevoznikom glavno oviro za posluževanje trajnostnih praks še vedno predstavljajo stroški. Več kot tri četrtine vprašanih (82 %) bi se odločilo za trajnostne rešitve, če te ne bi predstavljale prevelikih stroškov za podjetje. Kot najpomembnejši dejavnik za uvedbo trajnostnega poslovanja zato prevozniki izpostavljajo finančne spodbude. Skoraj polovica (46 %) prevoznikov meni, da so rešitve prezapletene, 66 % anketirancev pa bi za vpeljavo trajnostnih rešitev potrebovalo dodaten kader.

Seznanjenost z okoljsko zakonodajo je v Sloveniji najvišja

Vsa slovenska transportna podjetja so že seznanjena s spremembami, ki jih narekuje Evropski zeleni dogovor in bodo uvedene za zeleno prihodnost (predlanski delež je bil 98 %). Seznanjenost ostalih evropskih vozniških parkov se je v primerjavi s predlanskim letom povišala, še vedno pa ostaja manj kot polovična (44 %).

Trajnostno delovanje postaja prioriteta za prevoznike

Rezultati raziskave razkrivajo, da trajnostno delovanje postaja ena izmed prioritarnih nalog tudi v svetu prevoznikištva. V skladu s tem deluje tudi Goodyear, ki poleg izvedbe raziskave v sodelovanju z neprofitno organizacijo TreeNation izvaja program pogozdovanja. Po opravljeni raziskavi za vsakega anketiranca Goodyear posadi drevo in s tem prispeva k pozitivnemu vplivu na okolje. V treh letih so v sklopu sodelovanja zasadili že 4.088 dreves.

POTENCIAL PONOVNE UPORABE OČIŠČENE KOMUNALNE ODPADNE VODE

Številne priložnosti in ovire za **izkoriščanje** sekundarnega vira vode

Iztočna voda iz komunalnih čistilnih naprav je v primeru pomanjkanja vode videti zanesljiv količinski vir tako za ponovno uporabo v kmetijstvu kot za industrijske namene. V tujini je ponovna uporaba očiščene komunalne vode ponekod že ustaljena praksa, pri nas potekajo raziskovalni in pilotni projekti, na primer Cinkarne Celje, d.d. Potencial očiščene komunalne odpadne vode je velik in bi lahko omogočal namakanje skoraj vseh kmetijskih površin, primernih za namakanje v Sloveniji. A strokovnjaki, med drugim dr. Marjetka Levstek, direktorica JP Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik d.o.o. in predsednica Slovenskega društva za zaščito voda, izpostavljajo več izzivov pri ponovni uporabi očiščene komunalne odpadne vode.



MAG. KLEMENTINA ZAPUŠEK

V Sloveniji je lahko ponovna raba prečiščene odpadne vode dragocen, a spregledan vir. V Sloveniji je 415 čistilnih naprav s kapaciteto manjšo od 2.000 populacijskih ekvivalentov (enota za obremenitev vode, ki jo povzroči ena oseba v enem dnevu - PE), ki skupno prečistijo okrog 7 milijonov kubičnih metrov odpadne vode, ter 118 naprav s kapaciteto večjo ali enako 2.000 PE, ki skupno prečistijo okrog 135 milijonov kubičnih metrov odpadne vode. Skupna količina prečiščene odpadne vode znaša 142,5 milijona kubičnih metrov na leto. Za namakanje je bilo v letu 2022 porabljenih 3,4 milijona kubičnih metrov vode, pri čemer je šlo za namakanje 4.955 hektarjev zemljišč (SURS, 2023). Teoretično

bi z vso proizvedeno prečiščeno odpadno vodo lahko namakali okrog 207.000 hektarjev namakalnih površin, kar predstavlja skoraj celotno površino zemljišč, potencialno primernih za namakanje v Sloveniji. Po podatkih Načrta razvoja namakanja in rabe vode za namakanje v kmetijstvu do leta 2023 je to 221.355 hektarjev. Pri tem je potrebno izpostaviti dejstvo, da so viri prečiščene odpadne vode razpršeni po celi Sloveniji in zato lokalno bolj dostopni. Pomembno pa je tudi to, da prečiščena odpadna voda nastaja preko celega leta razmeroma enakomerno, medtem ko so potrebe po namakanju osredotočene na rastno sezono.

Kakovost očiščene vode za ponovno uporabo

Špela Železnikar z Biotehniške fakultete in doc. dr. Darja Istenič z Zdravstvene fakultete, obe z Univerze v Ljubljani, poudarjata, da interes za ponovno uporabo prečiščene komunalne odpadne vode obstaja, tako na strani odločevalcev, Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano kot tudi kmetov. A kljub temu da je očiščena voda iz čistilnih naprav ustrezne kakovosti za izpust v okolje, še vedno ni primerna za ponovno uporabo. Prečiščena voda iz čistilnih naprav namreč še vedno vsebuje hranila ter kemijska in mikrobiološka onesnaževala, ki lahko negativno vplivajo na končni namen uporabe.

Ponovno uporabo očiščene komunalne odpadne vode ovira predvsem nezadostno odstranjevanje *E. coli* na čistilnih napravah, saj je ta parameter določen kot mejna vrednost za izpust zgolj v primeru odvajanja očiščene komunalne odpadne vode v prispevna področja kopalnih voda ali v razpoklinske vodonosnike. Treba je vzpostaviti ustrezne postopke dodatnega čiščenja, lokacijo in nadzor nad samim dodatnim čiščenjem ter način shranjevanja dodatno očiščene oziroma predelane vode pred ponovno uporabo.

- *Največji izzivi centralnih čistilnih naprav na področju uporabe odpadne vode so ustrezno prečiščena odpadna voda glede na način zelene ponovne uporabe.*

V Komunalnem podjetju Velenje, d. o. o., ki upravlja s Centralno čistilno napravo Šaleške doline, menijo, da so največji izzivi centralnih čistilnih naprav na področju uporabe odpadne vode ustrezno prečiščena odpadna voda glede na način zelene ponovne uporabe. Prav tako je pomembno zaupanje ljudi, da je tako pripravljena voda lahko uporabna za različne namene. Težava je, da vsak sektor oziroma vsaka ponovna uporaba vode na določenem področju za določene namene zahteva specifično kakovost vode. Tako voda za ponovno uporabo v kmetijstvu zahteva drugačno pripravo kot voda za ponovno uporabo v industriji. Tudi v industriji so zahteve



Komunalno podjetje Velenje na čistilnih napravah uporablja očiščeno odpadno vodo kot tehnološko vodo v procesih, kjer kakovost vode zadostuje zahtevam, predvsem za spiranje različne opreme v procesu čiščenja odpadne vode, površin, ki jih je treba očistiti, in povsod, kjer jo lahko uporabijo namesto pitne vode.

za vodo različne, vendar največkrat industrija zahteva ultra čisto vodo, ki se pripravlja po postopku reverzne osmoze. V kmetijstvu pa je zelo pomembno, da s ponovno uporabo komunalne odpadne vode ne bi povzročili kontaminacije zemlje. V prečiščeni odpadni vodi so še vedno prisotne številne škodljive snovi, kot so težke kovine, mikroplastika in mikroonesnaževala, kot so ostanki zdravil, pesticidov, obstojna organska onesnaževala in še druge snovi, ki vzbujajo skrb, vključno s protimikrobno odpornostjo. Kljub predpisani dezinfekciji lahko namreč v vodi ostajajo različni virusi in rastlinski virusi lahko škodujejo rastlinam in tako uničujejo pridelek.

Količina, dinamika in transport

Dr. Marjetka Levstek izpostavlja izziv potrebnih količin, dinamike porabe ter način transporta od čistilne naprave oziroma hranilnika prečiščene vode do porabnika. V primeru ponovne uporabe vode v kmetijstvu je ta aktualna le v poletnih sušnih mesecih. Za takšne primere bi morala čistilna naprava vzpostaviti dodatno čiščenje le v času potencialne uporabe in vodo po obdelavi ustrezno shraniti, da bi jo lahko kmetje prevzeli, ko jo potrebujejo. Pri industrijski uporabi bi moral biti izgrajen povezovalni vod med napravo za dodatno čiščenje in končnim uporabnikom.

Komunala Kranj, javno podjetje, d.o.o., se s tem strinja in meni, da je izziv zgraditi infrastrukturo do območij za namakanje, ker



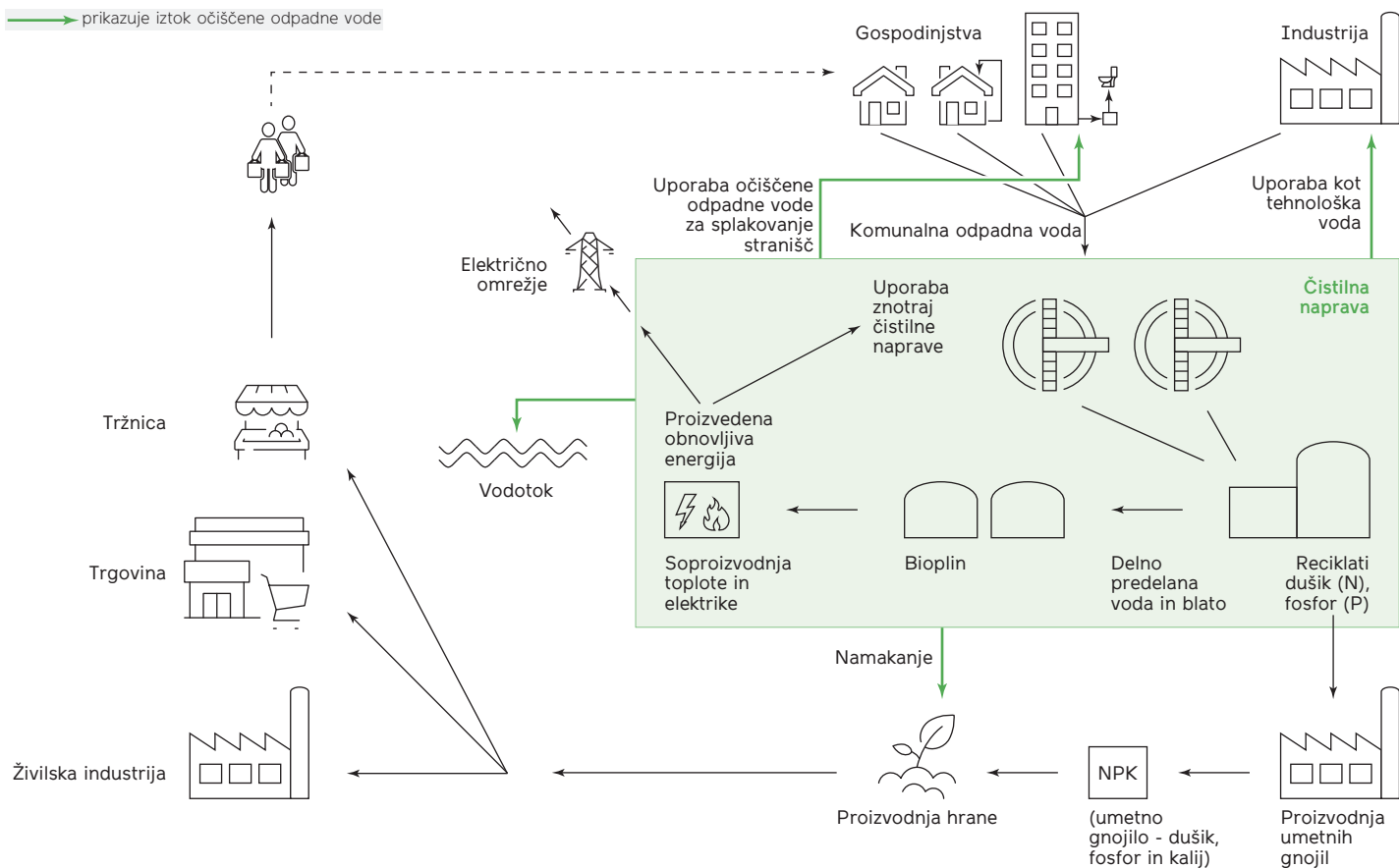
Špela Železnikar



dr. Darja Istenič



dr. Marjetka Levstek



Prikaz možnosti celostnega upravljanja očiščene komunalne odpadne vode. Zasnova: Nataša Uranjek, vodja službe za tehnologije in nadzor v Komunalnem podjetju Velenje, d.o.o., oblikovanje: Fit media d.o.o.

praviloma niso v neposredni bližini čistilnih naprav. Tako se največkrat še vedno uporablja voda iz zajetij in vrtin. V industrijskih procesih pa so krogotoki v veliko primerih že zaprti, prav zaradi racionalizacije lastnih stroškov.

V JP VOKA SNAGA, d.o.o., izpostavljajo, da so v Sloveniji male komunalne čistilne naprave večinoma razpršeno postavljene na podežlju v bližini kmetijskih zemljišč, ki pa bi ob ustreznem dodatnem čiščenju iztoka, na primer z naprednimi rastlinskimi čistilnimi napravami, in razširitvijo nabora parametrov za preverjanje kakovosti iztoka lahko predstavljale vir (ponovne) uporabe vode. Vendar to pomeni višje stroške obratovanja malih komunalnih čistilnih naprav. Pri uporabi vode iz velikih komunalnih naprav pa se pojavi potreba po transportu in možnemu prevozu v cisternah, pri čemer se sproščajo emisije v ozračje.

Strošek dodatnega čiščenja

Dodatno čiščenje iztočne vode iz čistilnih naprav zahteva napredne postopke čiščenja, kot so filtracija, dezinfekcija, oksidativne tehnike in adsorpcije. Izbira tehnologije in stopnja čiščenja je odvisna od onesnaževala,

ki ga je potrebno odstraniti. Ti postopki zahtevajo dodatne investicije in prinašajo dodatne obratovalne stroške, ki se prenesejo na strošek vode za ponovno uporabo. Voda za ponovno uporabo bo zaradi dodatne obdelave, strogega nadzora nad kvaliteto ter pridobivanja vseh dovoljenj, ki so za to potrebna, imela določeno ceno. V primeru, da bo vode v okolju dovolj, bo obdelana voda za ponovno uporabo stroškovno nekonkurenčna. Vsaka dodatna obdelava že uporabljene vode je tako dražja od vode, ki jo zajemamo iz narave, pravi dr. Marjetka Levstek.

● V primeru, da bo vode v okolju dovolj, bo obdelana voda za ponovno uporabo stroškovno nekonkurenčna.

V Komunalnem podjetju Velenje, d. o. o. izpostavljajo, da ni veliko narejenega na področju, da bi se lahko očiščena komunalna odpadna voda ponovno uporabljala v kmetijske namene ali v industriji. Razlogi so visoki investicijski stroški za zagotovitev dodatnih postopkov čiščenja. Sedaj je za komunalno odpadno vodo zahtevano sekundarno in za večje čistilne naprave oziroma občutljiva

območja terciarno čiščenje (odstranjevanje ogljikovih spojin in nutrientov), kar seveda pomeni višjo ceno predelane odpadne vode v primerjavi z naravnimi vodnimi viri. Dodatni vzrok je tudi pomanjkanje povpraševanja na trgu, visoki investicijski stroški gradnje sistema oskrbe s predelano odpadno vodo za industrijske namene, ključno pa je dejstvo, da imamo zaenkrat v Sloveniji še dovolj »naravne« vode, ki jo je glede na zahtevano kakovost vode lažje in ceneje pripraviti kot prečiščeno odpadno vodo. Vendar čedalje pogostejše dolgotrajne suše že povzročajo težave pri zagotavljanju zadostnih količin vode za industrijo in kmetijstvo.

Neusklajena zakonodaja

Strokovnjaki opozarjajo na neusklajeno zakonodajo na področju ponovne uporabe očiščene komunalne odpadne vode. Uredba (EU) 2020/741 o minimalnih zahtevah za ponovno uporabo vode se uporablja, kadar se očiščena komunalna odpadna voda ponovno uporabi za namakanje v kmetijstvu. Določa parametre za zagotavljanje varnosti ponovne uporabe vode za namakanje v kmetijstvu, njen cilj pa je zmanjševati posledice suš in pomanjkanja vode. Upravljevec objekta za predelavo vode mora zagotoviti, da predelana

voda, ki je namenjena za namakanje v kmetijstvu, izpolnjuje minimalne zahteve za kakovost vode, ki zajemajo mikrobiološke elemente, kot so ravni bakterije *Escherichia coli*. S to uredbo so določene zahteve za kakovost očiščene komunalne odpadne vode glede na namen uporabe. Prav tako so določena pravila in postopki za pridobitev dovoljenj.

Vendar pa Ministrstvo za naravne vire in prostor pojasnjuje, da Uredba o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja za obdobje 2023–2027 (Uradni list RS, št. 107/23) v 9. členu določa, da ponovna uporaba očiščene komunalne odpadne vode za namakanje v kmetijstvu ni dovoljena.

Špela Železnikar z Biotehniške fakultete in doc. dr. Darja Istenič z Zdravstvene fakultete izpostavljata, da mejne vrednosti parametrov prečiščene odpadne vode za namakanje v kmetijstvu določa Uredba o minimalnih zahtevah za ponovno uporabo vode, pri čemer prihaja do odstopanj glede na Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15). Zato je potrebna prilagoditev parametrov spremljanja in določanje mejnih vrednosti čiščenja prečiščene odpadne vode v primeru ponovne uporabe.

- *Ponovna uporaba očiščene komunalne odpadne vode za namakanje v kmetijstvu ni dovoljena.*

Prav tako trenutna zakonodaja v Sloveniji ne predvideva ponovne rabe prečiščene odpadne vode in Uredba ES o minimalnih zahtevah za ponovno uporabo vode še ni implementirana. Komunalna podjetja so po trenutni zakonodaji zavezana k doseganju parametrov za izpust v okolje, medtem ko ustreznost prečiščene odpadne vode za namakanje zakonsko ni rešena. Potrebno bo prilagoditi stopnje čiščenja na čistilnih napravah glede na potrebe za namakanje v kmetijstvu, vključno s stopnjo odstranjevanja hranil, kar omogoča obnavljanje hranil iz odpadne vode prek fertigacije. Tako istočasno s ponovno rabo vode zmanjšamo tudi potrebo po dodajanju mineralnih gnojil. Nadalje bo potrebno opredeliti, kje preneha odgovornost upravljavca čistilne naprave in se začne odgovornost uporabnika vode.



Komunalna Kranj, ki upravlja s Centralno čistilno napravo Kranj, uporablja prečiščeno odpadno vodo za lastno tehnološko vodo in vodo za čiščenje ter pranje lastne strojne opreme, utrjenih površin in objektov javnega kanalizacijskega omrežja.



Vzporedno z nadgradnjo Centralne čistilne naprave Ljubljana so pred iztokom v Ljubljano namestili ustrezne priključke, ki bodo v prihodnje služili za črpanje prečiščene odpadne vode za potrebe čiščenja bazenov in pohodnih površin na lokaciji.

Možna posredna uporaba prečiščene odpadne vode

Čeprav uporaba prečiščene odpadne vode za namakanje v Sloveniji ni dovoljena, prihaja do možne posredne uporabe, ko kmetje zajemajo vodo iz vodotokov dolvodno od izpustov iz čistilnih naprav. V sušnih razmerah lahko izpusti iz čistilnih naprav predstavljajo večji del vode v vodotoku. Gre za možno nekontrolirano ponovno rabo prečiščene odpadne vode, katere kakovost se ne spremlja. Pojavljajo se tudi vprašanja o vplivu prečiščene odpadne vode na fizikalno, kemijsko in biološko stanje tal ter prenosu onesnažil v prehranjevalno verigo in vplivu na javno zdravje.

Raziskovanje tveganj ponovne uporabe očiščene komunalne odpadne vode

Na Ministrstvu za naravne vire in prostor izpostavljajo, da z namenom obvladovanja tveganj za človekovo zdravje, okolje in naravne vire v skladu s previdnostnim načelom uporaba očiščene komunalne odpadne vode za namakanje v kmetijstvu ni dovoljena. Vpliv uporabe očiščene komunalne odpadne vode za namakanje v kmetijstvu ter s tem povezana tveganja za vodne vire, ki se uporabljajo za oskrbo prebivalcev s pitno vodo, namreč še niso znana. Prav tako niso v zadostni meri ugotovljena vsa druga tveganja, ki jih lahko takšna raba komunalne odpadne vode povzroči.



Največkrat industrija zahteva ultra čisto vodo, ki se pripravlja po postopku reverzne osmoze.

V okviru Programa ukrepov upravljanja voda je na področju ponovne uporabe očiščene komunalne odpadne vode iz čistilnih naprav predvidena izdelava strokovnih podlag. Načrtovana je izdelava analize tveganja in koristi v zvezi z namakanjem z očiščeno komunalno odpadno vodo na posameznih porečjih v Republiki Sloveniji. Na podlagi tega se bo preučilo možnosti in primernost različne vrste rabe prečiščene komunalne odpadne vode na posameznih porečjih.

Uredba ES o minimalnih zahtevah za ponovno rabo očiščene komunalne odpadne vode predvideva izdelavo načrta obvladovanja tveganj za vsak primer ponovne rabe prečiščene odpadne vode, v katerem se opredelijo tudi morebitne dodatne zahteve za kakovost vode ter ukrepi za varnost sistema. Uredba natančno opredeljuje vsebino načrta, vsekakor pa je po mnenju Špele Železnikar z Biotehniške fakultete in doc. dr. Darje Istenič z Zdravstvene fakultete potrebno poudariti, da je za izvedbo tovrstnih načrtov potrebno sodelovanje strokovnjakov več disciplin ter sestava kompetentne ekipe.

Ponovna uporaba vode in blata iz čistilnih naprav v kmetijstvu

Institut "Jožef Stefan" je kot nosilna organizacija oktobra 2022 pričel z delom na raziskovalno-aplikativnem projektu UPTAKE: Ponovna uporaba vode in blata iz čistilnih naprav v kmetijstvu: privzem in porazdelitev prioritarnih onesnažil v modelni rastlini paradižnika, kjer kot sofinancerji sodelujejo centralne čistilne naprave, komunalna podjetja in mestne občine. Prvi uporabni rezultati se pričakujejo spomladi 2024. Za oceno tveganja, ki je posledica uporabe prečiščene odpadne vode za namakanje in stabiliziranega odpadnega blata za gnojenje, je potrebno poznati privzem mikropolutantov, kot so novodobna organska onesnaževala v rastline. V okviru projektne naloge preučujejo privzem izbranih organskih onesnažil v testno rastlino (paradižnik) v hidroponskih (gojeno v prečiščeni vodi) in lončnih poskusih (gnojeno z odpadnim blatom) ter lizimetrih (zalivano s prečiščeno vodo). Z vzorčenjem in analizo različnih rastlinskih tkiv (korenine, listi, stebela, plodovi) bo UPTAKE pridobil informacije o porazdelitvi in kopičenju teh spojin ter vpliv na kakovost plodov in oceno tveganja za zdravje ljudi, ki ga predstavlja ta alternativna kmetijska praksa.

Vodja projekta, prof. dr. Ester Heath meni, da bo izmenjava informacij in znanja med znanstveniki in končnimi uporabniki vodila k boljšemu poznavanju in boljši kmetijski praksi, kar bo posledično prispevalo k zmanjševanju pomanjkanja vode, izboljššanemu upravljanju vodnih virov, zmanjšanju potrebe po črpanju podzemne vode in povečanju regionalne (kmetijske) blaginje. Z rezultati projektne naloge bodo prispevali k oblikovanju trenutno precej ohlapne evropske zakonodaje.

Prav tako raziskovalci z Biotehniške in Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani, skupaj z Institutom "Jožef Stefan" na območju komunalne čistilne naprave v Ajdovščini raziskujejo vplive prečiščene odpadne vode na tla, namakane kulture in pridelek. Na »Poligonu zelenih tehnologij« iščejo rešitve za sprotno spremljanje kakovosti prečiščene odpadne vode, nadgradnjo obstoječih čistilnih naprav ter ustrezno uporabo prečiščene odpadne vode za namakanje.

