

Specializirana revija za trajnostni razvoj



embalaža**okolje**logistika

168

MAJ 2022



-  Z oblikovanjem embalaže in s partnerji do manj ovir za recikliranje
-  Igor Milavec: Oskrba z okroglim lesom postaja osrednji problem, hlodovino uvažamo
-  Robert Ljoljo: Sedanje razmere bodo pospešile raziskave za zmanjševanje porabe surovin in energije
-  Petrisa Čanji: Kako lahko študentje pripomorejo k trajnostnim rešitvam v podjetjih?
-  Primerjava med izbranimi slovenskimi in nekaterimi tujimi transportnimi organizacijami

Anketa ZVO-2

V podjetjih pričakujejo usmeritve zakonodajalca, zakon pa gre v ustavno presojo

Priloga

Podnebni dosje

 **Zolena**
Slovenija

ISSN 1855-4849

Poštnina plačana pri pošti
1102 Ljubljana

V PRIPRAVI!

Strokovni priročnik za investitorje **Človek v pametni in krožni stavbi**

Več kot
35 avtoric
in avtorjev

Predstavite vaše najboljše izdelke, storitve in rešitve!

Iz vsebine priročnika

- Odgovornost in dileme investorjev med trajnostnimi rešitvami in donosnostjo projekta
- Gradnja stavb po novih usmeritvah – pripravljeni na 55. nova zakonodaja, kroženje materialov
- Pametno načrtovanje za pametne in krožne stavbe
- Človekovo bivanje v stavbi (antropološki pogled, umetna inteligenca)
- Kakovostno in zdravo notranje okolje
- Ogljični odtis stavbe, energetska samooskrbna stavba in stavbe brez odpadkov
- Upravljanje stavbe
- Primeri praks

Sodelujejo podjetja s praktičnimi izkušnjami in strokovne institucije, več kot 35 avtoric in avtorjev iz prakse in stroke.

Priročnik bo na voljo brezplačno v tiskani in e-obliki.

Priročnik je namenjen investorjem, arhitektom in projektantom, celotni vrednostni verigi trajnostne gradnje, gradbincem, stroki, državnim organom in institucijam, šolam, zbornicam, združenjem in drugim za spreminjanje prakse in za izobraževanje na delavnicah.

Izid: julij 2022

Obseg: cca 200 strani

Stopite v kontakt z nami in si rezervirajte mesto v strokovnem priročniku!

Urška Košenina

e: urska.kosenina@fitmedia.si

t: 03 42 66 706



Pri pripravi in izdaji priročnika Človek v pametni in krožni stavbi sodelujejo: SRIP Pametne stavbe in dom z lesno verigo: Zavod TIGR in Združenje za les in pohištveno industrijo, Zavod za gradbeništvo Slovenije, SPIRIT Slovenija, javna agencija, GZS - Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala, GZS - Združenje lesne in pohištvene industrije, Stanovanjski sklad RS.

Kaj imajo skupnega NEPN, ZVO-2 in Zeleno omrežje študentov

Odgovor je preprost in zapleten, kakršen je pač naš pogled na zeleni prehod Slovenije do leta 2030. Kajti, citiram iz knjige Ekološka inteligenca, »zeleno je proces, ne status – zeleno moramo misliti kot glagol, ne kot pridevnik«. Povrh vsega se zdaj svet suče tako, da **Robert Ljolo**, predsednik Novartisa v Sloveniji, ugotavlja, da bodo sedanje razmere pospešile raziskave za zmanjševanje porabe surovin in energije. Marsikaj, pravijo izvajalci Nacionalnega energetskega-podnebnega načrta, bo potrebno ponovno pretehtati. Kakšna bo sploh dinamika gospodarskega razvoja, kakšno bo življenje ljudi in kaj bomo pripravljeni storiti za zeleni prehod? To, da stane zdaj štruca babičinega kruha (850 g) več kot 4 evre, je podatek.

A podatek je tudi, kako Slovenija povečuje svoj ekološki dolg, ki z ogljičnim odtisom največ pove, koliko smo in nismo trajnostni. Svet je leta 1987 Zemljine vire za tisto leto porabil 23. oktobra, leta 1919 29. julija. Sloveniji je to letos uspelo že 18. aprila. Z viri in ekosistemskimi storitvami ne upravljamo pametno, čeprav smo se s cilji do leta 2030, takšne so bile ocene, zavezali neambiciozno. Kaj bodo torej popravljali načrtovalci NEPN v letih 2023 in 2024? Seveda bodo upoštevali nove strateške in zakonodajne usmeritve EU. A že zdaj globalne razmere samo potrjujejo, da je Slovenija premalo upoštevala, kljub zapisanim ciljem o oskrbi z energijo in prehrano ter za OVE, kako dosegati samooskrbo in kako skrajšati dobaviteljske verige. Prvi razvojni mejnik, leto 2030, je zelo blizu. Kako bo Slovenija znala uravnovežiti gospodarski razvoj s pravo mero ekološke inteligence, da bo na koncu desetletja pod črto zelenega prehoda več plusov, kot jih je zdaj? Če je ekološki dolg merilo, ki ga ne smemo spregledati. Ali bo za zeleni prehod potegnili ročno zavoro? Bo znižala letvice za zelene izdelke in zelene tehnologije in bo potisnila v ozadje življenjski cikel izdelka? Kajti prav v podjetjih, kjer so bili doslej vsi procesi pretežno podrejeni trgu in dobičku, naj bi postopoma prav trg in trajnostni razvoj postala kot »sonce in luna«. Naj bi bilo tako, da drug brez drugega ne moreta. Bo to kompas nove vlade?

A ne gre zlahka. V reviji objavljamo anketo o Zakonu o varstvu okolja, ki je začel veljati v začetku aprila. Okoljski minister ga je v življenje pospremil kot slovensko okoljsko ustavo. Najpomembnejši novosti sta uvedba varovalnega okoljskega načela onesnaževalec plača in proizvajalčeva razširjena odgovornost. Podjetja in nekatere deležnike v sistemu ravnanja z odpadki smo vprašali, ali so pripravljeni na novosti.

Največ je povedal odgovor **Alenke Pirnar** iz Medexa: Glede aktualnih vprašanj nimamo pravih odgovorov, saj tudi mi, kot večina ostalih proizvajalcev, »tavamo v temi«. In je dodala, da od zakonodajalca pričakujejo jasna navodila in jasne informacije.

Iz več podjetij so odkrito odgovorili, da še ne vedo, kaj bodo njihovi prvi koraki. Res je. Spremembe so radikalne. Bo od zdaj sistem ravnanja z odpadno embalažo učinkovitejši? Zakonodajalec napoveduje predstavitev nove zakonodaje. Vendar se pogosto zatakne, kako izvajalci utreti pot najboljši praksi.

In smo tako pri Zelenem omrežju študentov. Pri naložbi v razvoj trajnostnih kompetenc študentov različnih študijskih smeri. **Petrisa Čanji**, predsednica, pravi, da povezovanje med študenti in mentorji s teoretičnim in praktičnim znanjem omogočajo predvsem z gradnjo banke znanja, ki jo trenutno vzpostavljajo na novi spletni strani www.zelenaslovenija.si. Kakor koli, današnja študentska generacija, hoče ali ne, prevzema in bo prevzela odgovornost za zeleni prehod Slovenije. Kakšni bodo razvojni mejniki Slovenije 2030, 2040, 2050 in kakšna bo hitrost trajnostnega vlaka na vseh ravneh, še posebej v gospodarstvu, ali bodo spodrezana krila ekološkemu dolgu države, je v glavi in v srcu bodočih kadrov z zelenimi kompetencami, ki jih v podjetjih potrebujejo. Pa zelo tudi država.



Jože Volfand,
glavni urednik



IMPRESUM

EOL - Embalaža - okolje - logistika,

specializirana revija za trajnostni razvoj

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

Glavni urednik: Jože Volfand

Odgovorna urednica: mag. Vanesa Čanji

Oblikovanje, prelom in grafična priprava:

Fit media d.o.o.

Tisk: Tiskarna Florjančič

Oglasno trženje: Fit media d.o.o.,

Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,

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

Uredniški odbor: dr. Slavko Ažman (Porsche

Slovenija), mag. Mojca Dolinar (ARSO), dr.

Gašper Gantar (Visoka šola za varstvo okolja),

Rudi Horvat (Saubermacher Slovenija), dr. Darja

Piciga (MOP), Petra Prebil Bašin (Združenje pa-

pirne in papirno predelovalne industrije), Matjaž

Ribaš (Slovenski regionalno razvojni sklad), dr.

Marta Svobljak Jerman (Petrol), mag. Emil Šehić

(Zeos), dr. Aleš Ugovšek (M Sora), Urška Zgojznik

(Ekologi brez meja)

Uredniški odbor za strokovne prispevke:

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

Lobnik (Biotehniška fakulteta), Tomaž Požrl

(Biotehniška fakulteta)

Celje, maj 2022

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.



Naslovnica:

Dobitnik priznanja
za lesarski presežek
leta, Olimp, Avtorja:
Katjuša Kranjc, Rok
Kuhar

Zelena
Slovenija

Kontakt za informacije:

T: 03/42 66 700

E: info@zelenaslovenija.si

W: www.zelenaslovenija.si

Partnerja

pri izdajanju revije EOL:

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

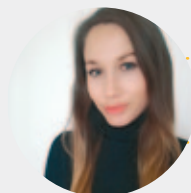


Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko

surovina

VSEBINA



5 Novosti

8 Z oblikovanjem embalaže in s partnerji do manj ovir za recikliranje

10 Novice članov Zelenega omrežja

20 ANKETA

20 V podjetjih pričakujejo usmeritve zakonodajalca, zakon pa gre v ustavno presojo



24 Oskrba z okroglim lesom postaja osrednji problem, hlodovino uvažamo

27 Slovenski les naj ostane doma kot material za industrijsko predelavo



30 Sedanje razmere bodo pospešile raziskave za zmanjševanje porabe surovin in energetike

36 Cilje trajnostnega razvoja spremljajo z oceno življenjskega cikla izdelka

37 Z obnovljivimi viri energije do večje energetske samozadostnosti Evrope

38 Podnebni dosje

39 Več orodij za spodbujanje prilagajanja podnebnim spremembam



41 IRDO 2022: Od znanja o okoljskih izzivih do učenja za delovanje

44 Davčne olajšave za zelene naložbe in digitalni preboj

46 Z digitalizacijo do rešitev za okoljsko upravljanje občin, pričakujejo razpis za sredstva

48 Kako lahko študentje pripomorejo k trajnostnim rešitvam v podjetjih?



50 V času pandemije rast povpraševanja po novih produktih

52 Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja

53 Jubilejni Maraton treh src na pot prireditve brez odpadkov

54 Tako kot narava tudi čistilna naprava lahko ubira bližnjice



56 Primerjava med izbranimi slovenskimi in nekaterimi tujimi transportnimi organizacijami

NOVI LUMPIJI PREDSTAVLJAJO BELE EMBALAŽE



Pet novih Lumpijev od zdaj krasi belo embalažo nekaterih Medexovih izdelkov. Mercator je pred meseci v velikem domišljijem natečaju otroke, stare od 4 do 10 let, prosil, da jim pomagajo ustvariti novo generacijo Lumpijev. Malčki so se odzvali v velikem številu in ustvarili več kot 1.000 risbic. Strokovna komisija je izbrala pet izvirnih predlog za pet likov, ki zdaj – po likovnem poenotenju s strani ilustratorja Gorazda Vahna – postajajo nov obraz Kluba Lumpi. »Za obilo zabave bodo odslej skrbeli čarobna deklica Lala, ljubko zmedeni ULF, igrivo navihana Moja Moja, široko razgledani Pufi in prijazni godrnjavček Ivor. Ker so novi Lumpiji rezultat otroške domišljije, je njihova misija, da še naprej poganjajo otroško ustvarjalnost,« pravijo v Mercatorju. Zato se Lumpiji te dni v izbranih trgovinah Mercator otrokom predstavljajo na belih embalažah in najmlajše vabijo, da jih ne zavržejo, pač pa z njimi ustvarjajo, gradijo in sestavljajo. Mercator bele embalaže ustvarja skupaj z dobavitelji, ki so se ekskluzivno za potrebe projekta odpovedali vsem svojim prepoznavnim detajlom in tako za otroke ustvarili prazno platno za ustvarjanje, ki malčke in njihove starše inovativno učijo, da je ločevanje lahko tudi zabavno. Med prvimi se bodo na belih embalažah pojavili Medexovi izdelki.

RECIKLIRANA PE EMBALAŽA ZA TEKOČE MILO



Mondy in dobavitelj strojev Thimonnier sta združila moči, da bi razvila vrečko za Berlingot iz polietilena (PE) za polnjenje tekočega mila, ki jo je mogoče reciklirati. Po navedbah podjetij je nova embalaža izdelana

iz monomateriala, koekstrudiranega PE, ki tehta manj kot toge plastenke, kar zmanjša porabo plastike za več kot 75 %. Podjetja dodajajo, da je vrečka zasnovana tako, da jo je mogoče v celoti izprazniti. Rešitev za ponovno polnjenje je namenjena zamenjavi trenutnega industrijskega standarda večplastnih PVC posod za ponovno polnjenje, za katere podjetja pravijo, da jih dejansko ni mogoče reciklirati. Embalaža za ponovno polnjenje naj bi bila trpežna in neprepustna, kar omogoča zaščito izdelkov, kot so tekoča mila. Podjetja potrošnikom pojasnjujejo, da je nenavadna oblika vrečke namenjena privlačnosti in razlikovanju. Zaradi lahkega materiala je vrečka bolj priročna za potrošnike, zlasti za tiste, ki milo kupujejo v trgovini.

STEKLENKA GLASSY. CLASSY.ECO ZA ZNÍŽANJE OGLJIČNEGA ODTISA



V dobrodelni organizaciji Rotary Slovenija so se odločili, da bodo pripomogli k znižanju plastičnega odtisa, zato so se povezali s Steklarno Hrastnik in številnimi drugimi partnerji ter začeli razširjati »glokalni« projekt Glassy.Classy.eco. Zmanjšanje onesnaževanja s plastiko in ukinitvev plastenk po njihovem mnenju zahteva poleg globalnega tudi lokalni in nacionalni odziv. Skupaj s partnerji so tako ustvarili posebno steklenko in spodbudili gibanje, ki naj bi pripomoglo k nižjemu ogljičnemu odtisu v svetu. »V dobrih šestih mesecih smo preko spleta le v Sloveniji prodali več kot 12 tisoč steklenk, kar po grobem izračunu pomeni 20 milijonov plastenk manj na leto pri nas – ali povedano drugače, odtis plastenk smo zmanjšali za kar 15 odstotkov,« je na novinarski konferenci ob predstavitvi projekta Glassy.Classy.eco povedal Janez Podobnik, vodja projekta in vodja odbora Okolje WOW (Rotary Slovenija). Gibanje in steklenko je Rotary Slovenija predstavil tudi na slovenskem paviljonu na svetovni razstavi Expo 2020 v Dubaju, in sicer v okviru tedna vode. Odziv je bil dober tudi zato, ker so gostom kot piko na i ponudili možnost individualizacije in digitalizacije njenih funkcij.

LESNA VLAKNA ZA POKROVE PAPIRNATIH SKODELIC



V podjetju Stora Enso pravijo, da je njihov novi material Cupforma Natura Aqua+ optimalen za predelavo v pokrove papirnatih skodelic za uporabo v gostinstvu, hkrati pa ponuja možnost recikliranja v istem toku kot papirnate skodelice in kompostiranje v industrijskih objektih. Po besedah Stora Enso je novi material Cupforma Natura Aqua+ lahek, čvrst in sposoben vzdržati toploto in vlago toplih napitkov. Podjetje dodaja, da material zagotavlja odlično haptiko, hkrati pa ga je enostavno namestiti in tesno pritrditi na papirnate skodelice kot pokrov. Material ima dvostransko disperzijo na vodni osnovi in nadomesti tradicionalno plastiko – optimalno za pretvorbo v pokrove za papirnate skodelice. Material med uporabo ne absorbira tekočine, kar dodatno prispeva k njegovi primernosti za uporabo v gostinstvu. Osnovni karton Cupforma Natura je narejen iz obnovljivih, trajnostno pridobljenih lesnih vlaken. Material pokrovov za papirnate skodelice je v celoti mogoče reciklirati, in sicer skupaj s papirjem in kartonom. Material je tudi kompostabilen v industrijskih okoljih. Pokrovi omogočajo potisk, kar pomeni, da jih lahko blagovne znamke opremijo s svojim dizajnom oziroma logotipom.

KERAMIČNA STEKLENICA ZA GIN Z DIZAJNOM ZA SPodbUJANJE PONOvNE UPORABE

Koncept steklenice za gin Grapht Gin uporablja materiale brez plastike, kot so keramika, naravna pluta in organska črnila, ter okolju prijazen proizvodni proces. S kombinacijo vintage estetike in drzne grafike je bila steklenica oblikovana s pomočjo virtualne resničnosti (AR), ki jo je treba hraniti



in ponovno uporabiti, ko je steklenica z ginom izpraznjena. Oblikovalec steklenice je Oli Powell, ki je pri ustvarjanju steklenice upošteval tudi trajnostni vidik. Pri oblikovanju je upošteval edinstvenost steklenice s preprosto estetiko, ki lahko služi tudi kot okras. Keramika se je pri tem izkazala kot odlična izbira tudi z vidika proizvodnje manjše količine in lokalne proizvodnje, pri čemer je pomembno, da je vsak vidik sledljiv in povzroča čim manjši ogljični odtis. Navdih za osnovno obliko steklenice in njena bela osnova izhajata iz starih lončkov in mlečnih steklenic. Keramične steklenice so izdelane v tovarni, ki reciklira odpadno toploto, odpadno vodo in odvečno glino vrača nazaj v proizvodni proces. S steklenico za gin je Powell želel ustvariti nekaj tako dragocenega, kot je tekočina v notranjosti. Pri umetniških delih prve izdaje Graph Gin je Powell sodeloval z Marylou Faure, francosko ilustratorko in umetnico s sedežem v Londonu. Ilustracija vsebuje rdečo, rožnato in modro grafiko ženske v Faurejevem značilnem slogu, ki ponazarja praznovanje vseh žensk. Z oblikovno zasnovo spodbujajo kupce, da steklenico hranijo in jo ponovno uporabijo. Pred proizvodnjo je bil dizajn preizkušen tudi z virtualno resničnostjo, ki je omogočila povratno informacijo pred finalizacijo.

SPLETNO ORODJE ZA POVEZOVANJE TRAJNOSTNIH PODJETIJ ZA PAKIRANJE



Podjetje Walmart je predstavilo Circular Connector, spletno orodje, zasnovano za premostitev vrzeli med podjetji, ki iščejo bolj trajnostne rešitve za embalažo, in podjetji, ki jih ponujajo. Circular Connector bo na voljo na WalmartSustainabilityHub.com za podjetja za pakiranje, da predložijo svoje trajnostne rešitve. Cilj platforme je pospešiti inovacije in implementacijo embalaže, kar omogoča skupinam in blagovnim znamkam, da najdejo hitrejša rešitve za obravnavo odpadkov. Po mnenju Walmarta se morajo

rešitve, ki jih predložijo podjetja, uskladiti z njihovimi cilji trajnostne embalaže. Trgovci se je zavezal, da bo do leta 2025 dosegel 100-odstotno embalažo, ki jo je mogoče reciklirati, ponovno uporabiti ali industrijsko kompostirati, ter 100-odstotno obnovljivo energijo. Zato bo vsak prispevek pregledan glede na Walmartove cilje pri trajnostni embalaži. Če bo rešitev skladna s temi cilji, Walmart pravi, da bo objavljena v tem letu za javni prenos in bo na voljo sodelavcem in dobaviteljem zasebnih blagovnih znamk, da jih preučijo. Poleg tega je Walmart razvil Recycling Playbook, ki ponuja primere materialov, ki jih je težko reciklirati in bi lahko izključili inovacije iz vključitve v Circular Connector. To vključuje metalizirane folije, večplastne materiale, PVC ali PVDC, EPS ali PS, PETG v trdi plastični embalaži, barvni PET, okso-razgradljive materiale in biološko razgradljive dodatke v plastičnih masah na osnovi nafte. Walmart Recycling Playbook uporablja definicijo recikliranja fundacije Ellen MacArthur, ki jo razdeli na dve komponenti: „Ali v praksi in v obsegu za to kategorijo embalaže obstaja sistem recikliranja, to je vsaj 30-odstotna stopnja recikliranja za več kot 400 milijonov prebivalcev? in Ali različne komponente embalaže ustrezajo temu sistemu za recikliranje?“.

PET AEROSOL POSODA



Podjetje Sidel je lansiralo PressureSAFE, posodo za aerosol PET, primerno za izdelke za dom in osebno nego, ki je odobrena za recikliranje v tokovih PET in ponuja nižji ogljični odtis kot alternativa iz aluminija. Sidel trdi, da je aerosolna posoda PET odporna na pritisk, da bi ohranila varno strukturo in zaščitila pred puščanjem, lomljenjem in valjanjem med transportom in skladiščenjem. Podjetje pravi, da je zaradi tega PET vsebnik tako varen kot kovinske aerosolne posode. Poleg tega podjetje predlaga, da aerosolna posoda PressureSAFE PET predstavlja konkurenčno, trajnostno alternativo tradicionalnim kovinskim posodam. Podjetje Sidel poroča, da je povprečna

tržna cena PET nižja od aluminija, medtem ko naj bi PET imel ogljični odtis surovine, ki je skoraj polovico manjši kot aluminij – 645 g CO₂eq za aluminij v primerjavi s 380 g CO₂eq za PET na podlagi 150 ml izdelka za osebno nego. Aerosolne posode PET so 100-odstotno reciklirane in jih je mogoče reciklirati v toku PET, dodaja Sidel. Aktivna rešitev za kalupe podjetja očitno zagotavlja konfiguracijo puhala na proizvodni liniji za izdelavo zasnove aerosolnega pršila. PressureSAFE je namenjen uporabi z izdelki, kot so parfumi in dezodoranti, pri čemer je posoda Sidel namenjena domačim in blagovnim znamkam za osebno nego. Posode Sidel nudijo prostornino 220 ml s 150 ml izdelka poleg vratu, ki je primeren za običajne zamaške.

LAHEK ZABOJNIK ZA MANJŠE DOSTAVE ZDRAVIL



Pri podjetju Tower Cold Chain pravijo, da je njihova nova posoda za večkratno uporabo KTEvolution lahka in enostavna za prenašanje s strani ene osebe, zaradi česar je primerna za manjše farmacevtske pošiljke z vrsto notranjih temperaturnih nastavitev, ki jih je mogoče vzdrževati več kot 120 ur brez zunanjega napajanja ali ročnega posredovanja. KTEvolution bo na voljo v 26-litrskih in 57-litrskih različicah, na voljo pa bo tudi v celotnem temperaturnem območju. Tower Cold Chain pravi, da je zaradi tega rešitev idealna za prevoz farmacevtskih, bioloških in biotehnoloških izdelkov, ki zahtevajo notranjo temperaturo -70° C, -20° C, +5° C ali +20° C. Po podatkih Tower Cold Chain je njen obstoječi portfelj izdelkov za prevoz farmacevtskih izdelkov med dobavitelji, proizvajalci, distributerji in končnimi pacienti v povprečju pokazal manj kot 0,1-odstotne temperaturne spremembe na podlagi podatkov iz več kot 25.000 pošiljk. KTEvolution naj bi ponujal več kot 120 ur toplotne izolacije, ne da bi potreboval zunanje napajanje ali človeško posredovanje med tranzitom, kar omogoča pošiljanje po vsem svetu. Podjetje pojasnjuje, da KTEvolution

uporablja tehnologijo fazne spremembe, ki je vključena v lahke, vakuumsko izolirane plošče, da doseže to dolgotrajno toplotno zaščito brez ročnega posredovanja. Za omogočanje spremljanja v celotni dobavni verigi ima KTEvolution vgrajeno tehnologijo beleženja podatkov in integriran zaslon za spremljanje temperature, ki se nahaja na vrhu enote, za katerega pravijo, da lahko zagotovi potrditev notranje temperature v realnem času in odjavo ob dostavi. To pomeni, da je KTEvolution mogoče v celoti povezati z integriranimi pametnimi tehnološkimi rešitvami, kot so spremljanje lokacije, temperature in udarcev.

PLASTIČNE SKODELICE IZ RECIKLIRANIH MATERIALOV IN MATERIALOV NA BIOLOŠKI OSNOVI



Podjetje McDonald's bo skupaj s svojimi partnerji Pactiv Evergreen, INEOS, Neste in LyondellBasell preizkusilo prozorne plastične skodelice, pridobljene iz post potrošniške plastike in materialov na biološki osnovi, kot je rabljeno jedilno olje za proizvodnjo raztopine, ki jo je mogoče reciklirati. Po mnenju McDonald'sa so testne skodelice pridobljene iz mešanice post potrošniškega materiala in materiala na biološki osnovi. Podjetje opredeljuje biološke materiale kot materiale, pridobljene iz biomase, kot so rastline, in dodaja, da bo v ta del vključeno tudi uporabljeno jedilno olje. McDonald's pravi, da bodo materiali združeni za proizvodnjo skodelic s pristopom masne bilance, kar bo omogočil merjenje in sledenje recikliranih in bioosnovanih vložkov, ki se uporabljajo v procesu, hkrati pa vključuje tudi tradicionalne vire fosilnih goriv. Nove skodelice bodo na voljo v 28 izbranih restavracijah v mestu Savannah v Georgii. Za lokalne potrošnike McDonald's svetuje, da se skodelice lahko sperejo in nato odložijo v kateri koli koš za recikliranje. Vendar pokrovov in slamc, ki spremljajo nove skodelice, trenutno še ni mogoče reciklirati. McDonald's dodaja, da so nove prozorne

skodelice narejene z namenom, da so skoraj identične obstoječim skodelicam podjetja. Po mnenju družbe potrošniki verjetno ne bodo opazili razlike med prejšnjimi in novimi skodelicami McDonald's. Preskušanje nadzira TMS-HAVI, McDonald'sovi partnerji pri razvoju skodelic pa so INEOS, Neste, Pactiv Evergreen in LyondellBasell.

PRIVEZANI POKROVČKI V CELOTNEM ŽIVLJENJSKEM CIKLU



Podjetje Elopak je napovedalo, da bo njegova lahka rešitev s privezanim pokrovčkom, Pure-TwistFlip, ki jo je mogoče kombinirati s katero koli škatlo Pure-Pak, predstavljena strankam. Pure-TwistFlip, objavljen leta 2021, je zasnovan tako, da zapiralo ostane pritrjeno na škatlo skozi celoten življenjski cikel. Poleg tega je rešitev Elopak v skladu z direktivo EU o plastičnih izdelkih za enkratno uporabo (SUPD), ki ima rok za privezovanje vseh pokrovčkov do leta 2024. Pokrovček lahko kombinirate s katero koli kartonsko škatlo Pure-Pak, da ustvarite izvirne rešitve embalaže za stranke.

FILM ZA BRIZGALNE TISKALNIKE, KI TEMELJIJO NA RECIKLIRANEM BOPET-U



Pri podjetju Sighl pravijo, da inovacija ponuja enake prednosti za izdelke kot konkurenčni izdelki brez PCR in je idealna nalepka. Poleg

tega, da gre za kategorijo, ki varčuje z viri in ima zmanjšano težo, podjetje ocenjuje to kot še en korak k »zeleni« ponudbi. 7054 PICOFILM CPr-50 sijaj IHG1 je prozorna FACESTOCK folija, ki je bila zasnovana za izdelavo etiket izdelkov. Sprednja stran ima sijajni premaz za tiskanje spremenljivih informacij z brizgalnimi brizgami na vodni osnovi in je primerna tako za barvila kot pigmentna črnila. Izdelek ima enake mehanske lastnosti kot konkurenca brez PCR (7858/7852), zato je enostaven za obdelavo, hkrati pa ponuja enake prednosti: hitro se suši, z visoko barvno sijajnostjo, odtisi so z ostrimi robovi in dobro vodno odpornostjo. Tudi skupna teža filma se je zmanjšala: to naj bi pomenilo več nalepk na zvitek in s tem večjo produktivnost.

FLEKSIBILNA PLASTIČNA PLOŠČA IZ RECIKLIRANEGA PP



Podjetje Antalis Visual Communications je predstavilo Priplak R100, fleksibilno plastično ploščo, izdelano iz recikliranega polipropilena (PP), pridobljenega iz proizvodnih odpadkov in sheme »odkupa« podjetja. Kot pravi Antalis, je Priplak R100 izdelan za uporabo certificiranih postindustrijskih PP odpadkov, ki nastanejo iz kombinacije proizvodnih odpadkov Priplaka in odjemalcev, ki sodelujejo v shemi »odkupa« Priplaka. Priplak R100 naj bi bil tudi v celoti recikliran. Podjetje pravi, da je močna, fleksibilna plastična folija idealna za prodajna mesta, nalepke, embalažo in namizne zaslone. Poleg tega ima Priplak R100 gladko, belo površino, ki je na obeh straneh koronsko obdelana za UV tisk, pojasnjujejo v podjetju. Priplak R100 je brez halogena. Paul Neale, vodja izdelkov za vizualne komunikacije pri Antalisu, komentira: »Za nekatere aplikacije ima plastika pomembne prednosti, vključno z dolgo življenjsko dobo, vzdržljivostjo, zaščito in ponovno uporabo. Priplak R100 in shema Priplak pomagata zapreti zanko in ustvariti izdelek, ki je tudi zelo trajnosten.«

JULIJA LOJEN BALTIĆ TRAJNOSTNA EMBALAŽA

Z oblikovanjem embalaže in s partnerji do manj ovir za recikliranje

Zmanjšanje količine primarne plastike iz fosilnih virov, povečanje deleža reciklirane plastike – tudi socialne plastike, uporaba plastike na biološki osnovi in ponovna uporaba so med trajnostnimi embalažnimi rešitvami, ki jih razvijajo v podjetju Henkel. Kot pravi Julija Lojen Baltić, specialistka komuniciranja pri Henkel Beauty Care, želijo z dosledno uporabo načel oblikovanja embalaže za podporo recikliranju premagati ovire za recikliranje, ki so značilne za embalaže, kot so fleksibilna embalaža, skrčljiva embalaža in črna embalaža. Skupaj s poslovnimi partnerji si prizadevajo za 100-% odgovorno pridobivanje virov. Zato uporabljajo celostni pristop k upravljanju dobaviteljev in z njimi tesno sodelujejo. Kot prvo podjetje na svetu je Henkel razvil lepilo na biološki osnovi za potrošniško elektroniko. Lepilo je vegansko, iz sestavin, kot so koruzno, repično in ricinusovo olje. Na trg so ga lansirali v letu 2021.

URŠKA KOŠENINA

● Med cilji do leta 2025 na področju embalaže je tudi ta, da boste količino primarne plastike iz fosilnih virov v vaših izdelkih zmanjšali za 50 %. Kako nameravate to doseči?

S povečanjem deleža reciklirane plastike na več kot 30 %, hkrati pa bomo zmanjševali tudi prostornino plastike. Prav tako bomo vse pogosteje uporabljali plastiko na biološki osnovi, saj omogoča trajnejše rešitve. Potencialno lahko bio plastika namreč zagotovi enake tehnične zmogljivosti kot običajni polimeri, zato bi lahko predstavljala dobro alternativo in zagotovila dolgoročne koristi.

● V sprejetem Zakonu o varstvu okolja-2 je opredeljena proizvajalčeva razširjena odgovornost. Ta zahteva odgovornost za življenjski cikel izdelka in vnaša novosti v sistem ravnanja z embalažo, poudarjena je reciklaža, ponovna uporaba itd. Kdaj bo mogoče 100 % Henklove embalaže reciklirati oziroma ponovno uporabiti?

Naš cilj je, da bo do leta 2025 100 % Henklove embalaže mogoče reciklirati ali ponovno uporabiti. Konec leta 2021 je bil ta delež okoli 86 %. Naše razumevanje koncepta recikliranja ali ponovne uporabe temelji na smernicah industrijske iniciative Evropske platforme PET plasten (EPBP), programa Recyclclass organizacije Plastics Recyclers Europe in smernic za načrtovanje recikliranja, ki jih je izdala fundacije Ellen MacArthur. Z dosledno uporabo načel oblikovanja embalaže za podporo recikliranju želimo premagati ovire za recikliranje, ki so značilne za vsako kategorijo embalaže – kot so fleksibilna embalaža, skrčljiva embalaža in črna embalaža.

● Pro Nature plastenke so narejene iz reciklirane plastike. Za kakšno vsebnost reciklata gre in s katerimi izzivi se soočate pri dodajanju reciklatov?

Paleta izdelkov Pro Nature je prešla na PET



Izdelki Pro Nature se nahajajo v do 100 odstotno reciklirani plastični embalaži in so certificirani z znakom EU Ecolabel, vir: Henkel Beauty Care

plastenke, izdelane iz 100 % reciklirane plastike, od tega je do 50 % t. i. socialne plastike®. To je plastika, nabrana na plažah in rečnih bregovih v tretjih državah – preden vstopi v oceane ali vodne poti. Najpogostejši izziv pri zamenjavi primarnega materiala z reciklirano vsebino, s katerim se soočamo pri oblikovanju embalaže izdelkov, je najti trajnostne alternative, ki še vedno nudijo enake zmogljivosti kot primarni materiali – v smislu ohranjanja visokih higienskih standardov ter omogočanja enostavne in okolju prijazne uporabe za potrošnike. Še en velik izziv vidimo v zmožnosti pretvarjanja vse embalaže v 100-% reciklate in zagotavljanja potrebne količine recikliranega materiala ustrezne kakovosti. Pri tem igramo veliko vlogo tudi mi sami, ljudje, potrošniki. Če plastične in druge odpadke zbiramo in ločujemo na pravilen način, lahko veliko prispevamo k procesu recikliranja in zagotavljanju večjih količin reciklatov, ki jih

lahko nato ponovno uporabimo v embalah izdelkov.

● **Med iniciativami, kjer sodelujete, je tudi Forum recikliranja, kjer želite potrošnike ozavešiti o krožnem gospodarstvu. Kakšni so rezultati, koliko potrošnikov dosegate in kje so največji izzivi pri spremembah vzorcev vedenja?**

Forum recikliranja je neke vrste zaveznitvo, v katerem se deležniki iz industrije, trgovine, podjetij za zbiranje in odvoz odpadkov in politike redno srečujemo, izmenjujemo ideje in razvijamo strategije o spodbujanju krožnega gospodarstva. Sprožili smo številne procese, kot sta na primer označevanje izdelkov z visoko vsebnostjo recikliranega materiala ali pa kartiranje reciklirane vsebine embalažnih materialov v GDSN, svetovni mreži certificiranih zbirk podatkov. To omogoča pregledno posredovanje informacij, pomembnih za trajnost, v oskrbovalnih omrežjih. Sodelujemo z organizacijami iz vrednostne verige embalaž, da bi spodbudili napredek pri zagotavljanju infrastrukture za recikliranje.

● **Kako pa poteka sodelovanje s prodajo?**

V sodelovanju z našimi maloprodajnimi partnerji je naš cilj pomagati potrošnikom pri pravilni uporabi in odlaganju naših izdelkov. Na primer s posebnimi simboli za recikliranje na embalaži. Te ciljne informacije o recikliranju letno dosežejo več kot dve milijardi potrošnikov. Prav tako želimo povečati možnost ponovne uporabe sekundarne in terciarne embalaže, ki se običajno uporablja za razstave na policah ali za logistične namene. Za spodbujanje trajnostnih nakupnih navad in obveščanje o pravilnem recikliranju razvijamo in preizkušamo tudi nove logotipe za embalažo izdelkov.

● **Henkel sodeluje s podjetjem TerraCycle, ki ponuja rešitve za recikliranje materialov, ki jih je težko reciklirati. Kako poteka razvoj tega področja, saj vemo, da so velik problem nizke stopnje recikliranja zaradi težko reciklabilnih materialov? Kje vidite rešitve na tem področju?**

Naš glavni cilj je spodbujanje krožnega gospodarstva, ki zajema tudi preprečitev vstopa odpadkov v okolje. V ta namen spodbujamo številne pobude za zbiranje in recikliranje odpadkov, ena izmed njih predstavlja sodelovanje s partnerjem TerraCycle. TerraCycle je inovativno podjetje za recikliranje odpadkov, ki je globalni vodja za recikliranje običajno težko reciklabilnih odpadkov. Njihov smoter je odprava ideje o odpadkih®. Tako kot naše podjetje jih krasi edinstven pionirski duh, ki spodbuja njihovo inovativnost pri recikliranju. Rešitve na tem področju vidimo

v nadaljnjem vlaganju v inovativne rešitve in tehnologije za spodbujanje zaprtja zanke recikliranja, hkrati pa v osveščanju potrošnikov z zagotavljanjem ciljnih informacij o pomembnosti recikliranja.

● **Evropski pakt o plastiki in Ameriški pakt o plastiki, podpisnik je tudi Henkel, spodbujata sodelovanje za zagon krožnega gospodarstva, v katerem se plastika vedno znova ponovno uporablja. Kakšne obveznosti prinaša podpis, so podjetja zagovorniki/protagonisti zaveze?**

Henkel je bilo eno izmed prvih podjetij, ki je podpisalo oba regionalna sporazuma. Njun namen je povezovanje vlad in podjetij k sodelovanju pri premikanju v smeri krožnega gospodarstva. Skupaj z drugimi podpisniki sodelujemo pri štirih ciljih, ki so namenjeni oblikovanju embalaže, odgovorni uporabi, zmogljivosti recikliranja in uporabi recikliranih materialov. Vsi podpisniki, tako vlade kot podjetja, so zagovorniki in protagonisti zaveze, saj se zavedamo, da je rešitev problematike plastičnih odpadkov ključna za trajnejšo prihodnost, ki si je vsi želimo.

