

Specializirana revija za trajnostni razvoj

ESG

okolje družba upravljanje

182

SEPTEMBER 2023



Igor Milavec:

**Pohištena panoga
lahko ponovno zdrsi v
krizo, če ne bo ukrepov**

- E** dr. Gregor Anderluh: Slovenija se mora uvrstiti med vodilne evropske inovatorke
- E** mag. Janez Rebec: Za prehransko varnost je odgovorna celotna agroživilska veriga
- E** Janez Merlak: En sam intermodalni vlak lahko s ceste umakne 56 tovornjakov
- E** Z novo uredbo tudi elektronski potni list za baterije
- S** Tanja Labohar in mag. Klementina Zapušek: Na trgu so iskani kadri z znanji o trajnostnem razvoju
- G** dr. Vesna Žabkar: Meritve kažejo na razlike med podjetji, a povsod prostor za izboljšave

Zelena
Slovenija

ISSN 1855-4849

Poština plačana pri pošti
1102 Ljubljana

Predstavite vaše najboljše rešitve in izdelke.

Predstavite vaše izdelke, reference, dosežke, storitve v strokovnem priročniku *Les, material sedanjosti in prihodnosti – prednosti in izzivi*

- Les, material sedanjosti in prihodnosti
- Kakovost bivanja v leseni stavbi in prednosti uporabe lesnih proizvodov
- Protipožarne lastnosti lesa
- Potresna odpornost lesenih konstrukcij
- Življenjski cikel lesnega izdelka
- Uredba o zelenem javnem naročanju
- Primeri praks

Priročnik informativno, promocijsko in problemsko s podatki in dejstvi strokovno utemeljuje, zakaj naj bo les kot material prva izbira pri gradnji in pri izdelkih.

Posebej aktualno: Informacija o Direktivi EU o zelenih trditvah, ki želi preprečiti zeleno zavajanje, in o Uredbi EU o proizvodih, ki ne povzročajo krčenja gozdov.

Priročnik bo na voljo v tiskani in e-obliki.

Stopite v kontakt z nami in si rezervirajte prostor za promocijsko predstavitev v strokovnem priročniku!

Tanja Pangerl
e: tanja.pangerl@fitmedia.si
t: 03 42 66 716

Uredniški odbor priročnika: dr. Boštjan Ber, Jelovica hiše d.o.o., Nika Bratovič, Marles hiše Maribor d.o.o., dr. Bruno Dujič, CBD d.o.o., dr. Jožica Gričar, Gozdarski inštitut Slovenije, Marko Hren, Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj, dr. Boštjan Lesar, UL, Biotehniška fakulteta, Jože Mori, Zavod za gozdove Slovenije, dr. Tomaž Pazlar, ZAG, Odsek za lesene konstrukcije, mag. Eva Prelovšek Niemela, InnoRenew CoE, Darko Sajko, MGTŠ, Direktorat za lesarstvo, Sandra Stermšek, SPIRIT Slovenija, javna agencija, Mitja Špes, MGTŠ, Direktorat za lesarstvo, Jure Tešar, Bobič Yacht Interior d.o.o., dr. Aleš Ugovšek, M Sora d.o.o., Jože Volfand, Fit media d.o.o.

Pri pripravi in izdaji priročnika sodelujejo Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport, SPIRIT Slovenija, javna agencija, podjetja in strokovne institucije.

Izid: november 2023

Obseg: cca 100 strani



Začetek obnove Slovenije in pasivne lesene hiše

Stroka v poplavljenih tednih ne molči. Škoda, da ni njen glas bolj zvenel takrat, ko so pri urejanju prostora in regulaciji vodotokov prevladale rešitve, ki niso mogle skriti preočitnih kompromisov ali celo izrazitih ozkih interesov s štampljko kapitala. In kako bo zdaj? Aktualna politika že dolgo ni požela tako enodušnega odobravanja pri kadrovskih odločitvah kot v primeru **Marjana Pipenbaherja, Boštjana Šefica in mag. Roka Fazarinca**. Pri treh, ki bodo vodili obnovo Slovenije. Spreten koordinator, organizator in menedžer kot državni sekretar in svetovno znani inženir, ki ne zna postavljati le mostov. Ve še, kako celostni projekt obnove po poplavih uspe ali potone samo s sodelovanjem več strok – od vodarske, gradbene in arhitekturne do urbanistične, krajinske, naravovarstvene, geološke in drugih. Tretji je odličen strokovnjak za vode.

Odločitve ne bodo lahke. Katakлизма je udarila na vse strani. Politika ve, da bo brez stroke povsem nemočna, saj bo obnova dolgoročni projekt. Znanja v Sloveniji ne manjka, a žal vsaka politika praviloma stroko instrumentalizira toliko, kolikor jo zaradi minimalne legitimnosti ali ideoloških računov potrebuje. Pri posegih v prostor je bilo morda to še najbolj ilustrativno.

Zdaj gre za projekt, ki je Slovenijo združil s karizmo solidarnosti, čas in izvedba obnove pa sta največja preizkušnja za vse, ne le za državo.

Stroka ne bo smela dolgo odlašati pri odločitvi, kako poskrbeti za tiste, ki so ostali brez doma. Koliko hiš, kje in kako jih zgraditi? Kot najhitrejšo kratkoročno rešitev z daljšim rokom trajanja. Strokovno, s sodelovanjem prizadetih in hkrati s priznanjem podnebne realnosti. Ne le, v kakšnem in katerem prostoru želimo živeti kakovostno in varno, saj si bodo vodotoki vedno znali najti strugo, kakor se narava pač odloči. Pač pa tudi ali morda predvsem, kako bomo gradili Slovenijo do leta 2030 s podnebnim razvojnim soglasjem. Mislim predvsem na stavbe, na nove in na tiste, ki potrebujejo obnovo. Da je to prioriteta, se ve.

Na mizi je resna opcija, da bi za prizadete zgradili lesene stavbe. Razlogov ni malo. Kajti pasivna hiša iz lesa ni samo energijsko učinkovita. Čas gradnje je kratek, kakovostne proizvajalce Slovenija premore. Standardi

uporabnikom zagotavljajo visoko udobje, od prezračevanja do svetlobe, pa še stroški za ogrevanje so nizki. No, dodana vrednost lesene pasivne hiše je povezana še z ogljikom in njeno življenjsko zgodbo. Torej LCA. In les je naša domača strateška surovina.

Slovenija je začela graditi pasivne hiše leta 2008. Zdaj jih stoji v Sloveniji okrog 2.000, med njimi največ lesenih. Precej jih je s certifikatom, ki dokazujejo moč zelenih tehnologij in prijetno bivanjsko ugodje.

Seveda se da trajnostno identiteto in energetske prihranke stavbe doseči tudi z drugimi gradivi, z opeko, betonom, kovino, z naravnimi materiali. A les je v prednosti. Program sanacije stavb po poplavih naj podpišejo strokovnjaki za zeleno prenovo grajenega okolja.

A kako obnavljati Slovenijo z najboljšimi strokovnimi rešitvami in hkrati tako, da bodo sredstva razdeljena in uporabljena pravično in v celoti transparentno? Piramida operativne zgradbe za obnovo se ne more začeti in končati pri tehničnih pisarnah v občinah. Začetek gradnje in obnove stavb z najmanj improvizacijami mora določiti strokovni konsenz na Svetu za obnovo na nacionalni ravni. Skupaj s potencialnimi izvajalci. In z maksimalno stopnjo transparentnosti v vseh fazah obnove. Kajti ni pravi čas za utvare, ali solidarnost spremljajo sence ali ne. Sijaj solidarnosti blede. Kar navsezadnje že kaže na luknje v organizaciji in distribuciji pomoči. Resocializacija države, lokalne skupnosti in drugih akterjev se bo pokazala v učinkovitosti ukrepov. V nadzoru. »Vojno« dobičkarstvo se zdaj kaže v kraji solidarnostnih lopat in živeža. Toda prava tekma za evrske blazinice se na terenu še začne. Mnogi bodo načela in vrednote solidarnosti žrtvovali za posel. Korupcijske lovke ne mirujejo. Kdo ali kaj bo svetilnik upanja za prizadete, ki se jim še niso posušile solze na obrazu?

Iz presežka informacij, kako se na vseh koncih materializira solidarnost, naj zdaj pred kamere in mikrofone stopijo prizadeti. Kaj so prejeli, kaj potrebujejo, kdo se z njimi pogovarja? Kdo jim vliva upanje in kdaj se bodo začela postavljati prva nova domovanja.



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 Svoltšak 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, september 2023

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Tiskano na okolju prijaznem papirju.

Foto na naslovnici:

Innolith Science and Technology GmbH



® Zelená Slovenija

Kontakt za informacije:**T:** 03/ 42 66 700**E:** info@zelenaslovenija.si**W:** www.zelenaslovenija.si**Partnerji**

pri izdajanju revije EOL:

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



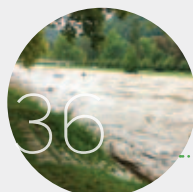
Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko

surovina

ELES

VSEBINA

**5** Novice članov Zelenega omrežja**15** Izdelki, ki izražajo trajnostnost, inovativnost in ekodizajn**18** Slovenija se mora uvrstiti med vodilne evropske inovatorke**22** Slovenija zadržano pristopa k uporabi recikliranih materialov**26** Priložnost je zdaj na mizi občin kot investitoric**28** Pristopi za doseg krožnega gospodarstva in primeri dobrih praks**30** Za prehransko varnost je odgovorna celotna agroživilska veriga**33** Inovativni poslovni modeli krožne embalaže v prihodnosti**34** Zmagovalci Ecotrophelie s svojim inovativnim triom pesto omak**36** Naj ne bo vse v številkah**38** Pohištvena panoga lahko ponovno zdrsi v krizo, če ne bo ukrepov**40** En sam intermodalni vlak lahko s ceste umakne 56 tovornjakov**42** Z novo uredbo tudi elektronski potni list za baterije**44** Vsak si naj izračuna ekološki odtis, ne le podjetja**46** Metoda karijerne platforme in razvoj kompetenc**50** Na trgu so iskani kadri z znanji o trajnostnem razvoju**56** Meritve kažejo na razlike med podjetji, a povsod prostor za izboljšave

Novice članov Zelenega omrežja



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

Ocena biodiverzitete na območju Taluma



V sodelovanju s Fakulteto za naravoslovje in matematiko, Inštitutom za biologijo, ekologijo in varstvo narave v Talumu izvajamo oceno stanja biotske raznovrstnosti na območju podjetja. Kot pojasnjuje Talumov pooblaščenec za okolje Kristian Lipovac, študija obsega analizo in oceno stanja habitatnih tipov ter izbranih rastlinskih in živalskih vrst. Med drugim bodo evidentirane in ovrednotene mikrolokacije redkih in tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst. Prostorski podatki, ki jih bomo v študiji pridobili, bodo obdelani v geografsko informacijskim sistemu. Tako za habitatne tipe kot za floro bo podana naravovarstvena ocena po nacionalnih in evropskih kriterijih. Razumevanje prisotnosti specifičnih rastlinskih in živalskih vrst na tem območju nam bo omogočilo ciljno usmerjene pristope k njihovem ohranjanju. Na podlagi ugotovitev bomo razvili akcijski načrt, ki bo vključeval optimalne ukrepe za upravljanje in ohranjanje tega območja. S tem se bomo aktivno vključili v skupna prizadevanja za trajnostni razvoj in ohranjanje biodiverzitete v Sloveniji.

Talum d.d. Kidričevo
www.talum.si

Z inovativnostjo do novih surovin iz odpadnih materialov



TECOS, Razvojni center orodjarstva Slovenije, vse več pozornosti namenja podpori uvajanja krožnega gospodarstva v industrijo. Omenjeni cilj zasledujemo tudi s projektom CIRCI – Uvajanje krožnega gospodarstva v industrijske procese, z namenom izboljšanja eko učinkovitosti slovenskega in norveškega (industrijskega) ekosistema. Projekt nagovarja zmanjšanje obsega snovnih tokov deviških materialov in energije v procesu proizvodnje. Partnerji so že vzpostavili CIRCI bazo podatkov odpadnih ali sekundarnih materialov, ki nastanejo v proizvodnih procesih, ki se lahko v procesu krožnega gospodarstva pretvorijo v pomembno surovino za drugo panogo ali proizvodni proces in vabijo zainteresirana podjetja, da tudi sama pristopijo k sodelovanju in oddajo podatke o odpadnih in sekundarnih materialih v njihovih proizvodnih linijah. TECOS je v okviru projekta vodil vavčersko shemo. Med prejemnike 15 tisoč evrov vrednih inovacijskih vavčerjev za nove načine uporabe stranskih materialov, nastalih v industrijskih procesih v okviru projekta, se je uvrstilo 7 podjetij: Livar d.d., Adria Mobil, d.o.o., CAP d.o.o., Termit d.d., ROTO ECO d.o.o., ELVEZ d.o.o. in Ograje Kočevar d.o.o.

TECOS
www.tecos.si

Pripravljajo šest standardov za krožno gospodarstvo



ISO/TC 323 tehnični odbor, ki je bil ustanovljen 2018, pripravlja standarde za krožno gospodarstvo. Sprejetih jih bo skupno šest: ISO 59 004 - Terminologija, načela in smernice za izvajanje; ISO 59 010 - Navodila za poslovne modele in vrednostnih mrež; ISO 59 020 - Merjenje in vrednotenje krožnosti; ISO 59 040 – Podatkovni list o krožnosti produkta ; ISO TR 59 031 – Na rezultatih temelječ pristop – Analiza študij primerov; ISO TR 59 031.2 – Presoja obstoječih vrednostnih mrež. Cilj je oblikovanje definicij, zahtev, smernic in podpornih orodij v podporo aktivnostim vseh relevantnih deležnikov. V okviru procesa želijo razviti razumevanje o krožnem gospodarstvu ne samo z vidika pozitivnih vplivov na okolje, ampak tudi na družbo in ekonomijo. V SRIP – Krožno gospodarstvo spremljamo proces in razvoj standardov, saj smatramo, da so ključnega pomena za pospešitev prehoda v krožno gospodarstvo – za varnejše in manj zapleteno zapiranje snovnih zank, kar je v osrčju krožnih poslovnih modelov.

Štajerska gospodarska zbornica
www.stajerskagaz.si

Širjenje znanja o trajnicah



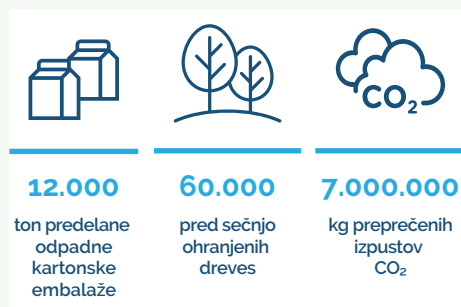
V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič imamo veliko teoretičnega in praktičnega znanja o trpežnih vrtnih trajnicah, saj imajo skoraj vsi naši zaposleni (skupaj štirje) visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo s tega strokovnega področja. Ustanovitelja in začetnika vrtnarije sta bila krajinska arhitektka in strojni inženir z univerzitetno izobrazbo. Vzpostavitev in vzdrževanje naprav namreč zahteva tudi veliko tehničnega znanja. Vrtnarijo vodi že druga univerzitetno izobražena generacija, kar v vrtnarstvu ni pogosta praksa. Stroki se posvečamo poglobljeno in poleg gojenja trpežnih sadik in njihovega lastnega razmnoževanja (množimo jih na dvanajst različnih načinov) izvajamo tudi predstavitve novih sort, njihovo preizkušanje v matičnih nasadih in vzgojo sadik. Znanja o trajnicah ne skrivamo kot poslovno skrivnost, pač pa ga z veseljem posredujemo zainteresiranim dijakom in študentom ter seveda široki zainteresirani javnosti. Gostili smo že veliko praktikantov in skupin (razna društva in podobno) ter izvedli veliko delavnic. Na ta način skušamo vplivati na razvoj naravi prijaznega vrtnarjenja, zmanjševanje ogljičnih izpustov in trajnostni razvoj vsakdanjega življenja s pomočjo res trajnih vrtnih rastlin, ki jih ni potrebno transportirati od daleč in kupovati vedno znova in znova.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

Kaj pomeni oznaka »top trajnostna izbira«

Povprečno vsaka oseba v Sloveniji na leto porabi 20 kg higienskega papirja, kar skupaj predstavlja 42 ton. Polovica te količine se porabi, ko smo zdoma. Za izdelavo te količine papirja je posekanih 462.000 dreves, proizvodnja te količine papirja iz primarne celuloze pa povzroči 55.000.000 kg izpustov

CO₂. Pozitivni učinki uporabe higienskega papirja iz predelanih vlaken celuloze so zelo pomembni, saj velika organizacija (1.000 zaposlenih/uporabnikov) na letnem nivoju lahko s pravo izbiro higienskega papirja vpliva tudi na več kot 14 ton izpustov CO₂ v okolje. Uporaba trajnostnih izdelkov v objektni higieni je že postala standard v pridobitvi okoljskih certifikatov turističnih objektov. Podjetja te odločitve vključujejo v poročanje o odgovornem poslovanju – nefinančno/trajnostno poročilo. Uporaba trajnostnih higienskih izdelkov je dodatno potrdilo in prispevek k ohranjanju okolja in zdravja ljudi. Za pomoč pri izbiri izdelkov smo v Valtexu oblikovali oznako »top trajnostna izbira« in je izdelkom dodeljena na podlagi preverjenih značilnosti iz kategorij, kot so kakovost in varnost izdelkov, ponovna uporaba surovin v izdelkih ali možnost ponovne uporabe, odgovorno zasnovana embalaža iz predelanih surovin ali možnost ponovne predelave ter količina embalaže izdelkov, dolga doba uporabe izdelkov (kakovost in funkcionalnost), izdelki brez dodanih sestavin, ki negativno vplivajo na okolje in zdravje ter odgovorno delovanje proizvajalcev in njihovo trajnostno poročanje.



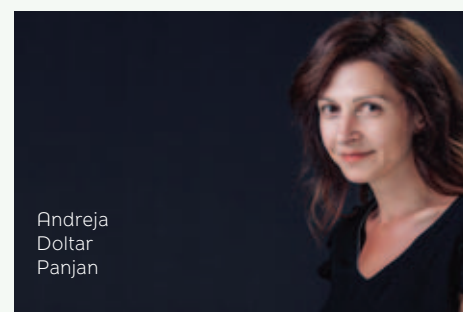
VALTEX & Co. d.o.o.
www.valtex.si

Spremljanje vplivov na okolje z izračunom ogljičnega odtisa

Zakonodaja, ključni deležniki in širša javnost izkazujejo vse večja pričakovanja glede razogljičenja. Ogljična nevtrálnost postaja svetovni okoljski cilj 21. stoletja. Vplivi na okolje so večinoma težko merljivi, njihovo ocenjevanje in interpretacija pa kompleksna. Ogljični odtis je eden pomembnejših kazalnikov vplivov na okolje, ki je merljiv in tako omogoča izračun, spremljanje in zastavljanje ciljev zmanjševanja. Omogoča načrtovanje prioritarnih korakov za povečanje energetske učinkovitosti in zmanjševanje vplivov na okolje. Več o ogljičnem odtisu in

njegovem izračunu ter o potrebah po boljši doslednosti in preglednosti med kalkulatorji so predstavili na okrogli mizi z naslovom »Izzivi in predlogi za izboljšave na področju upravljanja z okoljem«, ki jo je organizirala Univerza v Novem mestu. Med drugim so izpostavili vlogo kalkulatorjev ogljičnega odtisa pri izobraževanju in motiviranju za spremembe življenjskega sloga. Kalkulatorji ogljičnega odtisa so dobro orodje za spodbudo k razmišljanju o lastnem vplivu na okolje za posameznike in organizacije kot tudi za družbo kot celoto.

Zapisała: Andreja Doltar Panjan, študentka 2. stopnje študijskega programa Upravljanje z okoljem



Univerza v Novem mestu, Fakulteta za poslovne in upravne vede
www.fpuv.vg-nm.si

Vso žlindro želijo predelati in koristno uporabiti



Sanacija odlagališča žlindre (foto: arhiv Skupine SIJ)

V SIJ Acroniju smo konec prejšnjega leta uspešno zaključili obsežen projekt ureditve nekdanjega odlagališča žlindre Javornik (PTO). Približno 40.000 kvadratnih metrov veliko območje smo profilno uredili ter izvedli zaščito proti pronicanju površinskih voda. Ob tem je bil urejen tudi zajem površinskih voda. Površina je izravnana, ustrezno utrjena, vidno urejena in zatravljena. Skladno s prizadevanji družbe na področju

trajnosti smo na območju nekdanjega odlagališča posadili tudi medovite rastline. Območje nekdanjega odlagališča Javornik bo družba SIJ Acroni v nadaljevanju prepustila Občini Jesenice. Črna in bela žlindra sta nekdanj veljali za običajni industrijski odpadki, zdaj pa ju predelujemo v uporabne in certificirane proizvode. Cilj Skupine SIJ je vso žlindro predelati in koristno uporabiti v lastnih procesih jeklarstva ali pa jo odprodati za uporabo v drugih panogah. Črna žlindra se uporablja za bitumenske zmesi, površinske prevleke cest in kot agregat za gradnjo cest, bela žlindra pa kot gradbeni material Ekominut S1.

Skupina SIJ

www.sij.si

Razpisi za ključne izzive urbanih trajnostnih prehodov



Partnerstvo Driving Urban Transitions (DUT) je medvladni raziskovalni in inovacijski program, namenjen obravnavanju ključnih izzivov urbanih prehodov. Cilj partnerstva je oblikovanje inovacijskega ekosistema, ki spodbuja trajnostni razvoj in vključitev vseh urbanih deležnikov. V okviru partnerstva DUT je objavljen razpis, ki se osredotoča na tri ključne urbane sektorje, ki so opredeljeni kot prehodne poti: Energetsko pozitivne soseske (PED – Positive Energy Districts). Z inovativnimi rešitvami v urbanističnem načrtovanju ter sodelovanjem ključnih deležnikov spodbuja optimizacijo lokalnih energetskih sistemov z namenom vzpostavitve 100 podnebno nevtralnih okrožij do leta 2025. 15-minutno mesto (15minC) – spodbuja prehod na trajnostno mobilnost z izboljšanjem dostopnosti in povezljivosti na ravni sosesk na način, da bodo mesta bolj podnebno nevtralna, vključujoča in prijetna za življenje. Krožno urbano gospodarstvo (CUE – Circular Urban Economies) – podpira oblikovanje mestnih prostorov, ki se osredotočajo na regenerativni urbanizem, kar pomeni ustvarjanje skupnosti in sosesk, ki so

prijazne za življenje, vključujoče in zelene ter temeljijo na načelih krožnega gospodarstva. V Sloveniji lahko sodelujejo raziskovalne institucije, visokošolske ustanove in subjekti poslovnega sektorja. Razpis prispeva k zelenim, odgovornim mestom in odraža globalno zavezo k varovanju okolja in trajnostnemu razvoju. Vir: https://dutpartnership.eu/funding-opportunities/dut_call_2023/, <https://www.arrs.si/sl/medn/DUT/predstavitvev.asp>. Zapisal: Matej Tisaj

TIKO PRO d.o.o.

www.tiko-pro.si

Srčna in požrtvovalna pomoč prizadetim v poplavah



Telekom Slovenije se kot družbeno odgovorno podjetje aktivno odziva na dogajanje v širšem in ožjem družbenem okolju, v katerem deluje. Tako smo ob katastrofalnih poplavah, ki so prizadele velik del Slovenije, za lažjo komunikacijo vsem svojim mobilnim naročnikom omogočil 30-dnevni neomejen mobilni prenos podatkov, naročnikom fiksnih storitev na prizadetih območjih pa, kjer je bilo to le mogoče, fiksne storitve zagotovili tudi prek mobilnega omrežja. Naročnikom fiksnih storitev na prizadetih območjih smo zagotovili tudi 100-odstotni popust na mesečno naročnino za avgust, z brezplačnimi IKT-rešitvami pa pomagamo v poplavah prizadetim podjetjem. V Telekomu Slovenije smo se skrbno odzvali tudi pri pomoči sodelavkam in sodelavcem, in sicer tako v obliki pomoči na terenu kot solidarnostne pomoči, sodelavci pa sodelavcem pomagajo tudi prek SMS-donacij. Požrtvovalnost sodelavk in sodelavcev na terenu pri zagotavljanju komunikacij uporabnikom na prizadetih območjih ter srčnost, ko je potrebno priskočiti na pomoč, nam je ponovno dokazala, da smo v Telekomu Slovenije med seboj resnično #povezani.

Telekom Slovenije, d.d.

www.telekom.si

Nove klopi v blejskih parkih v senčnih predelih



Blejski parki, predvsem Zdraviliški park in park ob Jezerski promenadi, sta del jezerske sklade in osrčje zaščitenega območja, imenovanega Ambient Bleda, zato v teh parkovnih površinah velja poseben režim varovanja. Gre za enega najlepših predelov Bleda neposredno ob jezeru, kjer ljudje radi posedimo in občudujemo naravno in kulturno dediščino Bleda. Občina Bled je v sodelovanju z javnim podjetjem Infrastruktura Bled v ožjem središču Bleda postavila še petnajst dodatnih klopi, ki so jih namestili v najbolj senčne predele parka. Štiri nove klopi so na Jezerski promenadi in v parku pod občinsko stavbo, kar osem dodatnih klopi je dobil Zdraviliški park, eno dodatno pristanišče v Zdraviliškem parku, dve dodatni klopici pa sta med Vilo Prešern in Grajskim kopališčem. Občina Bled bo številko klopi še dopolnjevala glede na zaznane potrebe.

Javni zavod Turizem Bled

www.bled.si

Zunanja senčila: trajnostni ukrep za varčevanje z energijo

Poslovni in stanovanjski objekti porabijo 40 % vse porabljene energije, pri čemer gre polovica samo za ogrevanje in hlajenje. Ker ni pričakovati konca visokih stroškov energije, je treba natančno pregledati opremo lastnega doma in zagotoviti ne samo ustrezne izolacije, tesnih oken in vrat, temveč je treba biti pozoren tudi na pasivno zaščito pred soncem s pomočjo zunanjih senčil. Zunanja senčila postajajo z vse bolj ekstremnimi vremenskimi razmerami še toliko bolj pomembna, saj bistveno izboljšujejo porabo energije vsakega objekta in trajnostno zmanjšujejo porabo energije za hlajenje in ogrevanje. Uporaba zunanjih senčil ROLTEK prinaša

večplastne prihranke. V zimskem obdobju se ob spuščeni senčili lahko pričakuje do 30 % manjša poraba energije za ogrevanje, medtem ko poleti s spuščeni senčili odbijemo kar 80 % sončne toplote. Hkrati nudijo prijetno notranjo klimo brez prekomernega segrevanja in z nižjimi stroški za hlajenje. Senčila omogočajo tudi individualno prilagajanje količine svetlobe, ki vstopa v prostor, kar prispeva k udobnemu bivanju. Z inovativnimi senčili omogočamo ne le zmanjšanje stroškov ogrevanja in hlajenja, temveč tudi bolj udobno in energetsko učinkovito bivanje. S pomočjo zunanjih senčil je mogoče doseči izjemen napredek pri trajnostnem upravljanju z energijo, kar koristi tako lastnikom objektov kot tudi okolju.



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

Petrolov projekt v Zaječarju prepoznan kot primer prakse trajnosti



Projekt družbe Petrol ter partnerjev Smart Energy Investment in Maxwell Group je bil poleti prepoznan kot primer dobre prakse javno-zasebnega partnerstva na ravni Globalnih ciljev za trajnostni razvoj (SDG). Izbor je organiziral sekretariat UNECE – United Nations Economic Commission for Europe, ki je projekt menjave skoraj 10.000 energetsko neučinkovitih svetil z novimi svetili LED prepoznal in uvrstil med najboljše. Model javno-zasebnega partnerstva se je

tako ponovno izkazal za izjemno funkcionalnega, saj mestu prinaša številne prihranke. Varovanje okolja in podpora pri prehodu v energetsko učinkovito prihodnost ostajata Petrolova prioriteta. V Petrolu smo ponosni, da pomagamo občinam izboljševati energetsko učinkovitost. Med njimi tudi srbskemu Zaječarju, kjer smo skupaj s partnerji z omenjenim projektom mestu pomagali do 75 % prihrankov rabe električne energije. Stroški mesta se bodo v 15 letih zmanjšali za več kot en milijon evrov brez lastnih finančnih vložkov ali zadolževanja.

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

Več kot pol milijona evrov za nadgraditev turistične infrastrukture Velenjske plaže



Mestna občina Velenje je bila uspešna na Javnem razpisu za sofinanciranje vlaganj v javno in skupno turistično infrastrukturo ter naravne znamenitosti v turističnih destinacijah. Prejela je finančna sredstva v višini do 349.718,40 evra. V sklopu projekta, kjer bomo izdelali projektno nalogo, ki bo podlaga za celostno in trajnostno upravljanje prostora v prihodnje, bomo nadgradili turistično infrastrukturo – nova urbana oprema, dostop za gibalno in senzorno ovirane, digitalizacija ponudbe, novo 5-zvezdično doživetje ipd., in tako izboljšali možnosti za aktivno preživljanje časa na Velenjski plaži. Celotna vrednost projekta, katerega ukrepi bodo izvedeni do konca leta 2025, znaša 545.573,62 evrov. Ponosni smo, da je plaža v Velenju, ki je bila že petkrat zapored razglašena za najboljše naravno kopališče, najbolj obiskana turistična točka v občini in predstavlja enega največkrat omenjenih razvojnih potencialov premogovne regije v prehodu. Pri nadgradnji bomo ravnali okoli prijazno in zasledovali načela projekta Slovenia Green, preko katerega smo dosegli znak Slovenia Green destination GOLD,

mesto v misiji 100 podnebno nevtralnih mest in naziv Zeleni list 2024.

Mestna občina Velenje
www.velenje.si

V Ljubljani izbiramo drevored leta



V Ljubljani smo v zadnjih štirih letih izbirali drevo leta, letos pa smo se odločili, da izberemo drevored leta. Odločitev o predlogih za ta naziv v celoti prepuščamo meščankam in meščanom. Z akcijo želimo spodbuditi opazovanje dreves in zavedanje meščank in meščanov o njihovem pomenu za kakovost življenja v mestu. Že četrto leto zapored je Ljubljana namreč prepoznana tudi kot mednarodno mesto dreves. Priznanje sta nam podelila Fundacija Arbor Day in Organizacija združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO). V letu 2022 smo v primerjavi z letom prej namenili kar 60 % več sredstev za drevesa, kar pomeni skoraj 380.000 evrov več. V Mestni občini Ljubljana se zavedamo izjemnega pomena mestnih dreves, zato si prizadevamo, da ohranimo prav vsako drevo v mestu, nenehno pa zasajamo tudi nova. V okviru rednega vzdrževanja na javnih zelenih površinah zasadimo od 300 do 600 drevorednih dreves vsako leto. Številna drevesa dodatno zasadiamo v sklopu prenov ulic, cest, parkirišč in ob vzpostavitvah novih površin. Skrbimo tudi za sadna drevesa v mestnih sadovnjakih in za nego mestnih gozdov.

Mestna občina Ljubljana
www.ljubljana.si

Mestna občina Celje pridobila EU sredstva za projekt Grajske poti

Mestna občina Celje je bila uspešna pri prijavi projekta »Grajske poti« na javnem

razpisu Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport, za sofinanciranje vlaganj v javno in skupno turistično infrastrukturo in naravne znamenitosti v turističnih destinacijah. Ocenjena vrednost naložbe znaša dobrih 557 tisoč evrov, od tega so odobrena nepovratna sredstva EU v višini 348 tisoč evrov (80 odstotno sofinanciranje upravičenih stroškov). Gre za investicijski projekt v javno turistično infrastrukturo v Mestni občini Celje na območju grajskega griča okoli Starega gradu Celje. Projekt obsega več ureditev, in sicer nove povezovalne poti (geološka pot, pot z igro v dolino, panoramska pot), tematske točke in počivališča z ustrežno opremo, razgledne ploščadi nad plezališčem in obogatitev Pelikanove poti z dodatnimi digitalnimi vsebinami.



Mestna občina Celje

<https://moc.celje.si>

Dopolnitev okoljske izjave za leto 2022 v podjetju Medium



V podjetju Medium smo trajnostno naravnani, kar dokazujemo z okoljskim certifikatom ISO 14001 in okoljsko shemo EMAS. Vsako leto se izvede zunanja presoja obeh sistemov in vsako leto objavimo dokument, v katerem zapišemo doseganje zastavljenih okoljskih ciljev. Ta dokument imenujemo Okoljska izjava oz. Dopolnitev okoljske izjave. Letošnja zunanja presoja je potekala v mesecu juliju, Dopolnitev okoljske izjave za leto 2022 pa je že objavljena na naši spletni strani. Predstavljeni so okoljski

vidiki in njihovi vplivi na okolje. Vsako leto z metodologijo ocenimo okoljske vidike in si za pomembne zastavimo okoljske cilje. V drugi polovici leta 2022 smo uvedli novo digitalno tiskarsko linijo za izdelavo etiket iz role na rolo. Tudi v letu 2023 je večina ciljev povezanih z uvedbo nove digitalne tiskarske linije.

Medium d.o.o.

www.medium.si

Kronoterm Adapt prejemnik prestižne nagrade Green Product Award 2023



V podjetju Kronoterm smo počaščeni, da je naša toplotna črpalka ADAPT prejela nagrado Green Product Award 2023 Editor's Choice v kategoriji Stavbne komponente. Direktor podjetja Bogdan Kronovšek je ob prejemu nagrade navdušen, da so trud in inovativnost pri razvoju trajnostnih, tihih in oblikovno dovršenih toplotnih črpalk prepoznali in potrdili tudi v eni izmed največjih mednarodnih institucij na tem področju. Strokovna žirija mednarodno nagrado Green Product Award že 10 let podeljuje najbolj trajnostnim in okolju prijaznim produktom in storitvam. Podeljevanje nagrad stremi k spodbujanju zelenega, inovativnega in kreativnega gospodarstva, usmerjenega v boljšo skupno prihodnost. Direktor hkrati pojasnjuje, da je toplotna črpalka Kronoterm ADAPT nastala kot odgovor na navidez preprosto vprašanje: »Vprašali smo se, kako bi bilo mogoče izumiti visoko učinkovito toplotno črpalko, ki je obenem neslišna in tako estetska, da je ni treba skrivati.« Nagrada nam predstavlja več kot samo lepo plaketo. Potrdila je to, v kar trdno verjamemo že od razvoja svoje prve toplotne črpalke – da imajo naši produkti visoko dodano vrednost tako za kupce kot za družbo in njen napredek nasploh.

