Specializirana revija za trajnostni razvoj

TOL

158/159

embalaža**okolje**logistika

APRIL 2021

Samooskrba s hrano
Z zelenjavo ni dobro, pridelovalci nepovezani, trgovci pa različno

Zelena Slovenija

- Brez revolucije pri materialih, kar je eko, pa je dražje
- OVE: Spodbud bo več, od sonca in toplotnih črpalk do vodika
- mag. Aleksander Mervar: Zaradi izgub TEŠ ne bo vzdržal, Slovenija pred težkim rebusom
- mag. Vanesa Čanji: Mobilizacija zelenega kapitala za radikalno razogljičenje gospodarstva
- Poročilo IPCC in raziskovanje na področju transporta po posameznih državah

ISSN 1855-4849
Poštnina plačana pri pošti
1102 Ljubljana

Trajnost postaja osrednje gonilo rasti Argete

Argeta se kot močan tržni vodja v svojem segmentu zaveda odgovornosti, ki jo ima blagovna znamka do družbe, uporabnikov in okolja. Svojo odgovornost je povezala s poslovnimi priložnostmi in rast strateško pozicionira v preseku skrbi za okolje, družbo in prihodnji poslovni razvoj.

Analiza poslovanja Argete je pripeljala do samostojnega trajnostnega programa.

Pri Argeti so si izbrali poslanstvo, da se bodo proaktivno zavzemali za trajnostni razvoj in prispevali svoj delež k izboljševanju sveta za vse nas in naše potomce.

Argeta je k oblikovanju svojega trajnostnega programa pristopila strateško in v začetku izdelala LCA analizo (Life Cycle Assesment) za svoje glavne izdelke. Na ta način so pri Argeti določili, v kateri življenjski fazi izdelka ima ta najpomembnejše okoljske vplive. Drugi pomemben del oblikovanja trajnostnih zavez je bila velika mednarodna raziskava, v kateri so ugotavljali, kakšne trajnostne korake potrošniki pričakujejo od znamk, ki delujejo v segmentu namazov.

V tretjem delu je Argeta ugotovitve LCA analize in raziskave med potrošniki povezala z doseganjem trajnostnih ciljev Organizacije združenih narodov. Tako je nastal program Spread good, s katerim si Argeta postavlja ambiciozne trajnostne cilje.

Argetin trajnostni program Spread good je že v polnem pogonu.

Spread good je Argetin trajnostni program, s katerim filozofijo širjenja najboljšega za vse uresničujejo tako na izdelčnem kot tudi na okoljskem in družbenem področju. Trdno verjamejo, da ko jemo dobro, se počutimo dobro in takrat lahko dobro tudi delimo.

Trajnosti program Spread good obsega tri ključne zaveze:

1. Zaveza uporabnikom

20 milijonom ljudem bodo pomagali k lažjemu doseganju prehranskega ravnovesja in bolj zdravi prehrani:

- s prehransko uravnoteženimi izdelki,
- s trajnostnimi sestavinami ter kakovostjo in varnostjo izdelka,
- z rastlinsko usmerjeno in uravnoteženo prehrano.

2. Zaveza okolju

Svoj okoljski odtis bodo zmanjšali za 20 odstotkov:

- s trajnostno in reciklabilno embalažo,
- z zmanjšanjem količine odpadne hrane,
- s trajnostno porabo energije in vode ter z ravnanjem z odpadki.

3. Zaveza družbi

Z izobraževanjem, podporo boljši prehrani in promocijo športa želijo pozitivno vplivati na kakovost življenja 20 milijonov ljudi:

- v vsakdanjem življenju posameznika,
- v družbi, katere del smo.

Več o Argetinih trajnostnih zavezah si lahko preberete na www.argeta.com/trajnost/spread-good/.

Ker pa smo skupaj močnejši, je Argeta odprla tudi poseben elektronski naslov sustainability@argeta.com, na katerem se lahko povežete z njimi, jim postavite vprašanje ali pa delite svoje predloge za trajnostno vedenje.

Promocija

EOL 158/159

Z zelenjavo in lesom smo že znali boljše

Samooskrba z zelenjavo je v Sloveniji nizka, pod 50 %. Z lesom pa je tako, da najboljšo hlodovino še zmerom izvozimo, finalisti, proizvajalci končnih proizvodov, tudi lesenih hiš, jo morajo uvažati.

Kaj ne štima? Saj je prehranska varnost in samooskrba s hrano ob zanesljivi oskrbi z električno energijo, kjer se lahko uvozna odvisnost še bolj poveča, med prednostnimi strateškimi cilji države. In naravne danosti so naša konkurenčna prednost- gozd, vode, biotska raznovrstnost, tudi tla. Čeprav je res, da premore Slovenija najmanj kmetijskih zemljišč na prebivalca med evropskimi državami in jih še naprej izgublja. A če je stopnja samooskrbe pri mleku, jajcih, mesu visoka, zakaj ne gre pri zelenjavi, sadju, krompirju, žitih? Sploh pri krompirju se zdi, da je res že skrajni čas za poseg kmetijskega ministrstva. Naj poveže verigo in ji kronološko predstavi krompirjevo bilanco v samostojni Sloveniji. Takole. Leta 1991 se je v Sloveniji krompir prideloval na 13.087 ha. Lani na 2.913 ha. Pred tremi desetletji so ga po njivah pobrali 181.189 ton. Zdaj ga, kot navajajo strokovne raziskave, pridelamo okrog 86.500 ton. Pojemo ga okrog 137.000 ton. In če je krompir zlato v samooskrbi, potem si manko strateškega živila zasluži samokritično analizo. Zakaj so se tako drastično zmanjšale obdelovalne površine in količine? So prve na prangerju kmetijske zadruge ali kmetijska politika?

Boštjan Kozole iz krškega Evrosada je v anketi revije EOL na vprašanje, kje je rešitev, odgovoril na kratko: Več povezovanja in sodelovanja v verigi. Njihov primer. Zaradi pozeb so sadju, ki je njihov proizvodni prvak, pridali zelenjavo. Nanje, ne na zadrugo, se je obrnilo nekaj individualnih pridelovalcev. S pogodbenimi pridelovalci so tako že lani lokalno pridelali 3.600 ton zelenjave!

Tudi **Patricija Pirnat** iz KZ Agrarie Koper je prepričana, da se da, enako **Ivan Drev** iz KZ Šaleške doline. Oba kažeta na nepovezovanje in slabo organiziranost. Evrosad kajpak ni edini zgledni primer. Trgovci ne držimo križem rok, pravijo v TUŠ-u in Sparu. Vendar jedrnih, močnih agroživilskih verig, ki bi lahko postavile temelj za razvoj stebrnih oskrbnih sistemov, v državi ni. Pa so že bile.

Samooskrbne piramide Slovenije šopi strategij in dokumentov torej niso zgradili. Zdaj, ko se snuje ogrodje nove kmetijske politike, bodo strateški cilji pri samooskrbi poobjavljeni. Z neizogibnim dodatkom o večji odgovornosti kmetijstva za ogljični odtis in zdravo eko pridelavo.

Samo to?

Če so dober recept za rast samooskrbe pri zelenjavi tržne verige, potem se lahko strateško-razvojna inovacijska partnerstva skupaj s kmetijskim ministrstvom in zbornicnimi združenji odločijo za večletni konkretni nacionalni projekt – Samooskrba Slovenije do leta 2025. Operativni načrti za konkretne projekte so prepričljiva potrditev, koliko daleč do srca in koliko blizu do odgovornosti so segli strateški cilji glavnim akterjem. Bomo samo na splošno tarnali o samooskrbi?

Lesno-predelovalna industrija in les? Nekdanja paradna panoga danes prispeva k prihodkom gospodarstva le 1,36 %, v predelovalni industriji manj kot 5 %. **Danilo Anton Ranc** v reviji predstavlja novo študijo Kako izkoristiti potencial lesa in lesne industrije za uresničitev trajnostnega razvoja. Avtorji študije so presenetljivo zapisali udarno oceno: Vse študije doslej so imele zapisane cilje in skoraj noben ni bil dosežen ... Pa vendar je les slovenska nafta, surovina prihodnosti, zdravilo za zemljo, saj veže CO_2, lahko nadomešča plastiko, kovino, beton in druge materiale in je priložnost za panogo, gospodarstvo in znanost. Tudi v lokalnem krožnem gospodarstvu že nastajajo projekti z uporabo biomateriala, kot je les.

V programu okrevanja in v desetletnem razvoju EU lesnopredelovalna panoga ne bo prezrta. Toda ob deklariranem pomenu lesnopredelovalne panoge v oči bodeta dva podatka. Zaradi zapostavljanja panoge, a to ne more biti edini razlog, je Slovenija izgubila 25.000 delovnih mest. Proizvodnja pohištva pa je v lesnopredelovalnih dejavnostih izgubila primat. Panoga se pobira prepočasi kljub izjemni tradiciji in znanju, kompetencah v lesnopredelovalnih podjetjih.

Cilj do leta 2030 je zapisan – da bi takrat v lesnopredelovalni panogi presegli 2 milijardi EUR prihodkov. Les lahko kot kisik poživi tudi trajnostni preboj Slovenije. Les kot strateška surovina države lahko postane eden izmed stebrov nove industrijske politike Slovenije. Predvsem za predelavo in kreativno moč finalne proizvodnje. Ne predvsem za energetsko izrabo lesne biomase.

Zelenjava in les se sprašujeta, kje so tisti, ki so z njima že znali ...

foto: Peter Marinšek

Jože Volfand,
glavni urednik

UVODNIK

IMPRESUM

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: Eurograf

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 d.o.o.), dr. Darja Piciga (MOP), Petra Prebil Bašin (Združenje papirne in papirno predelovalne industrije), Matjaž Ribaš (Slovenski regionalno razvojni sklad), mag. Andrej Rihter (Pošta Slovenije), dr. Marta Svoljšak (Petrol), mag. Emil Šehić (Zeos), 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, april 2021

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Tiskano na okolju prijaznem papirju.

Zelena Slovenija®

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

PARTNERJA

pri izdajanju revije EOL:

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

Univerza v Mariboru
Fakulteta za logistiko

surovina

Vsebina

5 Novosti

8 Domača dobaviteljska veriga ponuja le klasične materiale

10 Brez revolucije pri materialih, kar je eko, pa je dražje

23 Temperaturni trening na delovnem mestu

24 Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja

25 Odslej več sredstev za vzdrževanje vodotokov

26 Samooskrba na majavih nogah, nujni sistemski ukrepi

28 Z zelenjavo ni dobro, pridelovalci nepovezani, trgovci pa različno

32 Tudi v novi zakonodaji varuh brez pravih pristojnosti

34 Spodbud bo več, od sonca in toplotnih črpalk do vodika

37 Trajnostne stavbe in razvoj pametnih mest

38 Zaradi izgub TEŠ ne bo vzdržal, Slovenija pred težkim rebusom

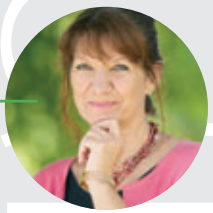
40 Javni sektor naj bo zgled pri učinkovitem upravljanju z energijo

42 Podnebni dosje

43 Mobilizacija zelenega kapitala za radikalno razogljičenje gospodarstva

48 Vplivi so tu, podjetja morajo oceniti (svojo) ranljivost

50 Najbolj neučinkovito je, če se ne prepozna potencialov okolja



52 Kombinacija različnih pogonov se še dolgo ne bo poslovila s trga

54 Skupni laboratorij za rešitve na področju 3D tiska kovin

56 Trstične grede kot alternativa mehanski dehidraciji

58 Od strategije zero waste do petletnega cikla naložb

60 Decentralizacija gradnje stanovanj po Sloveniji je največji dosežek

64 »Slovenija na področju gradnje, zlasti stanovanjskih hiš, vzorčni primer«

66 Hlod moramo uporabiti doma za izdelek z visoko dodano vrednostjo

69 Vsaka nova tehnologija prinaša tudi tveganja

70 Pregled nekaterih sprememb predpisov s področja okolja, voda in narave

72 Poročilo IPCC in raziskovanje na področju transporta po posameznih državah

76 Do konca desetletja bo polovica tovornih vozil elektrificiranih

NOVOSTI

EMBALAŽA ZA ČOKOLADO IZ RECIKLIRANEGA POLIPROPILENA

Podjetje Amcor je v sodelovanju s podjetjem Nestle in koalicijo podjetij izdelal mehki plastični ovoj za živila KitKat iz 30 % recikliranega polipropilena. Simon Roy, podpredsednik in generalni direktor podjetja Amcor Flexibles za Avstralijo in Novo Zelandijo, je komentiral: »Za Amcor je to vznemirljiv čas in naše sodelovanje pri tem projektu je v celoti usklajeno z našo zavezo, da vso našo embalažo oblikujemo za ponovno uporabo ali reciklažo do leta 2025.« Mehka umetna masa ustvarja potrošniku prijazno embalažno rešitev z učinkovitimi pregradnimi lastnostmi, je lahka in stroškovno učinkovita. To sodelovanje kaže, kako lahko je mehka plastika del krožnega gospodarstva, ko sodelujejo zainteresirane strani v celotni vrednostni verigi.

S SPREMEMBO EMBALAŽE ZMANJŠALI PLASTIČNE ODPADKE ZA 35 TON LETNO

Pri podjetju Mondi so izdelali embalažo iz mono-materialov, ki jo je mogoče reciklirati, in sicer za tanko narezane gurmanske šunke podjetja Bell v Nemčiji. Podjetje Bell Germany je marca lansiralo rešitev za več kot 30 izdelkov, vključno s serrano, pršutom in savojsko narezano šunko. Nova rešitev bo nadomestila večmaterialno raztopino plastike, ki je ni mogoče reciklirati, saj naj bi porabila 37 % manj materiala v primerjavi s standardno embalažo s spremenjeno atmosfero. Pri Mondiju pravijo, da bo ta zamenjava zmanjšala plastične odpadke za Bell Germany za 35 ton na leto. Zaradi manjše teže. Predvideno je tudi znižanje pristojbin za odstranjevanje odpadkov za družbo Bell Germany. Nov Mondi WalletPack, ustvarjen po dveh letih razvoja, deluje kot mapa, ki jo potrošnik odpre za razpakiranje izdelka. Na zadnji strani ima funkcijo ponovnega zapiranja, ki preprečuje kvarjenje hrane. Nemški inštitut cyclos-HTP jo je potrdil kot primerno za recikliranje.

NA SOKOVIH PAPIRNATA SLAMICA NAMESTO PLASTIČNE

Aldi je odstranil plastične slamice iz vseh škatel pijač z lastno etiketo. Namesto tega imajo vse pijače zdaj papirnato slamico, ki jo je mogoče v celoti reciklirati in je izdelana iz kartona s certifikatom FSC. Kot pravijo pri podjetju, bo to iz obtoka odstranilo 70 milijonov plastičnih slamic. To pomeni več kot 100 ton plastike, ki se je ne da reciklirati vsako leto. Richard Gorman, direktor za plastiko in embalažo pri podjetju Aldi, je dejal: »Odstranjevanje plastičnih slamic iz kartonov pijač lastne znamke je še en korak na poti k zmanjšanju plastične embalaže pri naših izdelkih. Naše stranke želijo okolju prijazne izdelke, plastične slamice pa so izdelek, od katerega se ljudje želijo odmakniti.« Ta poteza je ena od številnih sprememb embalaže, ki jo je uvedlo podjetje, saj naj bi do konca leta 2025 količino plastične embalaže, ki jo porabijo, prepolovili. Druge nedavne pobude vključujejo odstranjevanje plastične embalaže iz celotnega asortimana jajc v Angliji in Walesu ter zamenjavo plastične folije za pakiranje brezalkoholnih pijač s kartonsko embalažo.

Fotografije: arhiv proizvajalcev

Kratko, zanimivo

MEDNARODNI WEBINAR O DIGITALIZACIJI V GRADBENIŠTVU

foto: arhiv podjetja

mag. Gregor Ficko

Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala, direktor je mag. Gregov Ficko, vabi na brezplačni mednarodni webinar spletni dogodek, ki želi spodbuditi digitalizacijo gradbeništva v Sloveniji. Dogodek organizira v sodelovanju s programom Evropske Unije Si!BIM ERASMUS+ spletni dogodek eKažipot za gradbene izvajalce in projektivo: Načrtujemo in gradimo z bim – usvojimo bim tudi na gradbišču! Na spletnem dogodku bodo sodelovali in predstavili svoje poglede in izkušnje iz uvajanja in uporabe digitalnih orodij pri socialni in kadrovski politiki v gradbeništvu, projektiranju, graditvi, upravljanju in vzdrževanju gradenj v javnem in zasebnem sektorju vrhunski strokovnjaki na področju digitalizacije gradbeništva iz Slovenije, Nizozemske, Portugalske in Grčije. Spletni dogodek bo brezplačen in bo potekal preko programa Microsoft Teams dne 2. junija 2021.

POZIV ČLANOM EVROPSKEGA ZAVEZNIŠTVA ZA VODIK

Evropska komisija je objavila poziv vsem več kot 1000 članom evropskega zavezništva za čisti vodik, naj do 7. maja predložijo projekte za tehnologije in rešitve za obnovljivi in nizkoogljični vodik. Gre za korak k oblikovanju seznama izvedljivih naložbenih projektov za uresničitev ciljev iz strategije za vodik za podnebno nevtralno Evropo, saj bo prispeval k odpravi vrzeli in ozkih grl v vrednostni verigi čistega vodika. »Čisti vodik ima ključno vlogo v tekmi za razogljičenje številnih sektorjev našega gospodarstva, hkrati pa prispeva k odpornejši in konkurenčnejši industriji EU,« je pojasnil evropski komisar za notranji trg Thierry Breton. Zavezništvo združuje industrijo, nacionalne in lokalne javne organe, civilno družbo in druge deležnike. Njegov ključni cilj je opredeliti in vzpostaviti nabor izvedljivih naložbenih projektov vzdolž vrednostne verige vodika, da bi dosegli zeleni prehod, ustvarili trg čistega vodika, ki bi prispeval k rasti in delovnim mestom, ter zmanjšali emisije toplogrednih plinov.

Celotno sporočilo: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/mex_21_1681

Kratko, zanimivo

NOVOSTI

IZTOK SLATINŠEK NA ČELO DIREKTORATA ZA OKOLJE

Iztok Slatinšek je bil za generalnega direktorja Agencije RS za okolje imenovan lani septembra. Pred tem je bil vršilec dolžnosti generalnega direktorja, sicer pa je delal predvsem na geodetskem področju, med drugim v Geodetskem biroju Maribor in v Dravskih elektrarnah Maribor.

V marcu ga je Vlada RS imenovala za vršilca dolžnosti generalnega direktorja Direktorja za okolje na Ministrstvu za okolje in prostor. Po poklicu je univerzitetni diplomirani inženir geodezije. Na Ministrstvu je nasledil mag. Gregorja Klemenčiča.

PRVI RAZPISI V OKVIRU POSPEŠEVALCA EIC

Evropska komisija je po ustanovitvi Evropskega sveta za inovacije (EIC) in napovedi prvih možnosti financiranja objavila prve razpise v okviru Pospeševalca EIC. Z več kot 1 milijardo evrov želi podpreti širitev zagonskih ter malih in srednjih podjetij, ki imajo potencial za doseganje velikega učinka. Dobra polovica teh sredstev bo vložena v prodorne inovacije na katerem koli področju, 495 milijonov evrov pa bo posebej namenjenih inovacijam, ki bodo podprle izvajanje zelenega dogovora ter digitalne in zdravstvene tehnologije.

Pospeševalec EIC je edinstven instrument financiranja EU, ki podpira razvoj prodornih inovacij s privabljanjem zasebnih vlagateljev in zagotavljanjem podpornih storitev za širitev. Zagonskim podjetjem in MSP so na voljo nepovratna sredstva v višini do 2,5 milijona evrov v kombinaciji s kapitalskimi naložbami prek sklada EIC, ki znašajo od 0,5 do 15 milijonov evrov. Poleg finančne podpore so vsem projektom na voljo tudi storitve za pospeševanje podjetništva, ki omogočajo dostop do najboljšega strokovnega znanja ter vodilnih podjetij, vlagateljev in akterjev v ekosistemu, je sporočilo predstavništvo EK v Sloveniji.

MONO PE RECIKLABILNE VREČKE, NE PA BIORAZGRADLJIVA PLASTIKA

Podjetje Yarrah, nizozemski proizvajalec ekološke hrane za pse in mačke, je embalažo za celotno serijo izdelkov preusmeril v mono PE vrečke, ki jih je mogoče reciklirati. Novi embalaži za obe znamki Yarrah, Yarrah in Dano, bodo v trgovinah aprila. Van Tongeren iz podjetja Yarrah pojasnjuje: »V iskanju boljše embalaže smo raziskali vse možnosti. Monoplastika je za nas najboljša izbira. Trajnost je običajno povezana s papirjem, papir pa ima lastne težave. Tudi s papirjem bi še vedno potrebovali plastično prevleko na notranji strani, kar zmanjša njegovo ponovno uporabo. Nismo se odločili za biorazgradljivo plastiko, ker se vedno ne razgradi popolnoma in lahko onesnaži kompostni kup z mikroplastiko. Odlično je vedeti, da lahko predelovalci odpadkov sedaj stopijo naše vreče in jim dajo drugo življenje.«

100 % RECIKLIRANE ALUMINIJASTE PLOČEVINKE

Podjetje Tecnocap predstavlja obsežno paleto kovinskih zapiral, preoblikovan portfelj aluminijastih aerosolnih pločevink in plačevink izdelanih iz 100 % recikliranega aluminija. Po navedbah podjetja Tecnocap je aluminjasta kovinska embalaža odporna proti udarcem, proti rji, je lahka, enostavna za prevoz, blagovnim znamkam pomaga zaščititi svoje izdelke pred svetlobno občutljivimi sestavinami, hkrati pa upošteva ključne tržne trende za zdravje in lepoto. Potrošniki ne iščejo le bolj prilagojenih izdelkov, temveč razmišljajo tudi o tem, kaj je zeleno. Kovinsko embalažo je mogoče neskončno reciklirati, ne da bi pri tem izgubili fizične lastnosti, zato bo vedno na voljo za prihodnje generacije. Letos je skupina Tecnocap podpisala sporazum z evropskim proizvajalcem aluminijastih polžev in je sposobna izdelovati in prodajati svoje aerosolne pločevinke in pločevinke »PURE« iz 100 % recikliranega aluminija po vsem svetu. Tecnocap bo ponudil tudi pločevinke s certificiranim nižjim odstotkom recikliranega aluminija (25 %–50 % in 50 %–75 %).

NAGRAJENA INDUSTRIJSKO KOMPOSTABILNA KAVNA KAPSULA

Podjetje TC Transcontinental Packaging je s tradicionalno potratno embalažo prešlo v krožnost in prejelo zlato nagrado za trajnost za 100 % industrijsko kompostabilne kavne kapsule za enkratno uporabo. Kapsule spremlja večja vrečka, ki je 100 % kompostabilna, in kartonska škatla, ki jo je mogoče v celoti reciklirati in vsebuje 65 % reciklata. Po mnenju podjetja TC Transcontinental je inženirstvo kompostabilnih kapsul, da bi zagotovili njihovo zmogljivost in sposobnost delovanja na obstoječi opremi, zahtevalo sodelovanje in partnerstvo med njihovo raziskovalno-razvojno ekipo in produktno ekipo Maxwell House. Kapsula brez odpadkov je izdelana iz netkanega mrežnega filtra, ki je iz bioplastike, polilaktične kisline na osnovi koruze, iz obroča sestavljenega iz 20 % luščine kavnih zrn in PLA pokrova na osnovi lesne kaše. Da ostane kava sveža do uporabe, so stroki pakirani v vrečko iz laminacije NatureFlex™ PLA iz Futamure in tesnilne mase, ki jo je mogoče kompostirati, z dodatno plastjo kisikove pregrade.

NOVOSTI

POZITIVNE MISLI NA EMBALAŽI ZA OTROKE ZA VEČ SAMOZAVESTI

Pri blagovni znamki Dove želijo otroke spodbuditi, da bi bili bolj zadovoljni s svojimi telesi, zato so se odločili, da bodo izdelke zanje opremili z mislimi, ki spodbujajo pozitivno samopodobo. Ker raziskave kažejo, da so že triletniki nezadovoljni s svojim videzom, so pri Dove sklenili, da bodo pomagali. Linijo izdelkov, ki je trenutno na voljo v ZDA in Kanadi, so opremili z ilustracijami deklic in dečkov, ki izpostavljajo svoje pozitivne lastnosti, na primer: »Sem izjemen, pogumen in močan« ali »Sem pozorna, skrbna in zabavna«. Na izdelkih je tudi QR-koda, ki starše usmerja k nasvetom, kako pri otroku razviti pozitivno samopodobo in zaupanje vase, ter na spletno igro, ki pomaga otrokom izboljšati samozavest. Dove sicer že vse od leta 2004 gradi projekt »Dove samozavest«, tokrat pa so svoje poslanstvo prvič razširili tudi na svoje izdelke.

FOLIJA IZ OVE S TEHNIČNO ENAKIMI LASTNOSTMI KOT PREJŠNJA IZ FOSILNIH GORIV

Podjetje Innovia Films je razkrilo najnovejši dodatek ponudbe embalažnih folij Encore - REF30cn. Novi izdelek ima visoko stopnjo certificirane vsebnosti obnovljivih virov (prek masne bilance ISCC PLUS) in je dosegel ogljično nevtralnost na osnovi procesa »od zibelke do vrat«. Tehnično se folija ujema s fosilnim ekvivalentom, kar pomeni, da se lahko uporablja tako za visoke hitrosti kot za horizontalno zavijanje in prekrivanje. Folija je tudi skladna za stik s hrano. Paul Watters, vodja razvoja izdelkov za embalažo pri Innovia Films, pojasnjuje: »REF30cn bo prvi izmed številnih izdelkov Encore, ki jih bomo predstavili na trgu. Poudarek ne bo le na certificiranih obnovljivih materialih in ogljičnem odtisu, temveč tudi na uporabi certificiranih recikliranih materialov." REF30cn je podjetje Interseroh uvrstilo med znamke za recikliranje. Certifikat Interseroh še povečuje trajnostne koristi te folije, lahko ga razvrstimo kot »pripravljen za recikliranje«, mogoče pa ga je tudi reciklirati v državah, ki imajo infrastrukturo za recikliranje polipropilena.«

Fotografije: arhiv proizvajalcev

RAZVOJ EMBALAŽE ZA OMAKO GUACAMOLE Z UPORABO OSTANKOV AVOKADA

Cilj projekta GUACAPACK je uporaba odpadkov avokada za razvoj inovativnega biološko razgradljivega embalažnega sistema, ki vključuje pregradne nalepke in antioksidativne dodatke. Ko se avokado predela za uporabo v živilskih izdelkih, lahko količina nastalih odpadkov predstavlja več kot 45 % celotne teže avokada. Projekt upa, da bo tem odpadkom zagotovil novo življenje. GUACAPACK vodi podjetje ITC Packaging, sodeluje pa tudi raziskovalna skupina Universidad de Alicante za analizo polimerov in nanomaterialov (Nanobiopol-UA). Cilj projekta je razviti nov biološko razgradljiv embalažni sistem iz obnovljivih virov, ki prav tako podaljša rok uporabnosti živil za 15 %. To omogoča nalepka s kisikovo pregradno funkcijo, ki preprečuje oksidacijo hrane in vključuje naravne antioksidante, pridobljene iz samega avokada, ki prav tako pomaga zmanjšati uporabo sintetičnih konzervansov. Da bi to dosegli, bodo škrob iz semen avokada izvlekli in očistili, da se dobi film, ki se ga lahko uporabi za izdelavo večplastnih oznak IML. Te imajo kisikove pregradne lastnosti in preprečujejo oksidacijo hrane. Poleg tega bodo aktivne sestavine odpadne kože in mesa avokada z visoko antioksidativno zmogljivostjo pridobljene in uporabljene kot sestavni del bioplastike (PLA), ki bo brizgana za izdelavo embalažnega sistema.

Kratko, zanimivo

CELJSKA FAKULTETA ZA LOGISTIKO IMA NOVO DEKANICO

Rektor Univerze v Mariboru prof. dr. Zdravko Kačič je za dekanico imenoval prof. dr. Majo Fošner, ki bo fakulteto vodila naslednja štiri leta. Prof. dr. Maja Fošner je svojo študijsko in karierno pot gradila na Univerzi v Mariboru, od leta 2005 pa je zaposlena na Fakulteti za logistiko (FL UM). Leta 2014 je postala redna profesorica (za področje logistike) kot takrat najmlajša na Univerzi v Mariboru, ki ji je to uspelo. Že kmalu po zaposlitvi na FL UM je postala prodekanica za izobraževalno dejavnost fakultete, med drugim tudi članica Senata UM in FL UM ter več komisij.

Njeno strokovnost so prepoznali tudi v tujini, saj je gostujoča profesorica na različnih tujih inštitucijah, med drugim v Parizu, ruskem Krasnoyarsku, Peruju, Indiji in na Kitajskem.

Na volitvah, ki so potekale 7. aprila, je prejela večino glasov oziroma več kot njen protikandidat profesor dr. Borut Jereb.

SUROVINA Z VISOKIM JUBILEJEM

Mariborska Surovina praznuje sedemdesetletnico. Jure Fišer, direktor, je v intervjuju za Večer lansko poslovanje ocenil kot uspešno. Kljub pandemiji je rezultat boljši, kot so pričakovali. K temu je nekoliko prispevala tudi dolgoletna tožba proti državi. Zdaj tistim, ki imajo doma odpadne surovine in jih predajo Surovini, ne bo potrebno plačati davka. Vrhovno sodišče je pritrdilo njihovim stališčem, da ima odkup odpadnih surovin od fizičnih oseb naravo prodaje premičnega premoženja, za katero ni treba plačati dohodnine.

Strateško lastništvo v skupini Rostoder jim omogoča več naložb v razvoj in opremo ter širitev dejavnosti. Glede vprašanja termične obdelave odpadkov Jure Fišer meni, da bi morali tudi industriji omogočiti cenovno sprejemljivo reševanje industrijskih odpadkov.