● **Kaj so značilnosti idealne trajnostne embalaže?**

Idealna trajnostna rešitev so izdelki brez embalaže. Vendar pa je embalaža za številne izdelke bistvenega pomena za njihov prevoz, shranjevanje in uporabo. Embalaža vpliva tudi na rok uporabnosti izdelkov, z njo preprečimo prezgodnje kvarjenje živil in večje odpadke hrane. Značilnosti trajnostne embalaže so učinkovita raba virov, primernost za recikliranje, da je izdelana iz recikliranih materialov, nezapletena, dobra za okolje.

● **Vaša strategija za spodbujanje krožnega gospodarstva za embalažo je osredotočena na tri stebre, med katerimi je tudi ta, da so materiali iz trajnostnih virov. Od kod so materiali za vašo embalažo in kakšna je vaša strategija vpliva na dobaviteljsko verigo?**

Naša globalna dobavna veriga vključuje poslovne partnerje v več kot 120 državah. Skupaj z njimi želimo doseči napredek v smeri 100-% odgovornega pridobivanja virov, zato uporabljamo celostni pristop k upravljanju dobaviteljev. Z njimi tesno sodelujemo pri spodbujanju trajnosti v celotni dobavni verigi v korist ljudi ter planeta. Sodelujemo le z dobavitelji, ki upoštevajo varnost in zdravje svojih zaposlenih ter delujejo v skladu z našimi visokimi pričakovanji glede družbenih standardov, poštene poslovne prakse, trajnostnih rešitev in spoštovanja človekovih pravic. Politika odgovornega pridobivanja virov je sestavni del naših nabavnih procesov. Prav tako podpiramo izvajanje 17 ciljev trajnostnega razvoja ZN (SDG) ter na ta način



Julija Lojen Baltić, specialistka komuniciranja pri Henkel Beauty Care

zagotavljamo celosten proces upravljanja z dobavitelji, ki temelji na močni zavezanosti k odgovornemu poslovanju.

● **Razvili ste tudi vrsto lepil na biološki osnovi. Za kakšna lepila gre in za osnovo iz katerih virov?**

Res je. Pravzaprav je Henkel postal prvo podjetje na svetu, ki je razvilo lepilo na biološki osnovi za potrošniško elektroniko in ga lansiralo na trg leta 2021. Za raziskovalce v našem Loctite laboratoriju v Düsseldorfu iskanje prave mešanice za lepilo na biološki osnovi ni bilo enostavno, a jim je z ogromno znanja in številnimi poskusi uspelo izdelati varianto lepila na biološki osnovi: Loctite HDD 3544F. Lepilo na biološki osnovi je izpolnilo vse zahteve elektronske industrije, vključno s hitro začetno trdnostjo in primernostjo za vse podlage. Lepilo na biološki osnovi je vegansko. Sestavljajo ga sestavine, kot so koruzno, repično in ricinusovo olje, in je brez kritičnih rastlinskih surovin, kot sta palmovo olje ali soja.

● **Kako trenutne razmere na trgu vplivajo na vašo oskrbo z materiali in kako bo to vplivalo na letošnje poslovanje?**

Razmere na trgu se vseskozi spreminjajo in odražajo družbena in geopolitična dogajanja po svetu. Izzivi pri oskrbi z materiali se pojavljajo, vendar zaenkrat večjih težav nimamo. K temu pripomore tudi dober partnerski odnos z našimi dobavitelji. Z napovedmi, kako bodo trenutne razmere vplivale na letošnje poslovanje, pa ne bi želeli prehitevati. Pred nami je še več kot polovica tega leta.

Novice članov Zelenega omrežja

www.zelenaslovenija.si/
zeleno-omrezje



Med člani Zelenega omrežja

3ZEN

ECUBES
Hydrogen & Flexibility

Gospodarska
zbornica
Slovenije

Zbornica kmetijskih
in živilskih podjetij

ISKRATEL

kolpa
Est. 1978

rema

REFLEX
Svetla prihodnost. Dobesedno.

Schneider Electric

Univerza v Novem mestu
Fakulteta za poslovne
in upravne vede

ŠTAJERSKA
GOSPODARSKA
ZBORNICA

TIK
Znanje za življenje že od 1951.

Za sodelovanje v
rubriki pokličite
Tanjo 03/42 66 716

ALMIMA
embal
WWW.ALMIMA-EMBAL.SI

Elea ic

Leone

koGel

MERKUR
VSE UREJENO

**razvojni center
novo mesto**

SALUS

SGGCCS
SLOVENSKI GRADIBNI GROZD
CONSTRUCTION CLUSTER OF SLOVENIA

telemach

TIKOPRO

triglav

WILSONIC DESIGN

Zeleno OMREŽJE
Slovenije

Zavezali smo se štirim ciljem trajnostnega razvoja



V skupini Abena smo se odločno podali na pot k bolj trajnostni prihodnosti. Do leta 2030 smo se zavezali štirim ciljem trajnostnega razvoja Združenih Narodov (ZN). Drugi izmed njih je 8. cilj - dostojno delo in gospodarska rast, ki je tesno povezan z našimi prizadevanji na področju družbene odgovornosti. Slednjo jemljemo zelo resno in smo vključeni v številne pobude za zagotavljanje dostojnih delovnih pogojev in gospodarske rasti. Naš kodeks temelji na desetih načelih Globalnega dogovora ZN, skladnih s splošnimi načeli o človekovih pravicah, pravicah delavcev, varstvu okolja in protikorupcijskih pristopih. Živimo kodeks ravnanja amfori BSCI, ki stremi k izboljšanju delovnih pogojev skozi celotno globalno dobavno verigo. In ne nazadnje smo imetniki certifikata SA8000, ki spodbuja organizacije k razvoju, vzdrževanju in uporabi družbeno sprejemljivih praks na delovnem mestu. Zavedamo se, da lahko kot skupina, skupaj z vsemi našimi člani, znatno pripevamo k uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja. Za nas. Za našo prihodnost. Več o naših pobudah na www.abena-helpi.si/trajnostna-naravnost-in-druzbeno-odgovornost.

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

cargo-partner začel s širitvijo logističnega centra na Brniku

V podjetju cargo-partner smo februarja položili temeljni kamen za izgradnjo druge faze logističnega centra, s čimer bomo povečali skupno skladiščno površino iz sedanjih 25.000 m² na skupno 39.100 m² skladiščne površine. Investicija je ocenjena na 12 milijonov evrov in naj bi se zaključila predvidoma novembra letos. Celotna investicija podjetja cargo-partner v Sloveniji je po besedah

direktorja Advantage Austria Slovenija Wilhelma Nesta ena izmed večjih avstrijskih investicij v Sloveniji. Gradnja novega objekta poteka na severni strani obstoječega kompleksa pod vodstvom arhitekturnega biroja Protim Ržišnik Perc. Glavni izvajalec del je Gorenjska Gradbena družba d.d. Širitev bo ustvarila 20-30 dodatnih delovnih mest, novi zaposleni pa bodo imeli možnost dela z najsodobnejšo logistično opremo.



Na fotografiji (od leve proti desni): Andrej Ržišnik, direktor in ustanovitelj Protim Ržišnik Perc d.o.o.; Alena Blahutova, cargo-partner d.o.o. (odgovorna za investicije v skupini ter nabavo); veleposlanica Republike Avstrije v Sloveniji, mag. iur. Elisabeth Ellison-Kramer; Viktor Kastelic, direktor podjetja cargo-partner v Sloveniji; Franc Čebulj, župan občine Cerklje na Gorenjskem; mag. Wilhelm Nest, direktor Advantage Austria Slovenia.

cargo-partner d.o.o.

www.cargo-partner.com

»Hmmm, raznolikost je kul!«



... je bilo slišati iz ust dijakov, ki so se udeležili tridnevne mobilnosti v Italiji. In to ne le na en način. Šlo je za Erasmus+ mobilnost slovenskih, italijanskih in francoskih dijakov v projektu »Alps4nats – Alpe za navdušence«, ki so skupaj bivali na posestvu v bližini vasice Gussago (Brescia). Raziskovali so biotsko raznolikost na treh ravneh. Na posestvu, kjer se nahaja genetska rastlinska banka pravega kostanja, so dijaki lahko opazovali razlike med sortami, kot sta npr. dolžina listov in velikost plodov. Nato jih je zanimala vrstna pestrost dreves, saj so

bili med kostanji nasajeni tudi črni oreh, hrasti, bukve. Ugotovili so, da jim znanje latinskih imen dreves (in tudi uporaba telefona) pomaga pri sporazumevanju z dijaki iz partnerskih šol. Ob koncu smo opazovali še raznolike habitate v gozdu. Svoja razmišljanja o biodiverziteti smo v skupinah prelili na plakat, poln listov, plodov, mahu. Zvečer, ko so ob tabornem ognju pekli kostanj, so bile vse »razlike« pozabljene.

Pripravila: Urška Kleč, učiteljica strokovnih vsebin naravovarstva na BC Naklo

Biotehniški center Naklo
www.bc-naklo.si

Za protipotresno ureditev stavbe bo subvencija višja



Eko sklad je v okviru projekta Life IP Care4Climate ponovno objavil dva javna razpisa za pilotne projekte celovite prenove večstanovanjskih stavb, sofinancirane z novima finančnima instrumentoma: kreditom v breme rezervnega sklada ali energetskim pogodbeništvom. Poleg koriščenja enega od finančnih instrumentov se bo dodelila tudi visoka subvencija, 40-50 % priznanih stroškov naložbe. Če bo v okviru celovite prenove izvedena tudi protipotresna utrditev, bo subvencija še višja. Javna razpisa dopolnjujeta obstoječo ponudbo spodbud Eko sklada za večstanovanjske stavbe. Tako vsi obstoječi javni pozivi Eko sklada, namenjeni večstanovanjskim stavbam, ostajajo odprti, saj bo na novih javnih razpisih sredstev dovolj le za nekaj pilotnih projektov. Vse zainteresirane etažne lastnike, upravnike, izvajalce energetskega pogodbenišтва in druge deležnike vabimo, da za več informacij o pilotnih javnih razpisih ali sestanek pokličejo na 01 241 48 25 ali pišejo na ekosklad@ekosklad.si.

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

Kopališče Ilirija skoraj nič-energetski športni kompleks



Skoraj sto let po odprtju kopališča Ilirija Stanka Bloudka se je začela gradnja novega sodobnega športnega centra s pokritim olimpijskim in trening bazenom, štirimi športnimi dvoranami, wellnessom, kavarno s predstavitvenim prostorom, športnim parkom in podzemno garažo. Skoraj nič-energetski športni kompleks pokritega bazena bo naravno osvetljen preko deloma transparentne strehe in popolnoma transparentnih fasad. Vir za ogrevanje in hlajenje športnega kompleksa bo potekal prek toplotne črpalke voda-voda, izrabljalo pa se bo tudi odpadno toploto iz tušev in odpadne vode bazenov. Za povrh bo na strehi objekta nameščena sončna elektrarna, ki bo Ilirijo oskrbovala z obnovljivo električno energijo. Ponovno bo vzpostavljen tudi Lattermanov drevored, ki je bil nekoč presekani z železniško progo, in sicer preko novega podhoda do parka Tivoli. Pod streho Ilirije se tako kreira množstvo javnih in dostopnih zaprtih, polodprtih in odprtih ambientov v duhu povezovanja in vzpodbude za zdravo in aktivno mestno življenje.

Elea iC, projektiranje in svetovanje d.o.o.
www.elea.si

V službo z e-kolesom, ki ga lahko najamete

Dandanes se pomembnosti e-mobilnosti zavedajo uporabniki prav vseh generacij, ki za svoje prevozno sredstvo namesto avtomobila izberejo e-kolo. Po raziskavi medija »Svet kapitala« približno 64 % Slovencev potuje do službe manj kot 20 kilometrov. Zakaj jih ne bi prevozili z e-kolesom? V ELPEC eBikes spodbujamo slovenska podjetja, da v svoj vozni park vključijo e-kolesa in s tem svojim zaposlenim omogočijo zdrav življenjski slog. Pripravili smo različne pakete najema E-nostavno z obročnim načinom

odplačevanja. Po letu ali dveh je možen tudi odkup e-koles. V ELPEC eBikes široki ponudbi e-koles je Malaguti Bolonina popolni zmagovalec. To je mestno e-kolo odlične kvalitete z Bosch motorjem Active Line 40 Nm in Bosch baterijo PowerPack 400 Wh. Na voljo ima 12 prestav, gibljiv nosilec krmila ter delno vzmetenje sedeža, kar pripomore k večjemu udobju že med samo vožnjo. Na cilj prispemo vedno sveži in polni energije. Torej, odpeljimo se v službo z e-kolesom in postanimo del zelene mobilnosti.



ELPEC d.o.o.
www.elpec-ebikes.com

Trajnostni pristop k projektiranju potresno obstojnih zidanih stavb



Slovensko združenje za trajnostno gradnjo GBC Slovenija je v sodelovanju z družbo Wienerberger Slovenija 21. aprila organiziralo strokovno srečanje z osrednjo temo projektiranje potresno obstojnih zidanih stavb. Ker imamo v Sloveniji velik delež starejših stavb, ki so v celoti ali delno potresno ogrožene, jim bo treba za izboljšanje protipotresnega stanja skladno z aktualnimi predpisi in priporočili stroke zagotoviti ustrezno nosilnost, stabilnost in potresno odpornost. Z zmanjšanjem potresnega tveganja se bo povečevala varnost stavbnega fonda in z njim varnost uporabnikov stavb. Čeprav veliko sredstev vlagamo v energetske prenove, bo moral gradbeni sektor za večjo potresno odpornost odslej več pozornosti posvetiti prav konstrukcijski odpornosti stavb. Na podlagi seizmičnih analiz bo treba

povečati delež stavb s celostno prenovo in zanje zagotoviti vire financiranja. Za trajnostni pristop velja, da utrjevanje konstrukcije in sočasna celovita in kakovostna sanacija hkrati upoštevata vse zahteve, povezane z izboljšanjem bivalnega ugodja v stavbi ter učinkovite rabe energije. Reševanje te problematike zato naslavlja tudi ustrezno usposobljenost projektantov in izvajalcev protipotresne utrditve stavb, hkrati pa bo treba z novimi usmeritvami seznaniti tudi investitorje, upravljavce in vzdrževalce objektov.

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo – GBC Slovenija
www.gbc-slovenija.si

Pnevmatika Goodyear za novo generacijo mobilnosti



Goodyear je predstavil novo pnevmatiko Eagle F1 Asymmetric 6, najnovejšo različico svoje večkrat nagrajene serije pnevmatik Eagle F1. Pnevmatika vključuje številne inovacije, ki povečujejo zmogljivost na suhi podlagi ter izboljšujejo zaviranje in vodljivost na mokri cesti. Večjo zmogljivost na suhi podlagi pnevmatiki omogoča prilagodljiva naležna površina, ki se prilagaja spremembam obremenitve. V običajnih voznih razmerah ima pnevmatika normalno naležno površino, ki pa se poveča ob zahtevnih manevrih. Pnevmatiko obenem odlikuje vrhnja zmes z novim, inovativnim sistemom, ki omogoča boljši stik s cestno površino in tako zagotavlja boljši oprijem na vlažnih ali mokrih cestah. Pohvali se lahko tudi s tehnologijo, razvito posebej za pnevmatike UUHP (ultra ultra visoko zmogljive) in zasnovano za zmogljivost tako na dirkalni stezi kot na cesti. Zahvaljujoč tej tehnologiji se pnevmatika bolje prilaga grobi cestni površini oziroma je nanjo odpornejša. Eagle F1 Asymmetric 6 je bila razvita ob upoštevanju specifičnih zahtev proizvajalcev električnih vozil. Njen dežen kar za 1 dB zmanjšuje kotalni hrup, medtem ko nova tehnologija zmesi zmanjšuje kotalni

upor in s tem pripomore k večjemu dometu električnih vozil. Pnevmatika je primerna za širok spekter vozil, vključno s karavani, športnimi kompaktnimi in družinskimi avtomobili, luksuznimi limuzinami in športnimi kupeji.

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

V Sloveniji predlani ločeno zbranih le 63 % odpadnih plastenk pijač



Leta 2020 se je ločeno zbralo manj odpadnih plastenk pijač kot leta 2019 (74 %). Po opravljeni analizi je ocena, da je bil v letu 2020 delež ločeno zbranih odpadnih plastenk pijač okoli 63 %. Leta 2020 je bilo po ocenah danih na trg v Sloveniji okoli 262 milijonov plastenk pijač ter mleka in mlečnih izdelkov. S tem je posledično nastalo okoli 8.088 ton odpadnih plastenk. V primerjavi z letom 2019 so količine nekoliko nižje. Razlogi za nižje količine so predvsem nižja poraba pijač. Več kot 99 % plastenk je iz materiala PET. Uporaba plastenk iz recikliranega materiala (rPET) je narasla. Največ plastenk pijač je brezbarvnih, sledijo zelene in modre. Delež zelenih plastenk se je v primerjavi z letom 2019 povečal. Na področju mlekarstva prevladujejo bele plastenke. Delež odpadnih plastenk pijač, ki se izsortirajo iz mešane odpadne embalaže, se giblje od 4 % do 20 %. Povprečje v letu 2020 je 8,25 %. O teh podatkih govori opravljena analiza o ravnanju s plastenkami pijač za leto 2020, ki jo je v letu 2021 opravilo Združenje industrije pijač, ki deluje v okviru GZS-Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij. Analiza je bila nadgrajena še z zbiranjem podatkov o uporabi vračljive prodajne embalaže za pijače.

Pripravili: Janja Leban, dr. Petra Medved Djurašinić

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

Okus Japonske z najnovejšo kolekcijo Ukiyo



Ukiyo je japonsko navdihnjena blagovna znamka, ki spodbuja uravnoteženo življenje, preprostost, dobro počutje in trajnost. V kolekciji najdemo čajne sete, suši sete, keramične skodelice, stekleničke, predpasnike, brisače in ostale izdelke. Poudarjajo ravnovesje med uporabnostjo in estetiko ter prinašajo udobje in navdih v vsakdanje življenje. Kolekcija je bila namensko oblikovana za poslovna in promocijska darila, ki poslovne partnerje, zaposlene ali stranke popeljejo v preprostost in uravnoteženost japonske kulture. Materiali so reciklirani in okolju prijazni, kar lahko odraža tudi trajnostno naravnano držo podjetja ali organizacije. Za osebni nagovor se lahko doda personalizacija ali logotip organizacije.

Zapisala: Renata Novak, mag.

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

Helios za čebele pri Dnevu sajenja medovitih rastlin



Čebele v naravi opravljajo pomembno nalogo opravevanja, ki omogoča biotsko raznovrstnost, velik pomen pa ima tudi v pridelavi hrane za ljudi in živali. S sajenjem medovitih rastlin čebelarom zagotovimo več hrane, da lažje preživijo zimo in naslednjo pomlad

spet lahko opravljajo svojo glavno nalogo. V skupini Kansai Helios predanost okolju predstavlja eno temeljnih vrednot, okolju prijazne ukrepe in kampanje ozaveščanja pa si prizadevamo vključevati v naše vsakodnevno delo. V znak podpore pobudi Čebelarke zveze Slovenije smo v slovenskih podjetjih Skupine 23. in 24. marca organizirali »Dan sajenja medovitih rastlin«. V ta namen smo postavili posebne koticke s šestimi vrstami čebelam prijaznih medovitih rastlin, izmed katerih so si zaposleni lahko izbrali svojo, jo odnesli domov in jo posadili na vrtu ali balkonu. Na ta način je več kot 1.000 zaposlenih v slovenskih podjetjih skupine Kansai Helios prispevalo svoj delček k preživetju in ohranjanju čebel.

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

Eco Wave – Naša prihodnost

ECO WAVE

V času od 20.-22. septembra 2022 bo na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani v organizaciji podjetja ICM potekal Eco Wave, strokovni sejamski dogodek za Slovenijo in JV Evropo. Eco Wave se ukvarja z rešitvami brez ogljične družbe, vodo in zrakom, obnovljivimi viri energije (hidroelektrarne, sončni in vetrni viri energije, biomasa), Zero Waste (ravnanje z odpadki in reciklaža), pametnimi mesti idr. Predstavljeni bodo najnovejši proizvodi, napredne tehnologije in inovacije na posameznih področjih. Sejem bo na enem mestu združil industrijo, podjetja, raziskovalne in izobraževalne institucije, strokovno javnost ter tako ustvaril nove poslovne priložnosti in omogočil izmenjavo izkušenj in idej. Spremljal ga bo bogat obsejamski program predavanj in prezentacij ter odmevne okrogle mize z aktualnimi in perečimi temami.

ICM d.o.o.
www.icm.si

Sončnih elektrarn bo zagotovo vse več

Številne tehnološke inovacije in storitveni produkti leto za letom vztrajno povečujejo privlačnost izgradnje sončnih elektrarn, ki se vse bolj kažejo kot eden pomembnejših

energetskih virov. Pri Interenergo v sklopu energetskega pogodbenišтва že vrsto let ponujamo izgradnjo sončnih elektrarn na lokaciji odjemalca, kar ima s spremljajočo pogodbo o neposredni oskrbi z električno energijo (angl. t. i. on-site downstream PPA) številne prednosti, kot so preverljivost izvora energije ter predvidljivost in stabilnost cen, naposled pa je lastnik razbremenjen tudi investicije. S tem v določeni meri naslavljamo tako samooskrbo kot tudi razogljčene, lastnike pa razrešimo aktualnih skrbi geostrateških sprememb, višanja cen elektrike, podražitve emisijskih kuponov idr. Že obstoječe rešitve dokazujejo, da bo prihodnost zagotovo še bolj zelena.



Interenergo d.o.o.
www.interenergo.com

Walki®Agripap zastirka – rešitev za naše okolje



Naš principal finski proizvajalec Walki, proizvajalec tehničnih laminatov in zaščitnih embalažnih materialov, specializiran za inovativne izdelke na osnovi papirja/kartona, je razvil novo biološko razgradljivo rešitev za zastiranje tal. Zastirka imenovana Walki®Agripap je narejena na osnovi celuloznih vlaken brez plastike, prva te vrste na trgu. Omogoča kmetu, da je korak bližje trajnostnemu kmetijstvu. Walki®Agripap je narejen na osnovi papirja, z odličnimi rezultati pri zatiranju plevela, optimizaciji pogojev za rastline, odličnim pridelkom in izboljšano obstojnostjo. Za mnoge Walki®Agripap pomeni učinkovito izrabo

virov ter povečan dobiček in bolj trajnostno kmetijstvo. Omogoča manj ravnanja z odpadnim materialom, saj ni končnega zbiranja odpadkov (zastirke namreč ni treba odstranjevati iz tal, temveč jo samo preorjemo), ni onesnaženja tal in podtalnice. Prednosti nove zastirke so nadzor temperature posevka, zatiranje plevela, visoka donosnost posevka. Za več informacij se obrnite na komerciala@kemcel-t.si.

KEMCEL INT d.o.o.
www.kemcel.eu

Prevzem in predelava gostinskih odpadkov, tudi odpadnih olj



V družbi Koto smo pred štirimi leti začeli z zbiranjem organskih kuhinjskih odpadkov in odpadnih jedilnih olj. Danes uspešno sodelujemo že z več kot 400 poslovnimi partnerji. Imamo lasten vozni park, ki obsega deset vozil. Smo edini zbiralec organskih odpadkov v Sloveniji, ki iz biorazgradljivih odpadkov v lastni bioplinalni pridobiva bioplin. Z uporabo bioplina proizvajamo zeleno elektriko, s katero pokrijemo velik del lastnih potreb. Prav tako zbrana odpadna jedilna olja predelamo in dostavimo proizvajalcem biogoriv v Evropi, ki proizvajajo biodizel – gorivo, ki se dodaja klasičnim fosilnim gorivom. Kot zanesljiv partner nudimo sodelovanje pod konkurenčnimi pogoji.

Koto d.o.o.
www.gostinski-odpadki.si

Umeščanje podzemnih zbiralnic za odpadke

V Mestni občini Velenje v prihodnjih letih načrtujemo postavitev 35 podzemnih zbiralnic enotnega sistema zbiranja in odvoza komunalnih odpadkov, ki bodo prispevale k boljši ureditvi okolja. Trenutno pripravljamo strategijo in akcijski načrt za umeščanje zabojnikov v prostor. Po potrditvi načrta bomo pristopili k izdelavi projektne

dokumentacije. Postavili smo že pilotno podzemno zbiralnico v Starem Velenju. V pilotni zbiralnici je postavljenih pet podzemnih zabojnikov, in sicer za mešane komunalne odpadke, biorazgradljive odpadke, papir, kartonsko stekleno in za mešano embalažo, ki so tudi ustrezno označeni. Zaenkrat bodo posode še prosto dostopne, kasneje pa bomo uporabnikom razdelili ključke za odklepanje posod. Pripravili bomo tudi anketo, s katero bomo na podlagi prve uporabniške izkušnje pridobili predloge izboljšav. Letos načrtujemo postavitev še dveh podzemnih zbiralnic odpadkov, in sicer v mestnem središču. S podzemnimi zbiralnicami bomo uredili zbiranje odpadkov na eni lokaciji v zaprtih podzemnih posodah, ki nudijo kakovostnejše bivanje in okolju bolj prijazno ravnanje z odpadki. Poleg tega se bo s takšnim načinom zbiranja zmanjšalo število posod za odpadke, zbiralnic (t. i. ekoloških otokov) in prevzemnih mest pred večstanovanjskimi objekti. Za zbiranje in odvoz odpadkov bo skrbel koncesionar podjetje PUP-Saubermacher.



Mestna občina Velenje
www.velenje.si

Nova ljubljanska tematska pot V gozd po zdravje



V okviru projekta URBforDAN – upravljanje in raba urbanih gozdov kot naravne dediščine v podonavskih mestih smo na Golovcu, nedaleč od vstopne točke Rakovnik, uredili posebno krožno tematsko pot V gozd po zdravje. Z njo želimo obiskovalcem mestnega gozda predstaviti blagodejne vplive mestnih

gozdov na naše zdravje in dobro počutje. Pot je dolga približno 2,5 km in poteka po pohodnih poteh od Velikega bajerja na Rakovniku mimo Astronomsko-geofizikalnega observatorija Golovec in nazaj proti bajerju. Na sedmih lokacijah so na tablicah predstavljene dejavnosti in vaje, ki sproščajo, izboljšujejo čustveno stanje in razpoloženje obiskovalcev, vzpostavljajo pozitivno povezanost z naravo in spodbujajo samorefleksijo na trenutno stanje v življenju posameznika.

Mestna občina Ljubljana
www.ljubljana.si

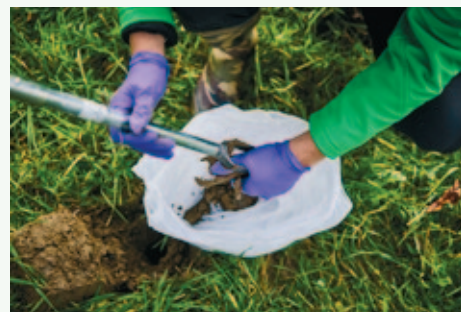
Sadimo in ohranjamo drevesa ter poslujemo brezpapirno



Nedavni vseslovenski delovni akciji Pomladimo gozdove, ki je potekala v organizaciji družbe Slovenski državni gozdovi, smo se pridružili tudi v Novi KBM. Zaposleni smo skupaj z družinskimi člani v Kidričevem, Rakovem Škocjanu in na Trojanah posadili več kot 1.000 drevesnih sadik, ki bodo v prihodnje nase vezala ogljikov dioksid, toplogredni plin, ki je glavni krivec za segrevanje ozračja in neugodne podnebne spremembe. Za ohranjanje dreves skrbimo tudi z digitalizacijo bančnih procesov in uvajanjem kulture brezpapirnega poslovanja. V zadnjih treh letih smo obseg tiskanja in uporabe papirja v Novi KBM znižali za več kot polovico in s tem dodatno ohranili skoraj 800 dreves. V banki vlagamo v ozaveščanje zaposlenih o podnebnih temah in jih spodbujamo k sodelovanju v različnih okoljskih projektih. Z letošnjim pomlajevanjem slovenskih gozdov so naši bančniki pozitivno prispevali k varovanju okolja, zniževanju ogljičnega odtisa in hkrati s konkretnimi dejanji obeležili letošnjo 160-letnico obstoja banke. Skrb za ohranjanje dreves je sicer eno od področij naše širše ESG strategije, s katero sistematično upravljamo okoljske in družbene vplive ter skrbimo za visoke standarde korporativnega upravljanja.

Nova KBM d.d.
www.nkbm.si

Preverimo kakovost tal, zdaj je pravi čas



Tla predstavljajo neobnovljiv naravni vir, s katerim se vsakodnevno srečujemo pri najrazličnejših opravilih. Poznavanje prisotnosti morebitnih onesnaževal nas lahko vodi tudi k odločitvi o rabi tal (za poljedelstvo, ob rekreaciji idr.). V Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) kakovosti in onesnaženja vseh vrst tal določamo s pooblastilom ARSO. Spremljamo stanja tal na določenih območjih ali med gradnjo oziroma obratovanjem, ocenjujemo kakovost zemljin in tal, analiziramo vzorce tal oziroma zemlje, ki jih dostavi posameznik. Pogosto je to ravno v spomladanskem času, ko se začne priprava vrtov za novo vrtnarsko sezono. Ker je nastajanje in obnavljanje tal dolgotrajen proces, ki traja več tisočletij, je pomembno, da pomislimo na vpliv naših dejanj na kakovost tal, zato ravnajmo skrbno in skrbimo za njihovo rodovitnost. In ne pozabimo, da lahko slabšanje kakovosti tal vpliva tudi na slabšanje kakovosti podzemne vode.

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

E-minibus v Škofji Loki



Agata in Jurij na mostu.

Občina Škofja Loka želi na področju trajnostne mobilnosti vpeljati več projektov. Tako sta lani po škofjeloških trgih in ulicah začela voziti e-minibusa Agata in Jurij. To sta manjši vozili kategorije N1 na električni pogon: Grifo italijanskega proizvajalca Esagono Energia za

prevoz šestih potnikov. Največja dovoljena hitrost vožnje je 40 km/h, njun domet z enim polnjenjem baterije je vsaj 80 km. Obe vozili imata možnost rekuperacije energije pri zaviranju in vožnji navzdol. Vozili sta prilagojeni prevozu starejših in gibalno oviranih oseb, vanju je mogoče naložiti tudi invalidski ali otroški voziček. Opremljeni sta z električnimi drsnimi potniškimi vrati, ki jih odpira voznik iz kabine, kar je zelo pomembno za varnost potnikov pri vstopu in izstopu. Uporaba mestnega e-minibusa je v prvi vrsti namenjena manj mobilnim, ranljivim skupinam prebivalcev (starejšim, invalidom oz. gibalno oviranim otrokom), povečevanju njihove mobilnosti in dostopnosti do najbolj pomembnih javnih objektov in storitev ter navezav na prometna vozlišča. Uporabljajo ga seveda lahko tudi drugi občani/ke in obiskovalci/ke, da se z njim lažje in hitreje premikajo po mestu. Relacija vožnje – znotraj območja izvajanja prevozov – je prilagodljiva in se oblikuje glede na potrebo potnika. Uporabniki in uporabnice lahko z dvigom roke minibus ustavijo kar med vožnjo, nanj pa lahko vstopijo tudi, ko vozilo stoji na postajališču oziroma si prevoz zagotovijo s klicem na 051 444 760.

Občina Škofja Loka

www.skofjaloka.si

ZVO-2 in združevanje postopkov za hitrejšo pridobivanje dovoljenj



ZVO-2 zahteva, da je pred začetkom izvajanja posega, ki lahko pomembno vpliva na okolje, treba izvesti presojo njegovih vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje (OVS). Poseg lahko pomeni hkrati tudi obratovanje naprave, v kateri se bo izvajala ena ali več dejavnosti, ki bodo povzročale industrijske emisije (IED naprava), za katero je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje (OVD). Tudi obratovanje druge naprave in dejavnosti, za katero je lahko s podzakonskim predpisom določena obveznost pridobitve OVD, lahko hkrati predstavlja poseg, ki lahko pomembno vpliva na okolje. Enako velja za primer obrata (SEVESO). ZVO-2 je

v 140. členu določil podlago, da se lahko na zahtevo vlagatelja vloge za pridobitev OVD presoja vplivov na okolje izvede v postopku za izdajo OVD. ZVO-2 izrecno določa tudi, da je pred začetkom izvajanja posega, ki lahko pomembno vpliva na okolje in vključuje gradnjo, za katero je treba pridobiti gradbeno dovoljenje po predpisih o graditvi, treba v okviru izdaje integralnega gradbenega dovoljenja izvesti presojo vplivov na okolje in presojo sprejemljivosti posega na varovana območja, v kolikor gre hkrati tudi za poseg na varovana območja. Če poseg, ki vključuje gradnjo objektov z vplivi na okolje, hkrati predstavlja bodisi IED napravo bodisi obratovanje druge naprave ali dejavnosti, za katero je treba pridobiti OVD, bodisi gre za primer obrata, se lahko na zahtevo vlagatelja vloge za pridobitev OVD presoja vplivov na okolje izvede v postopku za izdajo gradbenega dovoljenja in OVD za omenjeno IED napravo/dejavnost/obrat. Gre za veliko novost v postopkih okoljskega dovoljevanja, ki lahko zaradi koncentracije in celovitosti obdelave nameravanega posega oziroma delovanja naprave prispeva k hitrejšemu teku postopkov.

Pripravil: Domen Neffat LL.M. (Heidelberg), odvetnik

Odvetniška družba Neffat o.p., d.o.o.

www.neffat.si

V Petrolu pričenjamo z investicijo v največjo sončno elektrarno v regiji



Proizvodnja elektrike iz obnovljivih virov energije odgovarja na večje evropske potrebe po električni energiji kot tudi energetski samozadostnosti. Tega se zavedamo tudi v Petrolu, kjer bomo do leta 2025 za zeleni prehod namenili kar tretjino skupnega investicijskega potenciala. V Petrolu smo že pred leti prepoznali potrebo po zagotavljanju trajnostne energije, zato smo začeli s projekti za izboljšanje energetske učinkovitosti in investicijami v obnovljive vire energije. V okviru

skupine Petrol trenutno obratujeta 2 vetrni polji s skupaj 18 vetrnimi elektrarnami, 30 večjih sončnih elektrarn na raznih objektih in 6 malih hidroelektrarn, med katerimi smo zadnjo zagnali pred kratkim v Srbiji. Na območju Knina na Hrvaškem smo začeli z investicijo v največjo sončno elektrarno v regiji. Gre za sklop treh velikih sončnih elektrarn skupne inštalirane moči 22 MW in s pričakovano proizvodnjo električne energije v višini 29 GWh. Sončne elektrarne bodo s proizvodnjo elektrike pričele v začetku leta 2023.

Petrol d.d. Ljubljana

www.petrol.si

Zakaj pri kompostiranju uporabljati metodo bokashi?



S pravilnim ločevanjem odpadkov lahko zmanjšamo volumen mešanih komunalnih odpadkov za 34 %, volumen bioloških odpadkov pa za 25 %. Posledično lahko zmanjšamo tudi stroške transporta in količino izpustov toplogrednih plinov povezanih z njim. Bokashi kompostiranje predstavlja uporabnikom prijazen način ločevanja in zbiranja odpadkov brez neprijetnih vonjav, insektov in gnitja v domači kuhinji. Je tudi veliko hitrejšo kot kompostiranje po tradicionalni metodi. Kompostiranje z Bokashi Organkom traja od 2 do 3 mesece, kompostiranje bioloških odpadkov do humusa po tradicionalnih metodah pa od 3 do 6 mesecev. Ponovna uporaba bioloških odpadkov je izrednega pomena tudi iz stališča ponovne uporabe mineralov, npr. fosforja, ki je eden izmed kritičnih surovin. Z učinkovitim kompostiranjem lahko zmanjšamo odvisnost EU od uvoza neobnovljivih surovin in hkrati zagotovimo primerne pogoje za optimalno uspevanje rastlin.

Pripravila: dr. Leja Goljat, raziskovalka strokovnjakinja

Plastika Skaza d.o.o.

www.skaza.com

Uvajanje pilotnih postrojenj »elektrika v plin«



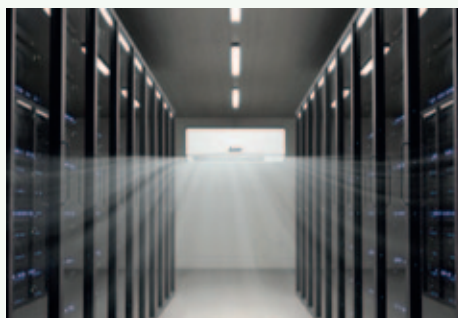
V družbi Plinovodi d.o.o. izvajamo državno gospodarsko javno službo in delujemo kot neodvisni operater prenosnega sistema. Naš glavni cilj je zagotavljanje dolgoročnega, zanesljivega in okolju prijaznega prenosa plina za domače odjemalce in do sosednjih prenosnih sistemov. Zagotavljamo energijske poti in priložnosti za oskrbo z energijo. Predani smo varnosti in strokovnosti ter zavzeti za tehnološki in družbeni napredek. Prizadevamo si za doseganje podnebnih ciljev s preходом na čistejšo in obnovljive vire energije, kot sta vodik in biometan, ter razogljčenje družbe. Aktivno se pripravljamo na svojo prihodnjo vlogo v procesih povezovanja sektorjev plina in elektrike ter uvajanja obnovljivih plinov v plinovodne sisteme. Trenutno najpomembnejši prispevek v procesih prehoda v nizkoogljeno družbo prepoznavamo v uvajanju pilotnih postrojenj s tehnologijami »elektrika v plin« (P2G). Slednje služijo pretvarjanju viškov električne energije iz sončnih, hidro in vetrnih elektrarn v zeleni vodik. Na ta način se shranjujejo viški iz OVE v plinovodni sistem ter tako omogočimo večjo integracijo OVE v elektronenergetski sistem in večjo izkoriščenost razpoložljivega OVE potenciala v Sloveniji.