Kronoterm d.o.o.

<https://kronoterm.com>

Biofarmaceutska proizvodnja v Lendavi z nizkimi vplivi na okolje



Dr. Bojan Kulčar koordinira področje zdravja, varnosti in okolja v Lekovi jedrni ekipi za vzpostavitev visokotehnološkega centra za biofarmaceutsko proizvodnjo v Lendavi.

Največja naložba v Lekovi zgodovini in ena največjih neposrednih naložb v zgodovini Slovenije bo po načrtih zaključena ob izteku leta 2026, ko bo znotraj obstoječe Lekove lokacije v Lendavi zgrajen visokotehnološki center za biofarmaceutsko proizvodnjo. V jedrni ekipi, ki je nosilka projekta, že delujeta tudi strokovnjaka za vplive na zdravje, varnost in okolje. Dr. Bojan Kulčar je v Leku in pri lendavskem projektu pristojen za celotno področje zdravja, varnosti in okolja, Mojca Potočnik je pooblaščenka za okolje. Za visokotehnološko proizvodnjo bioloških in podobnih bioloških zdravil so značilne nizke obremenitve naravnega okolja. Izpusti v zrak, tudi prašnih delcev, so zanemarljivi, zelo nizke so prav tako uporaba kemijskih pripravkov in količine nastalih odpadkov. Čiščenje odpadnih vod je nezahtevno in učinkovito, poteka z UV svetlobo, toploto in ultrafiltracijo. Poraba vode in električne energije sta nekoliko višji, pri čemer se v Leku posvečamo stalnim izboljšavam in ukrepom za učinkovitost procesov.

Lek d.d.

www.lek.si

Proizvodi iz naravnih vlaken za ekološko hortikulturno vrtnarjenje in zaščito okolja

Podjetje KO-SI smo uveljavljen vodilni proizvajalec naravnih vlaken na evropskem trgu. V zadnjem času veliko vlagamo v razvoj in izboljšanje našega hortikulturnega vrtnega

programa, ki temelji na ekoloških materialih. Med njimi še posebej prevladujejo kokosova in konoplina vlakna ter ovčja volna. Naša ponudba obsega naravne proizvode, ki so zasnovani z namenom zaščite in pospeševanja rasti vrtnin, sadnega drevja, okrasnih rastlin in lončnic. Prav tako so nepogrešljivi za gojenje rastlin na plantažah, v rastlinjakih in za preprečevanje erozije na nabrežinah. Ti izdelki so optimalna izbira za tiste, ki prisegajo na naravne in ekološke metode pri vzgoji rastlin in pridelavi poljščin. Na voljo za nakup so izključno v večjih količinah. Z našim hortikulturnim programom se letos predstavljamo tudi na mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu Agra v Gornji Radgoni.



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

Slovenska pot piva bogati turistično ponudbo



Združenje slovenskih pivovarn, ki deluje pod okriljem GZS - Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij, je ob Mednarodnem dnevu piva 2023 predstavilo nov projekt »BeerPass Slovenia«. S tem je zaživela ideja o slovenski poti piva, ki povezuje slovenske pivovarje, široko ponudbo piv in slovensko turistično ponudbo. Projekt »BeerPass Slovenia« združuje 15 pivovarjev iz vse Slovenije (Clef, Crazy Duck, Green Gold, Lobik, LOO-BLAH-NAH, Maister, Pivovarna Maribor,

Reservoir Dogs, Reset, Tektonik, Time, Pivovarna Union, Vizir, Zajc ter Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije). Gre za vodič, ki potrošnike vodi do pivovarn po Sloveniji in jim omogoča, da se spoznajo s pivi različnih stilov. Poleg tega jih spodbuja k obisku glavnih zgodovinskih in naravnih znamenitosti krajev, v katerih se nahajajo pivovarne in tistih na poti do njih. Gre za edinstven projekt, ki ljudi iz Slovenije in tuje spodbuja, da obiščejo pivovarje na njihovi lokaciji, se spoznajo z njihovo pivovarno in raznolikostjo ponudbe piv. Več o projektu BeerPass Slovenia: beerpass.si

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

Konkurenčne cene trajnostnih tiskarskih materialov



V tiskarstvu, kot pomembni industriji, ki lahko igra ključno vlogo pri zmanjševanju negativnega vpliva na okolje, lahko z uporabo alternativnih, recikliranih in reciklabilnih materialov dosežemo višjo raven trajnosti in učinkovitost. Ena izmed najpomembnejših praks za trajnostno tiskanje je uporaba materialov iz obnovljivih virov. S tem zmanjšujemo pritisk na naravne ekosisteme in okolje ter hkrati zmanjšujemo ogljični odtis. Sodobna tehnologija in inovativne rešitve omogočajo tiskanje z okolju prijaznejšimi barvami, ki ne vsebujejo škodljivih kemikalij. Poleg tega vpeljava digitalnega tiska in drugih naprednih tehnik zmanjšuje porabo materialov in energije ter omogoča bolj učinkovito uporabo virov. Še nedavno je veljalo, da so trajnostni materiali dražji od konvencionalnih. Vendar se s povečanim povpraševanjem po trajnostnih rešitvah na trgu pojavlja vedno več okolju prijaznih tiskarskih materialov po konkurenčnih cenah. V Etiketi razvijamo trajnostne tiskarske rešitve, ki so prilagojene zahtevam naročnikov. Naš partner Medex je za etikete izbral alternativni trajnostni material. Na

trgovskih policah kupci ne opazijo razlike med staro in novo etiketo, saj smo s polsijajnim videzom materiala uspeli zagotoviti enako kakovost odtisa na etiketi. Etiketa je izdelana iz certificiranega materiala rMC FSC, ki vsebuje 30 % recikliranih virov in podlaga iz recikliranih odpadnih podlag.

Etiketa, d.d.
www.etiketa.si

Green Star je nacionalni zmagovalec za spodbujanje podjetništva 2023



Certifikat za uvajanje trajnostnih (ESG) vidikov in podnebne ukrepanja v podjetjih Green Star je nacionalni zmagovalec evropske nagrade za spodbujanje podjetništva (European Enterprise Promotion Awards – EEPA) 2023. Laskavi naziv nacionalnega zmagovalca je Green Star prejel v kategoriji »Podpiranje trajnostnega prehoda«, z zmago na nacionalnem nivoju pa se Green Star uvršča še v tekmovanje na mednarodni ravni. Certifikat Green Star je do sedaj prejelo že 28 slovenskih podjetij. Skupaj tako ustvarjamo višje dodane vrednosti, hitrejši zeleni prehod in odkrivamo inovativne rešitve za učinkovito zeleno preobrazbo slovenskega gospodarstva. Veseli nas, da je pomen certifikata Green Star prepoznala tudi Evropska unija. Nagrade za spodbujanje podjetništva Evropska komisija sicer podeljuje vse od leta 2006, do sedaj pa se je zanje potegovalo že več kot 4.400 projektov iz celotne EU in širše. Letošnji mednarodni zmagovalci bodo v šestih posameznih kategorijah znani novembra v španskem Bilbau.

CER Partnerstvo za trajnostno gospodarstvo, Ljubljana
https://cer-slo.si

Trajnostna promocijska darila so tržno orodje



V današnjem svetu je trajnost postala ključna točka v vseh vidikih našega življenja. Industrija promocijskih daril ni izjema. Z vključevanjem načel trajnostnega oblikovanja v promocijska darila podjetja dokazujejo svojo zavezanost zmanjševanju okoljskega odtisa in spodbujanju bolj zelene prihodnosti. Trajnostna promocijska darila niso samo v skladu z vrednotami ekološko ozaveščenih potrošnikov, temveč služijo tudi kot močno tržno orodje, ki krepi ugled in vrednote blagovne znamke. Ko podjetja pri izbiri promocijskih daril dajejo prednost trajnosti, svojemu občinstvu pošljejo jasno sporočilo, da jim je mar za več kot le rezultat. Kažejo, da si aktivno prizadevajo zmanjšati svoj vpliv na planet in so zavezani sprejemanju etičnih odločitev. Z izbiro trajnostnih promocijskih daril lahko zgradijo zaupanje in okrepijo svoje odnose s potrošniki. Vključevanje trajnostnih materialov, kot so reciklirana plastika, bambus in organski bombaž v promocijska darila, omogoča podjetjem, da svoja tržna prizadevanja uskladijo s svojo zavezanostjo trajnosti. Z izbiro teh materialov aktivno prispevajo k zmanjševanju odpadkov, ohranjanju virov in spodbujanju okolju prijaznih alternativ. Ne glede na to, ali gre za uporabo reciklirane plastike v steklenicah za vodo in torbicah, bambusa v peresih in posodah za hrano, ali organskega bombaža v majicah in kapah, promocijska darila iz trajnostnih materialov prikazujejo predanost blagovne znamke, da pozitivno vpliva na planet.

Zapisala: Renata Novak, mag.

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

cargo-partner Slovenija z novo sončno elektrarno sledi strategiji ESG



V avgustu se je zaključila izgradnja fotovoltaičnega sistema na strehi cargo-partner iLogističnega centra Ljubljana na Brniku, ki obsega 1.192 panelov. Po ocenah bo elektrarna proizvedla 575 MWh na leto, s čimer bomo pokrili 34 % energije, z njo bomo prihranili 146 ton CO₂ letno, kar je ekvivalentno 6.698 drevesom. Nedavno smo vozni park službenih vozil dopolnili z dodatnim električnim vozilom, sočasno smo pred upravo stavbo postavili dodatne električne polnilnice. Ena večjih sprememb je bil tudi prehod na spletno platformo CargoWise One, ki se uporablja za organizacijo in upravljanje prevozov ter komunikacijo, s čimer se je zmanjšalo tiskanje posameznih nalogov, računov, opominov in drugih dokumentov, z izjemo dokumentov, ki morajo po zakonu ostati v tiskani obliki. 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 ima tudi spletna platforma SPOT, ki jo uporabljamo za naročanje in upravljanje transportov, komunikacijo s strankami ter sledenje pošiljkam in na kateri se shranjuje celotna transportna dokumentacija. Za boljše optimizacijo nakladov in razkladov tovornih vozil uporabljamo aplikacijo Time Slot Management. Konec preteklega leta smo implementirali kalkulator za izračunavanje CO₂ emisij in ga vključili v interni sistem za pripravo ponudb. Stranke imajo odslej v vsaki ponudbi naveden tudi približen izračun emisij CO₂, ki jih generira njihova pošiljka. Uvajamo nov program za upravljanje z resursi (ERP program), pridobili smo tudi okoljski certifikat ISO 14001:2015, ki zahteva visok standard pri ravnanju z okoljem.

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

Verifikacija izračuna ogljičnega odtisa za ugled organizacije



Vse več organizacij se odloča, da izračun ogljičnega odtisa, ki ga povzročijo s svojim delovanjem, verificirajo pri zunanji neodvisni organizaciji. Zakaj? Pregled in potrditev izračuna ogljičnega odtisa s strani neodvisne organizacije prispeva k večji tehtnosti podanih rezultatov in poveča zaupanje naročnikov, dobaviteljev in drugih poslovnih partnerjev. Verifikacija poda izračunu »pečat« strokovnega organa, ki dokazuje kakovost in verodostojnost podatkov v poročilu. Verifikacijo izračuna vse bolj zahtevajo tudi banke kot pogoj pred odobritvijo posojil, namenjenih investicijam z okoljskim vplivom. Pri CDM (Clean Development Mechanism UN) se lahko samo organizacije s preverjenimi izpusti uvrstijo v razred A. Pregledan in potrjen izračun je zelo pomemben gradnik za poznejše ukrepanje in podnebno upravljanje. V Bureau Veritas poskrbimo za neodvisen pregled in preverjanje poročila o izračunu ogljičnega odtisa, načina določitve virov emisij, uporabljenih faktorjev in metodologije za izračun ter po končanem pregledu podamo potrditev/verifikacijo poročila.

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

Pilotni projekt za recikliranje izdelkov za enkratno uporabo

Skupina ABENA, katerega del je tudi slovensko hčerinsko podjetje Abena-Helpi d.o.o., nenehno išče načine, kako v svoji dejavnosti proizvodnje in prodaje, večinoma izdelkov za enkratno uporabo, zmanjšati vpliv na okolje. Med trajnostnimi pobudami je tudi pilotni projekt zbiranja in proučevanja možnosti recikliranja naših izdelkov za enkratno uporabo v nove surovine. V treh danskih regijah smo zbirali osebno varovalno opremo

za zdravstvene ustanove. Uporabljeni izdelki iz monomateriala so bili razvrščeni v vreče iz istega materiala kot sama oblačila in posteljnina, s čimer smo se izognili nadaljnjemu razvrščanju. 140 kg zbranih oblačil in posteljnine za enkratno uporabo je zunanji partner predelal v plastične pelete. Cilj je bil preizkusiti kakovost plastičnih pelet in preučiti možnost njihove ponovne uporabe za izdelke za enkratno uporabo z enakim higienskim standardom. Rezultati kažejo, da je osebno varovalno opremo za enkratno uporabo mogoče reciklirati v plastične pelete in nato reciklirati v nove plastične izdelke, pri čemer je za uspeh ključno pravilno razvrščanje materialov v samih bolnišnicah. Ostaja pa odprto vprašanje glede vpliva samega razvrščanja na recikliranje, vključno z delovnim okoljem in tveganjem prenosa nalezljivih bolezni.



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

Raki v dolini Glinščice



Med gradnjo drugega tira je potrebno spremljati stanje rasti rastlinstva, živalstva in habitatnih tipov. V dolini Glinščice, naravnem krajinskem parku in s tem tudi izjemno okoljsko varovanem območju na trasi drugega tira, so izvajalci monitoringa vodnih organizmov Matrika ZVO junija odkrili potočnega raka – koščenca. Več različno starih osebkov potočnega raka so našli v sklopu mesečnega oglada na območju struge Glinščice pod viaduktom. Rak koščenec v Sloveniji živi samo v neonesnaženih vodotokih Jadranskega povodja, kar pomeni, da so kljub obsežnim

gradbenim delom vodotoki v dolini Glinščice čisti, najdba raka pa je še dodatni pokazatelj dobrega ekološkega stanja vode. Izvajalci gradbenih del na drugem tiru in družba 2TDK si ves čas gradnje v največji meri prizadevamo, da okolje kljub velikim gradbenim posegom ostane čim bolj nedotaknjeno. V letu 2022 se je na območju nadzemnih delov tras drugega tira izvedlo dvanajst monitorin- gov stanja vodnih organizmov in obvodne vegetacije. Ugotovljeno je bilo, da gradbena dela na lokacijah niso pomembno vplivala na stanje vodnih organizmov in obrežnega pasu Glinščice. Gradnja drugega tira ves čas poteka nemoteno, živeči raki koščenci na območju Glinščice pa so dokaz, da njihov naravni habitat ostaja neokrnjen.

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

Največji krožni laboratorij v Sloveniji je Knof v Krškem



Prehod iz klasičnega delovanja v nove, trajnostne modele je lahko precejšen izziv tako za javne ustanove kot podjetja, saj vsaka sprememba zahteva nova znanja in kompetence, spremembe v delovanju sistemov ter posameznikov ter veliko poguma, prilagodljivosti in testiranja novih rešitev. V Zavodu Knof podjetja spodbujamo k bolj trajnostnim oblikam delovanja, vedenja in poslovanja s pomočjo socialnih inovacij, ponovne uporabe in recikliranja. Rešitve vključujejo podporo pri implementaciji trajnostnih strategij, od koncepta do realizacije, oblikovanje trajnostnih poslovnih modelov, snovnih zank in produktov v praksi. Konkretno rešitve snujemo, testiramo in realiziramo v podpornem okolju največjega krožnega laboratorija v Sloveniji – Krožni laboratorij Knof v Krškem. Tam se na 3.000 m² nahaja testni poligon z butikom ponovne uporabe Stara šola, Salonom pohištva iz ponovne uporabe, mizarsko in šiviljsko delavnico, FabLab-om z butično linijo za reciklažo ter projektno-administrativno pisarno. Omogočamo

prototipe produktov v razvoju, v razvoj pa vključujemo široko mrežo partnerjev, tako javnih institucij, raziskovalne ustanove, večja in manjša podjetja kot posameznikov s področja dizajna. Z Beti d.d. smo uspešno vzpostavili poslovno sodelovanje pri prevzemu tehnoloških ostankov (predvsem plastike), izdelavo prototipnih izdelkov, razvoju in trženju izdelkov. Za LUV festival Turizma Ljubljana smo pripravili okrasitev iz 100 % reciklirane plastike iz tehnološkega ostanka iz Beti d.d., v Mestni občini Kranj pa smo v sklopu dogodka Praznično Krško v starem mestnem jedru opremili in okrasili Josipinino sobo, v celoti iz ponovne uporabe in z okraski iz recikliranih materialov.

KNOF so.p.
<https://knof.si>

37 milijonov evrov posojil za mlade kmete in majhne kmetije



V sklopu sejma AGRA v Gornji Radgoni sta ministrica Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in podeželje Irena Šinko in direktor Slovenskega regionalno razvojnega sklada Matjaž Ribaš podpisala pogodbo o finančnih instrumentih v kmetijstvu za obdobje 2023-2027. Finančni instrumenti bodo mladim kmetom in majhnim kmetijam omogočili boljši dostop do finančnih virov, s ciljem spodbujanja njihove rasti, razvoja, izboljšanja tekočega poslovanja in obnove škode po uničujočih poplavah, saj bo na voljo 37 milijonov evrov. Finančni instrumenti bodo na voljo v obliki brezobrestnih mikroposojil do 25.000 evrov, z možnostjo enoletnega moratorija in ročnostjo do 5 let ter v obliki razvojnih posojil do 1 milijona evrov, z nizko obrestno mero, moratorijem do petih let in ročnostjo do 20 let. Obe obliki povratnih sredstev bo razpisal Slovenski regionalno razvojni sklad.

Slovenski regionalno razvojni sklad
www.srrs.si

Evropski projekti

Spodbujanje trajnostnega kmetijstva z evropskim projektom LIVESEEDING



LiveSeeding

Svetovno kmetijstvo se spopada s podnebnimi spremembami, izgubo biotske raznovrstnosti in degradacijo tal. Ekološka pridelava rešuje te težave z naravi prijaznimi rešitvami. Pomanjkanje ekološkega semena ovira ekološko pridelavo, saj se več kot 90 % kmetov zanaša na konvencionalne sorte, ki pa se v ekoloških razmerah vedno ne obnesejo dobro. Evropski projekt LIVESEEDING spodbuja rast ekološkega semenarstva in žlahtnjenja rastlin, ki bo pomagalo doseči cilj 100-odstotnega deleža ekološkega semena v naslednjih 15 letih, kar je skladno z EU strategijo zelenega prehoda. Projekt želi zmanjšati vrzel v donosnosti med ekološko in konvencionalno pridelavo ter ohraniti genetsko raznovrstnost in ekosisteme. Za doseganje cilja bo uporabljen vključujoč pristop z vzpostavitvijo živih laboratorijev, kjer sodelujejo žlahtnitelji, potrošniki in občani za skupno reševanje izzivov. Konzorcij projekta združuje 37 partnerjev iz različnih sektorjev in držav, ki bodo pomagali v razvoju ekološkega semenarstva s pomočjo iskanja rešitev in inovacij. Kot partner sodeluje tudi Kmetijski inštitut Slovenije, ki je odgovoren za ekološko žlahtnjenje rastlin in uporabo novih tehnologij v žlahtnjenju in tehnologiji pridelovanja pšenice, ajde in fižola. Poleg raziskav bomo izvedli usposabljanja, seminarje in praktične predstavitve na kmetijah.

Kmetijski inštitut Slovenije

www.kis.si

Kažipot za uspešen prehod v podnebno nevtralnost



Izhajajoč iz evropskih in nacionalnih ciljev si morajo organizacije prizadevati do leta 2050 postati ogljično nevtralne. To pomeni, da si prizadevajo za izboljšanje energetske in snovne učinkovitosti, povečanje deleža obnovljivih virov energije, kar bo privedlo do zmanjšanja emisij ogljikovega dioksida. Hkrati je treba pozornost posvetiti ohranjanju ali povečanju ponorov ogljika in si prizadevati k povečanju podnebne odpornosti vsakega podjetja ali organizacije, tudi občin in javnih institucij. Načrt, kažipot za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050 predstavlja pomembno orodje in usmerja na pot izgradnje podnebno nevtralne in odporne organizacije. Priprava kažipotov je ena ključnih aktivnosti partnerjev EU projekta Remarkable, sofinanciranega s strani Evropske komisije, programa Obzorje 2020. V partnerstvu sodeluje tudi Energetsko podnebna agencija za Podravje – ENERGAP, ki v okviru projekta pripravlja kažipote za izbrane občine in organizacije zgornjega Podravja. Dokumenti vključujejo strateški dolgoročni pristop do leta 2050 in kratkoročne akcijske načrte za naslednjih 5 let. Pot do podnebne nevtralnosti bo zahtevala preoblikovanje mest in skupnosti. Obnova mest, spodbujanje kompaktne in mešane rabe prostora, spodbujanje trajnostne mobilnosti, energetske učinkovitosti stavb, ponovne uporabe materialov in virov ter uvajanje naravi prijaznih ukrepov so ključni dejavniki, ki pomembno prispevajo k zagotavljanju učinkovitih rešitev za večjo podnebno odpornost mest. Več o projektu na povezavi <https://climateleaders.eu/>.

Energetsko podnebna agencija za Podravje – ENERGAP
www.energap.si

Strokovno usposabljanje učiteljev v tujini v okviru projekta NAPREI



Učitelji živilstva in prehrane smo se odpravili na navdihujoče strokovno usposabljanje na Sicilijo. V Palermu smo se poglobili v bogato kulinarčno dediščino otoka. Obiskali smo tipično ulično restavracijo Proverbio, spoznali pridelavo zelenjave in sadja pri socialni zadrugi ITACA ter se preizkusili v izdelavi sicilijanskih sladic v slaščiarni La Martornana. Opazovali smo proizvodnjo marmelade v socialnem podjetju Couche Combattenti, v univerzitetni kuhinji Ersu University pa smo pridobili veščine peke pic. Vse skupaj smo zaključili s spoznavanjem tradicionalnih metod priprave sirov pri Caseificio Fratelli Biddecchi. Dragocena izkušnja nam bo omogočila prenos znanja na dijake in razvoj živilskega sektorja. Učitelji hortikulture stroke pa smo se udeležili enega izmed vodilnih sejmov IPM v Essnu, kjer so se predstavljali partnerji projekta Samen Maier. Spoznali smo, da veliko podjetij razvija trajnostne produkte, kjer gre za na primer reciklirano embalažo semen ali za lončke, ki so narejeni iz biorazgradljivih odpadkov. Videli smo, da šoto v substratih zamenjujejo kokosova vlakna, kajti šotišča se po svetu zapirajo. Tudi na področju floristike je bila v ospredju narava, trajnost, recikliranje. Osnove florističnih konstrukcij so bile narejene iz naravnih materialov, ki so bili morda že uporabljeni in se tako v cvetlični kompoziciji ponovno reciklirajo. To usposabljanje je bilo veliko motivacijsko sredstvo za prenašanje trajnostnih inovacij in novih učnih vsebin na dijake in učitelje hortikulture področja.

Zapisali: Maša Škrlep in Sonja Jerič Štefe

BC Naklo
www.s-bts.kr.edus.si



Mednarodna poletna geotermalna šola



Med 3. in 8. julijem 2023 je v Ljubljani potekala druga mednarodna poletna geotermalna šola, z naslovom Napredki pri

razvoju rabe geotermalne energije za ogrevanje, hlajenje in proizvodnjo elektrike. Organizirala sta jo Geološki zavod Slovenije in Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, s podporo Islandske šole za energijo iz Reykjavika ter sofinanciranjem EGP projekta INFO-GEOTHERMAL in COST projekta Geothermal-DHC. Sodelovalo je deset predavateljev iz sedmih držav in 24 udeležencev iz 13 držav Afrike, Evrope in Severne Amerike. Sodelujoče smo seznanili z načini razvoja novih geotermalnih projektov, z dobro prakso raziskav, tehnologije rabe in upravljanja s plitvo geotermalno energijo in rabo termalne vode ter z optimizacijo delovanja, da je vpliv rabe na okolje in človeka čim manjši in dolgoročno sprejemljiv. Poleg predavanj smo izvedli tudi celodnevno

ekskurzijo v SV Slovenijo, regijo z največjim geotermalnim potencialom, in terenske vaje v Ljubljani.

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KOHEZIJO IN REGIONALNI RAZVOJ

Geološki zavod Slovenije
www.geo-zs.si

Med člani Zelenega omrežja Slovenije!



Več kot fer. HOFER.



Pridružite se nam v Zelenem omrežju Slovenije!

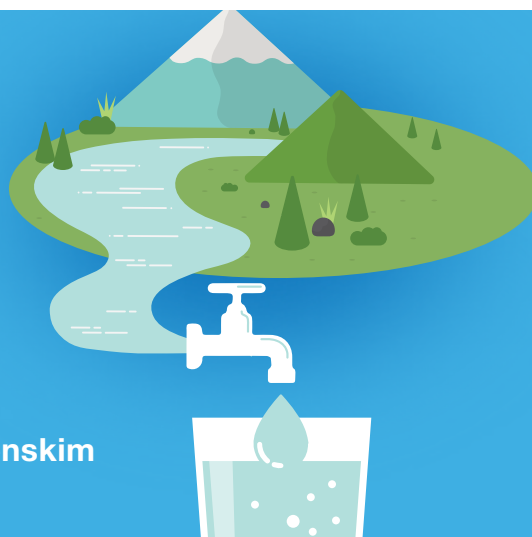
Pokličite nas na 03 42 66 716 ali nam pišite na tanja.pangerl@fitmedia.si



Voda iz pipe. Najboljša izbira.

Pridobite certifikat in se pridružite prvim 90 slovenskim organizacijam, ki uživajo le pitno vodo iz pipe!

Info: 01 5898 484, komunala@komunalna-zbornica.si, www.komunalna-zbornica.si/aktivnosti/certifikat-voda



GREEN PRODUCT AWARD 2023

Izdelki, ki izražajo trajnostnost, inovativnost in ekodizajn

Organizacija Green Future Club, mreža inovatorjev in strokovnjakov s področja trajnostnega razvoja, je letos že deseto leto zapored podelila nagrade za najbolj trajnostne izdelke in koncepte leta Green Product Award in Green Concept Award 2023. Za nagrado se je potegovalo 1.300 izdelkov in konceptov iz 40 držav v različnih kategorijah. Za nagrado zelenega produkta je bilo po izboru veččlanske strokovne mednarodne žirije nominiranih 136 izdelkov, nagrado je prejelo 36 izdelkov. Predstavljamo nekaj izbranih prejemnikov nagrade Green Product Award 2023.



PRIPRAVILA: **TANJA PANGERL**

Foto: Green Product Award

Revolucionarni tekstil TômTex na biološki osnovi

TômTex je tekstil, narejen na biološki osnovi iz odpadne hrane, dve ključni sestavini sta odpadne školjke in gobe. Letno namreč nastane od 6-8 milijonov ton morske hrane. Gre za estetsko in naravno 100-odstotno biorazgradljivi tekstil, kjer za razgradnjo ni potreben industrijski proces razgradnje. Posnema tkanine, kot so usnje, semiš, latekst, vinil in številne druge. V procesu proizvodnje ne uporabljajo toksičnih snovi oziroma procesov, petrokemikalij ali plastike, temveč kemikalije na vodni osnovi. Pri dizajnu so usmerjeni k naravi in krožnosti ter odgovornemu pridobivanju virov od proizvajalcev, ki spoštujejo ljudi in okolje. Tekstil je mehek, prožen in dinamičen, zato se lahko prilagaja različnim potrebam, teksturi in udobju. Proizvodni proces omogoča različne oblike in vzorce blaga. Avtorji: TomTex Co., ZDA





Kompakten in trajnosten aparat za espresso

Italijanska Lavazza svojo trajnostno naravnost izkazuje tudi z lansiranjem svojega prvega aparata za kavo, narejenega iz reciklirane plastike in z uporabo kompostabilnih kapsul, poimenovanim Tiny Eco. V razvojnem procesu so bili pomembni vidiki poraba energije, življenjski cikel izdelka in raven hrupa. Izdelek slavi svojo mediteransko identiteto s pozornostjo do detajlov, barv in zaključkov. Oblika aparata je razdeljena na dva prekrížana volumna, s čimer se zmanjša vizualna masa ter vzbuja občutek stabilnosti in namena. Posoda za vodo je prozorna, kar ponuja vpogled v potrebo po ponovnem polnjenju z vodo. Tiny Eco je del sistema A Modo Mio, ki ponuja kompostabilne kapsule za kavo. *Avtorji: Lavazza, Italija*



Otroški bodi, ki raste z otrokom

Otroci rastejo zelo hitro in predvsem v prvih nekaj letih je treba njihova oblačila menjati vsakih nekaj mesecev. Loopbody – bodi brez gumbov ali pentljic, ki raste z otrokom, rešuje ta problem. Gre namreč za bodi, ki ga lahko otroci oblečejo vsaj eno leto. Ključen del bodija je patentirana zanka, ki objame otrokov trup z udobnim slojem, ki ne veže. Hkrati omogoča lahko menjavo plenice. Bodije izdelujejo v Berlinu iz raztegljive, prožne mešanice kašmirja in modala, ki zagotavlja udobje in nežnost za dojenčke. Bodi se raztegne tako, da zaobjame otrokovo telo, omogoča uporabo velikih plenice iz blaga ter hkrati ščiti otrokov trup pred mrazom in prepihom. Omogoča enostavno oblačenje od spodaj navzgor. *Avtorji: petit cochon Manufaktur GmbH, Nemčija*

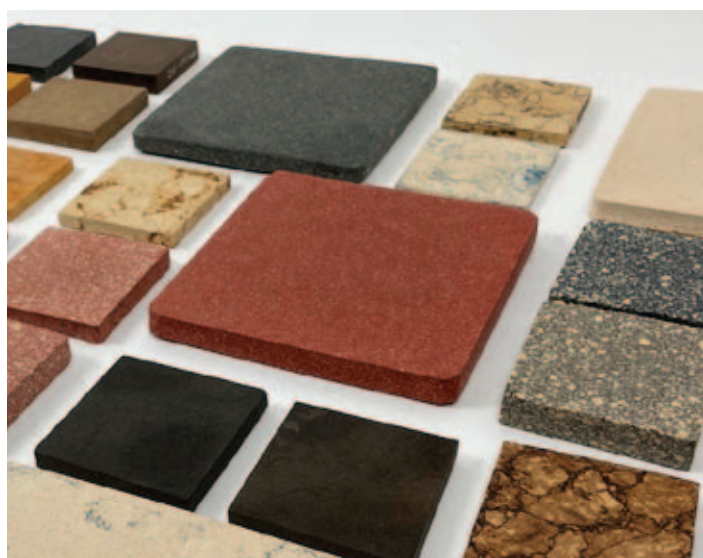
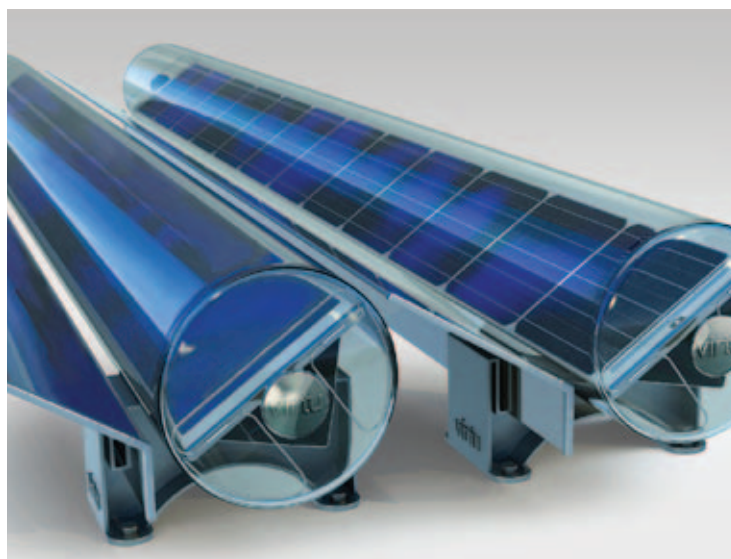


Električni izvenkrmni motor naslednje generacije

Slovensko startup podjetje Remigo d.o.o. je zasnovalo prvi popolnoma integriran, lahek 1.000 W e-izvenkrmni motor RemigoOne. Primeren je tako za izkušene čolnarje kot za ljubitelje čolnarjenja, ki uporabljajo katere koli vrste plovil do 1.500 kg. Integriran in zaprt paket baterij z močjo 1.085 Wh pomeni, da so vsi vitalni deli motorja popolnoma zaščiteni pred škodljivimi vplivi, kot so UV, sol in voda. Motor je bil zasnovan z mislijo na ključne izzive primerljivih izvenkrmnih motorjev, kot so teža, korozija kablov, rokovanje, puščanje olja, zanesljivost in vzdržljivost. Pri zasnovi so upoštevali najboljše tehnološke rešitve, materiale in uporabnost, predvsem pa potrebe čolnarjev. Z 12 kg velja za najlažjega v svoji kategoriji. Robustno enodelno ohišje je narejeno iz aluminija z dodatno zaščito pred korozijo. *Avtorji: Remigo d.o.o., Slovenija*

Solarni kolektorji za ogrevanje

V Naked Energy so razvili solarne kolektorje VirtuHOT in VirtuPVT za področje ogrevanja (topla sanitarna voda in ogrevanje prostorov) v grajenem okolju, primerni so tudi za industrijske procese z nižjo potrebo po toploti. Izdelek je bil zasnovan za končne potrošnike s stalnimi potrebami po toploti, kot so bolnišnice, stanovanjska naselja, večstanovanjske stavbe, proizvodnja hrane in pijače, celuloze in papirja, hoteli in centri udobja. VirtuHOT zagotavlja toploto do 120 °C, VirtuPVT pa toploto do 80 °C in elektriko. Dizajn solarnih kolektorjev omogoča maksimizacijo prostora na strehi, saj proizvajajo več energije na m² od katere koli druge solarne tehnologije. Solarna tehnologija PVT zagotavlja tri- do štirikratne prihranke ogljika na m² v primerjavi s pridobivanjem elektrike s konvencionalnimi solarnimi paneli. Prav tako imajo 50-odstotno boljšo finančno donosnost. *Avtorji: Naked Energy Ltd, Združeno Kraljestvo*



100-odstotna naravna alternativa lesu in plastiki

Podjetje Daika je razvilo nov material, sestavljen iz naravnih materialov (brez plastike ali materialov na osnovi nafte) in različnih lesnih odpadkov, ki grejo sicer v sežig. Dobljeni izdelki ohranjajo edinstvene lastnosti lesa, kot so toplota, občutek in akustika ter jih je mogoče obdelovati kot običajen les. Hkrati je material vodoodporen in negorljiv. Z zeleno tehnologijo lahko tako izkoristijo velike tokove odpadnega lesa za ustvarjanje konkurenčnih visokokakovostnih izdelkov. *Avtorji: Daika Wood, Izrael*

Baterijska celica z anorganskim elektrolitom

Patentirana tehnologija litij-ionske baterijske celice I-State švicarskega podjetja Innolith uporablja prvi in edini anorganski elektrolit na svetu, ki ga je mogoče v celoti reciklirati. Gre za uporabo nevnetljivega anorganskega elektrolita na osnovi fluorirane prevodne soli, ki omogoča doslej neznane razpone delovanja: do 30 % večjo energijsko gostoto, visoko stabilnost tudi pri visokih napetostih do 5,0 V in sposobnost baterij za hitro polnjenje pri temperaturah v razponu od -20 °C do 60 °C. Raba plemenitih kovin je v primerjavi z najboljšimi konvencionalnimi baterijami na trgu manjša za 20 % NMC na kWh, ima za 40 % manj toplotnih izgub in je brez gorljivih plinov. Baterija se v času 15 minut napolni do 80 %. *Avtorji: Innolith, Švica*



DR. GREGOR ANDERLUH ZNANOST IN RAZVOJ

Slovenija se mora uvrstiti med **vodilne evropske inovatorke**

Prof. dr. Gregor Anderluh, doktor bioloških znanosti, direktor Kemijskega inštituta, je kot predsednik koordinacije samostojnih neprofitnih raziskovalnih in infrastrukturnih zavodov (KOSRIS) podpisal dogovor o sodelovanju med gospodarstvom, znanostjo, politiko in akademsko sfero. Kaj naj bi dalo zavezništvo na področju tehnološkega razvoja in inovacij, saj Slovenija izgublja mesta na mednarodnih lestvicah inovativnosti? »Cilj nam ne sme biti stanje, ki smo ga zasedli pred poslabšanjem razmer za raziskovalno dejavnost, ampak da se uvrstimo med vodilne evropske države na področju inoviranja«, pravi sogovornik. Tudi ko gre za zeleni prehod. Kemijski inštitut sicer izvaja okrog 60 mednarodnih projektov, med njimi desetino najprestižnejših projektov Evropskega raziskovalnega sveta.