Domača dobaviteljska veriga ponuja le klasične materiale

Tanja Pangerl

Načeloma je embalaža izdelek, ki ga zavržemo po prvi uporabi. S takšno prakso se srečuje tudi kozmetična industrija. Oblikovalka Tajda Tonin, ki v večini oblikuje luksuzne izdelke wellness industrije, išče načine, kako izkoristiti celoten potencial embalaže, ki presega osnovno funkcijo ovojnine. Tako je v okviru projekta Podjetno nad izzive v Ljubljanski urbani regiji (PONI LUR) nastala modularna embalaža za blagovno znamko Odeur z dodatno funkcijo samostoječega ogledala. Pravi, da bi tudi oblikovalci morali stremeti k zmanjševanju ogljičnega odtisa embalaže. Poleg trajnostnih materialov je treba pozornost nameniti tudi procesom preoblikovanja teh materialov. Trajnostno oblikovanje embalaže pa narekujejo tudi vse bolj zavedni potrošniki.

V okviru projekta Podjetno nad izzive v Ljubljanski urbani regiji (PONI LUR) ste razvili trajno naravnano embalažo s sekundarno funkcijo za kozmetični produkt blagovne znamke Odeur, ki se jo da preoblikovati v samostoječe ogledalo. S tem ste embalaži podaljšali življenjsko dobo. Kako je potekal razvoj in kaj ste pri oblikovanju upoštevali? Za kaj se še lahko uporablja vaša embalaža?

V kozmetiki so skrb vzbujajoči uporabljeni materiali embalaž in njihova kratka življenjska doba z dolgoročnimi posledicami za okolje - trg namreč ponuja predvsem izdelke z embalažo za enkratno (upo)rabo. Razmišljala sem, kako bi produkte, ki so trenutno na trgovinskih policah, lahko predrugačila, jim spremenila obliko, predvsem pa zamenjala material. Običajno uporabljeno plastično embalažo za losjon sem zamenjala s kartonasto in tako pod lastno blagovno znamko Odeur (v sodelovanju s kozmetologinjo Petjo Škufca) ustvarila trdo losjonsko ploščico v modularni embalaži. Pri tem sem želela izdelku dodati še novo funkcijo in tako izkoristiti celoten potencial embalaže. Ta služi kot škatlica za shranjevanje losjona, ki ob ustreznem, enostavnem pregibu stranice lahko postane tudi samostoječe ogledalo, kar je dodana vrednost produktu in nov uporaben predmet. Izdelek je tako še posebej priročen za potovanja, ko združimo dva predmeta v enega in zanemarimo skrb, da bi presegli predpisano dovoljeno količino v tekoči obliki za na letalo.

Posebnosti izdelka?

Produkt se bo re-uporabil. Za izdelavo so uporabljeni zgolj trajnostni materiali, pri snovanju pa sem se držala smernic čim manjše porabe materialov. Ker sama izhajam iz področja oblikovanja vizualnih komunikacij, mi je projekt PONI LUR omogočil, da sem se povezala še z Inštitutom za celulozo in papir (pod mentorstvom Gregorja Lavriča) za dodatno strokovno pomoč in svetovanje o materialih.

Zasnova embalaže v kozmetični industriji lahko predstavlja velik izziv, tudi z vidika velike količine ustvarjene odpadne embalaže. Kako se lahko zmanjša negativen vpliv embalaže v kozmetični industriji? Kakšna je embalaža prihodnosti za kozmetično panogo?

Oblikovalci bi morali stremeti k temu, da zmanjšujemo ogljični odtis z odstranjevanjem komponent embalaže, kjer je to mogoče. Zaradi specifik snovi v kozmetični industriji

foto: arhiv podjetja

Tajda Tonin

> Oblikovalci bi morali stremeti k temu, da zmanjšujemo ogljični odtis z odstranjevanjem komponent embalaže, kjer je to mogoče.

je embalaža nujno potrebna, da ščiti pred zunanjimi vplivi in tako omogoča, da izdelki ohranijo prvotno formo. Zdi se mi ključno, da naročnikom predstavimo možnosti uporabe bolj trajnostnih materialov in ponudimo idejne rešitve, ki dopuščajo možnost reciklaže, predelave, ponovnega polnjenja vsebine ali uporabe embalaže na drug način.

Želim si, da bi izkoristili celoten potencial embalaže, ki presega osnovno funkcijo ovojnine. Preoblikovanje v novo formo je doprinos k izdelku, dodana vrednost, ki jo konkurenčni produkti nimajo. Naj embalaža ne postane le odpadek, ampak predmet rabe za drug namen.

Stremite k načrtovanju in oblikovanju embalaže iz materialov, ki so trajno naravnani in hitro razgradljivi. Katere materiale uporabljate

ter kako pri tem upoštevate življenjski cikel embalaže oziroma izdelka, eko dizajn in uporabniški vidik? Koliko je dobaviteljska veriga v Sloveniji sposobna z materiali slediti potrebam podjetij, ki ob osnovni varovalni funkciji embalaže upoštevajo tudi novosti v razvoju embalaže?

Težnja po ohranjanju okolja in zmanjševanju onesnaževanja, odgovorni porabi neobnovljivih virov in ohranjanju favne je med potrošniki vedno bolj prisotna. Podjetja in blagovne znamke se podrejajo temu, kar narekujejo njihovi kupci in tako želijo delovati čimbolj transparentno in skladno z etičnimi in moralnimi vrednotami. Zdi se mi pomembno, da embalaža vedno sledi filozofiji izdelka in da je oblikovanje složno z vsebino. Sama težim predvsem k uporabi različnih papirjev in kartonov, stekla in preostalih materialov, ki se jih da večkrat v celoti reciklirati. V večini oblikujem za luksuzne izdelke (nišnega trga) wellness industrije, kjer je izbira materialov še toliko bolj pomembna. Dobaviteljska veriga v Sloveniji ponuja osnovne, klasične materiale ... Imam občutek, da je le nekaj ponudnikov, ki ponujajo ekskluzivnejše materiale, ki pa so nujni za oblikovanje za tovrstno nišo.

Naj poudarim, da se mi ne zdijo pomembni le materiali, ampak tudi procesi, skozi katere se materiali preoblikujejo. Tako večkrat uporabim npr. slepi tisk in druge načine dodelav, kjer je poraba sintetičnih in okolju neprijaznih materialov čim manjša.

> “Slovenska podjetja se za izbiro sodobnejših pristopov oblikovanja v veliki meri odločajo na podlagi budgeta, kar jih dostikrat omeji.

Kje vidite ključne izzive na področju oblikovanja embalaže, ki traja? Koliko se slovenska podjetja odločajo za sodobnejše pristope, ki upoštevajo koncept kroženja materialov?

Čeprav je trend trajnosti prisoten že daljše obdobje, je danes bolj izrazit in napreden kot kdajkoli prej. Lepotna industrija se zaveda pomembnosti obravnave trajnosti v oblikovanju embalaže tudi vzdolž celotne vrednostne verige. Brez upoštevanja in prilagajanja podjetij k trajnosti se ta ne bodo mogla razvijati in konkurirati, saj je ta vidik danes zahteva in nuja sodobne družbe. Slovenska podjetja se za izbiro sodobnejših pristopov oblikovanja v veliki meri odločajo na podlagi budgeta, kar jih dostikrat omeji. Ključni izziv se mi zdi v tem, da se loči, kaj je zares trajnostno in kaj se uporablja le za namen pospeševanja in večanja prodaje.

> “Naj embalaža ne postane le odpadek, ampak predmet rabe za drug namen.

Svoje oblikovalsko znanje ste pridobivali tudi v tujini, v Barceloni in Lizboni. Kako v primerjavi s tujino v Sloveniji sledimo trendom trajnostnega razvoja na področju embalaže?

Slovenska podjetja se vedno bolj nagibajo k temu, a je v nekaterih bolj razvitih evropskih državah trend trajnostnega razvoja še toliko močnejši. Predikcije namreč kažejo, da bodo načela, ki jih narekujejo potrošniki, vedno bolj pomembna in da se bodo razširila po celem svetu.

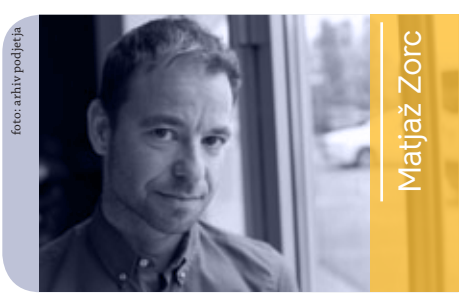
Brez revolucije pri materialih, kar je eko, pa je dražje

Tanja Pangerl

Kako v oblikovanje in načrtovanje embalaže vključiti koncept krožnosti in trajnostnosti? Kakšne so sodobne smernice in prakse oblikovanja embalaže? To so bila jedrna vprašanja spletne konference »Oblikovanje embalaže za krožnost in trajnost«, ki je v marcu potekala v okviru Akademije Zelena Slovenija. Oblikovalci in podjetja iščejo in si želijo trajnostnih rešitev, vendar se pogosto zatakne pri ceni. Je pa vse več odgovornosti in zavez podjetij, da zmanjšajo porabo materialov in barv ter v embalažo vključijo več reciklabilnih in recikliranih materialov, kar gre z roko v roki tudi z optimizacijo stroškov. Vsak korak šteje.

Pri zasnovi embalaže naj bo vodilo čim manj

Matjaž Zorc, kreativni direktor, 3DIMENZIJA design development studio



Revolucije na področju materialov pri produkciji embalaž v zadnjih 20 letih nismo doživeli. Materiali so bolj kot ne še vedno isti, obnašamo pa se bolj odgovorno, tudi zaradi optimizacije stroškov. Pri načrtovanju embalaže je ključno, da definiramo namen, ciljno skupino in vsebino. Na podlagi tega definiramo izbor materiala in posledično stroške. Kje so možnosti za optimizacijo embalaže? Začne se pri sestavljanju. Gre načeloma za enostavne embalaže, ponavadi iz kartona ali papirja. Za optimizacijo embalaže so ključni vidiki enostranski potisk, da je brez lepljenja, da je optimizirana oblika in da je čim boljši izkoristek materiala. Prav tako, da so dimenzije skladne s transportno embalažo, da gre za enostavno zaporedje gibov, pomembna pa je tudi hitrost sestavljanja. Ena od ključnih stvari pri zasnovi embalaže je tudi vidik čim manj. Čim manj embalaže in čim manj postopkov med izvajanjem embaliranja. Torej minimalna poraba materiala in brez dodatnih sestavljanj embalaže. Pomembna tema so transportne omejitve, vezane predvsem na dostavo preko pošte. Omejitve so povezane tudi s standardi, ki jih postavljajo distributerji in se nanašajo na težo, velikost, zaščito/drop test in uporabniško izkušnjo. Kompleksna embalaža pa je običajno tista, ki je sestavljena iz različnih delov, pogojena z dražjimi orodji in dražjimi proizvodnimi linijami. Potrebna je tudi usklajenost dimenzij s prodajnimi mesti, hladilniki, z ergonomijo, količino porabljenega materiala, reciklabilnostjo idr. Veliko se lahko naredi na področju re uporabe oziroma ponovne uporabe embalaže. Zanimiv pristop je tudi embalaža brez embalaže, kjer je embalaža hkrati izdelek.

Eko, bio, trajnostno je še vedno dražje

Žare Kerin, kreativni direktor, Futura DDB

Pri osveščenosti na področju trajnostne embalaže ni vse v rokah oblikovalca, ampak tudi same družbe. V Sloveniji se prebijamo in gremo naprej s snovanjem embalaž, ki so trajnostno naravnane in krožno oblikovane, vendar še vedno ne tako hitro, kot bi si želel. Eden večjih problemov pri tem so cene, saj je eko, bio, trajnostno še vedno dražje kot ostalo. Drugi problem je, da so naša podjetja bolj usmerjena predvsem na našo deželo ali še na sosednje države oziroma regijo. To pomeni, da gre za sorazmerno majhne količine, če to primerjamo z večjimi proizvajalci v tujini. Zato je fleksibilnost polnilnih linij težja, enako nabava novih stvari. Odlična embalaža poleg tega, da varuje izdelek in sporoča, tudi ščiti blagovno znamko. Vsaka blagovna znamka, ki se hoče pozicionirati višje, stremi k temu, da bi imela boljšo in učinkovitejšo embalažo. Med izhodišči za krožno oblikovanje embalaže je uporaba materialov, ki se enostavno obnavljajo oziroma reciklirajo. Drug segment je oblikovanje

embalaž, ki so primerne za ponovno uporabo, torej da jih lahko uporabljamo za ta isti ali drug namen. Krožno oblikovane embalaže so sestavljene iz čim manj različnih materialov, struktura materialov pa mora upoštevati tudi oskrbovalne verige in krožnost materialov. Ko govorimo o trajnosti, je zelo pomemben lokalni izvor embalaže. S tem prihranimo stroške transporta in porabimo manj energije. Zato si želimo, da bi se čim več embalaž ustvarjalo v Sloveniji.

Embalaža v sistemu kroženja

Blaž Medja, vodja trajnostnega razvoja, Pivovarna Laško Union d.o.o.

Pakiranje predstavlja relativno visok delež ogljičnega odtisa v pivovarski industriji, po oceni 31 % skupnega ogljičnega odtisa. Najmanjši ogljični odtis predstavlja embalaža, ki je v sistemu kroženja. V našem primeru so to povratne steklenice in sodi za točeno pivo. Najvišji ogljični odtis predstavlja nepovratna embalaža, to so steklenice in pločevinke. Plastika kot material nima velike vrednosti CO_2 ekvivalenta, je pa pri tem glavni izziv reciklabilnost. Trenutno se namreč premajhen delež odpadne embalaže ločeno zbere, sortira in reciklira. Sestavljena plastična embalaža predstavlja velik izziv za recikliranje, tako da se na tem področju obetajo spremembe na zakonodajnem področju. V našem portfolju je največ steklene embalaže (37 %), sledi kovinska embalaža (34 %), kartonska embalaža, ki jo v večini uporabljamo kot sekundarno in terciarno embalažo, predstavlja 11 % in plastična 18 %. Z redizajnom blagovne znamke Union in ukinitvijo hrbtnih etiket na povratnih steklenicah na pivu blagovne znamke Laško pa smo v letu 2020 zmanjšali količino papirnih etiket za več kot 27 ton. Povečali smo reciklabilnost embalažnega materiala s prehodom na nepotiskane kovinske zaporke in z zmanjševanjem porabe barve na podložnih kartonih.

Potrošnike so vprašali o embalaži za Donat

Darja Teržan, izvršna direktorica, Atlantic Droga Kolinska d.o.o.

Do pred kratkim smo imeli dva tipa embalaže – PET in steklo. V letu 2020 je bilo v Sloveniji napolnjenega 90 % PET in 10 % stekla. Zaradi strukture držav, kjer smo prisotni, s spremembo iz PET v rPET prispevamo največ na področju zmanjšanja ogljičnega odtisa. Pred uvedbo rPET smo se posvetili tudi temu, kaj je pomembno potrošnikom. Raziskavo smo naredili na trgu Slovenije, Hrvaške, Avstrije in Rusije, naših najpomembnejših trgih. Ko smo med zvestimi potrošniki preverili pričakovanja, so zelo jasno izrazili željo, da želijo Donat v naravi prijaznejši embalaži in da je to rPET. Na določenih trgih se že dogaja, da imajo prednost blagovne znamke, ki so proaktivne v kontekstu odgovornosti do okolja in narave in so pakirane v naravi prijaznejši embalaži. Prav tako je pomembna zakonodaja na tem področju, ki zahteva, da je v plastični embalaži do leta 2025 minimalno 25 % rPET in do leta 2030 minimalno 30 % rPET. Donat je že točen v 100 % rPET. S transformacijo embalaže smo skupaj z našim dobaviteljem ALPLA zmanjšali ogljični odtis za 90 %.

Pametni dizajn in zapiranje zanke

Julija Lojen Baltić, specialistka za komuniciranje, Polona Jalovec Borovnik, vodja področij SHE in kakovost, Henkel Maribor, d.o.o.

V naši strategiji za embalažo se osredotočamo na materiale iz trajnostnih virov, uporabljamo pameten dizajn in zapiramo zanko. Ambicije so, da bo možno našo embalažo 100 % reciklirati oziroma jo ponovno uporabiti, konec leta 2020 smo bili na približno 89 %, da zmanjšamo fosilno plastiko za 50 % in da smo brez odlaganja plastičnih odpadkov v naravo. Delež materialov Henklove embalaže predstavljajo kovine 8 %, steklo 1 %, papir 44 % in plastika 47 %. Do leta 2025 želimo povečati delež reciklirane plastike na več kot 30 % v celotni plastični embalaži izdelkov široke potrošnje. Kako pametno oblikovati embalažo? Uporabiti čim manj materialov, uporabiti monomateriale in zagotoviti možnost recikliranja. Blagovna znamka Nature Box je prva lepotna znamka, ki v embalaži celotnega portfelja uporablja 98 % socialne plastike. Gre za sodelovanje s Plastic Bank, kjer je cilj zmanjšati količino odpadkov v oceanih in izboljšati kvaliteto življenja ljudi

v revnih državah. Vsi zbiratelji prejmejo premijo za zbrane materiale, ki jih nesejo v banke plastike. V letu 2020 smo v embalaže naših izdelkov integrirali več kot 600 ton socialne plastike.

Embalaža za trajnostne nakupovalne navade

Irena Dobrovc, vodja oddelka branding & packaging, LIDL Slovenija d.o.o. k.d.

Kaj je za nas trajnostna embalaža? Da je iz recikliranih materialov, da se lahko 100 % reciklira, da uporabimo le toliko materiala, kolikor je nujno potrebno, in da se embalaža lahko ponovno uporabi. Zavezali smo se, da bomo do leta 2025 v okviru projekta Reset plastic za 20 % zmanjšali uporabo plastičnih materialov v embalaži lastnih blagovnih znamk in da bo vsa ta embalaža izdelana tako, da jo bo mogoče v največji meri reciklirati. V kolikor embalaža izpolnjuje vsaj enega od kriterijev, kot so, da je vsaj 80-odstotna možnost recikliranja, da vsebuje vsaj 30-odstotni delež recikliranih materialov, če se uporabljajo alternativni trajnostni materiali, in ima vsaj 10-odstotno zmanjšanje količine ali teže embalažnega materiala, smo embalažo opremili z logotipom »varujemo naravne vire – pakiramo odgovorno«. Velik problem so tudi »shelf ready« kartoni in embalaže, ki vsebujejo celulozo. Zavezali smo se, da bomo do konca leta 2025 v vseh naših izdelkih iz celuloze uporabljali materiale iz 100 % recikliranih oziroma nadzorovanih virov. Lotili smo se tudi optimizacije »shelf ready« kartonov, kjer želimo zmanjšati prazen prostor na paletah, s čimer pripomoremo k zmanjšanju števila transportnih poti, zmanjšati porabo materiala, izboljšati pokritost polic in vidnost izdelkov na policah ter zmanjševati število barv.

Novice Zelenega omrežja

Fotografije: arhiv članov

Med člani Zelenega omrežja:

Kolektor CPG začenja gradnjo objektov drugega tira

Družba 2TDK je 31. 3. v Lipici z izbranim izvajalcem, konzorcijem družb Kolektor CPG, Yapı Merkezi in Özaltin, podpisala pogodbo za glavna gradbena dela na drugem tiru železniške proge Divača–Koper na odseku Črni Kal–Koper. Vrednost pogodbenih del je 224,7 milijonov EUR brez DDV. S tem slovesnim dogodkom, ki sta se ga udeležila tudi minister za infrastrukturo Jernej Vrtovec in turška veleposlanica v Sloveniji Aylin Taşhan, se bo začela gradnja glavnih objektov drugega tira. Večji del trase poteka pod zemljo, projekt je okolju prijazen, med drugim predstavlja osnovo za nadaljnji razvoj logistike in celotnega gospodarstva. Na slavnostnem dogodku je generalni direktor družbe 2TDK Pavle Hevka poudaril: »Vsi skupaj smo umeščeni v današnji dan in prisotni pri dogodku, ki bo omogočil začetek, izgradnjo, dokončanje in predajo drugega tira vsem uporabnikom v letu 2026.« Skupaj s podpisom pogodbe je generalni direktor družbe 2TDK Pavle Hevka predal direktorju družbe Kolektor CPG Kristjanu Mugerliju simbolično darilo – lesen vlakec z besedami: »Veselim se dneva, ko bo po trasi zapeljal vlak in mi boste to simbolno darilo pred vstopom na prvi vlak, ki bo popeljal po tirih, vrnili.«

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

Na trgu kmalu pametno pršenje

Pri BASF povečujemo dejavnost na področju raziskav in razvoja (R&D) trajnostnih kmetijskih inovacij za 7 % na leto. S tem pomagamo kmetom, da lahko premagujejo okoljske in gospodarske izzive ter se spoprijemajo s povečanim povpraševanjem po trajnostno pridelani hrani. Do leta 2030 bo več kot 30 pomembnih R&D projektov dopolnilo našo povezano ponudbo semen in izdelkov za obdelavo semen, kemičnih in bioloških rešitev ter digitalnih storitev. Leta 2020 smo porabili 840 milijonov evrov za R&D na področju rešitev v kmetijstvu, kar je približno 11 % prodaje v tem segmentu. Kmetom bomo pomagali zmanjšati tudi emisije CO_2 za 30 % na tono pridelanih pridelkov.

Prizadevamo si, da bi se digitalne tehnologije do leta 2030 kumulativno uporabljale na več kot 400 milijonih hektarjev kmetijskih zemljišč in se zavzemamo za razvoj rešitev, ki spodbujajo preobrazbo prehranskega sistema na bolje. Ocenjuje se, da bodo morali kmetje leta 2050 nahraniti 9,7 milijarde ljudi, kar bo zahtevalo 50-odstotno povečanje produktivnosti, k čemur lahko pomembno prispeva prav digitalizacija. Skupaj z družbo Bosch načrtujemo, da bomo še letos na trg uvedli rešitev pametnega pršenja (Smart Spraying), ki prepoznava plevel in omogoča natančno uporabo herbicidov, s čimer se zmanjša njihova poraba, hkrati pa se poveča produktivnost rabe zemljišč in zmanjša vpliv na okolje.

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

Podiramo zeleni iskalnik Ecosia – da bo posajenih več dreves

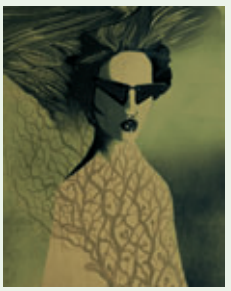
Letos smo vsi zaposleni v podjetju cargo-partner za svoja iskanja po svetovnem spletu začeli uporabljati zeleni iskalnik Ecosia, ki je tako postal privzeti iskalnik za vseh 3.150 zaposlenih v skupini. Ecosia je zelena iniciativa, ki zbira sredstva z uporabo lastnega brezplačnega iskalnika, z dobičkom, ki ga ustvarja, pa po svetu sadi drevesa. Od leta 2014 do danes so pod okriljem Ecosie v Burkini Faso zasadili več kot 15 milijonov dreves. Pogozdovali so tudi v Indoneziji, Braziliji, Etiopiji, Ugandi, Boliviji, Peruju, Avstraliji, Indiji, na Madagaskarju in številnih drugih deželah. Za zasaditev enega drevesa v povprečju zadostuje že 45 iskalnih poizvedb v iskalniku Ecosia. Če bi vsak zaposleni v podjetju cargo-partner opravil eno iskanje vsak delovni dan, bi to zadostovalo za zasaditev 70 dreves na dan in več kot 17.000 dreves na leto. Ecosia 48 % prihodkov od oglasov nameni neposredno za financiranje programov pogozdovanja, 19 % za izboljšanje infrastrukture v revnejših državah in 12 % za zelene investicije oz. alternativne vire. Do danes je bilo s prihodki uporabnikov Ecosia po svetu zasajenih skoraj 122 milijonov dreves. Ker Ecosia uporablja zgolj obnovljive vire, je njihovo delovanje brez izpustov CO_2, s pogozdovanjem pa CO_2 odstranjujejo iz ozračja. Ecosia svojim uporabnikom zagotavlja pregledno finančno poročanje, varovanje zasebnosti in anonimnost pri uporabi iskalnika.

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

Za sodelovanje v rubriki pokličite Tanjo na 03/42-66-716

Zeleno omrežje Slovenije

Trajnostna moda in odpadki kot vrednost



Podoba Venette Waste, kraljice odpadkov (ilustracije Irene Bassi, vir: www.venettewaste.com)

Februarja 2021 smo na Fakulteti za dizajn organizirali mednarodni teden oblikovanja »GoingGreenGlobal Design Week«, v sklopu katerega so bila izvedena on-line gostujoča predavanja, mednarodne delavnice, strokovni posvet Design Talk in 6. mednarodna konferenca A.L.I.C.E. Govor je bil o trajnostni prihodnosti, strategijah in usmeritvah ter rešitvah za boljšo trajnostno prihodnost. Podeljena so bila priznanja GoingGreenGlobal Awards za trajnostno oblikovanje in inovativne rešitve ter dosežke na področju pametnih mest in kakovostne kulture bivanja. Na smeri Tekstilije in oblačila smo gostili Rossano Diano, oblikovalko, kreativno direktorico ter predsednico modnega središča in združenja Web Fashion Academy iz Milana v Italiji. Predstavila je linearno in krožno ekonomijo ter problematiko modne industrije, certificiranje ekoloških materialov in s tem povezane težave, scenarije trajnostne mode in eko oblikovalce, njeno Venette Waste znamko in sodelovanje z Vivienne Westwood ter ostalimi oblikovalci, Wastemark certificiranje in protokol Waste Couture. Razvili so ga v sklopu združenja Web Fashion Academy. S študenti 3. letnika in magistrskimi študenti oblikovanja tekstilij in oblačil je izvedla dvodnevno delavnico trajnostnega oblikovanja, kjer so študenti zasnovali kolekcije oblačil po načelu krožnega gospodarstva in Waste Couture protokola, ki odpadke upošteva kot vrednost. Rezultati delavnice in posnetki tedna oblikovanja so dosegljivi na https://fd.si/goinggreenglobal-design-week.html

Zapisala: izr. prof. dr. Damjana Celcar

Fakulteta za dizajn, Pridružena članica Univerze na Primorskem
https://fd.si

Visoka podpora javnosti snovnemu krogu odpadne embalaže

Marca je bila izvedena raziskava vpliva snovnih krogov na prebivalce občin, ki so vključene v Komunalni snovni krog Novo mesto. Rezultati raziskave kažejo, da smo Slovenci okoljsko ozaveščeni in nam ni vseeno, kako komunalna podjetja upravljajo z odpadno embalažo. Kar 92 % vprašanih je izrazilo ponos, da snovni krog embalaže tetrapak in recikliranega higienskega papirja deluje v njihovih občinah. Uporabo izdelkov iz snovnega kroga v javnih ustanovah in podjetjih pa podpira kar 99 % vprašanih. Glede na odzive lahko sklepamo, da tovrstni projekti pozitivno vplivajo na spreminjanje navad – kar 80 % vprašanih ločevanju in pravilnemu odlaganju embalaže tetrapak zaradi tega projekta namenja več pozornosti. Raziskava, ki jo je za Circular Shield izvedla agencija Mediana, je potekala v 8 občinah na Dolenjskem: v Mestni občini Novo mesto in občinah Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Straža, Šentjernej, Škocjan, Šmarješke Toplice in Žužemberk.

Circular Shield d.o.o.
https://circularshield.org

Aktivna optimizacija pretoka po omrežju za velike prihranke

ELES in Smart Wires sta naznanila skupni dogovor, ki bo združil tehnologijo družbe ELES za ocenjevanje dinamičnih termičnih tokov (DLR) z rešitvijo družbe Smart Wires za krmiljenje pretoka moči. S tehnologijo DLR je možno zelo natančno ugotoviti, kateri deli omrežja imajo še proste zmogljivosti, krmilniki pretoka moči pa lahko pametno usmerjajo pretoke po teh daljnovodih. To sodelovanje bo zagotovilo tehnologijo, ki omogoča operaterjem prenosnih sistemov aktivno optimizacijo pretoka po omrežju in razrešitev teh omejitev. To pomeni, da se bo strankam prihranilo na milijone evrov in zagotovilo izvedbo velikih projektov. Po besedah direktorja za strateške inovacije družbe ELES mag. Uroša Salobirja je »kombinacija uporabe z lahkoto realiziranih naprednih tehnologij z minimalnim vplivom na okolje naslednji logičen korak v omrežnih inovacijah, ko mora naša industrija reševati težave, ki bodo olajšale energetski prehod.«

ELES, d.o.o.
www.eles.si

Premikanje mejnikov s sončno energijo

Skupnostna sončna elektrarna v Budanjah pri Ajdovščini

V GEN-I Sonce, ki je del Skupine GEN-I, zagotavljamo zanesljivo in dolgoročno partnerstvo ter uporabnike spodbujamo k uporabi obnovljivih virov energije, kar omogoča prehod v brezogljično družbo. Ob zavedanju, da je sonce neskončen, čist vir energije, ki je dostopen vsakomur, premikamo mejnike. Tako smo do konca lanskega leta več kot 2.100 individualnih hiš opremili z našimi sončnimi elektrarnami; samo v letu 2020 smo jih kljub splošnim omejitvam zaradi epidemije uspeli predati v uporabo skoraj 850. Po lansiranju prve sončne elektrarne na večstanovanjskem objektu na Jesenicah smo lani postavili prvo samooskrbno skupnost v Sloveniji. V Budanjah pri Ajdovščini smo na skupno elektrarno na bližnji šoli priklopili 7 hiš. Z zavezo trajnostnega delovanja vsem našim strankam ponujamo možnost: če za dobavitelja električne energije izberejo GEN-I, jim razliko med elektriko, ki jo proizvede njihova sončna elektrarna, in lastno porabo dobavimo iz 100% sončne energije, brez kakršnega koli doplačila.

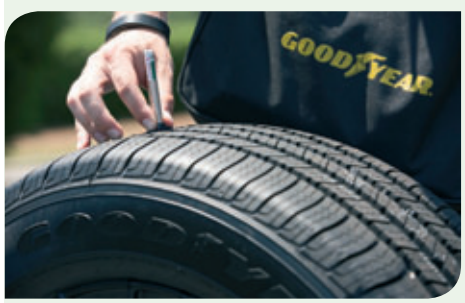
GEN-I, d.o.o.
www.gen-i.si

Odpadna toplota hladilnih sistemov za ogrevanje

V družinskem gradbenem podjetju GIC GRADNJE d.o.o. iz Rogaške Slatine, s 30. letno tradicijo izvajanja najzahtevnejših gradenj po celotni Sloveniji in na Hrvaškem, smo za investitorja INK PROJEKT d.o.o. nedavno zaključili izgradnjo trgovsko gostinskega objekta HOFER v Šentilju. Objekt etažnosti K+P+1 predstavlja pilotni projekt, saj gre za prvi objekt v Sloveniji z ogrevanjem na način izkoriščanja odpadne toplote hladilnih sistemov preko talnega gretja. Primarni vir ogrevanja objekta predstavlja odpadna toplota iz sistema hlajenja hladilnikov in hladilnih celic podjetja Hauser. Omenjeni sistem uporablja ekološko ugoden CO_2 kot hladilno sredstvo, odpadna kondenzacijska toplota pa se uporabi za ogrevanje objekta. Prenos toplote na ogrevalni sistem je izveden preko toplotnega menjalnika tipa CO_2/mehčana ogrevalna voda. Prodajni prostor se prezračuje preko sistema prezračevanja s centralno prezračevalno napravo, v katero je za potrebe ogrevanja vtočnega zraka vgrajen toplovodni grelnik, ki je prav tako priklopljen na sistem izkoriščanja odpadne toplote tehnološkega sistema hlajenja Hauser.