Tehnološke rešitve za ponovno uporabo očiščene komunalne odpadne vode

V Komunalnem podjetju Velenje menijo, da ima stroka na področju čiščenja odpadnih

vod tehnološke rešitve ustreznega čiščenja odpadnih vod za ponovno uporabo, vendar so ti sistemi še relativno novi in predvsem dragi.

Po mnenju Špele Železnikar z Biotehniške fakultete in doc. dr. Darje Istenič z Zdravstvene fakultete tehnološke rešitve omogočajo čiščenje komunalne odpadne vode do zahtevanih standardov. Problem pa so novodobna onesnažila, saj pri nekaterih raziskave o vplivu na zdravje in okolje prihajajo do različnih zaključkov ali pa ni zadostnih podatkov o intenziteti in načinu vpliva. Z enostavno nadgradnjo marsikatero čistilne naprave v Sloveniji (na primer UV dezinfekcija) bi omogočili ustrezno kakovost vode za namakanje kmetijskih površin.

Uporabe očiščene komunalne odpadne vode v praksi

V večini primerov na centralnih čistilnih napravah očiščeno odpadno vodo uporabljajo za čiščenje in pranje objektov in površin.

Komunalno podjetje Velenje na čistilnih napravah uporablja očiščeno odpadno vodo kot tehnološko vodo v procesih, kjer kakovost vode zadostuje zahtevam predvsem za spiranje različne opreme v procesu čiščenja odpadne vode, površin, ki jih je treba očistiti, in posod, kjer jo lahko uporabijo namesto pitne vode. Uporabljajo jo pri procesih, kjer ni zahtevana visoka kakovost vode; gre za prečiščeno odpadno vodo, ki jo vodijo preko dodatnih filtrov.

Menijo, da je trenutno možnost uporabe očiščene odpadne vode v kmetijstvu sorazmerno majhna, prav tako tudi za tehnološko vodo v industriji. Potreben je drugačen pristop okolja, torej spremembe v načinu razmišljanja in finančno zahtevni projekti. Trenutno zakonodaja na področju čiščenja odpadnih vod še ne vsebuje tako strogih zahtev glede čiščenja komunalne odpadne vode, da bi bile s tem že izpolnjene zahteve za ponovno uporabo. Tudi čistilne naprave še niso dograjene do stopnje, ki bi omogočala direktno uporabo prečiščene vode vsaj za kmetijske namene.

Komunala Kranj, ki upravlja s Centralno čistilno napravo Kranj, uporablja prečiščeno odpadno vodo za lastno tehnološko vodo in vodo za čiščenje ter pranje lastne strojne opreme, utrjenih površin in objektov javnega kanalizacijskega omrežja. Večji izziv pa predstavlja vzpostavitev infrastrukture oziroma logistike za zalivanje na drugih mestnih ali športnih zelenih javnih površinah.



Cinkarna Celje, d.d. na lokaciji Centralne čistilne naprave v Tremerjah izvaja pilotne poskuse, s katerimi želijo pridobiti podatke glede možnosti uporabe alternativnega vira svoje tehnološke vode.

Vzporedno z nadgradnjo III. faze Centralne čistilne naprave Ljubljana, ki omogoča terciarno stopnjo čiščenja odpadne vode z odstranjevanjem dušikovih in fosforjevih spojin, so pred iztokom v Ljubljano namestili ustrezne priključke, ki bodo v prihodnje služili za črpanje prečiščene odpadne vode za potrebe čiščenja bazenov in pohodnih površin na lokaciji. Z dodatno dezinfekcijo pa bo ta voda uporabna tudi za čiščenje lastnih tovornih vozil.

Po mnenju dr. Marjetke Levstek možnosti uporabe prečiščene odpadne vode obstajajo, vse pa bo odvisno od dejanske razpoložljivosti in zanesljivosti obstoječih vodnih virov. Voda, ki je v okolju, bo vedno najcenejši vir.

Špela Železnikar in doc. dr. Darja Istenič menita, da bo potrebno usklajevanje kmetijskih in okoljskih (vodnih) politik ter iskanje vzvodov, da bi tudi komunalna podjetja videla interes v ustreznem čiščenju komunalne odpadne vode za potrebe kmetijstva. Nekatere članice EU imajo urejeno regulativo ponovne uporabe vode že več kot desetletje.

Možnost uporabe očiščene komunalne odpadne vode kot vira tehnološke vode

Cinkarna Celje, d.d., želi nadomestiti reko Hudinjo kot sedanji vir tehnološke vode z alternativnim virom. O zamenjavi vira svoje tehnološke vode po navedbah Nikolaje Podgoršek Selič, članice Uprave in tehnične



Nikolaja Podgoršek Selič

direktorice, razmišljajo prav zaradi podnebnih sprememb, ki so vedno bolj očitne. Verjetna so daljša obdobja z nizkim vodostajem, za proizvodnjo Cinkarne Celje, d.d. pa je voda nujno potrebna. Kot najbolj primeren se je izkazal vir odpadne vode iz Centralne čistilne naprave Celje v Tremerjah. Predvideni tehnologiji priprave vode za tehnološko vodo sta filtracija z ultrafiltracijskimi membranami in demineralizacija z reverzno osmozo. Največja prednost zamenjave vira tehnološke vode z očiščeno odpadno vodo za Cinkarno Celje, d.d. je z vidika proizvodnje nemotena oskrba z vodo. Z vidika okolja pa je to primer krožnega gospodarstva, ki zmanjšuje količino suspendiranih snovi in fosfatov, izpuščenih v Savinjo ter izboljšuje hidromorfološko in biološko stanje Hudinje.

Na lokaciji centralne čistilne naprave v Tremerjah izvajajo pilotne poskuse, s katerimi želijo potrditi ustreznost izbrane tehnologije in pridobiti podatke za dimenzi-oniranje naprav. Hkrati pripravljajo pobudo za občinski podrobni prostorski načrt za umestitev skoraj 7 kilometrov dolgega cevovoda od Tremerij do Cinkarne. V Cinkarni

Celje, d.d. menijo, da možnosti za ponovno uporabo očiščene odpadne vode v Sloveniji obstajajo, vendar pa je pri tem zelo pomemben tudi stroškovni vidik.

V tujini že uporabljajo očiščeno komunalno odpadno vodo

V tujini, na primer v južni Španiji, na Portugalskem, v Italiji ter severni Afriki, je ponovna uporaba vode iz čistilnih naprav ustaljena praksa, pravi dr. Marjetka Levstek. Tam že delujejo sistemi za dodatno obdelavo vode iz čistilnih naprav. Ali bo sistem dejansko zaživel v Sloveniji, pa je odvisno predvsem od povpraševanja.

-
- *Ponekod v tujini je ponovna uporaba vode iz čistilnih naprav ustaljena praksa.*
-

Tudi Špela Železnikar z Biotehniške fakultete in doc. dr. Darja Istenič z Zdravstvene fakultete pravita, da je zelenjava, pridelana v številnih delih Španije, Italije in sploh Izraela, namakana s prečiščeno odpadno vodo in v prosti prodaji tudi v Sloveniji.

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano glede tega pojasnjuje, da v okviru rednega letnega vzorčenja živil, ki poteka v primarni proizvodnji, v predelavi živil ter veleprodaji in maloprodaji, tekom celega leta, preverjajo ostanke pesticidov, onesnaževal (kmetijska, okoljska, industrijska in procesna) in mikrobiološko ustreznost živil. Poleg živil slovenskega porekla se vzorčijo tudi živila porekla drugih EU držav (tudi Španije in Italije) in tretjih držav. Redni letni program vzorčenja letno posodablja in vključuje predvsem živila, ki jih Slovenci največ uživamo, živila, ki jim sledijo, ker so bile v preteklih letih ugotovljene presežene mejne vrednosti omenjenih snovi, in živila, ki jih je potrebno vzorčiti na podlagi evropske zakonodaje. Dodatno Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin opravlja tudi vzorčenje živil v primeru suma na neustreznost. Vzorčenje se izvaja tudi v vseh primerih, ko je informacija o potencialno neskladnih vzorcih posredovana preko EU sistema hitrega obveščanja glede na nevarnih živil in krme (EU RASFF). Povod za uradni nadzor in vzorčenje so lahko tudi informacije iz medijev, prijave strank in druge informacije, ki nakazujejo obstoj določenih

neskladnosti. V sklopu rednega programa o spremljanju vsebnosti onesnaževal se vsako leto vzorči sadje in zelenjava na prisotnost težkih kovin, kot so kadmij, svinec, nikelj, arzen. Nadzor se izvaja tudi ob uvozu pošilk iz tretjih držav, in sicer tako z namenom postreženega oziroma nujnega nadzora, ko je neko živilo iz določene države prepoznano kot živilo z višjo stopnje tveganja za neskladnost, kot z namenom splošnega nadzora.

Prihodnost uporabe očiščene komunalne odpadne vode

Po mnenju JP VOKA SNAGA, d.o.o. je želeni cilj sprememb, ki se obetajo v evropski zakonodaji z Direktivo EU o čiščenju komunalne odpadne vode, da centralizirane komunalne čistilne naprave ne bi bile namenjene zgolj čiščenju komunalne odpadne vode in predčiščenju industrijske odpadne vode, temveč da bi postale tovarne za recikliranje nekaterih surovin iz obdelane vodne biomase oziroma komunalnega blata (na primer fosforja), za recikliranje vode in za pridobivanje lastne energije (proizvodnja bioplina). Prečiščena odpadna voda iz velikih komunalnih čistilnih naprav, še posebej tistih, ki imajo zmogljivost čiščenja nad 100.000 populacijskih ekvivalentov, ima širok nabor fizikalno-kemijskih parametrov, s katerimi se nadzira njeno kvaliteto. V prihodnosti se načrtuje razširitev nabora, kar pomeni korak bližje možnosti ponovne uporabe predmetne vode.

Komunalno podjetje Velenje, d. o. o. prav tako izpostavlja prenovo omenjene direktive, ki bo imela velik poudarek na zvišanju standardov čiščenja odpadne vode in tudi na ponovni uporabi vode ter krožnem gospodarstvu. Vsekakor bo v prihodnosti ponovna uporaba vode zelo stimulirana, saj bo iz zahtev direktive zagotovo sledilo tudi v Sloveniji aktivnejše dogajanje na tem področju. Ključno pri ponovni uporabi komunalne odpadne vode kot tudi snovi, ki so še prisotne v odpadni vodi (recikliranje dušika in fosforja), je vzpostavitev verige oziroma zaključenega cikla pri krožni ekonomiji. To pomeni, da bo potrebno določiti ceno tem recikliranim snovem ali subvencionirati gnojila, ki so pridobljena iz odpadne vode. V Evropi še ni vzpostavljenega trga z gnojili, ki jih pridelamo iz odpadne vode, in zaenkrat je na tržišču cena gnojil, proizvedenih po klasični poti, še vedno dosti nižja kot cena gnojil, ki jih lahko pridobimo z recikliranjem iz odpadne vode.

Ponovna uporaba vode je resda povezana z visokimi stroški, vendar nas bodo v prihodnosti klimatske spremembe, ki povzročajo čedalje pogostejše in dolgotrajne suše ter s tem povezano omejeno uporabo vodotokov, prisilile v to, da se bo ponovna uporaba vode čedalje bolj uveljavljala. V vmesnem obdobju pa bi bilo potrebno tudi na tem področju vzpostaviti mehanizme finančnih spodbud, ki bi pospešili implementacijo v praksi. Podobno kot na področju uporabe sončne energije, kar bi lahko bila dodatna spodbuda za tiste, ki že razmišljajo o ponovni uporabi primerno pripravljene komunalne odpadne vode.

Poudariti je treba, da lahko »vodni sektor«, kamor spada tudi sektor, ki se ukvarja s komunalnimi odpadnimi vodami, prispeva k ustvarjanju obnovljive energije, ponovni uporabi vode, pridobivanju energije in recikliranju hranil ter tako pomembno prispeva h krožnemu gospodarstvu. V odpadni vodi se nahajajo snovi, iz katerih lahko recikliramo določene elemente ali snovi in s primerno tehnologijo tudi pridobivamo energijo. Iz odpadne vode lahko pridobimo fosfor,

-
- *Ključno pri ponovni uporabi komunalne odpadne vode kot tudi snovi, ki so še prisotne v odpadni vodi (recikliranje dušika in fosforja), je vzpostavitev zaključenega cikla pri krožni ekonomiji.*
-

ki je na Zemlji v omejenih količinah, je pa ključen element za rast vseh živih bitij in nujno potreben v kmetijstvu pri pridelavi hrane. Prav tako je v odpadni vodi prisoten dušik, ki ga vsebujejo umetna gnojila (poleg fosforja), torej je odpadna voda dober vir za proizvodnjo umetnih gnojil. Seveda pa je za njuno pridobivanje oziroma recikliranje iz odpadne vode potrebno uporabiti določene tehnološke postopke. Zaradi visokih stroškov recikliranja bo potrebno uporabo recikliranih snovi in materialov zakonsko urediti in vzpostaviti trgovske poti. Če se bo vzpostavil integriran načrt upravljanja pridelave hrane, ki bo vključeval tudi cilje za ponovno uporabo recikliranih snovi in odpadne vode (velik poudarek v novih direktivah na področju odpadnih vod), se bo tako lahko vzpostavil sistem, ki bo zagotovil zaprtje ciklov hranil in tako implementiral krožno gospodarstvo.

Ukrepi za otežitev uporabe osebnih vozil so podcenjujoči



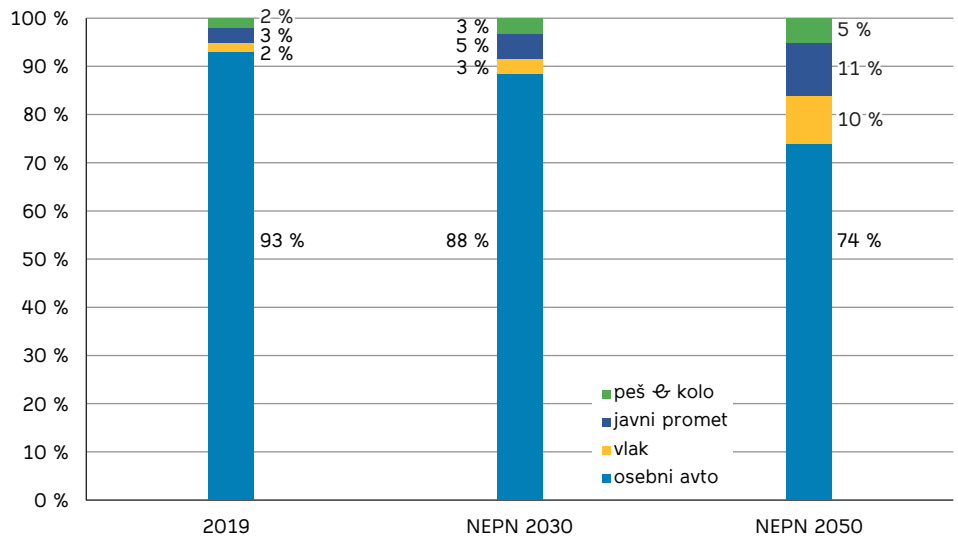
Nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN) je osrednji državni akcijsko strateški dokument za področje zelenega prehoda. Določal naj bi konkretne cilje ter ukrepe, potrebne za doseganje teh ciljev. Pripravlja se na podlagi EU zakonodaje (Uredba EU 2018/1999), sprejmejo pa ga vlade držav članic EU. Slovenija je, tako kot ostale države EU, trenutno v ključni fazi posodobitve NEPN, v kateri le-ta počasi dobiva končno obliko. Gre za izredno pomemben dokument, ki bo za prihodnja desetletja načrtoval podnebne ambicije, način ukrepanja in do določene mere tudi že pričakovano uspešnost Slovenije pri prehodu v bolj trajnostno in podnebno vzdržno družbo, zato njegovo posodabljanje v strokovni javnosti zelo pozorno spremljamo.

Predlog novega Podnebnega zakona pa daje NEPN še dodatno veljavo, saj predvideva, da bo v bodoče kar 43 % vseh izdatkov državnega proračuna moralo biti v skladu s cilji NEPN, poleg tega pa naj bi bili vsi ukrepi, predvideni v NEPN, avtomatično v nacionalnem interesu.

Dosedanje posodabljanje NEPN

Tako obsežen in zahteven dokument seveda ne more nastati čez noč, četudi gre v primeru NEPN zgolj za posodobitev že obstoječega načrta. Posodobitev namreč zahteva poglobljene analize, razprave v strokovni in splošni javnosti, usklajitev mnenj in pričakovani različni deležniki, če je le mogoče, pa bi bil idealen tudi splošni družbeni konsenz glede ciljev in poti do njihove uresničitve.

Strokovnjaki s področja mobilnosti smo bili sicer izredno kritični do prve verzije posodobitve NEPN, ki je bila dana v javno razpravo pomladi 2023. Opozarjali smo predvsem na to, da NEPN ni upošteval lani maja sprejete odločitve EU, da se tudi promet uvrsti med sektorje, za katere je obvezno trgovanje z emisijskimi kuponi, z besedo ni omenil izredno dobrih sistemskih rešitev iz Zakona o infrastrukturi za alternativna



Slika 1: Projekcija strukture potniških kilometrov. Vir: NEPN, 2023

goriva (ZIAG), poleg tega pa se je na področju prometa osredotočal predvsem na pešačenje in kolesarjenje ter javni potniški promet, popolnoma pa je zanemarjal osebna motorna vozila, ki predstavljajo daleč največji potencial za zmanjšanje emisij iz prometa. Na srečo dokument, ki je bil po zaključku javne razprave sprejet na vladi in nato tudi poslan v Bruselj, ni imel več veliko skupnega s prvotnim dokumentom, nato pa je bil leta po izvedenih več strokovnih posvetovanjih še dodatno dopolnjen. Kljub temu pa ostaja še nekaj odprtih tem, o katerih se bo potrebno resno pogovoriti, da bo končna različica NEPN, ki jo v Bruslju pričakujejo konec letošnjega junija, resnično kakovostno nagovorila vse izzive, ki nas čakajo v prihodnosti.

Promet je največji izziv in hkrati ključ do uspeha

Promet je sicer samo eno od področij, ki jih obravnava NEPN, a je zagotovo med najpomembnejšimi, saj Slovenija brez uspešnega zmanjševanja emisij iz prometa nikakor ne more doseči svojih emisijskih ciljev in zavez. Je namreč edini sektor, v katerem se emisije ne zmanjšujejo, pač pa ravno nasprotno, močno naraščajo. Posledica tega je, da je delež emisij toplogrednih plinov iz prometa, ki je leta 2005 znašal še 22 %, do leta 2018 zrasel na kar tretjino vseh emisij. Tako smo sedaj v situaciji, da so nam emisije ušle izpod nadzora ravno v sektorju, ki je že tako odgovoren za največ emisij.

Na prvi pogled situacija v prometu sicer niti ne izgleda tako kritično, saj je Slovenija v letu 2020 dosegla ciljne emisije iz prometa. Podrobnejši pogled pa razkrije, da je bil ta »dosežek« mogoč samo zato, ker si je Slovenija cilje za zmanjševanje emisij iz prometa postavila sama in sicer tako, da emisije zmanjšuje s povečevanjem za »zgolj« 27 % v primerjavi z letom 2005. Pa tudi to ne bi uspelo, če ne bi bilo v tem letu tudi globalne pandemije, ki je zaradi zapiranja gospodarstva in večjega obsega dela od doma močno zmanjšala obseg prometa.

Kaj torej prinaša prenovljeni NEPN na področju prometa?

Izredno zanimiva je na primer projekcija strukture potniškega prometa do leta 2050, ki je prikazana v sliki 1.

V projekciji je izhodiščno leto 2019. Glede na to, da gre za predpandemično leto, je izbira verjetno ustrezna, sploh če ni na voljo podatkov vsaj za 2022. Iz podatkov vidimo, da je kljub močnemu subvencioniranju javnega potniškega prometa njegov delež v skupnih potniških kilometrih dokaj simboličen. Z vlakom opravimo zgolj dva odstotka vseh potniških kilometrov, z ostalim javnim prevozom pa tri odstotke. Dva odstotka potniških kilometrov odpade še na pešačenje in kolesarjenje, vse ostalo, torej 93 %, pa predstavljajo kilometri, opravljeni z osebnim avtomobilom.

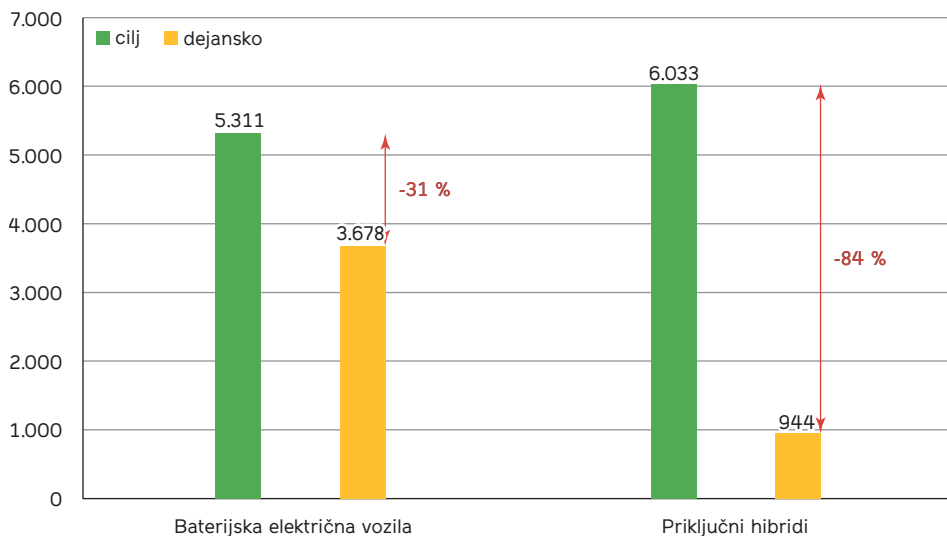
Ambicije NEPN

Ambicija NEPN je, da bi do leta 2030 delež kilometrov, opravljenih peš in s kolesom zrasel na 3 %, delež kilometrov, opravljenih z vlakom prav tako, delež ostalega javnega potniškega prometa pa na 5 %. Za splošno javnost je verjetno najbolj presenetljivo dejstvo, da bo kljub napovedanim milijardnim investicijam v železniško infrastrukturo in prenovi lokomotiv ter vagonov prispevek železnice še vedno tako skromen.

Seveda so po desetletjih zanemarjanja investicije v železnice resnično nujne, kljub temu pa je iz navedenega več kot očitno, da železnice niso ključni odgovor na dileme trajnostne mobilnosti. Lahko so kamenček v mozaiku prehoda na trajnostno mobilnost, zagotovo pa z zgolj enim dodatnim odstotkom potniških kilometrov ne morejo biti odločilne za uspeh Slovenije pri zmanjševanju emisij iz prometa.

NEPN močno stavi tudi na nemotorne oblike prometa, torej na pešačenje in kolesarjenje. Te oblike prometa imajo poleg zmanjševanja izpustov še druge pozitivne učinke, predvsem na zdravje, saj so del aktivnega načina življenja, zato jih je vsekakor smiselno spodbujati. Leta 2050 naj bi peš ali s kolesom prepotovali kar 5 % vseh kilometrov, torej toliko, kot jih trenutno opravimo z vsemi vlaki in avtobusi v državi skupaj.

Kljub tem ambicioznim načrtom z nemotornimi oblikami prometa pa je vseeno jasno, da bomo Slovenci leta 2030 še vedno veliko večino potniških kilometrov opravili z avtom. Po projekciji NEPN naj bi bilo avtomobilskih kilometrov leta 2030 88 %. Tudi še leta 2050, ko naj bi emisije iz prometa v



Slika 2: Doseganje ciljnega števila električnih vozil v letu 2020. Vir: Strategija za alternativna goriva v prometu, MZI 2021

skladu z evropsko zakonodajo in sprejeto Dolgoročno podnebno strategijo Slovenije zmanjšali praktično na nič, bomo z avtomobilom še vedno opravili tri četrtine potniških kilometrov. Skratka, Slovenci smo za svoje vsakodnevne potrebe po mobilnosti odvisni od avtomobila in tudi še dolgo bomo, zato je izredno pomembno, da je čim več avtomobilov na slovenskih cestah brezemisijjskih.