Plinovodi d.o.o.
www.plinovodi.si

Napredna tehnologija Mitsubishi Electric za server sobo

Mitsubishi Electric s serijo profesionalnih klimatskih naprav omogoča tudi klimatizacijo specifičnih prostorov, kot so server in IT prostori, pri katerih je potreba po procesnem hlajenju celo leto, tudi v sezoni nizkih zunanjih temperatur. Delujejo z ekološkim plinom R32, ki je prijaznejši do okolja, saj

ima nizek ogljični odtis in posledično manjši vpliv na globalno segrevanje, tudi do 66 % nižji kot predhodni plini. Klimatska naprava za server prostor ustrezno uravnava temperaturo strežnika, preprečuje pregrevanje server prostora in preseganja dovoljenih delovnih temperatur. Predstavlja varno in racionalno rešitev. Ena izmed novih funkcij novega upravljalnika profesionalnih klimatskih naprav je tudi možnost hlajenja prostorov do sobne temperature 14 °C, kar pride zelo prav pri hlajenju prostorov, kot so trgovine, lekarne, vinarne idr.



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

EcoStruxure™ Building za trajnostno upravljanje



Raziskovalno podjetje Verdantix je v neodvisni raziskavi uvrstilo Schneider Electric med vodilna podjetja na področju IoT platforme za pametne zgradbe 2022. Še posebej dobre ocene je prejel za upravljanje z energijo, poročanje, predvidevanje vzdrževanja in upravljanje maloprodaje. Stavbe prispevajo velik del izpustov CO₂, kar pomeni, da je na tem področju še veliko možnosti za vpeljava trajnostnih rešitev in s tem zmanjšanje vpliva na podnebne spremembe. S trajnostnim upravljanjem stavb, kot ga omogoča odprta inovacijska platforma EcoStruxure™ Building, bo doseganje ambicioznih ciljev mnogo enostavnejše. Pri oblikovanju novih rešitev smo se pri Schneider Electric povezali tudi z drugimi inovatorji v industriji, vključno s podjetjem Planon, s katerim ustvarjamo

naslednjo generacijo rešitev za upravljanje pametnih stavb in rešitve za izboljšanje poslovnih procesov s pomočjo inteligentnih sistemov.

Schneider Electric
www.se.com/si

S trajnostnim poslovanjem lažje do posojila pri SID banki



Poslovanje in prehod podjetij v bolj trajnostne naložbe zahteva celovit premik v delovanju tudi celotnega finančnega sistema. S strani evropskih institucij in sprememb regulatornega okolja prihaja vse več zahtev in spodbud bankam k trajnostnemu financiranju in integraciji trajnostnih vidikov v procese delovanja in poslovanja bank. Ena izmed mnogih prilagoditev je zahteva, da banka ob odobritvi kredita presoja in spremlja podjetja tudi z vidika dejavnikov ESG in z njimi povezanimi tveganji. In kaj pravzaprav so dejavniki ESG? Gre za okoljske (Environment), družbene (Social) in upravljaljske (Governance) dejavnike, ki lahko pozitivno ali negativno vplivajo na finančno uspešnost podjetja. Iz dejavnikov ESG izhajajo tudi tveganja ESG, ki jih banka ocenjuje in vključuje v interne procese upravljanja s tveganji. V SID banki že imamo vzpostavljen model vrednotenja komitentov z vidika trajnostnih dejavnikov ESG in s tem okoljsko in družbeno bolj odgovornim podjetjem olajšujemo dostop do posojil. Več informacij in svetovanje pri pridobivanju financiranja na 01 20 07 480, financiranje@sid.si.

SID banka d.d. Ljubljana
www.sid.si

Slopak ozaveščal tudi v Planici

Letošnji praznik v poletih v Planici je bil trajnostno naravnani, del tega je bila tudi družba Slopak s kampanjo Vsaka pločevinka šteje. V družbi Slopak se zavedamo drugačnih

potreb pri ločenem zbiranju odpadne embalaže na množičnih prireditvah, zato smo se z veseljem pridružili trajnostni pobudi organizatorjev. S posebnimi nahrbtniki za zbiranje pločevink smo v sodelovanju s Fakulteto za turistične študije – Turistica obiskovalce spodbujali k ločenemu zbiranju odpadne embalaže. Sporočilo kampanje Vsaka pločevinka šteje je, da se pločevinke lahko neskončno reciklirajo. Zato je še toliko bolj pomembno, da se jih odloži na pravo mesto in se s tem omogoči njihova nadaljnja pot v reciklažo.



Slopak d.o.o.
www.slopak.si

EXPO Dubai – Lansiranje glassyclassy. eco steklenke



Na fotografiji (od leve proti desni): dr. Iztok Seljak, mag. Peter Čas

Rotary Slovenija je junija 2021 v partnerstvu s Steklarno Hrastnik predstavil rotarijsko steklenko adijoplastenka.si za pitje zdrave slovenske vode iz vodovodnega omrežja. Od takrat se je zanjo preko spletne trgovine Rotary na adijoplastenka.si odločilo že več kot 12.000 Slovencev, ki skupaj zmanjšujemo odpad plastenk v Sloveniji za 18 mio plastenk letno. Od vsake prodane steklenke Rotary donira v dobrodelne namene 1 EUR. V sodelovanju z Rotary International in Steklarno Hrastnik ter številnimi drugimi partnerji je bila v Dubaju na Expu lansirana glassyclassy.eco steklenka z možnostjo individualizacije in digitalizacije njenih

funkcij. V aprilu pa je Rotary podelil donacijo iz tega partnerstva – medicinsko opremo za Ukrajino ter sredstva za šolanje slovenskim strokovnjakom na CAR-T napravah za zdravljenje levkemije. Mag. Peter Čas, generalni direktor Steklarne Hrastnik, je ob tej priložnosti dejal: »Ponosen sem, da lahko s steklenimi izdelki Steklarne Hrastnik na različne načine pripomoremo k bolj zeleni prihodnosti, tokrat v sodelovanju z organizacijo Rotary Slovenija. Na EXPO smo oktobra lani v tem istem paviljonu ob otvoritvi predstavili najbolj trajnostno steklenico na svetu. Ob zaključku sodelovanja Slovenije na EXPO pa s partnerji ponosno predstavljamo GlassyClassy.eco in s tem osveščamo javnost o ohranjanju dostopnosti pitne vode in uporabi stekla kot trajnostnega materiala.«

Steklarne Hrastnik d.o.o.
<https://hrastnik1860.com>

Dom starejših občanov do cenejše elektrike in ogrevanja



Sončna elektrarna na strehi Doma Lenart.

V podjetju Sonce energija smo marca 2022 v Domu Lenart skupaj s konzorcijskimi partnerji zaključili projektne aktivnosti v sklopu projekta Blockchain energetsko trgovanje z umetno inteligenco (BETAI). Dom Lenart je dobil sončno elektrarno in toplotno črpalko, s presežkom proizvedene elektrike lahko trguje na energetski tržnici SunContract. Oskrbovanci tako bivajo v domu, ki je energetsko samozadosten in se napaja z obnovljivimi viri energije, ob tem pa ima nižje stroške elektrike, ogrevanja in upravljanja. Na Domu Lenart smo postavili dve samooskrbni sončni elektrarni, na vsako smo priklopili po eno toplotno črpalko, dom starejših je postavil še električno polnilnico. Za učinkovito prerazporejanje delovanja vseh vpletenih energetskih naprav in zbiranje podatkov skrbi razvit zaledni sistem z uporabo umetne inteligence. Dom Lenart je priključen na pametni sistem P2P trgovanja na energetski tržnici SunContract. V okviru

demo projekta smo prikazali, da bo Dom Lenart s celotnim projektom na energetski tržnici ustvaril prihranke pri stroških elektrike in pri nakupu toplote. Prav tako bo imel prihranke pri vršni moči, ki jo bo jemal iz omrežja. S tem ko bo Dom Lenart za ta projekt uporabil vse svoje obnovljive potencialne (streho), bo tretjino elektrike, ki je letno potrebuje, pridelal kar na lokaciji iz povsem obnovljivega vira energije. Ostalo bo dokupil na energetski tržnici.

Sonce energija d.o.o.
<https://sonce.com>

E-oskrba za varno bivanje v domačem okolju



V Sloveniji zaradi posledic padca v domačem okolju letno umre okoli 600 ljudi. Da bi starejšim, kroničnim bolnikom in invalidom zagotovili čim bolj varno in samostojno bivanje v domačem okolju, smo v Telekomu Slovenije razvili storitev E-oskrba. E-oskrba zagotavlja 24-urno povezavo z asistenčnim centrom, ki po potrebi organizira zdravstveno pomoč. Uporabnik asistenčni center pokliče s pritiskom na gumb varovalne naprave ali gumba za klic na pomoč na posebni zapestnici. Poleg zapestnice uporabnik prejme še obesek z mobilnim detektorjem gibanja, ki ima prav tako gumb za klic na pomoč in ki samodejno zazna padec ter ob tem sproži klic v asistenčni center. Več informacij in naročilo na 080 12 13 ali eoskrba@telekom.si. E-oskrba je za 5.000 upravičencev do 30. septembra 2023 brezplačna. Slovenija je sredstva pridobila od Evropskega socialnega sklada in virov REACT-EU, Ministrstvo za zdravje pa je na podlagi razpisa, ki ga je pripravilo ob podpori Službe Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko, za izvajalca izbralo Telekom Slovenije s partnerjem Zvezo društev upokojencev Slovenije.

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

Drevo za Cerje in 2. vseslovenska akcija sajenja



19. marca je Cerje po dvoletnem premoru dočakalo priložnost, da v družbi več kot 200 donatorjev in prostovoljcev iz vse Slovenije nadaljuje pogozdovanje pogorišča. Projekt Drevo za Cerje, s pomočjo katerega se v pogorel gozd počasi vrača življenje, je postal eden najbolj odmevnih trajnostnih projektov Občine Miren-Kostanjevica. S številnimi pobudami posameznikov in organizacij iz Slovenije in tujine se, ob strokovni podpori Zavoda za gozdove Slovenije, aktivnosti za obnovo habitata za zaščitene živalske in rastlinske vrste nadaljujejo že tretje leto. Opremljeni z rokavicami, krampi in vedri so se prostovoljci razdelili v skupine in posadili dobrih 2.000 sadik. Sajenje je bilo tokrat zahtevnejše, saj je bilo potrebno v času velike suše malim sadikam dodajati zemljo in gnojilo ter jih zaliti, da bodo lahko preživele do prvega dežja. Zadovoljni z opravljenim delom smo dan zaključili z zavedanjem, da lahko le povezani in z ubiranjem pravih poti zagotovimo boljšo prihodnost našim zanamcem. Svet, ki si ga želimo jutri, se namreč začne danes, s tem, kako živimo in delujemo. Več informacij na www.drevozacerje.si.

**Javni zavod za turizem Občine
Miren-Kostanjevica**
www.mirenkras.si

Človek naj postane homo ecologicus

Znanost pravi, da bo prihodnost homo sapiensa odvisna od tega, ali se bo lahko razvil v homo ecologicus, kar pomeni, da moramo spremeniti svoje vedenje in način življenja, da bomo lahko preživel. V skladu z Manifestom o učenju in izobraževanju odraslih (ALE) za trajnost se moramo »naučiti trajnosti, razumeti sebe, ponovno graditi naš sistem vrednot na boljši način in ukrepati v skladu z njim«. Vseživljenjsko

izobraževanje ima izredno vlogo pri obravnavanju in reševanju okoljskih izzivov, saj moramo učenci vseh starosti biti sposobni razviti znanje, veščine in stališča za bolj trajnostno življenje, spremeniti vzorce potrošnje in proizvodnje, sprejeti bolj zdrav način življenja in prispevati k preoblikovanju naše družbe. Prav zato bo tudi eksponentno naraščala potreba po usposobljenem in visokokakovostnem kadru s področja upravljanja z okoljem in njegovega varovanja. Interdisciplinarna znanja lahko zainteresirani pridobijo v okviru študijskega programa Upravljanje z okoljem na Fakulteti za poslovne in upravne vede Univerze v Novem mestu in tako pomagajo graditi zeleno prihodnost.



Zapisa: dr. Mojca Blažič

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

Kotičkov za delujoče aparate že več kot 40

Raziskave kažejo, da se med zbranimi e-odpadki nahaja 2 % še delujočih aparatov in dobro je, da jih zjamemo, saj jim tako lahko podaljšamo življenjsko dobo. V družbi Zeos, d.o.o., v ta namen po Sloveniji postavljamo kotičke za ponovno uporabo. V kotičkih zbiramo aparate, ki so delujoči, nepoškodovani in varni za uporabo, kot so bela tehnika – pralni stroji, hladilniki, peči, mali gospodinjstvi aparati, zabavna elektronika – radio, zvočniki, LCD televizija in monitorji, svetila, računalniška oprema ter orodje za dom in vrt – skratka, vse naprave, ki delujejo na elektriko ali baterije. Vse zbrane aparate pregledujemo v procesu ponovne uporabe, saj jih predajamo podjetjem, kot do TDS, d.o.o., in Center ponovne uporabe, kjer imajo aparati možnost, da najdejo novega lastnika. Zadnje postavitev kotičkov so v krajih Domžale, Cerknica, Ptuj,

Slovenj Gradec, Radlje ob Dravi, Maribor, Dravograd, Ravne na Koroškem, Trebnje, Duplek, Ribnica, Postojna, Pivka, Ormož, Ilirska Bistrica, Škofja Loka, Piran, Koper, Izola, Rogaška Slatina, Lenart, Radovljica, Kranj, Velenje in Nova Gorica. Lokacije najdete na prenovljeni spletni strani www.zeos.si. Kotički se postavljajo v sklopu projekta Life Spodbujamo e-krožno pod sloganom #Še sem uporaben!, skupaj s projektnima partnerjema Zbornico komunalnega gospodarstva pri GZS in podjetjem TSD, d.o.o. Projekt je sofinanciran s strani Ministrstva za okolje in prostor ter Evropske komisije.

Zeos, d.o.o.
www.zeos.si

Z aplikacijo noprintZ skrbimo za okolje

Cene papirja rastejo. Sem spadajo tudi cene termalnega papirja, ki ga uporabljamo za tiskane račune. Razlog za višanje cen je v rasti cen energentov, kemikalij in logističnih storitev. Po navedbah portala Thermalpaperchina so se cene letos že zvišale za 7 do 15 %. Trgovci in dobavitelji poročajo tudi o težavah pri dobavi izdelkov iz papirja, proizvajalci pa celuloze. Poleg navedenega termalni papir predstavlja veliko obremenitev za okolje. Če bi vsi Slovenci namesto tiskanih računov prejeli samo digitalne račune, bi skupaj dnevno prihranili 40 dreves, 67 sodčkov nafte, 42 tisoč litrov vode, 13 ton CO₂ in 32 kilogramov zdravju škodljivih bisfenolov (BPA). Zaradi navedenega je smiselno, da tako trgovci kot tudi potrošniki razmišljajo o uporabi digitalnih računov. Eden od načinov za izdajanje in hrambo takšnih računov je uporaba mobilne aplikacije noprintZ, ki smo jo razvili z mislijo na okolje. Trgovci jo lahko integrirajo v obstoječe blagajne, kupci pa enostavno naložijo na svoje mobilne naprave.



Cena surovine za izdelavo papirja je v CNY zrasla za 57 %, v EUR pa celo 86 %.

Fin4Green d.o.o.
www.noprintz.si

Evropski projekti

Tematski park in spominska pot Borovniškega viadukta



Konec marca je bila v Borovnici končana gradnja spominske poti, ki se od parka pri stebru Borovniškega viadukta vzpne na razgledno ploščad pri zahodni peti med II. svetovno vojno in po njej porušenega Borovniškega viadukta ter se mimo stare železniške postaje v obliki pentlje vrne na izhodišče. Z razgledne ploščadi je poleg lepih razgledov mogoče dobiti občutek o veličini v času gradnje največjega dvotirnega železniškega viadukta v Evropi, zgrajenega kot največji objekt na slavni Južni železnici, progi, ki je pred več kot 160 leti povezala Dunaj in Trst. Konec leta 2021 smo pri edinem ohranjenem stebru viadukta uredili tematski park. Na 10 informacijskih panojih je predstavljena zgodovina načrtovanja, gradnje in uničenja tega 561 metrov dolgega in 38 metrov visokega dvonadstropnega kamnito-opečnega kolosa, ki je s 24 spodnjimi in 26 zgornjimi kamnitimi stebri, ki so jih povezovali opečni oboki, prečil Borovniško kotlino. V izdelavi je posebna štirijezična spletna stran o viaduktu, ki bo preko črtnih kod na informacijskih panojih omogočala dostop z aplikacijo za pametne telefone. Poteka tudi usposabljanje lokalnih vodičev za interpretativno vodenje po železniški dediščini v občini. S tem želimo okrepiti lokalno pripadnost in razviti trajnostni turistični produkt, katerega obisk v vlakom in s kombinacijo vlaka in kolesa bomo promovirali v sodelovanju s Slovenskimi železnicami in Tehniškim muzejem Slovenije. Preko LAS Barje z zaledjem je projekt podprl Evropski sklad za regionalni razvoj.

Občina Borovnica
www.borovnica.si

Pri gradnji drugega tira odkrivajo kraške jame



Fotografija: Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU



Sofinancira
Evropska unija

Drugi tir železniške proge med Divačo in Koproj bo v treh četrtinah potekal v predorih. V kraškem delu med Divačo in Črnim Kalom bosta zgrajena 6,7-kilometrski predor Lokev in 6-kilometrski predor Beka. Glede na izkušnje iz avtocestnega programa in na podlagi izvedenih geofizikalnih meritev pričakujemo med gradnjo predorov najdbo približno 10 večjih in 100 manjših kraških jam. Med gradnjo servisne cevi predora Lokev so izvajalci del v začetku februarja v nekaj dneh odkrili dve kraški jami, dolžina rova v večji je 80 metrov, višina pa preko 30 metrov. To je bila tudi največja do zdaj odkrita jama. Jami se bosta v delu ohranili, vhod v jami so izvajalci del zazidali. Jami skladno s protokolom ukrepov v primeru odkritja jam, ki se v Republiki Sloveniji uporablja že vrsto let, raziščejo, izmerijo in dokumentirajo strokovnjaki krasoslovci v Inštitutu za raziskovanje krasa. Ti predlagajo ukrepe, ki jih skladno s protokolom pregledajo v Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Skupno število doslej odkritih kraških jam med gradnjo drugega tira je že presežlo število deset.

2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.
www.drugitir.si

Mariborska Snaga zbira odpadno jedilno olje



Po ocenah v Sloveniji nastane približno 2 litra odpadnega jedilnega olja na osebo iz gospodinjstev. Z enim litrom odpadnega jedilnega olja lahko onesnažimo 1.000.000 litrov pitne vode. Z nazivom operacije Zbiraj odpadno jedilno olje (ZOJO) smo se v Javnem podjetju Snaga iz Skupine Javni holding Maribor, skupaj s partnerji - Osnovno šolo Kungota in Turističnim društvom Limbuš, prijavi na tretji javni poziv za izbor operacij iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP) za uresničevanje ciljev Strategije lokalnega razvoja na območju MO Maribor in občine Kungota. V ta namen smo v Snagi uspešno pridobili sredstva iz EKSRP v vrednosti 32.753,82 €. Glavni namen projekta je približati prebivalcem sistematično zbiranje in oddajo odpadnega jedilnega olja na 13 uličnih zbiralnicah, razdeliti 5.100 posodic za zbiranje v gospodinjstvih, ozaveščati ter seznaniti občane s predelavo odpadnega jedilnega olja v nove uporabne izdelke (npr. svečke). Predviden konec operacije je v juniju 2022.

Pripravil: mag. Darko Bečaj

Snaga d.o.o.
www.snaga-mb.si

V podjetjih pričakujejo usmeritve zakonodajalca, zakon pa gre v ustavno presojo



V začetku aprila je začel veljati Zakon o varstvu okolja (ZVO-2). Okoljski minister je Zakon označil za okoljsko ustavo, saj gre za temeljni sistemski zakon na področju varstva okolja. Zajema okolje v celoti, to je zrak, vode, ohranjanje narave, podnebne spremembe, predvsem pa uvaja novosti, ki jih bodo morala upoštevati predvsem podjetja. Najpomembnejši novosti sta uvedba varovalnega okoljskega načela onesnaževalec plača in proizvajalčeva razširjena odgovornost, seveda v okviru uvajanja modela krožnega gospodarstva. Ali so podjetja pripravljena na novosti? Kakšna so pričakovanja tistih, ki jih ZVO-2 prizadeva tako ali drugače?

Novi Zakon o varstvu okolja je v temelju spremenil dosednji sistem ravnanja z odpadki. Okoljski minister je med usklajevanjem stališč, kakšne naj bodo spremembe, pogosto opozarjal na težave pri prevzemanju odpadne embalaže. To je bil problem, ki ga niso mogli rešiti niti interventni ukrepi države. Zakon naj bi začel graditi nov sistem ravnanja z odpadki, pri čemer naj bi bile v ospredju spodbude za zmanjševanje količin odpadkov. Vendar te ambicije zakonodajalca ne spremljajo ustrezni ukrepi. Ali bo to mogoče doseči s širšim razumevanjem proizvajalčeve razširjene odgovornosti, bo pokazala praksa. Problem odpadne embalaže naj bi odpravili z eno neprofitno organizacijo za en masni tok odpadkov, proizvajalci pa bodo organizacijo ustanovili sami. Zakonodajalec določa, da bo organizacija opravljala naloge za proizvajalce, vendar pa naj bi skrbela tudi za doseganje okoljskih ciljev, torej naj bi delala v javnem interesu. Kakšni so pogledi na ZVO-2 in kako so nanj pripravljene v podjetjih, smo želeli ugotoviti v anketi.

Vprašanja so bila naslednja:

- Kako ste pripravljeni na uveljavitev proizvajalčeve razširjene odgovornosti, kakor jo opredeljuje ZVO-2? Katere obveznosti (zbiranje, obdelava odpadkov, učinkovita raba virov in zmanjševanje količine odpadkov, evidence o prevzemih ...) bodo zahtevale vaš dodatni organizacijski in delovni angažma, koliko sredstev boste morali nameniti za financiranje proizvajalčeve razširjene odgovornosti? Bodo stroški višji?
- Po zakonu je za vsak masni tok odpadkov določena ena neprofitna organizacija oziroma shema, ki naj bi iskala v imenu proizvajalcev najugodnejšega ponudnika za ravnanje z odpadki. Ali ste se že začeli dogovarjati za ustanovitev organizacije za en masni otok, težave?
- Koliko bo nova sistemska ureditev ravnanja z odpadki spodbudila doseganje okoljskih ciljev, zlasti za več reciklaže odpadkov in ponovne uporabe? Bo to spodbuda krožnemu gospodarstvu?

S spremembami do stroškovne učinkovitosti



mag. Emil Šehić, ZEOS

ZVO-2 med drugim nedvomno uvaja pomembne sistemske spremembe na področju proizvajalčeve razširjene odgovornosti (PRO). Kljub temu, da je koncept PRO v smernicah EU opredeljen že več kot 20 let in za številne odpadke, se je v implementaciji ne le v Sloveniji, ampak tudi v drugih državah EU izkazalo, da je doseganje okoljskih ciljev ter zagotavljanje enakih pogojev delovanja PRO za vse deležnike oteženo in nemalokrat izigrano. Posledično so sprejete spremembe tako v Direktivi 2018/851 kot tudi sistemske spremembe v nacionalnih zakonodajah. Med drugim je dejavnost organizacij, ki izvajajo PRO, opredeljena kot nepridobitna, enaki pogoji pristopa k organizaciji za vse proizvajalce in v mnogih primerih omejeno število organizacij za posamezen tok odpadka, v mnogih primerih le kot ena.

Glede na izkušnje v implementaciji PRO v Sloveniji v ZEOSu ocenjujemo, da je v ZVO-2 sprejeta rešitev dobra in da bo poleg učinkovitejšega doseganja okoljskih ciljev zbiranja in obdelave odpadkov s tem dosežena tudi stroškovna učinkovitost procesa. Hkrati bo stabilnost procesa omogočala razvoj in investicije v obdelavo odpadkov v Sloveniji. Slednje je bilo vsaj na področju ravnanja z e-odpadki precej okrnjeno. Družba ZEOS je že do sedaj, kot skupna shema ravnanja z e-odpadki, predstavljala v povprečju preko 60 % obveznosti ravnanja z e-odpadki ter 15 let zagotavljala prevzemanja e-odpadkov v povprečno 75 % deležu vseh prevzetih e-odpadkov. Sodelovanje ene organizacije PRO ter ostalih deležnikov bo bistveno bolj strokovno in bistveno manj problemsko kot do sedaj. Upravljanje takšne organizacije bo v odpadkovnih tokih, kjer proizvajalci še niso imeli upravljaljskih odgovornosti skozi lastništvo organizacije PRO, v začetku predstavljal izziv. Sčasoma pa bo upravljanje nedvomno precej bolj korektno in transparentno kot v shemah do sedaj. Posledično bo s problematiko PRO razbremenjen sektor izvajalcev javne službe, kar bo vplivalo na kvaliteto in stroške javne službe do gospodinjstev.

O organizaciji za en masni tok še ni pogovorov



Barbara Pušnik, Elrad Electronics

Z novim zakonom o varstvu okolja smo se znanjeni ter smo ga v grobem že predelali. Opazili smo, da je precej pozitivnih sprememb, ki pa jih je potrebno preučiti malo bolj podrobno in videti, kaj to pomeni za naše podjetje.

Na področju odpadkov imamo zbiranje, evidence o prevzemih in spremljanje količin že zelo dobro rešeno, zato ocenjujem, da pri tem dodatna organizacija dela ne bo potrebna. Prav tako ne morem oceniti, koliko sredstev bomo morali nameniti za financiranje PRO.

Za ustanovitev organizacije za en masni tok se še nismo začeli pogovarjati, v bistvu v tem trenutku nimamo niti ideje, kako in kje začeti. Načrtujemo, da bomo sprejeli uvedbo sprememb, ki jih zahteva ZVO-2, najbrž pa bomo v izzivih poiskali pomoč. Glede na to, da naj bi podobne sistemske ureditve v drugih državah že uspešno pripomogle k doseganju okoljskih ciljev, si želim, da bi bila podobna zgodba tudi v Sloveniji. Upajmo, da nas sistemska rešitev bolj spodbudi h krožnemu gospodarstvu.

Odprta so vrata tudi za kavcijski sistem



Aljoša Petek, PIC – Pravni center za varstvo človekovih pravic in okolja

Kot že danes velja, morajo proizvajalci določenih proizvodov ne glede na to, ali so domači ali iz tujine, predvsem finančno poskrbeti za ravnanje s temi proizvodi,

ko postanejo odpadki (34. in sledeči členi ZVO-2).

Proizvajalci lahko svojo obveznost rešujejo individualno, ali preko družb oz. »organizacij«, ki so ustanovljene z namenom, da izpolnjujejo PRO, na njegov račun. Pri organizacijah je z ZVO-2 prišlo do bistvenih sprememb; za posamezno vrsto proizvodov (2. odstavek 38. člena) lahko na območju Slovenije deluje le ena organizacija (npr. za odpadno embalažo ali zgolj za odpadne plastenke), ki vključuje proizvajalce, ki dajo skupaj na trg najmanj 51 % celotne količine teh proizvodov (4. odstavek 38. člena). Prav tako mora biti organizacija, za razliko od prejšnje ureditve, organizirana nepridobitno (1. odstavek 38. člena) – prihodki ne smejo presežati dejanskih stroškov za izpolnjevanje PRO, morebiten presežek se ne sme kot dobiček razdeliti ustanoviteljem organizacije, obenem pa se presežek lahko vloga zgolj v izboljšanje lastne dejavnosti. Zaradi navedenih sprememb se bosta izboljšala transparentnost sistema (nimamo jasnih podatkov o količini proizvodov, danih na trg, o količinah obdelanih, recikliranih odpadkov in podobno) ter možnost nadzora, saj je bistveno lažje nadzorovati le eno organizacijo. Spremenila se bo tudi finančna obveznost proizvajalcev, ki so v dosedanjem sistemu (pre)velik delež stroška ravnanja z odpadki prenesli na komunale oz. na davkoplačevalske vire – ta strošek se bo vsaj v delu vrnil na proizvajalce.

Ob navedenem, za slovenski sistem PRO bistvenem premiku (predvsem z vidika številčnosti organizacij in njihovega nepridobitnega delovanja), je v ZVO-2 predviden tudi kavcijski sistem za posamezno vrsto proizvodov (7. odstavek 35. člena). V ZVO-2 je že predvideno sprejetje uredbe, ki bo urejala kavcijski sistem na področju odpadne embalaže pijač do začetka leta 2023.

Zakonodajalec naj da jasna navodila



Alenka Pirnar, Medex d.o.o.

Glede anketnih vprašanj nimamo pravih odgovorov, saj tudi mi, kot večina ostalih

proizvajalcev, »stavamo v temi«. Predvsem pričakujemo od zakonodajalca jasna navodila, jasne informacije in ustrezna izobraževanja glede novega ZVO-2, kako se organizirati in ravnati v bodoče, saj se DROE ukinjajo. V pogovoru z izbrano DROE nismo dobili nobenih jasnih oz. enoznačnih pojasnil oz. odgovorov glede tega.

V Medexu že nekaj let strmimo k racionalnejši rabi embalaže, za pakiranje naših izdelkov uporabljamo okolju prijazne materiale, ki so že proizvedeni iz recikliranih materialov in so tudi v celoti reciklabilni (če so seveda s strani potrošnika odvrženi v pravilni zabojnik). Že od leta 2018 uporabljamo za hlajenje in ogrevanje proizvodnih prostorov in skladišča toplotno črpalko voda/voda, pri čemer imamo na svojem dvorišču ponikalno vrtino in vso vodo v celoti vračamo v ponikalnico.

Vsekakor pričakujemo, da zakonodajalec posreduje jasna navodila in tudi ozavešča o novo sprejetem Zakonu o varstvu okolja (ZVO-2).

ZVO-2 ukinja dosedanje sheme, deležen bo ustavne presoje



Ajda Pleterški, Surovina d.o.o.

Družba Surovina je ena izmed šestih družb za ravnanje z odpadno embalažo, ki trenutno delujejo na slovenskem trgu. Ne glede na dejstvo, da nov Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) v prihodnje ukinja naše delovanje in predvideva delovanje zgolj ene organizacije za posamezen tok odpadkov, med sprejemanjem načeloma nismo nasprotovali vzpostavitvi sistema na način, da se ustanovi ena organizacija, ki bo upravitelj,

organizator ter nadzornik sistema. Ureditve sistema na področju PRO mora biti namreč transparentna, sledljiva in pod nadzorom. Monopol organizacij na področju sistema PRO ima lahko prednosti predvsem, ko gre za uveljavljanje standardov ravnanja z odpadki, zaščite okolja, koordinacije delovanja sistema PRO in nadzora nad deležniki sistema.

Smo pa bili med sprejemanjem zakona kritik ureditve, ki ukinja konkurenco ter omejuje izbiro proizvajalcev glede tega, kdo bo zanj zagotavljal storitev ravnanja z odpadno embalažo tudi na podlagi najugodnejših komercialnih pogojev. Zastopamo stališče, da problematika na področju ravnanja z odpadno embalažo, ki je bila izključno posledica slabih pravnih okvirjev, ki jih država desetletje ni ustrezno postavila, ne sme biti razlog za omejevanje oziroma celo ukinjanje tržne dejavnosti.

Z željo po ustrezni ureditvi sistema PRO smo v okviru Gospodarske zbornice Slovenije sodelovali pri pripravi obsežnih amandmajev, ki bi bistveno prispevali k

Promocija

Podjetniki pozor!

V veljavo je stopila nova embalažna uredba, ki zavezuje vsa podjetja, ki prvič dajejo na slovenski trg embalirano blago, da se **do 24. maja vključijo v embalažno shemo.**

V Surovini **6., 13. in 20. maja** pripravljamo **brezplačne delavnice**, na katerih boste izvedeli vse o svojih novih obveznostih in rešitvah zanje.

Več informacij na **www.embalazna-shema.si**.

 **surovina**

**NAJ VAS NOVA
ZAKONODAJA
NE STISNE V KOT.**



**Embalaža vaša,
skrb je naša.**
www.embalazna-shema.si



Kratko, zanimivo

vzpostavitvi učinkovitega sistema ravnanja z odpadno embalažo ter hkrati omogočili nadaljnje delovanje tako proizvajalcev kot predelovalcev odpadkov po načelih tržnega gospodarstva. Žal pretežni del vsebine amandmajev v zakon ni bil vključen, s čimer je ZVO-2 odprl vrata monopolni ureditvi, ki lahko po našem mnenju vodi v bistveno zmanjšanje tako okoljske kot ekonomske učinkovitosti celotnega sistema ravnanja z odpadki v sistemu PRO.

Nov Zakon o varstvu okolja tako z namenom ureditve sistema PRO ukinja dosedanje sheme in za posamezen tok odpadkov uvaja eno organizacijo. Ta bo v lastniški strukturi proizvajalcev in si bo, upoštevajoč določbe ZVO-2, lahko pridržala vsa pooblastila tako za ravnanje s KOE kot NKOE, izbiro izvajalca, (samo)nadziranje kot upravljanje s celotnim denarnim tokom (celo večjim kot sedaj, saj se uvaja »full cost«), ki je ocenjen na cca. 80 mio evrov. V zvezi z navedenim menim, da je takšna hkratna vloga regulatorja, nosilca sistema in nadzornika, naročnika izvajalcev in upravljalca celotnega denarnega toka recept za netransparentnost, visoko stopnjo korupcijskih tveganj in nedvomen obstoj kolizije interesov. Proizvajalcem namreč onemogoča prosto izbiro subjekta, na katerega bi prenesla ravnanje tako z KOE kot NKOE (kar bi se seveda lahko izvajalo pod nadzorom organizacije), plačilo za ravnanje z OE, upoštevajoč naravo, vrsto embalaže, ki jo daje na trg, ter nastalo odpadno embalažo na industrijskem dvorišču ter posledično tudi finančna povračila za ustrezno pripravo slednje, katere so bila podjetja deležna do sedaj.

Da novi Zakon o varstvu okolja dejansko ureja sistem PRO in s tem prinaša dolgo pričakovano rešitev (ki je bila sicer vnesena že v ZVO-1J in aktualno Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, vendar brez podpore Ministrstva za okolje, ki bi lahko poskrbelo za njeno dejansko izvajanje), je tako mogoče zaslediti zgolj iz zapisov Ministrstva za okolje, iz samega zakona žal pač ne. Iz slednjega pa izhaja predvsem ukinitve konkurence, možnost enake obravnave neenakih proizvajalcev, nezmožnost vpliva proizvajalcev na delovanje organizacije ter visoke globe v primeru neustanovitve organizacije, diskriminatorna obravnava proizvajalcev, ki imajo v lastniški strukturi predelovalce odpadkov, odsotnost pravnih sredstev shem ob odvzemu okoljevarstvenih dovoljenj, nekonsistentnost, nejasnost in nedoločnost določenih določb zakona ... zaradi česar bo zakon deležen tudi ustavne presoje.

TRI DESETLETJA INOVACIJ IN RAZVOJA



Matej Šuštaršič

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. letos praznuje 30. obletnico ustanovitve. 30 let inovacij in razvoja danes postavlja podjetje na vodilno in mednarodno priznano mesto okoljskih laboratorijev v Sloveniji in širši regiji.

V letu 2017 se je podjetje pridružilo vodilni skupini laboratorijev - skupini Eurofins, ki danes vključuje več kot 900 laboratorijev v 54 državah, v katerih letno opravimo preko 450 milijonov analiz. Skupina deluje pod sloganom »Testing for life« in, poleg okoljskih testiranj in svetovanj, omogoča izvajanje testiranja hrane in krme, biofarmacevtskih, agro in kliničnih testiranj. Razvejano omrežje Eurofinsovih laboratorijev nudi našim partnerjem hiter in cenovno ugoden dostop do preko 200.000 različnih analiznih metod v Eurofinsovi mreži. Učinkovito postavljen sistem naročanja omogoča našim partnerjem prihranek v času, ki se sicer izgubi pri pošiljanju vzorcev, komunikaciji z laboratoriji in pridobivanju ustreznih analiznih izvidov. Naša prednost je, da za naše partnerje na eni točki v slovenskem jeziku naši strokovnjaki uredijo celostno storitev.

Obletnico zaznamujejo obširna vlaganja v ključno laboratorijsko opremo, posodobitve laboratorijev in odprtje sodobnega mikrobiološkega laboratorija na področju pitnih voda. Naš jubilej bomo še dodatno obeležili z brezplačnimi seminarji s področja okolja in hrane. Prvi seminar »Voda in zakonodajni okvir v Sloveniji« je že bil izveden v mesecu marcu na svetovni dan voda. V maju nadaljujemo z drugim brezplačnim seminarjem, to je »Označevanje živil«, kjer bodo predstavljene zahteve označevanja vseh izdelkov, s poudarkom na živilih. Jubilejno leto bomo zaključili v drugi polovici leta s seminarjema s področja odpadkov, tal in plinov ter laboratorijskega testiranja in kakovosti.

Podjetje je v treh desetletjih postalo ključni ponudnik celovitih okoljskih storitev in monitoringov s področja odpadnih, površinskih in podzemnih voda, zraka, notranjega nadzora pitnih voda in storitev s področja ocene odpadkov, tal in sortirnih analiz. Z vodilno skupino strokovnjakov s področja okoljevarstvenih dovoljenj in izhodiščnih poročil zaokrožujemo celostno obravnavo okolja in smo dolgoročni partner pri vseh vrstah testiranja, je ob jubileju izjavil direktor podjetja Matej Šuštaršič.

TVOJE DREVO V PARKU DREVESCE



Jože Krulec

V Celju nastaja prvi park, v katerem bodo rastla izključno drevesa, ki so jih svojemu mestu podarili občanke in občani, podjetja in institucije. Park meri okrog 8.000 m², vanj so na začetku posadili 118 dreves, in sicer 19 različnih vrst cvetočih medovitih dreves. Zbiranje donatorjev se je končalo v nekaj dneh, saj so se Celjanke in Celjani s tem pridružili tudi Dnevu sajenja medovitih rastlin.