GIC GRADNJE d.o.o.
www.gic-gradnje.si

Kako podaljšati življenjsko dobo pnevmatik?



Pnevmatike predstavljajo edini stik vozila s cestiščem in pomembno vplivajo na varnost v prometu, vozne lastnosti ter udobje v vožnji. Pravilna uporaba pnevmatik podaljšuje njihovo življenjsko dobo, s čimer se porabi manj naravnih virov in ustvari manj odpadkov. Prenizek zračni tlak v pnevmatikah povzroča njihovo pregrevanje in večjo porabo goriva, previsok poveča občutljivost na cestne ovire in poslabša udobje v vožnji, kar v obeh primerih pripelje do hitrejše in nepravilne obrabe pnevmatik. Tlak v pnevmatikah je treba preverjati vsaj enkrat mesečno in pred vsakim daljšim potovanjem. Na življenjsko dobo pnevmatik in izkoristek njihove zmogljivosti vplivajo tudi vozne navade. S sunkovitim pospeševanjem in zaviranjem ali agresivno vožnjo čez hitrostne ovire in udarne jame na cesti se bodo pnevmatike hitreje obrabile in poškodovale. Ne glede na število prevoženih kilometrov poleti ne uporabljajmo zimskih pnevmatik, saj se pri višjih temperaturah hitreje obrabijo in zagotavljajo manj oprijema, kar pomembno vpliva na dolžino zavorne poti. Zaradi pregrevanja se poslabšajo lastnosti gumene zmesi in poškodujejo lamele na tekalni plasti, zaradi večjega kotalnega upora pa se poveča tudi poraba goriva. V Evropi se vsako leto reciklira ali ponovno uporabi več kot tri milijone ton izrabljenih pnevmatik. Ravnajmo odgovorno do okolja in svoje stare pnevmatike oddajmo pri vulkanizerju ali jih odpeljemo v zbirni center.

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

Adria Express - krajša pot iz Azije do Evrope

Hiter porast povpraševanja po uvozu iz Azije v preteklem letu je povzročil veliko pomanjkanje praznih zabojnikov, zato se številna evropska podjetja soočajo z zamudami, dolgimi čakalnimi dobami in nezanesljivo dobavo. Kot odgovor smo v podjetju cargo-partner svojim strankam iz CEE regije, ki večinoma uvažajo preko severnoevropskih pristanišč, ponudili hitrejšo alternativo za ladijski uvoz - storitev »Adria Express«. Vključuje nove povezave iz Azije preko Kopra, Reke in Trsta do Evrope. Pošiljke, namenjene v srednjo in vzhodno Evropo, imajo preko omenjenih jadranskih pristanišč 5-8 dni krajši tranzitni čas kot preko severnoevropskih pristanišč. Poleg tega ima storitev Adria Express tudi precej nižji ogljični odtis, saj je plovna pot do Kopra za 2.000 navtičnih milj krajša kot pot do Hamburga. Luka Koper ima v primerjavi z večjimi pristanišči še eno veliko prednost – hitro in prilagodljivo manipulacijo tovora. Nadaljnja distribucija v srednjo in vzhodno Evropo je zagotovljena preko iLogističnega centra Ljubljana.

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

Spremembe pri embalaži bodo vplivale na poslovanje podjetij

Področje embalaže postaja vse večji svetovni izziv. V zadnjem obdobju se količina odpadne embalaže povečuje, kar je sprožilo tudi ukrepanje na ravni Evropske komisije. Pripravili so zakonodajne spremembe, ki bodo pomembno vplivale na poslovanje podjetij. Povečali se bodo stroški odvoza in recikliranja embalaže, večji poudarek bo na trajnostnih materialih za izdelavo embalaže in krožnem gospodarstvu. Podjetja se bodo morala prilagoditi novim zahtevam, to pa pomeni vrsto novih investicij, številne inovacije na področju embalaže, uporabo novih materialov in novih znanj ter prilagoditve poslovnih procesov. Kaj se spreminja na področju zakonodaje, kam gredo trendi in kaj že počnejo slovenska podjetja na področju novih zahtev glede embalaže, bo predstavljeno na »Akademiji za embalažo, ki prihaja v stik živili«. Akademijo, ki bo potekala od 18. maja do 2. junija 2021 v okviru šestih srečanj, organizira GZS – Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij v okviru Kompetenčnega centra Hrana 2, v katerem sodelujejo agroživilska podjetja, podjetja papirne in kemijske industrije. Več informacij in prijave na dogodek najdete na spletni strani https://kochrana.gzs.si/.

Zapisal: Matej Kirn

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

Premazi Remisol za večjo učinkovitost električnih motorjev

S tehnološkim napredkom na področju elektrifikacije se izrazito povečuje tudi zanimanje za električna vozila. Cilj razvojnih prizadevanj je izboljšati zmogljivost električnega motorja. V skupini HELIOS smo ponosni, da smo med vodilnimi in ključnimi inovatorji tega segmenta z laki za elektro pločevino podjetja Remisol iz Rembrandtina. Povečujejo učinkovitost in moč električnih motorjev. Gre za okolju prijazne izdelke z nizko stopnjo emisij, ki ne vsebujejo kroma. Laki, razviti za izolacijo elektro pločevine, so izdelani na vodni osnovi, utrjujejo pa se s pomočjo toplote. Njihove odlične izolacijske lastnosti zmanjšujejo izgube vrtinčnega toka med delovanjem električnih naprav in s tem povečujejo njihovo učinkovitost. Skupaj z našimi inovacijami na področju vetrne energije, fotovoltaičnih sistemov in hidroelektrarn si tako nenehno prizadevamo prispevati k trajnostni in zeleni prihodnosti.

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

Nova globalna strategija družbene odgovornosti

Vizija »zagotavljanje trajnosti, dostopne našim kupcem« je fokus nove globalne strategije družbene odgovornosti 2030 skupine ALDI SÜD, katere del je tudi HOFER Slovenija. Nova strategija družbene odgovornosti 2030 se osredotoča na najbolj pereča globalna vprašanja trajnosti, v odnosu do katerih lahko HOFER najbolj pozitivno vpliva na ljudi in planet. Sestavljajo jo 4 mednarodna prednostna področja: človekove pravice, učinkovita raba virov, ničelni izpusti ogljikovega dioksida in izbrani delodajalec. HOFER je znan po svoji poslovni učinkovitosti in osredotočanju na svoje bistvo – ponujati izdelke najboljše kakovosti po najboljši ceni. To dosegamo s premišljenim poslovnim modelom, s katerim naše procese neprestano optimiziramo na vseh nivojih in s tem ustvarjamo občutne prihranke. Z uresničitvijo ciljev nove strategije družbene odgovornosti bomo pri HOFERju, skladno z načeli diskontne prodaje in v tesnem sodelovanju z dobavitelji, tudi v prihodnje kupcem ponujali izdelke najboljše kakovosti po najboljši ceni, pridobljene na okolju prijaznejši način.

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

Enostavno ločevanje odpadkov z ločevalnimi koški

Navado ločevanja odpadkov naj bi vsa gospodinjstva v Sloveniji osvojila že nekaj let nazaj. Ali nam gre ta navada dobro ali slabo, je sicer stvar presoje. Vsekakor pa je tudi na področju ločevanja na voljo odlična rešitev, ki lahko vsakemu gospodinjstvu olajša to početje. Za ločevanje je na voljo set treh ločevalnih koškov, ki so narejeni iz recikliranih plastenk, imajo ročaje in so samostoječi. Lahko se uporabljajo skupaj kot set ali posamično in se postavijo na različne konce stanovanja. Navada ločevanja stekla, plastike in papirja bo tako postala mačji kašelj tudi za otroke. Lahko smo zgled in personalizirane koške podarimo tudi našim poslovnim partnerjem.

Zapisala: Renata Novak, mag.

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

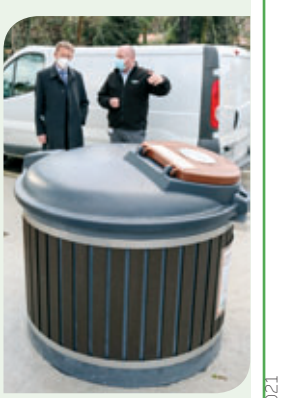
V Novartisu uvedli prvi električni dostavnik v hladni verigi

Električni dostavnik ob Novartisovih polnilnih postajah za električna in hibridna vozila.

Z uvedbo električnega dostavnika, ki redno prevaža analitične vzorce med lokacijama Ljubljana in Mengeš, bomo v Novartisu v Sloveniji prihranili 8 ton izpustov CO_2 na leto. Električni dostavnik, ki ga je na našo pobudo nabavil dobavitelj logističnih storitev, predstavlja prvo tovrstno vozilo v Sloveniji in eno redkih v farmacevtski industriji v svetu. Posebej je opremljeno, da izpolnjuje zahteve dobre distribucijske prakse (GDP) v farmacevtski industriji. Zmanjševanje izpustov želimo pri Novartisu doseči tudi z vlaganji v zeleno infrastrukturo. Na razvojno-proizvodnih lokacijah v Ljubljani in Mengšu smo tako poskusno uvedli polnilne postaje za osebna električna in hibridna vozila. V Ljubljani jih deluje šest, v Mengšu štiri. Stroške polnjenja bo v uvodnem obdobju kril Novartis, da bi tako spodbudil uporabo tovrstnih vozil. Električni dostavnik in polnilne postaje sta naša nova koraka za doseganje ciljev ogljične nevtralnosti in vključevanje v raznovrstne oblike trajnostne mobilnosti.

Lek farmacevtska družba d.d.
www.lek.si

Prvi podzemni ekološki otok na Obali



Marjetica Koper je v začetku leta 2021 predala v uporabo prvo podzemno zbiralnico odpadkov na Obali. V primestnem naselju Olmo smo s petimi pol podzemnimi zbiralnicami EcoDip nadomestili več kot 20 običajnih zabojnikov. Zbiralnice EcoDip so plod znanja slovenskega podjetja Aplast. Večje zbiralnice (5.000 l) so namenjene mešanim

odpadkom, embalaži in papirju, manjši dve (3.000 l) pa steklu in biološkim odpadkom. Videz podzemnega ekološkega otoka je skladnejši z okolico, zaradi hladnosti tal pa oddaja tudi manj neprijetnih vonjav. »Testni ekološki otok bomo v nadaljevanju opremili tudi z inteligentnim sistemom spremljanja polnosti zabojnikov. Gre za razvojni korak v smeri pametnih mest na področju ločenega zbiranja in odvoza odpadkov. Optimizacija delovnega procesa posledično zmanjšuje stroške odvoza, zmanjša se tudi število manjših zabojnikov ter optimizira načrtovana pot vozil. V prihodnje načrtujemo širitev mreže podzemnih ekoloških otokov,« je pojasnil direktor Marjetice Koper Davor Briševac.

Marjetica Koper, d.o.o.-s.r.l.
www.marjeticakoper.si

Medium kolesari in zmanjšuje ogljični odtis

V podjetju Medium že enajsto leto zapored poteka interna akcija S kolesom v službo. V letu 2019 smo skupaj prekolesarili 9.646 kilometrov. V akciji je sodelovalo 9 sodelavcev, kar je predstavljalo slabo polovico zaposlenih v našem podjetju. Vsem udeležencem, ki sodelujejo v celoletni kolesarski akciji, konec leta podelimo simbolične nagrade. Akcija S kolesom v službo je bila leta 2014 nadgrajena, ko je zaposleni svoj avtomobil zamenjal z električnim kolesom in v vsakem vremenu kolesaril v službo in nazaj (14 km). V letu 2018 se mu je pridružil še en zaposleni, ki je vsakodnevno prekolesaril 40 km. V tiskarni Medium se zavzemamo za zmanjševanje vplivov na okolje, kar formalno dokazujemo s certifikatom ISO 14001 in s shemo EMAS. V okviru našega sistema ravnanja z okoljem vsako leto izračunamo naš ogljični odtis, kjer so vključeni tudi posredni izpusti prevozov zaposlenih na delo. Tisti, ki v službo prihajajo s kolesom, ne povzročajo nobenih toplogrednih plinov. Izjema so električna kolesa, kjer pa so izpusti posredno minimalni.

Zapisala: mag. Mirjam Fain

Medium d.o.o.
www.medium.si

Vse za samooskrbo z električno energijo na enem mestu

»Desetletje, ki je pred nami, bo v karseda največji meri zaznamovala celovita energetska transformacija družbe kot celote,« smo prepričani v podjetju Merkur trgovina d.o.o., kjer skupaj s slovenskim podjetjem NGEN ponujamo baterijski hranilnik za široko uporabo za gospodinjstva in vzpostavljanje pametnih omrežij, ki so z novim paketom TEO (trajnostna energetska oskrba) odslej dosegljivi na enem prodajnem mestu. Z lastnim baterijskim hranilnikom lahko svoj dom pripravimo na prihodnost in poskrbimo za večjo stopnjo samooskrbe z zeleno energijo. Baterijski hranilnik ponuja možnost rezervnega napajanja tudi v primeru izpada električne energije. Celotno delovanje baterijskega hranilnika lahko nadzorujemo in upravljamo enostavno preko mobilne aplikacije. Predstavlja tudi odlično dopolnitev k že obstoječi sončni elektrarni. V Merkurju, kjer smo tudi sami energetsko trajnostno naravnani in na strehah svojih trgovskih centrov postavljamo sončne elektrarne, na parkirišči pred trgovskimi centri pa električne polnilnice za avtomobile, nudimo tudi posvet za ureditev trajnostne energetske oskrbe doma na enem mestu: sončno elektrarno, paket NGEN z baterijskim hranilnikom ali oboje. Za posvet se lahko zainteresirani dogovorijo na merkur.si/teo ali preko telefonske številke 080 88 01.

Merkur trgovina, d.o.o.
www.merkur.si

V Celju sadijo nova drevesa, tudi sadna

V Celju z veliko mero odgovornosti skrbimo za zeleno okolje ter načrtno in premišljeno sadimo nova drevesa, ki predstavljajo pljuča mesta in poleti dajejo prijetno senco. Lani smo ob novozgrajenem odseku severne vezne ceste posadili 119 javorjev, predvidoma letos jeseni pa bomo med obvoznico in potokom Koprivnica zasadili še več kot 100 različnih vrst dreves, tako da bo to območje resnično zeleno in vzorno urejeno. Spomladi bomo na Kersnikovi ulici posadili 15 javorjev, na Kosovelovi in Jenkovi ulici pa 24 gabrov. Nova drevesa smo pred kratkim posadili tudi v spomin na Evropsko nogometno prvenstvo U21, ki ga je Celje gostilo od 24. do 31. marca. Župan Bojan Šrot je na zelenici nad stadionom Z'dežele skupaj s častnimi meščani posadil štiri drevesa, ki so značilna za države, katerih reprezentance so igrale v Celju. V mestnem sadovnjaku pod Golovcem pa je skupaj z otroki in mladimi posadil 16 sadnih dreves (marelic, sliv in jablan), ki bodo v času cvetenja paša za čebele, ko bodo obrodile, pa se bodo z njihovimi plodovi lahko posladkali vsi, ki bodo to želeli.

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

Ob Mednarodnem dnevu gozdov 2021

Na Mednarodni dan gozdov, 21. marca, je bilo Cerje lokacija osrednje prireditve v Sloveniji. Gozdovi človeku in živalim zagotavljajo življenjsko okolje, čist zrak in vodo, zdravo hrano, so vir surovin za gradnjo, ogrevanje in zdravila, prostor za rekreacijo in okolje za oddih ter za aktivno preživljanje prostega časa. Kljub zavedanju, da so gozdovi pljuča planeta, jih svet letno izgubi več kot 10 milijonov hektarjev. To je 5-kratna velikost Slovenije. Na Cerju so predstavniki krovnih nacionalnih institucij, ki skrbijo za slovenske gozdove, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Zavod za gozdove Slovenije, Slovenski državni gozdovi, Gozdarski inštitut Slovenije in Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške Fakultete Univerze v Ljubljani, izpostavili, kaj vse je potrebno za ohranjanje zdravih gozdov, kaj v Sloveniji delamo dobro in kje smo lahko v prihodnje še boljši. Udeležence

je pozdravil Mauricij Humar, župan občine Miren-Kostanjevica, ki je poudaril pomen gozdov, še posebej pa njihove obnove, tako za lokalno kot za globalno okolje. Izpostavil je zadovoljstvo, da obnova pogorišča kljub številnim omejitvam zaradi epidemije poteka po načrtih. Projekt Drevo za Cerje je postal zgled sodelovanja in primer dobre prakse obnove gozda in zelenega turizma v svetovnem merilu. Podporniki projekta Drevo za Cerje dokazujejo, da pri ohranjanju planeta šteje vsako drevo in vsaka gesta posameznika pomembno prispeva k pozitivnim spremembam v družbi in okolju.

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

Tehniški šolski center Maribor v energetski prenovi

Objekt pred prenovo.

Energetske prenove izobraževalnih objektov potekajo kljub izzivom, ki jih prinaša korona. Tehniški šolski center Maribor je v marcu 2021 sklenil javno zasebno partnerstvo s Petrolom za energetsko prenovo objektov, v okviru katere bo prenovil dva svoja objekta. Projekt prenove se bo izvedel v letu 2021, TŠC Maribor pa bo s tem prihranil 547.333 kWh toplote in elektrike na letni ravni, kar ustreza porabi cca 34 gospodinjstev. Energetska prenova javnih objektov namenjenih izobraževanju predstavlja pomembne gradnike boljših pogojev za izobraževanje mladih. Poleg izboljšanega udobja bivanja bo TŠC Maribor z energetsko prenovo dveh objektov dosegel finančne prihranke v višini več kot 100.000 € oziroma zajamčeni letni prihranek toplotne in električne energije v višini več kot 500.000 kWh. To predstavlja zmanjšanje emisij CO_2 za približno 280 ton letno, kar je enako količini, ki jo letno vsrka 13.400 povprečnih dreves. Boljše upravljanje z energijo je pravi korak k energetski učinkovitosti.

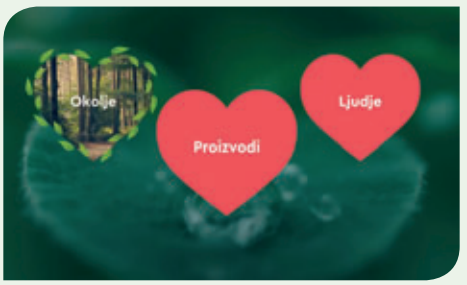
Petrol d.d. Ljubljana
www.petrol.si

Opazite razliko?

Energije polna multivitaminska sadna pijača je sramežljivo skrivala svoje bogastvo v zatemnjeni embalaži, zdaj pa smo jo natočili v prozorno plastenko.
Razlika je na videz neznatna, vendar ima daljnosežen učinek. Prozorne plastenke je, za razliko od obarvane, mogoče v celoti reciklirati. V Pivovarni Laško Union veliko pozornosti namenjamo razvoju in odgovorni uporabi plastične embalaže tudi v okviru strategije trajnostnega razvoja Varimo boljši svet. Opravili smo vse potrebne teste kakovosti in tako zagotavljamo, da Multi Sola ohranja najvišje kakovostne standarde tudi v novi, okolju in ljudem bolj prijazni embalaži.

Pivovarna Laško Union d.o.o.
www.pivovarnalaskounion.com

Doseganje trajnostnih ciljev



V Radenski Adriatic smo v preteklem letu v sodelovanju z zaposlenimi, partnerji in kupci naredili pomembne korake pri doseganju trajnostnih ciljev in jih še nadgrajujemo. »Trajnost za nas pomeni naš interni cilj, gre za našo odgovornost pri poslovanju, do okolja. Trajnost za nas ni dobiček, ampak pomeni, da gradimo prihodnost. Da bo Radenska s svojimi proizvodi tu še deset, dvajset, petdeset let in še več,« pravi direktor Radenske Marián Šefčovič. Pri Radenski Adriatic smo svoje trajnostne zaveze postavili v treh sklopih, ki tvorijo naše glavne vrednote: okolje, proizvodi in ljudje. Na področju okolja je na prvem mestu varovanje voda. Letos smo pridobili certifikat zelene električne energije, med glavnimi cilji na področju okolja pa smo si zastavili ogljično nevtralnost do leta 2030. V sklopu proizvodov se pozornost namenja proizvodnji zdravju prijaznih proizvodov ter vzpostavljanju ravnovesja med vračljivo stekleno embalažo, zmanjšanjem količin uporabljenih PET materialov (t. i. »lightwaighting«) in uvedbo plastenk iz 100% rPET, ki je v celoti izdelana iz reciklirane plastike. V svojo strategijo vključujemo tudi ljudi. V podjetju s certifikatom Družini prijazno podjetje spodbujamo različne aktivnosti, kamor vključujemo družinske člane naših zaposlenih. Prav tako si prizadevamo iskati ravnotežje med delom in zasebnim življenjem.

Radenska d.o.o.
www.radenska.si

Recikliranje kovin iz električnih vozil in produkti zaprtega kroga

Skupina Renault, Veolia in Solvay razvijajo krožni ekosistem za kovine iz akumulatorjev električnih vozil. Renault kot največji evropski proizvajalec električnih vozil s tem nadaljuje skrb za trajnostno mobilnost. Partnerstvo bo okrepljeno s strokovnim znanjem podjetja Solvay pri kemijski ekstrakciji kovin iz akumulatorjev ter z znanjem Veolie v razstavljanju in reciklaži litij-ionskih akumulatorjev. Število električnih vozil se bo z desetih milijonov leta 2020 do leta 2030 povzpelo na več kot sto milijonov po vsem svetu, zato je zagotavljanje stabilne oskrbe z odgovorno pridobljenimi kovinami za akumulatorje ključen izziv. V tem kontekstu je nastala ambicija treh partnerjev, da vzpostavijo varen in trajnosten nabavni vir strateških kovin za akumulatorje, kot so kobalt, nikelj in litij. Družbe nameravamo ta cilj doseči z zbiranjem iztrošenih akumulatorjev električnih vozil, razstavljanjem, ekstrakcijo in očiščenjem kovin ter z izboljšavami obstoječih postopkov pri recikliranju akumulatorjev. Z izločanjem in očiščenjem bomo pridobili tako čiste strateške kovine, da bodo takoj pripravljene za ponovno uporabo v izdelavi novih akumulatorjev. Prej so bile pridobljene v obliki, ki je bila uporabna le v metalurških postopkih, novi produkti zaprtega kroga pa bodo prispevali k zmanjšanju okoljskega odtisa prihodnjih akumulatorjev za električna vozila.

Renault Nissan Slovenija, d.o.o.
www.renault.si

Rok za prenos Direktive o plastiki za enkratno uporabo

Onesnaževanje s plastiko je eden najbolj perečih problemov, zoper katerega se v zadnjem času bori tudi zakonodaja, ki to področje ureja. Svet EU je v letu 2019 sprejel Direktivo (EU) 2019/904 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje (v nadaljevanju: Direktiva o plastiki za enkratno uporabo). Z Direktivo o plastiki za enkratno uporabo se sicer spodbujajo krožni pristopi, pri čemer se velik poudarek daje proizvodom, ki se lahko ponovno uporabijo, da bi se zmanjšala količina nastalih odpadkov, katerih velik del so plastični proizvodi za enkratno uporabo. V Direktivi so tako s prilogo določeni tisti plastični proizvodi, katerih poraba se mora zmanjšati, prav tako pa so določeni tudi proizvodi iz plastike za enkratno uporabo, katerih dajanje na trg je prepovedano (to so na primer vatirane palčke, pribor, krožniki ...). Države članice morajo do 3. julija 2021 uveljaviti zakone in druge predpise, ki so potrebni za uskladitev, o čemer morajo obvestiti Komisijo. Del Direktive o plastiki za enkratno uporabo se je v slovenski pravni red že prenesel z novelo ZVO-1j, del direktive pa bo potrebno v nacionalni pravni red še ustrezno prenesti.

Zapisala: Urška Stopar, mag. prav., odvetniška pripravnica v Odvetniški družbi Neffat, o.p., d.o.o., študentka interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Varstvo okolja UL.

Odvetniška družba Neffat o. p., d.o.o.
https://neffat.si

V 5. korakih do optimizacije stroškov logistike

V RCM opredeljujemo pet korakov za optimizacijo logističnih stroškov v podjetju. Prvi korak: odpraviti drage napake zaradi nepopolne dokumentacije ali izbora neustreznega logističnega partnerja. Logistični partner lahko svojo kakovost dokazuje z certifikatom vodenja sistema kakovosti ISO 9001:2015 in certifikatom Pooblaščenega gospodarskega subjekta AEO. Drugi korak: oceniti storitve z višjo dodano vrednostjo. Večina ponudnikov logistike opravlja posamezno obliko storitve z dodano vrednostjo. Stroškovno učinkovitejši pristop je dokončanje lažjih storitev znotraj podjetja ali preko poslovnega partnerja z logističnimi storitvami na enem mestu. Tretji korak: optimizacija logističnih stroškov in skrajšanje tranzitnega časa z zbirnimi pošiljkami (LCL). Kadar v podjetju ni dovolj tovora, da bi napolnili pomorski tovorni kontejner, lahko izkoristimo storitev LCL (Less than container Load) med večjimi pristanišči po vsem svetu. Četrti korak: s carinskim skladiščenjem in uvoznim carinskim postopkom 42 lahko izboljšamo svoj denarni tok. Pri izbiri skladišča smo pozorni na to, da ponudnik skladiščnih prostorov razpolaga s carinskimi dovoljenji, ki bodo podjetje razbremenila plačila dajatev ob uvozu. Peti korak: izobraževanje odločevalcev. Odločevalce znotraj podjetja poučimo o tem, kaj njihove odločitve pomenijo za logistiko, kakšni so sinergijski učinki povezovanja s specializiranimi logističnimi podjetji, in o možnostih, ki jih na področju logističnih storitev ponuja zakonodaja EU.

RCM d.o.o.
www.rcm.si

Nagrada enerTIC za pametna digitalna električna omrežja

Schneider Electric in E.ON, največji švedski dobavitelj električne energije, sta prejela nagrado enerTIC za projekt vzpostavitve bolj trajnostnega omrežja za distribucijo energije, tj. omrežja brez emisij toplogrednih plinov. E.ON je v švedskem mestu Norrköping srednjenapetostne naprave, izolirane s plinom SF6, zamenjal za srednjenapetostne naprave brez plina SF6, ki temeljijo na inovativni tehnologiji vakuumskih odklopnikov (Shunt Vacuum Interruption - SVI), proizvajalca Schneider Electric. Tovrstna naprava prihrani 2,4 kilograma toplogrednega plina SF6, kar ustreza 56,4 tonam ogljikovega dioksida. Poleg tega je srednjenapetostna tehnologija Schneider Electrica brez plina SF6 na Hannovrskem sejmu skupaj z rešitvijo SM AirSeT že prejela dve nagradi: nagrado IF Design in prestižno nagrado za energetsko učinkovitost Industrial Energy Efficiency Award v kategoriji ekonomičnih energetskih rešitev. Ista tehnologija je dobila priznanje tudi z uvrstitvijo med deset najbolj inovativnih tehnologij organizacije Innovation for Cool Earth Forum (ICEF).

Schneider Electric
www.se.com/si

Energetska prenova javnih stavb s Skladom skladov

Energetska prenova Stare šole log, občinske stavbe občine Log-Dragomer.

V zadnjih nekaj letih na lokalni in globalni ravni narašča zavedanje o nujnosti zaščite okolja, za kar moramo poskrbeti tako posamezniki kot gospodarstvo. Podjetja in javni sektor se zato soočajo z izzivi, kako financirati zelene investicije, kamor spadajo tudi projekti energetske prenove javnih stavb.

Namen SID banke pri projektih celovite energetske prenove javnih stavb je podpreti energetsko učinkovitost in s tem prispevati k pozitivnim spremembam v porabi energije. Posojila za financiranje projektov celovite energetske prenove javnih stavb iz Sklada skladov osebam ožjega in širšega javnega sektorja ali ESCO podjetjem omogočajo kredite v višini od 100.000 € do 15.000.000 € z ročnostjo od 5 do 25 let. Zastavljeni projekt mora predstavljati skupek ukrepov celovite energetske prenove javnih stavb, ki so v lasti in uporabi oseb javnega sektorja. Možno je tudi kombiniranje nepovratnih sredstev in posojil, kjer Ministrstvo za infrastrukturo sofinancira del projekta z nepovratnimi sredstvi in drugimi, tudi tujimi posojili. Kontakt za več informacij: 01 2007 407 ali olga.horvat@sid.si. Skupaj lahko, skladno s strateškimi cilji Slovenije in EU, pripomoremo k uspešnemu izvajanju trajnostnih strategij.

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

Razvoj elektropločevine za najzahtevnejše kupce

Jekla za električna in hibridna vozila so nova niša znotraj segmenta elektrojekel in jih je trenutno sposobnih izdelati le nekaj proizvajalcev. (Foto: Arhiv SIJ Acroni)

V SIJ Acroniju, največji družbi Skupine SIJ, smo uspešno zaključili razvoj prvega sklopa zahtevnejših specialnih elektropločevin za vgradnjo v pogonske motorje električnih in hibridnih vozil, po katerih povprašujejo najzahtevnejši kupci. Razvoj novih izdelkov je potekal v sodelovanju z uglednimi slovenskimi podjetji s področja proizvodnje komponent za električna vozila. Rezultati so obetavni. Nekateri novi izdelki so celo presegli zahtevane elektromagnetne lastnosti, kar omogoča doseganje nizke vatne izgube pri višjih frekvencah (400–700 Hz). Motor se posledično ne pregreva, zato je zmogljivejši in učinkovitejši. Zagotovo je to projekt, ki ima glede na potrebe trga v prihodnosti velik tržni potencial. Obenem pa je pomemben dodaten korak v smeri zelene industrije. Pri predelavi elektropločevin namreč uporabljamo posebno okolju prijazno tehniko peskanja, pri kateri stranski proizvod (ostanke jeklenega abraziva ter okside) ponovno pretalijo in iz njega izdelajo nove visokokakovostne izdelke.