Kako nam gre torej pri elektrifikaciji voznega parka?

Slika 2 prikazuje doseganje ciljev glede števila baterijskih električnih vozil in priključnih hibridov v letu 2020.

Pri baterijskih električnih vozilih smo ciljne vrednosti zgrešili za slabo tretjino, še veliko večji pa je bil v letu 2020 razkorak med cilji in dejanskim stanjem na slovenskih cestah pri priključnih hibridih. Kako pa je bilo s tem v pravkar zaključenem letu 2023? Ciljev za leto 2023 nismo zgrešili, ker jih za to leto sploh nimamo, prav tako kot jih nimamo za leti 2021 in 2022. Še več, nimamo jih niti za prihodnja leta. Pravkar prenovljeni NEPN kljub vztrajnemu opozarjanju stroke ne vsebuje niti ene ciljne vrednosti glede potrebnega števila električnih vozil!

Pri elektrifikaciji brez ciljev

Če se bojimo postaviti konkretne cilje elektrifikacije prometa, jih nikoli ne bomo dosegli. V gospodarstvu zelo dobro vemo, da ciljev, ki jih ne merimo in spremljamo, seveda

ne moremo doseči. Ne zgodi se, da bi se veliki pozitivni premiki zgodili kar sami od sebe. Le kako naj bi spremljali učinkovitost ukrepov in jih po potrebi sproti prilagajali, če se bojimo zapisati, kaj želimo z njimi sploh doseči?

Pri avtomobilih smo celo v edinstveni situaciji, ko merjenje sploh ni nikakršen problem. Čisto vsak avto mora biti registriran, zato imamo zelo natančno evidenco vseh vozil, ki jo je moč spremljati ne le letno, pač pa celo mesečno. Tudi natančne letne ciljne vrednosti števila električnih vozil obstajajo, saj so nujne za pripravo izračunov in prognoz v okviru posodobitve NEPN, zato še toliko bolj čudi vztrajno zavračanje jasnih ciljev. Upajmo, da bo glede tega zalegel vsaj poziv Državnega sveta, ki ga je po izvedenem strokovnem posvetu naslovil na vlado. Res bi bilo namreč škoda ter tudi skrajno neodgovorno, če bi prenavljali NEPN samo zaradi obveze do EU, brez resnega namena za doseganje zadanih ciljev.

Trajnostne mobilnosti se ne da uvajati na silo

NEPN kot akcijsko strateški dokument poleg ciljev vsebuje tudi široko paleto predlaganih ukrepov. Na področju prometa so med njimi na žalost tudi ukrepi, ki naj bi otežili uporabo osebnih avtomobilov. Razmišljanja o tem, kako čim bolj otežiti uporabo osebnih vozil, so po mojem trdnem prepričanju izredno problematična, saj izhajajo iz zgrešene in podcenjujoče predpostavke, da ljudje ne pešajo, kolesarijo in uporabljajo javnega potniškega prevoza zato, ker so leni. Dejstvo je, da je še zlasti na podeželju in v manjših mestih popolnoma nemogoče opraviti vse

dnevne opravke brez avtomobila in samo z zanašanjem na javni prevoz, čeprav se morda komu iz središča Ljubljane zdi, da temu ni tako.

Trajnostne mobilnosti se ne uvaja na silo, ne s prepovedmi in ne z dekreti. Če želimo, da bodo ljudje v večji meri uporabljali javni promet, je potrebno narediti javni promet bolj privlačen. Povečati je potrebno pogostost voženj, zanesljivost, točnost in udobnost javnega prevoza ter uskladiti vozne rede. Marsikaj od tega bi bilo možno storiti takoj, brez čakanja na spremembo državnih prostorskih načrtov in na milijardne investicije v infrastrukturo.

Ekstremne ideje, kot je tista o predčasni prepovedi prodaje vozil z motorjem z notranjim zgorevanjem, ne da bi poskrbeli za ustrezne pogoje, ali ideja o obdavčitvi drugega vozila v družini ali ukinjanju javnih parkirnih mest in obdavčitvi zasebnih parkirnih mest, samo po nepotrebnem razburjajo javnost in postavljajo dodatne ovire na poti k trajnostni mobilnosti. Sicer so bili vsi tovrstni ukrepi umaknjeni iz verzije, ki je šla konec lanskega junija v Bruselj, na žalost pa so se nekateri od njih ponovno znašli v decembrski verziji NEPN, kot na primer ideja o omejitvi hitrosti v mestih na 30 km/h, obdavčitvi parkirišč in ukinjanju parkirišč za javne uslužbenke, podražitvi cestnin in višji obdavčitvi avtomobilov.

Zaključek

Če povzamem – Slovenija je na področju prometa pred resnično gromozanskim izzivom, zato je pomembno, da izkoristimo vse potencialne, ki jih imamo, začenši z zmanjševanjem obsega prometa, z nemotornimi oblikami prometa, z večjo uporabo javnega potniškega prometa, večjo zasedenostjo osebnih avtomobilov in seveda s pospešeno elektrifikacijo voznega parka, pri čemer brez jasnih ciljev enostavno ne bo šlo. Pri spodbujanju uporabe javnega potniškega prometa se velja osredotočiti na izboljšanje njegove privlačnosti, namesto da se razmišlja, ko narediti uporabo avtomobilov podobno neprivlačno, kot je trenutno neprivlačna uporaba javnega prevoza. NEPN še ni končan, zato je še čas, da poskrbimo za res kakovosten in celovit nacionalni načrt, ki bo omogočil čim bolj učinkovit zeleni prehod slovenske družbe. Prebivalci Slovenije si to zaslužimo.

ROK DOLENC MLADINSKI PODNEBNI DELEGAT SLOVENIJE O KONFERENCI COP 28

Za več obnovljive energije in **potrojitev jedrskih zmogljivosti**

Mladinski svet Slovenije je v sodelovanju z Ministrstvom za okolje, podnebje in energijo lani prvič vzpostavil funkcijo mladinskega podnebnega delegata v mednarodnih podnebnih pogajanjih. Cilj tega je vključevanje mladih v procese mednarodnih podnebnih pogajanj, opolnomočenje mladih in širjenje vsebin podnebnih sprememb med mladimi. Prvi mladinski podnebni delegat je postal Rok Dolenc, študent magistrskega programa Mednarodni odnosi na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani. Udeležil se je konference Združenih narodov o podnebnih spremembah 2023 (COP28), ki je potekala med 30. novembrom in 12. decembrom lani v Dubaju, ZAE. V sklopu podcasta Zelenega omrežja študentov z naslovom Resno o trajnostnem razvoju smo se z Rokom pogovarjali v dveh delih, pred konferenco in po njej. Zanimalo nas je, kako so se izpolnila njegova pričakovanja.

PETRISA ČANJ, PREDSEDNICA ZELENEGA OMREŽJA ŠTUDENTOV

● Udeležil si se konference COP 28, kaj si pričakoval od dogodka in kaj od slovenske udeležbe?

Glede vsebine sem predvsem pričakoval napredek na področju blaženja in zavezo k opuščanju fosilnih goriv z jasno časovnico v skladu z najnovejšo znanostjo. Glede na to, da sem prvič sodeloval na podnebni konferenci, me je presenetilo ogromno stvari – od same velikosti konference in števila dogodkov, do intenzivnosti pogajanj, ki so se v zadnjih dneh praktično odvijala 24 ur na dan. Razočaral me je predvsem končni izkupiček konference, za katerega sem upal, da bo bolj ambiciozen.

Od slovenske udeležbe sem pričakoval veliko in lahko potrdim, da so člani slovenske delegacije povsem izpolnili moja pričakovanja, tako na pogajalskem področju kot z aktivnostmi v okviru spremljevalnega programa. Z organizacijo stranskih dogodkov, zlasti posebnega dogodka na temo človekove pravice do čistega okolja, s sodelovanjem v skupini prijateljev človekovih pravic, v kateri delujejo tudi drugi deležniki in predstavniki Urada visokega komisarja za človekove pravice, se je Slovenija še dodatno profilirala kot eden vodilnih akterjev in zagovornikov človekovih pravic. S sogostiteljstvom Vodnega paviljona in serijo dogodkov na temo vode pa si je utrdila svojo vidnost kot ena vodilnih držav na področju vodne diplomacije.

● Kaj te je predvsem razočaralo?

Osrednja točka letošnje konference, po kateri je širša javnost večinoma sodila njen uspeh oz. neuspeh, je bilo zagotovo besedišče glede fosilnih goriv. Res je, da so bila na COP28 ta prvič v zgodovini podnebnih konferenc sploh omenjena v zaključnem besedilu, vseeno pa z izkupičkom ne moremo biti zadovoljni. Omemba fosilnih goriv se namreč nanaša le na energetske sektor, ne govori se o opuščanju, ampak o tranziciji od fosilnih goriv, brez jasnih rokov. Na področju blaženja je jezik

torej premalo ambiciozen, kljub strinjanju vseh pogodbenic, da kolektivno nismo na pravi poti, da dosežemo dolgoročne cilje Pariškega sporazuma.

Kljub mojemu začetnemu optimizmu, ki je verjeno že mejil na naivnost, se moraš hitro sprijazniti z dejstvom, da so podnebna pogajanja politična pogajanja, kjer znanost ne igra nobene vloge. Končno besedilo mora biti napisano na način, da ga lahko vse strani v domovini predstavijo kot zmago oz. vsaj ne poraz za njihovo državo. Tudi letos ni bilo nič drugače. Končno besedilo je z omembo fosilnih goriv sicer korak naprej, zagotovo pa ni zmaga in še manj zgodovinski dosežek, kot ga opisujejo nekateri.

● Kaj si želel kot mladinski podnebni delegat doseči in kaj si upal, da bo končni izid konference?

Mladinski delegati evropskih držav smo se na področju blaženja zavzemali za popolno in pravično opuščanje fosilnih goriv (t.i. phase out) z jasno časovnico, ki bi bila v skladu z dognanji 6. sinteznega poročila Medvladnega odbora za podnebne spremembe (IPCC). Opuščanje fosilnih goriv, sicer v nekoliko blažji obliki, je zagovarjala tudi EU, ki pa je mestoma delovala pogajalsko šibko.

Po zgodovinskem začetku konference, ko so se pogodbenice že prvi dan uspele dogovoriti o operacionalizaciji sklada za naslavljanje izgub in škod, so se nekoliko dvignila tudi pričakovanja glede napredka pri besedišču okoli opuščanja fosilnih goriv. Proti koncu konference je optimizem hitro pojenjal, pot do končnega besedila, ki se ga mora sprejeti soglasno, pa je bila vedno bolj meglena. Na eni strani smo imeli ambiciozne države, vključno s Slovenijo, ki so zahtevale vključitev zavez o opustitvi fosilnih goriv, in na drugi strani države, kot je Savdska Arabija, ki so nasprotovale kakršnikoli omembi fosilnih goriv. Ob upoštevanju danih okoliščin



Rok Dolenc, prvi mladinski podnebni delegat

in politične realnosti je končno besedilo najboljši možen politični kompromis in najmanjši skupni imenovalec, ki pa je na žalost še veliko premajhen.

● **Koliko so na konferenci dejansko upoštevali mnenja mladih? Ali je prišlo do »youth-washinga«, ali ste se mladi lahko aktivno vključili v dejavnosti konference?**

Mladi smo bili letos v aktivnosti vključeni bolj kot kadarkoli prej, tudi številčno je bilo mladinskih delegatov največ v zgodovini COP. Na odločevalce in pogajalce smo skušali vplivati na dveh ravneh; prva raven je raven nacionalne delegacije, kjer smo zahteve mladih predstavili znotraj delegacije in skušali vplivati na stališča, ki jih država zastopa na pogajanjih. Ker države članice EU na mednarodnih podnebnih pogajanjih delujejo enotno in zastopajo skupna stališča, je bilo ključno, da smo se tudi mladinski delegati EU držav med seboj povezovali in tako povečali svoj vpliv. In prav na povezovanje mladinskih delegatov in ostalih mladih se navezuje druga raven, na kateri smo mladi delovali kot lastna delegacija in skupaj zastopali mladinska stališča na srečanjih in pogajanjih z nacionalnimi delegacijami in drugimi deležniki ter na nešteto stranskih dogodkih.

Kot že rečeno, gre na koncu za politična pogajanja, kjer imamo mladi v primerjavi s svetovnimi velesilami omejeno moč, kar pa ne pomeni, da se predamo in utihnemo. Tudi v zadnjih dneh pogajanj smo bili aktivni, pisali smo sporočila za javnost, ustvarjali

pritisk in skušali vsaj minimalno vplivati na končen potek pogajanj.

● **Kako je bilo sodelovati z ostalimi mladinskimi podnebnimi delegati? Ste hitro prišli do skupnih točk ali ste se morali veliko usklajevati?**

Predvsem bi rad izpostavil izjemno tvorno sodelovanje, ki smo ga vzpostavili mladinski podnebni delegati evropskih držav. Kar 25 iz 14 držav se nas je podpisalo pod skupna stališča, ki smo jih nato enotno zagovarjali na sestankih z različnimi deležniki, kot so Evropska komisija, nacionalne delegacije, nevladne organizacije itd. Vsakodnevno smo se dobivali tudi na koordinacijskih sestankih in tako predstavljali dodatno vez med nacionalnimi delegacijami. Večinoma smo imeli zelo podobne poglede na nadaljnji razvoj boja proti podnebnim spremembam in ukrepe, ki bi jih bilo potrebno sprejeti, zato med nami glede vsebinskih vprašanj ni bilo potrebno veliko usklajevanja.

Poleg evropskih sem spoznal tudi delegate z drugih delov sveta, a na konferenci nismo uspeli razviti tesnejšega sodelovanja. Po koncu konference ohranjamo stike in skušamo razviti načine, kako bi lahko bilo sodelovanje med mladinskimi delegati s celega sveta v prihodnje bolj plodno. Prepričan sem, da bodo prvi zametki našega truda vidni že na COP29.

● **H katerim zavezam je pristopila Slovenija in kako ocenjuješ ta rezultat?**

Vzporedno s formalnimi pogajaji v okviru

UNFCCC so Združeni arabski emirati v okviru t. i. Akcijske agende predsedstva in tematskih dni pripravili različne sektorske deklaracije in pobude z namenom hitrejšega doseganja napredka po posameznih sektorjih in s tem prispevanja k skupnemu cilju zmanjševanja emisij TGP.

Tudi Slovenija je pristopila k več iniciativam, ki se med drugim navezujejo na povečanje podnebne odpornosti kmetijstva in prehranskih sistemov ter zmanjšanja emisij TGP znotraj posameznih sektorjev, negativne posledice podnebnih sprememb na zdravje, podnebno agendo v kontekstu varnosti ter vključevanje vidika spolov v podnebno ukrepanje in pravičen prehod.

Poleg naštetih je Slovenija pristopila tudi k trem iniciativam na energetske področju. Energetsko zavezo sta predlagala EU in Združeni arabski emirati kot predsedujoči COP28. Namen zaveze je, da se na globalni ravni potrojijo kapacitete za obnovljive vire energije in podvoji stopnja energetske učinkovitosti. Enaka zaveza je zapisana tudi v končnem besedilu COP28. Slovenija se je pridružila tudi deklaraciji »Net zero needs nuclear power« Mednarodne agencije za jedrsko energijo, ki poudarja pomen jedrske energije za doseganje podnebne nevtralnosti do leta 2050. Prav tako se je pridružila Deklaraciji COP28 predsedstva o potrojitvi zmogljivosti jedrske energije.

DR. JANEZ NARED ZELENI PREHOD REGIJ

Teža izzivov, ki trkajo na vrata in ne dopuščajo bližnjic

Dr. Janez Nared, urednik strokovne publikacije Zeleni prehod na regionalni ravni (izdajatelj je založba ZRC, ZRC SAZU, geografski inštitut Antona Melika), je v uvodu monografije zapisal: »Avtorji v njej obravnavajo prostorske vidike energetskega prehoda in problematiko energetskih konceptov, vrednotijo vlogo oživljanja funkcionalno razvrednotenih območij za zeleni prehod ter nezazidana stavbna zemljišča v luči trajnostne mobilnosti. Na področju mobilnosti sta v ospredju mobilnostna revščina ter vloga kolesarjenja za zeleni prehod, dve poglavji se nanašata na prilagajanje kmetijstva ter znamčevanje območja kot pristopa k razvoju podeželja, zadnje poglavje pa na primeru krožnega gospodarstva predstavlja izkušnje s strateškimi razvojno-inovacijskimi partnerstvi.



V reviji ESG objavljamo mnenja nekaterih avtoric, avtorjev, ki predstavljajo motivacijska sporočila iz obsežne tematike. Monografija je nastala ob sodelovanju Ministrstva za naravne vire in prostor, Ministrstva za kohezijo in regionalni razvoj ter Slovenskega regionalnega razvojnega sklada.

Prostorski načrtovalci ne razmišljajo dovolj o dostopu do JPP

Lokacija, lokacija in lokacija, bi rekli nepremičninski agenti. Podobno ugotavljamo tudi geografi, ko preučujemo kakovost bivalnega okolja. Dobra lokacija nam poleg kakovostnega bivalnega okolja omogoča tudi enostaven dostop do službe, storitev in prostočasnih dejavnosti. Idealno je, če te poti lahko opravimo peš, s kolesom ali pa z



Simon Koblar, Urbanistični inštitut Republike Slovenije

javnim potniškim prometom. Žal pa pri preučevanju poselitvenih trendov ugotavljamo, da se nova poselitve le deloma umešča na območja z ustreznim dostopom do JPP. V Sloveniji 23 % prebivalcev v razdalji 500 m nima postajališča JPP, le slaba polovica pa ima v ustrezni razdalji na voljo postajališče z ustreznim številom voženj.

Iz navedenih podatkov lahko ugotovimo, da razvoj poselitve in javnega potniškega prometa v preteklosti nista bila ustrezno usklajena. Deloma so za to krivi naravno-geografski pogoji, vendar bi bilo lahko stanje ob integriranem prostorskem in prometnem načrtovanju lahko bistveno boljše. Vpogled v prihodnost nam daje analiza planskih dokumentov občin, v kateri smo ugotovili, da je le 12 % nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo v območju 500 m oddaljenosti od postajališča z ustrežno frekvenco voženj. Kar 47 % zemljišč pa je izven dostopa do JPP. Ti rezultati nam kažejo, da prostorski načrtovalci ob načrtovanju stavbnih zemljišč niso kaj dosti razmišljali o dostopu do JPP. Upamo pa, da bodo vsaj investitorji ravnali bolj racionalno in se prvenstveno odločali za projekte na ustreznih lokacijah.

Poleg naravnogeografskih dejavnikov, kot so plazljivost, poplavna ogroženost in

osončenost bo ob izbiri lokacije smiselno preveriti tudi dostop do storitev, ki naj ne temelji le na dostopu z osebnim avtomobilom. Prekomerna raba avtomobila je namreč problematična z vidika stroškov za uporabnika in negativnih okoljskih vplivov. Zavedati pa se je potrebno še nevarnosti za pojav t. i. prevozne revščine, ki pomeni pojav, ko posameznik ali gospodinjstvo nima ustreznega prevoza do zanj ključnih storitev in dejavnosti, ali si ga težko privoščiti. V takem stanju se pogosto znajdejo mladoletni in starejši, ki nimajo dostopa do avtomobila ter obenem živijo na slabo dostopni lokaciji. Zavedamo pa se, da je cena nepremičnine oz. zemljišča pogosto ključna pri odločitvi za nakup - predvsem zato, ker zelo slabo ocenimo dodatne stroške za mobilnost, ki jih na slabo dostopni lokaciji prinese življenje. To se odrazi v večji porabi časa in denarja ter v premnogih primerih tudi v pojavu prevozne revščine.

Energetski prehod regij in različni interesi deležnikov v prostoru



Mojca Golobič, Tadej Bevk, Tomaž Pipan, Maja Debevec, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani:

Evropska unija in z njo Slovenija sprejemate čedalje bolj ambiciozne podnebne cilje. Med bistvenimi ukrepi za njihovo doseganje je tudi večanje zmogljivosti pridobivanja elektrike iz obnovljivih virov energije, kot so sonce, veter in voda. V osnutku novega Nacionalnega energetskega in podnebne načrta (NEPN) je predlagan cilj 52 % elektrike iz obnovljivih virov. Za umeščanje naprav na OVE, zlasti vetrnih in sončnih elektrarn, je bil sprejet tudi Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo elektrike na obnovljive vire energije (ZUNPEOVE), ki naj bi pospešil razvoj teh tehnologij. Ta zakon določa, da mora Slovenija v enem letu sprejeti Akcijski program, v katerem bodo opredeljena prednostna območja za izkoriščanje vetrne in sončne energije.

Naprave za izkoriščanje obnovljivih virov energije imajo različne vplive na prostor in okolje ter lahko bistveno spremenijo značaj krajine, pobude za njihovo umeščanje pa pogosto naletijo na nasprotovanja drugih deležnikov v prostoru. Zato jih je treba načrtovati premišljeno in v skladu z razvojno vizijo območij. Pri tem bi se kot pomemben prihajajoč instrument urejanja prostora lahko uveljavili regionalni prostorski strateški akti, s katerimi se država in občine dogovorijo o prostorskem razvoju regije ter določijo bistvene razvojne priložnosti. ZURP-3 določa pripravo regionalnega prostorskega plana (RPP) do leta 2027. V njem bodo morali biti opredeljeni cilji in prednostne naloge, usklajene različne rabe prostora in določena prednostna območja za razvoj posameznih dejavnosti, tudi za obnovljive vire energije.

Raziskovalni projekt »Spodbujanje energetske tranzicije s celovito vizijo razvoja krajine: družbeno učenje v različnih regionalnih institucionalnih kontekstih«, ki ga izvaja Oddelek za krajinsko arhitekturo Biotehniške fakultete UL skupaj s švicarskim partnerjem Inštitutom za krajino, gozd in plazove, se osredotoča na transdisciplinarni pristop za uspešnejši energetski prehod. Pristop vključuje participativno oblikovanje vizij kot podlago za regionalno krajinsko planiranje v štirih regijah; v Sloveniji sta izbrani dve pilotni regiji, Primorsko-notranjska in Goriška regija.

Projekt sta sofinancirali Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, ARIS in Švicarska nacionalna znanstvena fundacija, SNSF.

Ni še nobenega poskusa za pripravo LEK na ravni regije



Mag. Jure Čizman, Institut "Jožef Stefan"

Slovenija skupaj z Evropsko unijo postavlja vedno višje energetske, podnebne in

okoljske cilje, spodbujanje zelenega prehoda za uresničevanje ciljev na regionalni in lokalni ravni pa je pri tem ključno. Energetski zakon obvezuje občine, da pripravijo lokalni energetski koncept (LEK) kot programa ravnanja z energijo v lokalni skupnosti in strokovno podlago za trajnostni energetski razvoj lokalne skupnosti (LS). Ta je utemeljen na učinkoviti rabi energije, uporabi obnovljivih virov ter načelih strokovno dostopne, zanesljive in varne energetske oskrbe z zmanjševanjem vpliva na okolje.

Metodologijo priprave in vsebino LEK sicer razmeroma celovito in smiselno ureja pravilnik iz leta 2016, a zatika se pri njegovi učinkovitosti v vseh izvedbenih fazah - od snovanja in priprave do izvajanja in rednega posodabljanja LEK, kar potrjujejo tudi izsledki projekta LIFE IP CARE4CLIMATE. Ti kažejo, da le redki LEK nudijo podatke, analize in vsebine, ki omogočajo ustrezno razumevanje stanja in ocenjevanje možnih razvojnih strategij v kontekstu doseganja nacionalnih in lokalnih energetskega, podnebnih, okoljskih in drugih ciljev. Namesto strateškega in razvojnega pogleda prevladajo izolirane podrobnosti in posamezni podatki, kar bistveno krni celovitost, uravnoteženost in sistematičnost prikaza stanja, potencialov in razvojnih priložnosti. Kakovostne strokovne podlage za ocenjevanje potencialov OVE in URE ter načrtovanje prihodnje rabe in oskrbe z energijo so večinoma izjemoma težko dostopne, posebno še prostorski podatki. Umanjka pa tudi vključevanje načrtov deležnikov, ki imajo bistven vpliv na razvoj energetike v LS. Prav tako je premalo uveljavljena vzajemnost energetskega in prostorskega načrtovanja, pri katerem je nujno doseči napredek pri pripravi razvojnih scenarijev in akcijskih načrtov v prostorizirani obliki. Nujnost napredka na tem področju je pomembna tudi v luči Zakona o urejanju prostora, ki izrecno poudarja vlogo LEK pri presojanju prostorskih ureditev v OPPN.