JOŽE VOLFAND

● **Pred časom ste kot predsednik koordinacije samostojnih neprofitnih raziskovalnih in infrastrukturnih zavodov (KOSRIS) sodelovali pri podpisu dogovora o sodelovanju med gospodarstvom, znanostjo, politiko in akademsko sfero. Dogovor ni vzbudil posebne pozornosti. Kaj konkretno prinaša? Bodo sledili ukrepi, saj ni strateškega dokumenta v državi, ki ne bi poudarjal nujnosti povezovanja med partnerji, ki ste se zdaj srečali?**

Dogovor oziroma zavezništvo, ki smo ga podpisali predstavniki znanosti, izobraževalne sfere, gospodarstva in politike prinaša zavedanje o tem, da je za naslavljanje perečih družbenih izzivov nujno potrebno sodelovanje ter proaktivno delovanje na področju tehnološkega razvoja in inovacij. Konkretno. Dogovor ponuja šest jasno zastavljenih strateških ciljev, ki smo jih prepoznali kot ključne pri zagotavljanju višje kakovosti življenja, okoljske vzdržnosti in visoke dodane vrednosti. Podpisu dogovora bodo sledili ukrepi za doseganje teh ciljev. O tem se z vsemi člani zavezništva že intenzivno usklajujemo.

● **Prav to, povezovanje znanosti, gospodarstva in izobraževanja je v ospredju strategije pametne specializacije, strateških razvojno-inovacijskih partnerstev in drugih dokumentov, saj naj bi bil to temelj za hitrejši razvoj Slovenije. Toda UMAR ugotavlja, da se Slovenija oddaljuje od strateških ciljev in vse bolj zaostaja tako za EU kot vodilnimi inovatorkami. Zmanjšuje tudi prednost pred državami srednje Evrope. Slovenija se glede na poročilo European Innovation Scoreboard v letu 2022 uvršča pod evropsko povprečje. Med skromne inovatorje. Ali je morda znana konkretna analiza s predstavljeno dobrih praks, kako poteka strategija pametne specializacije, kaj dosegajo SRIP-i in kaj so vzroki za nazadovanje Slovenije na evropskem inovacijskem indeksu? Je to tema za sejo vlade z vsemi zainteresiranimi partnerji, saj ste znanstveno-raziskovalne institucije med njimi?**

Pred dejstvom, da Slovenija tako na evropskem kot na globalnem inovacijskem semaforju drsi navzdol, si vsekakor ne smemo zatiskati oči. To skrbi, a je hkrati tudi pomemben signal, da se je treba na te nezavirljive kazalce naše (ne)inovativnosti hitro in učinkovito odzvati.

● **Kako?**

V znanstveni sferi menimo, da je nazadovanje Slovenije iz skupine močno inovativnih držav med srednje inovativne v zelo veliki meri posledica zmanjšanja sredstev za raziskave in razvoj, ki smo jim bili priča v zadnjih desetih letih. Gre pa tudi za pomanjkanje namenskih sredstev in ustreznih mehanizmov za razvoj inovacij in prehod preko t.i. doline smrti. Manjkalo je predvsem politične vizije, predvsem pa čisto konkretnih dejanj in ukrepov. Pričetek veljave Zakona o znanstveno raziskovalni in inovacijski dejavnosti v začetku prejšnjega leta je zelo pomemben korak v pravo smer. Z zavezništvom na področju tehnološkega razvoja in inovacij pa smo se zdaj dodatno zavezali prav k odločnemu ukrepanju na tem področju. Oblikovali smo strateške cilje, ki nas bodo izveli iz trenutnih razmer in nas na lestvicah inovativnosti umestili tja, kamor bi po naših ambicijah morali biti uvrščeni.

● **In kje bi morala biti Slovenija?**

Cilj nam ne sme biti stanje, ki smo ga zasedali pred poslabšanjem razmer za raziskovalno dejavnost, ampak da se uvrstimo med vodilne evropske države na področju inoviranja. Vemo, česa ne delamo v redu. O inovativnosti smo se pred časom že pogovarjali v okviru Sveta za razvoj pri vladi v povezavi s preoblikovanjem Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Žal od takrat kakšne posebne dodatne razprave na temo inovacij in kakšna so pričakovanja različnih deležnikov v sistemu, predvsem pa kako inovacije ustrezno razvijati v slovenskem prostoru, ni bilo. To bi morali spremeniti, kar



Dr. Gregor Anderluh, direktor Kemijskega inštituta in predsednik koordinacije samostojnih neprofitnih raziskovalnih in infrastrukturnih zavodov

je zagotovo tema za širše okolje, na nivoju vlade. Vsekakor smo pripravljeni sodelovati v pogovorih, ki se tičejo razvoja in napredka naše države. Predstavniki znanstvenoraziskovalnih ustanov iz razprav, ki vodijo v oblikovanje načrtov za našo skupno prihodnost, nikakor ne bi smeli izključevati. To se je v preteklosti dogajalo.

● **Toda Slovenija je sprejela zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti, ki naj bi prinesel večjo stabilnost v financiranju raziskovalnih organizacij. Se je kaj spremenilo od takrat, ko ste v javnem pozivu opozorili, da se ZZriD preslabo izvaja? Posebej je aktualno vprašanje, kako se bodo dejansko povečala skupna javna in zasebna sredstva za znanstveno-raziskovalno, razvojno in inovacijsko dejavnost do leta 2027 in nato do leta 2030, torej do konca desetletja? Kako daleč smo od 2,8 % BDP in kakšne so možnosti? V kakšnem položaju je torej znanstvenoraziskovalni sistem letos?**

V znanstvenoraziskovalnem sistemu smo lahko zadovoljni z novim zakonom. Raziskovalne organizacije se prilagajamo na novi zakon z vpeljavo ustreznih postopkov, ki bodo omogočili tudi črpanje svežega denarja v sistemu. Višanje sredstev je ključen

prvi korak za to, da bo Slovenija napredovala tudi na drugih področjih. Menim, da se bodo učinki novega zakona videli šele proti koncu prvega programskega obdobja. To je leta 2027, ko naj bi dosegli cilje glede financiranja. Malo manj smo zadovoljni z izvajanjem določenih členov. Še vedno npr. čakamo na ustrezne podlage, da bomo lahko pričeli z izvajanjem 64. člena zakona, ki omogoča višje plače za najboljše raziskovalke in raziskovalce v sistemu.

● **A najbrž ne gre le za ta člen.**

Seveda ne. Sprejetju zakona morajo slediti tudi drugi ukrepi, ki niso izključno v pristojnosti resornega ministrstva, ampak tudi drugih ministrstev oz. celotne vlade. V raziskovalni dejavnosti imamo npr. zelo slabo kolektivno pogodbo. Upamo, da se bo v okviru sedanjih spreminjanj plačnega sistema tudi ta ustrezno spremenila. Potrebno je vpeljati nova delovna mesta v podpornih dejavnostih, ki so nujno potrebna za delovanje raziskovalnih organizacij. Predvsem pa ustrezno vrednotiti delo vseh zaposlenih v znanstveno raziskovalni dejavnosti. To je trenutno najbolj kritično področje, ki ga moramo urediti. Brez teh sprememb lahko pozabimo na učinkovit raziskovalno

inovacijski sistem in napredek Slovenije na razvojnem področju. Lahko pozabimo tudi na internacionalizacijo in vračanje najboljših slovenskih kadrov iz tujine, saj enostavno ne bomo dovolj konkurenčni. Na to opozarjamo pristojno resorno ministrstvo, Ministrstvo za javno upravo in reprezentativni sindikat SVIZ že dlje časa. Upamo, da se bo to končno uredilo.

● **Precej kritik je bila deležna agencija za raziskovalno-razvojno dejavnost, ki letno razdeli več kot 255 milijonov evrov. Nekateri so jo imenovali bankomat za izbrance, raziskovalci ste bili kritični zaradi netransparenčnosti, zaradi favoriziranja nekaterih novih inštitutov ipd. Je zdaj drugače? katerim projektom in dejavnostim bi morala Slovenija dajati prednost pri razdeljevanju sredstev? Koliko ste raziskovalne organizacije, tudi vaš inštitut, uspešni pri pridobivanju sredstev iz drugih virov? Ali podjetja več vlagajo v razvoj in raziskave?**

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije se je nedavno preoblikovala. Zdaj deluje kot Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost (ARIS). Dobila je novo vodstvo in več pristojnosti, saj bo svojo dejavnost razširila

še na področje inovacij. Te spremembe so vsekakor dobrodošle. Verjamemo, da bo to zagotovilo ne le boljše vodenje, ampak tudi ustrezno transparentnost pri delovanju agencije, ki po novem razpolaga tudi z okrepljenim proračunom. Pričakovanja znanstvene sfere so seveda visoka. A zavedamo se, da je novemu vodstvu treba dati čas, da lahko oblikuje novo strategijo delovanja in izpelje zastavljene prevetritve.

Na Kemijskem inštitutu izvajamo skoraj 60 mednarodnih projektov, od tega okoli 10 odstotkov najprestižnejših projektov Evropskega raziskovalnega sveta.

● Kakšen naj bo sistem delitve sredstev?

Pri razdeljevanju sredstev bi Slovenija zagotovo morala dajati prednost tistim področjem, na katerih imamo že zdaj veliko domačega znanja, in ki so hkrati v skladu z globalnimi razvojnimi trendi. Tu bi izpostavil predvsem področje zdravja in brezogljicnih tehnologij. Kar se tiče pridobivanja sredstev iz drugih virov, pa lahko vsaj za Kemijski inštitut rečem, da nam delež uspešnost pri pridobivanju evropskih projektov vztrajno narašča. Uspešno sodelujemo tudi s partnerji na domačem in tujem trgu. Seveda pa si želimo, da bi bilo vlaganje v raziskave in razvoj predvsem s strani domačih podjetij še občutno več. Prav tovrstno sodelovanje je ključno, da lahko inovativne tehnologije iz raziskovalnih laboratorijev hitreje prenesemo v gospodarstvo ter jih s tem pripravimo za uporabo v vsakdanjem življenju.

● Zanimiva je pobuda za ustanovitev posebnega sklada in mehanizmov za financiranje vseh faz razvoja inovativnih podjetij, zlasti mladih inovativnih podjetij. Od kod denar? Saj je znano, da prihaja do težav tudi pri razpisih za izobraževanje nove generacije mladih raziskovalnic in raziskovalcev? Koliko mladih raziskovalnih talentov odide v tujino in nimajo interesa, da se vrnejo?

Kot je navedeno v strateških ciljih dogovora med gospodarstvom, znanostjo in politiko, se bo sklad za financiranje razvoja inovativnih podjetij financiral iz evropskih kohezijskih sredstev, sredstev mednarodnih razvojnih bank, npr. Evropska investicijska banka, ter iz naslova zasebnih institucionalnih vlagateljev. Podrobnosti glede ustanavljanja tega sklada ter podrobnejših mehanizmov financiranja še ne poznamo. Seveda bo to tudi eden od pomembnih

ukrepov za preprečevanje odhajanja mladih perspektivnih raziskovalnic in raziskovalcev v tujino, čemur smo priča. Bi pa ob tem dodal, da ni vse tako črno, kot se morda zdi. Naj navedem primer uveljavljenega slovenskega raziskovalca, ki se je iz ugledne ameriške raziskovalne ustanove Argonne National Laboratory nedavno vrnil v Slovenijo in kariero nadaljuje prav na Kemijskem inštitutu. Torej se bo tudi trend 'bega možganov', če bo v Sloveniji le dovolj volje za oblikovanje ustreznih pogojev, morda obrnil.

● Kakor je znano, je predvidena naložba v Center znanosti zamaknjena. Opozarjali ste, da je potrebno ponovno premisliti in ovrednotiti projekt. Tudi več javnih raziskovalnih zavodov potrebuje znatna vlaganja v stavbe in raziskovalno opremo. Kakšni so vaši predlogi?

Menim, da je Center znanosti zelo pomembna pridobitev za naš prostor. Predvsem bi lahko pomembno vplival na pozitiven odnos širše javnosti do pomena znanosti v družbi. A ker razmere za resno znanstvenoraziskovalno delo v Sloveniji še zdaleč niso ustrezno urejene, je potrebno pozornost nameniti tudi drugim, prepotrebim investicijam v znanstvenoraziskovalno infrastrukturo v Sloveniji. Seznam raziskovalnih inštitutov, ki se soočajo s pomanjkanjem prostora, premalo sredstvi za redno vzdrževanje stavb ali nakup prepotrebne raziskovalne opreme, ni prav kratek. V Koordinaciji samostojnih raziskovalnih inštitutov Slovenije smo ocenili, da bi za osvežitev raziskovalne infrastrukture potrebovali okoli pol milijarde evrov samo za stavbni fond. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije je pripravilo strategijo vlaganj v investicije. Upamo, da bodo v naslednjih desetih letih sledili konkretni koraki in zagotovitev sredstev za vse te potrebe.

● katerim raziskovalnim projektom dajete prednost? Tistim, ki so nujni za zeleni prehod? Se odzivite predvsem na povpraševanje trga?

Pospešitev zelenega prehoda v Sloveniji je nujna. Projekti, ki so povezani s tem, so nedvomno izjemno pomembni. Mislim na raziskave in inovacije na področju prehoda na čisto energijo ter na področje razvoja sodobnih tehnologij za shranjevanje energije. Naj gre za razvoj baterijskih sistemov, vodikovih tehnologij ali pa tehnologij za zajem in shranjevanje ogljikovega dioksida. Poleg raznovrstnih 'zelenih' projektov so še kako pomembni tudi projekti, ki segajo na področje zdravja. Mislim predvsem na razvoj terapij za zdravljenje redkih genskih bolezni in rakavih obolenj. S pomočjo takšnih terapij bo medicina vse bolj personalizirana in bo

bolnikom omogočala bolj kakovostno življenje. Seveda je pri raziskovalnih projektih, ne glede na to, na katero področje segajo, zelo pomembno, da pospešujejo pretok prebojnega domačega znanja iz laboratorijev v industrijo in na trg.

Potrebno je vpeljati nova delovna mesta v podpornih dejavnostih, ki so nujno potrebna za delovanje raziskovalnih organizacij. Predvsem pa ustrezno vrednotiti delo vseh zaposlenih v znanstveno raziskovalni dejavnosti. Na to opozarjamo pristojno resorno ministrstvo, Ministrstvo za javno upravo in reprezentativni sindikat SVIZ že dlje časa. Upamo, da se bo to končno uredilo.

● Zakaj?

S tem namreč spodbudno vplivajo tudi na slovensko gospodarstvo. Hkrati pa se moramo zavedati, da so izjemnega pomena za razvoj znanja in družbe tudi temeljni raziskovalni projekti. Takšni projekti so običajno dolgotrajni. A lahko na dolgi rok vodijo do pomembnih novih spoznanj. V okviru teh projektov vpeljujemo novo raziskovalno opremo in metodologije ter razvijamo kader, ki je potem kasneje na razpolago tudi na trgu. Podjetja si s njimi dostikrat pomagajo pri svojih razvojnih projektih. Pri znanstvenem delu je zato nujno potrebno pozornost usmerjati tako v temeljne kot v uporabne raziskave.

● Katere mednarodne projekte, v katerih sodelujete, bi posebej omenili? Se znanost najbolj usmerja v nanotehnologije, bioinženiring, genomiko, v nove materiale ...

Raziskave v mednarodnih projektih morajo izkazovati odličnost v svetovnem merilu. S svojimi rezultati morajo doprinesti k napredku gospodarstva in družbe ter morajo biti profesionalno izvedene. Na Kemijskem inštitutu izvajamo skoraj 60 mednarodnih projektov, od tega okoli 10 odstotkov najprestižnejših projektov Evropskega raziskovalnega sveta. Projekti so s področja zdravja, energije, ohranjanje voda ter druge družbeno in znanstveno aktualne teme. Z vsem tem si prizadevamo dodati svoj košček v mozaik evropskih in slovenskih strategij glede zelenega prehoda, raziskav na področju raka ter prehoda v digitalizirane procese.

● Večkrat ste omenili zdravje, biomedicinske raziskave.

Raziskovalci Kemijskega inštituta z razvitiimi metodami postavljajo temelje za nove terapijske sisteme ter biomedicinske aplikacije. Izpostavil bi projekt Center za tehnologije genske in celične terapije (CTGCT), ki smo ga pridobili v okviru evropskega razpisa Widening - Teaming for Excellence. Vzpostavili ga bomo tudi ob podpori vlade RS. Center bo predstavljal nov mejnik v slovenskem zdravstvenem ekosistemu.

V centru bodo namreč razvijali nove tehnologije in reagente, ki jih bomo lahko uporabljali v personaliziranih načinih zdravljenja. Na ta način bo v sodelovanju z zdravniki pacientov z redkimi genskimi boleznimi in rakavimi obolenji omogočen hitrejši dostop do naprednih oblik zdravljenja.

● In shranjevanje energije?

Tudi z materiali za shranjevanje in pretvorbo energije se precej ukvarjamo. V naslednjem letu načrtujemo vrsto aktivnosti s področja prenosa znanja s področja baterij, vodikovih

tehnologij in izrabe ogljikovega dioksida na naslednjo generacijo znanstvenikov, inženirjev in tehnologov. Raziskujemo najprimernejše sisteme za nadgradnjo toplote vključno s ključnimi omogočilnimi komponentami. Poleg tega pa tudi izkoriščanje lastnih enot, ki temeljijo na obnovljivih virih energije. Veliko poudarka je tudi na raziskavah uporabe biogenega materiala, lesa kot substrata za izdelavo elektronike, uporabe lignoceluloznih materialov iz lesnih odpadkov, biološko pridelane smole, pa tudi na raziskovanju novih možnosti za recikliranje lesa ter predelavo elektronskih materialov.

● Kaj bi morala Slovenija postaviti na agenda znanstveno-raziskovalnih projektov do leta 2030 v dogovoru s partnerji?

Ohraniti moramo trenutno raven aktivnosti v okviru temeljnih raziskav, hkrati pa jo počasi nadgrajevati z vsemi mehanizmi, ki jih načrtujemo v okviru vpeljave Zakona o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti. Ključno je, da se bo krepil inovacijski del. Z zagotavljanjem ustreznih sredstev in z organizacijo ustreznega dela na ARIS in

vpeljavo vseh potrebnih podpornih mehanizmov. Žal so vse to dejavnosti, ki ne bodo dale rezultatov na kratek rok. Tega bi se morali vsi zavedati in načrtovati aktivnosti na način, da bodo usmerjene vsaj v naslednjih deset let.

● Kako komentirate misel, da se bo moč in modrost civilizacije pokazala s tem, da človek ne bo uporabil moči tehnologij in vseh znanstvenih spoznanj, do katerih prihaja? Ali je to opozorilo še posebej namenjeno biotehnologiji in genskemu inženiringu?

Znanstvenice in znanstveniki morajo biti odgovorni in etični, sposobni kritične presoje ter nadzora nad morebitnimi neljubimi učinki in posledicami znanstvenih spoznanj. To je glavno načelo, ki se bi se ga morali držati vsi, ki kakorkoli delujejo v raziskovalni sferi. Predvsem kadar se znanost povezuje z gospodarstvom in politiko, je to načelo neobhodno. V nasprotnem primeru lahko znanstvena dognanja vse prehitro postanejo sredstvo za doseg ciljev, ki niso nujno v dobrobit vseh. To velja za prav vsa področja znanosti.

Promocija



surovina

www.surovina.si
www.embalazna-shema.si

**Smo vodilno podjetje
za obvladovanje odpadkov.**

Za vas uredimo in opravimo celoten postopek od prevzema do predelave. Strokovno, zanesljivo, ekonomično in okolju prijazno.

DR. MANICA ULČNIK-KRUMP MEHANSKO RECIKLIRANJE PLASTIKE

Slovenija zadržano pristopa k uporabi recikliranih materialov

»Evropska komisija in Circular Plastics Alliance sta jasno definirali cilj porabe 10 milijonov ton recikliranih materialov v plastičnih izdelkih ali embalaži do leta 2025 oz. 2030. Hkrati sta tudi opredelili pričakovane deleže različnih vrst recikliranega plastičnega materiala v proizvodih. Četudi so dokumenti še v usklajevanju, je že sedaj jasno, da bo uporaba recikliranih plastičnih materialov v naslednjih letih postala zakonodajna obveza. Kljub temu, da razmer na majhnem slovenskem trgu ne poznam prav dobro, ne morem razumeti, da Slovenija k uporabi recikliranih materialov ter udeležanju smernic EU ne pristopi bolj aktivno,« odgovarja na vprašanje o recikliranju plastičnih odpadkov v Sloveniji dr. Manica Ulčnik-Krump, direktorica Interzero Plastics Innovations. Pravi, da je izvoz plastičnih odpadkov neustrezen pristop. Njihov patentirani postopek mehanskega recikliranja pa omogoča izdelavo reciklatov, ki so primerni za zelo široko paleto izdelkov – od kmetijstva in vrtnarstva do embalaže za živila in kozmetiko in izdelkov za prosti čas. Delež uporabe reciklatov raste, povpraševanje je že večje od ponudbe.



Foto: Jaka Babnik

S kombinacijo kemijskih dodatkov in modifikatorjev iz materialov po prvostopenjskem sortiranju odpadne embalaže razvijejo polietilen visoke gostote.

● **Vaša inovacija za mehansko recikliranje odpadne plastike je bila potrjena kot evropski patent potem, ko je bila že več let v uporabi, torej je preizkušena v industriji in se lahko ocenijo tudi ekonomski učinki. Za kakšen inovativni postopek gre, kje ste ga najprej uvedli in kakšne so njegove prednosti v primeri s kemičnim recikliranjem?**

Patentiran postopek, ki smo ga razvili v Interzero Plastics Innovations, inovacije in razvoj d.o.o., za katerega nam je Evropski patentni urad podelil evropski patent 2 770 016 B1, je proces mehanskega recikliranja. Omogoča kemično nadzorovano prilagajanje predelovalnih lastnosti plastičnih materialov iz sortno homogenih frakcij odpadne polietilenske lahke embalaže. Ta embalaža, ki jo končni uporabniki poznajo kot nosilne vrečke ali kot plastenke za čistila, je dokaj onesnažena in ni drugostopenjsko sortirana na frakcije produktov. Inovacija omogoča, da s posebno kombinacijo kemijskih dodatkov

in modifikatorjev iz materialov po prvostopenjskem sortiranju odpadne embalaže razvijemo polietilen visoke gostote, ki je primeren za proizvodnjo visoko kakovostnih materialov z lastnostmi, ki so ustrezne za proizvodnjo pihane embalaže.

● **Zakaj ni potrebno ponovno sortiranje?**

Pri tem postopku s kemično nadzorovanimi postopki spremenimo lastnosti polietilenske lahke odpadne embalaže, ki je bila prej primerna zgolj za proizvodnjo nizkokakovostnih cevi, v materiale, ki jih lahko neposredno uporabimo za proizvodnjo pihane embalaže. S to inovativno tehnologijo predelave in brez drugostopenjskega sortiranja pridobimo reciklirane materiale. Njihove tehnične in predelovalne lastnosti so primerljive z materiali iz primarnih virov. Postopek omogoča podjetjem, ki se ukvarjajo s predelavo plastičnih materialov ali proizvajajo izdelke iz recikliranih plastičnih materialov, velik

prihranek pri porabi energije, prihranek surovin in zmanjšanje emisij CO₂ oziroma toplogrednih plinov. Industrijskim sortirnicam odpadkov pa postopek omogoča boljše izkoriščenost njihovih kapacitet, saj izključuje drugostopenjsko sortiranje.

● To ni kemično recikliranje.

Ne, četudi z dodajanjem aditivov delno posegamo v strukturo molekul. To nam namreč omogoča prilagajanje viskoznosti oziroma tako imenovanega indeksa tečenja materiala v talini in doseganje skladnosti sicer neskladnih poliolefinskih materialov, saj je polietilen po sortiranju onesnažen z ostanki polipropilena. Vendar postopek ni proces kemičnega recikliranja. Gre za običajen mehanski postopek ekstruzije ali kompaundiranja, ki se uporablja tudi v postopkih prilagajanja tehničnih lastnosti plastike iz primarnih virov. Primerjave prednosti oziroma slabosti mehanskega ali kemičnega recikliranja so znane. Produkti kemičnega recikliranja so sicer kakovostno popolnoma identični materialom iz primarnih virov, le da se kot surovinski vir uporabljajo sekundarni viri. So pa postopki kemičnega recikliranja zelo kompleksni in energijsko intenzivni petrokemični procesi. Postopki mehanskega recikliranja so energijsko manj intenzivni in bistveno manj obremenjujejo okolje. Vendar se soočamo z določenimi omejitvami glede kakovosti materialov, ki jih po tem postopku pridobivamo. Zato ocenjujem, da ni smiselno pavšalno primerjati obeh postopkov recikliranja, saj takšna ocena terja celovito vrednotenje porabe energije, kemijske kakovosti osnovnega surovinskega vira, njegove homogenosti, degradacije, kontaminacije in tako dalje.

● Se ukvarjate tudi s kemičnim recikliranjem?

Seveda, naše podjetje se intenzivno ukvarja tudi s področjem razvoja kemičnega recikliranja in predvsem z vrednotenjem ustreznosti surovinskih virov v teh procesih. Zelo zmotno je namreč splošno veljavno laično mnenje, da lahko z različnimi postopki kemičnega recikliranja predelamo vse, česar ne moremo predelati s postopki mehanskega recikliranja. Surovinski viri, ki jih lahko uporabimo v postopkih kemičnega recikliranja, morajo namreč ravno tako zagotavljati minimalno vsebnost posameznih polimernih komponent ter njihovo ustrezno homogenost in čistost.

● Kakšna je kakovost plastike, kakšne so njene lastnosti po mehanskem recikliranju in v katerih dejavnostih se lahko uporabi ta reciklat? Ali se na trgu povečuje povpraševanje po reciklatih, v katerih panogah, kako



dr. Manica Ulčnik-Krump, direktorica Interzero Plastisc Innovations, inovacije in razvoj d.o.o.

je to na nemškem trgu, kako v Sloveniji? Se zadržanost do uporabe reciklatov v proizvodih zmanjšuje?

Z našo inovativno tehnologijo mehanskega recikliranja zagotavljamo kakovost recikliranih materialov, katerih tehnične in predelovalne lastnosti so popolnoma primerljive z materiali iz primarnih virov. Ker lahko prilagajmo tehnične lastnosti materialov namenu njihove uporabe, so ti reciklati primerni za široko paleto izdelkov in uporabo v kmetijstvu in vrtnarstvu, posredni embalaži za živila in kozmetiko, izdelkih za šport in prosti čas, za dizajnersko pohištvo in gospodinjske predmete. Omejitve področij uporabe narekuje predvsem zakonodaja, ki natančno opredeljuje oziroma omejuje uporabo recikliranih materialov iz virov plastičnih odpadkov frakcije odpadne embalaže po uporabi. Tako recikliranih materialov, ne glede na njihovo tehnično kakovost, ne moremo uporabljati na primer za izdelke,

ki imajo neposreden stik s hrano, saj za surovine iz virov plastičnih odpadkov v frakciji odpadne embalaže ni možno zagotoviti njihove sledljivosti, kot to terjajo zahteve EFSA. Zadržanost do uporabe reciklatov je še vedno prisotna. Toda z dolgoročnim zagotavljanjem stabilnosti njihove kakovosti in homogenosti ter z zanesljivo in dolgoročno dobavo gradimo zaupanje kupcev do uporabe reciklatov v njihovi proizvodnji in izdelkih.

● Kakšno je zanimanje za vaš postopek v Sloveniji glede na to, da je reciklat, polietilen visoke gostote, dražji? Zakaj so cene reciklatov visoke?

Slovenija je majhen in žal tudi neosveščen trg, zato imamo v Sloveniji razmeroma malo kupcev. Res pa je, da proizvajalci embalaže v Sloveniji proizvajajo tudi za evropske trge, kjer predvsem v velikih podjetjih že prevladuje trajnostna ozaveščenost. Tam je uporaba reciklatov popolnoma samoumevna in v

nekaterih državah EU tudi že zakonodajno obvezujoča. Z gotovostjo lahko trdim, da so naše cene visoko kakovostnih reciklatov plastičnih materialov primerljive z gibanji cen na trgu in niso previsoke. So pa seveda odvisne od razmerja med kakovostjo, ponudbo in povpraševanjem. Skladno s trendi in seveda s prihajajočo zakonodajo, ki bo določevala obvezen delež uporabe reciklatov v embalaži in drugih proizvodih, pa bo oziroma je že povpraševanje bistveno večje od ponudbe.

Z gotovostjo lahko trdim, da so naše cene visoko kakovostnih reciklatov plastičnih materialov primerljive z gibanji cen na trgu in niso previsoke.

● V Sloveniji primanjkuje recikliranih centrov, plastične odpadke izvažamo, stroški recikliranja so visoki. Cilji glede recikliranja so znani, čeprav glede na hierarhijo ravnanja z odpadki recikliranje ni prva varianta. Kakšna je praksa v Nemčiji in kaj bi lahko Slovenija storila za razvoj reciklažne industrije?

Evropska komisija in Circular Plastics Alliance sta jasno definirali cilj porabe 10 milijonov ton recikliranih materialov v plastičnih izdelkih ali embalaži do leta 2025 oz. 2030. Hkrati sta tudi opredelili pričakovane deleže različnih vrst recikliranega plastičnega materiala v proizvodih. Četudi so dokumenti še v usklajevanju, je že sedaj jasno, da bo uporaba recikliranih plastičnih materialov v naslednjih letih postala zakonodajna obveza. Kljub temu, da razmer na majhnem slovenskem trgu ne poznam prav dobro, ne morem razumeti, da Slovenija k uporabi recikliranih materialov ter udeležanju smernic EU ne pristopi bolj aktivno. Res je, da je za stroškovno optimizacijo vsakega postopka potrebna minimalna kritična količina, vendar pa je izvažanje plastičnih odpadkov gotovo neustrezna rešitev. Surovinski vir je za recikliranje daleč najpomembnejši, kajti recikliranih materialov na trgu resnično primanjkuje.

● Sedanja razprava o spremembah v sistemu zbiranja plastične embalaže v Sloveniji se je razdelila na nasprotnike in privrženke kavcijskega sistema. Kakšno je vaše stališče? Za postopek inovativnega recikliranja odpadne polietilenske embalaže vzpostavitev kavcijskega sistema ni potrebna. Naš patentiran postopek je namreč primeren za frakcije polietilenske embalaže, ki so pridobljene s prvostopenjskim sortiranjem zbrane odpadne plastične embalaže po uporabi. Bi pa

vzpostavitev kavcijskega sistema nedvomno dodatno pripomogla k še večjim prihrankom energije, zmanjšani emisiji toplogrednih plinov ter manjšim izgubam materiala. S tehnološkega vidika je kavcijski sistem vsekakor zaželen, ker že na izvoru odpadkov omogoča zbiranje ločenih sortnih frakcij. To seveda logično omogoča enostavnejši in manj stopenjski proces recikliranja ter tudi bistveno zmanjševanje porabe energije in izgub materiala. Na žalost se v Sloveniji, ker ne znamo pravilno motivirati končnih potrošnikov, mnogo previsok delež kakovostnega odpada plastičnih materialov izgubi v drugih frakcijah in ne gre v postopke recikliranja.

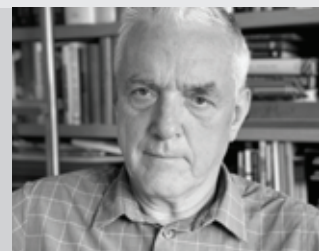
Evropska komisija in Circular Plastics Alliance sta jasno definirali cilj porabe 10 milijonov ton recikliranih materialov v plastičnih izdelkih ali embalaži do leta 2025 oz. 2030. Hkrati sta tudi opredelili pričakovane deleže različnih vrst recikliranega plastičnega materiala v proizvodih. Četudi so dokumenti še v usklajevanju, je jasno, da bo uporaba recikliranih plastičnih materialov v naslednjih letih postala zakonodajna obveza.

● Inovacijo mehanskega recikliranja ste razvili v vaši mariborski družbi Interzero Plastics Innovations. Kaj je fokus vašega raziskovalnega in razvojnega dela?