Čebelarstva zveza Slovenije navaja, da je to prvi konkreten projekt v EU, ki bo pripomogel k ciljem EU, da se do leta 2030 posadi 3 milijarde dreves. Hkrati bo močno prispeval k načrtovanim ponorom emisij toplogrednih plinov v EU ter podnebni nevtralnosti Evrope. Poleg tega je cilj projekta tudi to, da se poveča medovitost Slovenije ter se tako poskrbi za medenje v prihodnosti, ko bo preživetje opravevalcev zaradi podnebnih sprememb vedno težje. Brez opravevalcev pa bo pridelava hrane še bolj otežena, saj je 70 % pridelane hrane na svetu odvisne od opravevalcev. Ideja je, da celjsko podjetje Zelenice d.o.o. v neposredni bližini parka drevesCE uredi tudi čebelnjake. Direktor javnega podjetja Zelenice d.o.o. je Jože Krulec.

IGOR MILAVEC LESNA PANOGA

Oskrba z okroglim lesom postaja osrednji problem, hlodovino uvažamo

Kot vse kaže, smo v letu 2021 že več hlodovine iglavcev uvozili predvsem iz Italije, Nemčije in Češke, kot smo jo izvozili. Ker se v Sloveniji še vedno širita tako obseg kot ponudba različnih polizdelkov iz lesa iglavcev, pričakujemo, da se bo ta trend še krepil in bomo tako v še večji meri uvažali hlodovino in izvažali izdelke po višji ceni, opisuje problem oskrbe z lesom Igor Milavec, direktor Združenja lesne in pohištvene industrije na GZS, ki je sodeloval z uvodnim nagovorom tudi na 3. dnevih slovenskega lesarstva. Posebej meni, da se kljub napovedim ni ničesar premaknilo glede nujnega povečanja poseke lesa v zasebnih gozdovih, vojna v Ukrajini pa bo zagotovo globalno povečala povpraševanje po lesu.



Igor Milavec, direktor Združenja lesne in pohištvene industrije na GZS

● Kljub pandemiji je več evropskih držav povečalo izvoz pohištva, med njimi Poljska kot ena največjih izvoznic, napovedi o globalni rasti pohištvenega trga so bile ugodne, a gospodarstvo že čuti posledice rusko-ukrajinske vojne. Predsednik uprave Inlesa je v prejšnji številki revije EOL povedal, da so ves macesen za proizvodnjo uvažali iz Rusije. V kakšnem položaju sta lesna panoga in pohištvena industrija, kaj kaže bilanca za lansko leto?

Glede na podatke SURS je bilo konec oktobra 2021 v lesni panogi (dejavnosti C16 predelava lesa in C31 pohištvo) zaposlenih 14.884 oseb, od tega 13.377 oseb pri pravnih in fizičnih osebah, ostalo pa samozaposleni in

kmetje, kar je za 5,7 % več kot oktobra 2020. Po podatkih SURS je v lesni panogi konec leta 2020 delovalo 1.008 družb in 1.469 samostojnih podjetnikov, ki so ustvarili za 1,5 milijarde EUR prihodkov in 69 milijonov EUR dobička. Dodana vrednost na zaposlenega je dosegla 38.091 EUR.

● In podatki za celo leto?

Podatkov za bilanco panoge za leto 2021 zaenkrat še ni, a pričakujemo pozitivno poslovanje, saj je bilo zelo veliko povpraševanje po lesenih izdelkih. Ne vemo pa še, kakšen bo vpliv velikih podražitev surovin in energije, saj je bil dvig stroškov v lesnopredelovalni panogi med najvišjimi. Zaradi pogosto zmotnega pogleda na panogo je prav, da presojamo njen razvoj in položaj v daljšem časovnem razdobju.

● Zakaj?

Lesnopredelovalna panoga je po osamosvojitvi Slovenije dve desetletji država uvrščala med neperspektivne zaradi prenizke dodane vrednosti na zaposlenega, kar je pospešilo

njeno propadanje. V GZS Združenju lesne in pohištvene industrije (GZS ZLPI) smo zato leta 2008 skupaj s partnerji iz lesarstva in gozdarstva zasnovali iniciativo Gozd in les za trajnostni razvoj Slovenije. V dveh letih smo spremenili pozicijo gozdno lesnega sektorja, da je bil umeščen med strateško pomembne gospodarske sektorje. S tem so se začeli številni ukrepi, ki so bili panogi v pomoč, npr. subvencioniranje Eko sklada samo za leseno stavbno pohištvo. Žal je bila leta 2010 izrazita globalna gospodarska kriza, ki jo je zapečatil še 22,9 % dvig minimalne plače marca 2010. Ta kombinacija je ob togi delovno pravni zakonodaji uničila veliko lesarskih podjetij in kar za polovico zmanjšala število zaposlenih v pohištveni industriji. Takrat so propadla tudi številna znana podjetja, Javor Pivka, KLI Logatec, LIKO Vrhnika, LIPA Ajdovščina, Novoles. Lesnopredelovalna panoga se je tako lahko postavila na noge šele leta 2014 in od takrat dalje posluje dobro, z letno rastjo 5 do 10 % pri večini gospodarskih kazalcev.

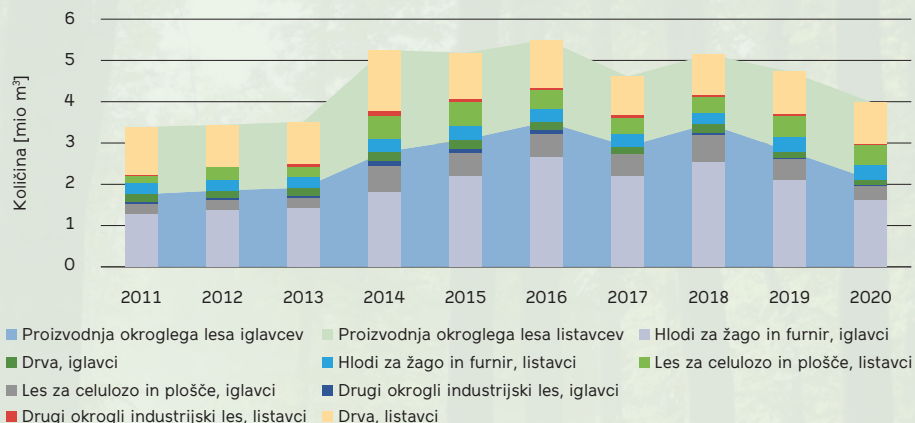


Ponudba lesa

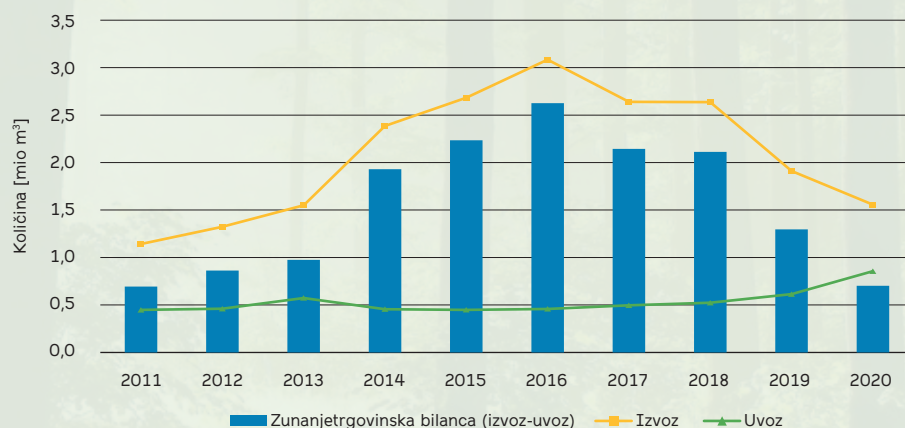
Po končani ponudbi poškodovanega lesa začne ponudba zopet padati proti 4 mio. m³/leto, kar je razvidno iz grafa Gozdarskega inštituta Slovenije (slika 1). In zato se izvoz okroglega lesa hitro manjša, povečuje pa se uvoz.

Zato je povsem mogoče, da bo leto 2021 prvo leto po osamosvojitvi Slovenije, ko bo uvoz hlodovine iglavcev večji kot izvoz. Zaenkrat je še največji višek okroglega lesa pri manjvrednem lesu listavcev, zato Direktorat za lesarstvo išče možnosti za postavitev tovarne ivernih plošč v Sloveniji, in pri najkvalitetnejših hlodih, ki jih bo lahko porabila predvsem okrepljena pohištvena industrija.

V državnih gozdovih se vsako leto poseka ves odkazan les, v zasebnih gozdovih pa je ta delež bistveno premajhen. A o nujnosti povečanju poseka v zasebnih gozdovih se govori že leta, premaknilo pa se je bore malo. Zato hitro povečanje tudi sedaj ni verjetno. Obstaja pa še druga nevarnost, ki se je kazala že zadnji dve leti, z vojno v Ukrajini se še stopnjuje, to je globalno povečanje povpraševanja po lesu. Zagotoviti posek vsaj 6 do 7 mio. m³/leto in narediti čim več, da bi se čim več lesa predelalo v Sloveniji, postaja tako prioritarna panožna naloga.



Slika 1: Proizvodnja gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji v obdobju 2011–2020 (vir: Gozdarski inštitut Slovenije, 2021)



Slika 2: Izvoz, uvoz in zunanjetrgovinska bilanca gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji v obdobju 2011–2020 (vir: Statistični urad RS, 2021)

● Toda podjetja niso zadovoljna z dobavo lesa na domačem trgu?

Na panogo je imela velik vpliv tudi povečana ponudba lesa po letu 2014 zaradi ujm in s tem velike sanitarne sečnje. Pokazala je, da je eden izmed ključnih pogojev za rast panoge zagotavljanje dovolj velikih količin okroglega lesa na trgu. Zaradi posledic naravnih nesreč, naj spomnim na žled, napad podlubnikov, vetrolom, se je namreč posek lesa, predvsem iglavcev, od leta 2014 do leta 2020 povečal za okrog 50 %, od 4 mio. m³ na več kot 6 mio. m³ na leto. Temu je sledila tudi predelava lesa, ki se je v tem obdobju povečala za podoben odstotek, z 1,5 mio. m³ na več kot 2,2 mio. m³ na leto. Po koncu vpliva naravnih nesreč, to je leta 2020, pa se je posek lesa zopet vrnil na rang 4 mio. m³ na leto, zato okroglega lesa za povečan obseg predelave sedaj primanjkuje. Predvsem hlodovine iglavcev. Tukaj je ključen problem premajhne mobilizacije lesa iz privatnih gozdov, in sicer predvsem zaradi prevelike razdrobljenosti lastništva.

● Zato hlodovino uvažamo.

Zaradi povečanega obsega predelave lesa v Sloveniji se je dolgoletni izvozni presežek pri hlodovini iglavcev lani obrnil. Kot vse kaže, uradni podatki sedaj še niso na voljo, smo v letu 2021 že več hlodovine iglavcev uvozili predvsem iz Italije, Nemčije in Češke, kot smo jo izvozili. Ker se v Sloveniji še vedno širita tako obseg kot tudi ponudba različnih polizdelkov iz lesa iglavcev, pričakujemo, da se bo ta trend še krepil in bomo tako v še večji meri uvažali hlodovino in izvažali izdelke po višji ceni.

A težave so vedno večje tudi z uvozom hlodovine, saj je vedno manj sanitarnega poseka tudi v sosednjih državah. Dodatno zmanjšanje ponudbe hlodovine iz Rusije in Ukrajine v EU, ki niža tovrstno oskrbo evropskega trga za 10 %, to še dodatno otežuje. Istočasno pa se v zadnjih letih tako v EU kot v Sloveniji hitro povečuje izvoz okroglega lesa na Kitajsko, kar bo treba reševati na ravni trgovinskih sporazumov EU. Zato je žal realna možnost tudi ponovno zmanjševanje

obsega predelave lesa v Sloveniji. To pa je slabo tako za lesnopredelovalno industrijo kot tudi za državo in vse sili k zagotovitvi večjega poseka. Ta bi koristil tudi gozdovom, saj imamo veliko primerov že preostanih struktur gozdov.

● Prav zdaj poteka ozaveševalna akcija o prednostih uporabe lesa, na EXPO v Dubaju so lesno-predelovalna podjetja sodelovala na enem izmed forumov, ki je izpostavil les kot trajnostni material prihodnosti. Znana je študija o tem, kako izkoristiti potencial lesa in lesne industrije za uresničitev trajnostnega razvojnega preboja. Sprejeta je bila Slovenska industrijska strategija 2021–2030 z optimistično napovedjo rasti lesne panoge. V načrtu so prvi lesnopredelovalni centri. Slovenija se v razvojnih in strateških dokumentih zaveda potenciala panoge, ki je včasih veljala za paradno. Kdo oz. koliko se razvojne ambicije za večjo uporabo domače surovine kaže v poslovanju in položaju panoge, kje so premiki, kje so največji izzivi? Panoga je dobro vključena v ključne

nacionalne strateške dokumente, kot sta npr. Slovenska industrijska strategija, Nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), kar ji, poleg izjemnih lastnosti lesa za prijetno bivanje in za nižanje toplogrednih emisij, omogoča lepo prihodnost.

Velik premik je že v primarni predelavi lesa, kjer se kapacitete širijo in modernizirajo. Dobro gre na področju stavbnega pohištva in lesene gradnje, več izzivov pa je pri proizvodnji pohištva, ki si še ni docela opomogla.

● **Med spodbudami za večjo uporabo lesa se lahko uvrstijo tudi spremembe Uredbe o zelenem javnem naročanju, ki širi nabor tistih, ki bi morali v gradnji upoštevati večji delež lesa. Zakaj Uredba še ne daje pravih učinkov za lesno panogo?**

Ta uredba je imela po letu 2011, ko smo uspeli doseči 30 % obvezno vgradnjo lesa, velik pomen in je bilo po tem letu zgrajenih predvsem veliko kvalitetnih lesenih vrtcev in šol. Žal so to uredbo leta 2018 spremenili in je bil tako storjen na tem področju korak nazaj. Šele lani nam je skupaj z Direktoratom za lesarstvo uspelo vrniti 30 % rabo lesa v

omenjene kategorije stavb in razširiti Uredbo tudi na še nekaj drugih skupin stavb, npr. na domove za starejše, ter vgradnjo vanje le še lesenega stavbnega pohištva. S tem je uredba ponovno pospešila gradnjo z lesom.

● **Pohištvena industrija še vedno opozarja, da mora uvažati les tiste slovenske hlodovine, ki jo neobdelano izvozimo. Kje ni sklenjena dobavna veriga, zakaj se doma ne pogozduje z vrstami, ki jih potrebujejo pohištvena podjetja, kje so vzroki za prepočasne spremembe? Tudi zaradi optimizacije logistike in ogljične nevtralnosti bi morali zagotoviti domačo surovino. So načrti sprejeti?**

Direktorat za lesarstvo že več let razpisuje javne razpise, s katerimi spodbuja proizvodnjo dodatnih proizvodnih programov. Tako podjetniki sami presodijo, kje so viški lesa in za kakšne produkte jih je smiselno porabiti. Tudi sedaj je odprt javni razpis za 28 mio EUR, zato pričakujemo, da bo še večji del proizvodov, tudi za pohištveno industrijo, proizveden v Sloveniji.

● **Kateri del pohištvene industrije najbolj uspešno konkurira na zunanjih trgih in kakšne cene dosega? Je panoga z dizajnom in**

kakovostjo konkurenčna?

Najboljše rezultate dosega SKD skupina 31 090 Proizvodnja drugega pohištva, ki dosega tudi najvišjo dodano vrednost na zaposlenega, skoraj 36 000 EUR, medtem ko je bilo lani povprečje SKD 31 okrog 33 500 EUR/zaposlenega.

● **Katerim spremembam in spodbudam bi dali prednost za hitrejšo revitalizacijo lesne panoge, pohištvene še posebej? Dodana vrednost? Sodobna tehnologija? Kaj mora biti v ospredju nove politike industrijske predelave in rabe lesa?**

Vse naštet + novi poslovni modeli, design management, krožno gospodarstvo, DEMO projekti... To je zelo odvisno od posameznega podjetja.

● **Slovenija napoveduje velike naložbe v gradbeništvu. Je to priložnost za lesno panogo, se panoga dogovarja z investitorji?**

Je. Panoga se dogovarja. En primer so dogovori v okviru SRIP Pametne stavbe in dom z lesno verigo, kjer se s Stanovanjskim skladom RS dogovarjamo za izgradnjo 4 pametnih, lesenih stanovanjskih blokov v Podutiku.





Nagrajenci za lesene izdelke, ki prispevajo k temeljem prihodnjih razmislekov o lesarski ekonomiji okolja. Avtorji so prejeli posebne ročno narejene stolčke, imenovane PLEVNIKI, katerih avtor je profesor Janez Suhadolc, ki je številne generacije arhitektov uvedel v umetnost poklica kot profesor prostoročnega risanja na ljubljanski Fakulteti za arhitekturo. Foto: Matjaz Očko

Slovenski les naj ostane doma kot material za industrijsko predelavo

.....

Tradicionalni Dnevi slovenskega lesarstva so se letos osredotočali na izzive lesne in pohištvene industrije, krožnega gospodarstva, internacionalizacijo, pa tudi na zagotavljanje usposobljenih kadrov v lesarstvu ter za izvajanje industrijske strategije, v kateri ima lesno-predelovalna panoga pomembno vlogo. Osrednji dvodnevni strokovni dogodek slovenske lesne industrije, ki je letos potekal v živo v ljubljanskem Grand Hotelu Union, je privabil več kot 250 udeležencev. Poleg okroglih miz in strokovnih predavanj so dneve obogatili tudi z podelitvijo nacionalnih priznanj in nagrad za Lesarski presežek leta 2022, potekalo pa je tudi mednarodno poslovno srečanje lesarskih podjetij.

.....

URŠKA KOŠENINA

Iz razprav na dogodku

Simon Zajc, državni sekretar na Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo: »Les je trajnostni material in ima kot surovina velik razvojni potencial za našo državo. V tej luči je predelava in uporaba lesa ključnega pomena pri doseganju podnebnih ciljev Evropskega zelenega dogovora in za znižanje emisij toplogrednih plinov za 55 odstotkov. Na ministrstvu smo les prvenstveno prepoznali kot material za industrijsko predelavo in ne kot energent. Pri javnem naročanju smo razširili obvezno uporabo lesa pri gradnji

stavb, naročanju stavbnega pohištva in pro-tihrupnih ograj.«

Danilo Anton Ranc, generalni direktor Direktorata za lesarstvo, Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo: »Predelavo in uporabo lesa podpiramo tudi z različnimi spodbudami. Aprila smo objavili razpis iz sredstev Načrta za okrevanje in odpornost v višini 28 milijonov evrov, v pripravi pa je še dodatni razpis za mikro podjetja in obrtnike. Ti ukrepi bodo povečali domačo predelavo

lesa in zmanjšali izvoz nepredelane hlodovine, za kar si še posebej prizadevamo.«

Rok Capl, vršilec dolžnosti direktorja javne agencije SPIRIT Slovenija, je poudaril pomen promocije slovenskega lesa in lesenih izdelkov: »Prizadevamo si za pozitivno podobo lesa v splošni in strokovni javnosti ter krepimo zavedanje o lesu. V ta namen smo lani prvič zagnali promocijsko kampanjo Uporabimo slovenski les, s katero les promoviramo kot material prihodnosti ter strokovno in laično

javnost ozaveščamo o njegovih prednostih ter spodbujamo k njegovi uporabi.«

Na okrogli mizi o izzivih in perspektivah evropske lesne in pohištvene industrije, vodila jo je Andreja Kutnar iz Innorenew CoE, so sodelovali Danilo Anton Ranc (MGRT), Anton Harej (MKGP), dr. Martin Batič (MOP), doc. dr. Iztok Šušteršič (Innorenew CoE), prof. dr. Miha Humar (Biotehniška fakulteta), Albin Škalič (Murales d.d.) in Marko Lukić (Lumar IG d.o.o.). Ocenili so, da ima Slovenija dovolj lesa in znanja za njegovo predelavo, za doseganje večje trajnosti pa bo potrebno večje sodelovanje in usklajevanje med državo in panogo. Okroglo mizo je odprl Edi Snaidero, predsednik EFIC – Konfederacije evropske pohištvene industrije, ki je predstavil ključna področja ter situacijo in trende v EU na področju pohištvene industrije. Poudaril je tudi, da je lesna industrija trendsetter za Zeleni dogovor.

Mnenja z okrogle mize

Danilo Anton Ranc (MGRT): Smo v prelomnih trenutkih za razvoj lesne industrije. Sprejeli smo Slovensko industrijsko strategijo, v katero je končno umeščena lesna industrija. Imamo Innorenew center v Izoli. Povečala se bo predelava naravnih virov, ki vežejo CO₂. Nujno je povečati predelavo lesa in podpirati začetne investicije. Potrebno pa je tudi motivirati zaveznike za uporabo lesa preko javnih naročil, da bi zvišali porabo lesa na 50 %. Nujno je potrebno spremeniti miselnost države do te panoge – les kot material za industrijsko predelavo, ne kot energent. Ustaviti moramo izvoz lesa na Kitajsko.

Anton Harej (MKGP): Potrebna je motivacija in povezovanje manjših lastnikov gozdov za aktivacijo in gozdno nego. Določene vrste dreves so še bolj na udaru kot druge. Potrebna sta tudi boljše upravljanje s populacijo divjadi in strateški načrt kmetijske politike.

Dr. Martin Batič (MOP): Resolucija o dolgoročni podnebni spremembi vključuje tudi sektor široke rabe, uporaba lesa v stavbah. Do leta 2050 naj bi Slovenija postala podnebno nevtralna. V delu je prenova 3 % stavb javnega fonda. Sprejet je tudi odlok o porabi sredstev podnebnega sklada – subvencije za javni stavbni fond, za trajnostno gradnjo z lesom in trajnostno gradnjo nič ogljikovih stavb.

Doc. dr. Iztok Šušteršič (Innorenew CoE): V zadnjih letih je vidna sprememba mentalitete. V industriji se je nabralo toliko kapitala, da se ga vloga v produkte z dodano vrednostjo. Raziskovalne inštitucije si morajo zaslužiti naklonjenost industrije. Država mora spremljati, kam gre njen denar, da izvaja nadzor nad projekti, v katere vloga. Moraš biti dovolj dober, da dobiš denar za raziskave.

Prof. dr. Miha Humar (Biotehniška fakulteta): V Sloveniji imamo odprtih preko 1.000 programov. To ne bi smelo biti dovoljeno. Da zanimanje za poklic lesarja raste, mora biti izpolnjena dva pogoja. Pomembno je povpraševanje po kadrih s strani industrije in ponudba inštitucij. V zadnjih letih se z novimi, uspešnimi podjetji večja število študentov lesarstva. Potrebujemo torej pametno štipendijsko politiko. Ne smemo govoriti o propadu lesne industrije, zmanjševati moramo birokratske ovire ter promovirati lesarstvo. Na Visoki šoli za lesarstvo letno konča šolanje okoli 30 lesarjev. Vsi dobijo službo, med njimi ni brezposelnih.

Albin Škalič (Murales d.d.): V stolu je 10 do 12 % lesa (povprečno). Z novimi tehnologijami želimo vsebnost lesa povečati na 15 do 17 %. Trg terja kvaliteto. Še vedno me žalosti, da drevo, ki raste v Sloveniji sto let, zapusti državo v obliki hloda. Je pa res, da se pohištvena industrija postavlja nazaj na noge.

Marko Lukić (Lumar IG d.o.o.): Slovenci delamo najboljše montažne hiše na svetu. Bolj kot greste na sever, slabša je gradnja.

Slovenska montažna hiša je kos z najvišjo dodano vrednostjo, ki zapusti Slovenijo. Imamo tehnologijo, certifikate itd. Osrednja točka trajnosti so ljudje. Kako ravnamo z ljudmi, kakšne izzive jim ponujamo, kako jih motiviramo itd. Le motivirani ljudje dajejo dobre rezultate. Potrebno je iskati priložnosti tam, kjer se drugi ne upajo. Dovolj dolgo smo bili janičarji, nehajmo izvažati slovensko hlodovino.

Na dogodku so predstavili tudi izvedbeni načrt ukrepov za razvoj lesne industrije, predstavili nove finančne spodbude za razvoj lesno-predelovalne panoge, kako lahko struktura gozdov vpliva na razvoj lesne industrije in spremembe v sistemu zelenega javnega naročanja.

Razvoj lesne industrije

Izvedbeni načrt ukrepov za razvoj lesne industrije do 2030 je predstavil Kim Turk Mehes (Deloitte), dr. Simon Poljanšek (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano) pa je opozoril, kako lahko lastništvo gozdov vpliva na posek in na težave z razdrobljeno posestjo: Les je najpomembnejša obnovljiva surovina v naši državi. Splošne koristi gozda so pomembne, a tudi gospodarski pomen lesa ni zanemarljiv. Tradicija, kultura in znanje našega gozdarstva in lesne industrije lahko pomembno prispevata k oplemenitenju lesa iz našega gozda in trajno prispevata svoj delež k dodani vrednosti ustvarjeni v državi. Gozd tudi pomembno vpliva k socialni varnosti in kakovosti življenjske ravni podeželskega prebivalstva. 20 % gozdov je v lasti Republike Slovenije (SiDG d.o.o.), ostalo je poleg gozdov v lasti lokalnih skupnosti v zasebni lasti fizičnih ali pravnih oseb. Kako pomemben je lahko vidik lastništva pove podatek, da je bilo v letu 2021 od načrtovanega najvišjega možnega poseka 7 mio m³, posekanega po uradnih evidencah le 4 mio m³. Medtem ko je stopnja uresničitve načrtovanega poseka v gozdovih, s katerimi upravlja SiDG, visoka, pa je drugačna zgodba za gozdove, katerih lastniki imajo majhno in razdrobljeno posest, so nevedčji dela in preslabo opremljeni oz. neusposobljeni. Še naprej bomo z ukrepi sofinanciranja po Pravilniku o varstvu gozdov, ukrepi PRP in preko načrta za odpornost in okrevanje (EU) spodbujali lastnike gozdov k negi in vzgoji kvalitetnih sortimentov. Z ukrepi zaščite pred objedanjem, odstranjevanjem invazivnih vrst ter obžetvami pa omogočali pester izbor v zmesi drevesnih vrst.

O oblikovanju blagovne znamke in trženja pohištvenih produktov z vidika sprememb, ki jih prinaša krožna ekonomija, je



Okrogla miza, ki jo je vodila Andreja Kutnar, Innorenew CoE. Na njej so sodelovali Danilo Anton Ranc (MGRT), Anton Harej (MKGP), dr. Martin Batič (MOP), doc. dr. Iztok Šušteršič (Innorenew CoE), prof. dr. Miha Humar (Biotehniška fakulteta), Albin Škalič (Murales d.d.) in Marko Lukić (Lumar IG d.o.o.). Okroglo mizo je odprl Edi Snaidero, predsednik EFIC – Konfederacije evropske pohištvene industrije. Foto: Bor Slana

razpravljala Lynne Elvins, oblikovalka z mednarodnimi izkušnjami:

Prekiniti moramo z linearnim načinom razmišljanja. Faza dizajna je najpomembnejša. Odgovoriti si moramo na vprašanje »Kje bo izdelek končal?«. Torej, iz česa bomo izdelek izdelali, kaj bo potem z njim, ponovna uporaba, reciklaža itd. Primer dobre prakse je Sebastian Cox iz Anglije, ki je iz odpadkov izdelal nove izdelke. Ste vključeni v certifikacijske sheme? Kako gledate na odpadke? Ga lahko preobrazite? Vse to so ključna vprašanja za proizvajalce, ki si želijo krožnega izdelka. Kakšno dolgoživost ima vaš izdelek? Primer dobre prakse je Jan Hendzel, ki izdeluje pohištvo, ki zelo dolgo traja. Gre sicer za dražje izdelke, ki pa potrebujejo več desetletji, da propadejo. Zanimiv primer je tudi Ikea, ki je vzpostavila Circular Hub. Kupujejo nazaj vaše Ikea izdelke. Kako bi vi to izvedli, če bi morali kupovati nazaj vaše uporabljene izdelke? Dober primer sodelovanja sta podjetja John Lewis in Rental. Prvi je trgovec z lesenim pohištvom, drugi

pa najemniška platforma. Povezali sta se in oddajata leseno pohištvo ljudem v najem. Vprašati se morate tudi, če o tem, kar počnete, komunicirate javnosti. Nikoli se ne smete nehati spraševati »Kaj lahko še naredite?«, da bo vaš izdelek bolj trajnosten.

Spodbudna je bila predstavitev trendov in inovativnih rešitev v leseni gradnji podjetja iQwood. Martin Hladnik je govoril o njihovi inovaciji: Smo startup podjetje in smo se povezali s podjetjema Lumar in Ecoart. Izdelujemo masivne lesene stene in stropove brez dodanih lepil. Gre za visoko tehnološko inovacijo. Produkt je zelo specifičen. Razvili smo lasten stroj za proizvodnjo sten. Smo zelo okoljsko naravnani in si želimo, da bi proizvajali slovenski les na najbolj trajnosten način. Cilj je, da se proizvodnja v Sloveniji povečuje in da osvojimo EU trge. Prva naložba v to smer je franšiza v Nemčiji, ki bo začela delovati oktobra letos.

Posebej zanimive so bile razprave o kadrih in poklicih v lesarstvu ter o pomoči lesarskim

podjetjem pri širitvi poslovanja na tuje trge. Temu je bilo namenjeno mednarodno poslovno srečanje lesarskih podjetij.

Lesarski poklic je potrebno narediti bolj privlačen

Pomanjkanje kadra v lesarstvu ne velja le za Slovenijo, temveč gre za globalno težavo, saj se mladi pretežno zaradi premajhnega plačila in težkih pogojev dela ne odločajo za poklice v tej panogi. To je tudi razlog, da v nekaterih državah celo opuščajo tovrstne izobraževalne programe. Po besedah Damirja Orehovca, državnega sekretarja z Ministrstva za znanost, šport in izobraževanje, si država prizadeva narediti lesarski poklic bolj privlačen. »Ena od rešitev za večji interes za lesarske poklice je večja vključenost dijakov v vajeništvo, s čimer jim bo tekla delovna doba in bodo za svoje delo med šolanjem dobili plačilo. Delodajalci pa bodo – seveda ob pogoju ustreznjega plačila in boljših delovnih pogojev – lažje zadržali takšnega vajenca,« je dejal. Ob tem je poudaril, da je na slovenskih lesarskih šolah trenutno 900 dijakov, le slabih deset odstotkov pa jih je udeleženi v vajeništvu.

Podeljena priznanja in nagrade za Lesarski presežek leta 2022

Na 3. Dnevih slovenskega lesarstva so bile podeljene tri nacionalne nagrade in sedem priznanj za oblikovalski Lesarski presežek leta 2022. Dobili so jih avtorji izdelkov, ki so sestavljeni pretežno iz lokalnega lesa in ustvarjajo nove tržne niše ter imajo velik potencial, da uspejo tudi v tujini.

Komisijo so sestavljali Julijan Krapež, Zarja Vintar in Mateja Panter (Društvo oblikovalcev Slovenije), Igor Stepančič, (pohištvena industrija), Mitja Špes (Direktorat za lesarstvo na Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo) in Irena Meterc (SPIRIT Slovenija).

Dobitniki priznanj za lesarski presežek leta so:

- Olimp, Avtorja: Katjuša Kranjc, Rok Kuhar
- Kočevski brlog, Avtorja: Gašper Premože, Matejka Dekleva; soavtor: Tadej Šulman
- Leseno sobno kolo Annum, Avtorja: Erik Močnik, Matjaž Podobnik
- Poganjalček Vroom, Avtor: Jernej Kropelj
- Nautilus pod, Avtor: Igor Arh
- Gugalnica Playwood, Avtorica: Pia Groleger
- Leseno okno natura Ultimo, Avtorica: Liza Križnar, M Sora

Prejemniki enakovrednih nagrad za lesarski presežek leta so:

- Caroto, sadilni pripomoček za vrtnarjenje, Avtorji: Dušan Grobovšek, Igor Grobovšek, Gal Grobovšek
- Hostel, sestavljeni bivalni moduli, Avtor: Andrej Milovanovič
- Fraxi, pohodne palice, Avtor: Matic Pošebal



Nautilus pod

Poganjalček Vroom

Leseno okno natura Ultimo

Dobrodošli v Hiši!

Podkastu za vse in o vsem o hiši, kdaj tudi o hišni miši, o tistih katerih dom je hiša, in za tiste, katerih hiša je tržna niša.

Poslušajte na vaši najljubši podkast platformi ali skenirajte QR kodo

Anchor Spotify Google Podcasts Apple Podcasts

Promocija

ROBERT LJOLJO FARMACEVTSKA PANOGA IN RAZVOJ

Sedanje razmere bodo pospešile raziskave za zmanjševanje porabe surovin in energetike

Naša zadnja vlaganja podpirajo predvsem razširitev Novartisa v Sloveniji iz generične v bolj inovativno farmacevtsko družbo, odgovarja na vprašanja o naložbah v razvoj Robert Ljoljo, predsednik uprave Leka d.d. in predsednik Novartisa v Sloveniji. V začetku leta se je začela gradnja obrata za proizvodnjo aseptičnih izdelkov v vialah in injekcijskih brizgah, v Slovenijo pa bodo pripeljali najsodobnejšo opremo za izolatorsko tehnologijo. Glede na aktualne razmere pa sogovornik meni, da bodo pospešile raziskave in projekte za zmanjševanje surovin in energentov in za pridobivanje iz lokalnih virov. Posebej omenja pristop k trajnostnemu razvoju, certifikat EMAS in njihov projekt krožnega gospodarstva. Do konca leta 24 milijonov odmerkov cepiva zoper Covid-19.

JOŽE VOLFAND

● **Farmacevtska podjetja, čeprav je bila pandemija zanje tudi priložnost, prav tako čutijo valovanje trga, višjo rast cen surovin, materialov, energentov, zdaj še vojna. Kakšen je vaš odgovor v podjetju - model kriznega upravljanja? Primer pametna očala?**

Kot vsako drugo podjetje smo tudi mi izpostavljeni zunanjim dejavnikom, ki pa jih z našo strategijo upravljanja dobav zaenkrat uspešno blažimo. Med pandemijo tako zaradi zadostnih varnostnih zalog, dvojnih virov, lastne proizvodnje surovin in lokacije naših dobaviteljev nismo imeli težav z dobavo surovin in drugih materialov, ki so nujno potrebni za zagotavljanje neprekinjene proizvodnje in oskrbe bolnikov z zdravili. Pravzaprav smo se uspeli izogniti kakršnikoli prekinitvi naše dobavne verige. Poleg tega imamo kot del globalne farmacevtske družbe vzpostavljeno globalno dobavno verigo, pri kateri je evropska proizvodnja v nekaterih primerih, na primer pri antiinfektivih in bioloških zdravilih, pomemben del strategije. Farmacevtska industrija je relativno robustna, obenem pa imamo kot del velike skupine Novartis mehanizme, ki

delujejo kot dodatni blažilci razmer v zunanjem okolju.

● **Kako pa je sedaj? So tveganja večja?**

Kar se tiče trenutne situacije, je naša izpostavljenost zmerna in tveganja zaenkrat dobro obvladujemo. Vedeti pa je treba, da se ne dražijo le energenti, o katerih se v javnosti največ govori, pač pa pričakujemo tudi podražitev vstopnih surovin. Njihova cena se oblikuje na svetovnih trgih. Čaka nas torej precejšen inflacijski pritisk, a zagotovo se to ne bo prelilo v končno ceno zdravil.

● **Doslej ste z modelom kriznega upravljanja nevtralizirali negativne učinke?**

V času epidemije, predvsem njenega začetka, se je izkazalo, da je naš model kriznega upravljanja dobro razvit. Takrat smo se posvetili predvsem zdravju, varnosti in dobremu počutju zaposlenih ter seveda oskrbi trgov z zdravili. Čeprav velike korporacije redko povezujejo z agilnostjo, je prav ta skupaj z našo opolnomočeno kulturo bistveno prispevala k temu, da smo se na nove razmere relativno hitro in uspešno prilagodili. Tipičen primer

je bil prehod na delo na daljavo, saj smo ga zaradi preteklih prizadevanj uvedli praktično čez noč. Seveda ne v popolnosti, saj je to za nas kot pretežno proizvodno podjetje neizvedljivo. Zatekli smo se tudi k hibridnim modelom dela, pri katerih je bilo na lokacijah res le najnujnejše osebje. Tako smo kot prvi znotraj globalne skupine Novartis uvedli tehnologijo mešane resničnosti s pomočjo pametnih očal, ki nam je dala virtualni vstop v proizvodnjo. Vzoredno smo dosegli, da je Slovenija postala ena izmed treh držav v Evropi, kjer je tehnologija obogatene resničnosti omogočena kot standardna. Razvili smo tudi programsko orodje Vision, s katerim lahko brez uporabe monitorjev vizualiziramo različne vsebine v naših laboratorijih in na proizvodnih lokacijah. Ta tehnologija nam omogoča sodelovanje, komunikacijo in delo na povsem novi ravni. Nekaj, kar je nastalo iz nuje, zdaj uporabljamo kot konkurenčno prednost oziroma za hitrejša in učinkovitejša dela.

● **Gre za nove tehnološke rešitve?**

V Novartis v Sloveniji ves čas stremimo k



Robert Ljoljo, predsednik uprave Leka d.d. in predsednik Novartisa v Sloveniji

iskanju in implementaciji prebojnih tehnoloških rešitev. Tehnologijo mešane resničnosti že danes uporabljamo na številnih področjih, sčasoma pa jo bomo uvedli v vse funkcije in segmente poslovanja, od opravljanja kompleksnih nalog v laboratorijih in na proizvodnih lokacijah do uporabe pri kadrovskih in marketinških funkcijah. Če pogledamo nazaj, je pandemija povzročila ogromen premik pri sprejemanju in razširjanju digitalnih tehnologij v našem sektorju. Naše predhodno vlaganje v ključne platforme nam je omogočilo, da se lahko hitro odzovemo na spremenjene potrebe bolnikov, zdravnikov in naših sodelavcev, pa tudi, da ponovno razmislimo o tem, kako odkrivamo in razvijamo nova zdravila. Sledimo načelu delati pametneje in ustvarjati boljše izkušnje strank.