Poskusov, da bi enoten LEK pripravili in izvajali na ravni regije ali vsaj več sosednjih lokalnih skupnosti, kljub zakonodajnim možnostim, v praksi še ne poznamo. Obstoječe ureditve upravljanja lokalnih skupnosti ter dinamike priprave, sprejemanja in izvajanja LEK so namreč tako različne, da je vzpostavitev učinkovitega energetskega koncepta izven okvirov ene LS le malo verjetna. Ta izziv se zdi še bolj zahteven zaradi potrebe po usklajevanju z drugimi občinskimi načrti in strategijami, na primer razvojnimi ali celostnimi prometnimi strategijami (CPS).

NIKO MEDVED POTI ZELENE TRANSFORMACIJE INDUSTRIJE PLASTIKE

»Omogočamo uporabo industrijskih odpadkov v končnih produktih«

Industrija plastike, še posebej plastične embalaže, nadaljuje svojo visoko rast, kar z okoljevarstvenega vidika za svet in EU pomeni številne izzive. Okoljska politika EU želi v ta segment korenito zarezati, manj jasno pa je, kako iz ambicioznih ciljev preiti k uspešnim rezultatom. Kako do leta 2030 reciklirati velik del plastičnih odpadkov, če danes na svetovni ravni le manjši delež konča v procesih reciklaže? Pred ta izziv je postavljena tudi Skaza, specializirano podjetje za predelavo plastike in kreiranje trajnostno usmerjenih produktov za dom in vrt. Njihove strateške usmeritve in inovativne pristope na prehodu v bolj trajnostno družbo pojasnjuje Niko Medved, pomočnik direktorja podjetja Skaza.

JOŽE VOLFAND

● **Nedavno ste se predstavili na industrijskem sejmu v Jonköpingu, vstopate na trge Severne Evrope. Rezultati? Kje vidite poslovne priložnosti in trajnostne partnerje?**

Posebej smo bili pozorni na poslovne priložnosti v elektro in pohištvenem segmentu. Širimo prodajo lastne blagovne znamke, saj smo na skandinavskem trgu že dolgo prisotni s kompostniki Bokashi Organko. Zavedamo se, da Skandinavci v tem delu Evrope dejansko prednjačijo, zato je ključno, da krepimo svoj položaj v teh državah.

● **Ste kot razvojni dobavitelj pohištvene in elektro industrije bolj želeli novo partnerstvo z visoko tehnološkimi podjetji ali je bila v ospredju vaša blagovna znamka, njen razvoj?**

Naše dolgoletne izkušnje pri razvoju lastne blagovne znamke in dolgoletne izkušnje v industriji, kjer vladajo strogo določeni standardi ter dolgoletna partnerstva z globalnimi multinacionalkami, vidimo kot konkurenčno prednost pri sklepanju novih poslov. Naša dodana vrednost se kaže v rešitvah in proizvodnji zahtevnejših več komponentnih izdelkov iz plastike ter nenehnemu iskanju alternativnih trajnostnih rešitev, še posebej na področju materialov. S tem krepimo svoj položaj kot vodilni inovator v industriji.

● **Koliko ste prepoznavni na globalnem trgu, kje najbolj?**

Delujemo na več kot 56 trgih. Imamo uspešno uveljavljene prodajne kanale in prepoznavnost lastne blagovne znamke. Zdaj načrtujemo krepitev našega položaja z uvedbo novih produktov in novih partnerstev z distributerji. Hkrati se kot razvojni dobavitelj aktivno posvečamo odpiranju novih poslov v industriji.

Skaza izvaža 95 % svojih izdelkov, pri čemer največji delež predstavlja izvoz v Evropsko unijo. Ključni trgi vključujejo Nemčijo, Poljsko, Švico, Češko, Grčijo, Skandinavijo in Francijo.

● **Po katerih rešitvah in proizvodih ste najbolj znani?**

Naša produktna paleta vključuje izdelke lastne blagovne znamke, kot so Organko Daily in kompostniki Bokashi Organko, samozalivalni lonci, namizni kuhinjski program, ki jih uvrščamo v segmenta za dom in vrt. V elektro industriji se specializiramo za ohišja pametnih elektro, plinskih in vodnih števec, EV polnilnice ter industrijske razdelilne omarice. V pohištveni industriji ponujamo stole in kuhinjski pohištveni program. Naša vizija je nadaljevati s krepitvijo svojega položaja kot vodilnega inovatorja v industriji ter širiti paleto trajnostnih rešitev za multinacionalke. Zavezanost k nenehnemu iskanju alternativnih trajnostnih materialov in razvoju inovativnih izdelkov ostaja ključnega pomena za našo strategijo rasti.

● **S katerimi konkurenčnimi prednostmi prepričujete trg? Umetna inteligenca? Digitalizacija?**

Naše ključne strateške usmeritve zajemajo razvoj lastne blagovne znamke, lastna orodjarna, ustvarjanje vrednosti kot razvojni dobavitelj, projektno vodenje ter digitalizacija in optimizacija proizvodnje s projektom Skaza 5.0. Ta vključuje inovacije, kot so strojni vid z umetno inteligenco, kolaborativni roboti, avtomatizacija kontrole izdelkov, digitalni potni list za končne kupce, ter avtomatizirana logistična veriga.

Ponosni smo na aktivno sodelovanje v projektih, kjer zgoraj ne brizgamo komponente, temveč tudi izvajamo sestavo in končno pakiranje izdelkov. Tako naši produkti tudi v industriji potujejo neposredno do distribucijskih centrov ali celo končnih strank.

● **Močno poudarjate inovacije, na katerih področjih?**

Na področju inovacij se osredotočamo na materiale, zlasti na biosnovano plastiko in reciklirane materiale, katere ponujamo kot

alternativne rešitve obstoječim rešitvam granulatom, osnovanih na fosilnih gorivih, ki so skladni in izpolnjujejo vse tehnične specifikacije kot obstoječe rešitve. Skaza se kot ponudnik trajnostnih rešitev zaveda, da morajo biti trajnostne rešitve cenovno konkurenčne obstoječi ponudbi, saj lahko le tako ponudimo boljšo izbiro končnim kupcem.

● **Koliko ste zmanjšali ogljični odtis, koliko energije uporabite iz obnovljivih virov?**

V letu 2022 smo dobavljali energijo iz približno 34,5 % obnovljivih virov. Poleg tega aktivno zmanjšujemo ogljični odtis s celostno strategijo za razogljičenje v naslednjih treh letih. Naš cilj je doseči vsaj 50-% zmanjšanje ogljičnega odtisa do konca tega obdobja. Dodatno bomo v letu 2024 postavili lastno sončno elektrarno, ki bo prispevala dodatnih 8 % obnovljive energije.

● **Koliko reciklatov uporabite v proizvodih?**

Naš absolutni delež recikliranega materiala v preteklem letu je znašal 21 odstotkov od skupne količine 5000 ton nabavljenih plastičnih granulatom.

● **Kako boste uveljavili usmeritev EU, da se mora do leta 2030 reciklirati vsa embalaža?**

Količina plastike nenehno narašča, s čimer se embalažna industrija uvršča med najhitreje rastoče panoge. Vsako leto proizvedemo trilijone plastičnih vrečk, vsako gospodinjstvo pa praktično vsak dan napolni smeti z odpadno embalažo. Trenutno se soočamo s scenarijem, kjer bi lahko ustvarili nov plastični planet, prekrit z odpadno plastiko, ki bi segala celo čez površino Nemčije. Zato je ključno, da privabimo ves svet k trajnostnemu načinu poslovanja.

Hvaležni smo, da EU krepí zakonodajo na tem področju, da se krepita ESG politika in zeleni prehod. Naše podjetje v celoti podpira politike, ki spodbujajo recikliranje odpadne embalaže, saj prepoznavamo pomen trajnostnega ravnanja v tej industriji. Zlasti se zavedamo hitre rasti plastične embalaže, ki je postala najhitreje rastoč segment v embalažni industriji. V zadnjih dvajsetih letih je obseg plastične embalaže nenehno naraščal, pri čemer je predlani dosegel vrednost 377 milijard dolarjev, kar predstavlja 40-odstotno povečanje v primerjavi z letom 2011. Kljub temu se soočamo z izzivom, saj je napovedano, da bo do leta 2030 potrebno reciklirati vso plastiko, medtem ko danes le manjši delež konča v procesih reciklaže na svetovni ravni.

● **Kje vidite svojo vlogo pri teh izzivih?**

Aktivno spodbujamo uporabo plastičnih izdelkov z manjšim vplivom na okolje in se



Niko Medved, pomočnik direktorja podjetja Skaza

trudimo zagotavljati inovativne rešitve, ki prispevajo k povečanju stopnje recikliranja. Skupaj z našimi strankami in poslovnimi partnerji si prizadevamo oblikovati trajnostno prihodnost, kjer je recikliranje embalaže ključna komponenta naše skupne odgovornosti do okolja.

● **Lahko navedete nekatere konkretne primere?**

Seveda. Kot razvojni dobavitelj spodbujamo svoje stranke k uvajanju ali povečanju deleža reciklata v njihovih izdelkih. Nedavno smo odgovorili na zahtevo partnerja, proizvajalca polnilnih postaj za električna vozila. Skupaj smo oblikovali inovativno polnilno postajo, ki ne izpolnjuje le najvišjih standardov, temveč tudi aktivno zmanjšuje svoj vpliv na okolje. S tem projektom ne ustvarjamo zgolj boljših polnilnic, temveč gradimo mostove za trajnostno prihodnost. Zmanjšanje ogljičnega odtisa proizvodnje teh polnilnic za izjemnih 75 % predstavlja našo konkretizacijo trajnostnih prizadevanj. V skladu s tem smo dosegli 64 kg manj CO₂ na vsako polnilno enoto, kar predstavlja našo zavezo k pozitivnemu vplivu na okolje in krepitev vloge narekovalca trendov v elektro industriji na svetovnem trgu.

● **Za kaj gre pri projektu plasticLIFECycle?**

PlasticLIFECycle je eden izmed inovativnih projektov, kjer industrijske odpadke pretvarjamo v nove materiale za izdelke. V sodelovanju s partnerji vzpostavljamo proces, ki omogoča uporabo industrijskih odpadkov v končnih produktih, kar predstavlja novo poglavje trajnostnih praks v naši regiji. Naj omenim še projekt LFIA rec, kjer bomo izvajali reciklažo antigenskih testov. Ob sežigu enega milijona hitrih testov se je prej zavrglo 0,1 grama zlata in pet ton plastike, v vrednosti 15 tisoč evrov. Z našim prispevkom to ne bodo več odpadki, pač pa surovina v drugem sektorju.

● **Eko dizajn se uveljavlja kot koncept, ki naj bi upošteval življenjski cikel izdelkov in njegove vplive na okolje. Zato postaja eno glavnih meril pri snovanju izdelkov, katere materiale in vire uporabljamo in koliko lahko oblikovanje izdelkov vpliva ne le na optimizacijo stroškov, marveč tudi na manjše vplive na okolje. Kako je v vašem podjetju?**

Pri nas je eko dizajn ključna sestavina naše trajnostne strategije. LCA analizo, torej analizo življenjskega cikla izdelka, smo začeli izvajati leta 2019, ko ta praksa še ni bila široko uveljavljena. Naš cilj je razumeti vpliv naših

izdelkov na okolje in iskati načine za njegovo zmanjšanje. V segmentu lastne blagovne znamke se ponašamo s tem, da uporabljamo več kot 90 % trajnostnih materialov – bodisi bio osnovanih bodisi recikliranih. V zadnjem lansiranem izdelku Organko Daily smo že dosegli 100 % reciklat. Posebno ponosni smo na izdelek Bokashi Ocean, edini kuhinjski kompostnik na svetu, izdelan iz na roko pobranih in recikliranih ribiških mrež.

● Katere lastnosti še morajo imeti izdelki, ki jih razvijate po konceptu eko dizajna?

Pri eko dizajnu si prizadevamo za izdelke, ki so stabilni, vzdržni in kakovostni, s čimer pripomoremo k zmanjšanju vpliva na okolje tudi tako, da so uporabni dlje časa. Prizadevamo si za trajnostni dizajn, ki združuje funkcionalnost in kakovost, kar potrjujejo tudi prejeta priznanja, kot so nagrade Big See in Red Dot Product Design Awards ter uvrstitev med finaliste European Plastic Awards.

● Za svoj izdelek ste izdali digitalni pot list.

Zakaj?

Digitalni potni list našega izdelka smo izdali, ker želimo trajnostno komunicirati tudi našim uporabnikom. To orodje, ki se napoveduje, da bo postalo obvezno od leta 2025 dalje, nas postavlja pred konkurenco. Digitalni potni list omogoča transparentno komunikacijo o naših trajnostnih pristopih, vključno z deležem zelenih materialov, viri materiala, ogljičnim odtisom izdelka ter vsemi lastnostmi, ki podpirajo našo trajnostno strategijo in ozaveščajo končne uporabnike.

● Kolikšen delež v realizaciji predstavlja proizvodnja plastičnih industrijskih izdelkov in polizdelkov? Že zdaj 90 % proizvodnje izvozite, kakšni so načrti?

Naša proizvodnja plastičnih industrijskih izdelkov in polizdelkov trenutno predstavlja 90 % naše realizacije, medtem ko je 10-% delež namenjen lastni blagovni znamki. Slednjega smo se odločili povečati in tako okrepiti našo prisotnost na domačem trgu. To bomo uresničili s krepitvijo sodelovanja z domačimi podjetji, ki delijo naše trajnostne

vrednote. Nekaj obetavnih zgodb sodelovanja smo že začeli in z veseljem pričakujemo nove priložnosti za povezovanje.

● Kakšno je bilo poslovanje ob koncu leta, so negotove razmere na trgu vplivale na rezultate?

Dosegli smo okrog 40 milijonov prihodkov. Čeprav smo lani zaznali vplive negotovosti na trgu, smo izkoristili priložnost za temeljito preoblikovanje in optimizacijo poslovanja. Posvetili smo se ključnim internim aktivnostim in strukturam, kar nam je omogočilo izboljšanje izhodišča za rast podjetja v prihodnjih obdobjih.

Posebej smo zadovoljni, da smo s pravočasnimi in pravilnimi ukrepi uspeli obvladati tveganja, kljub nižji prodaji od načrtovane, ter leto zaključili s sprejemljivim pozitivnim rezultatom. Naša agilnost in usmerjenost v notranje izboljšave sta nam omogočili, da smo ohranili stabilnost in učinkovitost v dinamičnem poslovnem okolju.

Strokovne publikacije Zelene Slovenije

[®] **Zelena**
Slovenija



Publikacije naročite:

Fit media d.o.o.
t: 03/ 42 66 700
e: info@fitmedia.si
www.zelenaslovenija.si/
zaloznistvo/

IPPC v Sloveniji

Obnovljivi viri energije (OVE) v Sloveniji

Odpadki v Sloveniji*

Upravljanje voda v Sloveniji*

Zrak v Sloveniji

URE - energetika in okolje

Sodobni postopki čiščenja odpadnih vod

Izrazi na področju voda

Prehod v zeleno gospodarstvo

Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu

Prehod v trajnostno gradnjo in življenjski cikel stavbe

Človek v pametni in krožni stavbi

Trajnostna raba lesa**

Izzivi in rešitve za ponovni vzpon pohištvene industrije**

Vodnik po trajnostnosti v podjetju

Les, material sedanjosti in prihodnosti - prednosti in izzivi**

* Razprodano

** Distribucija Javna agencija Spirit

KROŽNE PRAKSE IN RAZVOJ

Spodbujanje krožnega gospodarstva v predelavi plastike

Vsak izmed nas je zagotovo že kdaj slišal za obstoj »sedmega kontinenta« - velike zaplate odpadkov v severnem Pacifiku, ki pokriva 1,6 milijona kvadratnih kilometrov, sestavlja pa ga okoli 1,8 bilijonov kosov plastike. V povprečju se v svetovnem merilu proizvede 430 milijonov ton plastike na leto, od tega se dve tretjini izdelkov uporablja le kratek čas. Toda ta kratek življenjski cikel ima posledice.

V enem letu se, po trenutnih ocenah, akumulira 11 milijonov ton plastičnih odpadkov, ta količina pa naj bi se v naslednjih dvajsetih letih še potrojila. Evropska komisija je zato predstavila strategijo za plastične odpadke s ciljem, da bo vso plastiko do leta 2030 možno reciklirati ali ponovno uporabiti. Po drugi strani pa industrija plastike predstavlja več kot 1,5 milijona delovnih mest v Evropi s skoraj 60.000 podjetji, ki so leta 2022 ustvarila več kot 400 milijard EUR prometa in bilanco trga v vrednosti 9,2 milijarde EUR. Da bi spremenili negativno oznako te proizvodne dejavnosti se bo potrebno usmeriti v razvoj inovativnih, konkurenčnih in tehnično skladnih proizvodov iz plastike, ki bodo trajnostni, predvsem pa okolju prijazni.

Evropski projekt INCIRCULAR, ki ga financira program I3 (Interregional Innovation Instrument) Obzorje Evropa, uvaža nove vrednostne verige za ponovno uporabo reciklirane plastike v kompozitni sestavi za izdelke široke potrošnje v sektorju bele tehnike. Cilj projekta je sprostiti inovacijski potencial treh evropskih regij (SI, FR in ES) v krožnem gospodarstvu, zahvaljujoč


INCIRCULAR

**Funded by
the European Union**

Projekt je podprla Evropska unija. Mnenja in stališča projekta INCIRCULAR pripadajo samo avtorjem in ne odražajo mnenj Evropske unije ali izvršne agencije EISMEA, ki prav tako ne prevzemata odgovornosti za zapisano.

kaskadnemu sistemu financiranja. Skozi projekt INCIRCULAR bodo podprte inovativne rešitve za proizvodnjo novih vrst polimernih materialov, ki bodo okolju prijazni in cenovno dostopni, hkrati pa bodo izkazovali enakovredne tehnične lastnosti kot jih imajo polimeri na osnovi fosilnih goriv. Namen projekta je proizvajati plastične izdelke za sektor bele tehnike iz nove kompozitne formulacije, razvite s strani TECOS-a v sodelovanju s partnerjema Ecocastulum (Španija) in Univerze v Jaénu (Španija), s tehničnimi lastnostmi, podobnimi ali boljšimi od trenutno uporabljenih materialov. Končna materialna sestava bo v kombinaciji z izbranimi dodatki naravnega izvora, neposredno vključena v proizvodno reciklažno linijo na industrijski lokaciji GORENJE IPC v sodelovanju z Grosupeljskim podjetjem Omaplast, vodilnim na področju reciklaže odpadne plastike v Sloveniji. Za optimizacijo proizvodnje sta zadolženi tehnološki podjetji Simcon (Francija) in SISE (Francija), ki bosta poskrbeli za vpeljavo digitalnega dvojčka in učinkovit nadzor proizvodnega procesa. Polymeris, francoski inovacijski grozd za industrijo plastike in kompozitov, pa bo

upravljal shemo kaskadnega financiranja in nudi celovito strokovno znanje ter prenos izkušenj pri povezovanju digitalnega razvoja s trajnostnimi cilji Evropske Unije.

Projekt INCIRCULAR bo poleg pilotne investicije za proizvodnjo recikliranih izdelkov nudi finančno podporo za medregijske inovacije na področju avtomatizacije, digitalnih dvojčkov, trajnosti in umezne inteligence, ki jih bodo izvajala mala in srednje velika podjetja iz razvitih in manj razvitih EU regij. V tem kontekstu bomo preko javnega razpisa namenili nepovratna sredstva v višini 60.000 EUR na inovacijski projekt za razvoj novih izdelkov, procesov in/ali tehnoloških storitev, ki bodo prispevali k višji stopnji recikliranja in krožnemu zapiranju materialnih tokov.

Projekt INCIRCULAR so-financira Evropska unija v okviru razpisa I3-2021-INV2a s skupnim proračunom 4,28 milijona EUR v treh letih.

Za več informacij o projektu lahko kontaktirate Simono K. Vernon na e-naslovu simona.vernon@tecoss.si.

KROŽNO GOSPODARSTVO

Prebojne tehnologije članov SRIP – krožno gospodarstvo

Novembra 2023 se je začela 4. faza delovanja Strateško razvojno-inovacijskega partnerstva – Mreže za prehod v krožno gospodarstvo (SRIP – Krožno gospodarstvo), ki bo trajala do 30. 9. 2026. Partnerstvo zdaj povezuje 94 članov, od tega 58 podjetji, 18 nevladnih organizacij in 18 raziskovalnih ter akademskih institucij. Vsebine partnerstva so prednostno usmerjene na prenos tehnologij na področjih prehoda v učinkovitejšo in čistejšo rabo energije ter valorizacijo presežkov in ostankov v proizvodnih procesih tako biološkega kot ne-biološkega izvora. Cilj je povečati materialno učinkovitost Slovenije preko učinkovitega povezovanja deležnikov in izgradnje celovitega ekosistema za potrebe prehoda v krožno gospodarstvo na državni ravni.

Za dosego cilja upravljavka SRIP-a, Študentska gospodarska zbornica, članom ponuja vrsto storitev: poslovno in projektno svetovanje, podporo pri prodiranju na tuje trge in razvoju kadrov, izdelavo analize življenjskega cikla izdelka (LCA) in individualizirana izobraževanja za zaposlene, vsako leto pa s soustanoviteljico SRIP-a, Univerzo v Mariboru, Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo, organiziramo tudi največjo slovensko konferenco na področju krožnega gospodarstva, TBMCE.

Dodatno ekipa SRIP – Krožno gospodarstvo sodeluje v mednarodnih projektih na



področju krožnega bio-gospodarstva, razvoja vodikovih tehnologij in spodbujanja uporabe sekundarnih surovin v gradbeništvu. Več o aktualnih aktivnostih partnerstva in možnostih pridružitve na spletni strani <https://srip-krožno-gospodarstvo.si>.

V partnerstvu trenutno sodeluje kar 46 mikro, malih in srednjih podjetij, ki s svojimi prebojnimi tehnologijami prispevajo k prehodu v krožno gospodarstvo na globalni ravni. V nadaljevanju predstavljamo najnovejše krožne razvojne prakse treh članov.

PC7

<https://pc7.io/>
<https://pandachat.ai/>

Podjetje PC7 se ukvarja z umetno inteligenco ter programiranjem mobilnih in spletnih aplikacij. Prevzeli so odgovornost do okolja in izvajajo številne trajnostne prakse, osredotočene na zmanjšanje okoljskega odtisa in spodbujanje krožne ekonomije.

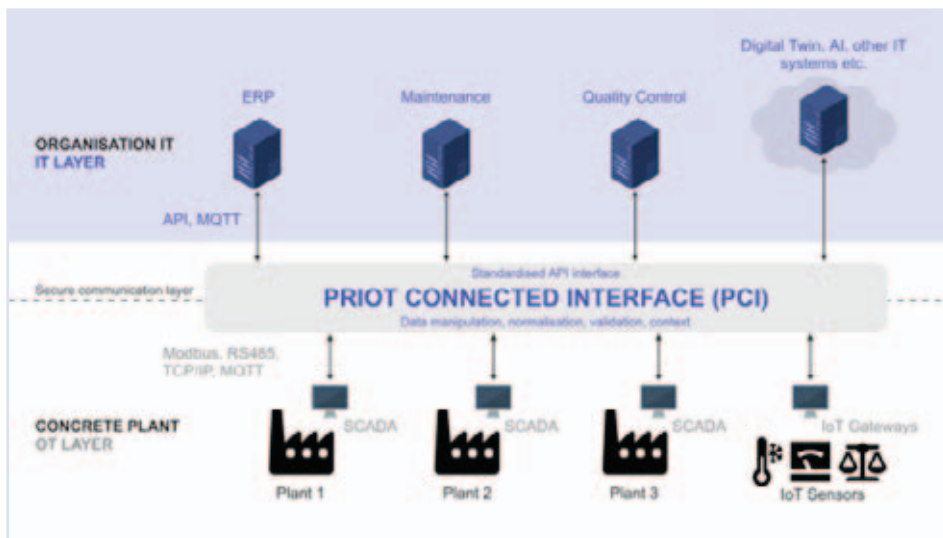
Zavzemajo se za zmanjšanje uporabe plastike in embalaže v pisarnah. Uporabljajo posode za večkratno uporabo ter spodbujajo

zaposlene k uporabi trajnostnih materialov.