Kompetenčni center Interzero Plastics Innovations d.o.o., ki je specializiran za raziskave in razvoj na področju recikliranih plastičnih materialov, je eden vodilnih evropskih inovatorjev na področju trajnostnih zero waste rešitev. V Kompetenčnem centru v skladu z zahtevami in potrebami naročnikov razvijamo visokokakovostne modificirane plastične materiale iz virov plastičnih odpadkov v frakciji odpadne embalaže. S svojo dejavnostjo zagotavljamo trajnostne proizvodne procese in izdelke ter podjetjem pomagamo pri zmanjšanju ogljičnega odtisa in porabi naravnih virov. Z nenehnimi raziskavami in razvojem v Kompetenčnem centru izpolnjujemo posebne zahteve naročnikov glede proizvodnje in kakovosti plastičnih materialov, kar podjetjem olajša prehod na uporabo recikliranih plastičnih materialov v proizvodnji.

Kratko, zanimivo

SVET ZA VODE VODI
MAG. ROK FAZARINC



Na Ministrstvu za naravne vire in prostor so ustanovili Svet za vode. Minister Uroš Brežan je svet ustanovil z namenom povezovanja vodarske stroke in s ciljem iskanja strokovnih rešitev. Svet bo vodil strokovnjak za vode mag. Rok Fazarinc.

Člani Sveta za vode so mag. Rok Fazarinc, IZVO-R d.o.o. dr. Matjaž Mikoš, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo – splošna hidrotehnika, dr. Andrej Kryžanovski, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo – splošna hidrotehnika, dr. Mihael Jožef Toman, Biotehniška fakulteta – ekologija in varstvo voda, dr. Barbara Čenčur Curk, Naravoslovnotehniška fakulteta – podzemne vode in upravljanje voda, dr. Pavel Gantar, bivši minister za okolje, dr. Lidija Globevnik, Društvo vodarjev Slovenije, dr. Mihael Brenčič, Naravoslovnotehniška fakulteta, Nataša Sovič, ARSO, Mojca Baskar, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, dr. Primož Banovec, Inštitut za vodarstvo in dr. Miloš Bavec, Geološki zavod Slovenije.

V intervjuju za Delo je mag. Fazarinc opozoril, da so upravičene skrbi pred jesenjo in ponovim deževjem. Glede poplav v žalski občini pa je dejal: Občina Žalec je pred petimi leti naročila idejno zasnovo optimizacije DPN, pri kateri so zaradi izogibanja trajnim nasadom in hmeljiščem zmanjšali območja za zadrževanja voda. S tem bi za zadrževanje voda pridobili relativno malo volumna, od pet do šest milijonov kubičnih metrov, to je ravno na spodnji meji potrebnega. Delno so stvari izboljšali lokalni ukrepi v Celju. A s tem smo si poglobili past. Ker so nasipi višji, bi bile, če bi nasipe prelilo, globine poplavne vode večje. To me zelo skrbi že od prvih izračunov. Če se voda tokrat ne bi razlila v Spodnji Savinjski dolini, bi Celje 4. avgusta doživelo prav to. Nasipi in zidovi ob Ložnici ter ukrepi ob sprehajalni poti po nabrežju Savinje v Celju so omogočili, da Celje ni bilo poplavljeno. Če jih ne bi bilo, bi voda, ki je prišla do Celja, zalila mesto, kjer bi za nasipi zastalo dva milijona kubičnih metrov vode. Dogodek bi bil primerljiv s poplavo leta 1990.

Saubermacher

Strokovnjaki na področju gospodarnega
RAVNANJA Z ODPADKI!

www.saubermacher.si

✉ odpadki@saubermacher.si

☎ 02 6202 300



JANI MEDVEŠEK PRAVIČNI PREHOD

Priložnost je zdaj na mizi občin kot investitoric

»Mi smo svoj del naloge opravili. Sedaj je odlična priložnost za hitrejši gospodarski razvoj v rokah investitoric. Občine so razpis že nekaj časa pričakovale in so se lahko v veliki meri nanj ustrezno pripravile. Zaključujejo projektno dokumentacijo, pridobivajo ustrezna dovoljenja. Ključno pa je tudi, da so se v pripravah uskladile tudi s potencialnimi investitorji in uporabniki con,« pojasnjuje Jani Medvešek, direktor RRA Zasavje, kako so se skoraj tri leta pripravljali na začetek pravičnega prehoda v zasavski premogovni regiji. Prvi razpis Sklada za pravični prehod daje na razpolago prva sredstva. Pravi, da je med domačimi podjetji za razvojne projekte veliko zanimanja. Kaj bo v načrtovanih obrtno industrijskih conah, ki jih občine Trbovlje, Zagorje ob Savi in Hrastnik nujno potrebujejo? Raziskovalni centri, pametne tovarne, digitalizacija proizvodnje. RRA Zasavje je pridobila tudi dodatna sredstva iz tehnične pomoči.

J. V.

● **Prvi razpis Sklada za pravični prehod daje zasavski premogovni regiji na razpolago 7,76 milijona EUR, ki jih boste lahko črpali v proračunskih letih 2024 do 2026. Kakšen je načrt uporabe sredstev, ki naj bi podprla sanacijo in revitalizacijo prostorsko in okoljsko degradiranih območij v Zasavju, gre pa tokrat za manjši znesek?**

Na RRA Zasavje smo izjemno veseli, da je objavljen prvi razpis Sklada za pravični prehod v Sloveniji nasploh. Razpis je zelo pomemben za nadaljnji gospodarski razvoj Zasavja in prestrukturiranje regije. Je rezultat trdega dela ter dobrega sodelovanja naše agencije na eni strani z državo in Evropsko komisijo in na drugi strani z lokalnimi skupnostmi. Prvi razpis je namenjen občinam za izgradnjo poslovno-ekonomske infrastrukture. V Zasavju prostor za razvoj gospodarstva nujno potrebujemo.

● **Ga doslej ni bilo?**

Zaostanek imamo zaradi geografskih omejitev in zaradi degradiranih območij, ki so bila namenjena rudarjenju. Občine bodo tako lahko ustvarile pogoje za nadaljnji razvoj gospodarstva, kar je v skladu z Območnim načrtom za pravični prehod Zasavja (ONPP). Temu razpisu bo v kratkem sledil še razpis za gradnjo inkubatorjev v občinah. Za tovrstno infrastrukturo je med občinami interes.

● **Načrtujete torej obrtno industrijske cone Lakonca v Trbovljah, Kisovec v občini Zagorje ob Savi in OIC Rudnik v občini Hrastnik. Kako daleč so priprave za izgradnjo poslovnih con?**

Poslovna infrastruktura je v ONPP izpostavljena kot eden izmed vodilnih projektov oziroma ukrepov, ki smo jih predvideli kot nujen pogoj za gospodarski preboj regije. Za Ekonomsko-poslovne cone načeloma v tej finančni perspektivi s strani komisije ne bo podpore. Nam pa je uspelo dokazati, da je tovrstna infrastruktura v Zasavju nujno

potrebna. Regionalna razvojna agencija je ves ta čas intenzivno koordinirala aktivnosti med ministrstvom kot razpisovalcem na eni strani in občinami kot upravičenci na drugi strani. Mi smo svoj del naloge opravili. Sedaj je odlična priložnost za hitrejši gospodarski razvoj v rokah investitoric. Občine so razpis že nekaj časa pričakovale in so se lahko v veliki meri nanj ustrezno pripravile. Zaključujejo projektno dokumentacijo, pridobivajo ustrezna dovoljenja. Ključno pa je tudi, da so se v pripravah uskladile tudi s potencialnimi investitorji in uporabniki con.

● **Poslovne cone bodo zaživele, če bodo dale domicil in razvojno priložnost inovativnim podjetjem, start upom, raziskovalnim skupinam. Če bodo njihovi upravitelji znali poiskati domače in tuje investitorje, privabiti akademsko sfero in jo povezati z razvojnimi nosilci Zasavja? S kom se RRA Zasavje povezuje za moderen pogon poslovnih con?**

Proces informiranja in identifikacije potencialnih projektov in investitorjev poteka že skoraj tri leta. Osredotočili smo se na tista podjetja, ki imajo potencial razvoja in znanja. Veseli smo, da je zanimanja za razvojno naravnane projekte med domačimi podjetji ogromno. Prav s pomočjo sklada za





Foto: Nataša Medvešek

Jani Medvešek, direktor RRA Zasavje

pravični prehod smo uspeli v regijo privabiti tudi ustanovitev Centra za demonstracije in usposabljanje brezogljivne tehnologije (Center DUBT), ki bo imel sedež v občini Zagorje ob Savi. Za Center DUBT je namenjenih približno 27 milijonov evrov iz Sklada za pravični prehod. Center bo imel dva dela, za razvoj baterij in za razvoj vodikovih tehnologij. S Centrom DUBT bo Zasavje pridobilo prvo znanstveno raziskovalno institucijo, ki bo omogočala prenos znanja iz raziskovalnih enot v industrijo in komercialno uporabo.

● **Sredstva? Kako boste oplemenitili 74,9 milijona EUR, kolikor je Sklad za pravični prehod namenil vaši regiji in katerim dejavnostim boste dali prednost?**

Sredstva se bodo oplemenitila z investicijami v znanje, raziskave in razvoj ter tehnološki napredek. Samo tako bomo lahko ustvarili konkurenčno gospodarstvo in zmanjšali razkorak med nami in bolj razvitimi regijami. To je tudi osnovni moto pravičnega prehoda. Nikogar ne bomo pustili zadaj. Znanje že v šolah, pa krepitev kompetenc zaposlenih v podjetjih. Med predvidenimi projekti so raziskovalni centri, pametne tovarne, digitalizacija proizvodnje. Podporo bodo najprej dobili projekti, ki so že oblikovani in pripravljeni.

Če se bodo znali deležniki tudi združevati, lahko izvedejo zelo odmevne projekte celo v svetovnem merilu.

● **RRA Zasavje je uspelo pridobiti tudi dodatna sredstva iz tehnične pomoči, kar je omogočilo ustanovitev Centra za pravični prehod. Kaj je njegova vloga?**

S sodelavci se včasih šalimo, da v predstavah prevečkrat poudarjam ta dodatna sredstva. Ampak prav je, da se ve, da RRA Zasavje, ki je pripeljala desetine milijonov v Zasavje, nikomur ničesar ne odžira. Včasih se slišijo očitki, da se bo denar zapravil za lastno delovanje. Ne, sredstva za naše težko delo povezovanja, promocije, koordinacije, bodo vsa dodatna iz naslova tehnične pomoči. Pa še številne druge lokalne organizacije bodo posredno deležne tehnične podpore.

● **Za to potrebujete strokovno ekipo.**

V celotni organizacijski strukturi RRA Zasavje imamo odlično ekipo. Izkušene regionalce z inovativnim pristopom razmišljanja in dela. Center za pravični prehod vodi Martin Šikovc, ki je s svojim aktivnim sodelovanjem na platformi Evropske unije na agenciji pravzaprav najbolj zaslužen, da je Evropska komisija tudi Zasavju priznala

status premogovne regije in posledično ponudila tehnično pomoč. Izkazalo se je, da je model upravljanja, v katerem se del tehnične pomoči SPP prenese na regionalno raven, pravilna odločitev. Omogoča najbolj optimalno izvedbo vseh procesov za črpanje sredstev iz sklada. Nenazadnje je bil takšen model upravljanja, kjer imajo regionalne razvojne agencije ključno vlogo, nedavno izpostavljen kot primer dobre prakse implementacije pravičnega prehoda s strani Generalnega direktorata za regionalno in mestno politiko (DG REGIO) na letnem srečanju mreže EMA (The Energy and Managing Authorities).

● **Toda kaj je poslanstvo Centra za pravični prehod?**

Center za pravični prehod Zasavja je postal ključni akter pri izvajanju strategije pravičnega prehoda v regiji. Ima pomembno vlogo kot glavna informacijska točka za dosledno izvajanje ukrepov informiranja in obveščanja lokalnih deležnikov pravičnega prehoda. Njegova naloga je zagotoviti učinkovito komunikacijo ter koordinirati aktivnosti vseh deležnikov v regiji. Vključno z mladimi, nevladnimi organizacijami, socialnimi partnerji, gospodarstvom in lokalnimi skupnostmi pri izvajanju Območnega načrta za pravični prehod Zasavske regije. Poleg Centra za pravični prehod je na RRA Zasavje začel delovati tudi Oddelek soupravljanja pravičnega prehoda, ki bo sodeloval s posredniškimi telesi v postopkih izbora operacij. Njegova naloga je pregledovanje in podajanje mnenj o skladnosti razpisov in vlog ter odločanje o podpori v skladu z Območnim načrtom.

● **Kakšen bo terminski plan uporabe sredstev, ki so vam na razpolago v programskem obdobju 2021-2027? Kakšno je zanimanje podjetij, zlasti malih in srednjih, da se vključijo v program revitalizacije regije?**

Zanimanje je veliko. Območni načrt je nastal skupaj z Regionalnim razvojnim programom Zasavske regije 2021-2027, v katerem je skupaj več kot 250 različnih razvojnih projektov. Načrtov je veliko. Priložnosti ne bodo samo v okviru Sklada za pravični prehod, pač pa tudi v številnih drugih stebrih evropske kohezijske politike. Prihodnjih nekaj mesecev bo zelo intenzivnih predvsem za nas in potencialne investitorje. V zadnjem kvartalu tega leta Ministrstvo za gospodarstvo predvideva odprtje Javnega razpisa za produktivne naložbe v gospodarstvu za mala in srednja podjetja, tudi za velika. V pripravi je tudi razpis za sofinanciranje raziskav in razvoja v podjetjih, za obnovljive vire energije, kompetence zaposlenih ...

KROŽNO GOSPODARSTVO

Pristopi za doseg krožnega gospodarstva in primeri dobrih praks

V zadnjih štiridesetih letih je bil sprejet širok spekter okoljske zakonodaje, ki danes predstavlja najizčrpnější sodobni sklop standardov na svetu – okoljsko pravo Evropske unije (EU), poznano tudi kot okoljski pravni red, namreč skupaj sestavlja preko 500 direktiv, uredb in sklepov. Sledenje okoljskim politikam EU je prispevalo k temu, da je doseganje gospodarnega ravnanja s primarnimi viri z uporabo koncepta krožnega gospodarstva predvsem za gospodarstvo v zadnjem desetletju vedno večja težnja na trgu. Z namenom doseganja cilja, tj. vseh treh stebrov trajnostnega razvoja (gospodarski razvoj, socialni razvoj in varstvo okolja), krožno gospodarstvo kot navaja Ellen MacArthur Foundation (2016), predstavlja odziv na pritisk rastočega gospodarstva, potrošnje na omejene vire in nosilno sposobnost okolja.

DR. URŠKA FRIC, FAKULTETA ZA INFORMACIJSKE ŠTUDIJE V NOvem MESTU

Z namenom uresničevanja okoljskih politik EU prehod v krožno gospodarstvo v okviru Evropske komisije pretežno finančno podpirajo evropski strukturni in investicijski skladi, program obzorje 2020, Evropski sklad za strateške naložbe, program LIFE in ostali programi.

Četudi je koncept krožnega gospodarstva, s katerim se pogosteje srečujemo od leta 2015, zastavljen logično in razumljivo, ob tem pa mislimo, da ga poznamo v drobovje oz. ga živimo, pa temu še ni povsem tako. Na slednje je nedavno opozorila tudi EU, ki je predstavila ugotovitve vrhovnega revizorskega organa EU. Pri prehodu iz linearnega v krožno gospodarstvo je EU prepočasna oz. je premalo napredovala. Nekatere države članice so napredovale, nekatere stagnirale in nekatere nazadovale. Slovenija je napredovala, in sicer glede na skupno stopnjo krožnosti izmed vseh držav članic zaseda 11. mesto (eca.europa.eu, 2023). Razlogov za stanje, da v krožno gospodarstvo še nismo celostno vstopili, je več. Nedvomno pa lahko razlogi tičijo tudi v razumevanju izrazoslovja, ki določa področje krožnega gospodarstva – predvsem, ko govorimo o pristopih, s katerimi je mogoče krožno gospodarstvo izvajati (slika 1). Torej takrat, ko gre za razumevanje odnosov med učinki, ki bi jih želeli s krožnim gospodarstvom doseči, in pristopi, ki nas vodijo do realizacije teh učinkov. Potrebno je torej poznati odgovore na vprašanja, kje, kdaj, zakaj in kako uporabiti posamezni pristop.

Kot navaja Ellen MacArthur Foundation (2019), se prehod v krožno gospodarstvo usmerja v ponovno uporabo, popravila ter predelavo obstoječih materialov in izdelkov. Temelji na uporabi energije iz obnovljivih virov, opušča uporabo nevarnih kemikalij, znižuje porabo surovin ter preko zasnove izdelkov (tako da omogočajo kroženje materialov in ohranjajo dodano vrednost, kolikor

dolgo je to le mogoče) nastajanje odpadkov znižuje na ničelno stopnjo. Izdelki v (krožnem) gospodarstvu ostajajo tudi potem, ko materiali ali izdelek dosežejo svoj konec življenjske dobe. Kot omenjeno, lahko krožno gospodarstvo dosegamo skozi različne pristope. Da znamo odgovoriti na vprašanja, kje, kdaj, zakaj in kako uporabiti posamezni pristop, je odvisno od tega, v kateri fazi procesa oz. na kateri stopnji življenjskega cikla (angl. Life Cycle Assessment) se nek vir nahaja. Fazo oz. stopnjo pa je mogoče prepoznati tudi skozi primere dobrih praks posameznih pristopov[1].

1. Od zibelke do zibelke (angl. Cradle to Cradle®)

Pristop je bil prvič uporabljen v Švici in omogoča kakovost virov skozi več življenjskih ciklov. Pri tem so vsi viri izdelani iz neškodljivih materialov in po izrabi vrnjeni v proizvodnjo k istemu proizvajalcu. Pristop, v katerem je vse vir in je predstavljal tudi osnovo za razvoj pristopa »Nič odpadkov«, sta razvila nemški kemik Michael Braungart in ameriški arhitekt William McDonough. S posnemanjem procesov iz narave, kjer materiali krožijo kot hranila, gre za t. i. biomimetični pristop. Primere dobrih praks najdemo pogosto na področju gradbeništva, kjer lahko kot enega izmed pionirskih primerov dobre prakse v Sloveniji izpostavimo podjetje Lumar IG, ki je vodilni proizvajalec montažnih pasivnih in nizkoenergijskih objektov, in sicer s pasivno hišo Primus 137. Primer dobre prakse predstavlja tudi podjetje Teknos d. o. o., ki prav tako deluje na področju gradbeništva in industrije. Industrijski premazi, ki jih ponuja, so visoko trajnostni in s prejetimi certifikati Cradle to Cradle®.

2. Nič odpadkov (angl. Zero Waste)

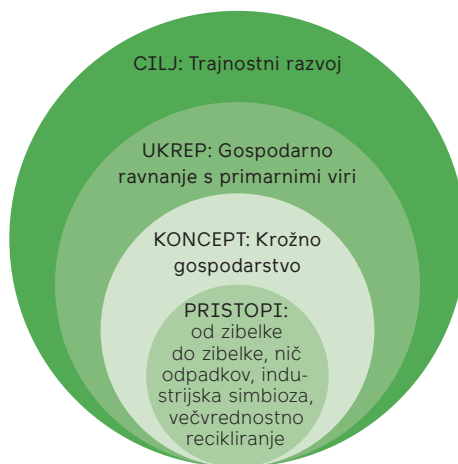
Mednarodna Zero Waste zveza (Zero Waste

International Alliance) je prvo opredelitev za Nič odpadkov podala leta 2004. Naknadno jo je leta 2018 dopolnila v »ohranjanje vseh virov skozi odgovorno proizvodnjo, potrošnjo, ponovno uporabo in izrabo izdelkov, embalaže in snovi, brez sežiganja in izpustov v zemljo, vodo ali zrak, ki bi lahko ogrozili zdravje ekosistemov ali ljudi«. V Sloveniji imamo mrežo Slovenske občine na poti do Zero Waste, v kateri je 16 občin[2], ki so po navedbi Zero Waste Slovenija z načrtnim delom skupaj preprečile za vsaj 18.600 ton mešanih komunalnih odpadkov in s tem prihranile 4 milijona evrov. Nedavno pa so, kot pravijo, postopke za priključitev sprožile še občine Laško, Zreče in Gorenja vas – Poljane. Nič odpadkov oz. Zero Waste pa je v Sloveniji prisoten tudi na področju turizma, in sicer je Zero Waste Slovenija pripravila smernice za Zero Waste hotele in restavracije. Primer takšnega hotela je Hotel Ribno, prvi hotel v Sloveniji, ki je prejemnik tovrstnega certifikata.

3. Industrijska simbioza (angl. Industrial Symbiosis)

V splošnem pomenu industrijska simbioza predstavlja odnos med deležniki, med katerimi poteka izmenjava odpadnih virov, tj. materialnih, vodnih ali energijskih, izmenjave pa predstavljajo sinergije med njimi. Pionir in danes najbolj znani primer dobre prakse v Sloveniji je podjetje AquafilSLO d. o. o., ki iz odpadnih virov, med katerimi so odpadne ribiške mreže in ostali industrijski odpadki, proizvaja reciklirano surovino za izdelavo vlaken ECONYL®. ECONYL® je 100 % recikliran najlon in predstavlja svetovno inovacijo. Vlakna so primerljive kakovosti najlonu, izdelanemu iz primarnih surovin, za svoje izdelke pa ga uporabljajo vodilne svetovne znamke, kot so denimo La Perla, Stella McCartney, Adidas, Speedo, Levi's in Gucci.

Drugi primer je sodelovanje med AquafilSLO d. o. o. in HELLE Saturnus Slovenija. AquafilSLO d. o. o. s presežkom toplotne energije ogreva proizvodne prostore sosednje HELLE Saturnus Slovenija. Povezovanje deležnikov je nastalo na podlagi izkušenj uspešne sinergije vzpostavljene med AquafilSLO d. o. o. in Vodnim Mestom Atlantis leta 2015 in čez leto dni še s Športnim centrom Millenium (oba v okviru BTC d. d.). Vodno mesto Atlantis se tako že več kot 7 let ogreva z odvečno toploto iz AquafilSLO d. o. o. Skupaj s partnerstvi AquafilSLO d. o. o. z družbo BTC d. d. in HELLA Saturnus Slovenija pripomore, da se emisije toplogrednih plinov znižajo za okoli 3.500 ton na leto. (Zapušek, 2023)



Slika 1: Hierarhična razmejitev izrazoslovja krožnega gospodarstva in odnosi med izrazi (Fric, 2023)

4. Večvrednostno recikliranje (angl. Upcycling)

Pri večvrednostnem recikliranju gre za pristop, ki predstavlja popraviljanje, dodelavo, obnovo odsluženih izdelkov in uporabo materialov za izdelavo novega izdelka. Primer dobre prakse na tem področju je v Sloveniji Zavod Knof SO. P., s proizvodnjo modularnih sten iz odsluženih ivernih plošč (MOWALL), predelavo odpadne plastike v nove izdelke in okrasitvami javnih prostorov iz recikliranih materialov. Gre torej za pristop, kjer odpadki/material predelamo v material/izdelek višje kakovosti.

Za konec in ponovni začetek

Omenjeni pristopi se v Sloveniji za doseg krožnega gospodarstva uporabljajo. Še vedno pa se v določenih primerih njihovo izvajanje ne razume kot pristop oz. rešitev za doseg, ampak kot krožno gospodarstvo, uporaba sekundarnih surovin in recikliranje – to je razvidno iz nekaterih evidentnih primerov. Potrebno se je zavedati, da imamo v Sloveniji številne dobre primere praks, ki celostno predstavljajo omenjene pristope oz. rešitve. Vendar gre za neevidentne primere, tj. primere, ki niso zabeleženi. Zakaj je temu tako, gre razloge iskati marsikje – morda tudi v tem, da določeni deležniki še nimajo vseh potrebnih vsebinskih in metodoloških znanj za doseg krožnega gospodarstva, ali pa v tem, da koristi oz. učinke razumejo kot konkurenčno prednost na trgu.

Če želimo v Sloveniji celostno preiti v krožno gospodarstvo, je potrebno imeti poleg poznavanja pristopov v mislih predvsem dveje. Da gre za sodelovanje in ne tekmovanje.

Sodelovanje pa je lahko še toliko bolj plodno, če temelji na zaupanju med deležniki z najrazličnejših področij, ki jih je nujno vključevati v prehod iz linearnega v krožno gospodarstvo. Zavedati pa se je potrebno še, da je krožno gospodarstvo proces in ni prisotno le takrat, ko se neke pojavi nek odpadki. Premišljeno moramo torej razmišljati o tem, kakšne so možnosti, da odpadka ne bo oz. če bo, da bo le-ta minimalen in čim dlje prisoten v procesu kot vir ponovne uporabe. Za doseg slednjega pa se ponovno vračamo na začetek, četudi je od pojava koncepta minilo že kar nekaj let in smo bogatejši z znanjem, izkušnjami, s primeri dobrih in malo manj dobrih praks. Vračamo se k razumevanju cilja, ki je trajnostni razvoj, k ukrepu za njegovo doseg, ki je gospodarno ravnanje s primarnimi viri, h konceptu za doseg ukrepa, ki je krožno gospodarstvo, in k pristopom za doseg krožnega gospodarstva.

[1] Poenoteno izrazoslovje v Sloveniji še ne obstaja in se zato vsakodnevno uporabljajo številni izrazi – pretežno koncept, paradigma, način, metoda, orodje, model in načelo. Potrebno je upoštevati, da so posamezni izrazi za nekatera področja bolj značilni in drugi manj. Izraz pristop pa v prispevku uporabljamo z namenom prikaza hierarhije med izrazi, kjer ga razumemo kot skupek metod, tehnik in načel za doseg krožnega gospodarstva.

[2] Občine Borovnica, Log-Dragomer, Vrhnika, Ljubljana, Bled, Gorje, Radovljica, Slovenske Konjice, Žalec, Kranj, Preddvor, Jezersko, Naklo, Šenčur, Škofja Loka in Železniki.

Viri:

<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
<https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
<https://www.eca.europa.eu/sl/publications/SR-2023-17>
<https://www.lumar.si/>
<https://www.teknos.com/sl-SI/industrijski-premazi/reference/Sodelovanje-za-trajnostne-resitve/>
<https://zwia.org/zero-waste-definition/>
<https://ebm.si/zw/obcine/>
<https://www.aquafil.com/magazine/localnews/ali-veste-kaj-delajo-iz-ribiskih-mrez/>
<https://www.zelenaslovenija.si/esg/vse-vec-dobre-prakse-a-tudi-nemalo-ovir-esg-178/>
<https://knof.si/>

MAG. JANEZ REBEC ŽIVILSKA INDUSTRIJA, UJME IN OHLAJANJE TRGA

Za prehransko varnost je odgovorna celotna agroživilska veriga

Mag. Janez Rebec, predsednik Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij pri GZS in predsednik uprave družbe Pivka perutninarstvo in direktor družbe Delamaris: »Obeti za slovensko kmetijstvo in živilstvo letos niso dobri. Naravne ujme so uničile veliko pridelka. Cene surovin in repromaterialov, tudi stroški dela, ostajajo na visoki ravni. Vse bolj pa se zaostrejuje razmere na strani povpraševanja. Inflacija in visoke obresti slabijo kupno moč potrošnikov, ki iščejo cenejše blago.« Na vprašanje, koliko surovin dobi panoga doma, sogovornik odgovarja, da doma ni dovolj pridelave. Meni, da bi morali povečati pridelavo v kontroliranih zaprtih prostorih in omogočiti vlaganja za njihovo izgradnjo. In kaj stori celotna agroživilska veriga za prehransko varnost in samooskrbo Slovenije? Vsak mora prevzeti svoj del odgovornosti, tudi pristojna ministristva, poudarja sogovornik.

JOŽE VOLFAND

● **Kakšna so pričakovanja živilske industrije do konca leta, saj lanska bilanca ni bila slaba, zdaj pa se razmere na trgu slabšajo – visoke cene surovin in energije, gnojil, krme, embalaže, transporta, neurja ... Kaj najbolj vpliva na poslovanje in kaj kaže povpraševanje na trgu doma in v tujini, saj so nekateri živilci pomembni izvozniki? Kaj lahko zamaje položaj živilske panoge?**

Obeti za slovensko kmetijstvo in živilstvo letos niso dobri. Naravne ujme so uničile veliko pridelka. Cene surovin in repromaterialov, tudi stroški dela, ostajajo na visoki ravni. Vse bolj pa se zaostrejuje razmere na strani povpraševanja. Inflacija in visoke obresti slabijo kupno moč potrošnikov, ki iščejo cenejše blago. Naravne ujme ohranjajo visoke cene surovin, zlasti kmetijskih, saj je zaradi toče in poplav pričakovati njihovo pomanjkanje. Neugoden vpliv na poslovanje ima tudi ukrajinsko – ruski spor, posledično odstop od dogovora Rusije in Ukrajine glede izvoza žita. Negotova je oskrba z energenti in njihova cena, motnje so v dobavnih verigah. Pesti nas tudi pomanjkanje delovne sile.

● **Bo izvoz ostal na lanski ravni?**

Živilska industrija tretjino živil izvozi, zato je pomembno zagotavljati stabilne in konkurenčne pogoje poslovanja podjetjem, ki so primerljiva z državami, kamor izvažamo. Povpraševanje se na nekaterih trgih že ohlaja. Zato je že zaznati upad naročil, predvsem pa zmanjševanje investicijskih vlaganj. Spreminjajo se tudi sortimenti blaga. Živilska panoga je močno odvisna od stabilne dobave surovin in repromaterialov, embalaže in transporta. Močno je vpeta v številne sektorje. Rejce prašičev skrbi pojav afriške prašičje kuge v sosednjih državah, ki ob izbruhu lahko prizadene celotno prašičerejo.

● **Koliko je stabilna dobava surovin odvisna od domačih virov, na primer pri žitu in drugih kmetijskih proizvodih? Vaša zbornica**

združuje vse proizvajalce in akterje verige. To vprašujem tudi zato, ker stopnja samooskrbe v Sloveniji stagnira kljub velikim vlaganjem v kmetijstvo, gospodarjenje s kmetijskimi zemljišči v Sloveniji pa kaže trend zmanjševanja površin v uporabi.

Domača pridelava vsekakor vpliva na stabilnost in zanesljivost samooskrbe. To pride močno do izraza v krizah, ki postajajo čedalje bolj pogoste. Živilska panoga si prizadeva čim več surovin odkupiti od domačih proizvajalcev, tako žita, mleka, mesa, sadja. Vsekakor je potrebno narediti revizijo kmetijske politike in jo razdeliti na hobi kmetijstvo in profesionalno kmetijstvo.

● **A kaj se da spremeniti?**

Težava je v tem, da ne spodbujamo dovolj stabilizacije domače pridelave, zlasti žit, prašičjega mesa, zelenjave. Podpreti je potrebno vse, ki se želijo s pridelavo ukvarjati profesionalno. To je edini način, da se lahko po produktivnosti in konkurenčnosti približamo razvitemu svetu. Pomembno je prilagoditi prostorsko zakonodajo, da bo nove kmetijske objekte v razumnem času mogoče umeščati v prostor.

Povečati bo potrebno tudi pridelavo v kontroliranih zaprtih prostorih in omogočiti investicije za njihovo izgradnjo. Okrepiti namakanje in postavitev protitočnih mrež ter prilagoditi sortni sestav, ki bo odpornejši na nove razmere. Veliko vlaganj bo potrebno za prilagoditve obratov na podnebne spremembe, za nove tehnologije in digitalizacijo.

● **Zbornica je prostor, kjer se srečujejo vsi deležniki v proizvodnji in pridelavi. Kje so največje možnosti in s katerimi ukrepi bi povečali stopnjo samooskrbe in prehranske varnosti v Sloveniji? Se vam ne zdi, da je to ena ključnih razvojnih tem Slovenije do leta 2030 in da je živilsko predelovalna industrija med najodgovornejšimi za prehransko varnost države?**

Za zagotavljanje prehranske varnosti prebivalcev je odgovorna celotna agroživilska veriga. Torej od kmeta, zadruga, posrednikov, predelave, trgovine do Vlade RS s pristojnimi ministrstvi. Ta imajo nalogo ustvarjati pogoje, ki bodo zagotavljali konkurenčnost pridelave, predelave in spodbujali razvoj ter investicije. Nedopustno je izjemno dolgo čakanje na različna dovoljenja, gradbena, vodna ... Kmetje, ki pridelujejo surovine, morajo videti prihodnost v kmetijski pridelavi in biti pripravljeni vlagati v pridelavo, ki bo kakovostna in konkurenčna. Živilska industrija se trudi večino surovin za izdelke, ki jih predeluje, kupiti na domačem trgu. Zaveda se, kako pomembna je lokalna pridelava, ki ni pogojena z dodatnimi transporti in posledično kakovostjo, saj le tako lahko zagotavlja kakovosten končni izdelek.

● Kakšno vlogo naj odigra trgovina?

Trgovina naj prepozna pomen lokalne pridelave in predelave in jo več ponuja na svojih policah. Seveda pa je potrošnik tisti, ki izbira. Zato je ključno, da potrošnika osvestimo o pomenu lokalne pridelave in predelave hrane, njeni kakovosti in širšem pomenu, ki ga ima panoga v celotnem gospodarstvu. Da z nakupom lokalno pridelane in predelane hrane ter pijač podpira poseljeno in obdelano podeželje. Daje zaposlitev domačim prebivalcem, skrbi za ohranjanje kulture, običajev in razvoja območja.

● A potrošnik v zadnjih mesecih doživlja izjemen porast cene živil na trgovskih policah, tudi kruha in vseh pekovskih izdelkov, kar najbolj vpliva na družinske proračune. Kaj se bo zgodilo s cenami do konca leta in koliko se uspete povezovati s trgovci? Kje se zatika, da so primarna pridelava, predelava in trgovina še vedno preveč vsaksebi in da ni dogovora o skupnih projektih in skupnih vlaganjih v pridelavo?

Napovedovati, kaj bo s cenami do konca leta, je nemogoče. Za hrano je značilno, da se dvigi in upadi cen na prodajnih policah pokažejo z zamikom zaradi specifičnosti modela oblikovanja cen s trgovino. Vsi deležniki v agroživilski verigi veliko vlagamo in si prizadevamo povečati obseg domače pridelave in predelave hrane in pijač. Potrebovali bi seveda bolj ciljno usmerjeno politiko, ki bi spodbujala domačo pridelavo in predelavo, seveda ob sočasni skrbi za okolje in biotsko pestrost. Potrebujemo večje investicije v prilagoditve na podnebne spremembe, na nove tehnologije in digitalizacijo. Hitreje bi bilo treba pristopiti k reševanju problemov z namakanjem, protipoplavnimi zaščitami, umeščanjem objektov v prostor, urediti problematiko divjadi in zveri, krepiti inovativnost, raziskave in razvoj.