● **Lansko poslovno leto pomeni za Novartis v Sloveniji korak v razvojnem preoblikovanju družbe, gre za usmeritev k izdelkom z višjo dodano vrednostjo. Če primerjate število inovativnih in bioloških zdravil iz vašega razvoja s proizvodnjo generičnih, kaj pokaže bilanca zadnjih treh let? Kaj za vašo razvojno**

usmeritev pomeni Razvojni center Slovenija? In kaj meniška lokacija z razvojem bioloških zdravil?

V splošnem lahko rečem, da se premikamo iz enostavnejših zgodb v bolj kompleksne. Novartisov glavni cilj ostaja postati vodilna farmacevtska družba na svetu, ki jo poganjajo napredne platforme zdravljenja in podatkovna znanost. Del tega preoblikovanja smo seveda tudi v Sloveniji, kjer z Globalnim operativnim centrom vzpostavljamo hrbtenico upravljanja skoraj celotne proizvodne mreže Novartisa v več segmentih, od kontrole kakovosti, oskrbovalne verige, logističnega centra, inženiringa in podobno. Pri tem veliko vlagamo v nove digitalne tehnologije. Verjamem, da bodo v prihodnjih letih v farmacevtski industriji vse pomembnejše inovacije, ki prinašajo prebojna zdravila in izdelke, zato se tudi mi čedalje bolj usmerjamo k tehnološko zahtevnim, bolnikom prilagojenim zdravilom z visoko dodano vrednostjo, ki bodo pripomogla tudi h krepitvi trajnosti in vzdržnosti zdravstvenih sistemov po svetu.

● **Toda zdaj še vedno prevladujejo generična zdravila.**

Če pogledamo današnje razmerje med v Sloveniji razvitimi, proizvedenimi in zapakiranimi generičnimi in inovativnimi zdravili, je to še vedno na strani generičnih, resda pa se tudi tu usmerjamo k zahtevnejšim izdelkom. Iz generičnega portfelja v inovativna zdravila prehajamo tudi pri učinkovinah za inovativna zdravila. Portfelj torej prilagajamo spreminjajočim se zdravstvenim potrebam ter hkrati povečujemo svojo učinkovitost in produktivnost. V Razvojnem centru Slovenija, ki je največji in najbolj opremljen tovrstni center v Sandozu, generičnem delu Novartisa, se izvajajo polovica Sandozovih razvojnih projektov. Če pod generiko štejemo še podobna biološka zdravila, naj povem, da tudi na tem področju krepimo naš položaj, saj je razvojnih projektov čedalje več. K temu občutno prispeva tudi nenehen razvoj znanja, uvajanje novih tehnologij in tehnoloških platform ter digitalizacija in inovativni pristopi.

● **Do prebojnih zdravil in izdelkov ni mogoče brez razvoja in inovacij, vaš center za biotehnologijo je konkurenčna prednost?**

Ponosen sem, da z naložbami v inovacije, podatkovne znanosti in digitalizacijo krepimo vlogo meneske lokacije kot Novartisovega centra za biotehnologijo. Ne le da je ena od najpomembnejših Novartisovih lokacij za razvoj bioloških in podobnih bioloških zdravil, temveč je tudi edini industrijski center za sodobno proizvodnjo tovrstnih zdravil v Sloveniji. V Razvoju bioloških zdravil Mengeš so tako lansko leto potekale različne razvojne faze za 14 inovativnih bioloških zdravil in več kot 10 razvojnih projektov podobnih bioloških zdravil. Poleg tega nam najsodobnejša tehnologija, ki jo nenehno nadgrajujemo, omogoča tudi razvoj celičnih in genskih terapij v Novartisu. Tudi zato ima Novartis v Sloveniji vodilni položaj na slovenskem farmacevtskem trgu s 13,9-odstotnim tržnim deležem in slovenskim bolnikom ponujamo sodobna inovativna zdravila in generična zdravila na ključnih terapevtskih področjih ter podobna biološka zdravila.



Razvoj bioloških zdravil v Mengešu, foto: arhiv Leka

● **Lani ste podpisali pogodbo z družbo BioNTech za podporo polnjenju in pakiranju cepiva proti covidu-19 v obratu v Ljubljani. Je kaj novega? Kako ocenjujete sporočila stroke, da cepiva proti covidu-19 pravzaprav niso bila učinkovita in so bila potrebna večkratna cepljenja?**

Tako je. Vesel sem, da smo začeli sodelovanje s podjetjem BionTech, saj smo s tem odprli še ena vrata na področju mRNA tehnologije. Ta pogodba sledi prejšnji o dobavi za polnjenje in pakiranje več kot 50 milijonov odmerkov leta 2021 v Steinu v Švici. Čeprav se morda polnjenje in pakiranje cepiva sliši rutinsko, to namreč ni trivialna zadeva, ampak gre za zapleteno proizvodnjo. Dejavnosti so se že začele in so v intenzivni fazi. Naši strokovnjaki zdaj skupaj z BionTechovimi postavljajo proizvodnjo v naših aseptičnih proizvodnih zmogljivostih na ljubljanski lokaciji. Pričakujemo, da bomo do konca

drugega kvartala zaključili registracijske serije in poslali cepiva na trg. Načrtujemo, da bomo do konca leta 2022 napolnili vsaj 24 milijonov odmerkov. Kar se tiče učinkovitosti cepiv, je tako, da si najbrž vsi želimo, da bi en odmerek zadostoval za doživljenjsko zaščito. A žal je realnost drugačna in to ne le pri cepivu zoper covid-19, temveč tudi pri mnogih drugih, ki jih poznamo že leta in z njimi uspešno preprečujemo razvoj bolezni. Cepljenje za sezonsko gripo se na primer zaradi novih sevov virusa izvaja vsako leto in ugibamo lahko, da se bo podobna shema uveljavila tudi za koronavirusno bolezen, ko bo ta postala endemična.

● **Ali je prihodnost farmacije biofarmaceutika in ali je to vizija Novartisa v Sloveniji, ki želi postati osredotočena farmacevtska družba?**

Biofarmaceutika kot ena najsodobnejših in najhitreje rastočih vej farmacevtske industrije je vsekakor pomembna za prihodnost farmacije. Biološka zdravila so se izkazala za zelo učinkovita, saj delujejo usmerjeno, kar pomeni, da na ne-tarčna, torej okoliška tkiva ne delujejo. To poveča možnost, da imajo zdravila želeni učinek na zdravljenje bolezni, za katero se uporabljajo. Na področju samega razvoja zdravil pa menim, da se bodo v prihodnje uveljavljala nova personalizirana zdravila (genske in celične terapije), ki bodo zahtevala več interakcije z bolniki in zato tudi več zaupanja. Bolniki bodo imeli namreč več nadzora nad zdravljenjem kot danes. Zato seveda tudi v Novartisu v Sloveniji veliko vlagamo v biofarmacevtske raziskave in razvoj. To potrjujejo tudi naše nedavne naložbe v krepitev razvojnih in proizvodnih zmogljivosti v Mengešu.

● **In kje vidite vi prihodnost?**

Predvsem v digitalizaciji, uporabi naprednih tehnologij in umetne inteligence pri razvoju in produkciji prebojnih načinov zdravljenja. Smo sredi digitalnega preoblikovanja v zdravstvu, kar za farmacevtsko industrijo pomeni pomembno priložnost preseči tradicionalni model delovanja pri odkrivanju in razvijanju novih zdravil. Digitalna preobrazba prinaša boljše oskrbo bolnikov, stroškovno učinkovitost, večjo preglednost ter boljše proizvodnjo in razvoj zdravil. V Novartisu zato stopamo v smeri trajnostne digitalizacije raziskav in razvoja na vseh ravneh družbe, s povezovanjem vzhajajoče podatkovne znanosti in digitalne tehnologije ter podpiranjem močnih trendov v njihovi zgodnji fazi.

● **Kakšna je vloga podobnih bioloških zdravil?**

Podobna biološka zdravila bodo imela zaradi pomembnih zdravstvenih koristi in

bistvenega izboljšanja življenja bolnikov, predvsem pri zdravljenju rakavih, avtoimunskih in nevroloških bolezni, v prihodnjih letih vse pomembnejšo vlogo pri oskrbi bolnikov. Svoj doprinos k razširitvi podobnih bioloških zdravil bosta dodali tudi digitalizacija in podatkovna znanost, ki prinašata številne prednosti v razvojnih procesih, pospeševanje razvoja zdravil in zagotavljanje višje kakovosti. Eden od konkretnih projektov uvajanja novih tehnologij v farmacevtsko industrijo trenutno poteka v Razvoju bioloških zdravil Mengeš. Gre za projekt avtomatskega procesiranja analitskih podatkov, v okviru katerega multidisciplinarna ekipa raziskovalcev, ki jo sestavljajo fiziki, elektrotehniki, biokemiki in drugi, razvija algoritme, ki bodo s pomočjo umetne inteligence in kemometrije vrednotili analitske rezultate. Projekt je dober primer, kako bosta avtomatizacija in digitalizacija v prihodnosti skrajšali čas zamudnih postopkov in dala raziskovalcem priložnost, da se posvetijo razvojnim dejavnostim z višjo dodano vrednostjo.

.....

● *Skupaj letno prihranimo 51.000 m³ vode in emisije CO₂ v ozračje zmanjšamo za 1.100 ton, ponovno porabljena toplota pa zadošča za celoletno oskrbo 300 stanovanj v velikosti 70 m³.*

.....

● **Menedžerji se zlasti po nenadejani vojni v Ukrajini, pa tudi zaradi motenj v oskrbovalnih verigah, srečujejo na eni strani s problemom uvoza surovin in upravljanjem oskrbovalnih verig, na drugi strani pa s težkim razvojnim izzivom, kako rasti z manjšo porabo virov. Navsezadnje je manjša poraba virov tudi manjši ogljični odtis podjetja. Kakšen je in bo vaš odgovor? Zdaj je bila prednost na strani podjetij, ki so se odločala pri surovinah za dolgoročne pogodbe z dobavitelji.**

V Novartisu pri svojem delovanju iščemo načine za izboljševanje in podaljševanje življenja ljudi, vojna pa temu poslanstvu povsem nasprotuje. Prizadevamo si, da so bolniki v Ukrajini deležni zdravljenja z zdravili, ki so vitalnega pomena, odločamo se tudi za donacije zdravil in finančno pomoč. Vsekakor je naša strategija povsod, kjer poslujemo, še naprej usmerjena v dostopnost zdravljenja in neprekinjeno poslovanje. V Leku smo že v obdobju med leti 2014 in 2017 vse lokacije pregledali z vidika zagotavljanja neprekinjenega poslovanja. Razdelali smo različne

možnosti in uvedli več projektov. Poleg stalnega iskanja novih poti do večje energetske učinkovitosti prilagajamo nekatere procese tudi uporabi širšega spektra energentov, vendar to ne pomeni, da smo spremenili svojo zavezanost okoljski trajnosti. Nasprotno, menimo, da bodo sedanje razmere pospešile nekatere raziskave in projekte za zmanjševanje porabe surovin ter energentov ter njihovo pridobivanje iz notranjih in razpoložljivih lokalnih virov. Dejavnosti in umeščenost naših lokacij se razlikujejo in zato tudi njihove potrebe.

● Na kaj mislite?

V Lendavi se, na primer, z zemeljskim plinom že oskrbujemo iz lokalnega vira, ki pa je na voljo v omejenem obsegu. Izpostavil bi, da naši strokovnjaki na vseh Novartisovih lokacijah v Sloveniji razvijajo nove rešitve skupaj z domačimi partnerji, to so specializirane raziskovalne ustanove, partnerska podjetja, in s sestrskimi družbami. Pri tem proučujemo raznovrstne postopke za znižanje porabe energije in ogljičnega odtisa, od povečanja proizvodnje sončne energije do lastne proizvodnje alternativnih goriv. Seveda moramo pri tem upoštevati ekonomičnost. Tveganja v oskrbni verigi zmanjšujemo s podrobno presojo strateških dobaviteljev in nato nadgrajujemo medsebojno sodelovanje. Pri iskanju notranjih virov proučujemo priložnosti, ki nam jih omogoča sodelovanje in združevanje moči z Novartisovimi lokacijami v regiji, na primer na področju krožnega gospodarstva in zmanjševanja odpadkov. Podobno velja za digitalizacijo poslovanja. Tudi ta nam ponuja še veliko priložnosti za izboljšave s trajnostnimi učinki.

● Izjavili ste, da v podjetju ne nagrajujete opravljenih delovnih ur, temveč učinke zaposlenega. Za kakšen model gre, kakšni so rezultati ob tem, da razvijate tudi delo na daljavo?

Res je. Model, ki smo ga poimenovali Odgovorna izbira, smo začeli razvijati na podlagi novih načinov dela in naprednih tehnologij, ki so predrugačila tradicionalističen pogled na delavnik. Prav tako se zavedamo potreb po usklajevanju poklicnega in zasebnega življenja in vpliva dobrega počutja na učinkovitost in predvsem zadovoljstvo zaposlenih. Motivirani in zavzeti posamezniki, ki lahko uresničujejo svoje potenciale, so vedno predpogoj za uspešno opravljeno delo. Na osnovi vsega naštetega smo razvili nov delovni model, s katerim zaposlenim ponujamo možnost izbire, kako, kje in kdaj bodo delali, da bodo lahko delovali čim bolj optimalno in kar najbolj izkoristili delovne pogoje. Hkrati jih s tem opolnomočimo, da prevzamejo odgovornost za rezultat svojega



Razvoj celičnih linij, foto: arhiv Leka

dela in učinkovito sodelovanje z vodjo in sodelavci. Odgovorna izbira je zato veliko več, kot le delo na daljavo. Je nov razvoj učenja, kako bomo zdaj in v prihodnosti najbolje delali v spremenljivih delovnih okoliščinah in izkoristili vso tehnologijo, ki nam je na voljo.

● Ga zaposleni sprejemajo?

Po skoraj dveh letih lahko rečem, da je model dobro zaživel med sodelavci, priznanje pa smo dobili tudi zunaj naše hiše. Kljub temu, da inovativnost v kadrovske praksah ni nekaj, a kar bi ljudje takoj povezali s farmacijo, je prav naša industrija tista, ki gradi na inovativnosti. Poleg naprednih načinov zdravljenja so tudi izboljšave v načinu dela tiste, ki poganjajo naš razvoj.

● Katere kadre iščete in kako v povezovanju z akademsko sfero ter gospodarstvom dosegate sinergijo, ki jo potrebuje razvojna vizija Novartisa?

Naš glavni poudarek pri zaposlovanju je na področjih raziskav in razvoja, dobavne verige in logistike, operativne odličnosti in vodenja projektov, poslovnih procesov in analitike, digitalizacije podatkov, zagotavljanja kakovosti ter strokovnega znanja v proizvodnih procesih. Ena od ključnih globalnih usmeritev Novartisa je postati in ostati prva izbira za najbolj perspektivne in talentirane kadre, zato je upravljanje talentov ena od naših prioritet. Želimo pritegniti najboljše, kar ponujajo zaposlitveni trg, fakultete, raziskovalni inštituti in druge izobraževalne ustanove.

● Talente torej?

Seveda, a ker je bitka za talente neizprosna, naša strategija temelji na temu, da pridobimo še neizdelane talente in jih zgradimo sami. Pri tem je ključno sodelovanje z akademsko in raziskovalno sfero. Tu se srečamo s t.i. področjem odprtega inoviranja, kar pomeni, da ustvarjamo mešane raziskovalne

skupine, sestavljene iz naših strokovnjakov in strokovnjakov s fakultet in inštitutov, in skupaj razvijamo nova znanja. S fakultetami sodelujemo na več projektih. Naši strokovnjaki mentorirajo mlade in občasno predavajo študentom. S profesorji na fakultetah sodelujemo pri nenehnem posodabljanju študijskih programov. Novartis tako vlaga v razvoj talentov ne samo znotraj hiše, temveč tudi širše v družbenem ekosistemu.

● Z akademskimi inštitucijami dobro sodelujete.

Že leta tesno sodelujemo in se aktivno povezujemo pri izmenjavi znanj, izkušenj in talentov. Prepričan sem, da smo gospodarske in akademske institucije naravni partnerji v razvoju znanosti, bazičnih znanj in aplikativnih rešitev, ki ustvarjajo gospodarski napredek in zagotavljajo trajno rast družbene blaginje. Pri tem pa je treba vedno upoštevati, da gre pretok znanja in znanstvenih odkritij med akademsko, znanstveno-raziskovalno sfero in gospodarstvom predvsem skozi ljudi. Naj dodam še, da smo že vrsto let pri iskanju talentov in strokovnjakov zelo proaktivni ter izvajamo mednarodno uveljavljene projekte, kot sta BioCamp in Novartisov karierni zajtrk. Prvi študentom že deset let ponuja vpogled v novosti farmacevtske industrije ter jih povezuje s podjetništvom v obliki strokovnih predavanj, ogledov najsodobnejših razvojnih in proizvodnih procesov ter mreženja. Novartisov karierni zajtrk pa je namenjen predstavitvi naših kariernih priložnosti vrhunskim strokovnjakom iz različnih področij. Vesel sem, da smo z obema dogodkoma v teh letih nagovorili že skoraj 1000 perspektivnih talentov in tudi že izdelanih strokovnjakov, od katerih se jih je več kot 60 kasneje zaposlilo v Novartis.

● V korakih trajnostne diagnoze podjetja upoštevate trajnostna priporočila ESG. Ali

ste v podjetju že oblikovali trajnostni tim in merite oceno trajnostne uspešnosti podjetja? Bistveni trajnostni oziroma ESG vidiki so v Novartisovi strategiji prepoznani in enakovredno vključeni že vrsto let. Spremljamo jih z merljivimi kazalniki ter cilji na vseh ravneh, kar primerjajo in ocenjujejo tudi mednarodne bonitetne hiše. Samo potrdim lahko, da verjamemo v njihovo pomembnost in enakovrednost pri vrednotenju uspešnosti poslovanja. Odgovornosti za uresničevanje in izvajanje trajnostne strategije imamo določene na vseh ravneh, najprej na ravni uprave. Ožji trajnostni timi delujejo znotraj posameznih enot, zadolženih za upravljanje energije in varovanje okolja, ob njih so dejavne skupine prostovoljcev, Green teams in projektne ekipe. Dejansko smo najširši trajnostni tim kar vsi zaposleni, saj smo te vidike povsem integrirali v svoje delovanje in cilje.

● **Uprava dobro ve, da brez opolnomočenja zaposlenih ne bo sprememb.**

Zadovoljen sem, da sodelavci podpirajo trajnostna načela in naklonjeno sprejemajo spremembe, na primer spoštovanje raznolikosti in vključevanje, opustitev plastike za enkratno rabo, odgovorno rabo vode in energije, ter pri tem dejavno sodelujejo s svojimi pobudami. Še posebej sem vesel zamisli in konkretnih pobud mladih sodelavcev. Farmacevtska panoga ima gotovo odgovorno vlogo, ko gre za trajnostni razvoj. Najbolj izraziti so naši družbeni vplivi, saj se posvečamo zdravju in zdravljenju. Z verigo vrednosti segamo vse od izobraževalnega in raziskovalnega sektorja do področij energetike, logistike, infrastrukture. Tudi zato menim, da pri prehodu v trajnostno družbo ni bolj ali manj pomembnih panog in sektorjev, vsi moramo sodelovati in se spodbujati.

● **Kot edino farmacevtsko podjetje v Sloveniji ste prejeli in obnovili certifikat EMAS. Kaj bi izpostavili kot dosežek, še posebej, ker morate obvladovati upravljanje proizvodnje na več lokacijah v Sloveniji. Kaj je vaš projekt krožnega gospodarstva?**

Naložba, ki se povrne v enem letu in že dve leti prinaša večstranske prihranke, je gotovo dobra, še posebej, ker so prihranki tako okoljski kot ekonomski. Tak je naš projekt krožnega gospodarstva v partnerstvu z Energetiko Ljubljana, s katero smo uvedli vračanje parnega kondenzata iz naše proizvodnje v javno omrežje za javno daljinsko ogrevanje. Skupaj letno prihranimo 51.000 m³ vode in emisije CO₂ v ozračje zmanjšamo za 1.100 ton, ponovno porabljena toplota pa zadošča za celoletno oskrbo 300 stanovanj v velikosti 70 m². Skladno s pogoji certifikata



Lek Ljubljana, foto: arhiv Leka

EU za okoljsko odgovorno vodenje organizacij, ki ga omenjate, delujemo že enajst let. Smo tudi edina gospodarska družba v Sloveniji, ki ga uveljavlja za tak obseg poslovanja, to je za vse štiri proizvodno-razvojne lokacije, v Ljubljani, Mengšu, na Prevaljah in v Lendavi. Ponosen sem na svoje sodelavce, ki jim uspeva, da se naše poslovanje odvija ne le skladno z zakonodajo ter strogi Novartisovimi predpisi, temveč tudi z zelo zahtevnimi mednarodnimi standardi kakovosti, med katerimi je tudi EMAS. S tem potrjujemo zaupanje našim bolnikom in deležnikom, ki od nas pričakujejo najvišjo kakovost, in hkrati dokazujemo, da veliko razmišljamo o skupni prihodnosti in delujemo za nujne spremembe.

● **Je Slovenija privlačna naložbena lokacija?**

Novartis v Sloveniji se vedno bolj uveljavlja kot izjemno privlačna naložbena lokacija, saj ponujamo vse od razvoja prek proizvodnje učinkovin in končnih izdelkov do pomembnega dela komercialnih operacij. Od prevzema Leka leta 2003 smo v Sloveniji vložili že skoraj tri milijarde evrov, kar je enako tretjini letnega proračuna Republike Slovenije. Približno polovico je šlo za razvoj, polovico pa za širitev in posodobitev proizvodnih zmogljivosti. Naša zadnja vlaganja podpirajo predvsem razširitev Novartisa v Sloveniji iz generične v bolj inovativno farmacevtsko družbo. Glavnina naložb, ki je v zadnjem letu dosegla skoraj 300 milijonov, je bila namenjena krepitvi razvojnih in proizvodnih zmogljivosti v smeri večje digitalizacije in avtomatizacije, utemeljene na najsodobnejši tehnologiji, ki omogoča agilno in fleksibilno proizvodnjo.

● **Lani ste veliko investirali?**

V 2021 je bilo odobrenih rekordno število investicijskih projektov v vrednosti več kot 60 milijonov evrov za Biološke učinkovine Mengeš. V Trdnih izdelkih Ljubljana smo naložbe namenili vzpostavitvi proizvodne linije za prvo kontinuirano farmacevtsko proizvodnjo in proizvodne linije za iztiskanje talin. To bo prva popolnoma kontinuirana proizvodnja zdravil znotraj Novartisa in ena redkih na svetu. Kontinuirana proizvodnja pomeni, da vse, od surovine do končne tablete, poteka avtomatizirano v enem koraku.

● **Konec prejšnjega leta ste napovedali novo, tudi z državno spodbudo podprto naložbo v proizvodne zmogljivosti aseptičnih izdelkov v vialah in injekcijskih brizgah.**

Da. Gradnja se je začela v začetku letošnjega leta, začetek proizvodnje pa je predviden v letu 2025. V Slovenijo bomo tako prvi pripeljali najsodobnejšo opremo za izolatorsko tehnologijo, ki je ni na voljo v nobeni tukajšnji farmacevtski družbi. Ponosen sem, da je bila Ljubljana izbrana za lokacijo novega objekta. Pretehtala je močna vloga, ki jo imamo v državi, naši dosežki v proizvodnji malih in velikih molekul ter izjemno strokovno znanje na področju polnjenja in zaključnih operacij za sterilne izdelke. Verjamem, da bo novi obrat postal eno ključnih mest v Novartisovi proizvodni mreži, ko gre za proizvodnjo injekcijskih pripravkov, in dopolnil že dobro uveljavljen portfelj podobnih bioloških zdravil. Omogočil bo dolgoročno rast in varno dobavo našega prihodnjega in obstoječega portfelja ter tako ponudbo visoko-kakovostnih možnosti zdravljenja za bolnike.

Kratko, zanimivo

LUMAR DRUGIČ Z ZNAKOM KAKOVOSTI V GRADITELJSTVU



Marko Lukič, foto: Milan Marčič

V družinskem podjetju Lumar so za uvajanje koncepta trajnosti v svoje hiše prejeli okoljski certifikat ZNAK KAKOVOSTI V GRADITELJSTVU (ZKG). »V podjetju Lumar smo izjemno veseli in ponosni, da smo ponovno prejeli okoljski certifikat Znak kakovosti v graditeljstvu (ZKG). Še vedno smo namreč edini slovenski proizvajalec montažnih hiš s tem priznanjem. Če je bilo v preteklosti in pri prvem ZKG vse skupaj bolj usmerjeno v energetske učinkovitost, govorimo tokrat o bistveno širšem konceptu. To je zagotavljanje trajnostnega, zdravega in kakovostnega bivalnega ugodja v kombinaciji z uvajanjem tehnološko naprednih digitalnih sistemov v hišo, ki skupaj pripomorejo tako k nižji rabi energije, nizkim stroškom skozi celoten življenjski cikel in visokemu bivanjskemu ugodju,« je ob prejetju okoljskega certifikata ZKG povedal direktor Lumarja Marko Lukič. Znak kakovosti, ki ga podeljuje Gradbeni inštitut ZRMK, označuje izdelke in storitve, ki izpolnjujejo visoke, strokovno pripravljene in mednarodno primerljive zahteve glede kakovosti, proizvajalec pa zahteve glede zagotavljanja kakovosti in poslovne odličnosti.

SLOVENIJA SE JE OPREDELILA GLEDE EVROPSKIH USMERITEV O TRGU OVE

Vlada RS se je opredelila glede predlogov Uredbe EU o notranjem trgu obnovljivih plinov, zemeljskega plina in vodika, Direktive EU o skupnih pravilih notranjega trga obnovljivih plinov, zemeljskega plina in vodika ter Direktive EU o energijski učinkovitosti stavb. Slovenija podpira prenovo Uredbe o notranjem trgu obnovljivih plinov, zemeljskega plina in vodika, ki vključuje obnovljive pline, nizkoogljive pline in vodik v sistem regulacije plinskega trga. Ker lahko pričakujemo zelo različno dinamiko razvoja vodikovih omrežij, si bo Slovenija

prizadevala za fleksibilno uvajanje uvedbe vstopno izstopnih točk in povezanih tarif na posameznih območjih, če razvoj vodikove infrastrukture in trga z vodikom še ne bo na pričakovanem nivoju, potrebnem za smiselno uvedbo tega sistema. Glede učinkovite in skupne rabe infrastrukture in skladišč ter skupnih nakupov strateških zalog plina si bo Slovenija prizadevala za nezavezujoč pristop pri uporabi predlaganih mehanizmov, so med drugim zapisali v novicah Energetske zbornice Slovenije.

ELAN JE POSADIL TISOČ DREVES



Melanja Korošec, foto: Jernej Leskovar

Za družbo Elan navdihovanje trajnostnega in aktivnega življenjskega sloga ni le strateška smernica, temveč filozofija poslovanja. Družba si prizadeva za boljši trajnostni odtis svojih produktov. Tokratni korak je dodatna zaveza skupnosti, saj je družba Elan sprejela odgovornost za skrb za del lokalnega gozda Agrarne skupnosti Poljče, v katerem je posadila 1000 dreves.

Melanja Korošec, direktorica znamke Elan: »To, da Elanove smuči ročno izdelujemo v srcu Alp, je naš ponos in privilegij, a hkrati trditev, ki jo jemljemo s popolno odgovornostjo. Narava je za Elanovce vir inspiracije in pomembno je, da skrbimo za nedotaknjenost tega navdiha, saj napaja inovacije, po katerih slovimo.«

LJUBLJANA ZNOVA NAJBOLJŠE E-MOBILNOSTNO MESTO

V okviru 4. konference o e-mobilnosti v občinah, ki je potekala na Brdu pri Kranju, je bila Ljubljana razglašena za najboljše e-mobilnostno mesto v Sloveniji. To je po letu 2020 že druga zmaga za Ljubljano.

Že leta 2013 so sprejeli Strategijo elektromobilnosti v MOL, v okviru projekta zelena prestolnica Evrope 2016 pa so predstavili

nov sistem souporabe vozil – »car sharing« model Avant2Go, v katerem so v uporabi izključno električna vozila. Meščanom so za brezplačno uporabo na voljo električna vozila Kavalir. Meščani in obiskovalci Ljubljane se lahko zapeljejo tudi z električnim turističnim vlakcem Urban. Na javnih površinah so postavljene polnilnice za električna vozila, med službenimi vozili mestne uprave in javnih podjetij MOL pa poleg drugih uporabljajo tudi električna vozila.

EKOLOŠKI DOLG SLOVENIJE ŠE KAR NARAŠČA

Letošnji dan ekološkega dolga za Slovenijo se je letos zgodil že 18. aprila. To pomeni, da je do 18. aprila Slovenija porabila že vse vire in ekosistemске storitve našega planeta, ki jih lahko Zemlja obnovi v enem letu, zato bomo več kot osem mesecev do konca leta živeli v t. i. ekološkem dolgu, so sporočili z Inštituta za okolje in zdravje.

Več kot očitno je, da naše življenjske navade vse bolj izčrpavajo naravno okolje našega planeta. Na Zemlji je 12,2 milijarde hektarjev produktivnih površin (npr. travniki, pašniki, obdelovalne površine, ribolovna območja). To pomeni, da ima vsak prebivalec našega planeta približno 1,6 hektarja rodovitne površine za zadovoljevanje svojih potreb po naravnih virih, trenutni ekološki odtis slovenskega prebivalca pa v povprečju znaša kar 5,37 gha. Z drugimi besedami: če bi vsi na svetu živeli kot Slovenci, bi potrebovali 3,4 planeta v velikosti Zemlje.

Lani smo dan ekološkega dolga za Slovenijo obeleževali 30. aprila in ob tem opozorili na skrb vzbujajoč trend, da je slednji vsako leto bližje svetovnemu dnevu Zemlje. Takrat je Tomaž Gorenc, direktor Inštituta za zdravje in okolje, dejal, da se lahko »kaj hitro zgodi, da bomo oba jubileja »praznovali« na isti dan.« Nismo pa pričakovali, da bomo že leto kasneje dan ekološkega dolga obeleževali kar štiri dni pred praznikom Zemlje: »To samo še potrjuje dejstvo, kako problematičen je trend rabe in upravljanja z naravnimi viri in ekosistemskimi storitvami. Slednje se med drugim kaže v zmanjšanju biotske raznovrstnosti in napredovanju podnebnih sprememb, ki po epidemiji in aktualni vojni v Ukrajini ostajata obrobna tema. Slednje je tudi v skladu z najnovejšim poročilom Mednarodnega panela za podnebne spremembe (IPCC) 2022, ki poudarja nujnost podnebnih ukrepov. Nujna sta tudi ustrezno financiranje slednjih in politična zavezanost,« poudarja Tomaž Gorenc.

KROŽNA PRAKSA IN RAZVOJ

Cilje trajnostnega razvoja spremljajo z oceno življenjskega cikla izdelka

Eden izmed načinov, s katerim v družbi Trimo spremljajo kazalnike ciljev trajnostnega razvoja, je metoda ocene življenjskega cikla izdelkov (LCA). S tem pa jim je uspelo integrirati trajnostni razvoj v jedrno dejavnost podjetja.

FRANCI NOVAK



Trimo fasadni sistem: Trimoterm in Qbiss One, arhitektura: Protim, Ržišnik-Perc, foto: Miran Kambič

V družbi rezultate analize LCA predstavijo v EPD (ang. Environmental Product Declaration) dokumentu. V tem dokumentu so predstavljeni podatki rezultata LCA analiz za vsako od treh skupin produktov. Tako lahko stranke v EPD dokumentu zasledijo, da so produkti družbe TRIMO do 99 % reciklabilni glede na konec življenjske dobe izdelka in da je, glede na tip produkta, lahko v nove izdelke vgrajenih do 56 % recikliranih materialov. Poleg podatkov o LCA analizi lahko stranka od družbe TRIMO pridobi informacije o certifikatih skladnosti podjetja po standardih ISO 9001, 14001 in 45001 in ostalih certifikatov glede na potrebo (saj so v TRIMO Group skupno pridobili več kot 1500 certifikatov v 23 državah) in

skladnost z nacionalnimi zahtevami glede zagotavljanja zdravja. Glede na zahteve stranke, ki jo lahko tudi zanima vpliv fasadnega ovoja (fasade, strehe ali obojega) na okolje, ji v družbi TRIMO nudijo še podatek SRI (Solar Reflectance Index) za zunanje površine fasadnega ovoja, ki deluje kot kriterij, s katerim se ocenjuje vpliv ovoja stavbe na ti. »heat island effect« oziroma ogrevanje lokalnega okolja in eventuelno pregrevanje ovoja zaradi absorbiranega sončnega sevanja in posledično povečane potrebe po hlajenju objekta. S tem podatkom dodatno informirajo stranko o najboljši možnosti, da lahko še sama sprejme trajnostno odločitev. Enake podatke o izdelkih hranijo v interni evidenci, v kateri hranijo zapise o že nastalih

projektih, ki lahko nekega dne postanejo vir recikliranega materiala za nov projekt. S tem že postavljajo smernice za gradbeno industrijo, kako oblikovati sistem krožne ekonomije.

Primer družbe TRIMO kaže, da je potrebno koncept trajnostnega razvoja vpeljati v vse organizacijske ravni podjetja, ob tem pa upoštevati zainteresirane deležnike. Usklajevanje vseh strani in razvojnih vidikov trajnostnega razvoja, kot so gospodarski, okoljski in družbeni vidik, pa je predstavljalo izziv. Rešitev tega izziva je lahko prav način uporabe koncepta trajnostne kulture vodenja v podjetju po merilih ESG.

Z obnovljivimi viri energije do večje energetske samozadostnosti Evrope

V luči aktualnih zahtevnih razmer na trgu energentov se je še povečala potreba Evrope, da postane čim bolj energetske samozadostna. Z ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti lahko zmanjšamo potrebe po energiji, vse bolj razširjene pa so tudi rešitve za samooskrbo. Energetska podjetja, kot je Petrol, lahko s širokim naborom rešitev pomembno prispevajo k obema ciljema in s tem tudi večji energetske samozadostnosti, kar pomembno znižuje tveganja oskrbe in cenovna nihanja pri oskrbi z energenti, seveda pa ima tudi pomembne pozitivne učinke na okolje.



Vrtni center Požar v Kočevju, foto: Miran Kambič, arhiv Petrol

V Petrolu želijo prispevati k čim večji energetske samozadostnosti in večanju deleža obnovljivih virov energije. Zato investirajo v nove proizvodne objekte, kot so vetrne in sončne elektrarne, upravljajo pa tudi male hidroelektrarne in sodelujejo v pilotnih projektih za izrabo geotermalne energije.

Proizvodnja iz obnovljivih virov odgovarja na večje potrebe po električni energiji

Področje energetike se kljub izzivom razvija v zeleni smeri. V Petrolu so že pred leti prepoznali potrebo po zagotavljanju trajnostne energije, zato so začeli izvajati projekte za izboljšanje energetske učinkovitosti mest, lokalnih skupnosti in podjetij, energetske samooskrbe ter investirati v obnovljive vire energije. Do leta 2025 bodo za zeleni prehod namenili kar tretjino skupnega investicijskega potenciala.

V okviru skupine Petrol trenutno obratujeta 2 vetrni polji s skupaj 18 vetrnimi elektrarnami, 30 večjih sončnih elektrarn na raznih objektih in 6 malih hidroelektrarn, med katerimi so zadnje zagnali pred kratkim v

Srbiji. Najnoveše polje vetrnih elektrarn Ljubač je z obratovanjem pričelo v letu 2021. Njegovih devet vetrnih elektrarn s 96 GWh proizvedene elektrike letno lahko oskrbi 30.000 povprečnih gospodinjstev.

V tej luči nadgrajujejo tudi lastne bencinske servise, ki bodo v prihodnosti energetske bolj učinkoviti in samooskrbni ter jih bodo napajale lastne sončne elektrarne. V kratkem pa bodo pričeli z investicijo v največjo sončno elektrarno v regiji (na Hrvaškem). Skupina treh velikih sončnih elektrarn bo imela skupno inštalirano moč 22 MW in pričakovano proizvodnjo električne energije v višini 29 GWh z načrtovanim zagonom v začetku leta 2023. Gre za še enega v nizu projektov, s katerimi podjetje sledi strateškemu cilju, ki do konca leta 2025 predvidevajo 160 MW proizvodne moči za proizvodnjo elektrike iz obnovljivih virov.

Do optimalne rabe energije s kombinacijami energetske rešitev

Ker se pogoji in okoliščine zelo hitro spreminjajo, si uporabniki želijo zagotoviti čim bolj stabilno oskrbo z energijo ob čim nižjem tveganju cenovnih sprememb. V Petrolu so

prepričani, da so najboljši odgovor na nove razmere kombinacije energetske rešitve, ki partnerjem najprej pomagajo izboljšati energetske učinkovitost njihovih sistemov in s tem manjšo rabo energije, hkrati pa svojim strankam s pomočjo sončnih elektrarn pomagajo tudi do lastne samooskrbe, pa najsi gre za industrijske, druge poslovne, javne ali gospodinske objekte.

V Petrolu nudijo celovite energetske rešitve, podpisane s številnimi uspešno zaključenimi projekti v regiji. Z njimi pomagajo do manjše rabe energije in s tem nižjih stroškov, ki pomenijo večjo konkurenčnost in manjša tveganja pri oskrbi z energijo.

Med njimi je tudi Vrtni center Požar v Kočevju, kjer so pomagali do popolne samooskrbe vrtnega centra. V okviru celovite energetske rešitve so zamenjali obstoječi sistem na kurilno olje s sistemom dveh toplotnih črpalk, vezanih v kaskado. Na strehi vrtnega centra so namestili 56,7 kW sončno elektrarno, ki omogoča popolno samooskrbo objekta z električno energijo za napajanje vseh električnih porabnikov v vrtnem centru. S projektom so zmanjšali emisije za 47 ton CO₂ letno, kar je ekvivalentno 2.158 na novo posajenim drevesom.