Največ k trajnosti prispeva njihov lasten produkt – PandaChat, ki komunicira z dokumenti in ima ključno vlogo pri zmanjšanju potrebe po tiskanju dokumentov. S tem ne le zmanjšujejo porabo papirja, temveč tudi prispevajo k zmanjševanju odpadkov in energijskega odtisa, povezanega s tiskanjem. Po podatkih ameriške Agencije za varstvo okolja (EPA) lahko z recikliranjem ene tone papirja prihranimo energijo, enakovredno 624,6 litrom bencina. PandaChat med drugim omogoča instantno obnovo dolgih članov, tudi zakonodajnih aktov, kar zanesljivo zmanjša možnost napake in porabe časa pri prebiranju tisoče strani EU in nacionalnih uredb ter direktiv na področju trajnosti, ki so se zvrstile v zadnjih letih.

S temi trajnostnimi praksami želijo ne le zmanjšati negativne vplive na okolje, ampak tudi spodbujati ozaveščenost med njihovimi zaposlenimi, partnerji in strankami. Vlagajo v inovacije, ki bodo oblikovale trajnostno prihodnost, hkrati pa si prizadevajo biti zgled drugim podjetjem v panogi.

Nekaj zaposlenih iz istega kraja se organizira



in skupaj vozi na delo. Ta praksa ne le prispeva k zmanjšanju prometnih zastojev in emisij, temveč tudi spodbuja sodelovanje med zaposlenimi ter krepi občutek pripadnosti skupnosti. S tem dodatnim prizadevanjem želimo pokazati, da trajnost niso le posamezna dejanja v podjetju, temveč tudi spremembe v vsakdanjem življenju zaposlenih.

PRIOT

<https://priot.io>

Podjetje PRIOT Digital Systems se specializira za digitalno transformacijo proizvodnih podjetij. V ospredju njihovega dela so tri glavne usmeritve: dvig dodane vrednosti, izboljšanje učinkovitosti procesov in poglobljeno razumevanje potreb uporabnikov. Te cilje dosegajo z integracijo različnih strokovnih znanj s področij avtomatizacije, senzorike, procesne kontrole in uporabniške izkušnje. Za uspešno prehajanje v Industrijo 4.0, ki prinaša povečano učinkovitost, manjšo porabo energije in materialov ter naprednejše upravljanje proizvodnje, je ključnega pomena zagotavljanje zanesljive in varne izmenjave podatkov. Podjetje je ugotovilo, da so glavni izzivi proizvodnih podjetij pogosto povezani z omejeno povezljivostjo, interoperabilnostjo in skalabilnostjo njihovih sistemov, kar predstavlja prvi korak na poti k digitalizaciji.

V ta namen je PRIOT razvil platformo PRIOT Connected Interface (PCI), ki omogoča enostavno integracijo proizvodnih sistemov (OT) z informacijskimi sistemi (IT) podjetja. Platforma PCI podpira povezovanje z novimi IoT napravami, katerih podatki so dostopni preko standardiziranega vmesnika. Ta vmesnik združuje Rest API in uporabniški vmesnik, omogoča pa dvosmerno komunikacijo v obliki klicev, dogodkov in prenosa podatkov v realnem času.

Njihova misija se začne z opolnomočenjem podjetij z informacijami, kar jim v nadaljevanju omogoča posvečanje optimizaciji in avtomatizaciji procesov. S poudarkom na digitalnih dvojčkih in novih podatkovnih analizah, ki jih poganja umetna inteligenca (UI), podjetja niso več omejena z dostopom do podatkov, temveč le s svojo inovativnostjo. Kot pravi stari pregovor: »Z golo roko se kače ne lovijo«, verjamejo, da lahko podjetjem zagotovijo ključna orodja za optimizacijo proizvodnje.

Primer iz prakse: V sodelovanju s podjetjem GIC GRADNJE so lani izvedli digitalno transformacijo njihovih proizvodnih obratov, betonarn. Naslovili so izzive, kot so učinkovitejša raba materialov in energije, popolna sledljivost vzorcev v kontrolnih laboratorijih, brezpapirno poslovanje in optimizacija delovnih procesov. V nadaljevanju je podjetje na podlagi zbranih podatkov iz različnih senzorjev začelo dodatno optimizirati proces mešanja betona s pomočjo UI in podatkovne analitike.

Planet care

<https://planetcare.org>

Ker je danes že več kot 60 % tekstila iz sintetičnih snovi, njihova proizvodnja pa narašča, tekstilna vlakna predstavljajo znaten prispevek k onesnaževanju okolja z mikroplastiko. Največji del izpustov v vodo prihaja iz domačega in komercialnega pranja oblačil.

Podjetje PlanetCare iz Ljubljane se je že leta 2017 začelo ukvarjati z razvojem filtrov za odpadno vodo iz pranja, ki bi zadržala vlakna. Leta 2019 je podjetje na trgu ponudilo prvi tovrstni filter, ki se ga namesti na vse vrste pralnih strojev. Filter uporablja kartušo, ki jo je po 20 pranjih potrebno zamenjati.



Do sedaj filter uporablja že okrog 8.000 uporabnikov po svetu.

V mesecu februarju tega leta PlanetCare pripravlja začetek prodaje novega filtra z nekaj pomembnimi inovacijami, ki izboljšujejo delovanje in praktičnost uporabe. V lanskem letu so končali tudi razvoj avtomatskega samočistilnega filtra za vgradnjo v pralne stroje, za uporabo katerega se sedaj pogajajo s proizvajalci pralnih strojev. Projekt je bil izveden s sofinanciranjem Evropskega inovacijskega sveta (EIC). Nov filter bo za uporabnika neopazno čistil odpadno vodo, praznjenje zbranih vlaken pa bo potrebno šele po nekaj mesecih uporabe. Filter je bil razvit z namenom, da zadosti prihajajoči zakonodaji, ki bo omejevala izpuste mikrovlaknen iz pralnih strojev. V podjetju preizkušajo tudi večji filter namenjen komercialnim pralnicam, imajo pa tudi načrte za razvoj večjih filtrov za uporabo v tekstilni industriji.

PlanetCare je trenutno vodilni ponudnik filtrov za tekstilna vlakna iz pranja in želi s svojimi izdelki pomembno prispevati k doseganju evropskega cilja za zmanjšanja izpustov mikroplastike za 30 % do leta 2030 ter k več ciljem trajnostnega razvoja Združenih narodov (14, 6, 3, 11 in 12).



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE



Sofinancira
Evropska unija

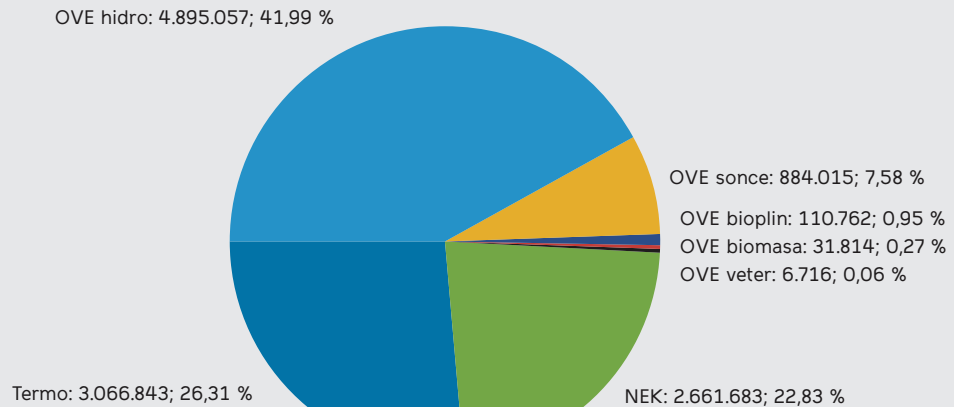
Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Operacija se izvaja v okviru Prednostne naložbe: »Inovacijska družba znanja« in specifičnega cilja RSO1.1 »Razvoj in izboljšanje raziskovalne in inovacijske zmogljivosti ter uvajanje naprednih tehnologij«.

Kratko, zanimivo

RAST KAPACITET POSTAVLJENIH SONČNIH ELEKTRARN V LETU 2023

Konec leta 2023 je v Sloveniji skupna inštalirana moč sončnih elektrarn znašala 1101,5 MW, saj je bilo leta 2023 postavljenih več kot 400 MW. S takšno rastjo je bila Slovenija po podatkih Ministrstva za okolje, podnebne in energijo ena izmed vodilnih držav v Evropski uniji glede na kazalec postavljene kapacitete sončnih elektrarn na prebivalca. V letu 2024 bo proizvodnja električne energije iz sonca presegla 1 teravatno uro (TWh). Predlog prenovljenega Nacionalnega energetskega in podnebne načrta do leta 2030 predvideva približno 3500 MW postavljenih sončnih elektrarn.

Proizvodnja električne energije v Sloveniji leta 2023, vir: MOPE



*Opomba: k soncu je k podatku o proizvodnji iz sonca na distribuciji dodana ocena o proizvodnji iz sonca v samooskrbnih napravah

TAB 
Li-Ion batteries

ČISTA ENERGIJA, SVETLA PRIHODNOST



www.tab.si

TAB d.d. | Polena 6, 2392 Mežica | T: 02 87 02 300

ALPLA

ALPLA je svetovni voditelj v razvoju in proizvodnji inovativnih plastičnih embalažnih rešitev

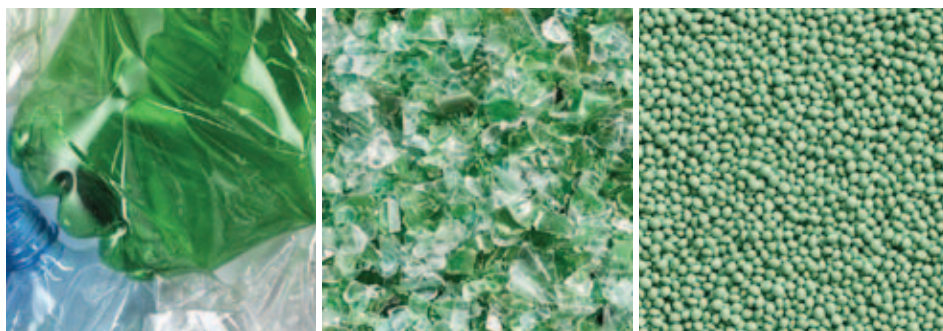
Proizvajamo inovativne sisteme embalaže, plastenke, zamaške in druge brizgane dele za širok spekter industrij. ALPLA ima bogato zgodovino, ki temelji na družinskih vrednotah, napredni tehnologiji in znanju ter predanosti naših zaposlenih kar nas in naše proizvode ločuje od konkurence. Naše poslovne dejavnosti temeljijo na trajnosti in optimalni rabi virov. Z več kot 30-letnimi izkušnjami na področju recikliranja in lastnimi reciklažnimi obrati prispevamo k temu, da plastika ostane v materialnem krogu.

Svoje poslanstvo uresničujemo na podlagi štirih R načel (the four R's): Zmanjšaj (Reduce), Ponovno uporabi (Reuse), Recikliraj (Recycling) in Zamenjaj (Replace).

Lažje plastenke prispevajo k zmanjšanju ogljičnega odtisa. Nenehno optimiziramo razvoj ultralahke embalaže, ki za svojo proizvodnjo zahteva manj materialov, kar ohranja dragocene vire in varčuje z energijo.

Kot primer dobre prakse ponovne uporabe izpostavimo povratno PET plastenko Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB) v Nemčiji, ki hkrati vsebuje 30 % recikliranega materiala in prenese do 25 ciklov v sistemu povratne embalaže.

Plastika je reciklabilen embalažni material. Uporabljen plastični embalaža ni odpadki ampak dragocen vir. Proizvodnja virgin PET plastenke prispeva k večji porabi virov in emisijam ogljika. Sežiganje PET plastenke povzroča visoke emisije CO₂, dragocena sekundarna



Pot od odpadne plastenke do surovine za novo rPET plastenko.

surovina pa je na ta način izgubljena. Naš celoviti cilj je zato ohraniti čim več plastike v reciklažnem obtoku, jo predelati in uporabiti za proizvodnjo nove embalaže.

Recikliranje ni le tehnični izziv – gre tudi za vprašanje oblikovanja. Potrebna je preudarnost, da lahko embalažo usmerjeno vključimo nazaj v reciklažni obtok. Barva, surovine in obdelava so pomembni parametri, ki vplivajo na reciklabilnost plastike. S temi parametri lahko utremo pot dolgemu življenju v reciklažnem obtoku že v fazi zasnoave nove plastenke.

V sodelovanju z različnimi partnerji razvijamo tudi alternativne surovine za embalažo prihodnosti na osnovi celuloze, sladkornega trsa ali lupin sončničnih semen.

Podjetje ALPLA je v Sloveniji prisotno od leta 2003. Z dolgo tradicijo projektov recikliranja in ponovne uporabe smo leta 2021, skupaj lastnikom blagovne znamke Donat, podjetjem Atlantic Droga Kolinska, zagnali projekt Plastenska za plastenko mineralne vode Donat. Od leta 2021 so vse plastenke Donat proizvedene iz 100-% recikliranega PET (rPET) materiala. Iz slovenskega sistema zbiranja odpadne embalaže smo s partnerji organizirali sortiranje zelenih plastenke, ki jih v lastnem reciklažnem obratu v Avstriji predelujemo v visoko kakovostni rPET, katerega predelamo nazaj v novo rPET

predformo. S tem smo poskrbeli, da je odpadki postal dragocena surovina.

Poleg Donat plastenke so na slovenskem trgu že več let prisotne plastenke z različnimi deleži rPET-a (20–50 %). Prvo rPET plastenko smo skupaj s Pivovarno Laško Union slovenskemu trgu predstavili leta 2011, gre za izvirsko vodo Zala, proizvajalca Pivovarna Laško Union. Tri leta kasneje smo zagnali prvi projekt plastenska za plastenko pri nas s partnerskimi podjetji za blagovni znamki pijač Fruc in Cockta.

Zadnji v vrsti uspešnih projektov trajnostne embalaže je PET plastenska Radenska Classic 0,5l, ki je prav tako proizvedena iz 100-% rPET.

Skladno z usmeritvami EU in lastnimi trajnostnimi zavezami se delež rPET-a v embalaži na slovenskem trgu iz leta v leto povečuje, s čimer vsi deležniki kolektivno prispevamo k ohranjanju okolja za prihodnje generacije.

Več informacij na www.alpla.com in www.sustainability.alpla.com



Sustainability

ALPLA

TRAJNOSTNA EMBALAŽA

Recikliranje v središču embalažnih rešitev

Reciklirani in reciklabilni materiali so v ospredju embalažnih rešitev, ki jih kupci iščejo. V trendu so tudi biorazgradljivi in kompostabilni materiali, možnost ponovne uporabe embalaže in enovitost uporabljenih materialov. Čeprav je tovrstnih rešitev vse več, se še vedno pogosto zaustavi pri vpeljavi v obstoječ proizvodni proces, kjer je zaželeno čim manj modifikacij na obstoječih tehnologijah, kar mora biti seveda tudi stroškovno učinkovito. Hkrati mora rešitev zagotavljati enako ali boljšo učinkovitost sistema pakiranja in funkcijo embalaže. Proizvajalci in oblikovalci se zavedajo, da vsako uvajanje novega materiala v proizvodni proces prinese določena tveganja in negotovosti, vendar je to sestavni del razvoja. Nekateri med njimi so v kratki anketi razkrili najbolj aktualne trajnostne trende in inovacije v embalažni panogi.



Inovativna trajnostna vrečka z digimark kodo

TANJA PANGERL

Anketna vprašanja:

1. Kaj je na področju trajnostnih embalažnih rešitev najbolj zaznamovalo leto 2023?
2. Katero rešitev oziroma inovacijo na področju trajnostne embalaže bi izpostavili (lahko je vaša lastna ali druga)?
3. Kakšni trendi trajnostne embalaže bodo prevladovali v letu 2024 in kaj bo v ospredju vaših rešitev oziroma razvoja?
4. Koliko vaši kupci povprašujejo po trajnostnih embalažnih rešitvah in česa si želijo?

Kupci fleksibilne embalaže iščejo monomateriale

1. Glede na predhodna leta opazamo razliko v materialih, predvsem na področju fleksibilne embalaže in »sleeвов« (skrčljivih rokavčkov). Na področju fleksibilne embalaže kupci iščejo reciklabilne rešitve v smislu monomaterialov iz PE (polietilena) in PP (polipropilena) ter iz embalaže umikajo aluminij, kjer je to seveda izvedljivo. Opažamo tudi trend manjšanja slojev in nižanja debelin folij. Pri uporabi papirja pri fleksibilni embalaži gre predvsem za nanos različnih premazov, kot je barierni premaz, varljiv premaz, »cold seal« in podobno. Pri »sleeवih« je poudarek predvsem na zniževanju debeline. V Cetis Flexu ponujamo tudi reciklabilne in PO



Andreja Bezgovšek, vodja prodaje, in Nuša Blagotinšek, vodja kontrole, Cetis Flex d.o.o.

(polioleofinski) sleeve. Pri etiketah svetujemo uporabo tipov materialov glede na celotno strukturo produkta, skupaj s primarno embalažo. Zaznavamo tudi kupce nižnih produktov, ki želijo izdelke zapakirane v kompostabilno embalažo.

2. Na področju trajnostne embalaže kot največjo inovacijo dojemamo prav trende

na področju fleksibilne embalaže. Gre za rešitve, ki bodo omogočale ustrezno recikliranje tam, kjer sicer tok zbiranja in ločevanja v večini držav še ni natančno definiran. Z našimi rešitvami embalaže PO, primerne za recikliranje, in embalaže iz monomaterialov PP ali PE, reciklabilnimi sleevei, ovojnimi etiketami, lahko veliko prispevamo k ponovni uporabi oz. reciklaži plastike. Zelo primerna rešitev je tudi folija za izdelavo vrečk ali vrečke, ki so reciklabilne, omogočajo lahko odpiranje in ponovno zapiranje, so lahke in izdelane na zahtevo stranke ter skladne s smernicami CEFLEX in RECYCLASS. Rešitve vključujejo najnovjšo opremo za nanašanje bariernih premazov ali lepil z barijerami, ki zagotavljajo reciklabilnost končnega produkta ter bariero primerno produktu. V prihodnje bo embalaža še bolj opremljena za komunikacijo v verigi, vse do končnega kupca in naknadno z ločevanjem do reciklaže. Že v tem trenutku lahko zagotavljamo komunikacijo po verigi preko »digimark« kode, skrite kode in kode, tiskane z nevidnimi barvami. Certificirani smo tudi za tisk DPG kod.

3. V letu 2024 od kupcev pričakujemo vedno večje zahteve in pričakovanja po reciklabilni embalaži, saj naj bi bilo v EU do leta 2030 55 % plastične embalaže učinkovito reciklirane oz. reciklabilne. Prav tako se industrija sama vse bolj zavezuje za zelo ambiciozne cilje, da bo npr. embalaža za živila 100-% primerna za večkratno uporabo, reciklabilna ali kompostabilna. Z uporabo različnih barier pri novih materialih lahko tudi zelo zahtevna živila, od kave do mesnih izdelkov, sira v različnih oblikah in drugih zahtevnejših izdelkov, pakiramo v reciklabilne materiale, brez uporabe aluminija. Glede na smernice tako CEFLEX-a kakor večjih trgovskih verig se prav tako lahko s sekundarno embalažo prilagodimo strukturi primarne embalaže (etikete, ovojne etikete, sleevei).

4. Že dlje časa opažamo, da je ozaveščenost pri naših kupcih velika. Zahteva kupca je običajno reciklabilnost, čim manj potrebe po modifikacijah na stroju in s tem povezanimi stroški ter enaka učinkovitost sistema pakiranja. Seveda si vsi želimo, da bi imeli novi materiali enake zmogljivosti na strojih in bi bili enako učinkoviti, vendar vemo, da temu trenutno še ni tako. So pa vsak dan na trgu novi reciklabilni materiali ali drugi bolj trajnostni materiali, katerih lastnosti so iz leta v leto boljše in njihova uporaba tudi kupcem bolj prilagojena, tako da se vse več in lažje odločajo za tovrstne materiale.

Poudarek na inovacijah in razvoju trajnostne embalaže



Jožica Hojnik, direktorica prodaje in inovacij, DS Smith Slovenija d.o.o.

1. Leta 2023 je bilo na področju trajnostnih embalažnih rešitev opaziti poudarek na inovacijah in razvoju, ki so bili usmerjeni v podporo krožnemu gospodarstvu. V DS Smith smo se osredotočili na oblikovanje in proizvodnjo inovativnih in trajnostnih embalažnih rešitev, ki upoštevajo celotno dobavno verigo kupcev, pri čemer je bila posebna pozornost namenjena recikliranju in uporabi recikliranih materialov, še posebej kartonskim embalažnim rešitvam, ki učinkovito nadomeščajo plastično embalažo. Ljudje in podjetja se tudi vse bolj zavedajo nujnosti zmanjšanja količine odpadkov.

2. Inovacije ter krožnost so v samem jedru naše poslovne in razvojne naravnosti. V DS Smith Slovenija smo izjemno ponosni na našo inovacijo »DS Smith Easy Bowl«, ki smo jo razvili v partnerstvu s Skupino Panvita. Ta inovativna embalažna rešitev iz valovitega kartona nadomešča doslej v celoti plastične pladnje za meso in mesne izdelke. DS Smith Easy Bowl omogoča zmanjšanje uporabe plastike za do 85 % in je idealen za ohranjanje svežine mesa, rib in pripravljenih obrokov, izboljšuje varnost hrane in podaljšuje rok uporabnosti. Gre za korak, ki celotno prehransko industrijo spodbuja k odgovornejšemu ravnanju z viri in boljšemu varovanju okolja. Avstrijski kolegi pa so, na primer, za Coca-Colo HBC razvili kartonske nosilke za šestorčke brezalkoholnih pijač, ki v kombinaciji s trakom, ki objema steklenice, popolnoma odpravijo uporabo folije za enkratno uporabo.

3. Za leto 2024 se pričakuje, da bodo trendi na področju trajnostne embalaže vključevali nadaljnje spodbujanje krožnega gospodarstva in zmanjševanje ogljičnega odtisa, ob hkratnem uravnavanju potreb

Do okolja prijazne rešitve.

Povečajte vrednost in prepoznavnost vaših izdelkov s tiskarskim podjetjem CETIS FLEX, ki ponuja široko paleto izdelkov in storitev.

- FLEKSIBILNE EMBALAŽNE FOLIJE
- VREČKE RAZLIČNIH OBLIK
- SLEEVI
- ETIKETE
- OVOJNE ETIKETE
- ZAŠČITA BLAGOVNE ZNAMKE

Zakaj izbrati CETIS FLEX?

- Sodobna opremljenost proizvodnje.
- Strokovno svetovanje in odlična podpora.
- Pomoč in svetovanje pri grafičnem oblikovanju.
- Priprava oblikovnih rešitev v 3D obliki z mockupi.
- Individualne in prilagojene celovite rešitve na ključ.
- Velika izbira materialov in folij.