● Lahko načrt skupne kmetijske politike pomaga?

Upamo. Upamo na čim hitrejši in učinkoviti izvajanje intervencij v okviru Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023 – 2027. Pričakujemo pa, da bodo tudi druge politike, zlasti na področju zaposlovanja, kohezije, regionalnega razvoja, infrastrukture, raziskav in razvoja večjo pozornost namenile agroživilstvu.

● V enem izmed intervjujev ste opozorili, da so vlaganja v razvoj nazadovala. Kakšen je trend letos? Ali ni to v nasprotju z deklarirano politiko, da je prehranska varnost Slovenije prednostni strateški cilj države?

Podjetja so denar za investicije in razvoj v preteklem letu delno porabila za visoke dvige stroškov energentov, surovin, transporta, embalaže in delovne sile. Njihovega dviga niso uspela v celoti prenesti na cene končnih

izdelkov. A vlaganja v najnujnejše investicije se nadaljujejo. Potrebovali bi veliko več sredstev, če bi želeli okrepljeno vlagati v raziskovanje in razvoj, v nove tehnologije, trženje in zaposlene. Posledično se tako zmanjšuje naša konkurenčnost in slabi položaj na trgu. Zadnje katastrofalne poplave bodo vlaganja v razvoj še bolj oslabile.

● Lani je živilska panoga sicer povečala dodano vrednost, vendar še ni presegla 50.000 evrov. UMAR analizira poslovanje podjetij v Poročilu o produktivnosti 2022 in poudarja, da se slovensko gospodarstvo pri produktivnosti niti pri dodani vrednosti prepočasi približuje najboljšim v EU. Kaj ugotavljate v zbornici? Pri katerih izdelkih so priložnosti za višjo dodano vrednost?

Panoge znotraj živilske proizvodnje so zelo različne po doseganju dodane vrednosti. Dodana vrednost je nižja v kmetijski



Mag. Janez Rebec, predsednik Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij pri GZS in predsednik uprave družbe Pivka perutninarstvo in direktor družbe Delamaris

pridelavi. Najvišjo dodano vrednost dosega proizvodnja pijač.

Podjetja si prizadevamo dvigovati dodano vrednost s prilagoditvijo poslovnih procesov z novimi tehnologijami, razvojem novih izdelkov z višjo dodano vrednostjo in z obvladovanjem stroškov. Vendar panoga nikoli ne bo dosegala dodane vrednosti nekaterih drugih dejavnosti, saj gre za delovno intenzivno dejavnost. Sočasno pa je to dejavnost, ki je močno odvisna od naravnih pogojev in podnebnih razmer. Priložnosti za dvig dodane vrednosti vidim predvsem v proizvodnji in predelavi nišnih in visoko kakovostnih izdelkov. Tudi ustvarjanju novih živil, v inovativnosti na področju embalaže, v novih prodajnih poteh in v iskanju cenovno konkurenčnih krožnih poslovnih procesov.

Podjetja si prizadevamo dvigovati dodano vrednost s prilagoditvijo poslovnih procesov z novimi tehnologijami, razvojem novih izdelkov z višjo dodano vrednostjo in z obvladovanjem stroškov. Vendar panoga nikoli ne bo dosegala dodane vrednosti nekaterih drugih dejavnosti, saj gre za delovno intenzivno dejavnost.

● Bo panoga tudi letos uspešen izvoznik izdelkov, država pa vse večji izvoznik živil?

Glavnina slovenskega izvoza živilsko predelovalnih podjetij poteka z izdelki, kjer imamo presežek domače proizvodnje. Pomembno je, da na tujem dosegamo primerno dodano vrednost. Veliko se tudi uvozi izdelkov iz tujine, predvsem s strani trgovine, za segmente, kjer smo doma samozadostni. Pogosto so ti nižjega cenovnega razreda, zamegljenega izvora in slabše kakovosti.

● Zeleni prehod živilske panoge zahteva in napoveduje kmetijska politika, za podjetja pa so zelo jasne usmeritve ESG, tudi NEPN in taksonomije. Kaj postavljate v ospredje zelenega prehoda v panogi? Kje ste prodorni? Nastajajo strategije zelenega prehoda? V Sloveniji je bila pripravljena sprememba NEPN. Velik poudarek daje zelenim tehnologijam, vendar s predlogom nismo najbolj zadovoljni, saj ne upošteva realnih potreb gospodarstva. Živilska podjetja že sedaj veliko vlagamo v zeleni prehod in krožno

gospodarstvo, zlasti pa na področju učinkovite rabe energije in v prehod na obnovljive vire. Številna podjetja imajo lastne vire električne energije. Iščejo rešitve za ponovno uporabo in recikliranje. Na področju proizvodnje pijač si prizadevamo za uvedbo kavcijskega sistema na področju ločenega zbiranja plastenk in pločevink pijač v Sloveniji, kjer gre za pomemben korak k trajnostnemu in krožnemu gospodarstvu. Potekajo številne energetske prenove poslovnih objektov. Vgrajujejo se najsodobnejše tehnologije, ki zmanjšujejo porabo vode, energije in so prijaznejše za okolje. Opozarjamo, da bi za hitrejši in učinkovitejši zeleni prehod potrebovali znatno več sredstev in spodbud, predvsem s strani države, in sicer za podjetja, javne ustanove in posameznike.

Potrebujemo večje investicije v prilagoditve na podnebne spremembe, na nove tehnologije in digitalizacijo.

● Polletne bilance so znane. Kako posluje letos vaša družba Pivka in Delamaris? Kakšen rezultat pričakujete do konca leta in katere signale v spremembi prehranjevanja potrošnikov upoštevate v proizvodnji?

V skupini Pivka – Delamaris si prizadevamo, da bi bil poslovni rezultat konec leta v grobem podoben lanskemu. Količinsko se je v splošnem prodaja nekoliko zmanjšala, rasejo pa posamezni segmenti. Konec lanskega leta smo z mislijo na aktivne potrošnike razvili novo linijo ribjih solat z orado, lososom in tuno. Poleg ribe in zelenjave vsebujejo tudi žitarice, kot so bulgur, pira in druge. Linija izdelkov je prejela dve priznanji za inovativnost. V tem mesecu predstavljamo že nov, šesti izdelek te linije, ki vsebuje skušo. Pivka perutninarstvo je v preteklem letu predstavila svojo zavezo za skrbno rejo 100 % brez antibiotikov. Kupec je lahko prepričan, da je izbral dobro zase, za svojo družino in okolje.

● Je na trgu več povpraševanja za izdelke Delamarisa?

Delamaris je dosegel vrh prodaje v času korone, ko so ljudje konzerve kupovali na zalogo. Danes je potrebno veliko več aktivnosti, da bi ohranili nivo, ki smo si ga začrtali. Razvijamo nove izdelke. Aktivno vstopamo na nove trge in izvajamo različne promocije. V tem mesecu smo pripravili kampanjo Ribe za v hribe v sodelovanju s Planinsko zvezo Slovenije. Ribe so namreč priljubljena malica na poti. Je varna zaloga doma, a je lahko vedno pri roki tudi v nahrbtniku.

Kratko, zanimivo

NETOPIRJI RADI DOMUJEJO V STAVBAH KULTURNE DEDIŠČINE



Foto: Dietmar Nill Myotis

Netopirjev je na svetu več kot 1400 vrst in so za glodavci po vrstni pestrosti najbolj pestra skupina sesalcev. So tudi edina vrsta letelih sesalcev. V Evropi živi preko 40 vrst, v Sloveniji pa trenutno 30. Netopirji imajo pomembno vlogo v vseh ekosistemi, mnogi so žužkojedi in ob prehranjevanju pojedjo tudi vrste žuželk, ki so škodljivci na poljščinah ali drugih nasadih, so pomembni rastlinski opraševalci in imajo pomembno vlogo pri obnavljanju tropskih gozdov.

V Sloveniji dogodke ob Mednarodni noči netopirjev, organizira in koordinira Slovensko društvo za preučevanje in varstvo netopirjev. Dogodki potekajo do 15. 9. 2023.

Netopirji so zvesti prebivalci stavb kulturne dediščine tako pri nas kot drugod po Evropi. Netopirji v stavbah kotijo, prezimujejo in se pari. V zadnjih 20 letih je Center za kartografijo favne in flore (CKFF) pregledal prek 1710 stavb kulturne dediščine. Netopirje so našli v 82 %, v 37 % stavb pa so potrdili skoraj 780 porodniških skupin različni vrst. V stavbah kulturne dediščine so našli najmanj 23 od 30 v Sloveniji živčih vrst netopirjev, kar pomeni, da te stavbe vsaj občasno gostijo nad 77 % vseh vrst te skupine sesalcev, ali nad 20 % vseh slovenskih domorodnih vrst sesalcev. Mnoga stavbna kotišča netopirjev so zelo ogrožena, zato smo v okviru LIFE integriranega projekta za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji z izdajo publikacije Netopirji v stavbah kulturne dediščine želeli spodbuditi občudovanje in ohranjanje teh zgodovinskih stavb z zatočišči netopirjev, ne le kot kulturno izročilo, temveč tudi kot naravno vrednoto.

Netopirji so ena bolj najbolj ogroženih živalskih skupin tako v Sloveniji, kot tudi v Evropi in v svetu.

EMBALAŽA V KROŽNEM GOSPODARSTVU

Inovativni poslovni modeli krožne embalaže v prihodnosti

V zadnjem obdobju se zaradi različnih vzrokov in vplivov tudi na področju embalaže kaže vedno večja potreba po inovativnih poslovnih modelih, ki temeljijo oz. so usklajeni z načeli krožnega gospodarstva. Omejena dostopnost naravnih virov predstavlja velik izziv tradicionalnim linearnim modelom proizvodnje in uporabe embalaže. Zaradi tega postaja krožna embalaža, ki temelji predvsem na ponovni uporabi, recikliranju in trajnostnem oblikovanju, vse bolj aktualna tudi pri nas. Poleg tega (počasi, ampak vztrajno) narašča ozaveščenost potrošnikov o okoljskih vplivih, kar ustvarja vse večje povpraševanje po okolju prijaznih izdelkih in embalaži.

DR. GREGOR LAVRIČ, INŠTITUT ZA CELULOZO IN PAPIR, ODDELEK ZA GRAFIKO IN EMBALAŽO

Strožje zakonodaje in regulacije v mnogih državah še dodatno spodbujajo podjetja k inovacijam na tem področju. Trenutno izjemno aktualen dokument s tega področja, ki bo v veljavo stopil tudi pri nas, je osnutek Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o embalaži in odpadni embalaži z dne 30. 11. 2022. Osnutek dokumenta trenutno velja za eno izmed najvišjih inštanc in vodil s tega področja. Je že usklajen in bo zakonsko veljal v vseh državah Evropske unije. Glavni dejavnik, da je bil osnutek po letu 2019 ponovno posodobljen, je dejstvo, da navkljub različnim poskusom iz preteklosti embalaža še vedno velja za enega izmed ključnih svetovnih okoljskih izzivov. Embalažna industrija še vedno velja tudi za enega izmed glavnih porabnikov svežih/primarnih (ne recikliranih) vhodnih surovin.

Tudi ekonomski vidiki igrajo pomembno vlogo na področju, saj krožna embalaža prinaša ugodnosti pri upravljanju z viri in ustvarjanju novih poslovnih priložnosti za podjetja in posameznike.

Pomembna revolucija se vzporedno dogaja tudi na področju materialov, saj se razvijajo nove bio-osnovane alternative tradicionalnim materialom (predvsem plastiki), ki so reciklabilni, ponovno uporabni, trajnostni, obnovljivi, in izdelani iz surovin, katerih model pridobivanja temelji na kroženju v ciklih proizvodnje. O vseh teh tematikah bodo razpravljali tudi na že 3. Mednarodni konferenci o krožni embalaži (<https://icp-lj.si/international-circular-packaging-conference/?lang=en>), ki bo v organizaciji Inštituta za celulozo in papir in Fakultete za tehnologijo polimerov potekala 19. in 20. oktobra 2023. S konferenco, ki bo v Ljubljani in na daljavo, organizatorja želita povezati vse udeležence, ki so vključeni v življenjski krog embalaže iz različnih materialov.



Glavni cilji konference so razširjanje znanj, dobrih praks, idej in pogledov na prehod embalaže iz linearnih na krožne poslovne modele med predstavniki embalažne industrije in raziskovalnimi ter izobraževalnimi institucijami.

Glavni poudarki konference, predstavitev iz gospodarstva in raziskovalnih prispevkov so:

- krožno gospodarstvo in inovativni poslovni modeli,
- novi inovativni bio-osnovani materiali,
- trajnostno oblikovanje embalaže,
- tisk in predelava embalaže,
- optimizacija dobavne verige embalaže z inovativnimi rešitvami,
- vedenje potrošnikov na poti do krožne embalaže,
- analiza življenjskega cikla embalaže,
- recikliranje, ponovna uporaba in kompostiranje odpadne embalaže.

Pripravo na konferenco koordinirajo dr. Gregor Lavrič, dr. Urška Kavčič in Sara Jeseničnik.

ECOTROPHELIA

Zmagovalci Ecotrophelie s svojim inovativnim triom pesto omak

Iskanje novih kombinacij okusov prinaša posebno zadovoljstvo, še posebej, če te kombinacije nastanejo skladno z načeli trajnosti in odgovornosti do okolja. Edinstvena izbira okusov nam je omogočila, da smo se zavihteli na vrh letošnjega tekmovanja Ecotrophelia, ki je potekalo na Gospodarski zbornici Slovenije. Ecotrophelia je priznано tekmovanje, ki spodbuja študente, mlade inovatorje, da razvijejo svoje ideje za nove, inovativne in trajnostne prehrane. In ni boljšega dokaza za uspešno izvedbo razvoja živilskega izdelka, kot je zmaga naše ekipe PestoArt z edinstveno linijo pesto omak.



Skupina PestoArt (z leve): Pina Arnšek, Ema Luna Karara Geršak, Rosanda Javornik in Anže Vedlin

Dobrodošli v svet PestoArt!

Skupina PestoArt je kvartet, ki ga sestavljamo študenti magistrskih študijskih programov Živilstvo in Podjetništvo. Iz Biotehniške fakultete prihajamo Pina Arnšek, Rosanda Javornik in Ema Luna Karara Geršak, ki skrbimo za tehnološko, senzorično in mikrobiološko sprejemljivost izdelkov. Anže Vedlin z Ekonomske fakultete pa je odgovoren za inovativne poslovne ideje, prodajo in ekonomiko.

Skupaj smo ustvarili tri pesto omake, ki združujejo umetnost in raznolikost okusov, ki se odlično dopolnjujejo in odražajo našo strast do kakovosti in kreativnosti. Pesto pomeni zelenjavna/začimbna omaka v obliki paste. In ker smo naredili tri pesto omake, zato trio pesto omak.

Pesto omako Sun-kissed Mary (ime Mary izhaja iz angleške besede za rožmarin, roseMary) sestavljajo sveže note rožmarina, sušeni paradižniki dodajo rahlo kiselkasto noto, pistacije hrustljivost, oljčno olje pa zaokroži, poudari in poveže okuse v sredozemsko pravljično. Sun-kissed Mary je primerna za vse, ki želijo poskusiti nekaj novega



Pesto omake

in okusnega ter dodati raznolikost svojim jedem.

Pesto omaka Krazy Kaly (ime Kaly izhaja iz angleške besede za ohrovt, Kale) je odsev divje strasti ekipe do inovacij v okusu. Ohrovtov pesto je drzna kombinacija svežine listnatega ohrovtu in pikantnosti čilijevega olja, ki poskrbita za pravo eksplozijo okusov. Kremasto teksturo ustvarijo indijski oreščki in sončnična semena. Krazy Kaly je primerna za ljubitelje močnih in pikantnih okusov.

Caring Roty (ime Roty izhaja iz angleške besede za korenje, CarRot) je inovativna in hranljiva veganska pesto omaka. Odraža našo skrb za okolje. Korenčkovo zelenje, ki bi ga sicer zavrgli, spremlja osvežujoča nota limone in pražena sezamova semena. Kremasto teksturo ustvarijo indijski oreščki, oljčno olje pa okuse poveže v pravo kulinarčno čarovnijo. Roty ponuja svež, blag in zemeljski okus z rahlo kiselkasto noto.

Zmaga na Ecotrophelii je dokaz trdega dela, strasti in predanosti, ki smo jo vložili v razvoj živilskih izdelkov. S svojim inovativnim pristopom in osredotočenostjo na kakovost smo postavili nov standard v svetu pesto omak. Omake niso namenjene le obogatitvi testenin, ampak lahko popestrijo tudi druge jedi. Odlično se podajo k rižotam, pečeni zelenjavi in krompirju, pečenemu mesu, morski hrani, pa tudi v solate. Z ekipo PestoArt umetnost in ustvarjanje v kuhinji ne poznata meja.

Zmaga na tekmovanju ni le poklon naši iznajdljivosti, strasti do gurmanskih užitkov in ustvarjalnosti, ampak tudi naši zavezanosti trajnostni prehrani. Uporabili smo lokalno pridelano zelišča in zelenjavo, hkrati pa združili edinstvene okuse, ki se med seboj lepo prepletajo. Na ta način smo potrošnikom ponudili prave umetnosti v kozarcu.

V skupini PestoArt nadaljujemo s svojo misijo, da obogatimo kulinarčno sceno s svojimi izjemnimi kreacijami, obenem pa ostajamo zavezani k trajnostnim praksam in skrbi za okolje. Oktobra se bomo udeležili evropskega tekmovanja Ecotrophelia v Kölnu, kjer bomo z našim triom omak skušali prepričati tudi mednarodno javnost. Veselimo se novih, okusnih in trajnostnih kreacij, ki jih bomo v prihodnosti še lahko predstavili Sloveniji in svetu.

Spremljate nas lahko na socialnih omrežjih:

- Spletna stran: <https://pestoart.com/>
- Instagram: [pestoartcompany](https://www.instagram.com/pestoart_company/); https://www.instagram.com/pestoart_company/
- Facebook: PestoArt; <https://www.facebook.com/profile.php?id=100093556328446>

Kratko, zanimivo

DR. JERNEJ PINTAR JE POSTAL PREDSEDNIK IASP

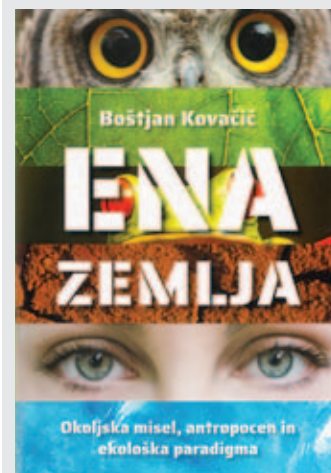


Dr. Jernej Pintar, direktor Tehnološkega parka Ljubljana, je bil izvoljen za predsednika evropske divizije Mednarodnega združenja tehnoloških parkov (IASP). Tehnološki parki iz vse Evrope so Ljubljano izvolili predvsem zaradi izrazitega angažmaja Tehnološkega parka Ljubljana na svetovni ravni, s čimer si je ustvaril sloves med mnogo večjimi mesti.

V tekmi za predsedovanje sta se soočila Ljubljana ter London, eno najbolj naprednih tehnoloških mest. Londonski protikandidat je bil sodobni in navdušujoči tehnološki park Here East, ki ga je Britanija razvila iz londonske Olimpijske vasi 2012.

Mandat dr. Jerneja Pintarja na mestu predsednika evropske divizije Mednarodnega združenja tehnoloških parkov in članstva v svetu direktorjev IASP, kjer ima vsak kontinent lastno divizijo in predsednika, bo trajal dve leti. IASP je vodilno združenje inovacijskih ekosistemov po vsem svetu, ki koordinira aktivno mrežo upravljavcev področij inovacij, znanstvenih parkov, raziskovalnih parkov, inovacijskih okrožij, mest znanja in drugih inovacijskih prostorov. Tehnološki park Ljubljana, ki je odlično podporno okolje za tehnološke startupe in se lahko pohvali z mnogimi uspešnimi projekti, kot so respiratorji ob pandemiji covid-19, medicinske maske, prvi vladni NFT-ji na svetu in Expo Dubaj, je polnopravni član IASP od leta 1997 in je edini tehnološki park iz Slovenije, ki je vključen v to združenje.

Med knjigami



Boštjan Kovačič je v samozaložbi izdal knjigo Ena Zemlja, okoljska misel, antropocen in ekološka paradigma. Knjiga je na temeljni ravni napisana z mislijo na bralca in bralko, ki bosta v enem tekstu lahko našla čim širši in poglobljen nabor različnih ekoloških premislekov in misli o odnosu človeštvo – okolje – individuum – družba. To nakazuje tudi kazalo knjige, ki zajema več poglavij: Doba ekologij, Mnogo svetov, en planet, Ozelenitev vrednot, Človek – modri gospodar, Doba človeštva, Zelena zgodovina sveta in Kje smo? Knjiga se zelo pregledno in z navajanjem strokovnih stališč številnih avtoric, avtorjev ukvarja z ekologijo kot družbeno kritičnim fenomenom sredi sprememb, ki jih s seboj prinaša 21. stoletje. Temeljno presečišče teksta je ekologija – družbeno tkivo – posameznik. V svojem premisleku se uteleša v ekološkem zrenju kot novem tipu kognicije, skupaj z razumevanjem kritičnih dejavnikov, ki definirajo trenutno globalno družbo.

Avtor želi pojasniti, da je globalna ekološka problematika del družbe tveganja in obenem ni vezana zgolj za večanje ravni ogleda v atmosferi in na klimatske spremembe. Celoto težav, meni avtor, je mogoče opisati s hipotezo nekaterih okoljskih sociologov o paradigmi človeške izjemnosti nasproti novi ekološki paradigmi. Izpostavi dialektični vidik odnosa med okoljem in naravo ter predstavlja hipotezo dialektičnega razvoja. Povzame, da smo civilizacija protiekološke paradigme. In pravi, ko omenja knjigo Preživeti razvoj, da se revolucija ne bo zgodila, če bomo zrlji v ekrane.

Knjiga Boštjana Kovačiča, neodvisnega raziskovalca, ima 298 strani, stane 29 € in je dragocen prispevek okoljskemu diskurzu v Sloveniji in strastnemu zavzezanju za novo ekološko paradigmo.

OBNOVA SLOVENIJE

Naj ne bo vse v številkah



Foto: Bostjan Čadej

Savinja je največ škode povzročila na zahodnem delu Savinjske regije.

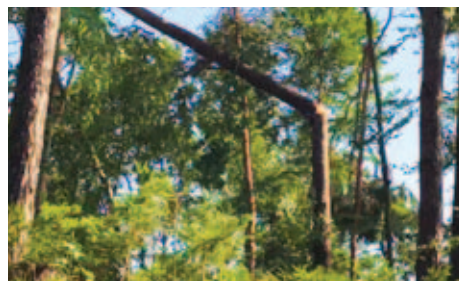
Razsežnosti avgustovske ujme so bolj ko ne znane, če so v ospredju samo številk. Besi narave so pokazali svojo moč: prizadetih je bilo 183 občin, z domov so evakuirali 8000 ljudi, veliko ljudi, 649, je bilo razseljenih, 3.500 objektov je bilo poškodovanih, tudi več vrtcev, osnovnih in srednjih šol. Za snovalce obnove in tiste, ki bodo odgovorni za operativno izvedbo, je največji izziv, kako in v kakšnem času zagotoviti primerno domovanje za tiste, ki ne morejo več bivati tam, kjer jih je grela družinska toplina. Kar 400 do 500 domov je namreč neprimernih za bivanje. Klanci obnove do prvih rešitev so hudo strmi.

Kakšne usode in stiske ljudi skrivajo številk, koliko je ran v njihovi notranjosti, bodo povedali samo neposredni pogovori s prizadetimi, kar ne more biti obrobna tema delovne skupine za koordinacijo obnove po poplavih. Kdo bo prevzel ta prepotrben del senzibilne socialne in človeške skrbi, kar raste iz izjemne solidarnosti in prebujenega občutka resocializacije lokalne in širše skupnosti, ne more ostati nedogovorjeno. Humanitarne organizacije z njihovo nenadomestljivo vlogo vendarle bolj skrbijo za materialne potrebe ljudi, še posebej socialno najšibkejših. Zdaj navajajo predvsem podatke o prvih nakazilih in prvi nujni pomoči. Humanitarne organizacije so zbrale rekordne zneske. Dobrodelne akcije ne pojenjajo. Ples števil in kompleksnost obnove ne smeta dopustiti, da se pod pritiskom posledic ujm in nujnih hitrih rešitev pozabi na elementarne stiske ljudi. Pomoč še prihaja z različnimi solidarnostnimi in humanitarnimi gestami. Slovenija bo vse to potrebovala, saj bo poplavsna obnova največji strokovni in strateški razvojni izziv v samostojni Sloveniji v prihodnjem desetletju.

Maksimalna strokovna in finančna transparentnost

A ne le to. Slovenija bo morala z nosilci obnove pokazati, da je maksimalna transparentnost, strokovna in finančna, najboljši ščit pred prihuljeno koruptivno slo, ko so odprte rane, ki jih je potrebno hitro celiti. Protipoplavsna svarila Slovenije niso samo strokovna. Na preizkušnji je marsikaj več. Vsi potencialni igralci v dolgoročnem projektu obnove Slovenije, z vlado na čelu, se bodo morali kar naprej gledati v ogledalo z dihom visoke stopnje moralne in profesionalne zavesti.

Z interventnim zakonom za odpravo škode po naravnih nesrečah, Državni zbor ga je potrdil, se lahko obnova začne. A prva etapa zahteva predvsem socialno in psihološko komunikacijo s prizadetimi. Pogovore. Pogovore, kako prizadeti vidijo rešitve in življenjsko perspektivo, prihodnost ne le v tej zimi, pa četudi je še tako blizu. In tisti, ki vodijo obnovo, bodo morali ob vsem



Ne samo poplave, tudi močan veter za sabo pusti opustošenje. Najhuje je bilo na Ponikvi (fotografije zgoraj), kjer veter v gozdu ni samo ruval drevesa, ampak jih je s svojo silo prelomil na polovico. Velik problem so plazovi.

razumevanju, ki jih je kataklizma povzročila, realno predstaviti, kaj se da danes in kaj jutri. In ne bodo smeli pozabiti, da so prizadeti, ki bodo morali zapustiti okrog 500 domov, ki niso primerni za bivanje, v izgubljenih domovih pustili najintimnejše spomine.

Pripravljen bo zakon o obnovi

Kot povedo podatki, naj bi v vremenskih ujmah nastalo za 4,7 milijarde evrov neposredne škode. Odprava škode pa naj bi stala, kot je povedal premier Robert Golob, do 7 milijard v naslednjih petih letih. Struktura predvidenih sredstev za sanacijo: 520 milijard iz letošnjega rebalansa proračuna, evropska sredstva okrog 2 milijardi evrov (400 milijard iz nepovratnih sredstev iz solidarnostnega sklada), približno 800 milijonov iz reprograma kohezijskih sredstev, okoli 750 milijonov pa iz dodatnih povratnih sredstev iz programa za okrevanje in odpornost. »Namen je«, je dejal premier Robert Golob, »da z zakonom o obnovi, ki bo pripravljen v naslednjih tednih, s približno 7 milijardami poskušamo prizadetim regijam pomagati na način, da bodo na prihodnje ujme bistveno bolj pripravljeni.«

Največ različnih mnenj se je kresalo okrog predloga za solidarnostni prispevek, ki naj bi dal okoli 1,3 milijarde, 350 milijonov pa bi se pokrilo iz zavarovalnin. V javnosti se izrazito poudarja, kako je prebivalstvo Slovenije pred leti saniralo banke in vse več vprašanj je, zakaj takrat banke niso podpisale zavez, da bodo ob ugodnih rezultatih poslovanja vrnile vsaj del sredstev davkoplačevalcev, ki so pokrili njihove izgube. Kako bo torej z njihovimi letošnjimi dobički? Odgovora še ni.

Solidarnostni prispevek prihodnje leto

»Ko govorim o solidarnostnih prispevkih, hočem biti zelo ekspliciten – tu so zajete tako pravne kot fizične osebe. Solidarnostne sobote za fizične osebe pomenijo približno 150 milijonov evrov. Prav je, da se zavedamo dimenzij in razreda velikosti, koliko bodo prispevali posamezni deležniki oziroma posamezen del naše družbe. Tisti, ki več ima, tisti naj tudi več prispeva. In za to bo vlada tudi poskrbela. Če bo treba, z zakoni, tisti del, ki bo prostovoljen, bo pa prostovoljen,« je na razpravi o solidarnostnem prispevku odgovoril Robert Golob. Zelo pomembna je njegova napoved o poteku obnove: »Vlada bo v celoti upoštevala to, kar bodo strokovni

sveti predlagali predvsem pri ureditvi protipoplavnih območij, zaščiti, nadomestnih gradenj in podobno. Upam, da se bo politika na tem področju na vseh segmentih umaknila iz obnove. To je edini način, da bo obnova hitra, učinkovita in da bodo ljudje na koncu res lahko normalno živeli,« je še dodal premier.

Vladno službo za obnovo bo vodil državni sekretar Boštjan Šefc.

Vlada naj bi s solidarnostno soboto in obveznim prispevkom zbrala 150 milijonov evrov letno. Letos se ne bo obračunalo še nič, prvi obračun bo v letu 2024, drugi pa v letu 2025. Osnova za obračun solidarnostnega prispevka bo vsota bruto dohodkov zavezanca, ki se v skladu z zakonom o dohodnini vštejejo v letno davčno osnovo, določen pa je v višini 0,3 odstotka.

Interventni zakon sicer zajema pomoč za prizadeta gospodinjstva, zaščito delovnih mest, poplavno obnovo in pomoč gospodarstvu in občinam, sanacijske in preventivne ukrepe na javni infrastrukturi, vodotokih in protipoplavni zaščiti.

IGOR MILAVEC POLOŽAJ LESNOPREDELOVALNE PANOGA

Pohištvena panoga lahko ponovno zdrsi v krizo, če ne bo ukrepov

Proizvodnja v pohištvenih podjetjih zahteva več človeškega dela kot pri primarni predelavi. Zato je pohištvena panoga v slabšem položaju, kar kažejo rezultati lanskega poslovanja. Ni samo nižja dodana vrednost v primerjavi z žagarskimi obrati, tudi sredstev za naložbe je manj. In kaj se bo zgodilo? »Letos in naslednja leta bo, kot vse kaže, za pohištvena podjetja poslovno okolje še slabše. Sprejemanje novih zakonov načrtuje še dodatno povišanje obdavčitve dela, kar bo še bolj obremenilo pohištvena podjetja. Še težje bodo posodabljala proizvode ter digitalizirala in avtomatizirala proizvodne procese,« ugotavlja Igor Milavec, direktor Združenja lesne in pohištvene industrije na GZS. Boji se ponovitve krize izpred nekaj let, ko je propadlo več uspešnih proizvajalcev pohištva, in poziva vlado, naj ukrepa.

● **Lansko poslovanje lesnopredelovalne panoge je bilo, izjema je pohištvena industrija, relativno dobro. Zakaj relativno, kaj ocenjujete kot pozitivno in kaj ni dobro? V pregledu lanskega poslovanja posebej navajate rast naložb. V kaj je panoga največ vlagala?**

Dobro je, da je zelo močno zrasel obseg prometa. Tudi rast dodane vrednosti in dobička sta bila solidna. Pomembno je zrasla poraba okroglega industrijskega lesa, hlodovina, les za celulozo in plošče ter drug tehnični les, ki je po ocenah Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) znašala že 2,5 milijona m³, kar je največ v zadnjih dvajsetih letih. To kaže, da je panožni cilj, 3 mio m³ predelanega industrijskega lesa na leto do leta 2030, ob redni oskrbi z okroglim lesom po konkurenčnih cenah, realno dosegljiv. Ni pa bilo dobro, da se stagnacija na področju pohištva nadaljuje, saj zadnja leta iščemo rešitve za okrepitev tudi tega dela lesnopredelovalne panoge. Še posebno skrbi močno zmanjšanje investicij, ki so temelj povečanja produktivnosti.

● **Naložb ni?**

Lesnopredelovalna podjetja največ vlagajo v posodabljanje tehnologije tudi zato, ker je vedno težje pridobivanje kadrov. Zato so digitalizacija, avtomatizacija in robotizacija proizvodnih procesov vedno bolj nujne.

Obe področji, obdelava in predelava lesa in pohištvena industrija, so prizadele razmere na trgu. Predvsem cene energentov in surovin, inflacija, manj naročil, povečane zaloge. Vendar je v slabšem položaju pristala pohištvena panoga. Zakaj in kakšno je stanje letos?

Lastnost pohištvenih podjetij je, pri nas in v tujini, da njihovi proizvodni procesi praviloma zahtevajo več človeškega dela, kot je to npr. pri žagah in pri industriji polizdelkov. In če je še delo bolj obdavčeno kot kapital in druga lastnina, pri čemer v Sloveniji prednjačimo, potem to položaj pohištvenih

podjetij še dodatno poslabša. To pomeni, da v pohištvenih podjetjih porabijo bistveno višji delež dodane vrednosti za pokrivanje stroškov dela, nad 70 %, medtem ko je pri lesarskih podjetjih ta delež pod 60 %. Razlika med njima je okrog 15 %. Zato lesarstvu in drugi kapitalno intenzivnejši proizvodnji ostaja na voljo več sredstev za investicije.

● **To se kaže tudi v dodani vrednosti.**

Dodana vrednost na zaposlenega je v letu 2022 v Obdelavi in predelavi lesa (C16) v povprečju znašala 51.835 EUR, v letu 2021 je bila 47.052 EUR. Višja je za 10,2 % glede na predhodno leto. V Proizvodnji pohištva (C31) se je prav tako zvišala na 36.909 EUR, v letu 2021 je bila 34.959 EUR, a se je povečala le za 5,6 %. To pomeni, da se razlika med njima še naprej povečuje. To je neke vrste začaran krog za pohištvena podjetja, kar potrjujejo tudi poslovni rezultati v letu 2022.

● **Tudi napovedi niso najboljše.**

Letos in naslednja leta bo, kot vse kaže, za pohištvena podjetja poslovno okolje še slabše. Sprejemanje novih zakonov načrtuje še dodatno povišanje obdavčitve dela, kar bo še bolj obremenilo pohištvena podjetja. Še težje bodo posodabljala proizvode ter digitalizirala in avtomatizirala proizvodne procese.