Skupina SIJ
www.sij.si

Prilagoditev podnebnim spremembam z novim standardom

Podnebne spremembe vplivajo na organizacije na različne načine, zato so potrebe po razumevanju in obvladovanju tveganj podnebnih sprememb vse večje. Tveganja podnebnih sprememb se razlikujejo od drugih tveganj. Pogosto je težko količinsko opredeliti njihovo kratkoročno ali dolgoročno verjetnost, zato je običajna ocena tveganja, ki uporablja statistične verjetnosti, lahko neučinkovita. Nov standard SIST EN ISO 14091:2021, Prilagoditev podnebnim spremembam – Smernice za oceno ranljivosti, vpliva in tveganja (ISO 14091:2021), vsebuje smernice o pristopih za ocenjevanje tveganj, povezanih s podnebnimi spremembami. Podnebna tveganja so lahko grožnje ali priložnosti. Standard obravnava tveganja, ki so posledica spreminjajočega se podnebja. Opisuje, kako razumeti ranljivost ter kako razviti in izvajati zanesljivo oceno tveganja v okviru podnebnih sprememb. Uporablja se za oceno sedanjih in prihodnjih tveganj podnebnih sprememb. Smernice spremljajo tudi podporni primeri in informacije.

SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo
www.sist.si

Stanovanjski sklad RS širi ponudbo najemnih stanovanj

Stanovanjski sklad RS aktivno izpolnjuje svojo zavezo po pridobitvi novih najemnih stanovanj na območju celotne Slovenije. Z nakupom novih stanovanj v Črnomlju smo svojo ponudbo še dopolnili. V večstanovanjski stavbi Čardak smo odkupili 30 stanovanjskih enot, ki jih bomo v stroškovni najem preko Javnega razpisa ponudil takoj, ko bodo vzpostavljeni vsi potrebni pogoji, predvidoma v septembru tega leta. Na ta način bomo pripomogli k reševanju stanovanjske problematike na ravni občine in v jugovzhodni Sloveniji. Arhitektura objekta je razgibana z ložami, ki so predvidene ena nad drugo, s čimer je dosežena optimizacija, ki se nanaša na izbor vgrajenih materialov in stopnjo obdelave. S primerno protipožarno zasnovo, protihrupno in energetsko varčno zasnovo je dosežena ekonomska upravičenost, racionalnost ob izgradnji, zagotovljeni so primerni obratovalni in vzdrževalni stroški. Energetski koncept in projektne rešitve so trajnostno orientirane, stavba je v energijskem razredu B1. Objekt se bo ogreval s toploto iz daljinskega sistema ogrevanja na biomaso iz razvodnega omrežja kotlarne, medtem ko bo ogrevanje sanitarne vode predvideno s toplotnimi črpalkami zrak - voda.

Stanovanjski sklad RS
https://ssrs.si

Ravnanje z odpadki v mojem kraju

Gradbeni odpadki čakajo na sežig.

Pouk na daljavo je dijakom, še posebej pri strokovnih modulih, omogočil več samostojnega dela, terenskega dela in raziskovanja. Dijaki so izzive sprejeli z veseljem in motiviranostjo za delo. Nekateri so se v svoje delo tudi zelo poglobili. V okviru predmeta Gospodarjenje z odpadki so dijaki najprej raziskovali svoj kraj, njegove znamenitosti in zanimivosti. V nadaljevanju so se lotili področja ravnanja z odpadki. Poiskali so subjekte, ki ravnajo z odpadki – popisali zbiralce odpadkov, trgovce z odpadki, posrednike, prevoznike ter predelovalce oz. obdelovalce odpadkov. Podatke so iskali na občini in v registru zadolženih upravljavcev z odpadki na spletnih straneh ARSO. V naslednjem koraku so izvedli popis in dokumentirali (fotografirali) divja odlagališča odpadkov v svojem kraju. Dijaki so ugotovili, da se je veliko divjih odlagališč očistilo v okviru čistilnih akcij. Še vedno so divja odlagališča, kjer pa prevladujejo gradbeni odpadki. Ugotovili so tudi, da nekateri ljudje kopičijo odpadke na svojih zemljiščih in jih občasno sežigajo na prostem. Ob koncu smo bili enotni, da so dijaki z nalogo bolje spoznali svoj kraj, da so pri pripravi naloge ozavestili pomen ločenega zbiranja odpadkov, začeli poglobljeno razmišljati o tem problemu in iskati rešitve v svoji okolici.

Šolski center Celje, **Srednja šola za gradbeništvo in varovanje okolja**
http://gvo.sc-celje.si

Optimizacija stroškov vzdrževanja bivalnih prostorov

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo GBC Slovenija je 22. aprila organiziralo četrti letošnji spletni seminar, kjer so bili osrednja tema elementi fasadnega ovoja v povezavi z vzdrževanjem bivalnih prostorov. Na objektih, kjer deli ovoja niso ustrezno tehnično izvedeni, se lahko pojavljajo težave s toplotnimi mostovi na balkonih, oknih in drugih vgrajenih

detajlih. Prav tako je pomembno sidranje fasadnih plošč, ki mora tehnično zadoščati zahtevam glede na vetrne obremenitve objekta. Na seminarju smo govorili tudi o ravnih strehah, preprečevanju vdora hrupa v bivalne prostore, pomenu zaključnih slojev ter gradbeni fiziki in pravilni vgradnji oken in polic, vrat ter senčil, kar pomembno vpliva na zaščito objekta pred zunanjimi vplivi. Izobraževanje je bilo namenjeno arhitektom, projektantom, upravnikom večstanovanjskih stavb in javnih objektov, investitorjem in drugi zainteresirani javnosti. Sodelovali so strokovnjaki iz Fakultete za strojništvo UL, AFZ, predstavniki družb JUB, Termoglas, F. Leskovec, M Sora norica in ILD.

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

V SIJ SUZ uradno potrdili skrb za okolje z ISO 14001

Skladiščenje hladilno mazalnih sredstev v proizvodnji. (Foto: Smiljan Breznik, SIJ SUZ)

V Skupini SIJ smo zavezani k neprestanemu izboljševanju varstva okolja in trajnostni naravnanosti. Ponosni smo, da je poleg družb SIJ d.d., SIJ Acroni in SIJ Metal Ravne februarja letos okoljevarstveni certifikat ISO 14001 pridobila tudi družba SIJ SUZ. V družbi SIJ SUZ smo se aktivno začeli ukvarjati s pridobivanjem certifikata v letu 2019 po zahtevi našega največjega kupca Mahle Electric Drives. V slabem letu in pol smo prepoznali in določili vse pomembne okoljske vidike, opredelili okoljske cilje, prepoznali vse zainteresirane strani, razvili način komuniciranja, pripravili program usposabljanja ter izvedli monitoringe na infrastrukturi, ki jo zahteva zakonodaja in ki pomembno vpliva na okolje. Za izboljšanje sistema smo izdelali investicijski plan do leta 2023 v vrednosti 300.000 evrov. V letu 2020 smo od razpoložljivih sredstev vložili 12.000 evrov za ureditev ekološkega otoka, 37.000 evrov za inštalacijo odsesovalnega sistema na brusilnih linijah in 7.000 evrov za nabavo lovilnih posod, namenjenih za preprečevanje iztekanja nevarnih snovi v tla in okolico. Ne nazadnje si s pridobljenim certifikatom utrjujemo večje zaupanje kupcev, vlagateljev, lokalne skupnosti in drugih deležnikov ter s tem povezano priložnost za nadaljnjo rast in konkurenčnost.

Skupina SIJ
www.sij.si

Lesena grizala z oblikovalskim pridihom

Pri Wilsonic Design smo za svojo blagovno znamko Ooh Noo prejeli že peto nagrado Red Dot za oblikovalsko odličnost, sicer pa je to naša že 10. Red Dot nagrada. Tokrat za najnovejša grizala za dojenčke, ki smo jih zasnovali s pomočjo ene same oblike: kroga. Grizala so zaokrožene oblike z velikim okroglim ročajem, ki omogoča trden oprijem nerodnim otroškim rokicam. Trije obrazi (medvedek, opica in žaba) pa so jasno prepoznavni po različnih postavitvah okroglih oči in ušes, ki zagotavljajo udobje pri žvečenju in nudijo dodatno trenje za srbeče dlesni. Tri ljubke živali so narejene iz različnih vrst lesa, ki s svojimi barvnimi odtenki vsaki živali podarjajo ločeno identiteto. Uporabili smo čisti naravni les brez dodatnih obdelav, razen obdelave s toploto, zaradi česar so grizala zelo naravna, varna in protibakterijska. Grizala Ooh Noo imajo tudi izredno majhen vpliv na okolje: njihova izdelava je energijsko varčna, ne zahteva strupenih ali okolju nevarnih snovi, igračko je zelo enostavno reciklirati, embalaža pa je narejena iz čistega kartona brez nepotrebnih obdelav. Grizala Ooh Noo so preizkušena za uporabo pri dojenčkih in v celoti izpolnjujejo vse glavne zahteve za otroške igrače.

Wilsonic design, industrijsko oblikovanje d.o.o.
www.wilsonicdesign.com

Financiranje inovacij z EIC Acceleratorjem

Inovativno, visoko tvegano in zeleno? Katere inovacije lahko financiramo z EIC Acceleratorjem? Z zelenim dogovorom želi Evropska komisija prispevati k bolj trajnostni, čistejši, varnejši in zdravi Evropi. EIC Accelerator je eden tistih instrumentov, ki se osredotoča na financiranje inovacij, od faze prototipa do prehoda na trg, zagonskih podjetij ter malih in srednjih podjetij. Inovacija mora biti visoko tvegana, radikalno nova, končni produkt mora biti prebojen s potencialom hitre globalne rasti. Posebno prednost imajo projekti, povezani s ključnimi inovacijami za zeleno gospodarsko tranzicijo s področij obnovljivih virov energije, prenove stavb za boljšo energetsko in okoljsko učinkovitost, razogličenja energetsko intenzivnih industrij, baterij in preostalih sistemov shranjevanja energije. Podjetje lahko zaprosi za do 2,5 mio evrov nepovratnih sredstev (70 % subvencije) ter do 15 mio evrov tveganega kapitala. Projekt lahko traja največ 24 mesecev. Prav bi bilo, da se slovenska podjetja aktivno in pogumno odzovejo ter svoje projekte financirajo s sredstvi EIC Accelerator. Mi jim bomo seveda pri tem pomagali.

Zapisala: Kristina Kočet Hudrap

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

Dana limonade v okolju prijazni embalaži

Limonada je ena izmed priljubljenih osvežilnih pijač v vročih poletnih dneh. Prednost klasičnega okusa limonade je, da je narejena iz soka limone in ne iz koncentriranega soka limone. Za letošnje poletje smo v Dani pripravili dva nova, osvežujoča okusa - limonado z okusom limone in rdečega sadja ter limonado z okusom limone in grenivke. Dodatek limonine pulpe daje popolno doživetje v vseh treh okusih. Limonada je primerna tudi za pripravo brezalkoholnih koktajlov. Limonade imajo nizko energijsko

vrednost, nizko vsebnost sladkorjev, so brez konzervansov in brez umetnih sladil, vsebujejo naravne sestavine in dodatek limonine pulpe ter so v novi, okolju prijazni embalaži, ki je narejena iz 84 % rastlinskih materialov, tudi pokrovček, in je primerna za reciklažo.

Dana, d.o.o.
www.dana.si

Prvi izračun kazalnikov krožnega gospodarstva za Slovenijo

Evropska komisija je že v letu 2018 postavila okvir za spremljanje napredka pri približevanju h krožnemu gospodarstvu. Okvir je trenutno sestavljen iz desetih kazalnikov, ki so razvrščeni v štiri vsebinske sklope: proizvodnja in poraba, ravnanje z odpadki, sekundarne surovine ter konkurenčnost in inovacije. Metodologija za izračun kazalnikov dopušča tudi nadgradnjo in razvoj novih kazalnikov, kot so na primer zelena javna naročila, samozadostnost na področju surovin, število patentov, ki se nanašajo na reciklažo, in drugi. Letos smo tudi na SURS, v okviru eksperimentalnih statistik, prvič pripravili izračun nekaterih kazalnikov krožnega gospodarstva za Slovenijo, in sicer za obdobje od 2016 do 2019. V prvi fazi smo preračunali le tiste kazalnike, za katere podatki na SURS že obstajajo. Določeni kazalniki so pokazali, da se Slovenija počasi premika v smeri krožnega gospodarstva. Na primer deleži recikliranja odpadkov so razmeroma visoki, večinoma višji od povprečja EU-28 in se načeloma še povečujejo. S tem se povečuje tudi delež materiala v kroženju. Na določenih področjih pa bo potrebno vložiti še kar nekaj napora za približevanje krožnemu gospodarstvu. Še vedno se namreč povečujejo količine nastalih odpadkov, predvsem komunalnih, kjer je Slovenija nad povprečjem EU-28 in količine odpadne hrane. Povečuje pa se tudi delež uporabe materiala v kroženju, vendar zelo počasi.

	2016	2017	2018	2019	EU-28 [1]
Kazalniki proizvodnje in porabe					
Nastali komunalni odpadki (kg/preb)	465	478	495	509	491 (2018)
Nastali odpadki, brez mineralnih odpadkov na BDP (kg/1.000 EUR 2010)	80	80	77	73	64 (2018)
Odpadna hrana (1.000 tonah)	138	132	140	141	80.000 (2018)
Kazalniki ravnanja z odpadki					
Stopnja recikliranja komunalnih odpadkov (%)	55,5	57,8	58,8	59,2	46,8 (2018)
Stopnja recikliranja odpadkov, brez mineralnih odpadkov (%)	79,8	83,9	87,5	84,5	57,0 (2016)
Recikliranje biološko razgradljivih odpadkov (kg/preb)	69,5	73,0	79,6	84,2	84,0 (2018)
Stopnja predelave gradbenih odpadkov (%)	98,0	98,0	98,0	98,0	90,0 (2018)
Kazalniki sekundarnih surovin					
Delež uporabe materiala v kroženju (%)	9,1	10,3	10,8	10,9	12,4 (2019)
Trgovanje s surovinami, ki jih je mogoče reciklirati					
. . . uvoz iz držav EU (t)	111.585	123.088	131.915	89.540	-
. . . uvoz iz držav izven EU (t)	85.184	87.564	73.146	82.837	-
. . . izvoz v države EU (t)	938.001	937.628	933.590	953.520	-
Kazalniki konkurenčnosti in inovacij					
Bruto investicije v opredmetena osnovna sredstva (% BDP)	0,10	0,12	0,10	0,16	0,12 (2018)
Delež oseb, ki delajo v izbranih sektorjih krožnega gospodarstva (% od celotne zaposlenosti)	2,09	2,06	2,02	1,96	1,72 (2018)

Tabela: Izbrani kazalniki krožnega gospodarstva, Slovenija in EU-28. (Legenda: - ni podatka; 1) zadnji razpoložljiv podatek) Vir: SURS

Statistični urad RS
www.stat.si

Evropski projekti:

Projekt MATRYCS

Družba BTC je od leta 2020 partnerica pri evropskem projektu MATRYCS, ki ga financira Evropska unija, v njem pa iz Slovenije v konzorciju sodeluje še družba Comsensus. Projekt se bo končal konec leta 2023, v okviru projekta pa razvijajo »big data« aplikacije za optimizacijo oskrbe z energijo v stavbah v povezavi z okoljskimi vplivi in vplivi uporabnikov v stavbah. Razvite bodo aplikacije za pomoč pri facility managementu na stavbah. V družbi BTC v projektu sodelujemo kot testno območje za novo razvite produkte. Projekt je v začetni fazi, v kateri se definirajo sistemske zahteve in specifikacije ter kazalniki uspešnosti (KPI) za različne uporabnike stavb. Več o evropskem projektu MATRYCS na https://www.matrycs.eu.

BTC d.d.
www.btc.si

Izvajanje ukrepov zmanjševanja energetske revščine

Eko sklad poziva k prijavi na Javno povabilo k vpisu v informativni referenčni seznam izvajalcev za izvajanje ukrepov zmanjševanja energetske revščine. Namen povabila je oblikovanje informativnega seznama izvajalcev gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter instalacij naprav. Seznam bo poslan vsem občanom, ki bodo izpolnjevali pogoje 2. Javnega poziva ZERO500, kot pomoč pri izbiri potencialnega izvajalca za izvedbo ukrepov. Ukrepi, ki se bodo izvajali, so: toplotna izolacija strehe in/ali stropa proti neogrevanemu prostoru, toplotna izolacija zunanjih sten, vgradnja energijsko učinkovitih oken in/ali vhodnih vrat, zamenjava neučinkovitega sistema priprave tople vode z grelnikom vode s sprejemniki sončne energije, zamenjava neučinkovitega sistema priprave tople vode z grelnikom vode s toplotno črpalko, vgradnja lokalnega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka. Na Javno povabilo se lahko prijavite na naslednji https://zero500.ekosklad.si/za-izvajalce. Z vpisom na seznam se vam bodo povečale možnosti, da vas občani izberejo za izvedbo ukrepov. Sredstva za izvedbo ukrepa izplača Eko sklad, in sicer iz programa ZERO500, kjer so do leta 2023 zagotovljena sredstva iz Kohezijskega sklada v višini 5 mio EUR. Za morebitna vprašanja in dodatna pojasnila pišite na ZERO500@ekosklad.si.

EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD

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

Uspešna komunikacija z občani za zmanjšanje CO_2

Varčevanje z energijo ne more biti uspešno, če ni vzpostavljene ustrezne komunikacije s končnimi uporabniki – občani oz. prebivalci, ki morajo ukrepe razumeti, imeti možnost podati svoje mnenje in rešitve, se zanje dogovoriti in jih nato vestno izvajati. Kako učinkovito komunicirati s prebivalci in jih vključiti v načrtovanje ter izvajanje ukrepov varčevanja z energijo in zmanjševanja emisij CO_2, je v okviru evropskega projekta INTENSIFY, programa Interreg

Kratko, zanimivo

ODPADNIH OBLAČIL PREVEČ, SLABA KAKOVOST MATERIALOV

Pod okriljem projekta Obleka naredi človeka je izšla obsežna in najbolj aktualna raziskava o proizvodnji, potrošnji in ravnanju z odpadnimi oblačili v Sloveniji. Raziskavo med potrošniki, proizvajalci, trgovci z novimi in rabljenimi oblačili, zbiralci in predelovalci odpadkov so izvedli Ekologi brez meja v sodelovanju s partnerji projekta društvom Focus in Pravično trgovino 3MUHE Slovenija. Organizacije, ki se že več let ukvarjajo z okolju in ljudem prijazno modo, opozarjajo na ključne probleme hitre mode - hiperprodukcijo, nizke cene in slabo kakovost oblačil.

Ocenjujejo, da smo v Sloveniji leta 2019 zavrgli 25.079 ton oblačil oz. 12,3 kg na prebivalca. Evropsko povprečje znaša 11 kg na prebivalca, a čeprav upošteva tudi druge tekstilne odpadke, ne upošteva tistih, ki niso bili zbrani ločeno. Glavnino tekstilnih odpadkov predstavljajo oblačila. Razlog, da oblačila hitreje kot v preteklosti postanejo sprana, raztrgana ali spremenijo obliko, je v slabi kakovosti materialov oblačil iz trgovin s hitro modo. Teh je tudi v Sloveniji vedno več, kar potrjujejo številke količin uvoženih oblačil. Največ uvažamo iz Nemčije, Avstrije in Italije, od neevropskih držav pa neposredno največ uvozimo iz Kitajske in Bangladeša. Učinkovita zaviralca hitre mode sta pametna potrošnja in ponovna uporaba, a se ti trendi v Sloveniji še niso prijeli v dovoljšnji meri, da bi lahko zaustavili naraščanje količin odpadnih oblačil. Delež prodaje rabljenih oblačil v primerjavi z nakupom novih v letu 2019 znaša le 0,62 %, še nižji pa je delež izposoje oblačil.

Nosilci projekta pozivajo k sistemskim spremembam, ki bodo spodbudile ponudbo kakovostnejših oblačil z manjšim negativnim vplivom na okolje in družbo ter prispevale k zmanjšanju količin odpadnih oblačil. Kot pravi Živa Lopatič, vodja Pravične trgovine v Sloveniji: »Pri nas je še zelo živ spomin na kakovostna oblačila, ki so jih proizvajala tudi slovenska podjetja. Ta nikdar niso bila poceni, so pa uporabna in v uporabi še danes. Prav ta odnos si želimo ponovno spodbuditi z aktivnostmi, ki jih pripravljamo in izvajamo v okviru projekta Obleka naredi človeka.«

PETROL PRENAVLJA JAVNO RAZSVETLJAVO V ZAJEČARJU

Družba Petrol skupaj s partnerji izvaja projekt menjave skoraj 10.000 energetsko neučinkovitih svetil v Zaječarju. Stroški mesta se bodo po uspešnem javno-zasebnem partnerstvu pri naložbi v 15 letih znižali za več kot milijon evrov. S prenovo javne razsvetljave bodo prihranili več kot 3.400 ton CO_2 letno. Projekti prenove javne razsvetljave zmanjšajo ogljični odtis in svetlobno onesnaževanje.

Europe, na podlagi izmenjave idej, izkušenj in primerov dobrih praks predstavil projektni partner iz Irske (Cork City Council). Predstavil je Okoljski forum, preko katerega mesto Cork uspešno komunicira s svojimi občani in skupaj z njimi dosega trajnostni razvoj v regiji. Poudaril je, da je za vzpostavitev takšnega foruma občane potrebno najprej motivirati, jim ponuditi informativne in svetovalne storitve ter od njih pridobiti pozornost z različnimi promocijskimi materiali, nagradnimi igrami in ostalimi aktivnostmi, kot so organiziranje delavnic, okroglih miz, tematskih dogodkov. Vsi ukrepi morajo vključevati sodobno informacijsko tehnologijo ter druga orodja za uspešno komunikacijo s prebivalci. Prvi korak je torej ustvariti učinkovit dialog z njimi ter jih ozavestiti o pomenu prehoda v bolj trajnostno in zdravo lokalno skupnost.

INTENSIFY Interreg Europe
European Union European Regional Development Fund

EnergaP - Energetska agencija za Podravje
www.energap.si

Nadzorovano parjenje pri medonosni čebeli

Iceland Liechtenstein Norway grants
Norway grants

Lokalne podvrste medonosnih čebel so bolje prilagojene na lokalne razmere in v danem okolju bolj odporne na patogene. Ob manj učinkoviti selekciji na zaželene lastnosti (npr. mirnost in donosnost), čebelarji pogosto posegajo po bolje selekcioniranih, a na lokalno okolje slabše prilagojenih linijah medonosnih čebel. S tem se seveda izgublja diverziteta, posledično pa so nekatere podvrste že na robu izginotja. Z mednarodnim projektom »Joint Effort for Honey Bee Conservation and Selection – BeeConSel«, ki ga sofinancirajo Islandija, Lihtenštajn in Norveška preko sklada za regionalno sodelovanje finančnega mehanizma Evropskega gospodarskega prostora (EGP) in Norveškega finančnega mehanizma, Kmetijski inštitut Slovenije skupaj s partnerji mednarodnega konzorcija preučuje možnosti vpeljave nadzorovanega parjenja pri medonosni čebeli. Prilagojeno bo zakonitostim lokalnega okolja. Projektni rezultati bodo podani kot predlog izboljšav rejskih programov v drugih državah. Več o projektu na https://beeconsel.eu/.

Kmetijski inštitut Slovenije
www.kis.si

Staro Velenje dobiva novo podobo

V Starem Velenju zadnje tedne intenzivno izvajamo prenovo v okviru projektov CTN Stari trg 11 in CTN Revitalizacija starotrškega jedra. V okviru projekta CTN Stari trg 11, ki je v zaključni fazi, smo na podlagi smernic Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije staro stavbo, ki so jo mnogi poznali po gostinskem lokalu Čuk, porušili in zgradili novo. Poimenovali smo jo Kreativni center Čuk in bo namenjena novim podjetjem in obrtnikom za izvajanje različnih storitvenih in obrtnih dejavnosti, ki bodo spodbujale razvoj drobnega gospodarstva in obrti v starem mestnem jedru. Zelo aktivno pa potekajo tudi dela v okviru projekta CTN Revitalizacija starotrškega jedra. Z revitalizacijo bodo krajani pridobili urejen trg s pripadajočo infrastrukturo, v novi stavbi pa bodo nove poslovne površine za umetnike in kreativce ter dve stanovanji. Pred stavbo bo urejen nov tlakovani trg, namenjen izvajanju različnih prireditev. Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Projekta sta sofinancirana v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, operacija Prednostne naložbe 6.3, Specifični cilj 1: Učinkovita raba prostora na urbanih območjih iz mehanizma celostnih teritorialnih naložb (CTN).

MESTNA OBČINA VELENJE
EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Mestna občina Velenje
www.velenje.si

Temperaturni trening na delovnem mestu

mag. Jure Vetršek
mag. Nataša Mulec

Skrb za zdravje zaposlenih, ki na Ekonomski fakulteti poteka pod sloganom Zdravje zate, energija za EF, in Inovacijsko razvojni inštitut UL, ki v prakso prenaša spoznanja iz raziskovalno razvojnih projektov, sta decembra 2019 združila moči. Na Ekonomski fakulteti smo prvič organizirali temperaturni trening. Ogrevanje smo zmanjšali za dve stopinji. Da bi zaposlenim predstavili koristi temperaturnega treninga za zdravje, smo pripravili dogodek Dekanja vabi na čaj, zaposlene pa vzpodbudili, da oblečejo najljubši pulover. Simpatičen dogodek je privabil številne zaposlene, da so iz omar povlekli tople puloverje. Izbrali smo tudi »najboljši pulover«, istočasno pa pomagali okolju, saj smo znižali porabo energije, hkrati pa skrbeli za zdravje. Tudi sicer je Ekonomska fakulteta postala zgleden primer energetsko prenovljene javne stavbe in uspešnega izvajanja energetskega upravljanja.

V skrbi za dobro počutje in zdravje pogosto pozabimo na vpliv notranjega okolja v stavbah – v njih namreč preživimo kar 90 odstotkov časa. Številni evropski raziskovalno-razvojni projekti, ki se posvečajo zmanjševanju stavbnega ogljičnega odtisa in rabe energije, so odraz pomembnih političnih sprememb in strateških usmeritev. Pri tem bi morala biti enako pomembna tudi vprašanja o zdravem notranjem okolju. V projektu MOBISTYLE (Obzorje 2020) smo k izzivu energetske porabe stavb pristopili po principu treh medsebojno povezanih področij, in sicer zdravja, udobja in energetske učinkovitosti. V zimskem času nam stavbe zagotavljajo udobno notranje okolje, v katerem lahko uspešneje opravljamo svoje delo in udobneje preživljamo prosti čas. Ogrevani oziroma hlajeni prostori tako prispevajo k zadovoljevanju osnovnih človeških potreb.

Eno od vprašanj, ki so usmerjala aktivnosti v projektu MOBISTYLE, je koncept toplotnega ugodja v stavbah postaviti v nekoliko drugačen kontekst: je konstantna temperatura v notranjih prostorih tudi zdrava? V raziskavi (Healthy excursions outside the thermal comfort zone) projektni partner prof. dr. van Marken Lichtenbelt in sodelavci ugotavljajo, da kratke in mile »ekskurzije« izven cone toplotnega udobja izboljšajo metabolizem. Poleg ugodnih vplivov na naše zdravje (denimo na krvožilni sistem) to pomeni še, da takšni temperaturni treningi pomagajo pri zniževanju telesne teže, saj povečujejo porabo energije v telesu. Okolje ima namreč ključno vlogo pri toplotnem ravnovesju telesa z okolico.

Temperaturni trening pomeni manjša nihanja temperature v notranjih prostorih – v delovnih prostorih, denimo, je jutranja temperatura npr. 19 °C, med dnevom se dvigne na 23 °C in se nato ob koncu delovnika spusti nazaj na izhodiščno temperaturo (ne več kot 1 stopinjo na uro). Podobno velja poleti, ko na tak način preprečujemo preveč intenzivno hlajenje prostorov in z zmanjšanjem razlike med zunanjo in notranjo temperaturo posledično omilimo toplotne šoke in zmanjšamo rabo energije.

Pri upravljanju temperatur v stavbah je treba upoštevati specifike del in zakonodajni okvir, ki ga opredeljuje Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih. Pravilnik ne določa najnižjih dopustnih temperatur, določa pa, da se pri zagotavljanju ustrezne temperature zraka v delovnih prostorih upoštevajo standardi za toplotno udobje (SIST EN ISO 9920:2010, SIST EN ISO 8996:2005). Odvisno od delovnih oblačil in aktivnosti inšpektorat za delo pozimi priporoča: Najnižja še sprejemljiva temperatura v prostoru, ki bi zagotavljala ustrezno toplotno udobje, bi bila z upoštevanjem vrednosti predhodno omenjenih dejavnikov 20 °C, priporočljiva oz. optimalna pa 22 °C.

S temperaturnim treningom se urimo v termo regulaciji telesa, izboljšujemo zmogljivost porabe energije in odpornost na ekstremne vremenske razmere. Koristi temperaturnega treninga so tudi znižanje tveganj za prekomerno telesno težo, krvožilne bolezni in diabetes tipa 2. Analiza rezultatov kaže, da se je poraba toplote na Ekonomski fakulteti na dan izvedbe temperaturnega treninga znižala za približno 14 odstotkov. To je bil prihranek, ki je bil neodvisen od zunanje temperature, saj se je poraba toplote normirala glede na potrebe po ogrevanju. Temperaturni trening ima tako lahko ugodne učinke na zdravje, ob ustrezno vodenih sistemih pa lahko s takšnim pristopom celo prihranimo energijo. Ključno je, da ob tehničnih ukrepih, ki bodo zmanjšali okoljski vpliv grajenega okolja in povečali njegovo energetsko učinkovitost, pozornost posvetimo tudi vključevanju ljudi v razvojne procese, kar v številnih projektih Obzorja izvaja IRI UL.

mag. Jure Vetršek, projektni vodja na IRI UL, in mag. Nataša Mulec, vodja projektov, Ekonomska fakulteta UL.

VI SPRAŠUJETE, ministrstvo odgovarja

Ministrstvo za okolje in prostor smo vprašali, kako je s sprejemom Zakona o varstvu okolja in o opredelitvi proizvajalčeve razširjene odgovornosti. Posebej glede na spremembe v sistemu ravnanja z odpadno embalažo.