Stopite v stik z nami.
www.cetisflex.com

TRAJNOSTNA EMBALAŽA

poslovanja, okolja in ljudi. Ne glede na zaostreno gospodarsko situacijo podjetja nadaljujejo s spremembami, ki jih vodijo v bolj trajnostno poslovanje, kar vključuje tudi uvajanje novih, bolj optimiziranih in trajnostnih embalažnih rešitev. V to bodo v kratkem prisiljena tudi z zaostreno zakonodajo o embalaži in ravnanju z odpadno embalažo, ki je v sklepnih fazi sprejemanja na nivoju EU. DS Smith bo tudi v letu 2024 nadaljeval s svojim ustaljenim pristopom tako na področju inovacij kot tudi v zagotavljanju trajnostnih rešitev za embalažo. V ospredju bodo optimizacijski projekti z vključenim modulom trajnosti, ti projekti so tudi del naših trajnostnih ciljev.

● *Povpraševanje kupcev po trajnostnih embalažnih rešitvah se nenehno povečuje.*

4. Povpraševanje kupcev po trajnostnih embalažnih rešitvah se nenehno povečuje. Stranke iščejo rešitve, ki so ne le ekološko odgovorne, ampak tudi inovativne in prilagojene specifičnim potrebam njihovih industrij. Trudimo se, da njihova pričakovanja izpolnimo in presegamo, tako glede trajnosti, funkcionalnosti, videza in učinkovitosti. Veliko pa povprašujejo tudi po izračunu ogljičnega odtisa njihove embalaže – tako v fazi izdelave, transporta kakor tudi v fazi konca življenjskega cikla. Zanima jih, kako ga še lahko znižamo. Seveda dobro razumevanje omenjenih faz običajno vodi tudi do optimizacije same embalaže.

Tesno sodelovanje z dobavitelji in kupci



Vanja Frlic Šturm, vodja projektov, Etiketa, tiskarna, d.d. Žiri

1. Leto 2023 je zaznamovano s poudarkom na izobraževanju in raziskovanju. Skupaj z

našimi dobavitelji in kupci smo se posvetili raziskovanju novih trendov, pridobivanju znanja o materialih in iskanju trajnostnih rešitev za embalažo. S ponosom lahko izpostavimo več že uveljavljenih rešitev. V svetu opazujemo napredke na področju biorazgradljivih in kompostabilnih materialov, razvoju užitnih materialov, reciklabilnih in recikliranih materialov. Povečalo se je tudi zanimanje za barve na naravni osnovi in skoraj izničilo zanimanje za škodljive kemikalije. Povečala se je zavest o skrbi za okolje, sočloveka ter pravičnost in transparentnost.

2. V Etiketi smo v letu 2023 tiskali samolepilne etikete s PET nosilno podlogo, ki nadomešča silikoniziran papir in je popolnoma reciklabilna. Tiskali smo etikete s povečano vsebnostjo reciklata v materialu in običajni termalni papir zamenjali s termalnim papirjem brez fenola. Izdelali smo nevidno tiskano rešitev z zaščito proti ponarejanju transferjev v tehniki sitotiska. Z našimi transferji smo dosegli kar 98-% čistost recikliranega poliestra v tekstilu. Skupaj s kupci smo optimizirali dizajne etiket tako, da je bila poraba materiala čim manjša in čim bolj funkcionalna.

● *Opazujemo trende v smeri zmanjševanja in optimiziranja embalaže.*

3. Vzpostavljamo tesno sodelovanje z dobavitelji in kupci, saj verjamemo, da je trajnostna prihodnost odvisna od povezovanja in izmenjave idej. V prihodnosti bomo v Etiketi dajali prednost trajnostnim materialom in aktivno raziskovali nove možnosti. Seveda se zavedamo, da moramo pri izdelavi etiket upoštevati zahteve kupcev in zakonske predpise, obenem pa ohranjati ravnotežje med funkcionalnostjo in skrbjo za okolje. Vsako uvajanje novega materiala prinese tudi določena tveganja in negotovosti, kar moramo vsi vzeti v zakup. Opazujemo trende v smeri zmanjševanja in optimiziranja embalaže s ciljem ustvarjanja manj odpadkov in učinkovitejše rabe virov. Povečana bo uporaba recikliranih in reciklabilnih materialov ter barv, skupaj z naraščajočim zanimanjem za embalažo in tisk brez nevarnih kemikalij. Pri tisku se pojavlja interes za etikete, ki se lahko reciklirajo skupaj z embalažo ter za etikete, ki se enostavno odlepijo in omogočajo ponovno uporabo embalaže, na primer steklenic. Narašča

uporaba recikliranega kartona in plastike z vsebnostjo reciklata, hkrati se povečuje priljubljenost embalaže za večkratno uporabo. Kljub temu se soočamo z izzivom ločevanja plastike, saj primerni sistemi za to v našem okolju še niso v celoti uveljavljeni. V Etiketi iščemo optimalne stroje, ki omogočajo tiskanje trajnostnih etiket ter uporabo prijaznejših materialov in barv. Stremimo k zmanjševanju porabe virov. Z vsemi našimi dejanji poskušamo slediti cilju zmanjšanja okoljskega odtisa. Nenazadnje se vse pogosteje omenja koncept digitalnega potnega lista za izdelke, kar predstavlja potencialen izziv za vse nas v prihodnosti.

4. Stranke trajnost vedno bolj cenijo kot vrednoto. Želijo, da se etikete oz. embalaža po uporabi lahko reciklira ali ponovno uporabi – da je etiketa funkcionalna in edinstvena. Želijo, da jih etiketa nagovarja s funkcionalnostjo izdelka in izraža vrednote trajnosti. Kljub temu da je cena za kupce še vedno najpomembnejši kriterij pri izbiri materiala, je vzpodbudno, da je vedno več trajnostnih materialov na voljo po dostopnejših cenah.

Uporaba alternativnih in lokalnih virov



Gregor Lavrič, vodja oddelka za grafiko in embalažo, Inštitut za celulozo in papir

1. V poplavi novic in inovacij, ki jih lahko vsakodnevno spremljamo in so tako ali drugače povezane s področjem trajnostnih embalažnih rešitev, bi le stežka izpostavil eno. Bolj se mi zdi, da smo v času po končani zdravstveni krizi, spet nekoliko zašli iz poti trajnosti. Veliko več se v medijih trenutno govori in piše o cenah, inflaciji, druginji in ostalih terminih. Ponovno smo deležni ogromne potrošnje, ki zagotovo ne prispeva k prehodu v bolj trajnostno družbo. V preteklem letu smo zagotovo več pričakovali tudi od Uredbe o embalaži in odpadni embalaži, ki jo je Evropski parlament sprejel oz. potrdil 22. novembra. Lobiji, ki nastopajo v ozadju, so trenutno

očitno še vedno veliko močnejši, kot je prava težnja po trajnosti.

2. Kot avtor bi zagotovo še vedno izpostavil škatlo Triglav, ki je bila izbrana kot darilna škatla ob predsedovanju Slovenije Svetu EU 2021. Škatla je bila v celoti lokalni proizvod. Izdelana je bila iz papirja oz. valovitega kartona, za izdelavo katerega smo med drugim uporabili tudi celulozna vlakna iz stebel rastlin slovenskih paradižnikov (iz podjetja Lušt). Če se osredotočim na leto 2023, pa bi zagotovo omenil oz. izpostavil prvi zvitek etiket, ki smo ga uspešno izdelali iz papirja izdelanega iz japonskega dresnika. Nekoliko bolj nišen pa je bil uspešen razvoj industrijsko kompostabilnega kompozita uporabnega za izdelavo papirnatih tub (npr. za zobno kremo).

3. Tudi v letošnjem letu bomo strankam ponujali celovite rešitve, ki v obzir vzamejo širšo sliko oz. več vidikov, s katerimi je njihova embalažna rešitev povezana. Rešitve bodo tudi v prihodnje temeljile na uporabi alternativnih in lokalnih virov, ki so danes še vedno (pre)pogostokrat prezrti.

4. Naši kupci ogromno povprašujejo po testiranjih različnih t. i. »end of life« scenarijev njihovih embalažnih rešitev. Naša strokovna ekipa jim lahko svetuje in pomaga tako z metodo določanja reciklabilnosti kot tudi kompostiranja in biorazgradljivosti. Veliko vprašanj zadeva tudi tematiko primernosti embalažnih materialov za neposreden stik z živili. Razvoj novih embalažnih materialov in rešitev pa bi lahko označili kar za stalnico našega dela.

Raste povpraševanje po biorazgradljivih in kompostirnih materialih



Anamarija Božič, Rutena d.o.o./MyCopor

1. Povečala se je osveščenost potrošnikov in podjetij glede okoljskih vprašanj, kar je spodbudilo iskanje alternativnih, okolju prijaznejših materialov. Izstopa trend uporabe recikliranih in organskih odpadkov ter rast povpraševanja po biorazgradljivih in kompostirnih materialih. Naš prispevek v tej smeri vključuje uporabo lokalnih, obnovljivih virov in napredne tehnologije za razvoj materialov, ki zmanjšujejo odpadke, optimizirajo energijsko učinkovitost in podpirajo krožno gospodarstvo.

2. Naša inovacija izstopa, saj združuje ključne trajnostne parametre. Gre za izdelavo večnamenskih biorazgradljivih materialov z uporabo odpadne biomase iz kmetijstva, kot so slama, žagovina, konopljin pezdin in številne druge, ter izbranih gliv. Ta pristop ne samo zmanjšuje odpadke, ampak aktivno prispeva k trajnostnemu vplivu naših

izdelkov. Prizadevamo si zagotoviti ogljično nevtrarno in sonaravno proizvodnjo.

3. Pričakujemo nadaljevanje trenda v smeri materialne in energetske učinkovitosti. Naš razvoj bo osredotočen na ustvarjanje lažjih, bolj vzdržljivih kompozitov in inovativnih dizajnov izdelkov. Poudarek bo na sodelovanju z vodilnimi strokovnjaki s področja znanosti materialov in oblikovanja, da bi razvili rešitve, ki ne le zadovoljujejo okoljske standarde, temveč so tudi estetsko privlačne in funkcionalne. Prizadevamo si, da bodo naši izdelki še bolj prilagojeni potrebam trga in da bodo postavili nove standarde v industriji.

4. Naše stranke vse bolj prepoznavajo pomen trajnosti v embalaži. Povpraševanje po ekoloških embalažnih rešitvah stalno narašča, pri čemer kupci iščejo ne le okoljsko odgovornost, temveč tudi inovativnost in funkcionalnost. Želijo izdelke, ki so varni za okolje, hkrati pa ponujajo visoko zmogljivost in estetsko privlačnost. Kot odziv na to se osredotočamo na razvoj prilagojenih rešitev, ki ustrezajo specifičnim zahtevam kupcev, ne glede na njihovo industrijo. Prav tako bomo k razvojnemu sodelovanju povabili industrijo oz. podjetja, ki so ozaveščena in si želijo zagotoviti tako vrsto embalaže.



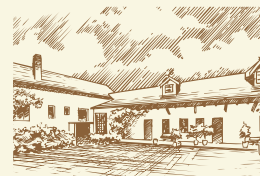
ČOKOLADNI IZLET V PREKMURJE

Ogled čokoladnice / Ustvarjanje čokolade / Degustacija

Podeželska čokoladnica

Posestvo Passero
Tešanovci 24
Moravske Toplice

051 357 170
info@passero.si
www.passero.si



TRAJNOSTNA EMBALAŽA

Kupci si želijo okoljskih informacij o izdelkih

Oblikovanje embalaže išče odgovore na trajnostne izzive proizvajalcev in kupcev. Kreativnost in uporaba okolju prijaznih materialov sta vse bolj neločljiv del procesa oblikovanja embalaže. Pri tem je pomemben tudi vidik komuniciranja v odnosu do kupcev, ki jih vse bolj zanima struktura in izvor materialov ter njihova reciklabilnost oz. možnost ponovne uporabe.



Anketna vprašanja:

1. Kaj je na področju oblikovanja embalaže najbolj zaznamovalo leto 2023?
2. Katero rešitev oziroma inovacijo na področju oblikovanja trajnostne embalaže bi izpostavili (lahko je vaša lastna ali druga)?
3. Kakšni trendi oblikovanja trajnostne embalaže bodo prevladovali v letu 2024 in kaj bo v ospredju vaših rešitev?
4. Koliko vaši naročniki povprašujejo po trajnostnih oblikovalskih rešitvah za embalažo in česa si želijo?
5. Katere informacije o trajnostnosti se vključujejo na embalažo?

Iskanje komunikacije s kupcem



Urška Krajnc, mag., Resolucija, s.p.

1. Vse več potrošnikov se odloča za okolju prijaznejše izdelke. Embalaža, ki poudarja ekološko usmerjenost, je zasnovana z uporabo reciklabilnih, ponovno uporabnih ali biološko razgradljivih materialov. Ta

vrsta embalaže ponazarja skrb za okolje in trajnost ter lahko privabi ozaveščene potrošnike, ki se odločajo za ekološko manj obremenjujoče izdelke.

2. Izpostavila bi rešitev, ki se navezuje na sistem reciklaže v Nemčiji z vračilom depozita za odpadno embalažo za plastenke in pločevinke – DPG. Na ta način kupca osveščajo o pomenu in sistemu reciklaže, saj je vključen finančni del. Nekoč je nekaj podobnega delovalo v Sloveniji, sedaj pa lahko povratno embalažo zasledimo le pri nekaj produktih. To po mojem mnenju negativno vpliva na potrošnikov indiferenten odnos do embalaže; predvsem plastike, ki je v uporabi nekaj sekund in nato pristane v »not-my-problem« kanti. Res pa je tudi, da bi podjetja, ki dajejo na trg izdelke z embalažo, morala biti bolj odgovorna za odpadno embalažo teh izdelkov. Npr. sedaj

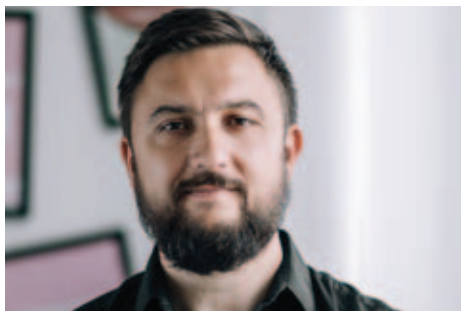
pride embalaža iz vseh strani sveta, konča pa na naših poljih odpadkov.

3. Oblikovanje trajnostne embalaže v letu 2024 se bo nadaljevalo v smeri iskanja komunikacije s kupcem, saj je kupcem še bolj pomembno, kateri materiali so uporabljeni in ali se jih da reciklirati (reuse-recycle). Prav tako je pomemben vidik od kod so uporabljeni sestavni deli, da imajo čim manjši negativni vpliv na okolje idr.

4. Odvisno je od velikosti stranke in njene vizije. Uporablja se predvsem trajnostne oblikovalske rešitve, ki osveščajo kupca z embalažnimi oznakami. Prav tako stranke iščejo inovacije in bolj trajnostne rešitve na področju uporabe materialov.

5. Odvisno od vrste embalaže in od velikosti stranke. S slednjim je povezana tudi vključenost podjetja v certifikacijske ali trajnostno naravnane procese, kot je npr. FSC, ki se vključi na embalažo. ISO certifikati pogosto niso vključeni v oblikovni del embalaže, čeprav so pomembni v procesu in dobavni verigi. Vse pomembnejša postaja torej okoljska ozaveščenost v obliki certificiranja, politike ravnanja z okoljem, politike ravnanja z odpadno embalažo in drugih okoljskih parametrov. Najpogostejše (v primeru, da je to možno) se na embalažo vključi oznake o vrsti materiala (PET, PVC, HDPE, PP, PAP idr.), ki kupca osveščajo o vrsti materiala in možnostih reciklaže. Prav tako se kupca obvešča in osvešča preko elementov na embalaži, kot je npr. da prihaja iz trajnostnih virov, da gre za okolju prijazno embalažo, navedba ogljičnega odtisa idr.

Rešitve za ponovno uporabo embalaže



Goran Radinović, ustanovitelj in kreativni direktor, Aritmija, d.o.o.

1. V zadnjem času postaja vse bolj pomemben razvoj okolju prijaznejših materialov, kot so bioplastika in reciklirani materiali. Opaziti je tudi rast povpraševanja po

embalaži, ki je zasnovana z namenom ponovne uporabe in recikliranja. V Aritmiji trenutno razvijamo kreativno rešitev, s katero bo Nogometni klub Maribor prešel na uporabo kozarcev za večkratno uporabo, kar bo letno privedlo do prihranka najmanj 2.400 kg odpadne plastike. Spar je na oddelku za sadje in zelenjavo brez večjih težav uvedel biorazgradljive vrečke, s čimer so postali pionirji te prakse. Ta trend kaže na splošno zavedanje in prizadevanje za zmanjšanje okoljskih vplivov, ki postaja ključno v sodobnem poslovanju.

● *Pomemben je ne le izbor trajnostnih materialov in način njihove izdelave, temveč tudi način njihove uporabe.*

2. Trajnejše rešitve se razvijajo skozi majhne korake. V tem kontekstu bi izpostavil napredek v razvoju biorazgradljivih materialov, kot so biološko razgradljive vrečke. Ti materiali znatno zmanjšujejo dolgoročne vplive na okolje, saj omogočajo, da se embalaža po uporabi vrne v naravo na okolju prijaznejši način. Kljub temu da proizvodnja embalaže vedno pušča nekaj negativnih sledi, lahko zmanjšujemo vplive na okolje. V Aritmiji smo v zadnjih letih razvili številne vinske znamke in z njimi oblikovali etikete, ki so odtisnjene v več tisočih izvodih. Pri izbiri materialov posebno pozornost namenimo trajnosti, izbiramo materiale s certifikatom trajnostne pridelave, kot je na primer certifikat FSC za papir. Pomemben je ne le izbor trajnostnih materialov in način njihove izdelave, temveč tudi način njihove uporabe. Crvenka, proizvajalec Jaffa Cakes, je konec lanskega leta zasnovala inovativno kampanjo, ki spodbuja kreativno ponovno uporabo embalaže z vključenimi navodili. Ko govorimo o izdelkih z minimalnim vplivom na okolje, izstopa blagovna znamka AIZOME. Njihova vizija je jasno zastavljena: »V AIZOME-ju ne sledimo več zgolj načelom trajnosti. Trajnost sama po sebi ni več zadostna. Naša vizija je ustvarjanje zdravih tekstilij iz rastlinskih materialov, ki temeljijo na filozofiji omoiyari – japonskem konceptu spoštovanja odnosa do vseh stvari.« V AIZOME-ju vse, od embalaže do izdelkov, sledi tem načelom. Razvili so tudi inovativno kolekcijo izdelkov za nego kože, Wastecare, izdelanih iz odpadnih voda, pridobljenih med proizvodnjo oblačil.

3. Letos lahko pričakujemo, da bodo trendi še bolj usmerjeni v trajnost in zlasti v ponovno uporabo embalaže. Osredotočamo se na potrebe in probleme naših naročnikov, kar pomeni, da so naše rešitve skrbno oblikovane kot odgovor na te izzive. Ne glede na to, kako kreativna je rešitev, je uporaba okolju prijaznih materialov vedno ključni del naših projektov. Ta pristop poudarja našo zavezanost ne le k inovativnosti, temveč tudi k trajnosti in odgovornosti do okolja.



Večkrat nagrajena etiketa za vino Fazan, hiše vina Doppler.

4. Povpraševanje po trajnostnih rešitvah nenehno narašča. Naročniki zdaj iščejo tako rešitve kot embalažo, ki so ne samo okolju prijazne, temveč tudi funkcionalne in tehnično dovršene. To pomeni, da moramo združiti okoljsko odgovornost z visokimi standardi kakovosti in uporabnosti, da ustvarimo izdelke, ki zadovoljujejo vse te zahteve.

5. Pogosto na embalažo vključujemo informacije o recikliranju in biorazgradljivosti. Označevanje igra ključno vlogo, saj pomaga kupcem razumeti, kako naj pravilno ravnajo z embalažo po njeni uporabi. Jasna in razumljiva navodila so bistvena za zagotavljanje, da embalaža doseže svoj polni okolju prijazen potencial.

BOŠTJAN OKORN ZELENLO ZAVAJANJE

»Upamo, da na trg zelenega prihaja večji red«

Zeleno zavajanje potrošnikov sodi med nepošteno poslovne prakse, pred katerimi jih varuje zakonodaja EU. Trgovska podjetja morajo pri oglaševanju, prodaji in dobavi svojih izdelkov dati dovolj točnih informacij, da se lahko potrošnik premišljeno odloči za nakup. Vse obvezne podatke morajo navesti na jasen in razumljiv način ter v jasnem in razumljivem jeziku. Številne raziskave v zadnjih letih nedvoumno govorijo, da potrošniki v visokem odstotku zeleno komuniciranje na izdelkih jasno ne razumejo in je zato tudi stopnja njihovega zaupanja v tovrstne trditve nizka. V Zvezi potrošnikov Slovenije kontinuirano raziskujejo med drugim tudi zeleno komuniciranje podjetij in opozarjajo na prakse, ki jih ocenjujejo kot sporne. Boštjan Okorn iz ZPS pričakuje, da se bo trend zelenega zavajanja obrnil v pravo smer, saj bo k temu prispevala ostrejša zakonodaja, po drugi strani pa tudi višja stopnja zelene zavesti med podjetji, več primerov dobrih praks in tudi zahteve potrošnikov po jasnem komuniciranju, ki mu lahko zaupajo.

MAG. VANESA ČANJČI

● **Zveza potrošnikov Slovenije je precej aktivna na področju opozarjanja na zeleno zavajanje, hkrati se povezujete v mednarodnem okolju z drugimi organizacijami, da bi zaščitili potrošnike pred konkretnimi oblikami škodljivega ravnanja organizacij. Lahko uvodoma pojasnite, kako definirate zeleno zavajanje? Ali to sodi pod kategorijo sporne etične prakse poslovanja ali je to že kaznivo dejanje s strani organizacij?**

Na to vprašanje bi odgovoril z drugega zornega kota. Doslej smo v praksi videli predvsem marketinške poskuse, kako narediti izdelek bolj zelen oziroma bolj privlačen okoljsko ozaveščenim potrošnikom, kot je v resnici. Podjetja so želela izpostaviti določene lastnosti, za katere se lahko strinjamo, da obstajajo, torej ne gre nujno za goljufijo, a so spregledala ali pa zamolčala druge lastnosti, ki so prav tako pomembne. S takim enostranskim pristopom na področju trajnosti ne naredimo veliko. Tudi sicer je trajnostno področje, o katerem lahko na široko diskutiramo in imamo na določena vprašanja različne poglede. Zveza potrošnikov Slovenije v sodelovanju s partnerskimi organizacijami izpostavlja predvsem potrošnikove vidike in ob tem trči na raznorazna, pogosto tudi drugačna razmišljanja. V različnih diskusijah se nam obzorja razmišljanja odpirajo. Na koncu prideš do zaključka, da trajnostnega izdelka ni. Kakšen izdelek je lahko bolj trajnosten kot nek drug, ne more pa biti trajnosten sam po sebi. Kar koli naredimo, pusti nek odtis, tudi ogljični odtis. Torej podjetja ne morejo biti brez ogljičnega odtisa. Že to, da je podjetje ogljično nevtravno, je zelena trditev, ki žal nikoli ne bo držala v smislu, da v resnici ne povzroča nobenega odtisa.

Potrošnik bi se moral zavedati, da so tudi »odkupi« onesaževanja, kar se dogaja – navsezadnje imamo na trgu ogljične kupone – samo način, kako premestiti vmesno obdobje. Torej ne smemo imeti logike, da bomo delali, kar bomo hoteli, saj bomo potem šli k

spovedi in bomo plačali. Zavedati se je treba, da smo delali nekaj slabega, ker nismo delali z najboljšimi praksami.

Imamo primer zasajanja dreves. Super, ampak prostora zanje bo zmanjkalo, ker je naš odtis tako velik. Zakonodaja prepočasi sledi praksam podjetij. Eden takih primerov je Direktiva o zelenih trditvah, kjer bo zakonodaja to področje postavila na novo osnovo kot odgovor na tržne prakse zadnjih let. S spoštovanjem te zakonodaje se bomo vrnil desetletja nazaj, ko zelenega zavajanja na trgu praktično ni bilo.