● **Kaj se lahko spremeni? V vašem pregledu poslovanja panoge ste kritični do ravnanja podjetja Slovenski državni gozdovi, vladi pa ste naslovili pismo, da naj sprejme ukrepe, ki bodo preprečili propadanje lesnopredelovalne panoge. Kaj ste predlagali vladi, kaj pričakujete? Sedanji trend je v nasprotju s predvidenim razvojem lesnopredelovalne industrije do leta 2030?**

Dopis nekaterim ministrom in drugim odgovornim predstavnikom sem posredoval skupaj s Poročilom o poslovanju lesnopredelovalne panoge v letu 2022. Opozoril sem predvsem na to, da lesnopredelovalna panoga lahko dobro posluje, če ima primerljive



Igor Milavec, direktor Združenja lesne in pohištvene industrije na GZS

pogoje poslovanja kot naša konkurenca v državah EU. S tem sem želel opozoriti, da so se letos spremenile razmere predvsem zaradi enega najvišjih skokov stroškov energije v EU, zaradi nezmožnosti sofinanciranja stroškov viška delavcev zaradi ohlajanja trga, mislim na financiranje čakanja na delo, zaradi dodatnega povečevanja stroškov dela. A tudi zaradi neprilagojenih cen lesa iz SiDG padajočim cenam žagarskih izdelkov. Od SiDG lesarska podjetja pričakujejo, da bo poleg skrbi za dobiček spoštoval tudi zakonsko določeno skrb za krepitev gozdno-lesne verige. Po oceni lesarskih podjetij je to razmerje sedaj porušeno v škodo gozdno-lesne verige, kar ni v redu. V bodoče bo potrebno to uravnotežiti v bolj partnerskem odnosu.

● Ste to predlagali tudi ministrom?

Ministrom sem predlagal, da večjo pozornost namenjajo ohranjanju konkurenčnosti slovenskega gospodarstva še posebej zaradi močne navezanosti na Nemčijo, ki je letos v krizi. To pozornost pa je treba sedaj zaradi posledic neviht in poplav še okrepiti. V lesnopredelovalni panogi smo še toliko bolj previdni, ker je v zadnji gospodarski krizi doživela množično propadanje podjetij in se je število zaposlenih v štirih letih, od 2008 do 2012, zmanjšalo za okrog 40 %.

● Kje se najbolj zatika, da Sloveniji ne uspeva dovolj učinkovito uporabiti svoje strateške surovine, lesa? Kje so vzroki, da panoga zaostaja tudi po produktivnosti in po dodani vrednosti?

Ob konkurenčnem poslovnem okolju lesnopredelovalna panoga lahko dobro posluje. To dokazujejo številni ekonomski kazalci.

Denimo, v zadnjih 12 letih je dodana vrednost na zaposlenega zrastle iz 21 000 na več kot 46 000 EUR. Panoga že devet let posluje z dobičkom, ki je lani presegel 100 mio. EUR. Količina predelanega okroglega lesa v industriji je po podatkih Gozdarskega inštituta Slovenije od leta 2013 do 2021 zrastle kar za 58 %, iz 1,44 mio m³ na 2,27 mio m³. Ocena za leto 2022 je že 2,5 mio m³. V letu 2021 je bil tako po zelo dolgem času zabeležen tudi nekoliko večji uvoz kot izvoz pri hlodovini iglavcev. Za nadaljnji razvoj torej potrebujemo le primerljivo poslovno okolje, kot ga ima naša konkurenca, in nadaljnjo podporo Direktorata za lesarstvo.

● Produktivnost?

Po produktivnosti zaostaja panoga za konkurenti iz bolj razvitih gospodarstev podobno kot celotno slovensko gospodarstvo.

● Verige vrednosti v predelavi lesa so pretrgane. Kdo je na potezi?

Predvsem je pomembno, da se nam ne ponovi propadanje podjetij, kar smo doživeli v letih zadnje gospodarske krize. Tako je propadlo zelo veliko podjetij, ki so predelovala bukov les, na primer v vezane in iverne plošče, v stole in mize, npr. Javor Pivka, Novoles, Liko Vrhnika... Tako velik propad porabnikov bukovlega lesa, ki je ob smreki prevladujoča drevesna vrsta v slovenskih gozdovih, je namreč pretrgal verigo predelave bukovlega lesa. Še do danes je nismo zapolnili. Na potezi je torej vlada. Poskrbi naj, da ne pride do podobne situacije v sedanji krizi. Zagotovi naj ugodno poslovno okolje, ki bo omogočilo okrepitev sedanjih predelovalcev lesa ter vzpostavitev dodatnih proizvodnih kapacitet. Na primer

ponovno proizvodnjo ivernih plošč.

● Ukrepi vladne politike naj bi podprli izgradnjo regijskih lesnopredelovalnih centrov po načelu krožnega gospodarstva. Načrtovani so štirje centri. Ali se regije ne morejo ali ne znajo dogovoriti?

V panogi ocenjujemo ta pristop kot poslovno bistveno bolj tvegan, kot če bi omogočili obstoječim predelovalcem lesa, ki so v vseh regijah, širitev obstoječih proizvodenj. Oni namreč že poznajo trg in proizvodni proces. Širijo se z bistveno večjo verjetnostjo za uspešno poslovanje. Novi centri so smiselni le za proizvodnje, ki jih v Sloveniji ni in v katerih bi lahko porabili del lesa listavcev, ki gre sedaj za kurjavo.

● Že nekaj let se panoga ukvarja tudi s problemom, da ni zadostnih količin gozdnih lesnih sortimentov za podjetja, da se neobdelana hlodovina izvažata in nato obdelana uvažata. Se kažejo znaki sprememb?

Kot sem že omenil, je sprememba tudi pri neto uvozu hlodovine iglavcev nastala v letu 2021 z večjim uvozom kot izvozom te vrste sortimentov. Tudi lani se je po podatkih SURS-a izvoz hlodovine iglavcev še naprej zniževal. Je pa to najbolj odvisno od konkurenčnosti slovenskega poslovnega okolja, saj se za slovenski les potegujejo tudi konkurenti iz tujine. To, da je Slovenija na letošnji lestvici konkurenčnosti, po oceni švicarskega inštituta IMD, izgubila 4 mesta in pristala na 42. mestu med 64 državami, je slaba popotnica tudi za večanje predelave lesa v Sloveniji.

● Kaj je osrednji razvojni izziv panoge do leta 2030 in katera podjetja so lahko dober zgled za prodor na tuje trge?

Osrednji izziv ostaja predelati čim več lesa do čim višje stopnje v Sloveniji, in sicer skladno s cilji, ki so zapisani v Slovenski industrijski strategiji.

V panogi je veliko odličnih podjetij, ki nudijo vrhunske izdelke in storitve. Pospešeno se prilagajajo zahtevam krožnega in nizkoogljičnega poslovanja. Ta so dober zgled. V zadnjem času pa postaja še posebno pomembno upoštevanje zahtev ESG, ki upoštevajo okoljske, družbene in upravljalške vidike trajnosti. Prav to, upoštevanje okoljskih, družbenih in upravljalških vidikov pri poslovanju podjetij, namreč postaja pomemben dejavnik presoje ustreznosti poslovanja podjetij na sploh. Tudi to, ali je podjetje kot tako primerna naložba. Sam sem zasledil številna prizadevanja v podjetju M Sora, so pa aktivna tudi druga podjetja.

JANEZ MERLAK INTERMODALNI PROMET V EU IN SLOVENIJI

En sam intermodalni vlak lahko s ceste umakne 56 tovornjakov

»Kombinirani transport nudi velike prihranke pri izpustih, tudi do 90 %, če ga primerjamo s cestnim tovornim transportom. Znale so študije iz kampanje Kombinirani transport za Evropo (CT4EU), <https://www.ct4eu.eu/studies>.

Zaradi tega se veliko pričakuje od tega transporta. Dosežki pa so skromni predvsem zaradi dejstva, da je celotna Evropa, z nekaterimi izjemami, malce prepozno prepoznala prepotrebno vlaganje v železniško in terminalsko infrastrukturo,« pojasnjuje Janez Merlak, direktor družbe Adria Kombi, vzroke, zakaj intermodalni promet v EU in Sloveniji zaostaja. Trdi, da brez vlaganj ne gre. V Sloveniji bi morali med drugim močno posodobiti kontejnerske terminale in čimprej končati naložbe v nove železniške tire. Letošnje poslovanje pa ne bo lahko, pravi Janez Merlak, saj je močno upadel tudi prekomorski izvoz iz EU.

J. V.

● Prihodnje leto bo minilo pet desetletij, kar je začel v Sloveniji potekati intermodalni promet cesta-železnice. Kombinirani promet naj bi razbremenil ceste, spodbudil železniški prevoz in povezal glavna industrijska središča v Evropi. Kako se je uveljavil v Sloveniji in EU, kako se to kaže v poslovanju vaše družbe in kaj ovira njegovo rast, saj vsi dokumenti EU in Slovenije napovedujejo večjo vlogo železniških prevozov v prometu?

Kombinirani promet se je v Sloveniji razvijal in beležil rast, sicer v majhnem skupnem deležu, do svetovne finančne krize 2008. Takrat smo zabeležili padec in od takrat je bila rast mnogo počasnejša. Ob krizi COVID-19 se je ustavila. Vendar je že pred vsemi temi zunanjimi vplivi slovenska železniška infrastruktura postala zelo zasičena. Tovor vedno najde alternativo. Kontejneriziran tovor je zelo enostavno preusmeriti na cesto, če je to ugodneje, hitreje in prikladneje. Kombinirani transport se v Sloveniji, z izjemo nekaterih prevoznikov in prevoza preko Luke Koper, torej prekomorskih pošiljk, ni uveljavil, kot se je v mnogih drugih, predvsem razvitejših evropskih državah.

● EK pa z zelenem prehodom in dogovorom zahteva trajnostni tovorni promet. Pred kratkim je sprejela ukrepe za izboljšanje upravljanja železniške infrastrukture, predlagala spodbude za tovornjake z nizkimi emisijami in da bi si zagotovila boljše informacije o emisijah toplogrednih plinov v tovornem prometu. Vse to naj bi prispevalo k zmanjšanju emisij v prometu, ki pa se povečuje, torej se bodo izpusti povečali. Ukrepi in usmeritve so, ambicije zelenega prehoda v tovornem prometu so visoke, vendar so dosežki skromni. Zakaj?

Ko govorimo o kombiniranem tovornem prometu, je potrebno omeniti definicijo, ki pravi, da le-ta vključuje tako cestni kot tudi železniški transport. Vendar se daljši del poti opravi po železnici. Na relaciji od pošiljatelja do odpremnega kontejnerskega terminala in

od namembnega kontejnerskega terminala do prejemnika blaga pa se uporablja cestni prevoz. Omeniti je potrebno tudi t.i. prekomorski intermodalni transport, kjer se za bojniki prevažajo z velikimi kontejnerskimi ladjami med pristanišči, dovoz in odvoz na kontinentalnem delu poti pa se opravlja bodisi po cesti bodisi s prej omenjenim kombiniranim transportom, torej cesta-železnica.

● V čem je njegova prednost?

Kombinirani transport nudi velike prihranke pri izpustih, tudi do 90 %, če ga primerjamo s cestnim tovornim transportom. Objavljene so študije iz kampanje Kombinirani transport za Evropo (CT4EU), <https://www.ct4eu.eu/studies>. Zaradi tega se veliko pričakuje od tega transporta. Dosežki pa so skromni predvsem zaradi dejstva, da je celotna Evropa, z nekaterimi izjemami, malce prepozno prepoznala prepotrebno vlaganje v železniško in terminalsko infrastrukturo. Danes smo priča številnim gradbiščem na koridorjih TEN-T po vsej Evropi. Predstavljajo ozka grla kombiniranega in ostalega železniškega prometa. Slaba kakovost storitev na železnici pripomore k temu, da se pošiljatelji odločajo za cestni prevoz. Posledično se kaže gneča na vseh glavnih cestnih prometnih žilah v Evropi. To je začaran krog.

● Zakaj?

Brez vlaganj in gradbenih del na železniškem omrežju ne bo več kapacitet in ne bo višje kakovosti storitev. Vendar je potrebno vztrajati. En sam 100% zaseden intermodalni vlak, dolžine 740 m, lahko s ceste umakne ekvivalent 56 tovornjakov s polpričolicami (112 TEU).

● A kaj bi bilo potrebno dogovoriti na evropski ravni in v Sloveniji za hitrejši razvoj kombiniranega prometa. V EU se še vedno več kot 50 % tovora prevaža po cesti. Kako bi spodbudili uporabo vozil z brezemisijami tehnologijami, torej čistjših vozil, za bolj



Janez Merlak, direktor družbe Adria Kombi

zelen tovorni promet? Zakaj poteka preusmeritev tovora z avtocest na železnice prepočasi? Ali že kje uporabljajo metodologijo EU CountEmissions, s katero se meri ogljikov odtis delovnih mest v prometu?

Kot sem rekel, brez vlaganj ne gre. V Sloveniji je potrebno izgraditi ali pa močno posodobiti kontejnerske terminale na javni železniški infrastrukturi. To se dogaja tudi po Evropi. Obnova in nadgradnja tirov na jedrnih koridorjih mora vključevati tudi vse zahteve za te t.i. koridorje TEN-T. Osnovne zahteve so dovoljen osni pritisk najmanj 22.5 t, višja hitrost, daljši tovorni vlaki, dolžine 740 m. Na javni infrastrukturi v Sloveniji je, na primer, trenutna omejitev 505 m za vse nove vlakovne poti. Organizacija transporta se ob daljših tirih na postajah in izogibalščih ter modernih terminalih občutno olajša in pretočnost proge močno izboljša.

● Kdo še lahko pospeši rast kombiniranega transporta?

Motivirati je potrebno tiste, ki kontrolirajo tovor, da uporabljajo kombinirani transport. V različnih evropskih državah poznajo različne prijeme. To so subvencije za operaterje, kar znižuje vozne za uporabnike, potem oprostitve davka ob nakupu opreme za intermodalni transport, olajšave pri omejitvah prometa in podobno. V kombiniranem transportu ne gre brez železniških podjetij, operaterjev, terminalistov in cestnih prevoznikov. Ti bi morali biti v ospredju, ko se snuje prometna politika.

● Kaj pa onesnaževalci?

Metodologije, ki bi pokazala, kdo so največji onesnaževalci v prometu, ne priporočam, saj je to negativna stimulacija. Živimo v svetu, kjer smo odvisni od transporta blaga in mobilnosti prebivalstva. Če hočemo »preložiti« tovor s cest na železnico, moramo za to nekaj ponuditi. Mnogo študij kaže izračunan prihranek izpustov v kombiniranemu transportu in ni potrebe po nadaljnjem dokazovanju okoljskega odtisa. Predstavljen je bil tudi že model kombiniranega transporta z ničelnimi izpusti. Tudi upravljanje prometa je s kombiniranim transportom lažje, saj imamo opraviti z determinističnim modelom namesto s stohastičnim pri cestnem transportu. V tem smislu se zmanjšuje tudi gneča na avtocestah, ki je prav tako okoljsko zelo obremenjujoča. Vendar nič ne pomaga bolj kot pozitivna stimulacija. To je podobno, kot se dogaja pri električnih avtomobilih. Če je subvencija dovolj vabljava, ga bomo kupili, sicer nas moti veliko stvari in ostajamo raje pri vozilu z motorjem na notranje izgorevanje.

● Trdite, da brez vlaganj ne gre. Slovenija bi potrebovala vsako leto 450 mio EUR za vlaganja v železniško infrastrukturo, če želi slediti ciljem o viziji razvoja železnic. Želi omejiti povečanje emisij v prometu na največ 18 % do leta 2030 glede na leto 2005. Med drugim naj bi okrepila modalni prenos na železnice. Kako bo to dosegla?

Kot vemo, poteka nadgradnja železniških

tirov med Ljubljano, Divačo in Sežano ter gradnja drugega tira med Divačo in Koprom. Sedaj je čas, da se istočasno zgradijo tudi izogibalšča in postajni tiri z omenjeno dolžino. Poleg tega je potrebno izgraditi moderne terminale kategorije A, ki bodo omogočali slovenskim prevoznikom enostavno vključevanje v kombinirani promet. Med cestnimi prevozniki je napačno prepričanje, da jim bo železnica prevzela posel. Nosilci transportnega podjema ostajajo cestni prevozniki, vendar s to razliko, da daljši del prevozne poti opravijo po železnici in po cesti izvedejo le dostavo. Za to pa potrebujejo moderen in zmogljiv kontejnerski terminal na obeh straneh relacije.

● Ministrstvo za infrastrukturo pripravlja državno celostno prometno strategijo. Kaj naj bi zajela prednostno?

Na kratko: pospešena nadgradnja prog na TEN-T jedrnih koridorjih skladno z zahtevami EU, umestitev in izgradnja modernih kontejnerskih terminalov (Ljubljana, Maribor, Sežana), finančne in/ali poslovne spodbude uporabnikom kombiniranega transporta in znižanje stroškov električne energije za uporabnike na železniški infrastrukturi.

● Kakšna so poslovna pričakovanja podjetja Adria Kombi v tem letu in kaj pričakujete od izgradnje drugega tira?

Letošnje leto bo izjemno težko, saj se kaže upad povpraševanja predvsem v drugem polletju. Poleg vseh težav z infrastrukturo je močno upadel prekomorski izvoz iz EU. To pomeni, da kontejnerji prihajajo nazaj v pristanišča EU prazni, potem ko je bil iz njih razložen uvozni, azijski tovor. Proizvodnja in s tem izvoz iz EU pa je upadel zaradi izjemno visokih proizvodnih stroškov. Stroški energije so zaradi ukrajinsko/ruske vojne izredno poskočili. Tudi prevoz po železnici je močno pod pritiskom visokih stroškov elektro-vleke. In kaj je rezultat? Več kamionov na cestah, saj je cena dizla bolj regulirana in ni bila podvržena stampeu na energetskih borzah kot električna energija. Cene cestnega transporta so relativno nižje v primerjavi s cenami kombiniranega transporta kot pred energetske krizo.

● Črna slika.

No, da ne bo slišati vse negativno, naj povem, da bosta z odprtjem drugega tira kombinirani transport in tudi konvencionalni železniški transport zelo veliko pridobila. Vlaki iz Kopra, ki so praviloma težji, se bodo prevažali navzgor do Divače po novem tiru z manjšim naklonom, proti Kopru pa se bodo spuščali po starem, vendar obnovljenem tiru.

Več na www.zelenaslovenija.si

Z novo uredbo tudi **elektronski** **potni list za** **baterije**



Baterije, najbolj razširjene so trenutno litij-ionske, in akumulatorji nas spremljajo skoraj vsepovsod, saj gre za tehnološko področje z najbolj dinamičnim razvojem. Zahteva ga trg. Ne le avtomobilski, kjer prodaja električnih avtomobilov raste bolj, kot je bilo pričakovano. Tudi v domovih je čedalje več hišnih aparatov z baterijami, pa še v zobni krtački je priročna. Razvoj tehnologije baterij prihodnosti v EU zamuja, na kar so nekateri slovenski menedžerji opozarjali že pred leti. Predvsem Kitajska je tudi zaradi velikih zalog litija, ob Avstraliji in Južni Ameriki, najbolj diktirala razvoj. Zlasti z velikimi naložbami, kar je še slabilo konkurenčnost Evrope. Enako počnejo, poleg azijskih, tudi ameriški investitorji.

Nedavno sta evropsko-ameriški avtomobilski koncern Stellantis, ki je nastal z združitvijo francoskega podjetja Groupe PSA in italijansko-ameriškega Fiat Chrysler Automobiles, napovedala gradnjo druge skupne tovarne baterij za električne avtomobile v ZDA. Proizvodnjo napovedujejo v letu 2027. Do leta 2030 želi koncern Stellantis polovico njihovih avtomobilov, ki jih bodo prodali na ameriškem trgu, opremiti z baterijami. Kaj dela Tesla, je znano, a kreatorji tehnološkega razvoja v svetu vedo, da bosta proizvodnja in shranjevanje energije ključna procesa v prihodnjih desetih letih. Optimizacija proizvodnje, zagotovo tudi z novimi materiali, kot je natrij, narekujejo razogljičenje energetike, kjer so izrazito v ospredju sončne in vetrne elektrarne.

Kaj pa Evropa? Bo z uredbo o baterijah nadomestila zamujeno?

Evropska komisija je prepričana, da bo z novo uredbo o baterijah podprla prehod v krožno gospodarstvo, saj gre za prvo zakonodajno uvajanje pristopa celotnega življenjskega ciklusa. Določeni so nabava, proizvodnja, uporaba in recikliranje. Baterije naj bi v prihodnje povzročile manjši ogljični odtis. Za proizvodnjo bi naj potrebovali manj surovin iz držav, ki niso članice EU. Uporabljale naj bi tudi mnogo manj škodljivih snovi za

njihovo izdelavo. Prihodnost zelenega prehoda je namreč odvisna od tega, kakšne bodo baterije, saj postajajo ključna tehnologija v več panogah. Ali se začena doba baterij s trdninskimi elektroliti z visoko energijsko gostoto, domicilna proizvodnja pa bo v EU? Bo to naslednja generacija baterij?

Cilji v uredbi o baterijah so zahtevni. Določen bo obvezen minimalni delež recikliranih materialov za industrijske baterije, zaganjalne baterije in baterije za električna vozila. Za kobalt znaša zdaj delež 16 %, za svinec 85 %, za litij 6 % in enako za nikelj. Za proizvajalce je določeno, da morajo do konca leta 2027 zbrati 63 % odpadnih prenosnih baterij, do leta 2030 pa 73 %. Poseben cilj je določen za zbiranje odpadnih baterij za lahka vozila, in sicer 51 % do konca leta 2028 in 61 % do konca leta 2031.

Bruselj tako z regulativo zahteva reciklažo in visoko raven predelave predvsem zaradi kritičnih surovin, kot so kobalt, litij in nikelj. Evropa je pri nekaterih surovinah izrazito odvisna od uvoza. Zato je bila za proizvajalce električnih vozil spodbudna novica, da je portugalska agencija za varstvo okolja končno dovolila odprtje velikega rudnika litija na severu države. Z rudnikom si je EU odprla možnost, da vzpostavi dobavno verigo za proizvodnjo električnih vozil.

Baterije se lahko večji del reciklira, vendar so za to potrebne proizvodne zmogljivosti,



sicer se redke kovine in plastika izgubijo, namesto da se jih ponovno uporabi. Kako bodo realizirani cilji recikliranja baterij z vsebnostjo niklja in kadmija, cilj je 80 % do konca leta 2025, pri drugih odpadnih baterijah pa 50 % do leta 2025, bo pokazala praksa. Do leta 2027 morajo biti v prenosne baterije vgrajene takšne naprave, da jih lahko končni uporabnik odstrani in zamenja. A baterije so posebna vrsta odpadkov, ki jih skupaj z akumulatorji odlagamo v ločene zabojnike kot e-odpadke.

EK z uredbo o baterijah hiti z nekaterimi zahtevami

Kajti uvedba elektronskega potnega lista za baterije je med najpomembnejšimi zahtevami za proizvajalce. A tudi obvezne informacije o ogljičnem odtisu baterij, zahteve o označevanju in obveščanju o sestavnih delih baterij in reciklatih, ter koda QR, kar bo zagotovo zmanjševalo vplive izdelka na okolje. Uredbo bodo morali upoštevati proizvajalci vseh vrst baterij – za vse odpadne prenosne baterije, baterije za električna vozila, za industrijske baterije, zaganjalne baterije ter baterije za lahka vozila. Torej tudi za električna kolesa, za e-mopede in električne skiroje. Za gospodarske družbe uredba določa stroga pravila o skrbnem pregledu, kar pomeni, da bodo morale preverjati vir

surovin za proizvodnjo baterij. Za mala in srednja podjetja za zdaj to ne bo veljalo. Med drugim uredba uvaja tudi nove zahteve glede elektrotehničnih lastnosti in trajnosti.

Razvojni izziv za baterije prihodnosti je njihova zmogljivost. Litij-ionske baterije s tekočinskimi elektroliti postajajo premalo zmogljive. Evropski projekt ADVAGEN, ki ga financira Evropski program za razvoj in inovacije Obzorje Evropa, naj bi razvil novo tehnologijo baterijskih celic z litijevo kovinsko elektrodo in varnim, zanesljivim in visoko zmogljivim hibridnim trdninskim elektrolitom na oksidno – sulfidni osnovi. V konzorciju ADVAGEN je 14 multidisciplinarnih partnerjev iz 9 držav. Sodeluje tudi ljubljanska Univerza, Laboratorij za motorje z notranjim izgorevanjem in elektromobilnost pod vodstvom prof. dr. Tomaža Katrašnika.

Slovenija pri zbiranju odpadnih baterij ne dosega ciljev



Mag. Emil Šehić, ZEOS:

Uredba EU uvaja precej dodatnih obveznosti za proizvajalce, kar bo neposredno vplivalo tudi na izvajanje skupnega načrta ravnanja z odpadnimi baterijami. Kar nekaj teh sprememb je vezanih na dodatne izvedbene akte, ki jih mora sprejeti EU komisija, kot npr. metodologijo izračuna ogljičnega odtisa, določitev formata izjave o ogljičnem odtisu, delegirane akte za spremembo metodologije za izračun stopnje zbiranja ter ciljev, oceno izvedljivosti kavcijskega sistema, ...

Če se osredotočim na ključni izziv, je to nedvomno doseganje bistveno višjih stopenj zbiranja odpadnih prenosnih baterij kot do sedaj, in sicer 63 % do 31. 12. 2027 ter 73 % od količine baterij danih na trg v preteklih 3 letih do 31. 12. 2030. Skupna shema ZEOS je sicer vsa leta presegala zakonodajno ciljno stopnjo (51 % v letu 2021 in 50 % v letu 2022). Podatki iz letnih poročil pri nekaterih ostalih nosilcih skupnih shem izkazujejo bistveno odstopanje oz. nedoseganje ciljev. Posledično tudi država kot taka že obstoječih zakonodajnih ciljev ne dosega. Trenutno je ciljna

stopnja zbiranja določena pri 45 %, medtem ko je v letu 2021 v Sloveniji s strani vseh 5 nosilcev skupnih shem ravnanja z odpadnimi prenosnimi baterijami dosežena povprečna stopnja 30 % v letu 2022 pa celo 26 %.

Trenutno je ciljna stopnja zbiranja določena pri 45 %, medtem ko je v letu 2021 v Sloveniji s strani vseh 5 nosilcev skupnih shem ravnanja z odpadnimi prenosnimi baterijami dosežena povprečna stopnja 30 % v letu 2022 pa celo 26 %.

Vsekakor že sedaj pričakujemo proaktivno vlogo države v nadzoru in ukrepanju do skupnih shem, ki obveznosti ne izpolnjujejo in ne šele po 30. 7. 2025, torej po roku, ko mora država uskladiti sistem proizvajalčeve razširjene odgovornosti z Uredbo EU.

Ukrepi za večjo učinkovitost zbiranja in enakopravnost med proizvajalci, ki preko pristojbin pokrivajo stroške skupnim shemam, so prav tako opredeljeni z novo Uredbo EU.

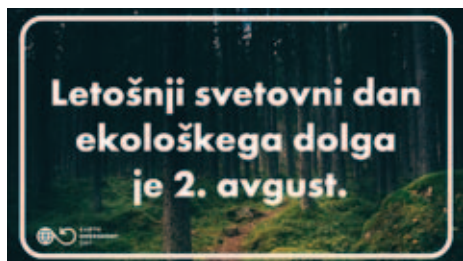
Dodatno bo potrebno vzpostavljati nove mreže prevzemanja odpadnih baterij, redno informirati potrošnike o razlogih in možnostih ločenega zbiranja in nenazadnje stroške, povezane z ravnanjem z odpadnimi baterijami, potrošniku ločeno prikazati na prodajnem mestu. Hkrati je država v primeru, da bo registriranih več skupnih shem za izvajanje obveznosti ravnanja z baterijami, dolžna imenovati neodvisni organ, ki bo nadziral izpolnjevanje teh obveznosti.

Skupna shema ZEOS je že do sedaj, s ciljem doseganja ciljne stopnje zbiranja ter ozaveščanja, nadgrajevala mreže zbiranja odpadnih prenosnih baterij. Med drugim tudi preko uličnih zbiralnikov. Potrošniki oz. gospodinjstva so ta način oddajanja odpadnih prenosnih baterij dobro sprejeli, lokacije zbiralnikov so namreč vidne in dostopne. Posledično se je bistveno zmanjšal delež odpadnih prenosnih baterij med mešanici komunalnimi odpadki. Skupna shema ZEOS proaktivno informira potrošnike in jih spodbuja k ločenemu zbiranju preko različnih komunikacijskih kanalov, dogodkov in projektov. Uredba EU kljub temu za nas vsekakor pomeni nove izzive, doseganje oz. preseganje ciljev Uredbe pa bo v marsičem odvisna tudi od ukrepov s strani zakonodajalca ter ostalih pristojnih državnih organov.

EKOLOŠKI ODTIS SLOVENIJE

Vsak si naj **izračuna ekološki odtis**, ne le podjetja

Ekološki odtis najbolj nazorno kaže, je najbolj uveljavljen sintezni kazalec, kako človek posega v biosfero. Tako lahko spremljamo, kako, koliko porabljamo naravne vire. Izraža se v skupni enoti, to je gha, globalni hektar na prebivalca. Ves svet, Slovenija še posebej, dosega blaginjo s preveliko rabo virov in eko sistemskih storitev. Vendar človeštvo še kar naprej živi na kredit, ekološki dolg držav se večinoma ne znižuje, če pa se, je proces prepočasen. Slovenija sicer želi ekološki odtis do leta 2030 znižati za 20 % – od 4,7 gha na osebo v letu 2013 do 3,8 gha na osebo v letu 2030. Ta cilj je navedla leta 2017 v Strategiji razvoja Slovenije, je pa zapisan tudi v Resoluciji nacionalnega programa varstva okolja za obdobje 2020–2030.



Dogodek ob dnevu ekološkega dolga je potekal v živo in online.

In kaj se dogaja?

Slovenija se od cilja oddaljuje, ne pa približuje. Letos je svet praznoval dan okoljskega dolga 2. avgusta, Slovenija pa se je zadolžila že 18. aprila. To je ugotovil Global Footprint Network, ki Dan okoljskega dolga izračuna vsako leto na podlagi podatkov o nacionalnem odtisu in biokapaciteti. V sporočilu za javnost so zapisali: »Medtem ko je 2. avgust svetovni dan ekološkega dolga, je ta v naše kraje zašel veliko prej. Najprej v Slovenijo 18. aprila, v Črno goro 13. maja, na Hrvaško in v BiH 29. maja, v Severno Makedonijo 7. junija in v Srbijo in na Kosovo 8. julija, v Albanijo pa bo prispel 3. novembra. To pomeni, da živimo na kredit in prihodnje generacije prikrajšamo za naravo.«

»V manj kot osmih mesecih je človeštvo porabilo vire, ki nam jih je Zemlja omogočila za vse leto. V zadnjih petih letih se je trend nekoliko umiril, a je težko reči, koliko je to posledica upočasnitve gospodarstva in koliko posledica

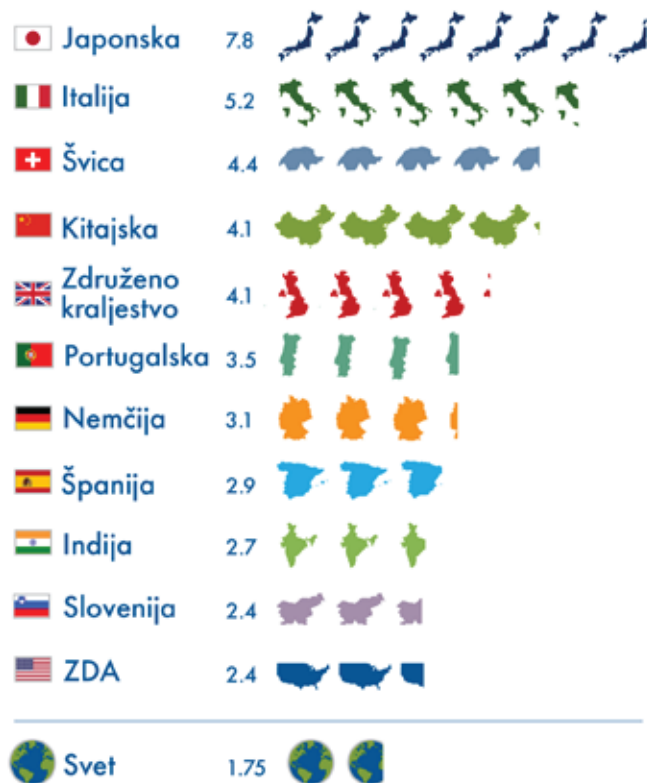
prizadevanj za razogljičenje. Je pa zmanjševanje dneva okoljskega dolga prepočasno. Da bi dosegli cilj Medvladnega foruma ZN za podnebne spremembe IPCC o zmanjšanju svetovnih emisij ogljika za 43 % do leta 2030 (v primerjavi z letom 2019), bi bilo treba v naslednjih sedmih letih vsako leto pomakniti dan okoljskega dolga za 19 dni,« poudarja Nevenka Lukić Rojšek iz WWF Adria.

Obstajajo rešitve za zmanjšanje ekološke prekoračitve in spodbujanje biološke obnove, kar bi lahko bistveno premaknilo Dan ekološkega dolga. Platforma Power of Possibility <https://www.overshootday.org/power-of-possibility> prikazuje številne tehnologije, vladne strategije, javne politike in najboljše prakse civilnih iniciativ in akademskih krogov. Tako bi globalno povečanje nizkoogljčnih virov električne energije s sedanjih 39 % na 75 % ta dan premaknilo za 26 dni, 50 % zmanjšanje zavržene hrane bi pridobilo 13 dni, z načrtovano sadnjo dreves pa še dodatnih 2,1 dneva.

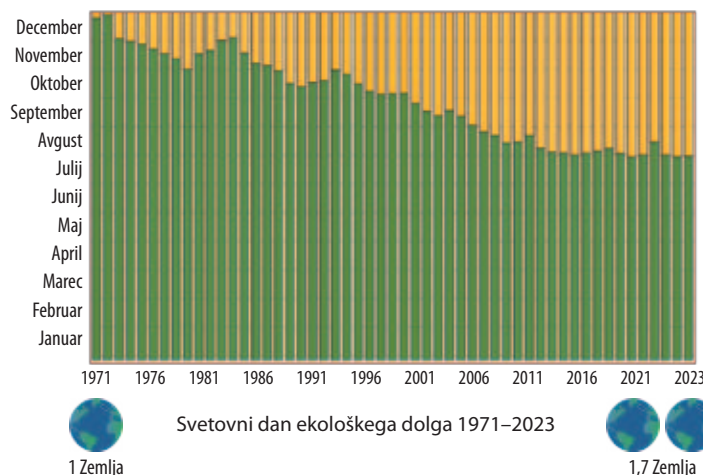
Ta dan je še en opomnik, kako preveč izkoriščamo naravne vire, kar vodi v vedno hitrejši ekološki in podnebni propad Zemlje.»