Dr. Darja Piciga,
urednica priloge
Podnebni dosje

Bogastvo podpor za soočanje s podnebnimi izzivi

Učinkovito izvajanje zelenega in vključujočega prehoda z že sprejetimi podnebnimi ukrepi je najboljši odziv na zadnje poročilo Medvladnega foruma za podnebne spremembe (IPCC - <https://www.ipcc.ch/>), in sicer njegove tretje delovne skupine, ki je 4. aprila objavila Poročilo o blaženju podnebnih sprememb, torej o zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in njihovih ponorih (odvzemu iz ozračja, na primer z gozdovi). Cikel šestletnega ocenjevalnega poročanja se bo predvidoma zaključil septembra letos s Sinteznim poročilom. To je tudi zadnji cikel, ko ima človeštvo še možnost vplivati na omejitve dviga globalne temperature v skladu s cilji Pariškega sporazuma in Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja, ter obdržati segrevanje na ravni, ki bo omogočala prihodnji razvoj. Poročilo med drugim podrobneje analizira stroške in koristi celotnega nabora ukrepov blaženja. Poziva tudi k sistemskim transformacijam in celostnim politikam, ki so potrebne za omejitve globalnega segrevanja. O sistemskem pristopu pišemo v nadaljevanju v članku, ki vsebinsko napoveduje junijsko konferenco IRDO 2022.

V podporo podnebnim ukrepom v Evropi in Sloveniji obstaja in se odvija pravo bogastvo orodij, dogodkov in akcij, gradiv in dokumentov, in seveda obilna finančna sredstva. Najdemo jih bodisi v kontekstu zelenega prehoda oziroma prehoda na krožno gospodarstvo in celostnih okoljskih prizadevanj (kot je Načrt za okrevanje in odpornost, NOO) bodisi osredotočene predvsem na podnebne spremembe. V okviru NOO potekajo prvi razpisi, katerih namen je spodbuditi dolgoročno trajnostno rast in nasloviti izzive zelenega ter digitalnega prehoda, kot so razpisi za raziskovalno razvojne projekte, za razvojne spodbude slovenskemu gospodarstvu, za izvedbo pilotno-demonstracijskih projektov, za vlaganja v turizmu in za spodbujanje predelave lesa (več na <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/nacrt-za-okrevanje-in-odpornost/>).

Podporo inovacijam in tehnološkemu razvoju izpostavlja tudi poročilo IPCC o blaženju podnebnih sprememb. Na ravni EU je ključni instrument Sklad za inovacije, o katerem smo v reviji EOL že večkrat pisali. Evropska komisija je 1. aprila podpisala sporazume o dodelitvi sredstev v višini 1,1 milijarde evrov. Cilj sedmih projektov je zmanjšati emisije za več kot 76 Mt ekvivalenta CO₂ v prvih desetih letih delovanja. 31. marca pa je komisija objavila 2. razpis za manjše inovativne projekte nizkoogljičnih tehnologij v višini 100 milijonov evrov. Novice o Skladu za inovacije so dostopne prek <https://>

ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_en.

Močna podpora zelenim tehnologijam, tudi finančna, je za doseganje podnebne nevtralnosti nujna. Ana Struna Bregar iz Centra energetske učinkovitosti rešitev tako poroča o dogodku v organizaciji njihovega centra Prednosti naložb v zelene tehnologije, ki je potekal 7. aprila.

Še nekaj drugih novic in zanimivosti:

Eurostat je v marcu pričel s spremljanjem 26 kazalnikov Evropskega zelenega dogovora (<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/egd-statistics/>), ki je razdeljen na 3 teme: zmanjševanje našega vpliva na podnebje, varovanje našega planeta in zdravja ter omogočanje zelenega in pravičnega prehoda.

12. aprila je bil v Uradnem listu EU objavljen 8. okoljski akcijski program (uradno: Splošni okoljski akcijski program Unije do leta 2030), ki smo ga predstavili v prejšnji številki revije EOL. Začel bo veljati 2. maja.

V Evropi smo dobili platformo Climate-ADAPT, široko uporabno spletno orodje za spodbujanje prilagajanja podnebnim spremembam, poteka pa tudi strokovna podpora uporabnikom in usposabljanje za njegovo uporabo. O tem Barbara Simonič z Ministrstva za okolje in prostor.

Celostni projekt LIFE IP CARE4CLIMATE ponuja čedalje več koristnih dosežkov. 8. junija letos bo v Ljubljani v živo potekala mednarodna trajnostna konferenca Z uspešnimi praksami do podnebne nevtralnosti (<https://www.care4climate.si/sl/mednarodna-konferenca-2022>). Predavatelji bodo predstavili najboljše primere dobrih praks iz vse Evrope in Slovenije s področij trajnostne mobilnosti, zelene preobrazbe stavb, trajnostne in podnebju prijazne rabe zemljišč (LULUCF) ter trajnostne gradnje in zelenega javnega naročanja. Po strokovnih predavanjih bo sledil vodeni ogled dobrih praks v Ljubljani s kolesi (torej na trajnosten način).

Priložnost za razmislek o podnebnih spremembah, in za konkretne akcije so še okoljski dnevi, ki jih obeležujemo do poletja: dan Zemlje 22. aprila, svetovni dan podnebnih sprememb 15. maja in svetovni dan okolja 5. junija. Na ta dan se zaključijo tudi Evropski zeleni teden (EU Green Week 2022), ki se prične 30. maja. Žal pa je Slovenija letos dan ekološkega dolga dosegla že 18. aprila, še pred dnevom Zemlje.

PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE

Več orodij za spodbujanje prilagajanja podnebnim spremembam



Evropska platforma za prilagajanje podnebnim spremembam (Climate-ADAPT) je plod partnerstva med Generalnim direktoratom Evropske komisije za podnebne ukrepe (DG CLIMA) in Evropsko agencijo za okolje (EEA). Glavni cilji platforme so izmenjava znanja in praktičnih izkušenj na področju prilagajanja podnebnim spremembam ter pomoč nosilcem odločanja pri učinkovitem prevzemanju tega znanja.

BARBARA SIMONIČ,
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

V letu 2021 so v skladu s Strategijo EU za prilagajanje podnebnim spremembam, ki je bila predstavljena v številki EOL 158/159, na EEA pripravili načrt spodbujanja rabe Climate-ADAPT platforme (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>) v državah, iz katerih med drugim izvira najmanj obiskovalcev spletnih strani platforme. Ker je med temi državami tudi Slovenija, so pripravili različna orodja v podporo večji uporabi, ki so na voljo na spletni strani platforme pod zavihkom About: Country specific promotions. Tam je na voljo tudi predstavitev platforme v slovenščini, posnetek

spletnega seminarja ter informacija o treningu za uporabo in dodajanje informacij na platformo Climate-ADAPT.

Spletni seminar, ki sta ga soorganizirala tudi Ministrstvo za okolje in prostor in Agencija RS za okolje, je potekal 17. 3. 2022 med 10. in 12. uro. Ponudil je pregled znanja o prilagajanju in orodjih na nacionalnih in EU ravni ter priložnost za razmislek o tem, kako se uporabljajo trenutno razpoložljive informacije in kje so vrzeli v znanju. Uvodne besede z moje strani kot nacionalne

Podnebni dosje

kontaktne točke za prilagajanje podnebnim spremembam, v katerih sem izpostavila nacionalne aktivnosti, in predstavnika Evropske komisije, Direktorata za podnebje, Petra Löfflerja, ki je izpostavil evropske napore za prilagajanje podnebnim spremembam, so imele skupno točko v poudarjanju nujnosti čim prejšnjega ustreznega, celovitega in na znanju temelječega prilagajanja podnebnim spremembam. To je bilo izpostavljeno tudi v zadnjem poročilu druge delovne skupine Medvladnega foruma za podnebne spremembe (IPCC). IPCC poudarja potrebo po prehodu na podnebno odporen razvoj, ki vključuje tako izvajanje ukrepov za zniževanje emisij toplogrednih plinov (blaženje) kot za prilagajanje v sklopu trajnostnega razvoja za vse. Podnebne spremembe ogrožajo zdravje ljudi in planeta, vsak nadaljnji izostanek usklajenih globalnih ukrepov za prilagajanje in blaženje pa bo povzročil, da zamudimo kratko in hitro zapirajoče se okno priložnosti za zagotovitev trajnostne prihodnosti, ki bo omogočala življenje za vse. Pomembna sporočila tega IPCC poročila so še, da izgube v sektorjih, občutljivih na podnebje (kot so turizem, kmetijstvo, infrastruktura in delovna učinkovitost) vplivajo na celotno gospodarstvo. Pomembna je med drugim diverzifikacija v proizvodnji energije, obstajajo pa tudi pomembne priložnosti za naslavljanje podnebnih tveganj, npr. skozi načrte ob vročini. Znanstvena dognanja IPCC so pomembna za odločevalce na vseh nivojih in v vseh sektorjih, zato se priporoča seznanitev z izsledki poročil IPCC.

Seminar se je nadaljeval s predstavitvijo glavnih izzivov prilagajanja v Sloveniji s strani mag. Mojce Dolinar, vodje Urada za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo na ARSO. Anže Medved z ARSO je predstavil dostopne podatke o podnebnih spremembah na Vremenskem portalu ARSO (<http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/change/>) in opozoril na podnebne storitve, ki jih agencija nudi v pomoč prilagajanju različnim akterjem. Te podnebne storitve so namreč bolj podrobne in po potrebi prilagojene uporabnikom v Sloveniji kot ocene vplivov podnebnih sprememb, ki so na voljo na portalu Climate-ADAPT. Zato je smiselno, da se uporabniki podnebnih informacij (pripravljalci strategij, načrtov, projektov) po seznanitvi s podatki na evropski platformi za podrobnejše, izvedene ocene o vplivih podnebnih sprememb obrnejo neposredno na ARSO.

V nadaljevanju je Thomas Neumann iz podjetja Ramboll predstavil spletni portal Climate-ADAPT ter različna orodja, ki so na voljo preko portala, hkrati z možnostmi podaje prispevkov za objavo na portalu. Na

portalu so pod zavihkom About na voljo video posnetki, ki na kratko predstavijo različne vsebine in možnosti podaj informacij na portalu. Najbolj obiskane na portalu so spletne strani Profili držav (Country profiles), saj se na njih zbirajo in predstavijo redna dvoletna poročila držav o napredku pri prilagajanju. Na podlagi Uredbe 1999/2018 in novih podnebnih pravil EU so bila v marcu 2021 pripravljena podrobnejša poročila držav, ki so bila na spletni strani Climate-ADAPT objavljena v septembru 2021 z glavnimi poudarki iz poročil (ta za Slovenijo obsega npr. čez 40 strani). Novo, v marcu 2021 predstavljeno orodje na platformi je tudi Observatorij za podnebje in zdravje, na katerem so združeni kazalniki, študije in poročila držav z vidika prilagajanja vplivom na zdravje. Prav tako imajo drugi sektorji svoje zavihke na portalu Climate-ADAPT. Posebej uporabno za lokalne in regionalne deležnike pa je orodje Adaptation Support Tool, ki predstavlja korake v procesu priprave, sprejema, izvajanja in spremljanja načrtov za prilagajanje. Petya Pishmisheva iz Konvencije županov za podnebje in energijo je v nadaljevanju seminarja predstavila orodje v podporo prilagajanju v urbanih območjih ter orodje v podporo razvoju politik na lokalnem nivoju. Povratne informacije o uporabi orodij, izkušnjah s projekti prilagajanja in uporabo podatkov sta nudili doc. dr. Tjaša Pogačar z Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in Patricija Štor iz Regijske razvojne agencije ROD Ajdovščina, ki je vodila tudi prvi LIFE projekt s področja prilagajanja podnebnim spremembam, LIFE ViVaCCAdapt (<https://life-vivaccadapt.si/sl/>). Izraženo je bilo presenečenje nad širino in kakovostjo informacij, dostopnih na portalu Climate-ADAPT in druge. Potekala je tudi razprava, v kateri so se npr. povezali raziskovalci s področja turizma z ARSO in predstavnica Skupnosti občin Slovenije s Konvencijo županov. Na koncu je bila izvedena še evalvacija srečanja, ki je pokazala, da so udeleženci pridobili veliko novih in uporabnih informacij v podporo prilagajanju podnebnim spremembam.

Naslednji dogodek, trening za uporabo orodij in znanja platforme Climate-ADAPT je potekal v petek, 8. 4. 2022, med 10. in 12. uro. Trening je bil posebej namenjen za uporabo informacij s portala Climate-ADAPT z vidika posameznih sektorjev in za morebitno objavo informacij na portalu. Cilj treninga je bil pogledati, kako lahko portal pomaga z informacijami in orodji za prilagajanje podnebnim spremembam posameznim sektorjem in regionalni oz. lokalni ravni ter kako lahko aktivno sodelujemo pri podaji informacij na portal Climate-ADAPT. Na dogodku so bili po uvodni predstavitvi udeleženci razdeljeni

na skupine, znotraj katerih je bila z aktivnim sodelovanjem zagotovljena izkušnja rabe znanj, orodij in informacij s platforme neposredno potencialnim uporabnikom platforme, raziskovalcem, predstavnikom sektorjev, podjetij, NVO, lokalnih skupnosti in drugih. Tudi ta trening je bil dobro sprejet med udeleženci, ki so izrazili presenečenje nad obsegom ter globino znanj, orodij in informacij na portalu.

Preko izvedenih aktivnosti, predvsem seminarja in treninga, ter nadaljnjih aktivnostih EEA za nadgradnjo in razširitev vsebin, orodij in načinov dostopa do portala (z več vsebinami tudi v slovenščini) se želi doseči večjo prepoznavnost in uporabo informacij v podporo prilagajanju podnebnim spremembam. Prilagajanje podnebnim spremembam je namreč nuja in obveza prav vseh sektorjev, nivojev oblasti in posameznikov, saj se vplivi podnebnih sprememb kažejo prav povsod. Da bi bili ti procesi celoviti, podkrepljeni s pravimi informacijami in načrtovani, pa je v podporo med drugim tako evropski portal Climate-ADAPT kot Vremenski portal ARSO z zavihkom Podnebne spremembe.

Ob tem je aktualna tudi pobuda Evropske komisije v podporo regijam in skupnostim, ki vsebuje vrsto raziskovalnih in izvedbenih aktivnosti v okviru t. i. EU Misije za prilagajanje podnebnim spremembam. Namen je podpreti vsaj 150 evropskih regij pri prizadevanjih za povečanje odpornosti na podnebne spremembe do leta 2030 ter izvesti vsaj 75 velikih demonstracij rešitev. Razpisali so pet razpisov, preko katerih bodo izbrali po en konzorcij podjetij za razvoj ocen tveganj glede podnebnih sprememb, podporo regijam pri razvoju načrtov podnebne odpornosti, modeliranja podnebnih tveganj in prilagajanja na ravni naložb, velike čezmejne demonstracijske projekte in za vključevanje državljanov v razvoj rešitev za transformacijo družbe. Preko izbranih konzorcijev bodo podprli izbrane regije in skupnosti (na ravni EU naj bi bile prednostne regije NUTS2 ravni, vendar je možnost prijave tudi na nižji ravni).

V prvi fazi morajo regije oz. skupnosti izpolniti vprašalnik, s katerim lahko izrazijo interes ter navedejo vse svoje dosedanje aktivnosti na področju prilagajanja podnebnim spremembam. V nadaljevanju bodo na podlagi kriterijev odličnosti, vplivov in kvalitete upravljanja ter morebiti drugih kriterijev za zagotovitev ravnotežja znotraj EU izbrane regije povabljene k podpisu zaveze za prilagajanje s podpisom Listine misije (Mission Charter).

PODNEBNE SPREMEMBE IN SISTEMSKE INOVACIJE

IRDO 2022: **Od znanja** o okoljskih izzivih **do** **učenja** za delovanje



17. mednarodna IRDO konferenca Družbeno odgovorna družba 2022, ki jo 2. in 3. junija letos organiziramo pod naslovom »Zeleni, digitalni in vključujoči prehod: kako ga izpeljati?«, prinaša vrsto zanimivih znanstvenih in strokovnih prispevkov. V drugem dnevu (petek, 3. junija) se bomo v prvih dveh sklopih posvetili zelenemu in vključujočemu prehodu ter opolnomočenju zanj.

DR. DARJA PICIGA

Mathis Wackernagel, ustanovitelj in vodja mednarodne okoljske organizacije Global Footprint Network, bo v uvodnem predavanju razmišljal o gospodarski strategiji v dobi okoljskega dolga. Po začetnem opozorilu, da prihodnost z omejenimi viri prihaja hitreje, kot se mesta, podjetja ali države smiselno pripravljajo nanjo, bo predstavil, kako je preko izračunov ekološkega odtisa mogoče slediti odvisnosti od bioloških virov in kaj rezultati pomenijo za izgradnjo prihodnjih gospodarstev. Takšna gospodarstva bodo neizogibno regenerativna.

Po globalni perspektivi se bomo osredotočili na Evropo in Slovenijo s poudarkom na ukrepih v okviru Evropskega zelenega dogovora in sistemskem pristopu k trajnostnim prehodom, ki ga razvija Evropska agencija za okolje. Darja Piciga in Nataša Kovač (ARSO) bova predstavili aktualne smeri raziskovanja o planetarnih omejitvah, ki se navezujejo na dolgoročni cilj iz 8. okoljskega akcijskega programa in pri doseganju blaginje zahteva upoštevanje omejitev našega planeta. Ana Vovk bo

referat namenila temi »Ekosistemska vzdržnost in rodovitna prst narekujeta preživetje planeta Zemlje«. Barbara Bernard Vukadin iz agencije za okolje bo orisala razvoj okoljskih presoj pod okriljem Evropske agencije za okolje (EEA) – od podatkov do sistemskih pristopov.

Delovanje za zeleni in pravični prehod bosta obravnavala prispevka o prvih rezultatih projekta Deep demonstration (Jasmina Karba, Ministrstvo za okolje in prostor) ter priložnostih in pasteh pravičnega izhoda iz premoga (Nataša Beltran, Katarina Mulec, Jernej Stritih, Stritih Trajnostne rešitve). Ob tem lahko ugotovimo, da je slovenski projekt razogljčenja prek prehoda v krožno gospodarstvo in družbo zasnovan kot odličen primer sistemskega pristopa k trajnostnim prehodom. Celovita presoja vplivov na okolje, izvedena za Nacionalno strategijo izhoda iz premoga, pa je opozorila, kako se je pri zapiranju rudnikov nujno osredotočiti tudi na širši družbeni in gospodarski razvoj.

Preko izračunov ekološkega odtisa je mogoče slediti odvisnosti od bioloških virov.

Prvi sklop drugega dne konference bo tako obravnaval novo znanje o okoljskih izzivih in delovanju za zeleni prehod, ki ga bomo v naslednjem sklopu povezali z izobraževanjem in kompetencami za okoljsko trajnostnost. Posebej bomo izpostavili znanje o sistemskem pristopu za trajnostne prehode, kot ga razvija EEA in je predstavljeno v naslednjih dveh ključnih poročilih agencije:

- SOER 2020 iz decembra 2019 (<https://www.eea.europa.eu/sl/highlights/stanje-okolja-v-evropi-2020>),
- Znanje za delovanje, oktober 2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/knowledge-for-action>).

Zaradi pomembnosti te nove baze znanja, ki se že upošteva pri pripravi strategij in programov za Evropski zeleni dogovor, nekaj temeljnih izhodišč in spoznanj predstavljam že sedaj.

Glede na poročila EEA cilja EU do 2050 »Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta« ne bomo dosegli, razen če v temeljih spremenimo sisteme, ki zadovoljujejo potrebe družbe, z globokimi spremembami v prevladujočih strukturah, praksah, tehnologijah, politikah, življenjskih stilih, mišljenju. Potrebni so trajnostni prehodi naših sistemov proizvodnje in potrošnje, povezanih z zadovoljevanjem naših potreb po energiji, mobilnosti,

hrani, bivanju, ki so globinski vzrok okoljskih in podnebnih pritiskov. Potrebujemo paradigmatični premik v razvoju znanja in upravljanja, v inovacijah in vizijah. EEA razvija kompleksno bazo znanja v podporo tem trajnostnim prehodom.

Doseganje potrebnih sprememb zahteva sistemske inovacije, ne zgolj postopnih izboljšav obstoječih tehnologij in sistemov, kot je razvidno iz slike 1. In tehnološke inovacije morajo biti vpete v celostne inovacije sistemov, ki vključujejo tudi socialne inovacije.

Tudi primere trajnostnih inovacij (preglednica 1) na mobilnostnem področju povzemamo po zadnjem evropskem okoljskem poročilu (SOER 2020, tabela 17.1).

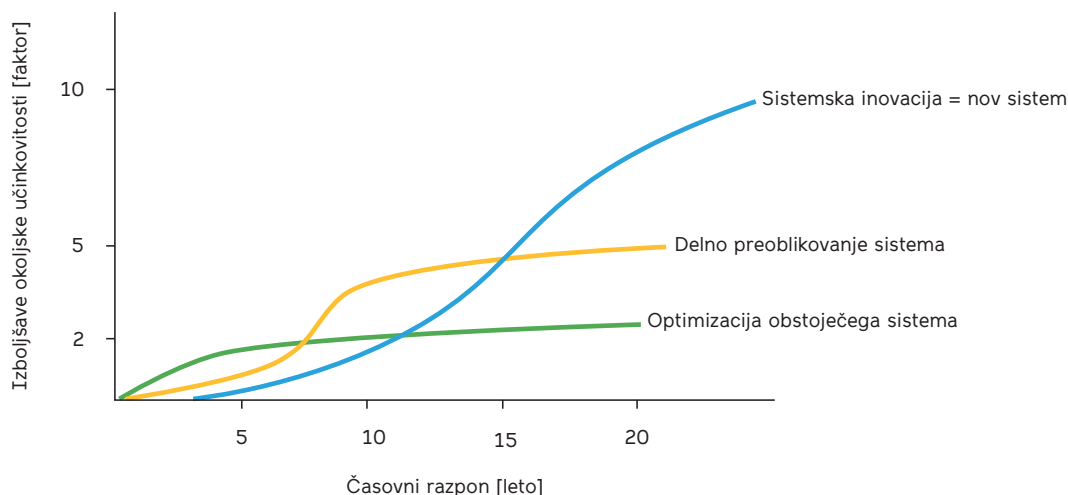
V preglednici 2 pa je pregledno prikazano spreminjanje razumevanja okoljskih izzivov in razvoj pristopov k politiki in vrednotenju (Tabela 7.1 v poročilu EEA Knowledge for Action, 2021).

Novejši dokumenti o učenju za trajnostni razvoj že odražajo predstavljeni premik od obravnave ključnih izzivov kot specifičnih (v 70. letih prejšnjega stoletja) do sodobnega zavedanja o njihovi sistemski povezanosti in soodvisnosti z ustreznimi premiki v politikah in vrednotenju, kar bomo predstavili na konferenci IRDO 2022. Vodnik Učni cilji vzgoje in izobraževanja za cilje trajnostnega

Doseganje potrebnih sprememb zahteva sistemske inovacije.

Potrebni so trajnostni prehodi naših sistemov proizvodnje in potrošnje.

EEA razvija kompleksno bazo znanja v podporo trajnostnim prehodom.



Slika 1: Doseganje potrebnih sprememb zahteva sistemske inovacije

Postopne tehnološke inovacije	Energetsko učinkoviti avtomobili na bencin ali dizel
Radikalne tehnološke inovacije	Baterijski električni avtomobili, motorna kolesa, alternativna goriva, avtonomna vozila
Socialne ali vedenjske inovacije	Souporaba avtomobilov, sprememba načina prevoza, telekonference, delo na daljavo, internetna maloprodaja
Inovacije poslovnih modelov	Storitve mobilnosti, souporaba avtomobilov, predelava vozil, souporaba koles
Infrastrukturne inovacije	Intermodalni transportni sistemi, kompaktna mesta, integriran promet in načrtovanje rabe zemljišč

Preglednica 1: Primeri trajnostnih inovacij na mobilnostnem področju

Ključne kompetence za vse cilje trajnostnega razvoja: kompetenca systemskega mišljenja, kompetenca predvidevanja, normativna kompetenca, strateška kompetenca, kompetenca sodelovanja, kompetenca kritičnega razmišljanja, kompetenca samozavedanja, integrirana kompetenca reševanja problemov.

Karakterizacija ključnih izzivov	Ključne funkcije	V politiki od	Pristopi politike (primeri)	Pristopi in orodja za vrednotenje (primeri)
Specifični	Linearni vzročno-posledični, točkovni izvor, lokalni	70. let 20. stoletja	Ciljno usmerjene politike in instrumenti za enkratno uporabo	Podatkovni nizi, indikatorji
Razpršeni	Kumulativni vzroki, več izvorov	90. let 20. st.	integracija politik, tržni instrumenti, ozaveščanje javnosti	DPSIR, podatkovni nizi, indikatorji, okoljski računi, obeti
Sistemiški	Sistemiški vzroki, medsebojno povezani izvori	2. desetletje 20. stoletja	Skladnost politik, systemska osredotočenost (npr. mobilnostni sistem), dolgoročni in večdimenzionalni cilji (npr. cilji trajnostnega razvoja)	DPSIR, STEEPV, nabori podatkov, kazalniki, računi, na praksi temelječe znanje, systemsko vrednotenje, sodelovanje deležnikov, predvidevanja (foresight)
Trajnostnost	Kot zgoraj; nestanovitno, negotovo, zapleteno, dvoumno (VUCA); nujno in v velikem obsegu	90. let 20. st. in v fokusu danes	Kot zgoraj; odprto upravljanje, participativno, inoviranje, eksperimentiranje	Kot zgoraj; post-normalna znanost, usmerjeno v odziv, sodelovalno

Preglednica 2: Spreminjanje razumevanja okoljskih izzivov in razvoj pristopov k politiki in vrednotenju Opomba: DPSIR = gonilniki, pritiski, stanje, vplivi in odzivi (drivers, pressures, state, impacts and responses); STEEPV = družbeni, tehnološki, ekonomski, okoljski, politični in vrednotni (social, technological, economic, environmental, political and values).

razvoja (UNESCO, 2017: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>) opredeljuje ključne prečne kompetence za vse cilje trajnostnega razvoja, kot so: kompetenca systemskega mišljenja, kompetenca predvidevanja, normativna kompetenca, strateška kompetenca, kompetenca sodelovanja, kompetenca kritičnega razmišljanja, kompetenca samozavedanja, integrirana kompetenca reševanja problemov. Prvo, systemsko kompetenco, lahko med drugim opišemo kot sposobnosti analiziranja zapletenih sistemov in razmišljanja o tem, kako so sistemi vgrajeni znotraj različnih področij in na različnih ravneh. Kompetenca predvidevanja vključuje tudi sposobnosti ustvarjanja lastne vizije prihodnosti, ocenjevanja posledic ukrepov in za soočanje s tveganji in spremembami. Sposobnost razmišljanja o prihodnosti (»future thinking«) bo v svojem prispevku še posebej obravnavala Anita Pirc Velkavrh iz EEA.

Povezave z novo bazo znanja za trajnostne prehode so že na prvi pogled očitne tudi pri novem evropskem kompetenčnem okviru za trajnostnost, ki ga je predlagal Skupni raziskovalni center Evropske komisije (poročilo GreenComp, JRC, januar 2022). 12 kompetenc, potrebnih za zeleni prehod, so razvrstili v štiri področja: posebej vrednot trajnostnosti, sprejemanje kompleksnosti in trajnostnosti, predvidevanje trajnostnih prihodnosti, delovanje za trajnostnost.

Na konferenci IRDO 2022 bomo navedene kompetence podrobneje obravnavali in povezali z aktualnimi slovenskimi projekti. Predstavljeni bodo prvi koraki projekta Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju, financiranega iz sredstev Sklada za podnebne spremembe, ki so ga februarja letos začeli izvajati štirje javni zavodi na področju vzgoje in izobraževanja: Zavod RS za šolstvo, Center za poklicno izobraževanje,

Andragoški center Slovenije ter Center šolskih in obšolskih dejavnosti. Na konferenci bodo sodelovali Saša Kregar, Ivana Belasić, Nevenka Bogataj in Domen Uršič.

ECO-SMART projekt, financiran v okviru Interreg programa Italia – Slovenija, pa se že zaključuje. O njegovih rezultatih in izkušnjah, pomembnih za izobraževanje o prilaganju na podnebne spremembe z uporabo eko-sistemske storitve, bo govorila Liliana Vižintin.

V tem članku sem omenila le del prispevkov iz bogatega programa konference IRDO 2022. Novice o dogodku se objavljajo na spletni strani <https://www.irdo.si/>, kjer so tudi navodila za prijavo udeležbe.

Davčne olajšave za zelene naložbe in digitalni preboj

Zeleni prehod in digitalna preobrazba sta neposredno povezana. Zelene tehnologije nam lahko pomagajo pri doseganju trajnostnih in podnebnih ciljev. Digitalizacija pa podjetjem omogoča spremljanje in analizo podatkov poslovanja, s tem pa tudi sprejemanje ustreznih trajnostnih ukrepov in ciljev, ki vodijo do izboljšanja učinkovitosti, optimizacije, manjših stroškov in večje uspešnosti poslovanja.



Trajnostni cilji niso problem tehnologij, pravzaprav imamo razvite že vse tehnologije, da bi zastavljene cilje lahko dosegli. Trajnostni cilji so problem nas, naših vrednot, ciljev in navad.

ANA STRUNA BREGAR

Kako s pomočjo podatkov zmanjšati stroške, tveganja in doseči trajnostne cilje, je bilo le eno izmed vprašanj, na katera smo iskali odgovore na dogodku CER – partnerstva za trajnostno gospodarstvo (v sklopu kampanje »Šampioni zelene preobrazbe«).

V času zdravstvene, varnostne in energetske krize so države pokazale, da se znajo kolektivno odločati in hitro ukrepati. Kljub začasni upočasnitvi ambicioznega zelenega prehoda EU, krize ustvarjajo skupni zeleni pospešek, saj zlasti energetska kriza kliče po dostopni energiji, samooskrbi in dostopnih cenah energije. »Ukrajinska vojna ima velike posledice tudi za energetske slike Evrope. V energetskem smislu nas je naučila, da moramo biti v čim večji meri čimprej samooskrbni in da moramo državljanom energijo dobavljati po dostopnih cenah,« je na dogodku povedal Mark Boris Andrijanič, minister, pristojen za digitalno preobrazbo. »Ta vojna je »wake-up call«, da začnemo z ambicioznim trajnostnim razvojem,« je dodal. Evropski kapitalski trgi za zdaj imajo denar, a se pogosto zatakne pri implementaciji. Meni, da marsikje manjkajo dobre meritve, ki so nujne, če želimo odlične projekte. Pri tem mora pomagati tudi država. »Vesel sem, da smo uvedli 40-odstotno

davčno olajšavo na zelene in digitalne naložbe v sklopu Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o davku od dohodkov pravnih oseb. To je dober signal gospodarstvu,« je prepričan minister.

Denarja je dovolj

Težava za zeleni prehod ni več denarna, saj imajo banke težavo najti inovatorje zelenih projektov. Koliko nam manjka, da bi vzpostavili nove, kvalitativne kazalnike in začeli spodbujati tovrstne trajnostne rešitve v luči evropske direktive? »Ne manjka nam veliko,« odgovarja Andrijanič. »Denar bo prihajal v podjetniški ekosistem, bi pa poudaril pomen digitalizacije, kjer morata država in tudi EU bolj jasno nastopiti. Sprejeli smo zakon o digitalni vključenosti in digitalne bone. Naš cilj je, da do leta 2030 postanemo ena izmed petih najbolj digitalnih držav,« je še dejal in dodal, da za to potrebujemo ambicije.

Digitalizacija je orodje zelenega preboja

Večina projektov v državah se financira z denarjem, ki ga država pobira v obliki davkov. Zato lahko davki igrajo ključno vlogo

za druge ukrepe, pri čemer v ospredje danes sodijo davčne olajšave za digitalni in zeleni prehod. »Novi Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o davku od dohodkov pravnih oseb predvideva zmanjšanje davčne osnove v višini 40 % zneska vlaganja v projekte, kot so računalništvo v oblaku, umetna inteligenca in veliki podatki, okoli prijazne tehnologije, čistejši javni in zasebni prevoz, razogljčenje energetskega sektorja, energetska učinkovitost stavb,« našteva Tina Humar, generalna direktorica na Ministrstvu za finance. Dodala je, da se olajšava »ne more uveljavljati za vlaganje v delih, ki so financirana iz javnih nepovratnih sredstev«. Pravilnik bo jasneje določal, za katera vlaganja bodo na voljo olajšave. Ta je sicer bil v javni obravnavi februarja letos, predvidoma pa bo objavljen aprila, je pojasnila Humarjeva. »Pravilnik bo vsebinsko precej obširen, saj smo upoštevali mnoge pripombe,« s čimer naj bi dosegli pričakovane cilje.

Digitalizacija kot gonilo razogljčenja

Na dogodku so zelene rešitve predstavljali tudi člani CER. V podjetju EY so ponosni, da so na poti razogljčenja, je dejal Sanjin

Podnebni dosje

Ploskić, ki je v EY Švica zaposlen na oddelku Tech Sustainability. »EY je že leta 2020 postalo ogljično nevtralno podjetje, do leta 2025 pa bomo »net-zero«, ko bomo emisije CO₂ v primerjavi z letom 2019 zmanjšali za 40 odstotkov,« je povedal Ploskić. Čeprav je digitalizacija pomembna, je tudi dvorezen meč, ko je govor o razogljčenju. Do leta 2030 bo kar 20–30 odstotkov električne energije porabil IT-sektor, že danes pa je digitalizacija odgovorna za 4 odstotke izpustov toplogrednih plinov. En strežnik porabi letno toliko električne energije kot eno gospodinjstvo. To so tudi sektorji, kjer je možno razogljčenje. Le odločiti se moramo za prave korake in pravo tehnologijo. »Tehnologije, ki že danes omogočajo razogljčenje v mestih, so pametna omrežja, pametni promet, pametna infrastruktura, pametne hiše ...« je nanizal nekaj primerov.

DARS, BTC, Ekonomska fakulteta in NLB z zelenimi tehnologijami do bolj odpornega ter učinkovitega poslovanja

V slovenski družbi DARS so z »zelenim« in varovanjem okolja začeli razmišljati leta 2011, ko so se odločili za pridobitev ISO-certifikatov za varovanje okolja, je prve korake na kratko povzel član uprave DARS Peter Gašperšič. »Klasično razsvetlavo smo zamenjali z LED-razsvetlavo, kar je privedlo do prihranka 2000 megavatnih ur električne energije letno. Tudi investicija, vredna nekaj čez 1 milijon evrov, se je povrnila v dobrih sedmih letih,« je pojasnil. Z zaostrovanjem energetske krize pa se je izkazalo, da so bili morda še premalo ambiciozni.

Pomemben korak k meritvi ogljičnega odtisa je bil tudi na NLB, kjer »smo videli, kje je največja poraba energije v regiji in kakšni so naši emisijski faktorji,« je dejala Maša Švab, koordinatorka trajnostnega razvoja pri NLB, in dodala, da so se zavezali k dobavi električne energije iz brezogljčnih virov tako v Sloveniji kot Srbiji. »Tudi mi se trajnostno preobražamo,« je še dodala.

Že 20 let v »zelenem«

Že 20 let pa (sprva skozi začetne aktivnosti) je na poti zelenega tudi BTC, ki ima veliko nepremičnin. Zato so se že na začetku usmerjali v energetske učinkovitost stavb, je spomnil Miha Mermal, izvršni direktor za marketing in trajnostni razvoj pri BTC. »Lani smo sprejeli novo strategijo za 5-letno obdobje, kjer je ključna trajnostnost.« Še danes imajo eno večjih sončnih elektrarn.



Da bi podjetjem pomagali na poti zelene preobrazbe, smo v CER razvili prvo slovensko digitalno orodje in certifikat za trajnostno poslovanje in podnebno ukrepanje GREEN STAR. Certifikat temelji na ESG oceni, ki temelji na glavnih mednarodnih ESG standardih ter zakonodaji EU. Veseli nas, da je priznanje našemu certifikatu dalo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo. Predvsem pa nas veseli, da je digitalno orodje že v pomoč pri preobrazbi več podjetjem.

880.000 evrov prihranka

Na pot zelene preobrazbe so pred 14 leti stopili tudi na ljubljanski Ekonomski fakulteti. Izolirali so fasado v vrednosti 1.300.000 evrov in postavili sončno elektrarno, je razložil Dušan Jerše, vodja Finančno računovodske službe z Ekonomske fakultete. »Najpomembnejši korak pa je bila celovita energetska prenova stavbe, ki je trajala od jeseni 2013 do poletja 2014, pri čemer smo zamenjali vse energetske naprave in razsvetlavo, za kar smo pridobili tudi nepovratna evropska sredstva,« je povedal Jerše. Tako so v osmih letih zmanjšali stroške energije (toplotne in električne) za 880.000 evrov letno. »V naslednjem letu se bo povrnila tudi investicija v sončno elektrarno.«

»Ugotovili smo, da smo premalo ambiciozni«

Poleg finančnih kazalnikov so pomembni tudi nefinančni. DARS v družbi ni poznan kot okolju prijazen podjetje, »zato moramo tukaj narediti velik korak naprej«, se zaveda Gašperšič. »Pripravili smo strategijo razvoja družbe do leta 2025, kjer so zajeti tudi cilji glede razogljčenja in digitalizacije, a smo ugotovili, da smo premalo ambiciozni. DARS recimo letno porabi 22.000 megavatnih ur električne energije. Če smo še do sredine lanskega leta plačevali 50 do 60 evrov za megavatno uro, so te cene do zdaj poskočile za faktorje 2, 3 ali 4, kar drastično spremeni

sliko.« Ključni so koraki k energetske neodvisnosti, da bi se ognili volatilitnosti. »Žal se še ne moremo pohvaliti s sončno elektrarno in stremimo, da bi imeli čim več sončnih panelov na naših baznih postajah ob avtocestah in na drugih naših stavbah, s čimer bomo proizvajali elektriko za lastno porabo. Še večji potencial pa vidimo v postavitvi večjih sončnih elektrarn na naših zemljiščih ob avtocestah, pri čemer že sodelujemo z družbo HSE.«

Kako v zeleno prepričati tudi partnerje

Največ emisij se pri vsakem podjetju nahaja v obsegu 3, torej v dobavni verigi, kjer nanje ne more vplivati. Tuji partnerji CER-a pogosto povedo, da svojim partnerjem začenjajo postavljati stroge pogoje za zmanjševanje emisij, ali pa bodo izpadli iz dobavne verige. Mermal odgovarja, da imajo prijaznejši pristop, in sicer apelirajo na uporabnike, partnerje in najemnike k spremembam navad. »Najprej bomo začeli s korenčkom, šele potem s pravili,« je povedal o ideji gradnje »BTC-skupnosti«. DARS je zavezanec za javno naročanje in skuša doseči zahteve pri razpisih, takšne so recimo tudi zahteva za 50 % zelene električne energije, uporaba lesa za protihrupne ograje in uporaba recikliranih materialov, je dejal Gašperšič. »Prav tako želimo manj izpusta na naših avtocestah; priložnost je vodik, električni avtomobili, alternativni viri goriv,« je še dejal.