Količinski prag ukinjen, uveden tudi pavšal

Predlog novele Zakona o varstvu okolja (ZVO-2) pri opredelitvi izpolnjevanja proizvajalčeve razširjene odgovornosti uvaja več novosti, ki močno spreminjajo sedanji sistem ravnanja z odpadno embalažo in položaj shem oz. družb za ravnanje z odpadno embalažo. Predlagane spremembe so povzročile različne odmeve, pozitivne in kritične. Predvideno je bilo, da bi naj bile predlagane spremembe po medresorskem usklajevanju sprejete v aprilu. Ali sta javna obravnava in medresorsko usklajevanje končana in kdaj je predviden sprejem (tudi veljavnost) predlagane novele, saj bo zelo spremenila sistem ravnanja z odpadno embalažo. Sistem pa želi biti učinkovitejši in spodbuditi k skrbnejšemu ravnanju z viri. Ali bo obveljala zamisel o eni shemi za en masni tok odpadkov?

V skladu s predvideno časovnico naj bi bil Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) sprejet do konca oktobra 2021 (in ne aprila 2021). ZVO-2 je trenutno v pripravi in se do zaključka medresorskega usklajevanja še ne moremo opredeljevati glede končnih rešitev. Izpostavljamo pa, da predlog novega zakona ne ureja proizvajalčeve razširjene odgovornosti (PRO) za embalažo in odpadno embalažo, ampak določa enake pogoje in pravila za ravnanje z vsemi odpadki, ki nastanejo iz izdelkov, za katere velja PRO. Poleg embalaže so to še elektronska in električna oprema, izrabljena vozila, baterije in akumulatorji.

8. aprila 2021 je Vlada RS na podlagi sedaj veljavnega zakona (ZVO-1) sprejela novo Uredbo o embalaži in odpadni embalaži, s katero je izveden prenos Direktive 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži, kot je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2018/852/EU v notranji pravni red. Uredba je bila objavljena v Uradnem listu RS, št. 54/21, veljati pa začne petnajsti dan po objavi. Na novo je določeno, kdo je proizvajalec, ki daje embalažo na trg v Sloveniji in ki ima obveznosti PRO, ter kdaj se šteje, da je embalaža dana na trg v Sloveniji. Organizacijske in finančne obveznosti ravnanja z odpadno embalažo, ki nastane na celotnem ozemlju Slovenije, so naložene proizvajalcem. Proizvajalci ne bodo več samo plačevali stroškov ravnanja z odpadno embalažo, ampak bodo imeli organizacijsko obveznost – zagotoviti predpisano ravnanje za vso odpadno embalažo, ki nastane na ozemlju Slovenije, in finančno obveznost – plačati predpisane stroške teh ravnanj. Te obveznosti bodo lahko izpolnjevali samostojno ali skupno.

Za proizvajalce se ukinja količinski prag za nastanek obveznosti plačila stroškov ravnanja z odpadno embalažo, ki je bil v do sedaj veljavni Uredbi o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, razen za posamezne določene vrste embalaže, postavljen na 15 t embalaže, dane letno v promet v Sloveniji. Obenem se uvaja možnost plačila pavšalnega zneska za tiste proizvajalce, ki dajo letno na trg v Sloveniji manj kot 1.000 kg embalaže.

Spremembe v sistemu ravnanja z odpadno embalažo pa se nanašajo zlasti na zagotavljanje rednega prevzemanja odpadne embalaže od izvajalcev javne službe ter na zagotavljanje zadostnih zmogljivosti naprav za predobdelavo odpadne embalaže in ustreznih postopkov sortiranja odpadne embalaže. Te spremembe bodo prispevale k bolj učinkovitemu izvajanju sistema ravnanja z odpadno embalažo, kar bi moralo (poleg ukinitve količinskega praga) dodatno prispevati k temu, da v prihodnje ne bi bile več potrebne intervencije države glede plačila stroškov ravnanja z odpadno embalažo, ki je družbe za ravnanje z odpadno embalažo niso prevzemale od izvajalcev javne službe.

Odslej več sredstev za vzdrževanje vodotokov

Osnovni namen ZV-1G) je povečati sredstva za vzdrževanje vodotokov, in sicer na način, da bi lahko za to namenjali tudi sredstva iz sklada za vode. Letno bomo tako imeli okoli 22 milijonov evrov sredstev za vzdrževanje voda, kar je dvakrat do trikrat več kot doslej. Redno vzdrževanje vodotokov pomeni zaščito pred poplavami, saj vsake nove poplave povzročijo veliko škodo in na račun pomanjkanja sredstev za ta namen so bile lokalne skupnosti in druge javnosti zelo kritične do države.

Vsak objekt na priobalnem zemljišču mora imeti podlago v prostorsko-izvedbenem aktu občine ali v državnem prostorskem načrtu

Zakon - v nasprotju z nekaterimi interpretacijami - ne posega na priobalna zemljišča. Ravno tako ni resnična trditev, da bi se odslej lahko na priobalnem pasu gradilo širok nabor objektov in da naj bi zakon predstavljal resna tveganja za degradacijo zemljišč. Zakon o vodah posege na priobalna zemljišča zaostruje, odločitve bodo odslej strokovne in ne več politične. Minister za okolje in prostor mag. Andrej Vizjak je v svoji predstavitvi Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o vodah (ZV-1G) na 67. izredni seji Državnega zbora Republike Slovenije poudaril, da odslej zaostrujemo možnost posegov na priobalna zemljišča in da se o posegih na priobalna zemljišča ne odloča več politično, temveč strokovno. Sedaj bo o tem hitreje, bolj učinkovito in bolj strokovno odločala stroka iz Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV) in ne več Vlada Republike Slovenije. Vsak objekt na priobalnem zemljišču mora imeti podlago v prostorsko-izvedbenem aktu občine ali v državnem prostorskem načrtu. V postopku sprejemanja tega akta pa dajejo svoja mnenja številni mnenjedajalci in civilna družba. S temi spremembami MOP prav v ničemer ne ogroža pravico do pitne vode, ki je zapisana v Ustavo Republike Slovenije.

MOP poudarja, da bodo prav vsi taki objekti morali pred izdajo vodnega soglasja izpolnjevati številne pogoje v smislu, da se ne poveča poplavna ogroženost ali drugače ogrozi površinska ali morebitna podzemna voda. Če se bo želelo na vodnem ali priobalnem območju graditi določeno vrsto objektov, bo moral to poleg vseh ostalih pogojev dovoljevati tudi občinski prostorski akt. Treba je poudariti, da gre predvsem za javne objekte, ki jih občine in javnost potrebujejo, in sicer kot npr. igrišča, parkirišča, parki, zelenice in rekreacijske površine.

Tudi Državni svet 6. 4. 2021 ni izglasoval odložilnega veta na novelo zakona o vodah. "V našem okolju ta sprememba rešuje bistvene težave," pa je dejal državni svetnik Srečko Ocvirk. Poudaril je, da je priobalno območje kompleksen prostor, kjer je smiselno urejanje. Zakon odpravlja ovire za urejanje večnamenskih poti, ki so v praksi zelo uporabne, zakonodajno pa popolnima neuporabne. Izpostavil je, da te poti niso uporabne ne za sprehajanje ne za kolesarjenje, Ta zakon bo na primer omogočil kolesarsko pot ob Savi od Ljubljane do Dobove, tako kot je na primer kolesarska pot ob Donavi v Avstriji.

Objekte je možno graditi pod naštetimi pogoji:

1. To možnost mora najprej dovoljevati prostorsko izvedbeni akt občine. Ni namreč možno graditi na priobalnem pasu, če se občina s tem ne strinja in če med drugim ne izpelje postopkov od javne razgrnitve, intervencij in mnenjedajalcev.
2. Teh objektov ni možno graditi, če gre za ogrožanje poplavne varnosti, erozijske, če gre za poslabšanje stanja voda, če je to v nasprotju s cilji upravljanja voda, …

Ostaja torej vrsta varovalk, da ne pride do škodljivih vplivov tega objekta javne rabe na vode v najširšem smislu in ki so bile v veljavi že doslej.

Zakon ukinja postopek zožitve priobalnih zemljišč z zaključkom na vladi

Zakon ukinja postopek zožitve priobalnih zemljišč, ki se je do sedaj ob sodelovanju DRSV in ožjega MOP zaključil politično, torej na vladi s sprejemom uredbe. Po novem bo o posegih na priobalna zemljišča neposredno strokovno odločala DRSV na nivoju odločbe.

Prost dostop do vode bo tudi odslej moral ostati omogočen. Dostop do vode in priobalnih zemljišč ureja 38. člen, ki v prvem odstavku pravi: »Lastnik ali drug posestnik vodnega priobalnega ali drugega zemljišča mora dopustiti vsakomur neškodljiv prehod čez svoje zemljišče do vodnega ali morskega dobra ter dopustiti splošno rabo vodnega ali morskega dobra, razen če bi delal škodo.«

Samooskrba na majavih nogah, nujni sistemski ukrepi

J. V.

Zdaj se težave stopnjujejo v vseh prehranskih sektorjih, je zaskrbljen Roman Žveglič, predsednik Kmetijsko-gozdarske zbornice Slovenije. Povpraševanje je upadlo na zunanjih trgih in doma. Negotovost pri kmetih je vse večja, pravi sogovornik, zlasti pri pridelovalcih zelenjave in krompirja, kjer zbornica pri trgovcih ni naletela na posluh. Samooskrba Slovenije je ranljiva. Pri nekaterih živilih so sicer presežki, pri drugih pa že nekaj let ni večje pridelave. Roman Žveglič, ki je tudi sam kmet, se zavzema za sistemske ukrepe in za drugačen položaj kmetov v agroživilski verigi.

foto: arhiv podjetja

Roman Žveglič

Zaradi pandemije so pridelovalci in predelovalci na kmetijskem trgu različno prizadeti. Kateri sektorji najbolj, kje je najvišji izpad dohodkov zaradi zmanjšanja porabe, kako lahko to vpliva na rast samooskrbe s hrano v državi in katere vladne ukrepe pričakujete, da bi izboljšali položaj primarnega sektorja?

Ta trenutek so težave vse večje. Stopnjujejo se v vseh prehranskih sektorjih, in sicer pri prireji mleka, govejih pitancev, prašičev, sesnih in pitovnih jagnjet, vina. Glavni razlog je upad povpraševanja na tujih trgih, zastoj pri izvozu, manjša domača poraba in bistveno manjše povpraševanje javnih zavodov. Prihaja tudi do padca odkupnih cen. Na drugi strani pa cene za potrošnike še naprej ostajajo nespremenjene. Poleg tega so se praktično v celoti ustavile storitvene dejavnosti na kmetijah. Mislim na turizem na kmetijah, vinotoče, šolske obiske in druga neprehranska področja, okrasno cvetje, trsne cepljenke. Na Kmetijsko gozdarski zbornici Slovenije (KGZS) se resno sprašujemo, ali bo zaradi ustavitve turistične in gostinske dejavnosti na vseh ključnih turističnih trgih, vključno z domačim, sploh možno plasiranje proizvodov. Nam bližnji trgi se ravno tako srečujejo s presežki posameznih skupin živil. Protekcionizem za zavarovanje lastnega sektorja bo postal vse večji, ukrepi na EU ravni znajo zamujati. Domača potrošnja ne nadomešča izpada potrošnje v turistični panogi.

Kaj predlagate?

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije je za blažitev posledic podala vladi kar nekaj predlogov. Nekatere izmed njih je Vlada že upoštevala, za nekatere pa se še usklajujemo. Povečujeta se negotovost in zaskrbljenost kmetov zaradi splošnega stanja v kmetijstvu, zaradi cenovnih razmer na trgu in napovedi o potrebnih spremembah pri izvajanju tehnoloških ukrepov zaradi prilagajanja na klimatske spremembe, zmanjšanju porabe FFS in nove kmetijske politike.

Najbrž so v posebnem položaju zelenjadarstvo in pridelovalci krompirja. Pri nekaterih kulturah je Slovenija že sedaj zelo ali v celoti odvisna od uvoza, stopnja samooskrbe je bila v letu 2019 le 44%. S katerimi ukrepi bi lahko vlada ublažila krizo in v koliki meri se uresničuje zahteva, da bi javni razpisi spodbujali odkup izdelkov domače pridelave?

Težave imajo predvsem pridelovalci svežega zelja, korenja, čebule, radiča, endivije, kitajskega zelja. Prodaja teh kultur je po oceni le okrog 50 %. Večina pridelovalcev nima primernih skladišč ali hladilnic, zato so bili primorani zelenjavo prodati precej pod ceno ali jo uničiti. Pridelovalci krompirja so res v velikih težavah.

Zaradi COVIDa-19 so onemogočene prodaje prek nekaterih prodajnih poti. Na trg prihaja veliko uvoženega krompirja iz Francije, pojavlja se že novi krompir iz Egipta. Tudi v Sloveniji je bilo posajenega več krompirja pri večjih pridelovalcih in zlasti pri vrtičkarjih. Hkrati pa celo obdobje niso delovali vzgojno izobraževalni in vzgojno varstveni zavodi, gostinski obrati, turizem, okrnjeno je bilo delovanje obratov javne prehrane.

Rešitve?

Seznanjeni smo, da je minister za kmetijstvo z dopisom že pozval slovenske trgovske verige k odkupu in prodaji slovenskega krompirja, prav tako tudi Združenje pridelovalcev krompirja Slovenije. Vendar se odkup v trgovske sisteme kljub temu ni bistveno povečal. Prav zato smo tudi z zbornice na MKGP poslali pobudo, da ministrstvo ponovno preuči položaj, v katerem so se znašli pridelovalci krompirja, in najde ustrezne rešitve.

Krompirja ne znamo več pridelovati?

Pridelava krompirja v Sloveniji je v izjemno resni krizi, saj že nekaj let ne dosegamo samooskrbe, v letu 2019 je bila 45%. Lastno semensko pridelavo smo skoraj opustili, dasiravno smo bili pomemben pridelovalec semenskega krompirja v tem delu Evrope. Imamo vse institucije ter vsa potrebna znanja, kmetje so opremljeni z mehanizacijo in skladiščnimi prostori. Krompir bi lahko postal pomemben vir dohodka na kmetijah. Pridelava se je v celoti mehanizirala. S pomočjo odpornejših sort se da pridelovati tudi kakovostni pridelek. Konkurenčnost znižuje nepovezanost pridelovalcev in nenaročena pridelava, kar velja tudi za ekološko pridelavo.

Med zahtevami zbornice za stabilizacijo kmetijskega trga ste od trgovcev zahtevali, da zmanjšajo uvoz in prednostno kupujejo slovenske kmetijske in živilske proizvode. Ali je prišlo do konkretnih dogovorov med trgovci in zbornico o tej zahtevi?

Žal pogovori s trgovci doslej niso obrodili kakšnih konkretnejših sadov.

Večja stopnja samooskrbe s hrano je za Slovenijo med prednostnimi izzivi glede na sedanje nizke stopnje v posameznih sektorjih. Kaj bi bilo potrebno spremeniti v ekonomski in kmetijski politiki za večjo samooskrbo s hrano?

Samooskrba s hrano v Sloveniji je zelo ranljiva. Naravne danosti, kjer imamo tri četrtine kmetijskih zemljišč na območjih z omejenimi možnostmi za kmetovanje, so za kmetovanje neugodne. Zato so stroški pridelave večji. Stroške povečujejo še razdrobljena posest, majhne parcele in majhne kmetije. Te okoliščine slabijo konkurenčnost kmetijstva pri nas, zato je panoga z ekonomskega vidika manj zanimiva, naša samooskrba pa na majavih nogah.

Ponekod bolj kot drugje.

Izrazito nizka oskrba je z zelenjavo. Pridelamo jo okrog 40 odstotkov. Zaradi treh večjih pozeb v zadnjih petih letih je za domače potrebe tudi premalo sadja. Primanjkuje nam še žit, kar pa je povezano s sorazmerno nizkim deležem njiv na ravni celotne Slovenije. Zaradi slabe ekonomičnosti je dolgotrajna kriza zdesetkala rejo prašičev. S svinjskim mesom smo glede samooskrbe prav tako na ravni 40 odstotkov ali še kaj manj. Ironija je, da sedaj kljub tako nizki samooskrbi rejci ne morejo prodati prašičev, kar kaže večji uvoz svinjine. Tu je nujen poseg države.

> “ Povečujeta se negotovost in zaskrbljenost kmetov zaradi splošnega stanja v kmetijstvu, zaradi cenovnih razmer na trgu in napovedi o potrebnih spremembah pri izvajanju tehnoloških ukrepov zaradi prilagajanja na klimatske spremembe, zmanjšanju porabe FFS in nove kmetijske politike.

A tudi presežki so.

Da. V govedoreji. Izraziti so pri prireji mleka, nekoliko manj pri prireji govejega mesa. Presežke beležimo še pri perutninskem mesu. Na Kmetijsko gozdarski zbornici Slovenije že dolgo časa opozarjamo, da mora postati kmetijstvo bolj tržno privlačno, če želimo povečati samooskrbo. Da bodo predvsem mladi prepoznali kmetijstvo kot poslovno priložnost, ki bo lahko zagotovila obstoj in razvoj marsikateri družini ter ponudila nekaj delovnih mest. Za to pa je treba urediti odnose znotraj preskrbne verige, povečati odkupne cene in bolje ovrednotiti kmetovo delo. Manjši del k temu lahko prispevajo kmetje sami, za preostanek pa bi morali biti sprejeti ustrezni sistemski ukrepi.

Kaj bi morali spodbujati sistemski ukrepi?

Povečanje obsega pridelave hrane na področjih, kjer se obseg zmanjšuje, drugačen položaj kmetov v agroživilski verigi, ohranitev pridelave in prireje na celotnem ozemlju države, še posebej na območjih z omejenimi možnostmi. Zmanjševati bi morali tveganja, ki so povezana s podnebnimi spremembami. Na kmetijah je potrebno začeti tudi generacijsko prenovo in nadgraditi AKIS, gre za prenos znanja in inovacij, da bo kmetijstvo učinkovitejše.

Katere prednostne cilje bi morala Slovenija opredeliti v programu skupne kmetijske politike v obdobju 2021 – 2027? Kakšne cilje lahko uresniči agroživilska veriga?

Osnovna ideja bodoče skupne kmetijke politike je, da bo država članica prispevala k vsem specifičnim ciljem, ki so zapisani v še ne sprejeti EU uredbi. Ta bo določala bodočo skupno kmetijsko politiko. Mislim predvsem na podporo vzdržnim dohodkom kmetij in na povečanje prehranske varnosti, na krepitev tržne usmerjenosti in povečanje konkurenčnosti. Gre tudi za večji poudarek na raziskavah, tehnologiji in digitalizaciji, na izboljšanje položaja kmetov v vrednostni verigi. A tudi na prispevek k blažitvi podnebnih sprememb, prilagajanju nanje ter na usmeritev k trajnostni energiji in trajnostnemu razvoju. Potrebujemo učinkovito gospodarjenje z naravnimi viri, kot so voda, tla in zrak. To niso vsi cilji. Za Slovenijo je tudi zelo nujno, da v kmetovanje privabi več mladih.

Omenili ste prilagajanje na podnebne spremembe. Zakaj zbornica nasprotuje, da shema za podnebje in okolje ni obvezna za državo članico EU, saj se kmetijstvo prepočasi odziva na podnebne spremembe, skrb za upravljanje naravnih virov pa je temelj trajnostnega razvoja?

KGZS ne more in ne nasprotuje uvedbi shem, ki so del skupne kmetijske politike EU. Lahko pa zahteva, da sheme ne bodo preveč posegale v obstoječe tehnologije, v zmanjšanje proizvodnje hrane in da so na voljo vsem kmetom, ki pridelujejo hrano v Sloveniji. Narobe bi bilo, da se s temi shemami podpre predvsem kmetije, ki ne pridelujejo hrane, saj bo to vodilo v še slabšo samooskrbo. Menimo, da je mogoče pripraviti sheme, v katere se bodo lahko vključevale tudi intenzivne kmetije. Tudi te lahko prispevajo svoj del odgovornosti za okolje in podnebje. Po sedanjem predlogu MKGP so take kmetije praktično izločene, čeprav bi jih po osnovnih predlogih EU komisije lahko vključili.

Zakaj posebej omenjate tehnologije.

Tehnologija pridelave hrane, selekcija rastlin in živali morajo stremeti k racionalni porabi sredstev za njihovo zdravje. Slovenija je članica Evropske unije in zavezana pravilom skupne kmetijske politike. Kmetije morajo poleg zagotavljanja prehranske varnosti skrbeti še za okolje, za dobrobit živali ter za krepitev podeželskih območij. Delo javne službe kmetijskega svetovanja (JSKS), ki deluje pod okriljem Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije, je zato usmerjeno k pridelavi zdrave hrane, ohranjanju zdrave zemlje in okolja. Pomembno je uživanje hrane, ki je pridelana v neposredni bližini. Najboljše je vedno tako zelo blizu, ima pa seveda svojo ceno.

Kje vidite rezultate in slabosti pri izvajanju programa razvoja podeželja 2014 – 2020?

Programsko obdobje PRP 2014-2020 se praktično zaključuje.

Več na www.zelenaslovenija.si

Z zelenjavo ni dobro, pridelovalci nepovezani, trgovci pa različno

J. V.

V reviji tokrat v osrednji temi predstavljamo problematiko samooskrbe s hrano v Sloveniji, kako je z oskrbnimi verigami in trajnostno pridelavo hrane. Z anketo med trgovci, kmetijskimi zadrugami in predelovalci smo želeli ugotoviti, zakaj tako nizka stopnja samooskrbe pri zelenjavi, sadju in žitih, kje so vzroki oz. s katerimi ukrepi bi tudi pri teh živilih dosegli večjo stopnjo samooskrbe.

foto: www.shutterstock.com

Anketirancem smo postavili dve vprašanji:

- Slovenija pri nekaterih živilih oz. proizvodih (zelenjava, sadje, žita, krompir) kljub številnim dokumentom in strategijam, kjer je samooskrba s hrano med prednostnimi strateškimi cilji, ostaja pri veliki uvozni odvisnosti. Zakaj? Kje so težave – v kmetijski politiki in državi, pri primarnem sektorju in zadrugah, pri živilskih podjetjih in trgovcih? Kateri ukrepi bi povečali samooskrbo s temi živili?
- V Sloveniji se z ekološko pridelavo ukvarja le 5 % kmetij. Evropske usmeritve napovedujejo, da se naj bi do leta 2030 kmetovalo na četrtini vseh kmetijskih površin. Kako bi lahko Slovenija povečala ekološko pridelavo, saj raste tudi povpraševanje po ekoloških pridelkih?

Odgovorili so: Evrosad, Spar Slovenija, Eta Kamnik, Skupina Tuš, KZ Šaleška dolina, KZ Tolmin in KZ Agraria Koper

Do samooskrbe z več sodelovanja in povezovanja

Boštjan Kozole, Evrosad:

- Pri živilih je različna stopnja samooskrbe. Evrosad letno pridela 20.000 ton sadja in zelenjave in pri jabolkah je Slovenija samooskrbna, seveda če je dobra letina. Zaradi pozebe v letih 2016, 2017 se je situacija spremenila. V skupini Evrosad smo se zato usmerili še v oskrbo z zelenjavo, kjer pa so v Sloveniji velike težave. Pred dvema letoma se je na nas obrnilo nekaj lokalnih pridelovalcev zelenjave, da na našem območju poskrbimo za prodajo njihovih izdelkov. Tako smo lani že pridelali 3.600 ton zelenjave, več vrst solat, ohrovta, mladi krompir, zelje, gomoljnice, motovilca. Skratka vse, kar potrebujemo za kuho. Naša prednost je, da lokalni ponudniki sadja, zelenjave in domačih izdelkov lahko vse to prodajajo na novi Evrosadovi tržnici, ki smo jo odprli na začetku tega leta. Ponujamo tudi marmelade, olja, krhlje, med, bučna semena in drugo, pa mesne izdelke, več kot 300 proizvodov. Kupcem ponujamo vse sveže. Imamo hladilnico. Izdelki iz lokalne pridelave so zelo kakovostni. Ponudbo širimo. Kot največji pridelovalec sadja in

foto: arhiv podjetja

Boštjan Kozole

zelenjave zalagamo velike trgovske sisteme, tudi veliko izvažamo. Večjo samooskrbo pa bomo v Slovenji dosegli, če bo v verigi več sodelovanja in povezovanja. Naš primer dokazuje, da se da. S pogodbenimi lokalnimi partnerji, pridelovalci sadja in zelenjave smo postavili temelj za večjo samooskrbo na našem širšem območju.

- Pri ekološki pridelavi, ki jo pri nas povečujemo tudi pri jabolkah, gre za zahtevnejši proces in za večja vlaganja. Ne gre brez znanja. Zato smo se povezali s stroko. Delež bio sadja vsako leto povečamo. Za zastoj pri ekološki pridelavi ni vsa krivda pri državi. Je pa res, da bi morala bolj podpreti konkretno pridelavo in ne zgolj uradne površine. Tradicija sadjarstva v Posavju sega tja v leta 1952. Z agronomi in z upoštevanjem bolj zelene pridelave želimo skrbeti za trajnostno uporabo zemlje.

Projekt Spar Kot nekoč odličen primer sodelovanja s slovenskimi dobavitelji

David Kovačič, SPAR Slovenija:

- Res je, da je splošna stopnja prehranske samooskrbe v Sloveniji nizka. Pomembnost tega se pokaže predvsem v težkih časih, kot je na primer epidemija. Kot vidimo na primeru cepiv, lahko države v primeru strateških dobrin, kamor seveda sodi tudi hrana, v skrajnem primeru omejijo izvoz in to lahko pomeni velike težave za države z nizko samooskrbo. O tem, zakaj je stopnja samooskrbe nizka, verjamem, da lahko kakšni strokovnjaki, ki se ukvarjajo z razvojem kmetijstva, povedo več od mene. Z vidika trgovca lahko povem, da si prizadevamo kolikor je mogoče, na naše police uvrščati slovenske izdelke. S tem damo kupcem možnost, da pripomorejo k spodbujanju samooskrbe, in sicer tako, da izbirajo slovenske izdelke, s čimer podprejo domače pridelovalce. Ponudba kakovostnih lokalnih izdelkov in tradicionalno pridelanih živil predstavlja tudi enega od petih stebrov trajnostnega razvoja, ki ji v Sparu Slovenija namenjamo posebno pozornost. Slovenske kmete in živilsko industrijo podpiramo že 30 let. Slovenski izdelki zavzemajo 70-odstotni delež naše ponudbe, s čimer smo vodilni v ponudbi izdelkov slovenskega proizvajalca med slovenskimi trgovci. Ponudba govedine in perutnine v naših trgovinah je v celoti slovenska. Svinjsko meso dokupujemo v tujini samo v času nekaterih akcij, ko na domačem trgu enostavno ni dovolj količin. Prav tako je slovenske 20 % vse ponudbe sadja, saj marsikatera vrsta sadja pri nas ne raste, in skoraj 50 % zelenjave. Poleg teh rednih usmeritev se vedno skušamo odzvati na aktualne razmere in priskočiti na pomoč, kjer je to mogoče. Tako smo letos odkupili celoten presežek brkinskih jabolk, ki so pridelovalcem ostale zaradi epidemije. Na pobudo pridelovalcev smo odkupili dodatne količine slovenskega krompirja, dodatno pospešili prodajo slovenskega svinjskega mesa in podobno.

Želja po ponudbi izdelkov najvišje kakovosti je botrovala tudi nastanku projekta SPAR Kot nekoč. V tem okviru smo v zadnjih letih ponovno obudili številne stare avtohtone slovenske sorte sadja in zelenjave. Te sorte so temelj prehranske samooskrbe ter naravna in kulturna dediščina, ki ohranja biotsko raznovrstnost in zahteva manj intenzivno pridelavo. Linija SPAR Kot nekoč je odličen primer sodelovanja s slovenskimi dobavitelji, ki so projekt sprejeli z velikim navdušenjem.

Z naše strani interes za sodelovanje obstaja. Z mnogimi pridelovalci že dobro sodelujemo. Želimo poglobiti in razširiti sodelovanje. Zavedamo se namreč, da s podporo celotne verige domačih pridelovalcev prispevamo k razvoju lokalne skupnosti, večji samooskrbi ter pomagamo ohranjati poseljenost podeželja, to pa vedno bolj razumejo tudi kupci. Vesel sem, da v pogovorih z dobavitelji slišim, da so tudi oni zadovoljni s sodelovanjem z nami.

- Tudi v Sparu opažamo, da so ekološki izdelki vse bolj priljubljeni. Pričakujemo, da se bo povpraševanje po njih še povečalo. Trenutno se v povprečju v vsaki nakupovalni košarici Sparovega kupca najde vsaj en ekološki izdelek. Poleg državne finančne podpore bi k večanju ekološke pridelave pripomoglo izobraževanje kmetov in kupcev, podpora lokalne skupnosti ter ozaveščevalne akcije o prednostih ekološko pridelanih živil, pri čemer imamo veliko vlogo tudi trgovci. Tega se v podjetju Spar Slovenija zavedamo. Zato bomo vedno dajali prednost slovenskim dobaviteljem in pridelovalcem ekoloških izdelkov, hkrati pa bomo skupaj z njimi še naprej komunicirali o prednostih teh izdelkov.

Slovenija že dvajset let nima pridelave kumar za industrijo

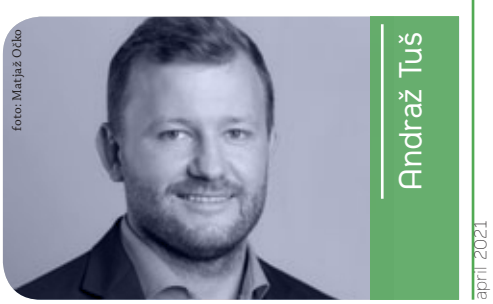
Marko Konič, Eta Kamnik:

- Eta Kamnik ima večino rdeče pese slovenske in dobro sodelujemo z zadrugo Ptuj, prav tako je pri sveži zelenjavi, mešani solati, pa tudi kisli repi in zelju. Vendar kot živilsko podjetje na trgu konkuriramo proizvajalcem s področij, ki imajo ugodnejše pogoje za kmetovanje in uspejo z manj stroški pridelati večje hektarske donose. Če želimo biti konkurenčni, moramo iskati po celi regiji. Pa ne le to, če želimo sploh imeti surovino, kajti v Sloveniji na primer pridelovalcev kumar za industrijo ni že skoraj 20 let. Eta ne more odpreti proizvodne linije za vlaganje zelenjave, če nima že 20 ton razloženih paprik ali kumaric, ki gredo takoj ob 6.00 v pralnike, pa še dvakrat 20 ton na rampi za razklad. Bolj usklajeno delovanje med pridelovalci in dogovori za hkratno pobiranje na več koncih države bi omogočilo tudi sodelovanje z živilsko industrijo pri zelenjavi, ki je na žalost za zdaj ne uspemo kupiti doma po primernih cenah in ustrezne kakovosti.
- Ekološke predelave je odločno premalo, vendar nismo naleteli na zanimanje niti, ko smo ponudili odkup surovine v naprej. Pri izdelkih iz ekološke pridelave namreč nimamo enakih problemov s količinami kot pri konvencionalni surovini. Lahko delamo tudi manjše serije in bi želeli kupovati več v Sloveniji, a ni zanimanja.