Slovenija je ob letošnjem svetovnem dnevu ekološkega dolga označila pobudo Ena ura. Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo želi motivirati slovenska podjetja, da bi v svoje poslovne strategije bolj vključevale ekološki dolg. Kajti to je najbolj ilustrativen kazalnik za usmerjanje trajnostne okoljske politike, neizpodbitno pa kaže na netrajnostno razvojno pot. Meje porabe naravnih virov so znane, prav tako slaba odzivnost gospodarstva in držav. Slovenija se je odločila, da je prva država v EU, ki je znižanje ekološkega odtisa za 20 % vključila v nacionalno Strategijo razvoja Slovenije. V koliko ekološki dolg Slovenije zares stopa v politično ospredje, bodo pokazali konkretni ukrepi, tudi priprava NEPN. Ekološki odtis kaže porabo virov šestih vrst produktivnih površin: obdelovalne površine, pašne površine, gozdovi, ribolovna območja, pozidane površine in površine za absorpcijo CO₂.

Pri izračunih ekološkega odtisa so upoštevane biološke produktivne površine, ki jih potrebuje potrošnja za proizvodnjo hrane, krme, vlaken, gozdnih proizvodov in industrijskih rastlin, vključene so še pozidane površine in infrastruktura. Kategorije ekološkega odtisa so tako pozidane in pašne površine, odtis gozdnih proizvodov, ribolovnih območij, odtis obdelovalnih površin, ogljični odtis pa upošteva vse emisije CO₂ iz energetike, industrije, prevoza, kmetijstva, gospodinjstva in poslovnih ter javnih zgradb. V izračunu ogljičnega odtisa se upošteva več kot 600 kategorij izdelka, kot navaja Poročilo o okolju v Republiki Sloveniji 2022.



Kolikšen večkratnik ozemlja države bi potrebovali njeni prebivalci za zadovoljitev potreb po naravnih virih? Vir: National Footprint and biocapacity Accounts 2022. Dodatne države so na voljo na overshootday.org/how-many-countries



Vir: National Footprint and Biocapacity Accounts 2023 Edition data.footprintnetwork.org



Celotna Evropa s svojim življenjskim slogom zelo nepremišljeno izkorišča biokapaciteto planeta, tako da bi potrebovala v resnici 2,9 Zemlje za svojo potrošnjo in rabo virov. Največji ekološki odtis na prebivalca so imeli za leto 2017 v Luksemburgu (12,79 gha na prebivalca), Estoniji (7,16 gha), Danski (6,93), Belgiji (6,60) in Latviji (6,13). Glede na vrsto potrošnje k ekološkemu odtisu največ prispevajo bivališča, osebni prevoz, storitve, hrana in blago.

Ekološki primanjkljaj Slovenije glede na naš življenjski slog je takšen, da potrebuje biokapacitete 1,7 planeta Zemlje ali 3,1 Slovenije. To je podatek za leto 2017. Največji ekološki odtis v Sloveniji povzročajo regije z največjim številom prebivalstva: osrednjeslovenska, podravska in savinjska.

Država želi bolj poglobljeno spremljati ekološki odtis in se z novimi ukrepi približati cilju o zmanjšanju za 20 % do leta 2030. V ospredju so ukrepi za trajnostno upravljanje gozdov, uvajanje e-mobilnosti s poudarkom na javnem prevozu, energetska oskrba enodružinskih hiš, energetska prenova javnih in poslovnih stavb in zmanjšanje izpustov e-plinov. Analizirane možne prispevke nadgradnje ukrepov je pripravilo podjetje Stritih. Največ bi lahko dosegli z dodatnimi ukrepi pri upravljanju gozdov. Predvsem bi se naj država odločila za spodbujanje energetske učinkovitosti in rabe OVE v javnih in poslovnih stavbah. Intenzivneje naj bi nameščali predvsem fotovoltaične panele, za kar bi se naj prednostno odločale energetske intenzivne družbe. Veliko bi lahko prispeval drugače organiziran javni potniški prevoz. Podatek, da se več kot 86 % prevozov v Sloveniji opravi z osebnimi avtomobili, le 12 % z avtobusi in 2 % z vlaki, Slovenijo uvršča med države EU, kjer se najmanj uporablja javni potniški promet.

S pobudo Ena ura, ki jo je sprožilo Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, naj bi povečali znanje slovenskega zasebnega sektorja o okoljskem spremljanju in poročanju ter ga tudi usposobilo za ukrepe. To bi lahko bistveno prispevalo k zelenemu prehodu. Podjetja, ki bi zmanjševala ekološki dolg in vlagala v trajnostni razvoj, bi kazala večjo družbeno odgovornost. Nekatere gospodarske družbe tudi razmere na trgu vse bolj silijo k učinkoviti rabi energije in virov. K letošnjemu svetovnemu dnevu ekološkega dolga pa je Inštitut za zdravje in okolje prispeval spodbudno informacijo, da bodo jeseni predstavili javnosti nadgradnjo kalkulatorja ekološkega odtisa. Kalkulator, ki vsak trenutek omogoča, da si izračunamo svoj ekološki odtis.

KADRI, ESG IN KONKURENČNOST SLOVENIJE

Metoda karierne platforme in razvoj kompetenc

V sodobnem poslovnem okolju, zaznamovanem s hitrimi tehnološkimi spremembami in globalno konkurenco, igra razvoj človeških virov ključno vlogo pri zagotavljanju uspešnosti podjetij in trajnostne gospodarske rasti. Vse bolj pa se osredotočamo tudi na ekološko, socialno in upravljalno (ESG) odgovornost podjetij za dvojni prehod, ki postaja ključen za vzdržno rast in uspešnost. Kljub velikem poudarku na tehnologiji ne smemo spregledati dejstva, da je uspeh organizacij pogosto odvisen od kompetenc in motivacije njihovih zaposlenih. Slovenski trg dela ni izjema in se sooča s številnimi izzivi, ki vplivajo na razvoj kompetenc in s tem konkurenčnost gospodarstva. V ospredju je potreba po ustrezno usposobljeni delovni sili, ki je prilagodljiva, inovativna ter kos izzivom, ki jih prinaša dvojni prehod - trajnostna in digitalna preobrazba.



MAG. INES GERGORIĆ, GOSPODARSKA ZBOR-NICA SLOVENIJE, STRATEŠKI RAZVOJ, VODJA PODROČJA ČLOVEŠKI POTENCIAL

Področje razvoja človeškega potenciala zajema celoten ekosistem, ki vključuje državo, izobraževalni sistem in inštitucije znanja ter gospodarstvo. Razvoj kompetenc ni omejen le na izobraževalni sistem. Za doseganje konkurenčnosti Slovenije morajo vsi akterji delovati strateško in usklajeno na področju razvoja človeških virov. To pomeni, da je potrebno povezati resorna ministrstva, pristojne inštitucije ter smiselno povezovati iniciative, smernice in ukrepe države, spodbuditi agilno odzivanje izobraževalnega sistema na potrebe okolja ter okrepiti sodelovanje med gospodarstvom in raziskovalno-izobraževalno sfero. Kot ključni instrument povezovanja ekosistema in strateškega delovanja vidimo Strateško razvojna inovacijska partnerstva (SRIP) v okviru Slovenske strategije trajnostne pametne specializacije (S5). V povezavi s SRIP-i so pomembna tudi mikrodokazila, kompetenčni centri in evropske akademije, ki bi lahko, po besedah

mag. Jerneja Širokega, vršilca dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za visoko šolstvo na Ministrstvu za visoko šolstvo, znanost in inovacije, »visokošolske zavode še bolje povezali z okoljem« ter predstavljali agilen odziv na potrebe okolja in razvojem kompetenc za 21. stoletje.

Hitra digitalizacija in avtomatizacija delovnih procesov zahtevata sodobne kompetence, kot so digitalna pismenost, analitično razmišljanje, agilnost, inovativnost in sposobnost prilagajanja novim tehnologijam. Hkrati so potrebne tudi mehke veščine, kot so timsko delo, komunikacija, samoupravljanje in kreativno reševanje problemov. Izzivi so tudi na področju skladnosti med izobraževalnimi programi in potrebami trga dela, saj obstajajo vrzeli med vsebino izobraževalnih programov in potrebami gospodarstva ter širšega okolja. Kot globalno imajo tudi v Sloveniji podjetja izziv pri doseganju



Publikacija Razvoj človeških virov Kompetence za SRIP MATPRO

konkurenčnosti na področju privabljanja in ohranjanja kadrov ter visoko usposobljenih talentov. Nenazadnje je občuten tudi vpliv demografskih sprememb. Zaradi staranja delovne sile se srečujemo z izzivom medgeneracijskega prenosa znanja, s potrebo po prilagajanju delovnih mest in tudi s spodbujanjem miselnosti vseživljenjskega učenja.

Povezovanje in sodelovanje akterjev ekosistema

Soočanje z izzivi na področju razvoja človeških virov zahtevajo povezovanje in skupno delovanje akterjev ekosistema. Na področju razvoja kompetenc je ključno napovedovanje potreb po kompetencah kot temelj in izhodišče oblikovanja vsebin skozi različne instrumente, ki so na voljo za razvoj kompetenc tako mladih, zaposlenih in brezposelnih. Dolgoročno napovedovanje potreb po kompetencah in profilih, ki temelji na analizi svetovnih in nacionalnih trendih razvoja in zajema tako raziskovalno-izobraževalno sfero kot tudi gospodarstvo, omogoča bolj sistematično in bolj učinkovito oblikovanje ustreznih programov izobraževanja, načrtovanje zaposlovanja kadra in njihov razvoj. Metoda karijerne platforme povezuje tri ključna področja razvoja človeških virov, in sicer: dolgoročno napovedovanje potreb po kompetencah, ki se nanaša na opredelitev ključnih potreb po kompetencah v prihodnosti glede na razvojne trende v sodelovanju z eksperti fokusnih področij SRIP-ov in

podjetji; razvoj karier zaposlenih, kar se nanaša na oblikovanje individualnih kariernih načrtov zaposlenih in tudi opolnomočenje kadrovikov za uspešno krmiljenje HR procesov za prihodnje izzive, ter razvoj programov izobraževanja / usposabljanja glede na potrebe trga dela oz. vrzeli v kompetencah zapolnjevanje vrzeli z izobraževanjem in usposabljanjem kadrov v obstoječih programih, oz. pravočasni pripravi "tailor made" programov, kar zagotavlja razvoj specifičnih kompetenc.

Kako napovedati potrebe po kompetencah

Na Gospodarski zbornici Slovenije smo po Metodi karijerne platforme napovedali potrebe po kompetencah za SRIP Materiali kot končni produkti, SRIP Tovarne prihodnosti, SRIP HRANA in SRIP IKT-Horizontalne mreže. Sodelovali smo tudi pri napovedi potreb po kompetencah za SRIP Krožno gospodarstvo. V okviru SRIP MATPRO (<https://www.gzs.si/Portals/206/Bro%C5%A1ura-Kompetence%20za%20SRIP%20MATPRO-elektroindustrijska%20verzija.pdf>) in SRIP ToP (https://www.gzs.si/zbornica_elektronske_in_elektroindustrije/Novice/ArticleID/85566/sveze-iz-tiskarne-publikacija-kompetence-za-to-varne-prihodnosti) smo oblikovali brošuri z napovedanimi profili in kompetencami za fokusna področja SRIP, ki jih HR strokovnjaki v podjetju lahko uporabijo za razvoj karier zaposlenih, načrtovanje izobraževanja in

usposabljanja ali posodobitev kompetenčnih modelov. Opredeljene profile in kompetence posamezno podjetje lahko prilagodi lastni organizaciji in potrebam glede na dejavnost, panogo ter umesti v že obstoječe kompetenčne modele ali kot podlago za oblikovanje kompetenčnega modela. V okviru SRIP-ov (SRIP MATPRO, SRIP ToP in SRIP IKT-Hm) smo napovedali potrebe po kompetencah za dvojni prehod (na primer digitalni dvojček, razširjene resničnosti, aditivne proizvodnje, ipd.).

Opredelili smo tudi profile, ki so pomembni za dvojni prehod: vodja digitalne transformacije, poslovni analitik, podatkovni znanstvenik, manager kibernetične varnosti, arhitekt, razvijalec, mojster v robotiki, operater za industrijo 4.0 (upravljalca industrijskih robotov), vzdrževalec – tehnik na nivoju celotne proizvodnje s poudarkom na področju robotike, inženir digitalnih dvojčkov (za pametno proizvodnjo in pametne stroje), analitik za napoved oskrbovalne mreže, razvijalec logističnih rešitev za potrebe I4.0, vodja trajnostnega razvoja, vodja krožnega poslovanja, organizator poslovnih sistemov, arhitekt pametnih tovarn, podatkovni analitik, specialist za omrežja in sisteme, inženir za področje robotike, specialist za strojni vid, specialist za avtomatizacijo in optimizacijo, meroslovec 4.0, XR razvijalec, proizvodni inženir, domenski strokovnjak, inženir I4.0 in HR strokovnjak. Opredelili smo tako splošno specifične kompetence (na primer: razumevanje osnov kibernetične varnosti, poznavanje namenskosti in zmožnosti XR in AI tehnologij), ki naj bi jih imeli vsi profili na nivoju razumevanja in osnovne uporabe, ter strokovno specifične kompetence vezane na samo strokovno področje. Na primer: uporaba pristopov robotskih aplikacij; ocena vpliva krožnih poslovnih modelov; optimizacija, modeliranje in izvajanje simulacij za proizvodne/tehnološke procese. A tudi »power« kompetence (kot na primer: kompetence s področja analitičnega mišljenja in odločanja, strateškega delovanja, komunikacije in sodelovanja, podjetnega ravnanja in ustvarjalnih pristopov, motiviranega delovanja in osebnega razvoja), ki so za prihodnost kateregakoli profila ključne pri doseganju konkurenčnosti na trgu dela.

Oblikovali Akademijo upravljanja s kadri

Na GZS se zavedamo, da je ključnega pomena oblikovanje miselnosti in spodbujanje kulture stalnega učenja, saj le-ta omogoča razvoj in nadgradnjo kompetenc skozi celotno kariero. V okviru IKT horizontalne mreže

(ZIT- GZS) je bila oblikovana Akademija upravljanja s kadri, ki jo izvaja vodilna HR agencija Kompetenca d.o.o., znotraj katere HR strokovnjaki razvijajo kompetence na področju oblikovanja HR strategije. Prav tako so bile v okviru SRIP-ov organizirane različne aktivnosti na treh ključnih področjih: Karijerne platforme na področju razvoja človeških virov, kot so na primer usposabljanja za uvajanje sprememb, upravljanja s talenti, za mentorje in medgeneracijski prenos znanja, srečanja za HR strokovnjake in srečanja za razvojnike na vodstvenih položajih v podjetju z namenom razvijanja kompetenc vodenja. Oblikovane so bile tudi pobude za posodabljanje izobraževalnih programov. Za krepitev ozaveščenosti in informiranje mladih o poklicih SRIP-ov organiziramo dogodke za promocijo poklicev in informiramo strokovne sodelavce izobraževalnega sistema. Najbolj priljubljena je bila »Potujoča razstava poklicev«, ki je bila predstavljena na številnih osnovnih šolah po Sloveniji.

Če govorimo o povezovalni kvaliteti ekosistema SRIP-ov, lahko izpostavimo SRIP MATPRO kot odličen primer uspešnega povezovanja in sodelovanja podjetij ter raziskovalno-izobraževalne sfere na področju raziskav, razvoja in inovacij v okviru projektov, in sicer:

- razvoj kovinskih in večkomponentnih materialov nove generacije na štirih področjih materialov v okviru projekta MAtERiAl in Tehnologije za Nove Aplikacije (MARTINA);
- doseganje Čistosti in lastnosti z Mikro Legiranjem Jekel (ČMRLJ) kot novega industrijskega procesa;
- modeliranje termomehanskega procesiranja aluminijevih zlitin za vrhuNske izdelke (MARTIN) s ciljem modeliranja termomehanskega procesiranja aluminijevih zlitin za vrhunske izdelke;
- razvoj pametne, celovite in hitre izdelave livarskih jeder in jedrovnikov (3 D-S-CORE), s katerim se postavlja celotno virtualno in eksperimentalno verigo za izdelavo jeder in jedrovnikov z načrtovanimi lastnostmi;
- razvoj INOVativnega procesa izboljšanja mehanskih lastnosti 3D tiskanih kovinskih elementov in PROtotipov (INO3DPRO) – projekt hitre izdelave prototipov kot orodij za skrajševanje časa od ideje do trženja izdelka ob hkratnem zmanjševanju stroškov razvoja s ciljem hitre izdelave končnih izdelkov na osnovi modela CAD brez uporabe klasične obdelave z odvzemanjem materiala.

V okviru SRIP MATPRO so bili člani ekspertne skupine iz raziskovalno-izobraževalne sfere in razvojniki iz podjetij bili močno vpeti v proces in aktivnosti razvoja človeških virov. Tudi sami so razvijali in širili napovedane potrebe po kompetencah. Glede na to, da se napovedovanje potreb po kompetencah nenehno dopolnjuje in razvija glede na tehnološki in strokovni razvoj, je njihovo sodelovanje in vpetost v razvoj človeških virov dragocena.

Od administrativne do strateške vloge kadrovnikov

Razvoj kompetenc je dinamičen proces, ki zahteva stalno prilagajanje novim izzivom. Digitalizacija je vplivala tudi na načine učenja, ki se vedno bolj premikajo proti spletnim platformam, interaktivnim izobraževalnim vsebinam ter uporabi umetne inteligence za prilagajanje izobraževanja posameznikovim potrebam. V okviru Horizontov prihodnosti smo opredelili ključne ukrepe na področju razvoja človeških virov. Med temi je tudi usposabljanje izvajalcev izobraževalnih programov in tudi posodabljanje obstoječih izobraževalnih programov skladno z razvojem, smernicami in potrebami trga dela ob ohranjanju stabilne »baze« znanja. Pomembno je osredotočanje na vpeljevanje inovativnih izobraževalnih pristopov, kot so praktično usmerjene vaje, sodelovalno učenje in vključevanje podjetij v izobraževanje kot tudi spodbuditi uporabo tehnologije, kot so e-učenje, simulacije in razširjena resničnost (XR okolje), kar omogoča bolj učinkovito in privlačno učenje.

Istočasno je potrebno okrepiti kadrovske strokovnjake v podjetjih za sistematično prepoznavanje kompetenc in talentov na podlagi napovedi potreb po kompetencah ter ustrezne razporeditve človeških virov znotraj organizacije. Gre tudi za so-oblikovanje organizacijskega okolja in procesov, ki bodo omogočali razvoj trajnostne inovativne kulture, razvoj človeških virov in zagotavljali visoko konkurenčnost podjetja v slovenskem in tudi mednarodnem prostoru. Ključno je preiti iz administrativne v strateško razvojno vlogo kadrovnikov, ki bodo podpora vodstvu pri uvajanju sprememb za doseganje dvojnega prehoda in strateških ciljev podjetja tako na strateškem kot na operativnem nivoju.

Na področju promocije poklicev pa je zopet pomembno skupno delovanje ter vzpostavitve prostora, znotraj katerega se bodo mladi lahko spoznali z različnimi kariernimi

možnostmi, raziskovali STE(A)M poklice in kompetence. Karierna orientacija se začne že zgodaj in horizontalno povezuje celotno izobraževalno vertikalno ter se nadaljuje v odraslosti, ko vstopimo na trg dela.

Razvoj človeških virov zahteva vključenost tematike ESG

Svetovni trendi kažejo na naraščajočo potrebo po fleksibilnosti, prilagodljivosti in vseživljenjskem učenju ter spremembah narave in načinov dela. To zahteva agilnost tako zakonodajnih okvirjev kot tudi ponudbe izobraževalnih vsebin in načinov za razvoj kompetenc. Razvoj človeških virov se premika k večji vključenosti ESG tematike. Podjetja vse bolj iščejo posameznike s kompetencami, ki omogočajo vodenje trajnostnih sprememb. V Sloveniji se zaznavajo pozitivni koraki v usmerjanju razvoja kompetenc v trajnostno usmerjeno in družbeno odgovorno smer. Ključno je tesno sodelovanje ekosistema, da bi zagotovili uspešno povezavo med razvojem človeških virov in cilji ESG. Svetovni trendi pa jasno kažejo, da je usklajevanje človeških virov s trajnostjo in družbeno odgovornostjo nujno za dolgoročno uspešnost podjetij v globalnem okolju.

V tem kontekstu je ključnega pomena okrepiti povezavo med izobraževalnim sistemom, podjetji in vlado. Izobraževalne ustanove na podlagi prepoznanih potreb okolja lahko posodobijo izobraževalne programe ter tako zagotavljajo pridobitev relevantnih kompetenc. Podjetja prevzemajo bolj aktivno vlogo pri posodabljanju izobraževalnih programov, zagotavljanju praktičnih izkušenj in omogočanja mentorstva študentom ter nudenju priložnosti za usposabljanje in razvoj zaposlenih. Ključna vloga države pa leži v ustvarjanju spodbudnega okolja za razvoj človeških virov. To vključuje oblikovanje ustreznih politik, ki spodbujajo naložbe v izobraževanje, usposabljanje in razvoj ter omogočajo prehod med izobraževalnim sistemom in trgom dela.

Razvoj človeških virov je ključnega pomena za doseganje trajnostnega razvoja in inovacij, na nacionalni in globalni ravni. V Sloveniji je potrebno še bolj okrepiti sodelovanje med izobraževalnimi ustanovami, podjetji in državo, da bi zagotovili, da bodo znanja in veščine prebivalstva ustrezali potrebam prihodnosti. Skozi nenehno učenje in prilagajanje lahko Slovenija ostane vpeta v globalni gospodarski razvoj ter se uspešno spopada s spremembami, ki jih prinaša prihodnost.

telemach

Podjetje, ki misli zeleno

Največji ponudnik plačljivih video vsebin in fiksnega interneta ter najhitreje rastoči ponudnik mobilnih storitev v Sloveniji z različnimi projekti uresničuje svojo okoljsko odgovornost.



Okolju prijazno delovanje

Dobra tri leta so naokoli, odkar je na več kot 3000 kvadratnih metrov veliki strehi Telemachove poslovne stavbe začela delovati sončna elektrarna, največji korak podjetja v naši pobudi Misli zeleno. Ogljični odtis smo v tem času zmanjšali za več kot 1.000 ton, glavna Telemachova stavba pa bo v naslednjih 20 letih vsaj 20-odstotno energetska samooskrbna. S proizvedeno energijo tudi polnimo električne avtomobile, ki jih imamo v svojem voznem parku vedno več in jih tehnične ter poslovne službe uporabljajo za obiske naročnikov. Prav tako nadzorujemo količino porabe energije z uporabo tehnične opreme, ki je energetska varčna.

Digitalizacija poslovanja

Digitalizacija je prihodnost in seveda tudi sedanjost, posebej pa v telekomunikacijskih podjetjih, kot je Telemach. Prva misel ob digitalizaciji je brezpapirno poslovanje in temu zadnja leta v podjetju posvečamo zelo veliko pozornosti. Uporabnikom tako že nekaj časa priporočamo prehod na eRačun, brezplačno storitev, ki prinaša enostavnejši, varčnejši in okolju prijazen način plačevanja ter s tem številne prednosti tako za posameznika in družbo kot za okolje. Ker je Telemach okoljsko ozaveščeno in v prihodnost usmerjeno podjetje pa seveda tudi sicer naše poslovanje v veliki meri poteka digitalno, kar še dodatno prispeva k optimizaciji porabe papirja.



Ravnanje z odpadki

Neposredno obremenitev okolja pri Telemachu nenehno zmanjšujemo tudi z vestnim ločevanjem odpadkov. V vseh poslovalnicah že nekaj let uporabljamo papirnate vrečke, v podjetju pa trajnostne brisače in higienski papir, ki je izdelan iz celuloze Tetra pak embalaže pijač, ne pa iz lesa. Še posebej vestno pa seveda ravnamo z bolj nevarnimi, torej elektronskimi odpadki. In ne nazadnje, pomembno je, da zaposleni »mislijo zeleno« tudi zunaj delovnega časa, zato se v podjetju trudimo, da bi ta miselnost v čim večji meri postala njihov življenjski slog.

070 700 700 | telemach.si

TRAJNOSTNE KOMPETENCE IN VEŠČINE

Na trgu so iskani kadri z znanji o trajnostnem razvoju

Trajnostni razvoj postaja vse pomembnejši del strategij podjetij in organizacij. Sploh pri tistih, ki so zavezani k trajnostnemu poročanju ali pa se pripravljajo na prehod v zeleno gospodarstvo. Kot pravijo naši sogovorniki, se to kaže tudi na trgu dela, kjer se vse bolj poudarja potreba po trajnostnih znanjih in kompetencah, saj se družba, gospodarstvo in okolje soočajo s številnimi izzivi, povezanimi z okoljsko, družbeno in gospodarsko trajnostjo. Danes se mnoga podjetja in organizacije zavedajo, da je razvoj trajnostnih kompetenc med zaposlenimi ključen za uspešno uresničevanje trajnostnih strategij. Trajnostne kompetence vključujejo kombinacijo znanj, veščin, vrednot in načinov razmišljanja, ki omogočajo zaposlenim, da se učinkovito spopadajo s trajnostnimi izzivi ter prispevajo k pozitivnim družbenim, okoljskim in gospodarskim vplivom.

TANJA LABOHAR,
MAG. KLEMENTINA ZAPUŠEK

Mirela Kurt, direktorica iskanja in selekcije na Adecco Slovenije, poudarja, da iščejo predvsem znanje o megatrendih, razumevanje njihovega namena in kako lahko vplivajo na posameznika, družbo in ekonomijo. Kompetence, ki se iščejo oziroma pričakujejo na trgu, so: sposobnost strateškega razmišljanja, povezovanje obstoječih podatkov v informacije za boljši jutri, iskanje rešitev na izzive in zmožnost kreiranja novih poti ter postavljanje novih/drugačnih sistemov.

Opažajo trend povečanega interesa podjetji in organizacij, ki želijo v svoje poslovanje aktivno vpeljati trajnostni vidik. Zanimivo pa je, da to niso zgolj velika podjetja, temveč tudi mala in srednja. Kader z dobro razvitiimi trajnostnimi kompetencami prepoznajo najprej preko vrednot posameznika, nato s pomočjo vprašanj in konkretnih primerov, ki se nanašajo na zahtevane kompetence posameznika, dobijo širši uvid v njegovo znanje oziroma kompetence.



Mirela Kurt, Adecco Slovenija

Profili kadrov za ESG

Tina Novak Kač, direktorica prodaje in partnerka pri zaposlitveni agenciji Competo, izpostavlja trajnostne veščine, kot so sposobnost kritičnega mišljenja, ki izpodbija status quo in vztrajnost, da novi vzorci in navade postanejo del vsakdanjika. Razvojna miselnost pomaga pri iskanju novih možnosti in sposobnost prilagajanja ob upoštevanju negotovosti in tveganj. Z vidika



Delodajalci si želijo zaposliti nekoga, ki pozna koncepte trajnostnega razvoja in sposobnost integriranja teh načel v poslovno strategijo in delovanje.



Trajnostni razvoj zahteva poznavanje številnih področij

znanj si podjetja želijo strokovnjakov, ki znajo izračunati ogljični odtis, načrtovati strategijo ukrepov v celotni dobavni verigi in pripraviti kompleksna ESG poročila ter so kompetenten sogovornik raznovrstnim sogovornikom. Tovrstnih strokovnjakov je trenutno v Sloveniji razmeroma malo in gre zagotovo za enega od poklicev prihodnosti.

Trenutno z ESG področja prepoznavajo dva tipa kandidatov - prvi so pri delu osredotočeni na zbiranje, obdelavo in analizo podatkov za potrebe kompleksnega ESG poročanja, podpore snovanju strategij ter aktivnosti na področju trajnosti. Gre za profile ljudi, ki so analitični, natančni, temeljiti, zanesljivi in zmožni razumevanja ter umeščanja dejstev v strateški trajnostni kontekst. Pri drugem tipu gre za projektne vodje s poudarkom na komunikacijskih veščinah. Običajno pripravljajo, načrtujejo in koordinirajo projekte trajnostnega prehoda v brezogljeno družbo, zmanjšanje emisij in uvedbo zelenih virov

energije ter komunicira z najzahtevnejšimi sogovorniki.

Tovrstne strokovnjake iščejo srednje velika in velika podjetja, ki bi želela učinkovito dopolniti obstoječe oddelke na področju trajnosti. Strokovnjake sicer potrebujejo vsa podjetja, ki bodo zavezana k ESG poročanju in rešujejo potrebo z internimi sodelavci oziroma zunanjimi svetovalnimi družbami.

Trajnostno ozaveščenost na kadrovskih razgovorih preverjajo z vedenjskimi vprašanji. Iskanje poleg običajnih načinov in virov zaradi omejenega števila strokovnjakov zahteva še toliko bolj raziskovalen pristop.

Lucia Jazbinšek, direktorica Executive Search, Kariera Slovenija poudarja, da pri iskanju zaposlenih iščejo predvsem naslednje trajnostne kompetence: okoljsko ozaveščenost, družbeno odgovornost, trajnostno inovativnost, etično odločanje in komunikacijo

Z vidika znanj si podjetja želijo strokovnjakov, ki znajo izračunati ogljični odtis, načrtovati strategijo ukrepov v celotni dobavni verigi in pripraviti kompleksna ESG poročila ter so kompetenten sogovornik raznovrstnim sogovornikom.

trajnostnih vrednot. Podjetja in organizacije iz različnih sektorjev iščejo strokovnjake s področja trajnosti, predvsem pa tiste, ki imajo specifična znanja in izkušnje v njihovem industrijskem kontekstu. Finančne institucije, energetski sektor, proizvodna in tehnološka podjetja se še posebej osredotočajo na trajnostne kompetence.



Tina Novak Kač, Competo



Lucia Jazbinšek, Kariera Slovenija

Kader z dobro razvitimi trajnostnimi kompetencami prepoznajo prek kombinacije pristopov, kot so analiza izobrazbe in izkušenj, kompetenčno usmerjeni intervjuji, praktični primeri in sodelovanja v društvih. Agencija si prizadeva povezovati podjetja z ustrezno usposobljenimi kandidati, tako da upoštevajo njihove specifične potrebe glede trajnostnih kompetenc.



Prilagajanje spremembam, tudi na področju trajnosti, je povezano z osebnimi vrednotami in prepričanju, njihovo spreminjanje pa je dolgotrajen proces.

Kaj podjetja iščejo in pričakujejo na trgu

Monika Burjek, HR specialistka, zaposlitveni portal MojeDelo.com izpostavlja nekatera pomembna trajnostna znanja in kompetence, ki jih podjetja iščejo in pričakujejo na trgu. To so predvsem okoljska ozaveščenost, podnebna pismenost (poznavanje podnebnih sprememb, njihovih vzrokov in posledic ter sposobnost prispevanja k zmanjševanju ogljičnega odtisa), etično ravnanje in socialna odgovornost. Delodajalci si želijo zaposliti nekoga, ki pozna koncepte trajnostnega razvoja in sposobnost integriranja teh načel v poslovno strategijo in delovanje. Trajnostna znanja in kompetence se razvijajo skozi izobraževanje, izkušnje na delovnem mestu, sodelovanje v projektih in drugih priložnostih za učenje. Organizacije vse bolj cenijo posameznike, ki so usposobljeni za obravnavanje trajnostnih izzivov na različnih področjih, saj to prispeva k njihovi konkurenčnosti, družbeni odgovornosti in dolgoročnemu uspehu.

Podjetja in organizacije, ki še posebej iščejo strokovnjake s področja trajnosti in ESG, so se zavezala k trajnostnemu razvoju in imajo v svoji strategiji postavljene cilje glede zmanjšanja ogljičnega odtisa, učinkovite rabe

virov, družbene odgovornosti itd. Med njimi so finančne institucije, kjer iščejo strokovnjake za analizo ESG tveganj in priložnosti, saj se dejavniki ESG vse bolj upoštevajo pri odločanju o naložbah; svetovalna podjetja, ki strankam pomagajo razvijati in izvajati trajnostne strategije; tehnološka podjetja, kjer se zavedajo vloge tehnologije pri reševanju trajnostnih izzivov in iščejo strokovnjake, ki lahko razvijajo in implementirajo tehnološke rešitve za trajnostne izzive; industrijska podjetja, ki se osredotočajo na zmanjšanje svojega vpliva na okolje; farmacevtske družbe, ki se osredotočajo na družbeno odgovorne prakse; velike mednarodne korporacije, ki se vse bolj osredotočajo na trajnostne dejavnike v izboljšanju ugleda.

Iskanje kadra z dobro razvitimi trajnostnimi kompetencami je kompleksen proces, ki zahteva usklajevanje različnih pristopov. Pomembno je, kako se kandidat ujema s podjetjem in njegovo kulturo in ali lahko prispeva k trajnostnim ciljem organizacije. Delodajalcem svetujejo, da začnejo postopek iskanja kandidatov z jasno opredelitvijo trajnostnih kompetenc, ki so ključne za njihovo podjetje. Priporočajo skrben pregled življenjepisov, s čimer delodajalci preverijo, ali so se kandidati s trajnostjo ukvarjali v preteklih delovnih izkušnjah ali projektih. Med

intervjujem se nato postavljajo vprašanja, ki se nanašajo na trajnost in ESG v prejšnjih delovnih izkušnjah ter pristope k reševanju določenega trajnostnega izziva, na študije primerov, povezanih s trajnostjo, analize ali reševanje praktičnih nalog, ki zahtevajo uporabo trajnostnih kompetenc.

Povpraševanje po zelenih delovnih mestih narašča

Saša Boštjančič, ustanoviteljica in direktorica zaposlitvenega portala Optius.com, opaža naraščanje povpraševanja po zelenih delovnih mestih in po delovnih mest na področju trajnostnega razvoja. Ključne trajnostne kompetence, ki so izjemno cenjene in iskane na trgu, so sledeče: okoljska ozaveščenost in ekološko razmišljanje, razumevanje principov krožnega gospodarstva, trajnostno upravljanje virov, socialna odgovornost in razumevanje družbenih vplivov poslovanja, sposobnost inovativnega razmišljanja in iskanje novih poti za doseganje trajnostnih ciljev ter prilagajanje hitro spreminjajočim se razmeram. Razvoj trajnostnih kompetenc je ključen za uspešno izvajanje trajnostnih strategij podjetij in organizacij ter za njihov



Monika Burjek, MojeDelo.com



Saša Boštjančič, Optius.com

Razvoj trajnostnih kompetenc je ključen za uspešno izvajanje trajnostnih strategij podjetij in organizacij ter za njihov pozitiven vpliv na okolje, družbo in gospodarstvo.