TINE RADINJA OBČINA ŠKOFJA LOKA IN OGLJIČNI ODTIS

Z digitalizacijo do rešitev za okoljsko upravljanje občine, pričakujejo razpis za sredstva

V občini Škofja Loka že od leta 2013 izvajajo sistem upravljanja z energijo. Preko energetskega informacijskega sistema imajo ažuren pregled nad stanjem, kar jim omogoča hitro reakcijo v primeru nepravilnosti. Kot pravi župan občine Škofja Loka Tine Radinja, bodo novo strategijo za Škofjeloško območje, ki temelji na trajnostni (zeleni) butični destinaciji, uresničevali preko ukrepov na foku-snih področjih, kot so razvoj, trženje, sodelovalno upravljanje in medsektorsko sodelovanje. Uvajajo tudi sistem izposoje (e)koles eKOLOka, prebivalec pa sta brezplačno na voljo e-minibusa Agata in Jurij. V letu 2019 so izdelali ogljični odtis občine, letos pripravljajo izračun za leti 2020 in 2021 ter predlog ukrepov. Iz izračuna je razvidno, da v občini Škofja Loka največ emisij TGP nastane kot posledica industrijske dejavnosti, sledita promet in kmetijstvo. S strani ministrstva bi si želeli javnega razpisa za izvedbo več aktivnosti s področja digitalne transformacije.



Tine Radinja, župan občine Škofja Loka

URŠKA KOŠENINA

● Leta 2012 ste sprejeli Lokalni energetski koncept, kjer ste naredili analizo stanja, izpostavili potenciale in predlagali ukrepe. Kako v občini uresničujete Lokalni energetski koncept in koliko upoštevate cilje NEPN?

Občinski svet občine Škofja Loka je aktualni Lokalni energetski koncept (LEK) sprejel marca 2019. Postopek oblikovanja dokumenta je v celoti sledil določbam Energetskega zakona (EZ-1) in podzakonskim predpisom – pravilnik. Podlaga LEK-a v času njegovega oblikovanja je bil Energetski koncept Slovenije (EKS) oziroma Resolucija o EKS, kot jo je 2018 v Državni zbor poslala Vlada RS. Slovenija je nacionalne cilje in ukrepe za doseganje teh ciljev določila v Nacionalnem energetskem in podnebnem

načrtu (NEPN). Občina Škofja Loka programskega dokumentu Republike Slovenije sledi z oblikovanjem in uresničevanjem akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta (AN LEK).

● A že vrsto let si prizadevate tudi za skladen, uravnotežen in celovit trajnostni razvoj, ki poteka pod prepoznavnim krovnim geslom »Loško je ekološko«. Prejeli ste nagrado strokovne žirije v kategoriji za energetske najbolj učinkovito podjetje ali ustanovo. Kakšne naložbe v energetske učinkovitost še načrtujete in s čim se lahko pohvalite?

Energetske sanacije večine javnih objektov smo izvedli že v letih 2015 in 2016. Zato zdaj veliko pozornosti posvečamo energetskemu

● V lanskem letu smo izdelali ogljični odtis za občino za leto 2019, letos pripravljamo izračun za leti 2020 in 2021 ter predlog ukrepov.

menedžmentu teh objektov, rednemu izobraževanju in rednemu spremljanju stanja. Vrtec Kamnitnik je najnovejša pridobitev tudi na področju energetske učinkovitosti, za prihodnje pa načrtujemo celovito energetske sanacije Loškega gradu, za kar smo pridobili sredstva na razpisu Ministrstva za infrastrukturo.

V občini Škofja Loka že od leta 2013 izvajamo sistem upravljanja z energijo, ki ga sproti širimo na nove javne objekte in ustanove. Podatki se zbirajo v energetske informacijske sistemu, ki poleg podatkov o rabi energije in energentov za ogrevanje zbira tudi podatke o rabi vode. Večina teh podatkov je zdaj že on-line, kar pomeni, da imamo ažuren pregled nad stanjem in lahko zelo hitro reagiramo v primeru okvar. V energetske informacijske sistemu so vključeni tudi javna razsvetljava, gospodarska javna infrastruktura in pokopališča. Veliko pozornosti posvečamo rednemu izobraževanju energetske menedžerjev v javnih zavodih, to so redna letna srečanja in individualno svetovanje.

● *Energetske sanacije večine javnih objektov smo izvedli že v letih 2015 in 2016.*

● *Posebej je v ospredju turizem. Kakšne cilje vsebuje Strategija trajnostnega razvoja turizma za Škofjeloško območje 2022-2028 in kako jih boste dosegli?*

Dokument Strategija trajnostnega razvoja turizma za Škofjeloško območje 2022-2028, ki ga najdemo tudi na spletni strani skofjaloka.si, je zelo kompleksen, pa vendarle konkreten. V njem so podrobno zapisani cilji, ukrepi, projekti, pa tudi možna tveganja. Na splošno bo Škofjeloško območje svojo novo strategijo trajnostne (zelene) butične turistične destinacije uresničevalo prek ukrepov in projektov opredeljenih na štirih fokusnih področjih delovanja, med njimi so razvoj, trženje, sodelovalno upravljanje in medsektorsko sodelovanje. Skozi krepitev obsega, kakovosti, trajnosti in digitalizacije bomo povečali dodano vrednost in odpornost turizma ter okrepili stacionarni profil Škofjeloškega. Vsekakor si želimo, da bomo skupaj z ostalimi občinami na območju delovali ambiciozno, osredotočeno in povezano. Le skupaj lahko poskrbimo, da bomo navzven prepoznavni kot zelena butična destinacija, ki navduši z izjemno naravo in živo dediščino, hkrati pa ponudi vse bolj cenjeno avtentičnost oziroma pristnost, domačnost in mir.

● *V Škofji Loki na več načinov spodbujate trajnostno mobilnost. Kako uspešni ste pri vaših aplikacijah in kako so prebivalci sprejeli E-prostofer pobudo? Ali imate že novo ime za električna kolesa, ki tudi prihajajo v vašo občino?*

Prostofer v naši občini zelo dobro deluje. Občanke in občani ga izredno radi uporabljajo, tako da je vedno polno zaseden. Prav tako navdušujeta e-minibusa Agata in Jurij, ki brezplačno prevažata predvsem starejše in gibalno ovirane, olajšata pa tudi kakšno pot otrokom v glasbeno šolo, ki denimo prenašajo težke instrumente. Trenutno uvajamo sistem izposoje (e)koles, ki so ga občanke in občani poimenovali eKOLOka. Med več kot 100 predlogi so namreč v anketi izglasovali najboljše med najboljšimi.

● *Občina Škofja Loka že od leta 2012 sistematično zbira podatke o stanju okolja.*

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

Občina Škofja Loka že od leta 2012 sistematično zbira podatke o stanju okolja. Izdelan imamo kataster onesnaževalcev, ki ga vsako leto dopolnjujemo z novimi podatki in je javno dostopen v PISO aplikaciji. Vsako leto tudi izdelamo Poročilo o masnem in koncentracijskem onesnaževanju v naši občini, ki je prav tako javno dostopno na spletni strani občine. V letu 2018 smo vzpostavili lastno mrežo merilnih postaj za zunanji zrak, ki on-line prikazujejo podatke za pet merilnih mest. Te podatke enkrat letno obdelamo v obliki letnega poročila in javno objavimo.

V lanskem letu smo izdelali ogljični odtis za občino za leto 2019, letos pripravljamo izračun za leti 2020 in 2021 ter predlog ukrepov. Ogljični odtis smo izračunali skladno z mednarodnim standardom Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), ki se od metodologije Konvencije županov razlikuje po tem, da vključuje tudi emisije toplogrednih plinov (TGP) iz industrijskih procesov. Iz izračuna je razvidno, da v občini Škofja Loka največ emisij TGP nastane kot posledica industrijske dejavnosti (skupaj 66,7 % vseh emisij TGP). Drugi največji vir emisij v občini je

promet, ki predstavlja 9,6 % vseh emisij, tretji največji vir emisij TGP pa je kmetijstvo, ki predstavlja 9,3 % vseh emisij.

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

Možnosti sofinanciranja so preko različnih javnih razpisov, med njimi denimo tudi Investicije v sistem odvajanja in čiščenja odpadne vode, ki ležijo v aglomeracijah, ter Investicije v vodovodne sisteme, ki oskrbujejo manj kot 10.000 prebivalcev. Oba javna razpisa sta sofinancirana iz naslova za okrevanje in odpornost. Od države in resornega ministrstva (MOP) pričakujemo tudi možnost sofinanciranja v investicije v vodovodne sisteme, ki oskrbujejo več kot 10.000 prebivalcev. To je nadaljevanje že uvedene podpore za energetske sanacije javnih objektov. Prav tako verjamemo, da bomo uspeli z nadaljevanjem že uvedenih podpor za vzpostavitev in nadgradnjo sistema izposoje koles, polnilnic in nakupom e-vozil. Želeli bi si tudi javnega razpisa za digitalizacijo, ki je bil v letu 2021 razveljavljen. Zelo radi bi namreč pridobili sredstva za izvedbo večjega števila aktivnosti, potrebnih za digitalno transformacijo. V tem okviru želimo vzpostaviti osnovno infrastrukturo ter osnovne rešitve za kakovost zraka, hrup, promet, odpadke, pametne vodooskrbne sisteme idr. Več podpore in višje sofinanciranje pričakujemo še pri urejanju protipoplavne zaščite v porečju obeh Sor. V Škofji Loki smo zelo aktivni na področju okoljskih projektov, zato nam sredstev vsekakor primanjkuje in se trudimo preko različnih virov pridobiti čim več dodatne finančne podpore.

● *Občina Škofja Loka je letos na 9. mestu med vsemi 212. slovenskimi občinami. Ta uvrstitev vam prinaša Zlati ISSO certifikat razvojne odličnosti za leto 2022. Kaj to pomeni za občino in njene prebivalce?*

Občina Škofja Loka ponuja prebivalcem in prebivalkam kakovostno raven življenja. Zlati ISSO certifikat 2022 predstavlja odlikovanje za našo občino. Izkazuje izjemno kakovost življenja v občini Škofja Loka ter uravnoteženo stopnjo razvoja. Izhodišče za podelitev certifikata je Indeks ISSO, ki je sestavljen iz večjega števila kazalnikov, izvedenih iz statističnih, finančnih in gospodarskih podatkov o občini. Meri doseženo stopnjo razvitosti občine. Škofja Loka je torej eden najbolj razvitih, urejenih in najlepših krajev v Sloveniji ter je ne nazadnje privlačno srednjeveško mesto, ki ga radi obiščejo tudi turisti in turistke. Še naprej si bomo prizadevali za nadaljnji razvoj na vseh področjih.

PETRISA ČANJJI ZELENO OMREŽJE ŠTUDENTOV

Kako lahko študentje pripomorejo k trajnostnim rešitvam v podjetjih?

Vsi poznamo rek, da na mladih svet stoji. Zeleno omrežje študentov omogoča mladim, da razvijajo svoje potenciale in sodelujejo v ustvarjanju trajnostne sedanjosti in prihodnosti. Kot pravi predsednica Petrisa Čanji, sicer študentka na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani, omogoča prenos znanj in izkušenj ter povezuje strokovna znanja in prakso strokovnih inštitucij in podjetij z mladostnimi idejami. A tudi z zagonom po odkrivanju in reševanju novih trajnostnih izzivov. Preko banke znanja, mreženja in komuniciranja študentom omogoča pridobivanje novih znanj in kompetenc z različnih področij trajnostnega razvoja, mentorjem in podpornikom iz akademskega in gospodarskega okolja pa prve stike s potencialnim mladim kadrom. Zato je naložba v razvoj trajnostnih kompetenc študentov različnih smeri za podjetja zagotovo dobra priložnost.



Petrisa Čanji, vodja Zelenega omrežja študentov,
foto: Tadej Anclin

TANJA PANGERL

● **Zeleno omrežje študentov je platforma za mreženje študentov, mentorjev s fakultet in gospodarstva s področja trajnostnega razvoja. Kako Zeleno omrežje študentov omogoča povezovanje in kaj je glavni namen mreženja?**

Zeleno omrežje študentov želi študente vseh smeri seznaniti s trajnostnim razvojem in jim omogočiti razvoj kompetenc za delo na različnih področjih trajnostnega razvoja. To je od trajnostnega upravljanja, poslovanja, bančništva, marketinga, do razvoja in raziskav, inženiringa, tehnologij, logistike, ravnanja z odpadki in vodami idr. Povezovanje med študenti ter mentorji s teoretičnim in praktičnim znanjem omogočamo predvsem z gradnjo tako imenovane banke znanja, ki jo trenutno vzpostavljamo na novi spletni strani www.zelenaslovenija.si.

● **Zakaj banka znanja?**

Predstavlja bo zbirko raziskovalnih del,

člankov, video vsebin in natečajev. Vizija je, da so študentje soustvarjalci banke znanja in se povezujejo pri interdisciplinarnem raziskovalnem ali projektnem delu z različnih področij trajnostnega razvoja. Pri tem se spoznajo predvsem z gospodarstveniki, z dobrimi trajnostnimi praksami in dobijo vpogled v to, kako se podjetja spopadajo z vedno kompleksnejšimi in obsežnejšimi trajnostnimi izzivi. Želimo si, da bi na ta način študentom prižgali iskro zanimanja za trajnostni razvoj in njegovo aplikacijo v praksi, da bi spodbudili njihovo samostojno raziskovanje, ki bi prispevalo k družbi, grajeni na trajnostnih vrednotah.

● **Kdo je lahko del Zelenega omrežja študentov in kako lahko pristopi v omrežje? Je kakšna omejitev glede študijske smeri, znanj, izkušenj?**

Zeleno omrežje študentov je namenjeno študentom vseh smeri in univerz. Zavedamo se,

da smo skupaj močnejši in da se z raznolikimi znanji bogatimo. Ker se na večini študijskih smeri v Sloveniji bolj malo pogovarja in uči o trajnosti in trajnostnih tematikah, želimo vsem dati možnost, da se o tem bolje seznani. Zato ne omejujemo pristopa in sodelovanja z izkušnjami in/ali znanjem. Dobrodošli so vsi študentje, ki jih trajnostni razvoj zanima.

● **In kako se študent včlani?**

Članstvo je popolnoma brezplačno, pristop v omrežje pa je zelo preprost. Na spletni strani www.zelenaslovenija.si se mora študent le registrirati in izpolniti kratek vprašalnik, v katerem navede trajnostne teme, ki ga ali jo zanimajo. V prihodnosti nameravamo organizirati veliko dogodkov, omogočiti razpise za razna raziskovalna dela in organizirati še več drugih oblik aktivacij. Ker se danes pridevnik trajnosten ali trajnostna in trajnostno dodaja praktično k vsemu – trajnostna mobilnost, trajnostna moda, trajnostno trženje,

trajnostno bančništvo ipd., verjamemo, da se lahko vsak študent, ne glede na smer študija, fakulteto ali stopnjo, najde v vsaj enem izmed področij trajnostnega razvoja. Lahko se udeležuje v aktivacijah in s svojimi unikatnimi izkušnjami in znanjem prinese veliko dodano vrednost.

● Kaj študentje pridobijo z vključitvijo v Zeleno omrežje študentov?

Študent, študentka veliko pridobi. Zeleno omrežje gradimo oziroma vzpostavljamo na treh temeljih: mreženje, banka znanja in komuniciranje. Vsak študent, ki se včlani v omrežje, ima možnost komuniciranja in sodelovanja z vsemi ostalimi člani, saj so ti podatki za namene mreženja znotraj Zelenega omrežja študentov dostopni vsem članom. Prav tako lahko dostopajo do kontaktnih informacij mentorjev in podpornikov iz podjetij, hkrati pa lahko tudi podjetja vzpostavijo kontakt s študenti.

● Kako?

Ob včlanitvi namreč študentje, mentorji in podjetja navedejo, katera področja trajnostnega razvoja jih zanimajo oziroma na katerih se udeležujejo. Na takšen način lahko vsi člani, tako študentje kot mentorji in podporniki, hitro najdejo tisto osebo, s katero želijo vzpostaviti kontakt in/ali z njo sodelovati. Člani lahko sodelujejo pri vseh oblikah aktivacije, ki jih bomo organizirali. Lahko se udeležujejo dogodkov, okroglih miz, sejmov ipd. Na spletni strani bo tudi platforma video vsebin, ki bodo prosto dostopne vsem študentom članom omrežja. Preko video vsebin se bodo lahko poučili o osnovah trajnostnih tematik in spoznali različne primere dobrih praks podjetij.

● Zakaj je Zeleno omrežje študentov pomembno za podjetja?

Zahteve trajnostnega razvoja so za podjetja v zadnjih letih izjemne. Nova zakonodaja zaostrojuje zahteve, hkrati so kupci, tako B2B kakor potrošniki, vse bolj ozaveščeni. Zahtevajo vse bolj odgovorno vedenje podjetij tako z upravljaljskega kot s socialnega in okoljskega vidika. Zato podjetja rabijo sodelavce z novimi kompetencami, ki pokrivajo področja trajnostnega razvoja. Po naših informacijah je povpraševanje po tovrstnem znanju in kadrih večje, kot je ponudba. Zato je za gospodarstvo, torej za podjetja, velika priložnost prav sodelovanje z Zelenim omrežjem študentov. Že v času študija lahko s potencialnimi kadri navežejo tesnejše povezave. Te so lahko v obliki raziskovalnih nalog, člankov, diplomskih, magistrskih in drugih del, lahko se študentom predstavijo s svojimi dosežki in hkrati izzivi, kar odpira možnosti sodelovanja s potencialnim novim kadrom.

● Kaj pričakujete od podjetij?

Podjetja vidimo v dvojni vlogi. Po eni strani lahko s podporo Zelenega omrežja študentov in naših aktivnostih dvigujejo znanje in kompetence študentov, po drugi strani pa lahko sami veliko pridobijo s kreativnostjo, zagnanostjo in raziskovalnim delom študentov. Drug vidik, ki bi ga izpostavila, je, da smo mladi, torej tudi študentje, zelo odprti za informacije z vidika trajnostnih aktivnosti podjetij. Znano je, da so naši kanali komuniciranja predvsem družbena omrežja in manjši kanali, ki jih podjetja tradicionalno uporabljajo. Zato želimo povezati trajnostne vsebine podjetij in jih prenesti soštudentom na njim prijazen in zanimiv način. To delamo v obliki kratkih videov in objav, predvsem na platformah TikTok in Instagram. Vzpostavili smo tudi LinkedIn profil.

● Ali sta TikTok in Instagram primerna za komuniciranje trajnostnih vsebin podjetij?

Seveda, to sta zelo primerna kanala, še dokaj neizkoriščena za širjenje trajnostnih vsebin. Kot vemo, je TikTok novejša aplikacija, ki je hitro prevzela svet. Z več kot 1,2 milijardami uporabnikov, od tega 42 % starimi med 18 in 24 let, ki dnevno v povprečju na aplikaciji preživijo 52 minut, predstavlja najboljšo platformo, s katero lahko podjetja dosežejo mlade. Platforma je namenjena kratkim videom tako humorističnega kot izobraževalnega značaja. Atraktivne vsebine lahko zaradi algoritma TikTok v nekaj urah dosežejo več tisoč mladih in tako postane video viralen.

● Instagram prav tako?

Seveda. Oblikujemo tudi Instagram objave in tako imenovane »stories« s trajnostnimi vsebinami, ki so povezane s trajnostnimi zavezami podjetja oziroma organizacije. Naj spomnim, da je Instagram platforma namenjena predvsem grafikam in fotografijam. Z 2 milijardami uporabnikov, od tega je 31 % mladih, starih med 18 in 24 let, ki dnevno porabijo v povprečju 30 minut na aplikaciji. Z estetskimi objavami in »stories« se hitro generira zanimanje med mladimi, zato smo se odločili vključiti tudi to platformo. Za določeno obdobje (načeloma en mesec) lahko naša ekipa po dogovoru tudi upravlja profile na obeh družbenih omrežjih podjetij in podpornikov ter odgovarja na vprašanja mladih o trajnostnem razvoju. Če podpornik profilov še nima, smo jih pripravljene ustvariti in upravljati.

● Tudi mentorji s fakultet in gospodarstva so pomemben del omrežja. Kdo in kako lahko sodeluje ter kakšna je vloga mentorjev? Kaj lahko mentorji pridobijo v sodelovanju s študenti?

Mentor je lahko vsak, ki dela na področju

trajnostnega razvoja kot teoretik ali praktik v svojem poklicu. Mentorji se na spletni strani registrirajo posebej in tako pridobijo dostop do informacij o včlanjenih študentih. Tudi o trajnostnih področjih, ki študente zanimajo. Mentorji so lahko posamezniki iz akademskega ali gospodarskega okolja. Njihova vloga je povezovanje s študenti in predajanje svojega znanja preko že omenjenih aktivacij. Spodbujamo jih, da se s študenti povežejo in skupaj ustvarijo raziskovalno delo, ki tematsko sovпада z njihovim področjem dela in raziskovanja. S tem študentom omogočijo nova znanja in izkušnje s posameznih področij trajnostnega razvoja. Verjamemo, da ravno tovrstno sodelovanje predstavlja neprecenljivo vrednost in možnost, da se lahko študentje učijo od strokovnjakov in tako pridobijo znanja za razvoj trajnostnih kompetenc.

● V omrežje vabite podpornike, ki delijo vašo vizijo trajnostnega razvoja in omogočajo razvoj trajnostnih kompetenc študentov, ki so del omrežja, hkrati pa so deležni znanja in kreativnih idej študentov. Kdo vse so lahko podporniki omrežja in kakšna je njihova vloga oziroma kako so lahko vključeni v Zeleno omrežje študentov?

Podporniki predstavljajo ključno vlogo v delovanju Zelenega omrežja študentov, saj s svojim unikatnim znanjem in izkušnjami prinesejo veliko dodano vrednost k banki znanja. Vključeni so v soustvarjanje video vsebin z dobrimi praksami in v pripravo strokovnih člankov. Ker je trajnostni razvoj nikoli končana tema, je ključno, da študentje vidimo, kako trajnostni razvoj deluje v praksi in kako se podjetja soočajo s trajnostnimi izzivi. Hkrati pa lahko s svojimi idejami pripomoremo k novim rešitvam. Organizacije, ki se odločijo za podporništvo, imajo dostop do vseh včlanjenih študentov, kar jim omogoča povezovanje z njimi in njihovo vključevanje v iskanje rešitev in idej za trajnostne izzive.

● Kako financirate Zeleno omrežje študentov?

Študentje, ki delujemo znotraj omrežja, smo zelo zagreti za svoje delo. Veselimo se vsake nove včlanitve in navdušuje me, da je zanimanje soštudentov iz vseh univerz veliko. Seveda naš ambiciozen program s številnimi aktivnostmi vključuje tudi določene stroške in zahteva finančne vire, zato vabimo podjetja, fakultete, vladne in nevladne organizacije k sodelovanju. Zlasti vidimo številne priložnosti za sodelovanje s podjetji, ki so trajnostno odgovorna in proaktivna. Skupaj lahko dosežemo nove sinergije, ki jih doslej podjetja še niso polno izkoriščala. Delovanje Zelenega omrežja študentov financiramo z letnimi paketi zlatega, srebrnega, bronastega in osnovnega podporništva.

TRAJNOSTNI TURIZEM

V času pandemije **rast povpraševanja** po novih produktih

KATJA ČANŽAR, UNIVERZA V MARIBORU,
FAKULTETA ZA TURIZEM

Zadnji dve turistični sezoni sta v Sloveniji večinoma potekali v poletnih mesecih, saj so v hladnejšem delu leta po svetu veljali omejitveni ukrepi za preprečevanje širjenja Covid-19. Na nacionalnem nivoju se poletni turistični sezoni 2020 in 2021 razlikujeta od prejšnjih sezon predvsem v strukturi gostov in v povečanem povpraševanju po trajnostnih oblikah turizma. Prispevek obravnava trende po pandemiji, iz katerih gre zaključiti, da zaradi obsega pandemije obstaja nujna potreba, da se po koncu krize ne vrnemo k običajnemu delovanju, pač pa gre razmisliti o priložnosti preoblikovanja globalnega turističnega sistema, ki bi lahko bil bolj usklajen s cilji trajnostnega razvoja.

- *Na nacionalnem nivoju se poletni turistični sezoni 2020 in 2021 razlikujeta od prejšnjih sezon predvsem v strukturi gostov in v povečanem povpraševanju po trajnostnih oblikah turizma.*

Kot v mednarodnem okolju je tudi v samostojni Sloveniji turizem beležil rast vse od leta 1993 do leta 2019, in sicer s povprečno 3-odstotno stopnjo. Svet je v zadnjih 40 letih doživel številne velike epidemije/pandemije, vendar nobena ni imela podobnih posledic za svetovno gospodarstvo kot pandemija Covid-19. V letu 2020 je slovenski turizem doživel neverjeten padec – Slovenija je zabeležila 51 odstotkov manj prihodov in 42 odstotkov manj prenočitev kot predhodnje leto.

Prihodov tujih turistov je bilo 74 odstotkov manj, kar je enako zmanjšanju mednarodnega turizma na svetovni ravni.

Pandemija je spremenila navade družin in posameznikov. Postali smo bolj pozorni na svoje lokalno okolje, spremenili smo prehranjevalne navade in med šolo ter delom od doma bolj skrbno razporejali čas. V Sloveniji narašča zavedanje o pomenu športa in vplivu aktivnega prostega časa na kakovost življenja. Primerjalna študija posledic ukrepov Covid-19 med prvo zaporo v Sloveniji in Italiji je pokazala, da se je čas športne rekreacije v Sloveniji povečal kar za 9,7 odstotkov (Pišot, 2021). Hoja je postala najbolj priljubljena nova dejavnost, saj jo je 30 odstotkov državljanov uvedlo v svoje »zaporne režime«.

Spremenjene navade so povzročile spremembe tudi na strani povpraševanja in ponudbe v turizmu. Trendi povpraševanja v smeri individualnega, nemasovnega, butičnega, pa tudi odgovornega in zelenega turizma so v času krize postali še bolj izraziti. Bolj kot kadarkoli prej je za turiste pomembna varnost, na pomenu močno pridobiva trajnost. Prav to pa pomeni novo priložnost za dodatno krepitev pozicije Slovenije kot varne, trajnostne in odgovorne destinacije. K hitrejšemu okrevanju bo pripomogla pozicija Slovenije

kot zelene, v trajnost usmerjene države za individualna 5*doživetja. Podoba zelene in trajnostno usmerjene Slovenije je naš največji kapital. Ključno je, da pri okrevanju na vseh nivojih bolj kot kvantiteti (izraženi v številu turistov) sledimo kvaliteti in osnovnemu cilju nacionalne strategije – povečani dodani vrednosti, kakovosti, oblikovanju personaliziranih edinstvenih doživetij.

Prehod od masovnega k trajnostnem turizmu: primer destinacije Čatež in Brežice

Brežiški turizem je še do pred nekaj leti slo-nel izključno le na enem izjemnem ponudniku – Termah Čatež, kjer je bilo ustvarjenih praktično 99 odstotkov prihodov, nočitev in tudi dohodkov iz turizma. V zadnjih letih se prebujala vloga alternativne trajnostnejše ponudbe, ki danes predstavlja že okoli 10 odstotkov občinskega turističnega prometa. Nasploh pa je turizem v dobri kondiciji in z vedno inovativnejšimi praksami vztrajno išče poti napredka.

Poletni turistični sezoni 2020 in 2021 v destinaciji Čatež in Brežice sta se zaključili nad vsemi pričakovanji. Podatki statističnega urada za julij in avgust kažejo povečanje



Terme Čatež

Kratko, zanimivo

STRATEGIJA DIGITALNE TRANSFORMACIJE GOSPODARSTVA JE IZZIV

S Strategijo digitalne transformacije gospodarstva, pripravilo jo je Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, se želi povečati učinkovitost, produktivnost, konkurenčnost in odpornost slovenskih podjetij. Vizija je zelo ambiciozna, saj želi Slovenija do leta 2030 postati vodilno stičišče naprednih tehnologij v Evropi. Mišljene so avtomatizacija in robotizacija, umetna inteligenca, internet strani, podatki in podatkovna analitika, blockchain in kvantno računalništvo. Strategija z analizo sedanjega stanja na področju digitalizacije kaže pot v digitalno desetletje do leta 2030 in opredeljuje, kakšen bo prehod k modernemu digitalnemu gospodarstvu.

Spremembe podjetniške in poslovne kulture bodo nujne. Slovenija je v skupini držav z nizkim indeksom digitalne intenzivnosti. Pri več kot 40 % podjetij je uporaba digitalnih tehnologij zelo nizka, pri več kot 30 % pa nizko. Pri velikih podjetjih je nekoliko drugače. Skrbi še en podatek. Slovenija po deležu vseh podjetniških vlaganj v programsko opremo IKT, mreže in spletne aktivnosti zaostaja za povprečjem EU. V Strategiji je zapisan cilj, da bi se naj Slovenija na lestvici DESI (Indeks digitalnega gospodarstva in družbe) z dodajanjem novih naprednih ali digitalnih tehnologij do leta 2030 uvrstila med prve 3 države na ravni EU. Po kazalnikih to pomeni naslednje konkretne cilje: odstotek malih in srednjih podjetij z internetno prodajo naj bi se zvišal do leta 2030 na več kot 30 % (zdaj 17 %);

- odstotek MSP prometa preko e-prodaje naj bi bil več kot 20 % (zdaj 12 %);
- odstotek podjetij z elektronsko izmenjavo informacij naj bi dosegel celo več kot 60 % (zdaj 33 %);
- odstotek podjetij, ki uporabljajo velepodatke, naj bi bil več kot 75 % (zdaj 7 %);
- odstotek podjetij, ki uporabljajo storitve računalništva v oblaku naj bi bil več kot 75 % (zdaj 26 %)
- odstotek podjetij, ki uporabljajo umetno inteligenco, naj bi znašal več kot 80 % (zdaj 33 %).

Do leta 2030 naj bi v Sloveniji izvedlo digitalno transformacijo več kot 5000 podjetij.



števila prenočitev iz leta 2019, torej pred epidemijo nove virusne bolezni Covid-19. V primerjavi z lanskim letom so beležili 15 odstotkov povečanje prenočitev, kar pomeni 35.000 prenočitev več in 5 odstotkov več prenočitev kot leta 2019. Sicer je epidemija več kot obrnila razmerje domačih in tujih gostov. Pred epidemijo je bilo v destinaciji približno 65 odstotkov tujih gostov, v sezoni 2021 (januar – avgust) zgolj 28 odstotkov. Glede na državo prihoda tujih gostov je bilo letos v destinaciji še vedno daleč največ Nizozemcev, sledijo Poljaki in Hrvati. Destinacija sicer obsega območje občine Brežice, ki se je tako uvrstila na tretje mesto med vsemi slovenskimi občinami, za Piranom in Izolo. Turistične storitve so torej pomemben steber brežiškega gospodarstva.

V prvih devetih mesecih sezone 2021 je bilo v kompleksu Term Čatež ustvarjenih 88 odstotkov vseh prenočitev v destinaciji (Turistična taksa, 2021). Tudi trendi po pandemiji sledijo sezonskosti s ključnima spremembama zadnjih dveh sezon – spremenjeni strukturi gostov in spremenjenemu turističnemu povpraševanju. Večinoma so v destinaciji Čatež in Brežice torej domači gostje. Slovenski gost raziskuje in želi aktivno preživljati dopust. Novim zahtevam in spremenjenemu povpraševanju se prilagaja ponudba z razvojem novih turističnih produktov trajnostnega

turizma, kot so športne poti znanih osebnosti, jahanje po pravljicnih poteh, grajske dogodivščine, vodeni ogledi znamenitosti kulturne in naravne dediščine, družinski spusti s kanuji, novotrasirane družinske, rekreativne in zahtevnejše kolesarske poti, izleti z najetimi e-kolesi, individualno raziskovanje vinorodnih okolišev, ipd.

● *V zadnjih letih se prebujajo vloga alternativne trajnostnejše ponudbe, ki danes predstavlja že okoli 10 odstotkov občinskega turističnega prometa.*

K izredno uspešnima poletnima sezonama 2020 in 2021 v prvi vrsti botrujejo turistični boni in agresivna nacionalna kampanja promocije destinacije. A nezanemarljiva sta podatka. Novi turistični produkti trajnostnega turizma so bili zelo dobro obiskani. In dejstvo je, da so se številni turisti vrnili zgolj na račun trajnostne turistične ponudbe, ki ni neposredno povezana s kopalnim in velneškim turizmom. Prihodnost turizma po pandemiji vsekakor ni samoumevna. Izziv je zdaj, da se iz te svetovne tragedije skupaj učimo in pospešimo preobrazbo trajnostnega turizma.

Kratko, zanimivo

Z UREDBO O OKOLJSKI ZASNOVI ZA TRAJNOSTNE IZDELKE TUDI DIGITALNI POTNI LISTI

Evropska komisija je predstavila sveženj predlogov v okviru evropskega zelenega dogovora. Njihov namen je, da bi trajnostni izdelki postali pravilo v EU, krožni poslovni modeli dobili nov zagon, potrošniki pa bili bolje opolnomočeni za zeleni prehod. Del predlogov sta tudi nova strategija za trajnejše tekstilne izdelke ter nova pravila o gradbenih izdelkih.

Predlog uredbe o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke določa nove zahteve glede energijske učinkovitosti in krožnosti, da bodo izdelki trajnejši, varčnejši, zanesljivejši in enostavnejši za ponovno uporabo, popravilo, obnovo in recikliranje. Z novimi zahtevami po informacijah bodo potrošniki bolje seznanjeni z okoljskimi vplivi. Za regulirane izdelke se uvajajo digitalni potni listi, kar bo olajšalo njihovo popravilo ali recikliranje. Predlog vsebuje tudi ukrepe za odpravo uničevanja neprodanega potrošniškega blaga.

Strategija EU za trajnostne in krožne tekstilne izdelke določa vizijo in konkretne ukrepe za zagotovitev, da bodo do leta 2030 tekstilni izdelki, dani na trg EU, imeli dolgo življenjsko dobo in bodo primerni za recikliranje, da bodo v čim večji meri izdelani iz recikliranih vlaken, brez nevarnih snovi in proizvedeni ob upoštevanju socialnih pravic in okolja.

Revizija uredbe o gradbenih proizvodih bo ustvarila usklajen okvir za ocenjevanje in sporočanje okoljske učinkovitosti gradbenih proizvodov. Z novimi zahtevami za proizvode bo zagotovila, da bosta zasnova in proizvodnja gradbenih proizvodov temeljili na najsodobnejših tehnologijah, da bodo ti proizvodi postali trajnejši, popravljivi, primerni za recikliranje in jih bo lažje predelati.

Celotno sporočilo: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/ip_22_2013

Več informacij: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/qanda_22_2014; https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/qanda_22_2015; https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/qanda_22_2121

Vi sprašujete, *ministrstvo* *odgovarja*

Ministrstvo za okolje in prostor smo vprašali o težavah pri umeščanju objekta v prostor, saj gre za dolge administrativne postopke pri pridobivanju dokumentacije. Ne le pri sončnih elektrarnah in energetskih objektih. Pomembno je tudi, ali se bodo na podlagi ustrežnejših zakonodajnih določb pravočasno vključile v različne postopke pri posegih v prostor zainteresirane javnosti.

Težave pri umeščanju objektov v prostor

● Pri umeščanju različnih objektov v prostor, zlasti energetskih, je največja težava pridobivanje soglasij, tudi za postavitev sončnih elektrarn, kar je v prejšnji številki revije EOL izpostavila tudi predstavica Zadruga sončnih elektrarn Slovenije. Zlasti gre za postopke za pridobivanje dokumentacije. Ali so predvidene kakšne spremembe za racionalizacijo in optimizacijo administrativnih postopkov, hkrati pa za opredelitev pravočasne vključitve zainteresirane javnosti v postopke, ko se odloča o posegih v prostor?»

Postopke pri umeščanju v prostor sta racionalizirala dva zakona

Z namenom racionalizacije postopkov umeščanja v prostor in pridobivanja dovoljenj za gradnjo sta bila decembra 2021 sprejeta nova zakona: Zakon o urejanju prostora (ZureP-3) in Gradbeni zakon (GZ-1).

Tako nova kot tudi obstoječa prostorska zakonodaja določa način sodelovanja in vključevanja javnosti v postopke. Javne objave gradiv, javne razgrnitve in predstavitve so z zakonom predpisane in potekajo najmanj v vseh ključnih fazah priprave strateških in izvedbenih prostorskih aktov.



Skladno z ZureP-3 so pristojnosti glede umeščanja v prostor razdeljene glede na vrsto ureditev. Država je pristojna le za umeščanje ureditev državnega pomena. Na področju energetske infrastrukture so prostorske ureditve državnega pomena elektrarne z nazivno električno močjo najmanj 10 MW. Ministrstvo za okolje in prostor ne vodi nobenega postopka za umeščanje sončne elektrarne državnega pomena.