Država naj podpre pridelovalce z enotno embalažo

Andraž Tuš, Skupina Tuš:

- Kupci vedno bolj podpirajo lokalno in zdravo hrano, kar smo v Tušu prepoznali že pred leti, ko smo prvi na slovenskem trgu predstavili



projekt Spoštujmo slovensko. Danes imamo v svoji ponudbi več kot 70 % izdelkov slovenskega porekla, kar je najboljši dokaz, kako se da stvari spremeniti in prilagoditi. Ponosni smo, da smo slovenski trgovec, ki kupcu predstavi in ponudi hrano lokalne pridelave. Zagotovo je najodmevnejša aktivnost v zadnjem času naša linija gurmanskih izdelkov Ana Roš & Tuš. Vrhunsko kulinarično znanje smo povezali z lokalnimi pridelovalci sestavin in lokalno proizvodnjo izdelkov. Odziv kupcev je izjemen.

Pri prepoznavanju pomena samooskrbe igra izjemno pomembno vlogo osveščanje kupcev. Veliko vlagamo v naše komunikacijske aktivnosti, od letakov do oglasnih akcij in posebnih projektov. Tudi na nivoju države je mogoče zaznati določene aktivnosti. Optimalna kombinacija ponudbe in povpraševanja, ki bi bila ustrezno podprta z ozaveščanjem s strani vseh deležnikov, bi lahko pomembno prispevala k povečanju stopnje samooskrbe. Poti do kupcev, torej do naše trgovske police, so namreč na voljo.

Država bi lahko podprla pridelovalce in proizvajalce, za oglaševanje in komunikacijo pa bomo poskrbeli sami. Ideja, ki smo jo pred kratkim predstavili zadrugam in sindikatu kmetov, je ta, da država podpre oz. subvencionira pridelovalce z enotno IK embalažo npr. sadja in zelenjave. Ta bi jasno ločila slovensko blago na policah in sporočala dodano vrednost kupcu. Na takšen način bomo največ naredili za ozaveščanje o kakovostnih slovenskih izdelkih. Še vedno je aktualno subvencioniranje pridelkov, katerih primanjkuje in za katere Slovenija potrebuje večjo stopnjo samooskrbe.

V Tušu s strateškim zavedanjem podpiramo najvišjo stopnjo samooskrbe tam, kjer je to le mogoče. Slovenski potrošnik si zasluži in želi lokalno hrano preverjenega porekla. A zavedati se moramo, da geografske značilnosti Slovenije omogočajo samooskrbo do določene mere. So izdelki, ki bodo vedno iz uvoza, npr. banane, a marsikaj lahko zraste na naših tleh. Kot trgovec prepoznavamo potenciale, ki pa zahtevajo strateško načrtovanje predvsem na področju pridelave žit in zelenjave, kjer je stopnja samooskrbe še na relativno nizki ravni. Pridelovalci, ki so tudi gospodarstveniki, zagotovo poznajo te potenciale, a za uresničitev potrebujejo stabilno finančno konstrukcijo.

- Najprej moramo ustvariti še večjo rast povpraševanja po teh izdelkih, pridelava bo temu sledila. Zato je pomembno ozaveščanje in komunikacija s kupci. Ekološko pridelana hrana predstavlja bistven doprinos pri ohranjanju kakovosti našega okolja ter pripomore h krepitvi našega zdravja. Tega se v Tušu zelo zavedamo. Prav zato v svojih trgovinah in drogerijah krepimo, dopolnjujemo in nadgrajujemo ponudbo ekoloških izdelkov, po katerih osveščeni kupci vedno raje posegajo. Zavedati se moramo, da bomo z ekološko pridelavo dolgoročno poskrbeli za najvišjo možno kakovost življenja nas in naših prihodnjih rodov. Usmerjenost v ekološko pridelavo je zagotovo pogojena tudi z naklonjenostjo pridelovalcev do takšnega načina pridelave in predelave živil oz. drugih izdelkov. Pri ekološko pridelani hrani je bistveno, da znamo pravilno poudariti in ozavestiti prednosti za okolje (od neuporabe pesticidov, umetnih gnojil, neposeganja v naravno okolje) in prednosti za končnega kupca. Torej smo ponovno pri pomenu osveščanja. Potenciali so, zahtevajo pa interes in povezavo vseh deležnikov.

Pridelovalci so preslabo organizirani zaradi brutalnega nastopa trgovcev

Ivan Drev, KZ Šaleška dolina:

- Velik problem samooskrbe s sadjem, zelenjavo in žiti je posledica premajhne organiziranosti pridelovalcev. A to izhaja iz brutalnega nastopa trgovcev, ki izsiljujejo slovenskega pridelovalca in organizatorje odkupa z neživljenjskimi pogoji, ko gre za cene, partnerske odnose, sezonsko in dolgoročno sodelovanje.

V verigi se veliko govori o slovenski pridelavi, vendar imajo trgovci dober dostop do tuje ponudbe, predvsem Italije. Zanjo pa vemo, da je borzna ponudnica omenjenih artiklov. Tam je možno dobiti zmerno in slabšo kvaliteto po zelo nizkih cenah. Sveta stvar kapitala je dobiček in trgovci se temu ne odpovejo, četudi gre na račun kvalitete.

Problem vidim tudi pri inšpekcijskih nadzorih, kjer se porekla živil ne preverja v zadostni meri in prihaja do velikih zlorab. Ali se vprašamo, koliko poljskih jabolk se proda kot slovenska jabolka? Prihaja do hudih zlorab in zavajanja potrošnikov, ki v veri, da kupujejo slovenska jabolka, to v resnici niso. Hudo pa je to, ker se poljska jabolka v kvaliteti (sladkorna stopnja, sočnost, obarvanost) ne morejo primerjati s kvaliteto naših jabolk. Če pogledamo nazaj v zgodovino, vemo, kako sta dunajski dvor in Egipt cenila štajersko jabolko. Veliko odgovornost nosimo tudi potrošniki, ki moramo biti dovolj odgovorni v dejanjih, da posegamo po kvalitetni slovenski hrani, ki ima temu primerno tudi ceno. Kvaliteta pa ni samo videz, ki nas največkrat pritegne.

- Povpraševanje po eko hrani resnično narašča. Zato moramo biti v Sloveniji še toliko bolj pogumni in obenem previdni, da bomo dežela odlične hrane in kulinarike. Naše naravne danosti nas kar silijo, da ne razmišljamo o kvantiteti, ampak samo o kvaliteti, ki pa jo moramo znati ponuditi potrošnikom doma in tudi izven meja.

V naši zadrugi smo šli na eko pot že leta 2009 in danes smo največji distributer eko govedine in teletine v Sloveniji pod blagovno znamko EKODAR s sloganom darilo zdravju in naravi. Pot smo začeli z inovativno sledljivostjo, ki je potrošniku pred nakupom omogočila, da preveri, s katere kmetije prihaja meso in kje se kmetija nahaja. Seznani se tudi z vsemi veljavnimi certifikati. Tako je bil potrošnik obveščen z vsemi informacijami in nas je z lahkoto preverjal preko QR-kode. Tržili smo varnost in kvaliteto, kot to počnemo še danes. Mi si želimo čimveč inšpekcijskih pregledov, ker delamo pošteno in transparentno ter lahko inšpektorjem glede na dolgoletno prakso pomagamo pri tem, na kaj morajo biti pozorni. Naš cilj je, da tudi ostali ponudniki na prvo mesto postavijo filozofijo eko proizvodnje, predelave in trženje, ne pa dobiček, ki je drugotnega pomena. To je izziv, ki ga moramo sprejeti z ničelno toleranco, ko gre za goljufije. Upam, da se tega zavedajo vsi nadzorni organi v državi.

Pri ekološki pridelavi je težava papirologija

Nikolaj Maver, KZ Tolmin:

- Na našem območju na trgovskih policah ponujamo meso in mleko samo iz lokalne pridelave. Pri teh živilih smo več kot samooskrbni. Pri zelenjavi, žitih, sadju smo najbrž premalo ambiciozni. A tudi ni dovolj površin za pridelavo zelenjave, čeprav bi kakšen hektar zagotovo našli. Ni pa zanimanja, ni pridelovalcev. Police so odprte za vsa živila, a diskontni trgovci imajo praviloma svoje dobaviteljske verige. Od zunaj, ne pri nas. Družbena odgovornost trgovcev bi se morala spremeniti. Če se kmet odloči za pridelavo zelenjave, se mora zanesti na trgovca, da bo pridelek lahko prodal.
- Za ekološko pridelavo si prizadevamo, organiziramo tudi izobraževanje. Odločili smo se za projekt Ekološko Posočje, ki bo lahko dobra spodbuda. Problem je papirologija. S

pomočjo razvojnih agencij, saj jih ni malo, bi lahko kmetom pomagali pri izpolnjevanju dokumentov za pridobitev subvencij. Kmet bo že pridelal, a pri papirologiji so težave.

Ohranimo zdravo kmečko pamet tudi v tem stoletju

Patricija Pirnat, KZ Agraria Koper:

- V prvi vrsti je problem, da ni pravega interesa s strani trgovskih verig in tudi nekaterih javnih zavodov in gostincev. Slovenska zelenjava je včasih nekoliko dražja od tiste, ki je pripeljana od drugod. Od tiste iz tujine se razlikuje po tem, da upošteva vse smernice osnovnega integriranega kmetovanja, okolju prijaznega in varnega. Vsebuje manj pesticidov, ker ima R Slovenija zelo strogo zakonodajo glede registriranih sredstev za varstvo rastlin. Je ročno pobrana, pobiramo v polni tehnološki zrelosti, le tako ohrani poln okus, vonj, svežino, in kar je najbolj pomembno, ohrani bistveno več hranilnih snovi kot tista, ki pripotuje iz daljnjih krajev. Ni obdelana z nobenimi pripravki za daljšo obstojnost v skladišču in na policah. Zelenjadarstvo je zelo aktivna panoga, kar pomeni, da zahteva veliko ročnega dela. Delovne sile primanjkuje. COVID je dodatno otežil prihod tujih delavcev, ki so delali na zelenjadarskih kmetijah. Pri pridelavi zelenjave v R Sloveniji se spoštuje in upošteva zakonodajo o zaposlovanju delavcev za razliko od nekaterih velikih držav pridelovalk zelenjave v EU na kmetijah. Veliko zelenjave se pridela tudi izven EU, kjer so življenjski standardi in proizvodni stroški bistveno nižji kot v Sloveniji.

Zelo skrbi, da trenutna zakonodaja v EU dovoljuje, da se za zelenjavo, ki pride na trgovsko polico, upošteva veljavna zakonodaja o uporabi sredstev za varstvo rastlin, ki velja v državi pridelave in ne v Sloveniji. Take zelenjave se zaužije veliko preveč. Na to kot stroka stalno opozarjamo, vendar ni posluha. EU umika s svojega trga vsako leto več sredstev za varstvo rastlin, zato smo strokovnjaki zelo zaskrbljeni, ali bomo lahko pridelali dovolj hrane za ta planet. Na planetu je vedno več prebivalstva. Vedno bolj smo nemočni proti raznim škodljivcem in boleznim. Kolegi iz Italije ocenjujejo, da zaradi poškodb od bolezni in škodljivcev, ker nimamo pravega varstva, izgubijo do 40 % zelenjave. Kar je najbolj žalostno, je to, da postajajo veleposestniki v EU vedno večji in močnejši in svojo proizvodnjo selijo izven EU-ja. In resnično ne morem razumeti, kako to nikogar ne skrbi.

Slovenija je majhna pridelovalka zelenjave. Zato smo toliko bolj ranljivi, saj nam v sezoni že dva tovornjaka tedensko lahko zrušita trg. Zelenjava je tudi hitro pokvarljiva. Nimamo več predelovalne industrije, večino proizvodnje je pod milim nebom in 5 minut slabega vremena, pa si že ob ves trud in zaslužek. Rastlinjakov, ki bi nudili konstantno dobavo zelenjave in zagotavljali proizvodnjo celo leto, je premalo. Zakonodaja je bila za postavitev rastlinjakov do epidemije prezapletena. Zelenjadarji so bili na javnih razpisih nekonkurenčni in neuspešni zaradi majhnosti kmetij. Za pridobitev nepovratnih sredstev niso dosegli pogojev. Epidemija COVID-19 je določen del zakonodaje za postavitev rastlinjakov zelo poenostavila, vendar je še vedno zelo veliko birokratskih ovir. Zelenjadarske kmetije imajo zelo malo naslednikov. Delo v zelenjadarstvu je zelo težko, zahteva znova in znova veliko vložka v proizvodnjo, v specialno mehanizacijo in opremo, zelo veliko ročnega dela ter je zelo nestabilna panoga.

> “ Delovne sile primanjkuje. Covid je dodatno otežil prihod tujih delavcev, ki so delali na zelenjadarskih kmetijah.

Seveda verjamem tudi v uspeh te panoge, vendar je potrebno, da se pridelovalci med seboj povežejo. Določene zadruge smo zainteresirane za še močnejše sodelovanje in povezovanje. Le skupaj smo lahko dovolj močni in uspešni, kar je pokazalo prav preteklo leto. Iz covida smo se tudi kaj dobrega naučili in to je vsekakor povezovanje in enotni nastop na trgu. Moram pa tudi priznati, da le nekatere trgovske verige prisluhnejo zelenjadarjem in so pripravljene sodelovati. Tudi razumejo, zakaj je slovenska zelenjava višjega cenovnega razreda. S temi trgovskimi verigami smo pripravljali plan proizvodnje in plan trženja. Plan smo prenesli med naše pridelovalce in le na takšen način smo lahko uspešni. Tako gradimo zaupanje na strani pridelovalca kot trgovca. Letos smo že zaznali porast cen repromateriala za proizvodnjo zelenjave od 10-30 %. Zato smo zelo zaskrbljeni, kaj se bo dogajalo na trgu sveže zelenjave.

Tudi država je kriva za slab položaj zelenjadarstva. Samooskrba zelenjave je slabih 38 %. Uvaža se iz vseh koncev sveta ne glede na to, ali jo doma pridelamo dovolj. To zagotovo ni pravi nadzor in ni prava skrb za prehrambno varnost. Ali nas epidemija ni nič naučila? Videli smo, da se tudi državne meje zelo hitro zaprejo. In kaj bomo potem?

Pripravlja se novo obdobje v kmetijski politiki. V zadrugi bomo po najboljših močeh sodelovali z MKGP-jem in pomagali pripraviti predloge za doseganje strateških ciljev v novem kmetijskem obdobju. Ti pa naj bi zagotovili povečanje pridelave zelenjave in izboljšali socialni položaj slovenskega zelenjadarja.

> “ Ekološka pridelava zelenjave je zelo zahtevna. Zahteva tudi več površin za kolobarjenje.

- Ekološka pridelava zelenjave je zelo zahtevna. Zahteva tudi več površin za kolobarjenje. Na trgu se pojavlja vsak dan več ekoloških gnojil in pripravkov za boljšo rast in večji pridelek tudi v ekološki pridelavi, a kaj ko teh proizvodov ne poznamo, ne poznamo njihovega dolgoročnega učinka. V tem trenutku je premalo izkušenj in so kmetovalci na trgu prepuščeni trgovcem. Cene gnojil in pripravkov so zelo visoke. Nekaj spodbudnih ekoloških kmetij imamo, a premalo. Pri tem načinu kmetovanja so cene vseh potrebnih repromaterialov bistveno višje od konvencionalnih. Pri prodaji ekološke zelenjave se težko dosežejo visoke cene. Trgovske verige ne kažejo večjega zanimanja za eko zelenjavo.

V Sloveniji se zelo veliko, preveliko govori o okolju prijaznih prijemih, kako ohraniti čim večjo biotsko pestrost in kako se prilagajati podnebnim spremembam. Realnost je žal drugje. Veliko dejavnikov je, ki vplivajo na rentabilno eko pridelavo (struktura tal, relief, mikro lokacije, posajena kultura, padavine, možnosti namakanja itd). Okolju prijazni prijemi pa peljejo že tako daleč, da se določenih kultur pod temi pogoji ne bo dalo gojiti ali pa ne bodo rentabilne. Določene panoge imajo več, druge manj možnosti. Prav gotovo je pridelava eko zelenjave in sadja zelo zahtevna. Več eko pridelave lahko pričakujemo na področju poljedelstva, travinja in živinoreje.

Vodilo vsem, ki krojimo tako usodo države in slovenskega kmeta naj bo – ohranimo zdravo kmečko pamet tudi v 21. stoletju!

Tudi v novi zakonodaji varuh brez pravih pristojnosti

Že od samega začetka, ob vzpostavitvi instituta varuha, se je o njem govorilo kot o brezzobem tigru. Tako razmišlja Igor Hrovatič, varuh odnosov v verigi preskrbe s hrano, ki ugotavlja, da tudi spremembe zakona o kmetijstvu, zdaj so v obravnavi in sprejemanju, varuhu ne dajejo večjih pristojnosti. Tako pa nalog ni mogoče uspešno izvajati. Morda tudi zato podpisniki laže pozabljajo, kaj zahteva od njih kodeks poštenih poslovnih praks. V verigi ne dobi vsak deležnik pravičnega deleža, pa tudi partnerskih povezav ni veliko. Sicer pa je, pravi Igor Hrovatič, pridelovalni sektor kot dobavitelj podrejen trgovini.

Dobri dve leti je, kar ste prevzeli funkcijo varuha odnosov v verigi preskrbe s hrano. S čim ste se največ ukvarjali – z nepoštenimi trgovinskimi praksami, s tem, kako deležniki različno razumejo nepošteno prakso, z nadrejenim in podrejenim položajem deležnikov v verigi? S tem, da še vedno veliko slovenskih potrošnikov ne ve, kaj je pri proizvodu slovensko poreklo, ali z raziskavami, kakšna je ponudba slovenskih proizvodov v največjih trgovskih verigah? Ali na kratko – kdo še vedno najbolj diktira odnose v verigi?

Ob nastopu opravljanja nalog varuha odnosov v verigi preskrbe s hrano so stopila v veljavo določila spremembe zakona o kmetijstvu, ki je prvenstveno definiral nedovoljena ravnanja v verigi preskrbe s hrano. To je v začetku predstavljalo določene težave pri deležnikih. Od tega, kako vzpostaviti odnose, predvsem pogodbene odnose, med kupci in dobavitelji, kakor tudi pri razumevanju posameznega nedovoljenega ravnanja. Deležniki so si, seveda glede na položaj, nedovoljena ravnanja različno razlagali. Zato sem kot varuh dal večkrat pobudo zakonodajalcu o potrebi po obrazložitvi posameznega nedovoljenega ravnanja. To še do danes ni urejeno in s problemom različnega razumevanja nedovoljenega ravnanja se srečujem tudi danes.

Zakaj?

Veriga preskrbe s hrano je v Sloveniji specifična. Kdo ima največjo moč? Prvenstveno imajo največjo moč kupci. Tu prvenstveno mislim na trgovino, pa tudi na predelovalni sektor, ki kupuje surovino od dobaviteljev, pridelovalcev. Je pa pridelovalni sektor v podrejenem položaju kot dobavitelj trgovini. Vsa ta razmerja imajo vpliv na pridelovalca kot najšibkejšega člena v verigi. Razlogov za to, da slovenski potrošnik ne ve, kaj je slovensko poreklo, je več. Med drugim tudi, po moji oceni, neustrezna zakonodaja. Na primer evropska, če gre za meso. Če obrat samo prepakira meso, je proizvod, ki ga dobi potrošnik, slovenski proizvod.

Ko omenjate meso - ali so se po nepoštenih praksah v mesni verigi pokazale še kje potrebe po vaših intervencijah? Še posebej zdaj, ko so se zaradi pandemije zaprle nekatere komercialne poti in so se primarni sektor in nekateri dobavitelji znašli v težkem položaju. Stanje na kmetijskem trgu je negotovo v več sektorjih. Kako so reagirali deležniki, zlasti kmetje in zadruge in kako trgovci?

Igor Hrovatič

Najprej moram poudariti, da sam kot varuh odnosov v verigi preskrbe s hrano ugotavljam sum nedovoljenih ravnanj. V kolikor ocenim, da je sum utemeljen, sum prijavim Agenciji za varstvo konkurence, ki je po zakonu pristojna ugotoviti, ali gre za nedovoljeno ravnanje ali ne. Problematiko na trgu kmetijskih in prehranskih proizvodov ni mogoče gledati samo preko prizme nedovoljenih ravnanj, čeprav sem na področju mesa ugotovil sum nedovoljenega ravnanja in ga tudi prijavil AVK. Problematika, ki se je v obdobju epidemije COVID-19 pojavila in narekovala težave na trgu, je predvsem nepovezanost večine kmetijskega sektorja. Nekoliko lažje je bilo pridelovalcem, ki so bili povezani v okviru kmetijskih zadrug, in tistim, ki so delovali v okviru organizacij pridelovalcev. Teh je bilo malo. Kot pozitivni primer obvladovanja razmer v epidemiji lahko izpostavim mlečni sektor. Nedelovanje sistema HORECA, gre za javne zavode, restavracije, hotele, je vplivalo na pritisk dobaviteljev na trgovino. Tako so cene padale na strani ponudnikov. Zanimivo pa je, da cene za potrošnika niso padle. V nekaterih primerih so se celo zvišale. Poleg mesne problematike je bila v letu 2020 aktualna problematika tudi na področju sadja in zelenjave.

Varuh si prizadeva tudi za promocijo oz. večji delež ponudbe proizvodov z domačim poreklom. V petih največjih trgovskih verigah je pri ponudbi mesa z mesnimi izdelki, mleka z mlečnimi izdelki in sadja ter zelenjave različna praksa. Vendar se delež lokalne pridelave in

predelave povečuje. Ali lahko ugotovite, da se tudi pri diskontnih trgovcih povečuje delež domačih proizvodov v ponudbi, ne le delež dobaviteljev iz Slovenije, in da tudi zlasti Tuš, prav tako Mercator in Spar, odpirata več prostora za prodajo izdelkov domače pridelave? Katero dobro prakso bi izpostavil in katera lahko skrbi.

Težko bi trdil, da trgovci ne sledijo željam potrošnikov. Tako je vsak trgovec oblikoval svoj način promocije. Ugotavljam različne pristope. Pri določenih trgovcih promocija slovensko, domače, naše itd. temelji na slovenskih proizvodih. Pri določenih temelji na proizvodih iz slovenskih predelovalnih obratov, pri določenih pa promocija temelji na zgodbah pridelave, pridelovalcev ipd. Tudi diskontni trgovci so pri tej promociji dokaj inovativni.

V verigi preskrbe s hrano naj bi se uveljavili partnerski odnosi. Kako bi jih opredelili tudi glede na vsebino, ki jih opredeljuje kodeks poštenih poslovnih praks? Predvsem pa, ali se partnerstvo nanaša le na dobaviteljske in prodajne poti? So tudi primeri, ko se deležniki v verigi odločajo za skupne projekte ali naložbe, za strateško razvojno inovacijsko partnerstvo, kar bi lahko vplivalo na večjo stopnjo samooskrbe v Sloveniji?

Primeri, ki jih navajate, so redki. Tu moram biti dokaj kritičen. Kodeks poštenih poslovnih praks je bil dogovor med institucijami, ki zastopajo deležnike v verigi preskrbe s hrano. Po uveljavitvi sprememb zakona o kmetijstvu je kodeks izgubil na pomenu. Čeprav ne bi smel. Določila, navedena v kodeksu, veljajo še danes in bi se jih podpisniki morali bolj držati, ker kodeks ureja poslovne odnose med njimi. Zakon ureja nekaj drugega. Ko govorimo o kodeksu, govorimo o verigi preskrbe s hrano, dejansko pa vsak deležnik verige nastopa, kot da ni član, partner, te verige. Moja ocena je, da težko govorimo o urejeni verigi preskrbe s hrano, v kateri vsak deležnik dobi pravični delež, ki ga plača potrošnik ali drugi kupec. Bolj smo priča samostojnim nastopom.

Kaj lahko varuh odnosov v verigi preskrbe s hrano stori za trajnostno pridelavo in predelavo hrane ter za večjo samooskrbo doma pridelane hrane? Koga lahko poveže ali spodbudi?

Če govorimo o trajnostni pridelavi in predelavi, potem mora največ pri tem postoriti vsak deležnik. Če pa govorimo o trajnostni verigi pridelave in predelave hrane, o trajnostnih odnosih v njej, ter da bi ta veriga res bila trajnostna, varuha kot nekoga, ki bdi nad trajnostnimi odnosi, niti ne bi potrebovali. Tudi vse države v EU nimajo tega instrumenta. Glede na pristojnosti, razen na deklarativnem nivoju, predstavljanju dobrih praks in podobno varuh direktno ne more narediti veliko.

Več na www.zelenaslovenija.si

Kratko, zanimivo

NOVA UREDBA O EMBALAŽI IN ODPADNI EMBALAŽI

Kaj pomeni nova embalažna uredba smo vprašali komunalno zbornico in mariborsko Surovino.

Sebastijan Zupanc, Zbornica komunalnega gospodarstva:

V Zbornici komunalnega gospodarstva sprejem te uredbe pozdravljamo ter upamo, da so s tem resnično vzpostavljeni vsi pogoji, da ne bo več prihajalo do kopičenja komunalne odpadne embalaže pri komunalnih podjetij. V primeru morebitnega nadaljnjega kopičenja embalaže pri komunalnih podjetij pa od Ministrstva za okolje in prostor ter Inšpektorata RS za okolje pričakujemo takojšnje ukrepanje skladno z veljavno zakonodajo ter izvršbo nad podjetjem, ki svojih obveznosti ne bo izpolnjevalo.

Ajda Pleterski, Surovina:

Nova Uredba o embalaži in odpadni embalaži nedvomno prinaša pomembne novosti. Zagotovo je najpomembnejša novost ukinitev praga 15 t za nastanek obveznosti ravnanja z OE. Navedeno pomembno vpliva tudi na položaj trenutnih zavezancev. Z vključitvijo dodatnih zavezancev v sistem – po naših podatkih lahko govorimo o več 10.000 podjetjih, bo za isto količino odpadne embalaže na trgu več finančnih sredstev. Več zavezancev, ki bodo vključeni v sistem, dolgoročno pomeni nižjo ceno embalažnine.

Menim, da se bo ob ustrezni aktivnosti in prizadevanjih vseh DROE ter tudi gospodarstva, da vsak krije del svojih obveznosti, razmere s problematiko neprevzete odpadne embalaže pri komunalah umirile. Vseeno pa je potrebno poudariti, da uredba še vedno ne ureja ostale problematike, na katero opozarjamo že leta.

Še vedno namreč ni urejeno vprašanje nečistoč v OE, ki predstavljajo nezanemarljiv odstotek kakovosti standardov OE, vprašanje odsotnosti kakovostnih standardov odpadne embalaže, ki se ločeno zbira, ter vprašanje pomanjkanja nadzora nad doslednim ločevanjem pri gospodinjstvih kakor tudi nad odvozi, tehtanjem in skladiščenjem odpadne embalaže pri izvajalcih javnih služb.

Navedena sprememba je tako dober korak k izboljšanju sistema predvsem v delu reševanja kupov mešane odpadne embalaže. Za večji odstotek snovne predelave ter uresničevanje tako v prihodnje predpisanih okoljskih ciljev glede odpadne embalaže kot ciljev SUP direktive pa bo po mojem mnenju potrebnih še precej drugih sprememb in izboljšav v sistemu.

Kratko, zanimivo

NALOŽBI V KOTLARNO NA LESNO BIOMASO IN PREDELAVO ODPADNEGA BLATA

Največja investicija komunala Slovenj Gradec, to je izgradnja kotlarne na lesno biomaso, je naložba v trajnost. Že od letošnje jeseni naprej bodo toploto za ogrevanje mesta Slovenj Gradec proizvajali iz obnovljivih virov energije – iz lesnih sekancev.

Z gradnjo toplarne so začeli oktobra lani. Po terminskem načrtu bodo investicijo končali septembra letos. Vrednost celotne investicije brez DDV je 2.600.000 eur. Od Ministrstva za infrastrukturo so pridobili 740.000 eur nepovratnih sredstev.

V projektu je zajeta najsodobnejša tehnologija. Posebno pozorni so bili do vplivov na okolje. Tako bo v sistemu čiščenja dimnih plinov vgrajen multiciklon in elektrofilter. Tako bodo dosegli bistveno manjše vrednosti emisij snovi v zrak od zakonsko predpisanih. Energent, s katerim bodo proizvajali toploto, bodo kvalitetni lesni sekanci. Tehnološko je kotlarna zelo sodobna in bo obratovala samostojno z občasnim nadzorom osebja. Izhodna moč kotla na lesno biomaso je 4 MW, skupaj s kogeneracijo bo proizvajal potrebno količino toplote. Za pokrivanje konic ali izpad kotla na lesno biomaso je predviden obstoječi kotel na zemeljski plin moči 6 MW.

Trajnostno je naravnan tudi projekt za postavitev naprave za predelavo odpadnega blata iz čistilnih naprav. Tehnologija je plod slovenskega znanja. Omogoča, da se blato po posebnem postopku zmeša z lesnim pepelom v gradbeni kompozit. Ta se lahko uporablja kot gradbeni material za zapiranje odlagališč, utrjevanja brežin potokov in rek, kakor tudi kot material pri izgradnji in vzdrževanju cest. Največji potencial tega produkta vidimo prav v cestni gradnji. Naprava bo postavljena ob centralni čistilni napravi v Pameč ah. Projekt bo financiralo in izvedlo partnersko podjetje, s katerim smo v fazi podpisa pogodbe o poslovnem sodelovanju. V kolikor ne bo zapletov pri pridobivanju ustreznih dovoljenj in soglasij, bo pričetek obratovanja konec letošnjega leta.

Direktor Javnega podjetja komunala Slovenj Gradec je Jožef Dvorjak.