Kadre, potrebne za zeleni prehod, zaposlujejo predvsem na področju izdaje soglasij in izvajanja meritev pri vzpostavljanju pogojev za priklop obnovljivih virov energije. Potrebna znanja sicer imajo, vendar zaradi velikega povpraševanja zaznavajo na tem področju pomanjkanje na trgu kadrov.

pozitiven vpliv na okolje, družbo in gospodarstvo. Prav zato je iskanje, prepoznavanje in spodbujanje teh kompetenc med potencialnimi kandidati za delo in zaposlenimi nujno za doseg ciljev trajnostnega razvoja.

Finančne institucije, energetski sektor, proizvodna in tehnološka podjetja se še posebej osredotočajo na trajnostne kompetence.

● **Kako pa na prepoznavanje in upravljanje s trajnostnimi kompetencami gledajo večja slovenska podjetja?**

V Elektru Ljubljana imajo pooblaščenko za trajnostni razvoj in vzpostavljajo ekipe, ki bodo preučevale vpliv njihove dejavnosti na okolje in podajale predloge za izboljšave z vidika uporabe okolju prijaznih materialov in z vidika ogljičnega odtisa. Vzpostavljajo poročevalski sistem, ki bo skladen z mednarodnimi standardi trajnostnega poročanja.

Razumevanje prepletenosti delovanja podjetja in okoljskih vidikov, razvoj novih tehnologij, učenje za okoljsko trajnost in s tem povezane aktivnosti so kompetence, ki bodo v prihodnje ključne pri delovanju podjetja. V tej smeri že vlagajo sredstva, usmerjajo delovanje podjetja in pri zaposlenih krepijo znanja, vezana na ocenjevanje vplivov na okolje, izvajanje meritev, iskanje rešitev za trajnostno poslovanje v odnosu do okolja in modelov izračuna ogljičnega odtisa. Na tem področju izobražujejo zaposlene, izvajajo projekte, vzpostavljajo celovit poročevalski model, ki bo spodbujal zaposlene k delovanju

v skladu s trajnostnimi vidiki, ter delovna mesta, ki pokrivajo področja trajnostnega delovanja podjetja.

Glede znanja in kadrov, potrebnih za zeleni prehod, zaposlujejo predvsem na področju izdaje soglasij in izvajanja meritev pri vzpostavljanju pogojev za priklop obnovljivih virov energije, kjer znanje sicer imajo, vendar zaradi velikega povpraševanja na tem področju zaznavajo pomanjkanje na trgu kadrov.

Največji izziv, ki je hkrati tudi največja priložnost pri pridobivanju trajnostnih kompetenc, je zagotovo sprememba načina razmišljanja v trajnostno miselnost, kar vodi tudi do spremembe vedenja.

Na trgu ni profiliranih kadrov za trajnostni razvoj

Uroš Ožbolt, vodja Službe za kapitalske trge in koordinator za trajnost v Krki, tovarni zdravil, d. d., Novo mesto, poudarja, da rast in razvoj Krke že desetletja temeljita na trajnostnem poslovanju. Vsak zaposleni v Krki pozna ključna trajnostna področja, ki so pomembna za celotno skupino Krka. Še

več pozornosti namenjajo specifičnim področjem, ki so bila z vidika trajnosti prepoznana kot najpomembnejša. V skladu z načrtovanjem strateških ciljev ESG so si zadali redno izobraževanje zaposlenih o trajnosti, skladnosti poslovanja in človekovih pravicah, kar tudi sicer izvajajo že dlje časa. Opažajo, da so zaposleni vse bolj okoljsko osveščeni, zato jih aktivno osveščajo o učinkoviti rabi in prihrankih energije ter kako lahko s svojimi dejanji prispevajo k varstvu okolja in zmanjšanju vpliva na podnebne spremembe.

V Krki izpostavljajo, da bodo podjetja v skladu z lastno trajnostno naravnostjo, pa tudi zaradi pričakovanih družbe in zakonodajnih zahtev potrebovala zaposlene, ki bodo poglobljeno in strateško poznali področje trajnosti, trajnostnega poročanja in revidiranja ter bodo specialisti trajnostnega poslovanja. Ker se področje še razvija, je za veliko podjetij trenutno izziv pridobiti profilirane zaposlene s tega področja, ker jih na trgu ni. Zakonske zahteve za podjetja že obstajajo, zato v Krki razvijajo in izobražujejo svoje obstoječe kadre. Menijo pa, da bomo poznavalci trajnosti vsaj v določeni meri morali postati praktično vsi.

Za novo zaposlene izvajajo Zeleni onboarding

V Skupini GEN-I so v letu 2021 zasnovali Strateški razvojni načrt, katerega bistven del je trajnostni razvoj. Kompetence so tiste, s katerimi zasledujejo cilje zelene preobrazbe in prehod v brezogljeno družbo. Zastavili so si dolgoročne cilje trajnostnega razvoja, ki jih uresničujejo tako z internim delovanjem kot s produkti in storitvami. Uvajajo



Uroš Ožbolt, Krka

Prepoznavanje kadra z dobro razvitimi trajnostnimi kompetencami oziroma s potencialom za razvoj le-teh je ključno za zagotavljanje trajnostnega in odgovornega poslovanje družbe.



Poznavalci trajnosti bomo vsaj v določeni meri morali postati praktično vsi.

številne zelene prakse, izobražujejo zaposlene, krepijo trajnostno naravnano kulturo ter sodelujejo s svojimi partnerji in strankami.

Prepoznavanje kadra z dobro razvitimi trajnostnimi kompetencami oziroma s potencialom za razvoj le-teh je ključno za zagotavljanje trajnostnega in odgovornega poslovanje družbe. To vključuje razumevanje okoljskih, družbenih in gospodarskih vidikov trajnosti ter sposobnost združevanja teh vidikov v svoje delo. Pri zaposlovanju najprej zastavijo vprašanja glede trajnostnih tematik, s čimer pridobijo vpogled v osveščenost kandidatov in razumevanje trajnosti. Zanima jih predvsem, ali kandidati izkazujejo skrb za energetske učinkovitost in trajnostne prakse tako pri svojem delu kot tudi v zasebnem življenju. Želijo zaposlene, ki dobro razumejo pomen trajnosti in so pripravljeni prispevati k bolj trajnostni prihodnosti GEN-I-ja. Vrednote predstavljajo ključni gradnik podjetja. Povezujejo jih spoštovanje, odgovornost, predanost, vključenost in prilagodljivost, tudi v luči zelene preobrazbe. Spodbujajo kritično razmišljanje, razvijajo alternativne rešitve za zeleno prihodnost, strmiijo k individualnemu angažmaju in proaktivnosti posameznih zaposlenih.

Organizirajo številna izobraževanja, team-buildinge, zelene aktivnosti, za novozaposlene pa Zeleni onboarding. K trajnostnim kompetencam pristopajo celovito. Zato imajo v podjetju formirano Službo za trajnost in razpise, ki je med drugim zadolžena za kreiranje in ozaveščanje o trajnostnih projektih. GEN-I talenti prihodnosti so izrazito

značajsko in osebno odprti, željni medsebojnega sodelovanja, povezovanja znotraj številnih projektov in področji ter sposobni hitrega prilagajanja dinamičnim razmeram organizacijskih struktur. Vezano na nove ESG standarde se je poudarek na trajnost v zadnjem obdobju še dodatno povečal, zato se je v podjetju vzpostavil oddelek, ki se ukvarja s to tematiko.

Upravljanje s Strateškim timom za trajnost

V Skupini Pošta Slovenije je bil v letu 2022 vzpostavljen celovit koncept upravljanja trajnosti, organizacijska struktura upravljanja trajnosti pa je zagotovljena s Strateškim timom za trajnost. Posamezni člani strateškega tima za trajnost imajo kompetence in znanja z različnih specialističnih področij glede zakonodajnih zahtev, poznavanja tržnih zakonitosti, upravljanja s človeškimi viri, upravljanja z okoljem, energetske učinkovitostjo, razogličanjem, trajnostno nabavo, inovacijami, korporativno integriteto in skladnostjo poslovanja ter korporativnim (internim in eksternim) komuniciranjem z različnimi deležniki. Želijo usmeriti pozornost od kompetenc proti trajnostno naravnani kulturi zaposlenih in to bodo vnesli v vse elemente upravljanja z ljudmi - tako v iskanje in selekcijo kot med kazalnike uspešnosti, v interne komunikacije ipd.

Glede trajnostnega razvoja izvajajo interno in eksterno izobraževanje za zaposlene. Strategija trajnostne transformacije je glede na spremembe regulativnih okvirjev in pričakovanja ter zahteve različnih deležnikov še posebej pomembna za integracijo trajnostne korporativne kulture in ključna za zagotavljanje odpornosti in ustvarjanje dolgoročne vrednosti Skupine Pošta Slovenije. Zaposleni potrebujejo jasne usmeritve in neprekinjeno spodbudo, da bodo na osebni ravni spremenili vedenja in prispevali k trajnostnemu napredku. Največji izziv zagotovo predstavlja spreminjanje navad in v duhu zelenega prehoda včasih tudi odpoved udobju. Tudi mlade generacije so vse bolj pozorne na to, katera podjetja delujejo trajnostno. V prihodnje bo tako trajnost eden izmed pomembnih kriterijev presoje, ali so kot delodajalec privlačni za mlade talente.

Največji izziv zagotovo predstavlja spreminjanje navad in v duhu zelenega prehoda včasih tudi odpoved udobju. V prihodnje bo tako trajnost eden izmed pomembnih kriterijev presoje, ali so kot delodajalec privlačni za mlade talente.

Trajnostne kompetence tudi v upravi in nadzornem svetu

Dvig trajnostnih kompetenc zaposlenih je pomemben del strateškega trajnostnega razvoja NLB skupine. Gre za strokovne kompetence, ki zaposlenim na vseh ravneh krepijo razumevanje trajnosti, omogočajo pripravo trajnostnih politik in smernic, pripravo zelenih finančnih produktov in njihovo predstavitev strankam. Trajnost in upravljanje ESG dejavnikov sta vključena v eno izmed treh glavnih vrednot NLB Skupine »Izboljšujemo življenje«. Razvijajo strokovne kompetence, ki omogočajo ustrezno razumevanje in obravnavo ESG tveganj in priložnosti, razvoj finančnih produktov ter pogojev financiranja. Vse to je pomembno zato, da lahko uspešno preusmerjajo finančne tokove v trajnostno vzdržne industrije in panoge ter podjetjem in posameznikom pomagajo pri trajnostni preobrazbi. Hkrati skrbijo za to, da tudi zaposleni v drugih ključnih poslovnih procesih pridobivajo ustrezna znanja in kompetence, ki so potrebna za uvajanje ESG dejavnikov na njihovih strokovnih področjih. Pomemben je razvoj splošnih okoljskih znanj in kompetenc zaposlenih glede varovanja okolja in racionalne porabe virov. Med družbenimi kompetencami so ključne tiste, ki so povezane z etičnim ravnanjem in integriteto, zagotavljanjem enakih možnostmi, sprejemanjem raznolikosti in zagotavljanjem psihološke varnosti med zaposlenimi. Trajnostne kompetence krepijo na vseh hierarhičnih ravneh, tudi v upravi in nadzornem svetu banke, kar je ključnega pomena za uspešno korporativno upravljanje trajnostnega razvoja.

Prilagajanje spremembam, tudi na področju trajnosti, je povezano z osebnimi vrednotami in prepričanji, njihovo spreminjanje pa je dolgotrajen proces.

V NLB Skupini poteka več internih izobraževanj za razvoj trajnostnih kompetenc in o širših trajnostnih temah. Nekatera izvajajo že vrsto let, še posebej izobraževanja o temah, ki sodijo v družbeni steber ESG. Vsi zaposleni pridobijo osnovno znanje o trajnosti in upravljanju ESG na obveznem spletnem izobraževanju. Dodatno v okviru

posameznih poslovnih področij, projektnih in delovnih skupin potekajo specifična in na praktične izzive prilagojena usposabljanja, delavnice, izmenjave praks. Redno obveščajo o trajnostnih temah, dogodkih in dosežkih preko internih komunikacijskih kanalov. Organizirali so interni spletni dogodek Trajnostni dan, kjer sta pomen trajnosti ter vplive človeštva na okolje in družbo predstavila priznana zunanja strokovnjaka.

Med pomembnimi dejavniki trajnostne preobrazbe sta vseživljenjsko učenje, pripravljenost na spremembe in kritično razmišljanje. V NLB Skupini posebej spodbujajo in uvajajo v poslovanje znanja in veščine, ki pomagajo pri razumevanju in udeležanju zelenega prehoda, kot so prepoznavanje vplivov lastnih dejavnosti (pa tudi nedejavnosti), veščine ukrepanja ter širšega upravljanja organizacijskih sprememb (change management). Prilagajanje spremembam, tudi na področju trajnosti, je povezano z osebnimi vrednotami in prepričanji, njihovo spreminjanje pa je dolgotrajen proces.

Največji izziv in hkrati priložnost je, da je za dejanske spremembe tako pri pridobivanju trajnostnih kompetenc kot pri upravljanju okoljskih in družbenih vplivov potreben konsenz in usklajeno delovanje širšega družbeno-ekonomskega okolja (zakonodaja, šolstvo, gospodarstvo, javne institucije ...), na nacionalni in na mednarodni ravni. Nujna spodbuda za hitrejšo premiko in usklajeno delovanje so tudi vse pogostejši ekstremni naravni pojavi, ki so med drugim tudi posledica podnebnih sprememb. Vse to krepí zavedanje, da naš trenutni način življenja in upravljanja gospodarstva nista vzdržna ter da je potrebno hitro ukrepati.

Nagrajevanja vodstva na osnovi doseženih ESG ciljev

Larisa Grizilo, Senior direktor HR sektorja in sektorja korporativnih komunikacij iz Skupine A1 poudarja, da je skupina zavezana trajnosti že več kot desetletje. Globalno zasedajo 7. mesto med telekomunikacijskimi podjetji na področju trajnostne analitike. Razvoj trajnostne miselnosti vseh zaposlenih v podjetju prepoznavajo kot eno izmed glavnih prioritet. Trajnostni razvoj tako ni naloga in odgovornost le osebe, ki je v podjetju odgovorna za to področje, ampak je odgovornost in potreba po prevzemanju osebne odgovornosti vsakega od njih – od vodilnih v podjetju do denimo agenta v klicnem centru.



Larisa Grizilo, A1

Vse spremembe se morajo najprej začeti pri vrhu, zato je vodstvo že nagrajeno na osnovi doseženih ESG ciljev.

Vse spremembe se morajo najprej začeti pri vrhu, zato je v Skupini A1 vodstvo že tri leta nagrajeno na osnovi doseženih ESG ciljev. Izobraževanje o trajnostnih kompetencah se prične že kmalu po zaposlitvi v našem podjetju. Osnove trajnostnega delovanja in naša ESG strategija so namreč del uvajalnega treninga za vsakega novozaposlenega. Za srednje in višje vodstvo imajo na področju izobraževanja vzpostavljene module trajnostnega delovanja. ESG strokovnjaki se redno udeležujejo izobraževanj in delavnic, ki še dodatno razvijajo njihove kompetence trajnostnega razvoja – od upravljanja z deležniki in projektnega vodenja do okoljevarstvenih pravilnikov, trajnostnega poročanja in nenazadnje razumevanja okoljskih dejavnikov. Zaposlene neprestano ozaveščajo, da je znanje njihova najpomembnejša vrlina, in jih na raznolike načine spodbujajo k vključevanju v doseganje trajnostnih ciljev podjetja.

S strateškega vidika velik izziv predstavlja trajnostno spremljanje ne glede na to, da so v zadnjih letih tudi na tem področju precej napredovali.

Sogovorniki poudarjajo, da izrazite in dinamične spremembe na področju trajnostnega razvoja v zadnjih letih zahtevajo celovit pristop k trajnostnim kompetencam. Doseganje trajnostnih ciljev namreč zahteva specifične trajnostne kompetence in za dodano vrednost je potrebna njihova celostna sinergija. Preusmeritev k trajnostnim praksam pa zahteva inovativne ideje in pripravljenost, da jih tudi preizkusimo, kar pomeni spremembo obstoječih vrednot.

RAZISKAVA: TRAJNOSTNI POSLOVNI INDEKS V PRAKSI

Meritve kažejo na razlike med podjetji, a **povsod prostor za izboljšave**

S pomočjo raziskave Trajnostni poslovni indeks (TPI), gre za del raziskovalnega programa, ki ga financira ARIS (Izzivi vključujočega in trajnostnega razvoja v prevladujoči paradigmi ekonomskih in poslovnih znanosti), celostno spremljamo trajnostno poslovanje podjetij. V raziskovalno skupino so vključeni dr. Mateja Bodlaj, dr. Barbara Čater, dr. Tomaž Čater, Patricia Milić ter vodja dr. Vesna Žabkar. V raziskovanje zajemamo okoljsko dimenzijo (zmanjševanja odpadkov in zniževanja emisij, aktivnosti zmanjševanja porabe virov, zelenitve procesov in izdelkov ter aktivnosti ekosistemske podpore), družbeno dimenzijo (aktivnosti za notranje in zunanje deležnike) ter vidik upravljanja (splošne in specifične upravljalne prakse).

S trajnostjo se ukvarjajo različni profili

Dosedanje meritve so pokazale, da se v velikih podjetjih z različnimi vidiki trajnosti ukvarjajo različni strokovnjaki, npr. vodje kakovosti za okoljski vidik, vodje odnosov z javnostmi za zunanji družbeni vidik, vodje razvoja kadrov za notranji družbeni vidik in uprava za upravljalni vidik. Za mala in srednje velika podjetja samo tretjina anketiranih poroča, da imajo v podjetju določeno osebo, skupino ali enoto, ki je odgovorna za okoljski ali družbeni vidik trajnostnega razvoja. Nadalje, pomembne razlike med večjimi podjetji so glede na panogo, v kateri delujejo. Npr. podjetja v dejavnosti oskrbe z električno energijo, plinom in vodo so visoko na okoljski dimenziji trajnosti. Visoko so tudi podjetja, ki so sicer podpisniki iniciative Globalni dogovor Združenih narodov.

Z vidika uporabe virov, odpadkov, emisij, zelenih procesov in izdelkov ter ekosistemske podpore ugotavljamo, da je v velikih podjetjih relativno veliko narejenega pri ločevanju odpadkov in v prizadevanjih za zmanjšanje onesnaženosti vode, zraka in tal. Manj glede uporabe obnovljivih virov energije, čistejših tehnologij in recikliranja ter zelenjenja poslovnih procesov, npr. ponovne uporabe materialov v poslovnih procesih. Za majhna podjetja velja, da v večini zmanjšujejo porabo neobnovljivih virov (npr. surovin oz. materialov, ki jih ni mogoče reciklirati), uporabljajo obnovljive vire ali vire, ki jih je mogoče reciklirati ter se zavzemajo za uporabo trajnostnih (okolju in zdravju nenevarnih) materialov v svojih poslovnih procesih. Prav tako z optimizacijo procesov zmanjšujejo količino odpadkov in si v poslovnih aktivnostih prizadevajo zmanjšati onesnaževanje vode, zraka in tal. Prostor za izboljšave je v postopkih za zmanjšanje porabe vode, zmanjševanju negativnih vplivov na okolje v prometu (npr. prevoz zaposlenih na delo) ter predvsem v boljšem sodelovanju



Gre za ključne poslovne aktivnosti, ki jih je treba spremljati celostno in usklajevati za trajnostno poslovanje podjetja. Analiza aktivnosti omogoča primerjave med vsemi komponentami in ugotavljanje vrzeli. Obenem pokaže podjetjem, kaj morajo narediti za usklajenost svojih procesov s trajnostnimi standardi. Za trajnostno naravnost podjetij je namreč potreben skupek okoljskih in družbenih praks ter odlično upravljanje.

Prvo merjenje med velikimi in srednje velikimi podjetji v Sloveniji smo izvedli spomladi in jeseni 2020 (na vzorcu 242 podjetij na okoljskem in 220 podjetij na družbenem delu), drugo pa decembra 2021 in januarja 2022 (136 podjetij na okoljskem delu in 98 na družbenem delu). V juniju 2023 smo posebej izvedli raziskavo med majhnimi in srednje velikimi podjetji (263 podjetij), ki pa imajo svoje specifičnosti glede trajnostnega poslovanja.

z drugimi (npr. nepridobitnimi organizacijami), ki si prizadevajo za varovanje naravnega okolja.

Družbene komponente bolj v ospredju v finančnem sektorju

Glede družbenih komponent indeksa ugotavljamo višje vrednosti indeksa za večja podjetja v finančnih in zavarovalniških (storitvenih) dejavnostih, višje kot v predelovalnih dejavnostih ali trgovini. Večja podjetja v raziskavi pogosto v komuniciranju poudarjajo trajnostne prakse. Med aktivnostmi za zunanje deležnike so za večja podjetja pomembne zlasti poštene poslovne prakse, pošteno poročanje in skrb za lokalno okolje. Prostor za izboljšave za večja podjetja je pri skrbi za javno zdravje, pri podpiranju športa in kulture, dobrotelosti in ustvarjanju delovnih mest. Med aktivnostmi za notranje deležnike so visoko ocenjene aktivnosti večjih podjetij na področju zasebnosti in varstva podatkov, managementa raznolikosti ter enakosti. Prostor za izboljšave je tudi pri usposabljanju zaposlenih, ustreznem/poštenem plačilu, pri skrbi za delovno okolje in pri participativnem odločanju. Majhna podjetja, na drugi strani, z donacijami in drugimi dejavnostmi sodelujejo pri dobrotelnih projektih, skrbijo za zdravo in varno delovno okolje ter ocenjujejo, da svoje zaposlene nagrajujejo pošteno, v skladu z njihovim prispevkom in rezultati. Po drugi strani je za manjša podjetja prostor za izboljšave predvsem v aktivni podpori lokalne skupnosti (npr. podpora lokalni infrastrukturi s programi podjetja).

Več motivov za trajnostno naravnano prakso

Glede upravljanja velika podjetja poročajo o tem, da njihove poslovne aktivnosti temeljijo na standardih integritete. Vendar pogosto nimajo sistematično izdelanih ocen tveganja z okoljskimi in družbenimi spremembami. Prav tako nagrajevanje managementa pogosto ni povezano z doseganjem trajnostnih ciljev podjetja. Manjša podjetja poročajo, da z vsemi deležniki (npr. dobavitelji, kupci, poslovnimi partnerji) ravna pravično, da imajo postavljeno vizijo, strateške cilje in strategijo, da pa pri imenovanju vodilnih v podjetju ne upoštevajo njihove raznolikosti (npr. uravnoveženost po spolu) poleg njihove kompetentnosti.

Kot motivacijo za trajnostno naravnane prakse velika podjetja navajajo, da jih uporabljajo, »ker je tako prav«, ker se počutijo odgovorne za trajnostni razvoj in ker jih skrbi za družbene vidike trajnostnega razvoja, ne pa zaradi t.i. instrumentalnih motivov, npr. za povečanje baze kupcev, da ugodijo lastnikom in povečajo dobičkonosnost. Majhna podjetja navajajo vrsto motivov. Najbolj občutek odgovornosti za trajnostni razvoj, prepričanje vodstva podjetja, pa tudi pričakovano doseganje konkurenčnih prednosti in prepričanje, da je tako prav. Na odločitve glede trajnosti pri majhnih podjetjih ne vplivajo pritiski nevladnih organizacij (npr. okoljskih gibanj, civilnih iniciativ) ali pritiski medijev oz. potencialna negativna publiciteta.

Prostor za izboljšave je v postopkih za zmanjšanje porabe vode, zmanjševanju negativnih vplivov na okolje v prometu (npr. prevoz zaposlenih na delo) ter predvsem v boljšem sodelovanju z drugimi (npr. nepridobitnimi organizacijami), ki si prizadevajo za varovanje naravnega okolja.

Pri ocenah trajnostnih aktivnosti gre za samoocene zaposlenih v podjetju in ne za objektivne ocene. Zato smo raziskovanje zlasti za večja podjetja dopolnili tudi zanjem objav v vseh slovenskih medijih v obdobju leta 2022 s pomočjo ključnih besed in njihovih izpeljank za okoljski, družbeni in upravljavski vidik. Pri tem smo upoštevali doseg medija in pozitivnost/negativnost/nevtralnost objave. Ugotovili smo, da sta okoljski in družbeni vidik trajnostnega indeksa povezana z medijskim dosegom s ključnimi besedami s področja ter posebej s pozitivnimi objavami na okoljskem ter pozitivnimi in negativnimi objavami na družbenem delu.

Trajnost je povezana z zadovoljstvom in zvestobo kupcev

Za trajnostno delovanje podjetij smo v raziskavi ugotovili, da je povezano z zadovoljstvom in zvestobo kupcev, z zadovoljstvom in zavezanostjo zaposlenih ter s finančno uspešnostjo podjetja. Velika in majhna podjetja ocenjujejo, da izboljšuje njihove konkurenčne prednosti in s tem pomembno prispeva k podobi podjetja pri strankah, poslovnih partnerjih, v lokalni skupnosti in pri drugih deležnikih. Razlog za to, da doseganje trajnostnih ciljev dejansko lahko

vodi k boljši finančni uspešnosti, je v tem, da to pričakujejo ali celo zahtevajo stranke in poslovni partnerji, ki podpirajo podjetja s pozitivnim prispevkom okolju oz. družbi. Takšna podjetja so tudi privlačna za nove talente in lažje ohranjajo zaposlene.

Čeprav pričakujemo, da so podjetja za izvajanje trajnostnih aktivnosti odvisna od razpoložljivosti (predvsem finančnih) virov za investicije v okoljske in družbene aktivnosti, smo z raziskavo med velikimi podjetji ugotovili, da npr. prav podjetja z nižjimi dobički v večji meri iščejo stroškovne prihranke z nadaljnjim zmanjšanjem uporabe virov ter odpadkov in emisij. Za družbeni vidik trajnosti pa smo ugotovili, da družbeno

odgovorno delovanje ni omejeno samo na finančno zdrava podjetja z dobro opredeljeno strategijo družbene odgovornosti oz. da finančno zdravje pri tem ne igra pomembne vloge.

Veliko trajnostnih aktivnosti med velikimi podjetji v Sloveniji je povezanih z aktivnostmi za ohranjanje naravnega okolja, npr. z odpadki in emisijami, z uporabo obnovljivih in neobnovljivih virov ter zelenimi izdelki. S tem področjem je tudi sicer povezanih veliko politik (Zeleni prehod in evropski zeleni dogovor kot strategija Evropske komisije), tako da je tudi zavedanja potreb po trajnostni transformaciji med podjetji veliko. Za manjša in srednje velika podjetja je videti, da jim odzivi na zahteve različnih kupcev v zvezi s trajnostjo in družbeno odgovornostjo jemljejo veliko časa tudi na račun osnovne dejavnosti podjetja.

Za trajnostno delovanje podjetja je potrebno povezovanje več funkcijskih področij, strateške zaveze podjetja in proaktivno, strukturirano in celostno delovanje, ki je podprto s standardi in v skladu z mednarodnimi priporočili. To pomeni, da podjetje deluje v interesu več deležnikov in ne samo lastnikov, da v podjetju presoja posamezne aktivnosti skozi prizmo trajnostnih ciljev podjetja ter da poročajo poleg finančnih rezultatov tudi o okoljskih vplivih in vplivih na zaposlene in družbo.

Kratko, zanimivo

BOJANA STOPINŠEK JE NOVA DIREKTORICA RASR



Foto: Boštjan Čadej

V Razvojno agencijo Savinjske regije (RASR) je vključeno 31 občin celjske oz. savinjske statistične regije. Svet vodi mag. Branko Kidrič, župan Rogaške Slatine. Dva mandata je razvojno agencijo vodila Iva Zorenč, sredi poletja pa jo je zamenjala Bojana Stopinšek. Pred tem je vodila Območno razvojno partnerstvo Osrednje Celjsko, ki dela v okviru podjetja Simbio. Lani junija so sprejeli Regionalni razvojni program Savinjske regije 2021-2027. Po letošnjih poplavah zbirajo v regijah finančne donacije, saj se občine Luče, Ljubno, Braslovče in Polzela odprle transakcijske račune, na katere lahko posamezniki in podjetja nakažejo sredstva za odpravo posledic. In kaj pravi o prednostnih nalogah? »Razvojne prioritete in projekte Savinjske regije določa Regionalni razvojni program 2021-2027. V njem je več kot 1.200 projektnih predlogov, nekateri od njih bodo realizirani skozi Dogovor za razvoj regije, ki smo se ga že lotili, drugi bodo financirani preko drugih mehanizmov in razpisov. Trenutno zaključujemo prijavo za projekt PONI – Podjetno nad izzive, ki bo 106 posameznikom skozi 4-mesečno zaposlitev nudil možnost spoznavanja s podjetništvom, razvoj ideje in jih usposobil za vstop na trg.

Drugi večji projekt, ki je pred nami, je Regionalno prostorsko planiranje. Razvojna agencija Savinjske regije d.o.o. je bila že izbrana za koordinatorico priprave Regionalnega prostorskega plana, v katerega bo vključena tudi protipoplavna varnost in številna druga infrastrukturna področja, ki so nujno potrebna za strateški in uravnotežen razvoj regije. Po zadnjih katastrofalnih poplavah se je pokazalo, da mora regija nujno narediti več za poplavno varnost na nivoju porečij vse od izvira do izliva. Naloga agencije in mene je povezovanje ter koordiniranje med občinami v vseh porečjih na eni strani ter državo na drugi strani.

Ob tem pripravljamo še novo obliko štipendiranja z občinami in delodajalci, saj

dosedanjega mehanizma Regijske štipendijske sheme, ki je bil zelo dober, ne bo več, nov mehanizem pa bo prostovoljen za občine in delodajalce. Ob tem pa bomo odpravili številne birokracijske ovire, ki so nas do zdaj omejevale pri delu. Seveda pa ob vsem tem ne smemo pozabiti na splošne razvojne naloge ter nadaljevanje in koordiniranje začelih projektov. Na področju kolesarskih povezav, kjer je bilo v zadnjih letih narejena ogromno, ima regija še veliko načrtov za dokončanje mreže kolesarskih povezav in razvoja turističnih produktov kolesarskega turizma, ki ga želimo ponuditi na tujih trgih.

BORIS GOLIČNIK KOORDINATOR PRAVIČNEGA PREHODA



Foto: Andraž Roškar

Vlada RS je imenovala župana Šoštanja Borisa Goličnika za nacionalnega koordinatorja pravičnega prehoda. Nacionalni koordinator pravičnega prehoda je predviden s sprejeto Nacionalno strategijo za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda, ki jo je Vlada sprejela 13. januarja 2022. Njegova vloga je predvsem povezovanje različnih strani v lokalni skupnosti, kar mu daje velik simbolni pomen.

Boris Goličnik je bil na zadnjih lokalnih volitvah izvoljen za župana občine Šoštanj. Po poklicu je komunalni inženir. Od prve zaposlitve dalje, leta 1992 pa do leta 2022, je bil zaposlen v Termoelektrarni Šoštanj (TEŠ). 20 let je delal kot vodja priprave vode, nekaj let kot inženir gradbenega področja in vodja gradbene službe. Je prostovoljec, humanitarci in gasilec.

26. DAN SLOVENSKEGA PAPIRNIŠTVA

Tradicionalno poslovno in strokovno srečanje slovenskega papirništva in 49. Mednarodni letni simpozij DITP bo letos 15. in 16. novembra v Hotelu Jama v Postojni. Med glavnimi temami dogodka

bodo trajnostno poročanje o poslovanju (zakonodajne zahteve, trendi, zahteve kupcev in finančnih institucij, dobre prakse), gospodarske razmere v EU in globalno, energetika kot ključna komponenta uspešnosti poslovanja v papirni dejavnosti, skrb za zaposlene in drugo, predstavili pa bodo zaključek investicijskega ciklusa Palome, ki praznuje 150 let obstoja. Organizator dogodka sta Združenje za papirno in papirno predelovalno industrijo ter Društvo inženirjev in tehnikov papirništva.

MOJCA KERT OD SEPTEMBRA VODI BORZEN



Od 1. septembra je prevzela vodstvo Borzen mag. Mojca Kert Kos, o čemer je odločil nadzorni svet v začetku avgusta. Doslej je vodil Borzen mag. Borut Rajer. Mag. Mojca Kert Kos je svojo poslovno pot začela v železarni Ravne, potem v Energetiki Ravne na področju razvoja, v družbi GEN-i pa je skrbela za prodajo B2B. Za svoje uspešno menedžersko in strokovno delo je prejela tudi nagrado Gospodarske zbornice za izjemne gospodarske in podjetniške dosežke.

DOBITNIKI PRO PR GLOBE AWARDS

Letošnjih 25 prejemnikov PRO PR GLOBE Awards prihaja iz 15 držav in jim bodo podeljena edinstvena umetniška dela Akademije umetnosti Novega Sada, Univerze v Novem Sadu.

Podelitev priznanj bo potekala 15. marca 2024 v Hotelu Mona Plaza, Beograd, kjer bo tudi 21. jubilejna izdaja mednarodne PRO PR Konference.

Priznanja iz Slovenije so prejeli: Sabrina Pečelin, vodja odnosov z javnostmi v Porsche Slovenija, Alenka Vidic Praprotnik, izvršna direktorica o28 komunikacijske skupine, in Blaž Ferenc, direktor korporativnih komunikacij in trajnosti v A1 Slovenija in A1 Srbija.



REC 2023

KONFERENCA RECIKLAŽNE INDUSTRIJE

**Ravnanje z odpadki
v luči bodočih zakonodajnih
sprememb v Sloveniji in EU**

**19. in 20. oktobra 2023,
Bohinjska Bistrica,
kongresna dvorana
Bohinj Eko hotel**

konferenca-reciklaza.gzs.si

ECOMONDO

The green technology expo.

Promocija

The ecosystem
of the Ecological
Transition

NOVEMBER
7-10., 2023

RAZSTAVNI
CENTER V
RIMINIJU,
ITALIJA

V organizaciji
**ITALIAN
EXHIBITION
GROUP**
Providing the future

V sodelovanju z
 **ITA®**
Ministry of Foreign Affairs
and International Cooperation
ITALIAN TRADE AGENCY
madeinitaly.gov.it



ECOMONDO
.COM

E23

Kontakt za informacije in brezplačne vstopnice: MZ Consulting & Fairs - Alessandro Miele - alessandro@mz-consulting.org