● **Kako izbirate teme, na katere opozarjate?**

Ko zasledimo, da se določena oznaka ali trditev množično pojavlja na trgu, jo začnemo analizirati. Pri tem sodelujemo v širokem partnerstvu. Na lokalni ravni sodelujemo z okoljevarstvenimi organizacijami, na svetovni ravni pa s strokovnjaki z različnimi profili iz različnih držav. Na eni strani imamo Evropsko potrošniško organizacijo, katere članica je tudi ZPS, kjer obstaja ekipa ljudi, ki so strokovnjaki na svojih področjih, na primer s področja energetike, prehrane, mobilnosti ipd. To je naš prvi »think tank«. Ko to skupino opozorimo, da obstaja določen problem, se začne krog iskanja možnosti, kako ta problem dokazati in ustrezno predstaviti. V ta proces vstopamo kot zunanji svetovalci v smislu, da razširimo obzorje, saj smo predstavniki različnih potrošniških organizacij. Podobno smo člani organizacije ANEC, ki na evropski ravni potrošnike zastopa na področju standardizacije. Vanjo vključeni strokovnjaki imajo še dodatna tehnična znanja, ki so zelo dobrodošla. Torej obstaja mreža nekaj sto ljudi, ki se lahko začne usklajevati in iskati rešitve, ko izpostavimo določen izziv. Pri tem zmeraj iščemo in preučujemo primere najboljših praks.

● **Kakšen namen imate – motivacijski ali kaznovalni?**



Boštjan Okorn, Zveza potrošnikov Slovenije

Naša naloga ni, da bi koga kaznovali. Nimamo pristojnosti, da bi kogarkoli kar tako pripeljali pred sodišče. Naša naloga je, da opozorimo na problem in potrošnikom, pa tudi pristojnim ustanovam pokažemo določena dejstva. Pri tem se opiramo na mednarodne analize in raziskave, kakšno naredimo tudi sami. Sami se odločamo bolj za tržne raziskave, povezane s potrošniki. V trgovini, denimo, kupimo izdelke, pregledamo oznake na embalaži in na tej podlagi začnemo raziskavo. Pri tem se, kot sem že omenil, povezujemo tudi z okoljevarstvenimi in drugimi organizacijami, kot so na primer inženirske organizacije. Tak primer so na primer pregled reciklabilnosti plastične embalaže, obravnavanje izpustov pri letalskih prevoznikih, različne teme mobilnosti, kot na primer primerjalne lastnosti električnega avta v primerjavi z avtomobili z notranjem zgorevanjem. Potrošniške organizacije smo vpete v veliko pobud in projektov.

● **Predlagam, da komentirate nekaj konkretnih pobud ZPS. Najprej področje zelenega zavajanja pri oblačilih. Neprofitna fundacija Changing Markets Foundation v svojem poročilu iz julija 2021 razkriva, da je kar 59 odstotkov vseh zelenih trditev evropskih blagovnih znamk zavajajočih in jih lahko označimo za zeleno zavajanje. Vi opozarjate, na primer, da je komuniciranje uporabe recikliranega poliestra v tkanine škodljiva in zato zavajajoča kot primer trajnostne mode. Zakaj?**

Skoraj ves recikliran poliestra nastane z recikliranjem plastenk PET. Tovrstna reciklaža plastenk v tkanine je škodljiva zaradi dveh stvari. Najprej gre za dejstvo, da je plastenke PET možno reciklirati na način, da iz njih lahko naredijo nove plastenke, kar bi pomenilo, da bi zaprli snovno zanko. Spreminjanje plastenk v tkanine za izdelavo oblačil pa je enosmerna vozovnica do odlagališč v sežigalnice, za kar se uporablja angleška beseda down-cycling.

Blagovne znamke uporabljajo komuniciranje spreminjanja plastenk, ribiških mrež in plastike iz morja v oblačila za grajenje ugleda znamke, kar ima lahko nedvomno svojo oza-veščevalno moč. Opozarja namreč, koliko materiala, ki ga lahko recikliramo, pristane v našem okolju. Ne glede na to izdelava oblačil iz recikliranega poliestra ne rešuje težave, ki jo imamo s plastiko v naravi, in ne ustavlja dotoka plastike v naše okolje. Nedavno poročilo Royal Society of Arts (RSA) je pokazalo, da je pri štirih blagovnih znamkah hitre mode delež oblačil, ki vsebujejo reciklirane materiale, le 3-odstoten. Poleg tega izdelki pogosto vsebujejo mešanico primarnih in recikliranih materialov in če je izdelek označen kot »recikliran«, to še ne pomeni, da so vsi uporabljeni materiali reciklirani, tako da je ta odstotek v resnici še nižji.

● **Kakšno je vaše stališče do naprave za reciklažo oblačil Resyntex?**

Pri tovrstnih napravah gre v danem trenutku vsekakor za korak v pravo smer, veseli me tudi, da je del slovenskega znanja. Kot mi je znano, trenutno še ni v fazi uporabe v produkcijske namene, a kaže, da je mogoče vsaj v manjši meri tudi izdelke iz sestavljenih materialov predelati v ločene materiale. Bi pa morda tu omenil še eno past, v katero se lahko ujamemo pri tovrstnih rešitvah. Za dobičkonosno delovanje zahtevajo dovoljšnjo količino materiala. Torej si bo predelovalec prizadeval, da bi ljudje kupovali in zavrgli čim več tekstilnih izdelkov. To pa ni čisto v skladu s trajnostnim razmišljanjem. Pri njem je namreč na prvem mestu pravilo, da kupujemo čim manj. Vsak nakup pomeni ogljični odtis – ne glede na to, kako dobro po prenehanju uporabe poskrbimo za izdelek.

● **Naslednje področje morebitnega zelenega zavajanja, na katerega ste glasno opozorili, so okoljske trditve letalskih prevoznikov. Tu gre za resno stvar, saj so Evropska potrošniška organizacija BEUC in še 23 potrošniških organizacij iz 19 držav – torej tudi vaša – lani poleti vložile pritožbo pri Evropski komisiji in mreži organov za varstvo potrošnikov (CPC) proti 17 evropskim letalskim družbam zaradi zavajajočih okoljskih trditev. Kakšni so vaši ključni argumenti in kako se stvar odvija?**

Naj navedem nekaj ključnih argumentov. Trditve, da lahko plačevanje dodatnih dobropisov »pobota«, »nevtralizira« ali »kompensira« izpuste CO₂, nastale med poletom, so napačne. O tem sem govoril že na začetku najinega pogovora. Podnebne koristi izravnalnih dejavnosti so namreč zelo negotove, medtem ko je škoda, ki jo povzročijo izpusti CO₂ iz letalskega prometa, nesporno zelo realno dejstvo. Letalski prevozniki zavajajo potrošnike, ko jim zaračunavajo več, da bi

prispevali k razvoju »trajnostnih letalskih goriv« (SAF). Takšna goriva še niso pripravljena za vsakdanjo uporabo, hkrati pa pred kratkim sprejeta zakonodaja EU določa zelo nizke cilje glede njihovega deleža v mešanici goriv za letala. Bolj množično bodo na voljo šele po letu 2030 in še takrat bodo predstavljala le manjši delež v letalskih posodah za gorivo.

Prepričani smo, da letalske družbe zavajajo s trditvami, da je lahko letenje trajnostno, odgovorno ali zeleno, kar v nobenem primeru ni mogoče in ne bo niti v bližnji prihodnosti. Organi za varstvo potrošnikov bi morali od letalskih družb, ki so potrošnikom na podlagi takšnih zavajajočih trditev predlagale plačilo t. i. zelenih pristojbin, zahtevati, da potrošnikom povrne vse vplačane zneske za do okolja bolj prijazno letenje. V Sloveniji sicer nimamo letalske družbe, a Slovenci seveda letimo z letali tujih letalskih družb in smo prav tako tarča zelenega zavajanja.

Hkrati bi poudaril, da ni dobro, da zbudimo slabo vest pri potrošnikih, ki uporabljajo letalski prevoz, če so druge oblike transporta neučinkovite. Prav pa je, da se potrošnik zaveda, kaj njegovo dejanje pomeni z okoljevarstvenega vidika. Tako se lahko bolj informirano odloča v smeri zelenega. Tudi se potrošniške organizacije razlikujemo od okoljevarstvenih, na primer, saj upoštevamo realne razmere.

Naj povem, da se je mreža CPC, ki na evropski ravni združuje nacionalne organe za varstvo potrošnikov, na naš poziv odzvala pozitivno in išče načine, kako bi začeli s še širšo raziskavo tega problema.

● **Zelo sveže odmeva vaše opozorilo na »ozelenjevanje« plastenk – gre za označevanje, da je plastenka 100-odstotno reciklirana ali pa 100-odstotno primerna za reciklažo. Na ZPS ste k ukrepanju pozvali tudi Tržni inšpektorat RS. Pravite, da so trditve o 100-odstotni reciklirani ali za recikliranje uporabni plastiki nejasne ali netočne ali pa je težava pri zaupanja vrednem dokazovanju teh trditev. Na kakšnih dokazih sloni vaše prepričanje?**

Plastenka je v vsakem primeru namenjena samo enkratni uporabi, zato na njej ne bi smeli najti nobenih zelenih oznak, ki kakorkoli namigujejo na njeno okoljsko sprejemljivost. Ob nakupu pijače v plastenki se je treba zavedati, da tudi ob pravilni reciklaži ta material ne bo v celoti porabljen za izdelavo nove plastenke. Uporaba trditev 100-odstotno reciklirano oz. reciklabilno ali prikazovanje slik narave in zelenih

vizualnih elementov, ki namigujejo, da je plastika okolju prijazna, zavaja potrošnike. Takšne trditve je mogoče najti na številnih plastenkah vode, ki se prodajajo v Evropi. Težava je v tem, da ni nobenega zagotovila, da bo plastenka v celoti reciklirana, tudi ko jo bo potrošnik pravilno odvrnil. Analiza potrošniških organizacij, torej tudi ZPS, ki smo jo pripravili v sodelovanju z okoljevarstvenima organizacijama ClientEarth in Ecos, je namreč pokazala, da takšne trditve niso v skladu s pravili EU o poštenih poslovnih praksah. V recikliranih plastenkah nujno ne gre samo za reciklat iz plastenk, ki so postale odpadke, ampak tudi iz industrije, poleg tega etiketa in zamašek skoraj gotovo nista iz reciklirane plastike. V prijavi smo se osredotočili na plastenke velikih proizvajalcev, kot so Coca-Cola HBC, Danone in Nestle Waters. Te zavajajoče zelene trditve smo našli tudi na plastenkah treh vod domačih proizvajalcev, to so Donat mg, Jana in Radenska. Tudi v tem primeru smo že prejeli odziv mreže CPC, ki je sprožila vse potrebno za začetek preiskave in ukrepanja.

● **Novembra lani ste predstavili nekaj ugotovitev raziskave, ki sta jo v sodelovanju s 16 nacionalnimi organizacijami, tudi Zvezo potrošnikov Slovenije, izvedli krovna evropska potrošniška organizacija BEUC in mednarodna organizacija za potrošniška testiranja in raziskave ICRT. Katere ugotovitve so po vašem mnenju ključne?**

Več ugotovitev je pomembnih. Skoraj polovica vprašanih, 48 odstotkov, raje kupuje izdelke z okoljskim znakom kot izdelke brez njega. Ob tem pa eden od treh anketirancev, 34 odstotkov, pravi, da je v zadnjih 12 mesecih vsaj enkrat opazil »zeleno« zavajanje. Le trije odstotki vprašanih pravijo, da bi bili vedno sposobni razlikovati lažne zelene trditve.

Tri četrtine intervjuvancev menijo, da bi smele biti uporabljene le zelene trditve in oznake, ki so bile predhodno odobrene ali preverjene. Skoraj 70 odstotkov jih pravi, da pri tem zaupajo javnim organom in neodvisnim zunanjim izvajalcem. Skoraj trije od štirih evropskih anketirancev tudi menijo, da »podjetjem, ki zelo onesnažujejo okolje«, sploh ne bi smeli dovoliti uporabe zelenih trditev. 38 odstotkov vprašanih ob tem meni, da podjetjem, ki uporabljajo fosilna goriva, ne bi smeli dovoliti nobenega oglaševanja, kaj šele ekoloških trditev. Raziskava je med drugim pokazala tudi, da so potrošniki naklonjeni strožjim ukrepom, ki bi podjetjem, ki onesnažujejo, preprečevali oglaševanje izdelkov kot »zelenih«.

● **Uporabljajte izraz trajnost in hkrati okoljski oziroma zeleni odtis. Ali dajete prednost okoljski dimenziji pred ekonomsko in družbeno?**

Naše prvo vodilo je porabi manj in porabi racionalno. Kupuj takrat, ko to res rabiš, ne pa samo zato, ker je nekaj modno. Ko pa kupuješ, bodi pozoren na to in to. Na kaj je treba biti pozoren, redno opozarjamo s primerjalnimi testi, ki jih v Sloveniji objavimo vsak mesec pet do sedem. Od tega je kar nekaj vidikov povezanih s porabo energije ali s kakšnim drugim vidikom porabe. Preverjamo učinkovitost, embalažo ipd. Pri vsakem testiranju in primerjamo iščemo primere dobrih praks.



Uporaba trditev 100-odstotno reciklirano oz. reciklabilno ali prikazovanje slik narave in zelenih vizualnih elementov, ki namigujejo, da je plastika okolju prijazna, zavaja potrošnike.

● **Kakšni so odzivi podjetij na vaše primerjalne teste?**

Tu in tam se kakšno podjetje pritoži na naše primerjave, češ da z njihovim izdelkom ni nič narobe. In morda res ni. Ampak pri drugem izdelku smo ugotovili nekatere boljše lastnosti, ki jih prvi nima. S tem želimo spodbujati razširjanje dobrih praks.

● **Ste zadovoljni s širjenjem dobrih praks?** Mislim, da se trg v zadnjem času razvija v pravo smer, saj se vračamo k praksam pred

cca 30 leti. Ponovna uporaba se je vmes kar izgubila, prav tako fokus proizvajalcev, da bi proizvajali naprave, ki bi delale čim dlje ... Žal smo bili priča trendu hitrega potrošništva, to je spirala več več več. V zadnjem času ocenjujemo, da proizvajalci sledijo trendu »bolj zeleno«. Pri tem gre pogosto tudi za sledenje okusu ljudi, potrošnikov, kar lahko vodi v zeleno zavajanje.

● **Ali potrošniške organizacije pregledujete tudi družbeni vidik proizvajalcev, ne samo okoljskega?**

Želeli bi si, da bi lahko opozarjali tudi na ta vidik, ki je nedvomno zelo pomemben. Pri tem trčimo na veliko oviro, in sicer da ni na voljo tovrstnih podatkov, potrošniške organizacije pa nimamo pristojnosti, da bi jih zahtevale. Pri tem imamo včasih kar veliko zadrego. Zavedamo se, da izdelek, ki je ne le okolju prijazen, ampak je prijazen tudi z družbenega vidika – kar vključuje pošteno plačilo delavcem v celotni verigi, ne bo več na voljo po ceni, kot je danes.

● **Ali menite, da nastajajoč politični okvir, med drugim Direktiva o zelenih trditvah, ki je v postopku sprejemanja, pravilno naslavlja odprta vprašanja in izzive?**

V osnovi je to ustrezna rešitev, saj bo prinesla več reda na trg. Je pa vedno nekaj področij, ki bi lahko bila urejena boljše. Menimo, da je direktiva zadosti stroga, malo pa se bojimo, kako bo z njenim nadzorom.

Odziv proizvajalca

Proizvajalcem pijače, izpostavljenim s strani Zveze potrošnikov Slovenije, smo postavili vprašanje:

● **Kako komentirate navedbe Zveze potrošnikov Slovenije (ZPS) o vaših zelenih trditvah na plastenki vaših izdelkov in katere tehnične dokaze imate, ki potrjujejo, da so trditve resnične?**

Objavljamo prejeti odgovor.

Radenska d.o.o.

»Sprožena komunikacija ZPS nas je presenetila. Pri uvajanju trajnosti v poslovanje se v Radenski povezujemo in posvetujemo s strokovnjaki, saj razumemo, da gre za vejo poslovanja, v kateri je potrebnega veliko znanja, predvsem pa dialoga. Glede označb oz. njihovega umika nas doslej še nihče ni kontaktiral. Če bi se ZPS obrnila na nas, bi z veseljem prisluhnili njihovim dilemam in stališčem. Še več, prepričani smo, da bi prišli do skupnih zaključkov. Predvsem je

omenjena komunikacija presenečenje, zato ker daje vse proizvajalce v isti koš in jih brez pojasnitve svojih stališč obtožuje zavajanja.

Vse trditve, ki so navedene na naših embalažah, držijo in za njimi trdno stojimo. Označene plastenke so – po specifikacijah zaupanja vrednega proizvajalca/proizvajalcev uporabljenih predoblik – v celoti izdelane iz rPET materiala, kar pritrjuje trditvi oziroma označbi, da so 100-% izdelane iz rabljenih plastenk. Trditve ne uporabljamo za pokrovčke in etikete, čeprav tudi na tem področju v zadnjih letih uspešno zmanjšujemo naš ogljični odtis.

Proizvajalci iščemo načine kako komunicirati naša trajnostna prizadevanja. Delamo v industriji, ki je zaradi uporabe plastenk ves čas obravnavana in podvržena številnim ukrepom. Vse to zahteva veliko ukrepov, prilagajanj, testiranj in časa. Morda so včasih komunikacije »nerodne«, saj niso predpisane. Nikakor pa niso namerno zavajajoče. Omenjeno področje se ureja, v pripravi so predlogi nove EU zakonodaje. Tudi sami podpiramo, da se področje ustrezno uredi.

V Radenski glede plastenk komuniciramo odprto in transparentno. Izhajamo iz dejstva, da imajo plastenke – tako kot vsa druga embalaža – določene prednosti in določene pomanjkljivosti. Informacije o različnih embalažnih materialih in njihovem okoljskem odtisu potrošnikom med drugim približujemo z dodano QR kodo na plastenki (na določenih naših pijačah), ki vodi na našo platformo www.srcnozajutri.si, kjer so strnjeni tako napotki za ustrezno ravnanje z embalažo kot naša celostna prizadevanja za trajnost. Trajnost namreč razumemo več kot zgolj odgovornost do okolja, ki jo jemljemo zelo resno. Gre namreč tudi za odgovornost do ljudi, za katere proizvajamo naše izdelke, in do ljudi, s katerimi pišemo zgodbo treh src v lokalnem okolju.

Glede podpore krožnemu gospodarstvu z našo označbo poudarjamo ravno to, kar navaja tudi ZPS. Z oznako, platformo in komunikacijo želimo ozaveščati naše potrošnike, da po uporabi plastenko odvržejo v pravi zabojnik in ji tako omogočijo novo življenje ter sklenejo krog ponovne uporabe materiala. Nikakor pa ni naš namen zavajanje potrošnikov, kot namiguje omenjena komunikacija ZPS. Tudi to bi lahko pojasnili, če bi se obrnili na nas.

Trenutno je v plastični embalaži polnjenih približno 65 % naših izdelkov. Od tega jih okvirno 16 % že polnimo v plastenke izdelane iz rPET. V skladu z Uredbo o zmanjševanju

vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje (Uredba SUP) bomo ta delež od 1. januarja 2025 naprej povečali na najmanj 25 %. Poleg deleža recikliranega PET naše plastenke optimiramo tudi po teži. Začeli smo tudi z uvedbo novih zamaškov, ki tudi po odprtju plastenke ostanejo pritrjeni na njo, kar bo pripomoglo k ohranjanju čistejšega okolja. Je pa ta proces povezan s tehnološkimi omejitvami, saj potrošniku želimo ponuditi kakovosten in stabilen proizvod. Z zmanjševanjem tež do tehnoloških minimumov smo v naših obratih prihranili že približno 20 ton materiala HDPE na račun zmanjševanja teže zamaškov in 23 ton materiala PET na račun zmanjševanja teže plastenk.

Kljub nedavni komunikacijski akciji ZPS smo iskreno veseli, da smo si enotni glede podpore uvedbe kavcijskega sistema. Le-ta bi nam pomagal v Sloveniji še uspešneje skleniti zanko ponovne uporabe materiala na ustrezen način zbranih že uporabljenih plastenk PET. To pozdravljamo kot pozitiven prispevek, tako za naravno okolje kot za celotno pijačarsko industrijo.

Radenska

ALLI STRES OBVLADUJE TEBE ALI TI NJEGA?

ANTISTRESS

FunctionALL In vse funkcioniira boljše

DR. SAMO JAVORNIK REVIDIRANJE TRAJNOSTNEGA POSLOVANJA IN POROČANJA

Notranja in zunanja revizija bosta dodatno spodbudili trajnostno poslovanje podjetij

Za prvi krog zavezancev za poročanje o trajnostnosti, skladno s standardi ESRS, bodo njihova letna poročila leta 2024 za poslovno leto 2023 v celoti predmet enotnega revizijskega pogleda, torej tudi trajnostni segment poročila. S tem poročanje o nefinančnih podatkih dobiva novo raven resnosti. Med podjetji je veliko negotovosti, kaj bo pomenila takšna revizija. Na aktualna vprašanja v zvezi z zunanjo revizijo odgovarja dr. Samo Javornik, predsednik strokovnega sveta Slovenskega inštituta za revizijo in pooblaščen cenilec podjetij (CBV). Hkrati poudarja pomen, ki ga imajo lahko notranji revizorji pri pospeševanju trajnostnega poslovanja podjetij.

MAG. VANESA ČANJCI

● **Kakšne metode pregleda bodo revizorji uporabljali pri pregledu trajnostnega oziroma nefinančnega dela letnega poročila? Na kaj morajo biti podjetja, ki so zavezanci za poročanje po direktivi CSRD, posebej pozorna?**

Revizorji bodo preverjali skladnost poročil o trajnostnosti, ki jih bodo pripravila podjetja, z zahtevami direktive, vključno s standardi poročanja (ESRS). Pri tem bodo postopki zajemali predvsem področja: izračun dvojne pomembnosti, strategija prehoda, analiza vrzeli in razkritja. Pri revidiranju se bodo revizorji zanašali na poizvedovanja in analitične postopke, v določenih primerih tudi na izračune. V primerih, ko bo potrebno izdati sprejemljivo zagotovilo, bo uporabljeno tudi testiranje notranjih kontrol, vključujoč ITGC (IT General Controls), testiranje podatkov in podobno. Zavezanci morajo biti posebej pozorni na formalno dokumentiranje svojih premislekov in odločitev ter na revizijske sledi.

● **Dvojna pomembnost je osnova za pripravo poročila o trajnostnosti. Na kaj se bodo revizorji osredotočali na tem segmentu?**

Pri opredelitvi dvojne materialnosti je preverljivo dokazilo o tem, kakšna vprašanja so bila zastavljena notranjim in zunanjim deležnikom, komu je bilo posredovano, dokazila o odgovorih in podobno. Navedbe in odločitve morajo biti preverljive, tako kot to velja za postopke v okviru revizije računovodskih izkazov. Družbe morajo torej imeti vzpostavljene procese za pripravo poročila o trajnostnosti in zagotoviti revizijsko sled za vsako odločitev in vhodni podatek, ki je vključen v poročilo.

● **Ali bodo revizorji v prvih poročevalskih letih res podali le omejeno zagotovilo glede poročanih informacij o trajnostnih dejavnikih, nekaj let kasneje pa predvidoma sprejemljivo zagotovilo?**

Da, revizorji bodo do leta 2028 podali

mnenje v obliki omejenega zagotovila, od leta 2028 naprej pa je predvidno, da bodo izdajali mnenja v obliki sprejemljivega oziroma razumnega zagotovila. Odločitev o tem bo sprejeta na podlagi ocene izvedljivosti razumnega zagotovila za revizorje in subjekte.

● **Kakšna je razlika med tema dvema zagotovitoma. Kaj to pomeni za podjetja v smislu njihove pripravljenosti za pregled?**

Glavna razlika med navedenima zagotovitoma je, da se pri omejenem zagotovitvi izda pozitivna namesto negativne oblike mnenja. Pri sprejemljivem zagotovitvi se izvajajo obsežnejši postopki, vključno s proučevanjem notranjih kontrol in več preizkušanja podatkov. Podatkov iz prejšnjega leta v prvem letu izdaje trajnostnega poročila ni potrebno zagotavljati.