Spodbud bo več, od sonca in toplotnih črpalk do vodika

Urška Košenina

Podjetja bodo med ključnimi soustvarjalci podnebno nevtralne Slovenije. Med ključne cilje spada tudi izboljšanje energetske učinkovitosti v podjetjih in vključevanje vse večjega deleža obnovljivih virov energije (OVE) za znižanje emisij toplogrednih plinov. To je pot za doseganje razogljičenja. Celovito energetsko upravljanje podjetja z vključevanjem OVE ne izboljšuje le okoljskih kazalnikov podjetja, temveč prinaša tudi finančne učinke in povečuje ugled podjetja na trgu. Akademija Zelena Slovenija je organizirala spletno konferenco, na kateri so podjetja predstavila, kako se soočajo s trenutnimi zahtevami. Zanimiva in zgledna je paleta dobrih praks. Spletno konferenco sta podprli družbi GEN-I in Weishaupt.

gen-i –weishaupt–

Igor Luzar, Ministrstvo za infrastrukturo:

Ukrepi in podporna shema

Po potrditvi priglašenih sprememb sheme je Vlada v letu 2016 sprejela novo Uredbo o podporah elektriki, proizvedeni iz obnovljivih virov energije in v soproizvodnji toplote in elektrike z visokim izkoristkom. Uredba podrobneje opredeljuje izvajanje podporne sheme. Agencija za energijo mora skladno s 373. členom EZ-1 vsako leto objaviti javni poziv investitorjem, da prijavijo projekte proizvodnih naprav OVE in SPTE za vstop v podporno shemo. Javne pozive agencija izvede v dvokrožnem konkurenčnem postopku v okviru finančnih sredstev, ki so opredeljeni v energetskih bilancah RS za posamezno leto. Na razpolago bo 10 mio € za posamezen odziv. Od 1. 1. 2020 dalje Slovenija izvaja podporno shemo na podlagi Odločbe Evropske komisije, s katero je ta dovolila podaljšanje podporne sheme za dobo šestih let ter odobrila, da se na razpisih Agencije za energijo v obdobju od 2020 do konca leta 2025 podeli za 1,8 mrd € podpor proizvodnim napravam, ki so upravičene za prejemanje podpor.

Predlog ZOVE

Sistemi podpor so namenjeni za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije, ki ne presegajo 10 MW nazivne električne moči oziroma do 50 MW nazivne električne moči za izrabo vetrne energije, proizvodnjo električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom, ki ne presegajo 10 MW nazivne električne moči. Po novem tudi za proizvodnjo plinastih goriv iz obnovljivih virov energije in vodikovo proizvodno napravo, proizvodnjo

toplote in hladu iz proizvodnih naprav, ki izkoriščajo obnovljive vire energije ali odvečno toploto, dograjenih ali izboljšanih z namenom, da sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja postane učinkovit. Nadalje tudi proizvodnjo dela toplote in hladu iz proizvodnih naprav, ki izkoriščajo obnovljive vire energije ali odvečno toploto, ki presega zahteve učinkovitosti, določene skladno z zakonom, proizvodnjo pogonskih tekočih in plinastih biogoriv, naprave, ki kombinirajo proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije ter hranilnike električne energije.

Vprašanja lahko pošljete: igor.luzar@gov.si.

Primož Krapež, Eko sklad

Nepovratna sredstva in krediti

Spodbude za ukrepe URE v podjetjih - JAVNI POZIV 82FS-PO20. Upravičene osebe so lokalne skupnosti, pravne osebe, samostojni podjetniki, posamezniki in druge fizične osebe, ki opravljajo registrirane dejavnosti, ali s predpisom ali z aktom o ustanovitvi določene dejavnosti, ki so vsi vpisani v poslovni register v Republiki Sloveniji, razen njihovih podružnic v tujini. Prav tako pravne osebe javnega prava, ki imajo stvarno premoženje v svoji lasti, razen neposrednih uporabnikov državnega

foto: Matej Pusnik

Primož Krapež

foto: arhiv podjetja

Rok Čepon

foto: Bor Slana

Darko Jojić

proračuna. Višina spodbude so nepovratna sredstva do 20 % upravičenih stroškov naložbe in/ali kredit do 80 % brez DDV po trimesečni EURIBOR + 0 % (najnižji znesek kredita 25.000 €, najvišji 2 mio €). Upravičeni ukrepi obsegajo vse - od toplotne izolacije zunanjih sten, tal, stropa, do naprav za soproizvodnjo električne energije in toplote.

Spodbude za ukrepe URE v podjetjih- 82FS

Nepovratna sredstva za ukrepe od A do L so lahko dodeljena le za stavbe oziroma dele stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo izdano pred 1. 7. 2010. Morebitna odločba o legalizaciji stavbe zgrajene pred 1. 7. 2010 pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu. Kredit je lahko dodeljen za stavbe oziroma dele stavb ne glede na datum izdaje gradbenega dovoljenja, morebitne odločbe o legalizaciji oziroma odločbe o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja. Spodbuda je lahko dodeljena samo za ukrepe, ki bodo izvedeni na/v nepremičnini, ki je v so/lasti oziroma v uporabi upravičenih oseb. Lokalne skupnosti in pravne osebe javnega prava so upravičene osebe po tem javnem pozivu le za ukrepe, izvedene na/v nepremičnini, ki je v njihovi so/lasti. Samostojni podjetniki posamezniki so upravičene osebe po tem javnem pozivu za naložbe v poslovne stavbe, tj. za stavbe, katerih namembnost je poslovna tako po namenu kot po dejanski rabi. Višina spodbude obsega nepovratna sredstva do 20 % upravičenih stroškov naložbe in/ali kredit do 80 %, trimesečni EURIBOR + 0 % (najnižji znesek kredita 25.000 €, najvišji 2 mio €, vračilna doba 15 let). Največ naložb je bilo izvedenih v energetske optimizacije v procesu.

Nepovratne finančne pomoči se lahko podelijo podjetjem za izvedbo energetskega pregleda ali za uvedbo sistema upravljanja z energijo (JAVNI POZIV 75SUB-EPPO19).

Vprašanja lahko pošljete: pkrapez@ekosklad.si.

Rok Čepon, Petrol:

Vsebina energetskega pregleda

Energetski pregled ima 3 vsebinske sklope: pregled pretekle porabe energije in stroškov za energijo, pregled energetskih sistemov in analiza trenutne energetske učinkovitosti in identifikacija in analiza potencialov za zmanjšanje porabe energije. Sklopi se lahko odvijajo vzporedno, meritve morajo potekati dovolj dobro in v določenem časovnem obdobju, da je pregled reprezentativen. Področja, ki jih mora energetski pregled zajeti in povezati za celovito strategijo razvoja energetike podjetja, so dobava in pretvorba energentov, tehnološki procesi in delovni pogoji, energetski sistemi za pretvorbo energije, lastna proizvodnja* in distribucija energije, »BAT« in e mobilnost itd.

4. člen Pravilnika določa, da je potrebno upoštevati podatke za pretekla tri leta na mesečni ravni. Poleg podatkov o nakupu energentov imajo, sploh v proizvodnih podjetjih, ogromno podatkov o obratovanju in o procesih. Naloga izvajalca energetskega pregleda je, da iz vse te množice podatkov izlušči tiste, ki so res relevantni in zanesljivi. To je osnova za razvoj ukrepov učinkovite rabe energije.

Prenova energetskega sistema v podjetju

Začnemo s ključnimi tremi koraki vzpostavitev sistema za energetski management, prenova toplotnega ovoja in povezava hladilnih agregatov ter prenova hladilne podpostaje. Vzpostavitev sistema za energetski management je pomemben korak, ker dobi podjetje zelo dober vpogled v porabo, v dinamiko itd. S tem korakom se da še bolje zoptimizirati nadaljnje ukrepe. Prenova toplotnega ovoja obsega vse, od strehe, do fasade, stavbnega pohištva itd. Investicija je tukaj velika, je pa vračilna doba za tak ukrep zelo dobra. Povezava hladilnih agregatov in prenova hladilne podpostaje je bistvena. Postavitev sončne elektrarne je smiselna ob predpostavki, da se najprej uredi streha. Tudi prenova razsvetljave je ekonomsko zanimiv ukrep. Sledi prenova kotlovnice.Faze izvedbe so specifične od podjetja do podjetja.

Darko Jojić, mag. posl. ved., GEN-I, d.o.o.:

Sončna energija raste

V letu 2020 je dosežen pomemben mejnik proizvodnje električne energije v Evropi. Več je bilo proizvodnje OVE kot iz virov, ki spuščajo toplogredne pline. Zaznavamo, da se dogaja energetska tranzicija. Od velikih centraliziranih proizvodnih virov prihajamo do manjših decentraliziranih, ki so bolj okoljsko sprejemljivi. Več kot 270 svetovnih multinacionalk je sprejelo ciljno leto za doseganje brezogljičnega poslovanja. V Sloveniji izvozniki zaznavajo, da je vedno več pogojevanja, ker želijo izračunavati ogljične odtise posameznih izdelkov. Bolj ko se bodo multinacionalke bližale tem zavezam, bolj bodo želeli te ukrepe uresničevati.

Smo med najbolj osončenimi državami v Evropi. Sončne elektrarne za samooskrbo podjetji dolgoročno znižajo stroške oskrbe z električno energijo. Zagotavljajo določen del fiksne cene električne energije za delež samooskrbnosti, znižanje CO_2 odtisa z lastno proizvedeno električno energijo iz obnovljivega vira.

Zakaj sončna elektrarna?

Pri dimenzioniranju sončne elektrarne je pomemben profil odjema, torej kakšne so potrebe na lokaciji strešne površine, ki so na voljo. Na podlagi teh dejavnikov se izračuna in optimizira velikost sončne elektrarne za posamezno lokacijo. Primer dobre prakse je na primer Telemachova sončna elektrarna na 3000 m² strehe, 242,48 kW. Znižanje izpustov CO_2 v življenjski dobi sončne elektrarne Telemach je primerljivo z absorpcijo cca. 3.925 dreves, pomeni 20,51 % deleža samooskrbe objekta.

Aleš Gračnar, Weishaupt d.o.o.:

foto: arhiv podjetja

Aleš Gračnar

Primeri uporabe OVE

Dober primer prakse je uporaba bioplina na čistilni napravi v Laškem, kjer prečiščujejo industrijske in komunalne odplake. V objekt

je vgrajen gorilec GL8 (bioplin + ELkurilno olje). Kurilno olje zažene cel proces, ko pa se začne ustvarjati bioplin, se koristi v namene tega procesa, tj. ogrevanja gnilišč. Kar je plina odveč, ga uporabijo v Pivovarni Laško - proizvodnja bioplina iz odpadnih industrijskih (Pivovarna Laško) in komunalnih vod. Tudi v Pivovarni Laško je vgrajen Gorilnik WM G30 (bioplin + zemeljski plin) na parnem kotlu za tehnološke potrebe. Rezultati porabe bioplina iz ČN v letu 2020 so naslednji: v čistilni napravi je bilo pridobljenega cca 350.000 m³, iz katere smo pridobili ca. 2.500 MWh energije iz OVE.

Prepolovili stroške ogrevanja

Še en dober primer prakse je objekt Ukanc v okolici Bohinjskega jezera. Gre za hotelski kompleks s tremi objekti, ki je bil v osnovi ogrevan s kurilnim oljem z letno porabo cca. 10.000 l za ogrevanje in pripravo TSV (tople sanitarne vode). Površina ogrevanja 650 m², število gostov 28, z letnim stroškom za ogrevanje in pripravo TSV v znesku 10.000 €. Vgradili smo dve toplotni črpalki WWP S 35 (zemlja voda) z močjo 35 kW/enoto. V podporo je bil postavljen plinski kondenzacijski kotel WTC GW 100 za pokrivanje vršnih obremenitev na utekočinjen naftni plin. Površina ogrevanja se je po rekonstrukciji povečala na 950 m², število gostov poskočilo na 48, letni strošek za ogrevanje, hlajenje in pripravo TSV pa je sedaj 4.600 €. Stroški ogrevanja in priprave TSV so se kljub povečanju namestitvenih kapacitet za 70 % znižali za 55 %, kar predstavlja 6.400 €. Emisije CO_2 so se zmanjšale za 31.000 kg /leto.

Dušan Lukič, Porsche Slovenija:

E-mobilnost in OVE

Polnjenje EV je potrebno najprej razdeliti po tipu uporabnikov. A so to le zaposleni, ali imajo službeno floto, ali gre samo za goste, ali bo to morda javno dostopna točka. Kakšni bodo sistemi za avtentikacijo in zaračunavanje? Pomemben je tudi profil uporabe oz. polnjenja. In ali bomo vse skupaj združili z OVE?

Shranjevanje energije iz sončne elektrarne se prilagaja glede na profil porabe v podjetju. Hranilnik tudi zmanjšuje največje moči priključka. Ko govorimo o aktivnih uporabnikih, torej takih, ki bodo po novi zakonodaji, je seveda sodelovanje v shemah agregacije in fleksibilnosti veliko lažje, če sončni elektrarni dodamo tudi hranilnik. In seveda zaledni sistem, ki skrbi za to, da sistem naučimo, kakšen je naš želen način uporabe, kdaj naj energijo prodaja, kdaj pa naj jo shranjuje oz. kdaj naj jo porablja oz. jemlje iz omrežja. Te hranilnike smo zgradili v sodelovanju s podjetjem TAB iz Slovenije. Naša želja je, da delamo s slovenskimi podjetji. Tudi polnilnice so vse produkt sodelovanja s podjetjem Etrel iz Grosupljega. Hranilniki se razlikujejo še po kapaciteti, moči in življenjski dobi.

Ljubo Germič, Energetika Maribor:

Vgradnja naprav za proizvodnjo električne energije

Na področju daljinske toplote imamo v Sloveniji cca. 70 sistemov, ki proizvedejo 2.391 GWh toplotne energije in v tem okviru imamo 83 % SPTE in 17 % OVE. V SPTE napravah še vedno prevladujejo fosilni viri energije, premog in zemeljski plin. Zaradi takšne strukture virov smo se povezali v sekciji, v kateri združujemo vse večje sisteme daljinskega ogrevanja. Pozitivni učinki daljinskega ogrevanja niso vidni le na okolju (predvsem vpliv koncentracij PM_{10}), temveč tudi pri zmanjševanju energetske revščine.

Struktura proizvodnje v skupini Energetika Maribor obsega SPTE (skupno 8 motorjev), imamo 82.110 MWh toplote in 89.447 MWh elektrike iz kogeneracijskih naprav in iz plinskih kotlov 33.301 MWh toplote. Del investicij je bila tudi integracija sončnih sprejemnikov (SSE) - 0,12 MW na streho poslovne stavbe. Proizvodnja je bila cca. 130 MWh/leto in zmanjšanje izpustov cca. 17 ton CO_2/leto. Vgradili smo tudi pet hranilnikov toplote kapacitete 200 m³ (skupno 1.000 m³). Na ta način smo prihranili (primarne energije) cca. 14.500 MWh/leto in zmanjšali izpuste za cca. 4.500 ton CO_2/leto.

V naslednjih dveh letih bomo v sistem vgradili Visokotemperaturno toplotno črpalko (VTČ), kjer bi izrabljali vodni potencial reke Drave. Naslednja naša investicija je vgradnja sončnih panelov na strehi skladišča in na nadstreških novih parkirnih mest, kjer predvidevamo, da bomo že v letu 2021 inštalirali skupno moč 254 kW. Naš ključni projekt pa je termična predelava odpadkov (TPOM). V letu 2030 predvidevamo, da bomo imeli 2/3 proizvodnje zelene.

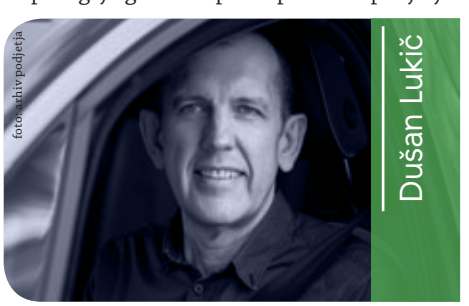
Simona Lesar, Steklarna Hrastnik:

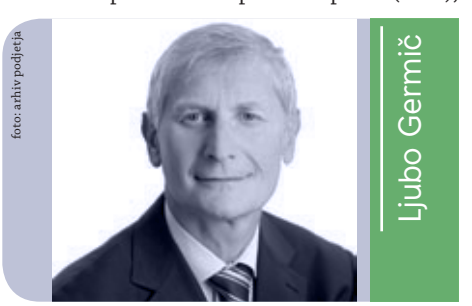
Vodik kot trajnostni energent

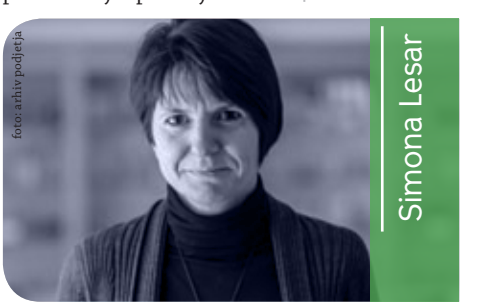
Pri proizvodnji stekla je prav taljenje stekla eden izmed najbolj potratnih procesov, ker je energent po navadi še vedno zemeljski plin in je tudi največji vir CO_2. Zato smo se tega izziva lotili s pilotnim projektom nadomeščanja fosilnega goriva z obnovljivim virom, tj. vodikom pridobljenim z elektrolizo vode in s sončno energijo. Cilj projekta je bil optimizacija pretvorbe energije za zmanjšanje deleža rabe fosilnih goriv z vodikom pri industrijskemu taljenju stekla z zelo inovativno tehnologijo in s tem znižanje ogljičnega odtisa taljenja stekla za 15 %. To je bil tudi prvi tovrstni pilotni sistem v steklarstvu in razvite so bile popolnoma nove tehnološke rešitve.

Kar je ključno pri tem projektu, je, da smo vodik proizvajali na kraju samem. Postavili smo sončno elektrarno na enem delu tovarne, ki smo jo povezali z elektrolizerjem, kjer smo z elektrolizo vode naredili vodik. V shemo smo dodali še zalogovnik za vodik. Nato smo primerjali rezultate med pečjo na vodik in na zemeljski plin in direktno merili izpuste. Prišli smo na učinkovitost 82 % vodikovega hrama in sončne elektrarne, s tem pa dosegli zmanjšanje izpusta CO_2 za 14 %. S predlagano tehnologijo bi lahko zeleni vodik prodali z donosom v višini 0,35 €/Nm³. S to tehnologijo lahko znižamo ogljični odtis taljenja z 250 kg/t na nekaj 10kg/t staljenega stekla. Na letnem nivoju znaša to na pilotni napravi 30.000 kg CO_2, pri uporabi na nivoju SH pa to predstavlja 6.000.000 kg CO_2 (potencial).

Pilotni projekt je sedaj zaključen in ga želimo prenesti na proizvodni nivo. Načrtujemo tudi gradnjo zelo velike vodikarne, saj bomo v naši proizvodnji uporabljali vodik.







Trajnostne stavbe in razvoj pametnih mest

Energetska učinkovitost, prihranki in pametno, okolju prijazno upravljanje so skupni imenovalec trajnostnih rešitev, ki so danes bistvena sestavina razvojnih projektov v mestih. Energetsko učinkovite in uporabniku prilagojene stavbe, ki so povezane v celoto gradnikov mestne infrastrukture, so ključni del pametnih mest in celo spodbujajo njihov razvoj.

Razvoj gospodarstva in mestnih skupnosti danes usmerjajo številni trendi. Med njimi prevladujejo digitalizacija, aktivna soudeležba, spodbujanje energetske in snovne učinkovitosti ter ukrepi za prehod v nizkoogljično družbo. Družba je motivirana za naslavljanje podnebnih sprememb, kar se odraža tudi v številnih novih tehnologijah in novih poslovnih modelih, kjer vse bolj prevladujejo trajnostne rešitve. S trajnostnimi energetskimi rešitvami se ukvarjajo tudi v Petrolu, bodisi gre za industrijo, poslovne in javne stavbe ali mesta in lokalne skupnosti kot celoto.

Mesta želijo svojim uporabnikom zagotavljati visoke standarde zelenega bivanja, zato spodbujajo celovite prenove obstoječih in trajnostno gradnjo novih stavb, ki so poleg okoljske sprejemljivosti tudi bolj ekonomične. Pri vsem tem pa pomembno vlogo odigrajo pospešene tehnološke spremembe. Med njimi nove tehnologije za proizvodnjo in shranjevanje električne energije iz obnovljivih virov, sodobne tehnološke rešitve, senzorika ter podatkovna in umetna inteligenca.

»Današnje rešitve se bodo v prihodnosti še bolj razvijale in tehnično nadgrajevale, zato bodo za uporabnika še prijaznejše in priročnejše,« pove Dejan Cepič, vodja energetskih rešitev za poslovne uporabnike v Petrolu, kjer skrbno spremljajo trende in aktivnosti usmerjajo v razvoj celovitih in trajnostnih energetskih rešitev. Med njimi so tudi rešitve proizvodnje električne energije iz sonca, kjer uporabnikom pomagajo vzpostaviti delno samooskrbo ter obenem poskrbijo, da je sončna elektrarna del celovite energetske rešitve za doseganje najboljših izkoristkov in rezultatov.

»Kaj prinašajo trajnostni projekti? Zagotovo tudi kratkoročne uspehe, a so hkrati del premišljene in dolgoročne vizije podjetnikov, ki že danes razumejo, kam gredo svetovni trendi,« meni Cepič in dodaja, da je nujna široka vizija pri investitorjih v tovrstne projekte. »Pri tem jim lahko pomagamo tudi v Petrolu, kjer vsa povpraševanja po izvedbi energetsko učinkovitih rešitev obravnavamo projektno in celovito.«

Kombinacija energetskih rešitev

»Verjamemo v celovite in trajnostne rešitve, zato se za naročnika potrudimo povezati več tehnoloških rešitev v celovito zgodbo, ki združuje sodobne, učinkovite in okolju prijazne pristope z izboljšanjem udobja bivanja, produktivnosti in estetskosti poslovnih objektov,« izpostavlja Cepič. V Petrolu so tako v skoraj 20 letih energetsko prenovili preko 550 objektov. Od tega več kot 330 javnih in preko 220 poslovnih objektov, med katere sodijo pisarniški, proizvodni, turistični, skladiščni, trgovski in športni objekti, pa tudi kmetije, cerkve in večstanovanjske stavbe.

Med njimi je tudi velenjsko podjetje Mega M, kjer so skupaj s Petrolom izvedli kombinacijo več rešitev za povečanje energetske učinkovitosti: na strehi so namestili sončno elektrarno, v kleti električne polnilnice, poleg tega so namestili HVAC sistem s toplotnimi črpalkami vezanimi v kaskado za ogrevanje in hlajenje objekta. Objekt je delno energetsko samooskrben, saj proizvedena električna energija iz sončne elektrarne koristi za delovanje HVAC sistema in za polnjenje električnih vozil, pa tudi za tekoče obratovanje objekta.

In kako naprej? Cepič verjame, da bodo v prihodnosti vse bolj prosperirala inovativna podjetja, okolja, družbe in skupnosti, ki bodo svoje kreativne strategije usmerjala v aktivnosti ustvarjanja novih poslovnih področij, tržišč in produktov.

Na poti trajnostne preobrazbe bodo uspešnejši celoviti projekti, kar so prepoznali tudi

foto: Miran Kambič

Energetsko učinkovit športni objekt Squashland Ljubljana

v ljubljanskem Squashlandu. Implementirali so trajnostno rešitev, pri kateri so ponovno uporabili del materialov iz starega skvoš centra, vključili pa so tudi butične energetske rešitve, med njimi sončno elektrarno, ogrevanje in pohlajevanje s pomočjo toplotne črpalke voda-voda, dizajnersko LED razsvetljavo in polnilnice za električna vozila.

V Petrolu so prepričani, da je razvoj energetskih rešitev v velikem porastu, med drugim tudi zaradi potenciala, ki ga prinaša t.i. zeleno okrevanje, a ne smemo pozabiti na pravočasno vlaganje v inovacije in trajnostne projekte. »Prihodnost pa je prav gotovo v celovitih konceptih,« zaključuje Cepič.

PETROL

Energija za življenje

01 47 14 408
er-mspu@petrol.si
www.petrol.si/er-mspu

Zaradi izgub TEŠ ne bo vzdržal, Slovenija pred težkim rebusom

Jože Volfand

Kar se tiče TEŠ, se bojim, da nas na tem področju v prihodnjih nekaj letih ne čaka nič dobrega. Smo pred razrešitvijo zelo, zelo zapletenega rebusa, presoja mag. Aleksander Mervar, generalni direktor družbe ELES na vprašanje, kaj lahko stori slovenska energetika za zmanjšanje izpustov. Po njegovih izračunih bo zaradi večmilijonskih izgub TEŠ vrata zaprl prej kot v desetletju. Predvsem pa ga v pisanju in razpravah o zelenem prehodu energetike motijo stalne neresnice o tem, kako in s čim lahko nadomestimo proizvodnjo električne energije iz TEŠ. Z naložbami v sončne in vetrne elektrarne težko. Med drugim je to oreh, ki ga bo moralo pomagati streti tudi Ministrstvo za okolje in prostor. In še – distribucijsko omrežje ni pripravljeno na izzive iz NEPN. Nujne so naložbe.

Novi evropski cilji pri zmanjševanju izpustov do leta 2030 so postavljeni visoko. Znižanje za 55 % je zahteva, ki najbolj naslavlja energetiko. Kaj lahko energetika stori do leta 2030, saj ni realno, da bi do takrat zaprli TEŠ 6? Ali se Slovenija sploh lahko odloči za predčasno zaprtje, ne da bi to ogrozilo zanesljivost oskrbe z električno energijo?

Ne energetika, kaj lahko stori Slovenija! Menim, da do leta 2030 ne preveč. Tisto, kar se in se bo še dogajalo in bo prevladujoče do leta 2030, so investicije v razpršene proizvodne vire predvsem zasebnega kapitala. Ocenjujem, da na področju novih, večjih HE, razen HE Mokrice, v tem desetletju ne bomo spravili v obratovanje nič drugega. Kar se tiče TEŠ, se bojim, da nas na tem področju v prihodnjih nekaj letih ne čaka nič dobrega. Smo pred razrešitvijo zelo, zelo zapletenega rebusa.

Zakaj?

Tako pravijo moji izračuni. Pri ceni tone CO_2 okrog 43 EUR, bo pri grosistični ceni električne energije, ki je v korelaciji s proizvodnim profilom TEŠ in trenutno znaša okrog 62 EUR/MWh, pri letni proizvodnji 3,6 TWh električne energije in pri polni stroškovni ceni lignita iz Premogovnika Velenje letna izguba TEŠ+PV zanašala okrog 150 mio EUR. Te izračune sem naredil na osnovi borznih podatkov za električno energijo in CO_2 kupone na dan 01. 04. 2021. Kako volatilne so cene električne energije CO_2 kuponov, lahko vidimo iz primerjav cen na dan 01. 04. 2021 (nemška borza EEX za cene CO_2 kuponov za leto 2022, madžarska borza HUDEX za pasovno električno energijo) in 12. 04. 2021 na primeru TEŠ. Pri tem mislim na že omenjeno letno proizvodnjo 3,6 teravatnih ur in 3,7 mio ton emisij CO_2. TEŠ je, hipotetično, v samo enajstih dneh pridelal dodatnih 5,1 mio EUR izgube zaradi razlike med rastjo cen CO_2 kuponov in rastjo cen električne energije.

Izguba TEŠ se bo povečevala? Kaj pa bo z oskrbo?

Zanesljivost oskrbe, če se preneha proizvodnja v TEŠ, glede na zmožnost slovenskih čezmejnih prenosnih daljnovodov ni problematična v obdobjih, ko celinski trg Evrope deluje nemoteno. Oskrba pa je lahko zelo problematična v kritičnih obdobjih, kot so: visoke temperature, nizka proizvodnja hidroelektrarn, ekstremno nizke temperature, nenadni kvari velikih proizvodnih enot … Tu pa, če ne bomo imeli zadostnih strateških rezerv, kot so sedaj plinske enote v

foto: arhiv podjetja

Termoelektrarni Brestanica, lahko pričakujemo tudi redukcije.

A zdaj je glavni izziv, kako zmanjšati izpuste? Zeleni prehod energije in koraki do manj ogljične družbe so odgovornost celotnega energetskega sektorja – od proizvodnje in distribucije, do prenosa in prometa, ogrevanja … Ukrepi in naložbe kažejo, da se energetika zaveda nujnosti prehoda. A lažje bi bilo, tudi ceneje, če bi se med seboj povezali in sodelovali. Kje nastajajo povezave, kdo bi lahko bil pobudnik? Na Energetski zbornici so ustanovili skupino za energetski prehod. Ali ni tu možnosti za dogovor o načrtovanju projektov zelenega prehoda, za več usklajevanja, za skupne projekte? Kateri zeleni konzorciji že delajo in kdo bi se moral še povezati?

Vse, kar sprašujete, ja, imate prav. Medsektorsko povezovanje lahko prepreči marsikatero investicijsko neumnost in nepremišljenost. Znižuje skupne investicijske izdatke, omogoča hitrejši prehod. ELES je tu oral ledino in jo še orje. Zadnje čase lažje predvsem zaradi v septembru 2019 ustanovljenega Konzorcija zelene transformacije, katerega ustanovna člana sta ELES in GEN I, kasneje so se pridružili še trije EDPji, Ljubljana, Celje in Gorenjska. Prejšnji mesec smo v Bruselj prijavili 207 mio EUR težak razvojni projekt, s katerim se želimo uvrstiti na t.i. PCI listo projektov, kar je pogoj,

da se lahko prijavimo na nepovratna sredstva EU sklada CEF. ELES ima že podpisanih oz. je v fazi dogovorov/podpisovanj za preko 30 medsektorskih projektov. Precej od njih je mednarodnih. Izpostavljam še dva medsektorska projekta. Prvi se nanaša na e-mobilnost, logistiko. Prizadevamo si, da združimo potenciale ELES-a, Telekom-a, DARS-a, Slovenskih železnic in Pošte Slovenije. Drugi se nanaša na pilotni projekt pretvorbe viškov električne energije v vodik, njegovo hrambo in ponovno uporabo. Ustanovljen je konzorcij, ki ga vodijo Plinovodi skupaj z nami, HSE in HESS.