Za umeščanje sončnih elektrarn moči manjše od 10 MW so pristojne občine.

DRUŽBA V ZELENI PREOBRAZBI

Jubilejni Maraton treh src na pot prireditve brez odpadkov

V soboto, 21. maja 2022, se bo 40. Maraton treh src v zgodovino zapisal kot prva slovenska tekaška prireditev z nazivom »Prireditev z manj odpadki«. Ob častitljivem jubileju, s katerim se uvršča med najstarejše maratone v Evropi, se Maraton treh src v Radence vrača v polnem sijaju. Bogat športni program bo pričaral pravi športni praznik, ki bo blizu vsem generacijam, pa tudi okolju.

Po dveh letih negotovosti, povezane z epidemijo covid-19, bo Maraton treh src v Radencih ponovno povezal številne tekače in pohodnike. Največja novost in pomembna osvežitev jubilejnega, 40. maratona, bo njegova trajnostna nota, ki jo izkazuje naziv »Prireditev z manj odpadki«. Pri tem organizatorjem ob strani stoji društvo Ekologi brez meja, v sodelovanju s katerim bodo izpolnjevali ukrepe za omejevanje nastajanja odpadkov ter dosledno ločevanje le-teh.

Zaveza okolju – za novih 40. let in naprej

Organizatorji Maratona treh src so povezali glave in srca ter se odločili, da se s pridobitvijo naziva »Prireditev z manj odpadki« zavežejo zeleni prihodnosti. »Že prej smo veliko pozornosti posvečali pobiranju in ločevanju odpadkov; z željo, da postopno postanemo prireditev brez odpadkov, pa stopamo še korak dlje. Kar je dobro za okolje, je dobro za nas, zato smo prepričani, da bodo udeleženci novosti sprejeli z odprtimi rokami,« je povedal Boštjan Gerlec, predsednik organizacijskega odbora Maratona treh src.

Ustvarjali bomo lepe spomine, ne kupov smeti

Katja Sreš, predsednica društva Ekologi brez meja, je novo usmeritev Maratona treh src pospremila z besedami: »Maratone imamo običajno v spominu po kupih smeti, ki ostanejo za tekači. Veseli nas, da bo jubilejni Maraton treh src dokaz, da gre tudi drugače. Poleg doslednega ločenega zbiranja odpadkov bo največji doprinos h kroženju materialov vračanje plastenk neposredno v reciklažni proces. Verjamemo v dobro sodelovanje vseh udeležencev, doseganje zastavljenih ciljev in pozitivni zgled za ostale organizatorje.«

Kot v »dobrih starih časih«

Ob 40. obletnici Maratona treh src lahko v Radencih ponovno pričakujemo sproščeno, srčno vzdušje, ki velja za zaščitni znak prireditve. Pisana množica udeležencev bo obarvala trase, ki bodo v celoti potekale po Sloveniji – po že dobro poznanih progah, ki so bile v uporabi več kot 15 let, vse do 34.

Maratona treh src. Tekachi se bodo lahko preizkusili na trasah Maratona Radenska Classic (42 km), polmaratona Radenska Medium (21 km), pa tudi na krajših tekih, kot sta Tek Radenska Naturelle (10 km) ali Oazin tek (5 km). Za popoln družinski praznik bo poskrbel še otroški tek Veveričk in Srčkov ter Tek s kužki. Če vas mika bolj umirjen tempo, sta v letošnjem programu še nordijska hoja (10 km) ter Pohod treh src za vse generacije, ki si ga lahko prikrojite po svojih željah in zmožnostih.

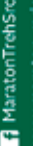
Prijaviti se je možno do 12. maja: startnina posameznikov znaša 40 evrov (Maraton Radenska Classic, Polmaraton Radenska Medium, Tek Radenska Naturelle ali Oazin tek), za Nordijsko hojo pa 34 evrov. Več na:

www.maraton-radenci.si

Sprejmite izziv: na Maratonu treh src tekmuje sami s seboj!

Za nekoga je 10 kilometrov mala malica, za drugega ogromen izziv. Maraton treh src je po daljšem času prva večja tekaška preizkušnja in zato odlična priložnost, da preverimo svojo tekaško pripravljenost. Pri tem pa poslušajmo svoje telo in razdalje premagujemo v svojem tempu! Bolj kot premagana razdalja ali čas je pomemben osebni napredek – ter seveda sproščeno športno druženje, ki ga vsi že močno pogrešamo.

Promocija



40

LET

MARATON TREH SRC

21. MAJ 2022

PRIJAVI SE:

QR





radenska3srca
www.radenska.si

DEAMONIFIKACIJA ALI NAPREDNO ODSTRANJEVANJE DUŠIKA V CČN DOMŽALE – KAMNIK

Tako kot **narava** tudi **čistilna naprava** lahko ubira bližnjice



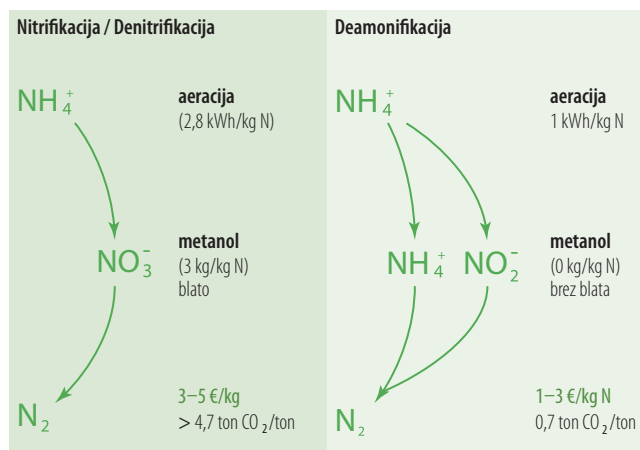
CČN Domžale – Kamnik: centrifugat iz strojnega zgoščanja se vodi v deamonifikacijski bazen, ki deluje v sekvenčnem režimu. (foto: Klemen Razingner)

V Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik so z naprednimi tehnološkimi postopki v okviru nadgradnje procesa čiščenja odpadne vode optimizirali procese čiščenja odpadne vode znotraj sistema. S postopkom deamonifikacije, s katerim znatno zmanjšujejo obratovalne stroške, so vzpostavili ločen proces odstranjevanja dušika, ki vključuje predčiščenje visoko obremenjenih odpadnih vod iz procesa anaerobne obdelave blata. Čeprav so prve komunalne čistilne naprave na evropskih tleh začele uporabljati postopek deamonifikacije že pred leti, je CČN Domžale-Kamnik v tem delu Evrope med prvimi, ki uporablja ta proces za čiščenje z dušikom visoko obremenjenih odpadnih vod. Na ta način se zmanjšajo velika nihanja obremenitve na vtoku v čistilno napravo in omogoči lažje in stabilnejše zagotavljanje iztočnih parametrov, hkrati pa se zmanjšajo stroški za električno energijo. CČN Domžale – Kamnik z bioplinom iz anaerobne digestije letno proizvede okoli 3 milijone kilovatnih ur električne energije in tako za obvladovanje procesov na CČN pokriva okoli 80 % lastnih potreb po električni in toplotni energiji.



Razlika med deamonifikacijsko biomaso in SBR biomaso. ANAMMOX bakterije so značilne rdeče barve in združene v granule, kar ima za posledico zelo hitro ločevanje biomase od čiščene vode (volumski indeks je pod 50 mL/g, pri običajni SBR biomasi je lahko preko 150 mL/g). S posebnimi analiznimi tehnikami (HEM in FISH analiza) lahko določimo koncentracijo in aktivnost deamonifikacijske biomase, kar je v pomoč vodenju samega procesa čiščenja.

Obvladovanje deamonifikacije s stališča vodenja procesa in ohranjanja aktivnosti biomase v vseh razmerah zahteva poznavanje procesnih zakonitosti. Proces vzpostavitve ustreznega delovanja procesa v čistilni napravi sicer traja lahko od nekaj tednov do nekaj mesecev. Zagon čistilne naprave je mogoče le z dodatkom selekcionirane ANAMMOX biomase iz že delujočih deamonifikacijskih čistilnih naprav.



CČN Domžale – Kamnik, katere zmogljivost je 149.000 PE, je bila v letu 2017 nadgrajena na terciarno stopnjo čiščenja. Sprejema komunalno, industrijsko in padavinsko odpadno vodo iz 6 občin, ki so priključene na kanalizacijski sistem. V sklopu obvezne javne službe sprejema komunalno odpadno vodo iz gospodinjstev z 92.600 prebivalci ter greznične gošče in blato malih komunalnih čistilnih naprav. Odpadna voda se čisti v treh stopnjah, mehanski stopnji sledi aerobna biološka stopnja, kjer se voda z napredno tehnologijo sekvenčnih reaktorjev očisti ogljikovih, dušikovih in fosforjevih snovi, tretja pa je anaerobna biološka stopnja, kjer se blato razgradi do bioplina, ostane pregnito blato in se po dehidraciji odda pooblaščenemu prevzemniku.

Centrifugat po dehidraciji vsebuje visoko koncentracijo amonijevega dušika, ki predstavlja od 10 do 20 % skupnega bremena po dušiku. Vendar sočasno izkazuje nizko organsko obremenitev, kar predstavlja

dodatno oviro za učinkovito odstranjevanje dušika po klasičnem postopku nitrifikacije in denitrifikacije. CČN na dotoku sprejeme dnevno okoli 20 tisoč m^3 odpadne vode, kar po masni obremenitvi lahko predstavlja tudi do 1.000 kg skupnega dušika. Dodatno breme predstavlja okoli 250 kg skupnega dušika iz internega povratka centrifugata, ki nastane po strojnem zgoščanju anaerobno pregnitega blata (250 m^3 /dan s koncentracijo 1.000 mgTN/L).

Za odstranitev 1.000 kg skupnega dušika do predpisane koncentracije na iztoku v vodotok pod 10 mg/L proces na CČN vključuje štiri SBR bazene z volumnom $4 \times 6.900 \text{ m}^3$ z zmogljivostjo $4 \times 250 \text{ kg}$ skupnega dušika na dan. Če bi želeli ustrezno prečistiti še dodatnih 250 kg dušika iz internih povratkov, bi potrebovali še en dodatni SBR bazen z volumnom 6.900 m^3 . V izogib gradnji dodatnega bazena z vso pripadajočo opremo (ozračevala, dodatno puhalo ...) ter nujnemu doziranju zunanega vira ogljika je bil v sistem vključen

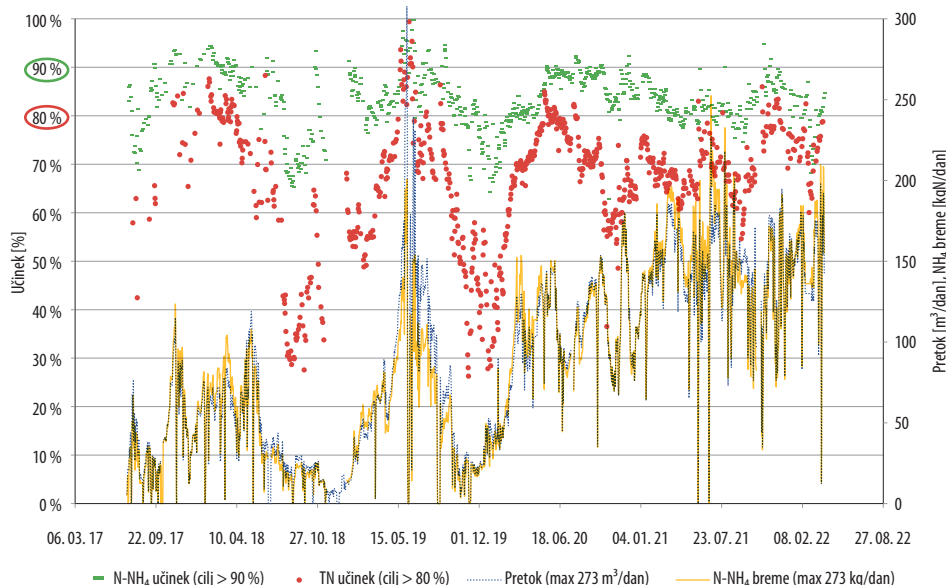
manjši SBR bazen volumna 450 m^3 , ki je namenjen izključno čiščenju z dušikom visoko obremenjene odpadne vode iz linije blata, kjer se izvaja postopek deamonifikacije.

Z deamonifikacijo do visokih učinkov čiščenja

Običajna pot razgradnje dušikovih snovi z nitrifikacijo in denitrifikacijo teče preko amonijevega, nitratnega in nitritnega dušika do elementarnega dušika. V procesu deamonifikacije se ob zagotavljanju posebnih procesnih pogojev (pH, alkaliniteta, koncentracija kisika, selekcije amonijevih od nitratnih oksidirajočih mikroorganizmov) razvije posebna in selekcionirana ANAMMOX biomasa, ki se pri temperaturi med 25 in 35°C preko nitrita in amonijevega dušika pretvori v elementarni dušik. Na iztoku iz deamonifikacije se koncentracija skupnega dušika zniža iz 1.000 mg/L pod 200 mg/L (od tega je 100 mg/L amonijevega in 100 mg/L nitratnega dušika).

Deamonifikacija iz biokemijskega vidika predstavlja stransko pot, ki pa je ob ustreznem vodenju enostavnejša in manj energijsko zahtevna, ob tem pa posebna in selekcionirana biomasa izkazuje mikrobiološko dovršene procesne pristope.

Proces deamonifikacije je 10-krat bolj učinkovit od klasičnega procesa nitrifikacije in denitrifikacije, saj ne potrebuje dodatka zunanjega vira ogljika ter omogoča kar do 50 % prihranka električne energije. Prednosti postopka deamonifikacije se tako izkazujejo v nižjih stroških investicije, saj ni treba zagotavljati dodatnih volumnov, ter v nižjih stroških obratovanja. Potem ko ga tehnolog enkrat dobro spozna in obvladuje, proces tudi ni posebno zahteven za nadaljnje vodenje.



Proces deamonifikacije v CČN izkazuje do 80-odstotno učinkovitost čiščenja skupnega dušika. Po začetnih težavah z obratovanjem so v letu 2020 s procesnimi spremembami uspeli vzpostaviti stabilen proces čiščenja.



JAVNO PODJETJE
CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA
DOMŽALE-KAMNIK d.o.o.

JP Centralna čistilna naprava
Domžale-Kamnik d. o. o.
Študljanska 91, 1230 Domžale
www.ccn-domzale.si

Več informacij:
dr. Marjetka Levstek, univ. dipl. ing. kem.,
vodja laboratorija,
M: 031 347 770,
T: 01 724 65 03,
E: levstek@ccn-domzale.si

DRUŽBENA ODGOVORNOST

Primerjava med izbranimi slovenskimi in nekaterimi tujimi transportnimi organizacijami

Družbena odgovornost je sinonim za trajnostno upravljanje, ki zadnja leta izredno pridobiva na pomenu. Družbena odgovornost podjetij (ang. Corporate Social Responsibility) predstavlja med drugim samoregulativni poslovni model, v katerem organizacije v svoje poslovanje vključujejo vse, kar je dobro za okolje in družbo. Poleg tega so vedno večja pričakovanja po nefinančnem poročanju, kar morajo, zaradi specifičnih zahtev trga in finančnih institucij, upoštevati zlasti velika podjetja. Povsem enotne definicije družbene odgovornosti torej ni, vsem avtorjem pa je skupno prizadevanje za odgovorno delovanje na družbenem, ekonomskem in okoljskem področju.

ASIST. MATEJA ČUČEK, TEA KNEZ, DOC. DR. SONJA MLAKER KAČ

Na kratko o družbeni odgovornosti

Začetki definiranja družbene odgovornosti segajo v 50-ta leta 20. stoletja. Prvi jo je poskusil leta 1953 definirati Bowen, ki jo je opredelil kot obvezo podjetij, da sledijo politikam, sprejemajo odločitve ali delujejo na način, ki je skladen s cilji in vrednotami družbe (Acquier in drugi, 2011). Prvi, ki se poglobljeno ukvarja z družbeno odgovornostjo, kot jo poznamo danes, pa je Carroll (1979), ki je v 80-ih definiral, da družbena odgovornost vključuje filantropska, etična, pravna in ekonomska pričakovanja, ki jih ima družba do organizacij v določenem času in okolju.

Na kratko predstavimo štiri ravni družbene odgovornosti (Carroll, 1991):

- ekonomska odgovornost podjetja - zagotavljanje kakovostnih izdelkov, ki jih stranke želijo in podjetju ustvarijo dobiček;
- pravna odgovornost - podjetja delujejo v skladu z državnimi in lokalnimi zakoni in predpisi;

- etična odgovornost - standardi in norme, ki jih določijo in pričakujejo deležniki in niso predpisane v zakonih; temeljijo na vrednotah podjetja;
- filantropska odgovornost - vključuje pričakovanja družbe, podjetja prispeva jo prostovoljne finančne in nefinančne donacije.

Business for Social Responsibility je ena prvih organizacij, ki si je prizadevala pomagati organizacijam pri doseganju konkurenčne prednosti z družbeno odgovorno politiko. Družbeno odgovornost opredeljujejo kot vse, kar vključuje poslovno etiko, okolje, naložbe v skupnost, človekove pravice, upravljanje in odgovornost, trg in delovno mesto (Carroll, 2008).

Zagotovo pa sodi med najbolj pogosto uporabljene in povzete definicije družbene odgovornosti definicija World Business Council for Sustainable Development, ki družbeno odgovornost opredeljuje kot zavezanost podjetja k izboljševanju kakovosti življenja zaposlenih in njihovih bližnjih, ekonomskega razvoja, etičnega vedenja, razvoja

širše skupnosti in družbe nasploh. Pogosto uporabljena definicija je tudi tista, ki jo je Evropska komisija (2001) v Zeleni knjigi opredelila kot koncept, kjer podjetja v svoje poslovne dejavnosti in medsebojne odnose z deležniki prostovoljno vključujejo okoljska in družbena vprašanja (»Green paper: Promoting a European framework for CSR« [EC], 2001).

Družbeno odgovornost delimo na notranjo in zunanjo dimenzijo. Notranja dimenzija družbene odgovornosti zajema deležnike znotraj podjetja, torej zaposlene, zunanja dimenzija pa zajema deležnike zunaj podjetja: poslovne partnerje, dobavitelje, kupce, ostale organizacije, okolje, lokalno skupnost in nevladne organizacije (»Green paper: Promoting a European framework for CSR« [EC], 2001).

Eksplisitna družbena odgovornost podjetij se navezuje na politike podjetij, ki prevzemajo odgovornost za nekatere družbene interese. Običajno so to programi in strategije družb, ki jih podjetja izvajajo prostovoljno in v lastnem interesu ter se navezujejo na družbeno odgovorno ravnanje. Implicitna družbena odgovornost podjetij pa se navezuje na družbene interese, ki jih določajo uradne in neuradne državne institucije. Običajno so to zahtevane vrednote, norme in pravila, ki jih uradne in neuradne državne institucije vidijo kot obveznost podjetij. (Matten in Moon, 2008). Gre torej za koncept, kjer se prepletajo okoljski, družbeni in ekonomski dejavniki, ki skupaj pripomorejo k ustreznemu, dolgotrajnemu trajnostnemu razvoju.

Primerjava med družbenimi odgovornostmi izbranih podjetij

Ključno raziskovalno vprašanje je bilo, ali obstajajo razlike v dojemanju družbene odgovornosti med slovenskimi, francoskimi in

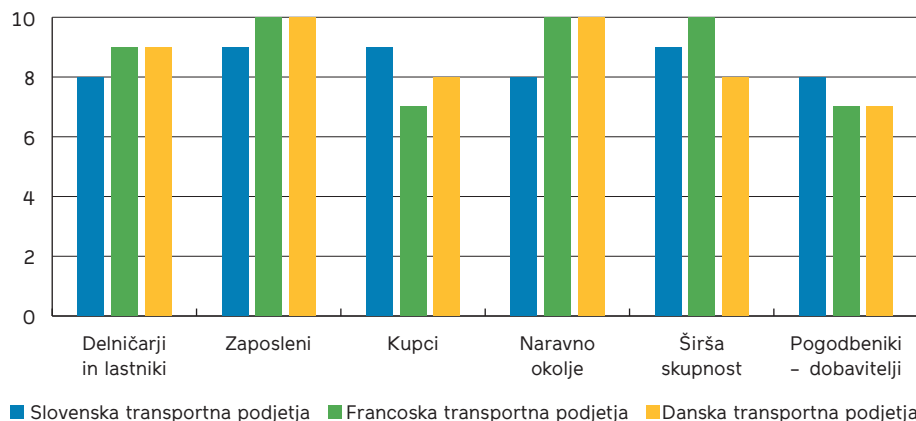
danskimi transportnimi podjetji in nadalje, katere so te razlike.

Analiza je bila omejena na interno in eksterno ter implicitno in eksplicitno družbeno odgovornost. V raziskavi so bila udeležena izbrana avtobusna, železniška, letalska in ladijska podjetja v Sloveniji, Franciji in na Danskem.

V vsaki državi je bilo izbranih 10 podjetij, ki so bila s pomočjo različnih modelov analizirana z vidika družbene odgovornosti, kot jo podjetja navajajo v javnih virih in na spletnih straneh. Na osnovi spletnih medijev je bil narejen pregled, ali so podjetja dejansko družbeno odgovorna in kakšne so razlike v dojemanju družbene odgovornosti med analiziranimi podjetji.

Ugotovitve

Ugotovili smo, da podjetja, ki v svoje poslovanje vključujejo družbeno odgovorno ravnanje do lastnikov in delničarjev, izvajajo aktivnosti, kot so: informiranje o finančni uspešnosti, o poslovanju podjetja in o strateških načrtih. Prizadevajo si tudi za izpolnjevanje pravnih in regulativnih obveznosti. Večina podjetij se zaveda, kako pomembno je skrbeti za dobro počutje zaposlenih in njihovo zadovoljstvo na delovnem mestu. Podjetja, ki delujejo družbeno odgovorno, izvajajo razna izobraževanja in usposabljanja zaposlenih ter skrbijo za njihovo varnost pri delu. Prav tako pomemben člen družbeno odgovornega ravnanja predstavljajo tudi kupci. Podjetjem je v interesu, da zagotavljajo kakovostne storitve, upoštevajo želje strank, izpolnjujejo njihova pričakovanja ter nenačadnje upravičujejo njihovo zaupanje. Zadnja leta je pri poslovanju vse bolj prisotna skrb za naravno okolje. Družbena odgovornost se izkazuje z iskanjem trajnostnih rešitev, z zmanjševanjem emisij CO₂, povečanjem uporabe obnovljivih virov in ustvarjanju krožnega gospodarstva. Pomemben člen pri družbeno odgovornih podjetjih predstavlja tudi lokalna skupnost. V podjetjih se spodbuja sodelovanje z lokalno skupnostjo za doseganje trajnostnih ciljev in utrjevanje dobrih poslovnih odnosov ter podpira lokalno zaposlovanje. V svojih poročilih podjetja vključujejo družbeno odgovorno ravnanje do pogodbenikov in dobaviteljev. Za utrjevanje dobrih poslovnih odnosov si podjetja prizadevajo za upoštevanje želja in potreb partnerjev ter za izpolnjevanje pogodbenih obveznosti in zagotavljanje kakovostnih materialov in storitev. Nekatera izbrana transportna podjetja so svoje družbeno odgovorno ravnanje opredelila tudi za ostale deležnike, kot so mediji, državni organi in



Vključenost različnih deležnikov, vir: Knez, 2021

organi EU, strokovna javnost, okoljske organizacije in drugi.

Družbeno odgovorna poročila se med slovenskimi, francoskimi in danskimi transportnimi podjetji razlikujejo predvsem pri vključevanju različnih deležnikov.

- *Družbeno odgovorno ravnanje je v Sloveniji prisotno predvsem v velikih transportnih podjetjih, kjer se zavedajo njene dodane vrednosti, medtem ko je prisotna v vseh francoskih in danskih izbranih transportnih podjetjih.*

Pri primerjavi družbene odgovornosti v nekaterih slovenskih, francoskih in danskih transportnih podjetjih ugotavljamo, da slovenska podjetja prostovoljno poročajo o družbenem odgovornem ravnanju. Za francoska kot tudi danska velika podjetja je obvezno nefinančno poročanje, vendar gre pri danskih podjetjih predvsem za rutinsko poročanje. Družbeno odgovorno ravnanje je v Sloveniji prisotno predvsem v velikih transportnih podjetjih, kjer se zavedajo njene dodane vrednosti, medtem ko je prisotna v vseh francoskih in danskih izbranih transportnih podjetjih. Najpomembnejši deležniki, ki jih izpostavljajo slovenska izbrana transportna podjetja, so zaposleni, kupci in širša skupnost. Danska izbrana transportna podjetja izpostavljajo predvsem družbeno odgovorno ravnanje do zaposlenih in naravnega okolja. Francoska transportna podjetja pa poleg zaposlenih in naravnega okolja izpostavljajo še širšo skupnost. Vsem

izbranim podjetjem v Sloveniji, Franciji in na Danskem je skupno, da si prizadevajo za boljšo konkurenčnost in uspešnost podjetja.

Viri:

- Acquier, A., Gond, J.-P. & Pasquiero, J. (2011). Rediscovering Howard R. Bowen's Legacy: The Unachieved Agenda and Continuing Relevance of Social Responsibilities of the Businessman. *Business & Society - BUS SOC.* 50. 607–646. 10.1177/0007650311419251. Najdeno 30. aprila 2020 na spletnem naslovu: https://www.researchgate.net/publication/241644288_Rediscovering_Howard_R_Bowen's_Legacy_The_Unachieved_Agenda_and_Continuing_Relevance_of_Social_Responsibilities_of_the_Businessman
- Carroll, A. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *The Academy of Management Review*, 4(4), 497–505. Retrieved April 27, 2020, from www.jstor.org/stable/257850
- Carroll, A. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. *Business Horizons*, 34, 39–48. Najdeno dne 27. aprila 2020 na spletnem naslovu: https://www.researchgate.net/publication/4883660_The_Pyramid_of_Corporate_Social_Responsibility_Toward_the_Moral_Management_of_Organizational_Stakeholders
- Carroll, A. B. (2008). A history of corporate social responsibility: concepts and practices. In A. M. Andrew Crane, D. Matten, J. Moon, & D. Siegel (Eds.), *The Oxford handbook of corporate social responsibility* (pp. 19–46). New York: Oxford University Press. Najdeno dne 27. aprila 2020 na spletnem naslovu: <http://satellinstitute.org/wp-content/uploads/2018/09/AHistoryofCSRConceptsPractices.Oxford.2008.pdf>
- GREEN PAPER: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility [EC]. Najdeno 30. aprila 2020 na spletnem naslovu: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/DOC_01_9
- Knez, T. (2021). Primerjava družbenih odgovornosti med izbranimi slovenskimi, francoskimi in danskimi transportnimi podjetji : magistrsko delo. Celje: Fakulteta za logistiko.
- Matten, D. & Moon, Je. (2008). »Implicit« and »Explicit« CSR: A Conceptual Framework for a Comparative Understanding of Corporate Social Responsibility. *Academy of Management Review*. 33. 10.5465/AMR.2008.31193458.

Kratko, zanimivo

MARKO CEGNAR JE LOGIST LETA



Marko Cegnar

Prejemnik letošnje stanovske nagrade Logist leta 2021, ki jo podeljuje Slovensko logistično združenje, je Marko Cegnar. Do konca lanskega leta je vodil Intereuropo, največje slovensko logistično podjetje.

»Ta nagrada mi je v veliko čast in tudi breme za naprej. Najprej bi se zahvalil lastnikom, ki so v preteklosti prepoznali nujo, da mora Intereuropa stopiti na pot sprememb, in nato tudi to, da je treba preobrazbo tudi finančno podpreti. Zahvaljujem se vsem 1600 zaposlenim, ki so podjetju tudi z lastnim odrekanjem, začeni pri plačah, pomagali preživeti in zrasti – verjamem, da bodo tudi v prihodnosti ključno prispevali k razvoju. Zahvaljujem se timu najožjih sodelavcev, ki so verjeli moji viziji,« je ob prejemu priznanja povedal Cegnar.

Nagrado Slovensko logistično združenje podeljuje na osnovi šestih glavnih kriterijev – organizacijske, tehnološke, informacijske, ekonomske, razvojne in okoljske odličnosti. Marko Cegnar je svoje dolgotrne izkušnje v Intereuropi znal zelo dobro prilagoditi zahtevam trga, jih vpeljati v poslovne procese in s tem dosegati odlične rezultate na učinkovit in trajnosten način, je povedal Igor Jakomin, predsednik žirije SLZ.

MALO ČASA ZA GRADNJO ODLAGALIŠČA RADIOAKTIVNIH ODPADKOV

S 13. januarjem 2022 je vlada izdala Odlok o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda Agencije za radioaktivne odpadke (ARAO), s katerim je prenesla pristojnost za nadzor nad poslovanjem ARAO iz dotdanjega Ministrstva za infrastrukturo (MZI) na Ministrstvo za okolje in prostor (MOP). Ustanovitelj agencije je Republika Slovenija in ima status javnega gospodarskega zavoda. Skladno z mednarodnimi in

domaćimi predpisi je Slovenija zavezana, da bi z letom 2023 morali zagotoviti skladišče nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO). Slovenija potrebuje odlagališče NSRAO, saj 10 % radioaktivnih odpadkov nastane v industriji, medicini in raziskavah, 90 % pa v jedrski elektrarni Krško, pri katerih ob uporabi radioaktivnih snovi nastajajo radioaktivni odpadki.

Odlagališče NSRAO bo pripovršinskega tipa z odlagalno enoto v obliki silosa in bo zgrajeno na lokaciji Vrbina v občini Krško. Tip in lokacija odlagališča sta potrjena z Državnim prostorskim načrtom. Zgrajeni bodo upravnoservisni in tehnološki objekt, silos, hala, cestna in komunalna infrastruktura; urejene bodo zunanje površine.

PROSTOVOLJSKA AKCIJA POMLADIMO GOZDOVE 2022



SIDG - Zasaditev Trata pri Škofji Loki

V vseslovenski prostovoljski akciji sadnje so na šestih lokacijah posadili 10.000 sadik gozdnega drevja. Akcija z naslovom »Pomladimo gozdove 2022« je potekala na lokacijah: Novi Lazi pri Kočevski Reki, Trata pri Škofji Loki, Trojane, Rakov Škocjan, Trnovo v Trnovskem gozdu in Kidričevo.

Akcija je uspela in kljub slabim vremenskim napovedim, organizatorji, družba Slovenski državni gozdovi s partnerji, so bili z udeležbo zadovoljni. Ocenjujejo, da se je na vseslovenski prostovoljski akciji Pomladimo gozdove zbralo okoli 500 ljudi, ki so skupaj posadili 10.000 sadik osmih različnih drevesnih vrst. Največ udeležencev je bilo tudi tokrat na Kočevskem, kjer je sedež družbe Slovenski državni gozdovi in so najboljše strnjene kompleksi državnih gozdov. Posebej so bili veseli udeležbe družin z otroci in skupin skavtov in tabornikov. Pri akciji so sodelovala podjetja Toyota Slovenija, Baunit, NKBM, Tax-Fin-Lex, Seco Tools in Etrek, ki so kot partnerji projekta sodelovali pri nakupu sadik in v sami delovni akciji.

JAVNI RAZPIS ZA SPodbujanJE VEČJE PREDELAVE LESA

Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo je objavilo javni razpis, s katerim želi izkoristiti razvojni potencial strateške surovine (lesa) pri revitalizaciji gospodarstva ter pospešiti prehod v podnebno nevtralno družbo z večjo rabo lesenih izdelkov, ki so iz naravnega obnovljivega materiala z negativnim ogljičnim odtisom.

Cilj javnega razpisa je povečati kapacitete za snovno učinkovito predelavo lesa z najboljšo razpoložljivo tehnologijo, ki bodo prispevale k povečanju samooskrbe z lesenimi polizdelki/izdelki s poudarkom na segmentih, kjer obstajajo vrzeli na trgu.

Predmet javnega razpisa je sofinanciranje investicij, ki bodo zagotavljale kapacitete za predelavo ali obdelavo lesa oziroma trajnostno gradnjo na snovno učinkovit, okolju prijazen način, v skladu s principi krožnega gospodarstva in z najboljšo razpoložljivo tehnologijo.

Na javni razpis se lahko prijavijo mikro, mala in srednje velika podjetja, ki se kot pravna ali fizična oseba, ukvarjajo z gospodarsko dejavnostjo in so organizirana kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki posamezniki ali zadrage in ki imajo registrirano dejavnost C16 (Obdelava in predelava lesa) ali C31 (Proizvodnja pohištva, razen C31.03 – proizvodnja žimnic). Predvidena višina sredstev je 28 milijonov evrov, v letih od 2022 do 2026. Upravičeni stroški so: stroški gradnje, stroški nakupa opredmetenih sredstev, stroški nakupa neopredmetenih sredstev. Roki za oddajo vlog so: 6. 5. 2022, 1. 9. 2022, 20. 2. 2023, 31. 8. 2023, 15. 1. 2024 in 26. 8. 2024.

MEDNARODNO SREČANJE PAPIRNIČARJEV BO SEPTEMBRA

Združenje papirne in papirno predelovalne industrije bo lani odpovedano Mednarodno srečanje slovenskega papirništva 2021 združilo z letošnjim. Izvedli ga bodo v Hotelu Jama v Postojni 14. in 15. septembra s pomenljivim sloganom Papir ZDAJ. Srečanje organizirata Združenje papirno predelovalne industrije pri GZS in Društvo inženirjev in tehnikov papirništva v Sloveniji.



ZAUPAJTE
SVOJ TOVOR
STROKOVNJAKOM

PRAVA POT DO CILJA



ADRIA KOMBI d.o.o.

Nacionalna družba za kombinirani promet

Tivolska c. 50, 1000 Ljubljana, Slovenija

T: 01/ 2345 280, F: 01/ 2345 290

infor@adriakombi.si

www.adriakombi.si



- prevozi zabojnikov, zamenljivih tovarišč, polprikolic, tovornjakov po železnici
- storitve na ključ
- od vrat do vrat

PORSCHE
SLOVENIJA



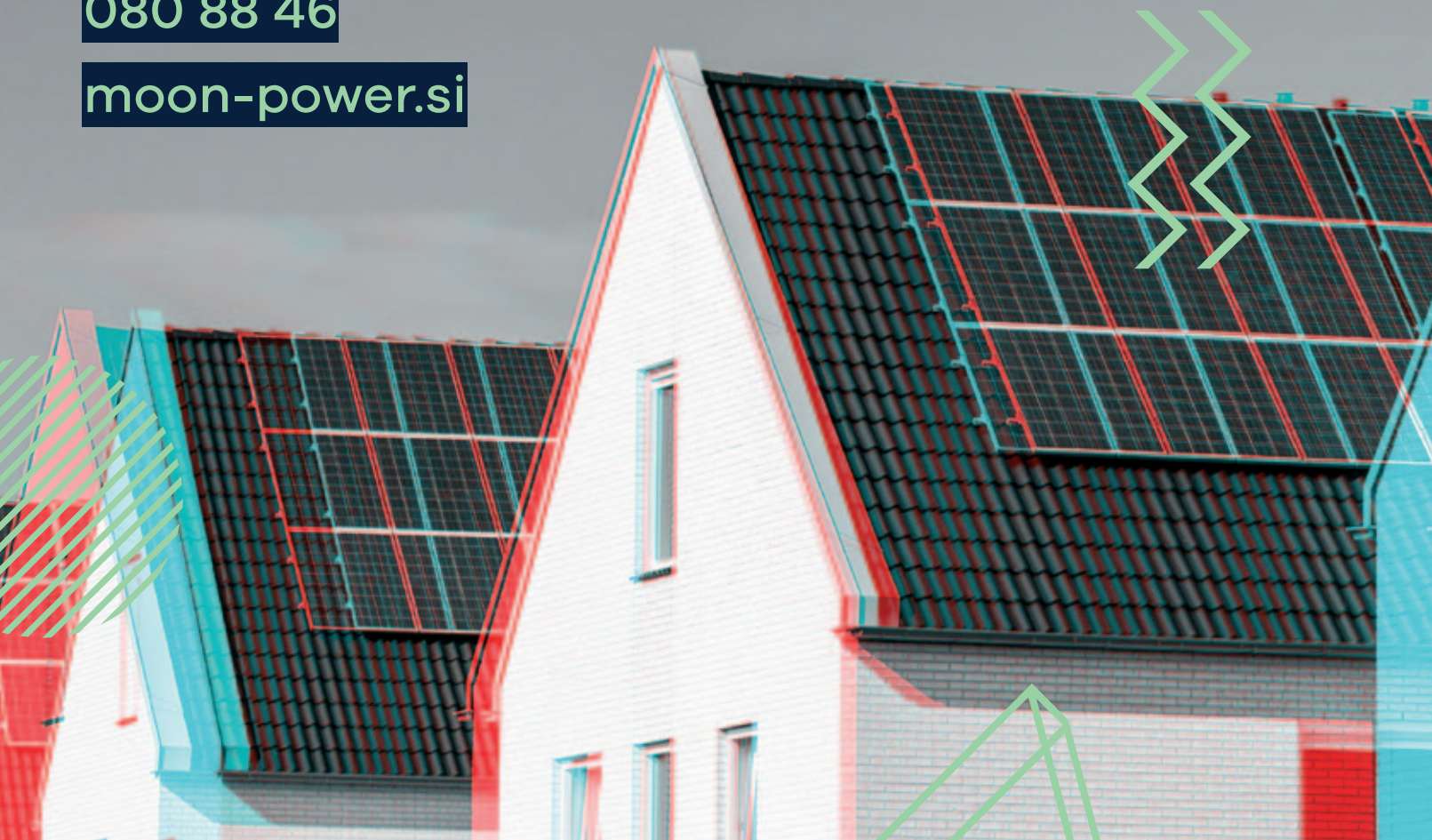
MOON



Od električnega vozila do lastne elektrarne

080 88 46

moon-power.si



Porsche Slovenija ponuja sistemske
rešitve na področju **e-mobilnosti**.



Gospodarska
vozila