● **Ali bodo različne revizijske hiše ubirale različne pristope pregledov? Ali obstaja kakšen dogovor znotraj revizijske stroke na ravni EU ali na nacionalni ravni? Kako striktni bodo pri pregledu? Obstajajo kakšna skupna navodila oziroma strokovne podlage za vse revizijske hiše oziroma ali bodo objavljeni kakšni primeri dobrih praks?**

Revizorjevo poročilo bo pripravljeno v skladu z zahtevami standardov zagotovil, ki jih je sprejela Evropska Komisija, vsebina poročila pa je določena v členu 28a revizijske direktive. Do objave in veljave ISSA 5000 bodo revizorji poročila izdali v skladu z ISAE 3000. V okviru določb omenjenih pravil stroke bo vsaka revizijska družba sledila lastni metodologiji. Na tem področju velja podobno načelo kot pri revidiranju računovodskih izkazov. Vse revizijske hiše izhajajo iz revizijskih standardov, na izvedbeni ravni pa se programi in postopki deloma razlikujejo, pri čemer to ne vpliva na enoznačnost končnih rezultatov preverjanja in poročanja. Tako trajnostno poročanje kot revizorjevo poročanje lahko razumemo kot procesa, ki



dr. Samo Javornik, predsednik strokovnega sveta Slovenskega inštituta za revizijo in pooblaščen cenilec podjetij (CBV)

se bosta v praksi razvijala in nadgrajevala in sčasoma s pomočjo sodelovanja vseh vključenih deležnikov vzpostavila primere dobrih praks.

● **Marsikatero obvladujoče podjetje bo lahko določene podatke o trajnostnosti poročalo le zase, ne pa še za celotno skupino, saj celotne vsebine še ne obvladuje na tej ravni trajnostnega razvoja. Taka primera sta izračun ogljičnega odtisa vseh treh obsegov ali upravljanje dobaviteljske verige. Ali bodo revizorji upoštevali postopno širitev obvladovanja trajnostnosti podjetij oziroma skupin?**

Poročilo o trajnostnem razvoju se bo pripravljalo na konsolidirani ravni matičnega podjetja in bo zajemalo vse odvisna družbe in vse podružnice v EU in zunaj EU. Vsebovalo bo vse informacije o trajnosti, ki jih je treba v skladu z zahtevami pravil zagotoviti, pri tem bodo revizorji upoštevali možne izjeme, ki veljajo za konsolidacijo. Evropski sistem standardov poročanja (ESRS) podjetjem omogoča zmanjšanje začetnega bremena poročanja o trajnostnosti, z možnostjo izpustitve nekaterih informacij. Podjetja lahko v prvih treh letih uporabe standardov

npr. izpustijo informacije o svoji vrednostni verigi, če ne razpolagajo z vsemi potrebnimi informacijami, morajo pa podjetja v prvih treh letih poročanja pojasniti svoja prizadevanja in načrte za pridobitev teh informacij. Podobno velja v primerih, ko lahko podjetja ali skupine, ki na dan izkazovanja bilance stanja ne presegajo povprečnega števila 750 zaposlenih v poslovnem letu, v prvem letu izjave o trajnostnosti izpustijo podatkovne točke o emisijah TGP obsega 3 in skupnih emisijah TGP.

● **Pomemben del upravljanja trajnostnosti v podjetjih je notranja revizija tega področja. Kako se notranji revizorji lotevajo pregleda trajnostnosti poslovanja v podjetju? Kakšne metode pri tem uporabljajo?**

Notranji revizorji bodo preverjanje trajnostnosti izvajali na podoben način kot preverjanje drugih poslovnih področij. Pri tem bodo uporabljali naslednje metode:

• **Pregled dokumentacije:** V teh postopkih notranji revizorji pregledajo relevantne dokumente, politike in postopke, povezane s trajnostnostjo, ki so sprejete v podjetju. To vključuje trajnostnostne strategije,

okoljske politike, metodologije, etične smernice in druge relevantne dokumente.

- **Izvedba intervjujev:** Notranji revizorji bodo izvajali intervjuje z zaposlenimi na različnih organizacijskih ravneh in oddelkih z namenom, da pridobijo vpoglede v izvajanje trajnostnostnih smernic v praksi. Ta poizvedovanja vključujejo izvedbe intervjujev s poslovodstvom, višjim vodstvom, zaposlenimi v oddelkih, ki so odgovorni za trajnostnost, in drugimi deležniki.
- **Opazovanje:** Neposredno opazovanje praks v podjetjih lahko razkrije, kako se trajnostnostne smernice izvajajo v vsakodnevnih aktivnostih. To vključuje pregled proizvodnih procesov, ravnanje z odpadki, energetska učinkovitost in druge dejavnike.
- **Analiza (testiranje) podatkov:** Notranji revizorji bodo analizirali podatke, povezane s trajnostnostjo, kot so npr. poročila o emisijah, poraba virov, podatki o družbeni odgovornosti in drugi kazalniki. Analize podatkov bodo razkrile trende, doseganje

zastavljenih ciljev kot tudi morebitne neskladnosti.

- **Analiza tveganj in priložnosti:** Notranji revizorji bodo ocenjevali, kako trajnostne prakse vplivajo na tveganja in priložnosti podjetij. Preučevali bodo, ali so vzpostavljene učinkovite kontrole za obvladovanje tveganj trajnostnostnih dejavnikov in ali se izkoriščajo in implementirajo priložnosti za izboljšave.
- **Primerjava s standardi in smernicami:** Notranji revizorji bodo trajnostne prakse podjetij presojali glede na njihovo usklajenost s sprejetimi standardi, smernicami in najboljšimi praksami v dejavnosti, s čimer bo omogočena presoja, ali podjetje sledi najvišjim standardom trajnostnosti.

Metode, ki se uporabljajo pri izvajanju ESG notranjih revizij, se torej ne razlikujejo bistveno od metod, ki se uporabljajo pri izvajanju drugih notranjih revizij. Vendar pa je pri ESG notranjih revizijah pomembno, da notranji revizorji razumejo specifične trajnostne izzive in cilje organizacije. Na primer, če je postavljen cilj zmanjšanje ogljičnega odtisa, se bodo notranji revizorji osredotočili na področja, kot so proizvodnja, energetska učinkovitost in upravljanje z odpadki. To bo tudi osnova in pomoč za oblikovanje ustreznega revizijskega načrta ter izvajanje notranjerevizijskega posla za podajo ustreznega zagotovila. Prav tako je pomembno tesno sodelovanje z drugimi oddelki v podjetjih, saj trajnostni dejavniki vplivajo na različna poslovna področja.

● **Ali imate morda kakšen pregled izsledkov notranjih revizij, katera področja trajnostnosti so tista, na katerih podjetja najbolj napredujejo, in kje imajo največ izzivov?**

Trenutno tovrstne posle pospešeno izvajajo predvsem službe notranjih revizij v bančnih skupinah. V okviru teh revizij se izvajajo pregledi predvsem na področjih upravljanja in implementacije ESG, skladnosti regulative pri kreditnem poslovanju in poslovanju z vrednostnimi papirji ter na socialnem področju. Prav tako se izvajajo pregledi skladnosti z interno razvito metodologijo ESG, matrikami razreda ESG, pregled prejema izpolnjenih vprašalnikov s strani komitentov, pravilnost ovrednotenja in vnos v sistem le tega ter pravilnost končnega izračuna razreda po ESG.

● **Kako aktiven je na tem področju nefinančni sektor?**

Nefinančna podjetja so se usmerila predvsem na upravljanje ESG in uvajanje različnih okvirov in orodij za upravljanje

ESG tveganj. Vzpostavljajo in izboljšujejo kakovost poročanja o ESG ter se pri tem osredotočajo na relevantnost, natančnost in pravočasnost podatkov. Hkrati pospešeno uvajajo notranje kontrole za obvladovanje ESG tveganj. Največji izzivi pri uvajanju in izvajanju ESG aktivnosti so v tem trenutku povezani z določanjem ocene materialnosti ESG (določitev primernih ESG dejavnikov, ki so materialni za njihovo poslovanje), zagotavljanjem sledljivosti ESG podatkov, ki jih uporabljajo za poročanje in upravljanje tveganj, ter z načini vzpostavitve učinkovitega načina sodelovanja med različnimi deležniki, vpletenimi v te postopke, kot so regulatorji, vlagatelji in drugi.

● **Kako lahko notranji revizorji spodbujajo napredek podjetij na njihovi trajnostni poti?**

Notranja revizija bo prevzela pomembno vlogo na poti podjetij k trajnostnim ciljem (ESG) predvsem s pomočjo svetovanja in pomoči pri vzpostavljanju delujočega ESG kontrolnega okolja. Del vzpostavljanja učinkovitih ESG strategij je vključevanje neodvisnih in strokovno usposobljenih strokovnjakov s področja notranje revizije, ki lahko ponudijo ustrezno podporo pri zagotavljanju neodvisnih in objektivnih revizij glede učinkovitosti ocen tveganja ESG, odzivov in kontrol. Notranja revizija ne igra ključne vloge le pri prizadevanju podjetij za trajnostno poročanje, ki predstavlja le del učinkovite in uspešne strategije ESG, temveč je njena vloga svetovanje pri vseh vidikih upravljanja z ESG tveganji. Notranji revizorji imajo v procesih izvajanja ESG aktivnosti pomembno vlogo, saj so strokovnjaki za tveganja, hkrati pa svetovalci poslovodstvom in dajalci zagotovil. S tem prevzemajo vlogo pospeševalcev v procesih doseganja ESG ciljev, pri čemer dajanje zagotovil ostaja osnovna naloga notranjih revizorjev.

● **Lahko izpostavite konkretne naloge notranjih revizorjev v kontekstu celovitega trajnostnega poslovanja podjetij?**

Izvajalci notranje revizije se vključujejo v izvajanje ESG strategij in upravljanje s tveganji, pri tem imajo več strateških nalog: podajajo ocene zrelosti podjetij glede ESG vidikov in pregled izvedenih sprememb ter nudijo pomoč pri zagotavljanju lažjega prehoda. Nadalje pregledujejo, kako so določene odgovornosti poslovodstva in višjega vodstva na ESG področju. Preverjajo, kako je vpliv ESG tveganj vključen v ocene finančnih in nefinančnih tveganj, na primer pri ocenjevanju kreditnega tveganja subjekta zaradi ESG tveganj, večjega tveganja verjetnosti nezmožnosti odplačila subjekta zaradi povišanja ESG tveganj ipd. Preverjajo,

kako bi se podjetje odzvalo na različne negativne scenarije, vključno s tistimi, ki so povezani z ESG tveganji. Gre za t.i. stresne teste. Izvajajo revizije učinkovitosti kontrol in aktivnosti, povezanih z ESG, da se zagotovi učinkovito obvladovanje tveganj. Izvajajo revizije v povezavi s transparentnostjo poročanj v podporo tistim, ki so odgovorni za upravljanje z ESG tveganji. Podajajo tudi ocene verodostojnosti ESG informacij, ki se razkrivajo notranjim in zunanjim deležnikom, kot so regulatorji, zunanji revizorji, vlagatelji idr.

● **Kakšne so naloge notranjih revizorjev s področja trajnostnega poročanja?**

Tudi na tem področju imajo notranji revizorji več možnih nalog, torej dajanje zagotovil. Izvajajo pregled poročevalskih kazalnikov z vidika njihove relevantnosti, natančnosti, pravočasnosti in doslednosti. Notranja revizija lahko poda zagotovilo, da so podatki, ki se poročajo (kvantitativni in kvalitativni), natančni, relevantni, popolni in pravočasni. Notranji revizor lahko izvede pregled poročila o trajnostnosti z vidika skladnosti le tega s finančnimi podatki. Lahko pregleda izvajanje ocen materialnosti na področju poročanja o ESG ter planiranje in vključitev notranjerevizijskih poslov v plan notranje revizije.

● **Gre najbrž tudi za pomembno svetovalno funkcijo notranjih revizorjev?**

Seveda, na področju svetovanja lahko notranja revizija spodbudi doseganje večje zrelosti sistema notranjih kontrol na ESG področju s podajo priporočil za uporabo kontrolnih okvirov (npr. COSO's Internal Control - Integrated Framework), ki upravljajo oziroma ublažujejo ESG tveganja, hkrati pa lahko notranja revizija svetuje pri razvoju specifičnih notranjih kontrol za ESG poročanje ter priporoči uporabo izbranih poročevalskih metrik.

● **Ali ocenjujete, da so notranji revizorji v Sloveniji dovolj usposobljeni za kakovostne notranje revizije s področja trajnostnosti?**

V Sloveniji je trenutno največji poudarek na izobraževanju notranjih revizorjev na ESG področju. Regulativa je namreč sorazmerno nova in na izvedbenem področju še deloma nedorečena. Zaradi tega notranji revizorji pregleda trenutno izvajajo predvsem v okviru skladnosti. Področje ESG je namreč zelo kompleksno in tehnično zahtevno. Verjamemo, da bodo podjetja na področjih, kot so npr. taksonomija, katere cilj je doseganje skladnosti s tehničnimi kriteriji in preverjanje izvajanja meritev, vključevala tudi zunanje veščake z ustreznimi tehničnimi usposobljenostjo.

PARLAMENT CINKARNA

Projekt **Parlament Cinkarna** na degradiranem območju Celja



Mestna občina Celje je bila decembra 2023 na mednarodnem bienalnemu urbanističnem natečaju European Europe na Dunaju razglašena kot predlagateljica najboljše rešitve Parlament Cinkarna.

Rešitev za urbano regeneracijo območja stare Cinkarne, ki jo je zasnovala ekipa arhitektov in urbanistov iz Avstrije, Španije in Nemčije, prinaša pomembne vidike za razmislek na področju nadaljnjega načrtovanja razvojnih aktivnosti v tem degradiranem delu mesta.

Rešitev na severnem delu območja predlaga gostejšo zazidavo z različnimi tipologijami, ki naj gradijo na raznolikosti družbenih in razvojnih programov. V središčnem delu rešitev prepleta naravo z urbanim in se ponuja kot javni prostor, ki vključuje socialno



in okoljsko raznolike perspektive za razvoj vitalne skupnosti. Južni del je zasnovan kot naravno-rekreacijski rezervat ob reki s pestrim programom. Koncept je prejel visoko oceno žirije, ker pripoveduje zgodbo in ima močno sporočilo sodelovanja.

»Zmagovalna rešitev predstavlja odprti zemljevid, ki vodi v prihodnost možnosti. Ta

je le ohlapno zarisana, saj omogoča nenehno rast projektov skozi postopen razvoj lokacije. Z okoljsko sanacijo ter s posegi krajinskega oblikovanja v kontekstu urbanega načrtovanja prav tako omogoča presek negativne konotacije tega območja,« je o Parlamentu Cinkarna povedal župan Mestne občine Celje, Matija Kovač.

Kratko, zanimivo

IZBOLJŠANJE EVROPSKIH SVETOV DELAVCEV ZA OKREPITEV NADNACIONALNEGA SOCIALNEGA DIALOGA

Komisija je 24. januarja predlagala revizijo direktive o evropskih svetih delavcev za izboljšanje socialnega dialoga v EU. Evropski sveti delavcev so organi za obveščanje in posvetovanje, ki delavcem zagotavljajo, da so vključeni v odločanje o nadnacionalnih vprašanjih. Zadevajo podjetja, ki imajo več kot tisoč delavcev in poslujejo v vsaj dveh državah EU ali Evropskega gospodarskega prostora (EGP).

Smiselno obveščanje in posvetovanje z delavci o ključnih odločitvah v podjetju lahko pomaga pri predvidevanju in obvladovanju sprememb, kot sta zeleni in digitalni prehod, med drugim v zvezi z odpravljanjem pomanjkanja delovne sile in uvajanjem novih tehnologij.

V sedanji direktivi so določeni postopki za ustanovitev evropskih svetov delavcev ter obveščanje in posvetovanje z delavci o nadnacionalnih zadevah. Cilj predlagane revizije je okrepiti vlogo evropskih svetov delavcev s poenostavitvijo postopka za njihovo ustanovitev, spodbujanjem smiselnega obveščanja in posvetovanja ter zagotavljanjem, da imajo evropski sveti delavcev potrebne zmogljivosti za opravljanje svojega dela.

DVE NOVI DRŽAVLJANSKI POBUDI

Evropska komisija se je 24. januarja odločila prijaviti evropski državljanski pobudi »Prepoved praks za spreobrnitev spolne usmerjenosti v Evropski uniji« in »Evropska državljanska pobuda za zaščito kmetijstva in podeželskega gospodarstva v Evropi«.

Organizatorji pobude »Prepoved praks za spreobrnitev spolne usmerjenosti v Evropski uniji« pozivajo k prepovedi posegov, ki vodijo do spremembe, zatiranja ali potlačenja spolne usmerjenosti, spolne identitete in/ali spolnega izraza državljanek in državljanov LGBTIQ+.

»Evropska državljanska pobuda za zaščito kmetijstva in podeželskega gospodarstva v Evropi« poziva k zaščiti evropskega kmetijstva in podeželskega gospodarstva s pomočjo regulativnega okvira, ki bi temeljil na

več elementih, vključno s prednostno rabo kmetijskih zemljišč za proizvodnjo hrane, zagotavljanjem prehranske suverenosti ter reševanjem vprašanj prehranske verige in visokih cen. Organizatorji pozivajo tudi k oblikovanju evropskega hidrološkega načrta, s katerim bi zagotovili oskrbo z vodo in njeno distribucijo po vsej EU, ter k ustanovitvi agencije EU za kmetijstvo in podeželsko gospodarstvo, da bi zagotovili zaščito kmetijstva in podeželskega gospodarstva v postopkih odločanja EU.

Organizatorji imajo po prijavi na voljo šest mesecev, da začnejo zbirati podpise. Če evropska državljanska pobuda v enem letu zbere milijon podpisov podpore iz najmanj sedmih različnih držav članic, se mora Komisija odzvati.

NOVI HIGIENSKI STANDARDI ZA VARNEJŠO PITNO VODO

Evropska komisija je sprejela nove minimalne higienske standarde za materiale in proizvode, ki prihajajo v stik s pitno vodo. Z njimi se bo preprečila rast mikrobov in zmanjšalo tveganje izpiranja škodljivih snovi v pitno vodo. Novi standardi se bodo od 31. decembra 2026 uporabljali za materiale in izdelke, namenjene za uporabo v novih obratih za odvzem, obdelavo, shranjevanje ali distribucijo vode ter za popravila, kot so na primer dovodne cevi, ventili, črpalke, vodomeri, pribor in pipe. S tem bo voda varnejša za pitje, zmanjšalo pa se bo tudi upravno breme za nacionalne organe in podjetja, ki proizvajajo relevantne materiale in izdelke.

SONČNA ŠOLA HRASTNIK

Sončna šola Hrastnik je prva slovenska skupnostna samooskrbna sončna elektrarna, ki jo je na strehi javnega objekta Osnovne šole narodnega heroja Rajka Hrastnik vzpostavila zadruga. Elektrarna bo napajala energetska skupnost, ki jo je na vključujoč način vzpostavila Energetska zadruga Zeleni Hrastnik. Gre za prvi primer združne skupnostne samooskrbe iz obnovljivih virov energije v Sloveniji. Z močjo približno 300 kW bo Sončna šola Hrastnik ena največjih sončnih elektrarn za skupnostno samooskrbo v državi. Z električno energijo, proizvedeno s pomočjo sonca, bo oskrbovala 16 stanovanj iz bližnjih stanovanjskih blokov, tri javne stavbe – občinsko, šolo in

bazen, manjši trgovski prostor in prostora dveh gospodarskih družb.

Vsi vključeni v energetska skupnost – 17 fizičnih oseb, dve gospodarski družbi, občina in občinska zgradba – so člani Energetske zadruge Zeleni Hrastnik, lastniki sončne elektrarne in hkrati odjemalci. Na ta način bodo dosegli koristi za okolje v obliki znižanja emisij CO₂ in nižje zneske na položnicah za električno energijo. Električna energija, ki jo bo sončna elektrarna proizvajala, se bo po principu neto meritev odštevala od porabljene energije odjemalcev Sončne šole Hrastnik. V prvih trinajstih letih se jim bo skupen strošek, ki ga imajo s porabo električne energije, znižal za približno 30 %, po odplačilu kredita pa za približno 65 %, saj bodo krili samo še stroške vzdrževanja in upravljanja. Nezanemarljiva pa je tudi neodvisnost od tržnih nihanj.

VPLIV INDIVIDUALNIH KURIŠČ NA KAKOVOST ZRAKA

Kurjenje lesne biomase, vključno s kurjenjem v neustreznih ali zastarelih malih kurilnih napravah (MKN), predstavlja izjemno pomemben vir onesnaževanja zraka. Kljub temu, da se je kakovost zraka v Sloveniji v zadnjih desetletjih izboljšala, smo imeli v letu 2022 zopet prekoračeno dnevno mejno vrednost za delce PM₁₀. Še vedno imamo tudi aktivno kršitev Direktive 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka. Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo je sporočilo, da bo v letu 2024 sprejeta prenovljena direktiva o kakovosti zunanjega zraka, ki bo uveljavila precej bolj ambiciozne standarde kakovosti zunanjega zraka. Da jih bo Slovenija dosegla, bo morala vložiti veliko napora. Še strožje mejne vrednosti onesnaževal pa priporoča Svetovna zdravstvena organizacija.

S pravilnim kurjenjem, uporabo ustreznega goriva za MKN na lesno biomaso (le zračno suh les z vlažnostjo pod 20 odstotkov), rednim vzdrževanjem MKN in kurjenjem v ustrezni MKN lahko sicer zmanjšamo emisije delcev in drugih škodljivih snovi, vendar je to zmanjšanje nezadostno za zagotavljanje predpisane kakovosti zraka v strnjenih naseljih. V strnjenih naseljih bi bila vsota virov onesnaževanja prevelika, če ne bi omejili individualnih MKN na trdna goriva. Zgolj ukrepi za pravilno kurjenje v ustreznih MKN še zdaleč ne bi zadostovali za doseg predpisane kakovosti zraka.

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 ustvarjate 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 števk letno), objava 6 strokovnih novic v reviji ESG in na spletnem portalu www.zelenaslovenija.si, brezplačno udeležbo na konferencah Zelenega omrežja Slovenije ali popust na plačljive konference Akademije Zelena Slovenija in objavo logotipa na spletni strani www.zelenaslovenija.si med člani Zelenega omrežja in ustvarjanje trajnostnega profila. Cena: **298 EUR** + ddv

Paket z intervjujem

vsebuje ugodnosti paketa z novicami in enostranski vsebinski intervju s predstavnikom podjetja oziroma organizacije ali strokovni članek. Cena: **560 EUR** + ddv

Paket s podcastom

vsebuje ugodnosti paketa z novicami in intervjujem ter polurni podcast na aktualno temo s področja trajnostnega razvoja, ki se navezuje na dejavnost člana. Cena: **720 EUR** + ddv

Trajnostni paket

vsebuje ugodnosti paketa z novicami, intervjujem in podcastom ter enourno delavnico s področja trajnostnega razvoja za zaposlene v okviru Akademije Zelena Slovenija. Cena: **1.360 EUR** + ddv

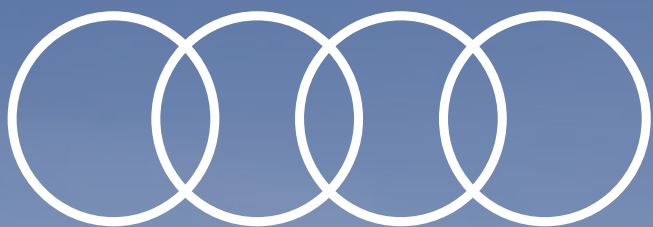
Postanite član

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



Pokličite ali pišite

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



Napoved: sneženje. quattro: zagotovljen.

Povsem električni štirikolesni pogon quattro nadaljuje tam, kjer se drugi ustavijo. Povsem električni Audi SQ8 Sportback e-tron.



Napredek, ki ga lahko občutite.

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

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 24.1–19.5. 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 zunanega 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).