Slovenijo čaka še velik strateški projekt. V razpravi je načrt pravičnega prehoda za regijo Saša in Zasavje. Najtrši oreh energetike je zapiranje premogovnika Velenje in TEŠ 6. Ali je morda energetski sektor pripravil zeleni investicijski načrt do leta 2030, predvsem v zeleno energijo, v OVE in kakšen delež energije lahko pomeni v oskrbi ob koncu desetletja? Iz katerega vira OVE lahko Slovenija pridobi največ električne energije?

Bom zelo kratek. Rešitve na kratek rok, s tem mislim med 5 do 10 let, v tem trenutku nimamo. Kar se tiče OVE in Slovenije, je to električna energija iz energije sonca. Opozarjam, da bodočega razvoja slovenske elektroenergetike ne smemo jemati na tako lahkoten način, kot o njem prebiramo v številnih komentarjih, intervjujih. Neresnice, ki so stalnica: z energijo sonca oziroma malimi, razpršenimi sončnimi in vetrnimi elektrarnami lahko nadomestimo proizvodnjo iz TEŠ, so cenejše, slovenska elektroenergetika je umazana, neambiciozna, kar se tiče okoljskih ciljev, saj proizvaja precejšnji delež električne energije iz umazane, premogovne tehnologije, so v danem času neobjektivne, zavajajoče za laično javnost.

Toda v kakšnem položaju se bosta znašla HSE in Slovenija, če bo Termoelektrarna Šoštanj zaradi visoke cene kuponov pridelala letno večmilijonske izgube?

Večmilijonsko? Mogoče ste se zmotili! Menim, da lahko mirno govoriva o 100 in večmilijonski letni izgubi. Brez posredovanja Slovenskega državnega holdinga in še koga je situacija skoraj nerešljiva. Pri ceni tone CO_2 43 in več lahko HSE zdrži leto, dve, več pa ne. Lahko pričakujemo predčasno končanje proizvodnje električne energije v TEŠ in pridobivanje lignita v PV. In to ne leta 2033, veliko, veliko prej. Odprlo se bo vprašanje vračila posojil za TEŠ B6, financiranje razgradnje TEŠ, virov za zaprtje PV in sanacijo površin, prizadetih od rudarjenja, usodi zaposlenih v TEŠ in PV, prestrukturiranju regije. Vse skupaj precej več kot milijarda eur. Da ne omenim problema ogrevanja občin šaleške regije in pa, seveda, izjemno povečanje slovenske uvozne odvisnosti od električne energije, med 35 do 40 %.

Kako bo lahko Slovenija realno prenovila NEPN, če se ne bo energetika konkretno dogovorila o ukrepih in naložbah za zmanjšanje izpustov? S katerimi ukrepi in zakonodajo lahko tudi država pospeši zeleni prehod energetike?

Sprašujete o prenovi NEPN, sam pa se sprašujem, zakaj prenova, če še po obstoječem NEPN nismo naredili nič. Ukrepi »državne« elektroenergetike na področju manjših izpustov so zelo omejeni. HSE, dokler bo imel »na skrbi« TEŠ, je investicijsko invaliden. Skupina GEN energija je zmožna večjih investicij, vendar tudi nima neomejenih finančnih virov, še posebej, če se bo lotila investicije v NEK II. Imamo odprto investicijo v HE Mokrice, srednjesavske HE, po moji oceni, ne bodo zgrajene v tem desetletju.

Kaj torej?

Samo za občutek. Če bi zgradili vseh 10 HE, bi njihova letna proizvodnja pomenila samo dobro ¼ sedanje proizvodnje v TEŠ. Ocenjujem, da bodo investicijske pobude v sončne in vetrne elektrarne predvsem na strani zasebnega domačega in tujega kapitala. Problem, ki ga vidim na področju izgradnje velikih polj sončnih in vetrnih elektrarn moči 100 in več MW, bo predvsem, kako ta polja priključiti na 110 ali 400 kV omrežje. Je to možno v 10 letih? Po naših izkušnjah ne. To je oreh, ki ga bo moralo streti Ministrstvo za okolje. Država pa si bo morala zelo hitro priznati, da tako nizke končne cene električne energije ne bomo imeli nikoli več. Potrebovali bomo stimulativno okolje za te investicije. Enega sem že navedel – možnost hitrega priklapljanja na visokonapetostno omrežje. Druga pa je, da bodo zagotovljeni viri in realizirane investicije, na osnovi katerih bomo lahko obvladovali razpršene, nepredvidljive OVE. Mislim na pretvorbo, pretvorba v zeleni vodik, metan, hrambo viškov za čas, ko proizvodnje iz OVE ne bo ali pa bo zanemarljiva.

Glede naložb je vse več opozoril. Ne le v proizvodne vire, še posebej v distribucijsko omrežje. Je omrežje pripravljeno? Bodo distributerji finančno sposobni investirati, kdo bi moral še sodelovati pri naložbah v večjo robustnost omrežja?

SODO kot tisti, ki ima edini koncesijo za opravljanje javne gospodarske službe »distribucijskega operaterja«, je dobil letošnjega januarja pozitivno soglasje Ministrstva za infrastrukturo na svoj 10 letni načrt razvoja distribucijskega omrežja 2021–2030. Iz tega dokumenta lahko razberemo, da načrtujejo za 4,2 milijardi EUR investicij. Od tega kar 2,7 milijarde nepovratnih sredstev, predvsem iz skladov EU. Moja ocena je, da bo potrebno predvsem povečati tarife za uporabo distribucijskega omrežja. S tem se bo financiralo načrtovane investicije. Še posebej pomembna je tudi bodoča rast porabe električne energije na distribucijskem nivoju, ki bo povečala omrežninske prihodke. Trenutno, kot je, poznavajoč pravila in pogoje za pridobitev nepovratnih EU sredstev, je predvidena finančna konstrukcija na trhlih temeljih. Obstoječe distribucijsko omrežje funkcionira brezhibno, za izzive, ki jih prinaša NEPN do leta 2030, pa ni pripravljeno.

Kaj je Eles že doslej storil za svoj zeleni prehod?

Redefinirali smo strategijo družbe v smer trajnostnega razvoja in se v njej postavili na čelo pobud za zeleni prehod v Sloveniji in širši regiji. Prevzeli smo koordinacijo najpomembnejših nacionalnih in mednarodnih razvojnih in demonstracijskih projektov na področju pametnih omrežij, kot so NEDO, FutureFlow in SINCRO.GRID. V njih smo združili energetska podjetja, univerzo, raziskovalne inštitute, trgovce ter IT podjetja. Poleg projektov vodimo okrog 30 partnerstev v zvezi z zelenim prehodom. Mnoge od teh na najzahtevnejših interdisciplinarnih čezsektorskih področjih, ki bodo bistvena za uspešen zeleni prehod.

Kako ste uspešni pri izvajanju koncepta E8 za normalni prehod na e-mobilnost?

Uspeh E8 ne merimo po številu prodanih polnilnic, ker tega ne delamo, temveč po obsegu deležnikov, ki so stopili v stik s tem konceptom in ga razumejo. V najboljšem primeru ga tudi podpirajo s svojimi pobudami. E8 je v Sloveniji postalo gibanje. Njegov končni uspeh pa bo zadovoljstvo vseh voznikov električnih vozil, ker bodo polnilnice imeli tam, kjer dlje časa puščajo svoja vozila in bodo na njih lahko uživali najnižjo ceno elektrike. Tudi 50 % ali več nižjo kot na nekih drugih lokacijah.

Na trgu je čedalje večja ponudba hranilnikov energije. Lahko to spodbudi uvajanje OVE?

V Sloveniji je zelo pomembna tarifna spodbuda neto meritev, ki uporabnikom daje možnost, da s svojimi OVE napravami obratujejo, kot da bi bilo omrežje neskončno velik hranilnik. Torej uporabniki dobijo hranilnik zastonj. V takšnih pogojih so dejanski hranilniki, ki dolgoročno zagotovo predstavljajo eno od ključnih rešitev, razvrednoteni in postavljeni na stranski tir. Je pa to lepa spodbuda za uvajanje OVE, za uporabnike verjetno še ugodnejša.

Opozorili ste, da Slovenija potrebuje za okoli 600 do 650 megavatov strateških rezerv, ima jih okoli 400. Kako bo Slovenija povečala rezerve?

Strateške rezerve, s tem mislim plinske turbine odprtega tipa, kot jih imamo v Termoelektrarni Brestanica in dve na lokaciji TEŠ, komercialno niso zanimive. Potrebna bo ustrezna zakonska ureditev, ki bo, na žalost, vendar tako je tudi v drugih državah, članicah EU, opredelila vir financiranja, ki pa je lahko samo v obliki dodatnega prispevka. Plačevali ga bodo vsi končni porabniki električne energije.

Več na www.zelenaslovenija.si

Javni sektor naj bo zgled pri učinkovitem upravljanju z energijo

E. D.

Strošek energije za javni sektor na letni ravni znaša okoli 150 mio EUR. Pri tem je ocenjeno, da se nekje 10 odstotkov lahko prihrani že zgolj z mehkimi oziroma organizacijskimi ukrepi, kot so ugašanje luči, ustrezno prezračevanje prostorov in podobno, je odgovoril Martin Bratanič, direktor Borzena, na vprašanje, kaj so želeli povedati na marčevskem seminarju javnemu sektorju o URE. Sicer pa se Borzen s programi ozaveščanja in informiranja usmerja k različnim javnostim v okviru njihove blagovne znamke Trajnostna energija. Nove naloge prinaša tudi Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije, poudarja Martin Bratanič.

V marcu ste organizirali seminar o učinkovitem upravljanju z energijo za javni sektor. Nekateri dokumenti o podnebnih spremembah in energetski sanaciji stavb navajajo, da prav javni sektor ni dovolj izkoristil možnosti za večjo energetsko učinkovitost. Katere vsebinske usmeritve in priporočila ste namenili udeležencem seminarja?

Strošek energije za javni sektor na letni ravni znaša okoli 150 mio EUR. Pri tem je ocenjeno, da se nekje 10 odstotkov lahko prihrani že zgolj z mehkimi oziroma organizacijskimi ukrepi, kot so ugašanje luči, ustrezno prezračevanje prostorov in podobno. Rezerve pri učinkovitejšem ravnanju z energijo v javnem sektorju torej zagotovo so že brez upoštevanja investicij, kjer bi bili ti prihranki še občutnejši.

Zato seminar?

Slušatelji so se na Borzenovem seminarju seznanili z zakonskimi okviri upravljanja z energijo, podrobneje pa tudi s poročanjem podatkov energetskega knjigovodstva v javnem sektorju, ki skupaj z ustrezno analitiko predstavlja enega izmed stebrov strateškega načrtovanja države na tem področju. Očitno je, da je pred javnim sektorjem v segmentu upravljanja z energijo še precej izzivov, ki pa jih lahko presežemo z ustrezno usposobljenim kadrom, investicijami ter nenazadnje z dobrim načrtovanjem in poročanjem o energetskem knjigovodstvu. Želja je, da bi bil javni sektor zgled celotni družbi pri razogljičenju družbe.

Na energetskem trgu se pojavlja vse več registriranih tržnih udeležencev, razpršenost virov spreminja strukturo oskrbe z energijo. Kaj to pomeni za integriteto in transparentnost energetskega trga in kako to vpliva na delovanje Borzena? Kaj se letos dogaja na trgu z elektriko? Zakaj postaja vse pomembnejši uporabniški vidik?

Dejansko v zadnjih letih opažamo upad števila akterjev na trgu in tudi koncentracijo trga. Vendar pa se bo, tudi kot posledica prenosa t.i. CEP EU paketa v slovensko zakonodajo, kmalu precej spremenil model trga, ki bo dopuščal širšo, posredno ali neposredno, udeležbo tudi novih tipov akterjev, kot so (neodvisni) agregatorji ali pa energetske skupnosti. So se pa v zadnjih letih tudi na slovenskem trgu pojavljali novejši poslovni modeli. Ti ciljajo na prožnost in na integracijo razpršenih virov odjema in proizvodnje. Smo zelo aktivni pri pripravi teh sprememb.

foto: arhiv podjetja

Razvijate lastno blagovno znamko Trajnostna energija in portal, s katerim želite spodbuditi trajnostno ravnanje z energijo. S katerimi ukrepi, kje najbolj, v javnem in storitvenem sektorju, z izobraževanjem za mlade ...?

Aktivnosti Borzena na področju informiranja in ozaveščanja puščajo pečat na zelo raznolikih javnostih. Pri mladih, v javnem sektorju, gospodinjstvih, gospodarstvu itd. Prav vsak izmed nas namreč tako rekoč nenehno upravlja z energijo. Pomembno je, da se tega v prvi vrsti zavedamo. V naslednjem koraku pa moramo biti v zadostni meri podkovani z znanjem, da je naše upravljanje z energijo čim bolj učinkovito. Borzen z blagovno znamko Trajnostna energija zagotavlja kakovostne informacije in za raznovrstne javnosti pripravlja različne aktivnosti, ki bi posameznike in institucije spodbudile k ravnanju v smeri razogljičenja družbe. Med mlajšimi so tako zelo priljubljene okoljske risanke Lepši svet, kjer beležimo že blizu 2 milijona ogledov. Za gospodinjstva smo pripravili serijo informativnih oddaj Eko utrinki. Za javni sektor izvajamo usposabljanja, pripravljamo gradiva, gospodarstvo podpiramo na področju inovacij in nudenja informacij. Zelo obiskan je tudi naš spletni portal www.trajnostnaenergija.si, kjer najdete številne informacije in nasvete. Že v tem letu bomo pripravili priročnik za vse potencialne investitorje v male OVE naprave. Spuščamo se na področje certificiranja strokovnjakov z različnih energetskih področij, denimo inštalaterjev naprav na OVE in še bi lahko našteval.

V osnutku Zakona o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije je predvidena vzpostavitev kontaktne točke za OVE. Kaj predvideva takšna točka?

Da, ta naloga je v osnutku zakona dodeljena Borzenu. Potrebno pa je seveda počakati na dokončen sprejem zakona. Namen kontaktne točke, ki izhaja iz paketa CEP, je zlasti v zagotavljanju pomoči vlagateljem v upravnih postopkih. Cilj je, da se pospešijo investicije v obnovljive vire energije. Kontaktna točka bo opravljala vse naloge v zvezi s pomočjo stranki v upravnih in drugih postopkih, vendar ne bo smela nastopati kot zastopnik ali pooblaščenec stranke v upravnem ali drugem postopku. Na pregleden način bo vodila stranko skozi postopke in ji zagotavljala potrebne informacije.

Gre pravzaprav za izvajanje NEPN in drugih usmeritev za večjo učinkovitost pri upravljanju z energijo. Med nosilkami ukrepov so izpostavljene lokalne skupnosti. Prav razvoj lokalnih energetskih skupnosti naj bi pospešil izrabo odvečne toplote in pospešeno izvajanje OVE v vse lokalne sisteme. Kako ta proces spodbuja Borzen?

Res je. Slovenija prav v tem obdobju v svoj pravni red prenaša evropsko zakonodajo, t.i. CEP paket – Čista energija za vse Evropejce, ki podpira tudi uresničevanje opredeljenih ciljev naše države v Nacionalnem energetskem načrtu. Ta na področju zmanjšanja emisij predvideva kar 36 odstotno znižanje toplogrednih plinov do leta 2030. S tega vidika je zanimiva raziskava na področju energetske učinkovitosti v javnem in storitvenem sektorju REUS, ki je bila opravljena v lanskem letu in smo jo sofinancirali na Borzenu. Med drugim je pokazala, da o tem, kako bi energijo uporabili bolj učinkovito, razmišlja 73 odstotkov organizacij, zgolj 66 odstotkov pa jih ima zelo dober vpogled v rabo energije v svojih poslovnih prostorih.

Zakaj raziskava?

Raziskava je odlična iztočnica za naša nadaljnja prizadevanja pri spodbujanju OVE in URE v lokalnih skupnostih, kjer je Borzen sicer že vrsto let aktiven zlasti z informiranjem in ozaveščanjem. Mislim na izobraževanje, usposabljanje, gradiva, dogodke ... Zelo dobro sodelujemo tudi z lokalnimi energetskimi agencijami.

Kakšna je vloga eko skupine, ki dela v okviru vašega centra za podpore?

Eko skupina zajema elektrarne, ki prodajajo električno energijo preko centra za podpore. To so tiste, ki imajo podporo v obliki zagotovljenega odkupa. Eko skupina je sredstvo, skladno s slovenskim modelom trga z električno energijo, da se ta energija pripelje na trg, kjer se proda. V ta namen Borzen v funkciji dejavnosti centra za podpore izvede dražbe, običajno na letni ravni. Prihodki od prodane energije so eden od virov za financiranje podporne sheme oziroma podpor.

Kako pomembno je vnaprejšnje načrtovanje oziroma napovedovanje proizvodnje iz obnovljivih virov energije?

Napovedovanje proizvodnje električne energije iz razpršenih virov je pomembno z vidika optimalnega upravljanja tokov energije tudi v povezavi z eko skupino. Proizvodnja naprav, ki izkoriščajo energijo sonca, vetra in vode, je namreč močno odvisna od zunanjih vremenskih dejavnikov. Tako se na primer sončno obsevanje, količina padavin in razmere na vodotokih ter smer in intenzivnost vetra lahko krepko spremenijo v zelo kratkem obdobju. Temu seveda sledi proizvodnja iz omenjenih virov, s tem pa količina energije, ki je oddana v elektroenergetsko omrežje. V ta namen smo na Borzenu že pred leti vzpostavili posebno aplikacijo za napovedovanje proizvodnje razpršenih virov energije, ki jo s pridom uporabljamo v sklopu centra za podpore in širše v slovenski energetiki. Napovedi se objavljajo tudi na spletni strani Borzena in portalu Trajnostne energije. TOL

Promocija

UVODNIK

Podnebni dosje

Dr. Darja Piciga,
urednica priloge Podnebni dosje

Znanje in inovacije za konkurenčno zeleno Slovenijo

Danes ni dvoma, da bodo znanje in inovacije za trajnostne prehode in za uresničitev ambicioznih podnebnih ciljev v prihodnjih desetletjih ključni tudi pri zagotavljanju blaginje in gospodarske konkurenčnosti. Evropski dokumenti in programi ne prinašajo le usmeritev za delovanje in načrtovanje razvoja držav, lokalnih skupnosti, podjetij in drugih akterjev. Skupaj s svojimi strokovnimi podlagami predstavljajo tudi sintezo znanstvenih in strokovnih spoznanj o izzivih, ki jih naslavljajo, in o učinkovitih ukrepih za doseganje okoljskih in trajnostnih ciljev. Ti ukrepi nujno vključujejo inovacije – katere inovacije so najbolj obetavne, kakšni so uspešni načini za sistemske podporo inovacijam ipd. Zato je nujno, da na tem integriranem znanju gradi tudi aktualni slovenski načrt za odpornost in okrevanje, saj bo le tako na dolgi rok prispeval h kakovostnemu življenju za vse (osrednji cilj SRS 2030). Seveda bi bilo potrebno, da na znanju in inovacijah za trajnostne prehode gradijo tudi drugi dokumenti, ki nimajo neposrednih finančnih posledic, kot je Dolgoročna podnebna strategija do leta 2050.

V tokratnem Podnebnem dosjeju predstavljamo dva novejša dokumenta EU. Pregledno urejeno in uporabno znanje nujno vključuje jasne, operacionalizirane opredelitve in klasifikacije, kar prinaša lani uveljavljena uredba o taksonomiji kot okvir za spodbujanje trajnostnih naložb. Nova strategija EU za prilagajanje podnebnim spremembam postavlja znanje celo na prvo mesto (1.cilj: pametnejše prilagajanje: izboljšati znanje in obvladovanje negotovosti), s prvim ukrepom za premikanje mej znanja o prilagajanju. To vključuje tako večje opiranje na znanost, na najnovejše znanstvene izsledke, in digitalizacijo, pa tudi boljše razumevanje soodvisnosti podnebnih sprememb, ekosistemov in storitev, ki jih zagotavljajo.

Najbolj celostno sintezo spoznanj o stanju in trendih na področju okolja v Evropi ter o trajnostnih prehodih seveda prinaša zadnje poročilo EEA, SOER 2020, ki smo ga že večkrat citirali. Ob tako kompleksnem dokumentu pa so dobrodošle tudi bolj poljudne, vendar še vedno znanstveno utemeljene publikacije. Februarja letos je izšla druga, dopolnjena izdaja knjige Ni planeta B (There Is No Planet B), ki je napisana v obliki aktualnih vprašanj in odgovorov, za različne uporabnike in deležnika, od dijakov in študentov do politikov. Vsebuje celostno sliko o aktualnih okoljskih in gospodarskih izzivih ter vrsto nasvetov, kaj lahko storimo, da bo človeštvo uspevalo na tem - našem edinem - planetu. Dejstvo, da je avtor angleški raziskovalec Mike Berners-Lee, naj nas spomni, da je znanje, ki ga razvijajo v Združenem kraljestvu, kljub brexitu za nas še vedno dragoceno. Ta država bo tudi gostila letošnji podnebni vrh.

22. aprila obeležujemo Dan Zemlje, ki so ga pred 51 leti uvedli v ZDA, z letom 1990 pa je postal svetovni dan. Zato ne preseneča, da je ameriški predsednik Joe Biden za ta dan sklical dvodnevni virtualni svetovni vrh o podnebnih spremembah. Na podnebne pogovore je povabil voditelje 40 držav, ki vključujejo različne kategorije, tako od podnebne krize najbolj prizadete države, kot relativne reformiste in »ultra-onesnaževalce«. Slovenije ni med njimi. Namen srečanja je spodbuditi odločnejše ukrepanje in bolj ambiciozne zaveze k podnebnim ciljem in s tem prispevati k uspehu letošnjega največjega svetovnega dogodka o podnebnih spremembah, konference COP 26, ki bo potekala novembra v škotskem Glasgowu. Med ključnimi temami aprilskega vrha je tudi spodbujanje transformacijskih tehnologij, kar pomeni tehnološke inovacije.

Še odločneje je inovacije in znanje na sestanku na visoki ravni konec marca poudarila Mednarodna agencija za okolje, IEA. Med sedmimi ključnimi načeli IEA za doseganje cilja ničelnih neto emisij je poudarjeno, da bodo prehodi potekali hitreje, če se v učenju povezujemo – na primer delimo dobre prakse in sodelujemo pri razvoju tehnologij. Tehnologije, ki so danes v zgodnjih fazah razvoja, bodo po vsej verjetnosti morale prispevati skoraj polovico zmanjšanja na poti do »ničelnega neto cilja« – spodbujanje inovacij je bistveno. Za podporo odločnejšim ukrepom vlad bo IEA 18. maja objavila prvi celovit kažipot za doseganje ničelnih neto emisij do leta 2050 – tudi kot prispevek k pripravam na COP26.

V več medijih, tudi v tej številki revije EOL, smo lahko prebrali novico, da je Inštitut za zdravje in okolje objavil slovensko različico kalkulatorja ekološkega odtisa. Direktor inštituta Tomaž Gorenc je svoje znanje o ekološkem odtisu, ki mu je omogočilo vodilno vlogo pri prijavi in izvajanju projekta, pridobival tudi v okviru analitičnih in ozaveščevalnih projektov, ki jih je leta 2018 financiralo Ministrstvo za okolje in prostor. Konec leta 2017 se je namreč MOP ob sprejetju kazalnika ekološki odtis v Strategijo razvoja Slovenije 2030 zavezal, da bo podpiral uvajanje tega kazalnika v Sloveniji. Pri študijah in pripomočkih za ekološki odtis smo med vodilnimi na svetu. Ali bomo to znali tudi izkoristiti?

Mobilizacija zelenega kapitala za radikalno razogljičenje gospodarstva

mag. Vanesa Čanji

S sedanjo dinamiko razogljičenja gospodarstva EU do leta 2050 zagotovo ne bo dosegla svojega cilja - neto ničogljične ekonomije. Potrebna bo radikalnejša transformacija z agilnim motorjem »zelenega kapitala«. Uradne ocene so znane, za neto ničogljično ekonomijo v naslednjih 30 letih bi bilo treba vložiti približno 28 bilijonov evrov v čiste tehnologije in tehnike. Približno 23 bilijonov evrov naložb, to je v povprečju 800 milijard evrov na leto, bi bilo treba preusmeriti s področij ogljično intenzivnih tehnologij. To znaša približno 25 odstotkov letnih kapitalskih naložb, ki se zdaj izvajajo v EU, ali 4 odstotke sedanjega BDP EU. Za določene dejavnosti bi to lahko imelo precej usodne posledice. A to še ni dovolj. Za dodatno »čiščenje« tehnologij in tehnik bi morali deležniki v EU nameniti dodatnih 5,4 bilijona evrov, kar je v povprečju 180 milijard evrov letno.

Te velikopotezne napovedi odpirajo številna vprašanja: kaj so sploh zelene tehnologije in trajnostne dejavnosti, kako spodbuditi financiranje trajnostne rasti?

Klasifikacija trajnostnih dejavnosti

Poskusov definiranja trajnostnih izdelkov, storitev in širše trajnostnih dejavnosti je bilo že kar nekaj. Zaradi ohlapnosti oziroma nedorečenosti tehničnih meril so marsikatere »zelene« oznake pristale pod kategorijo zelenega ali trajnostnega zavajanja (t. i. greenwashing). Resna mobilizacija zelenega kapitala za razogljičenje evropskega gospodarstva torej zahteva vzpostavitev kredibilnega sistema klasifikacije trajnostnih dejavnosti na ravni EU. Tak sistem uveljavlja uredba EU o taksonomiji, ki velja od 12. julija 2020. Gre za ključen del zakonodaje v okviru evropskega zelenega dogovora, ki bo pomagal ustvariti prvi »zeleni seznam« na svetu za naložbe v projekte in gospodarske dejavnosti z večjim pozitivnim vplivom na podnebje in okolje.

Učinki taksonomije na trgu

Zakonodajalci s taksonomijo želijo doseči več tržnih in okoljskih premikov.

- Taksonomija omogoča prevajanje zavez Pariškega sporazuma in ciljev trajnostnega razvoja »Net Zero« z opredelitvijo dejavnosti, ki jih lahko štejemo za zelene.

Taksonomija je

- »Popis« za prihodnost
- Priročnik za poročanje
- Orodje za tranzicijo
- Uredba – 2. stopnja v zakonodaji EU
- Temelji na dokazih, znanosti
- Dinamična

- Taksonomija bo zagotovila finančne tokove in vlivanje kapitala, potrebnega za financiranje trajnostnih dejavnosti.
- Vlagateljem omogoča boljše razumevanje tveganj in priložnosti trajnostnega razvoja v njihovih naložbenih portfeljih.
- Vlagateljem pomaga preprečiti tveganja ugleda, povezana z dejavnostmi, ki spodkopavajo okoljske cilje.
- Podjetja lažje dokažejo, ali si prizadevajo za nizkoogljični prehod in krepijo svojo odpornost na podnebne spremembe.
- Zagotavlja skupen jezik za vse gospodarske akterje: vlagatelji lahko z njim izrazijo svoja pričakovanja glede svojih naložbenih odločitev, podjetja in razvijalci projektov pa ga lahko uporabljajo za načrtovanje in zbiranje sredstev z razvojem zelenih naložb, vsi pa se lahko z njim izognejo nehotenemu zelenemu zavajanju (green washing).
- Vlagatelji bodo lahko favorizirali zelene dejavnosti, ki ustrezajo merilom evropske taksonomije.

Merila za trajnostnost

Torej, kdaj je neka gospodarska dejavnost trajnostna? V uredbi o taksonomiji je določen seznam šestih okoljskih ciljev, ki so: blažitev podnebnih sprememb, prilagajanje podnebnim spremembam, trajnostna raba ter varstvo vodnih in morskih virov, prehod na krožno gospodarstvo, preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja ter varstvo in obnova biotske raznovrstnosti in ekosistemov.

Za vsak okoljski cilj bo Komisija s t. i. delegiranimi akti določila enotna tehnična merila za pregled, na podlagi katerih se določi, ali gospodarske dejavnosti znatno prispevajo k doseganju zadevnega cilja.

Da določena dejavnost dobi status trajnostne dejavnosti, ni dovolj, da znatno prispeva k doseganju enega ali več okoljskih ciljev. Enako pomembno je, da hkrati bistveno ne škoduje kateremu koli od okoljskih ciljev. S tem želi zakonodajalec preprečiti, da bi se naložbe štele za okoljsko trajnostne v primerih, ko gospodarske dejavnosti bistveno škodujejo okolju v obsegu, ki presega njihov prispevek k okoljskemu cilju. Dodatni pogoj za to, da bi se gospodarske dejavnosti štele za okoljsko trajnostne, je izpolnjevanje minimalnih zaščitnih ukrepov.

Tehnična merila zelenega seznama

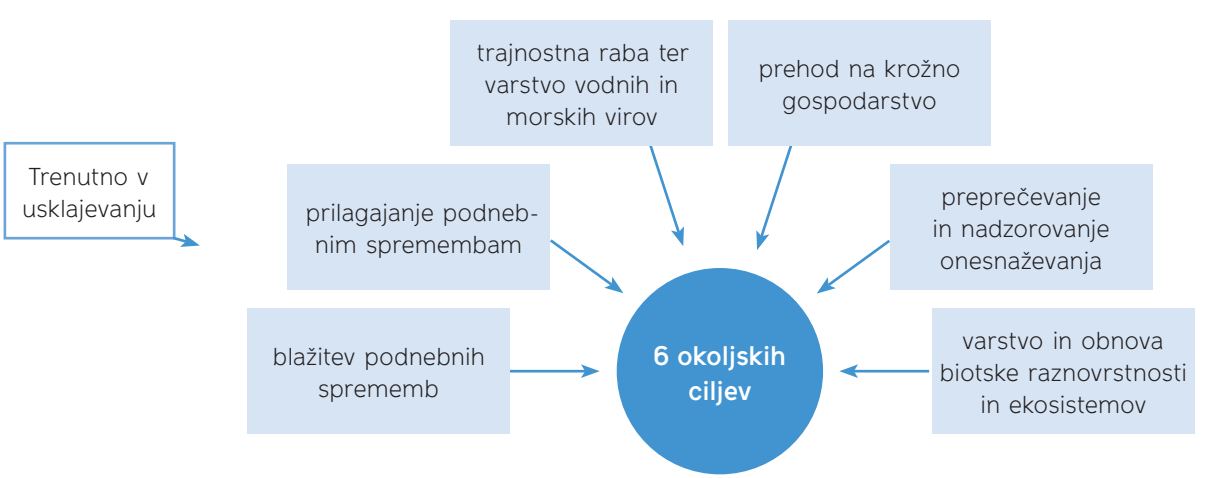
Ključen del uredbe o taksonomiji so delegirani akti z določenimi tehničnimi merili. Skupina strokovnjakov, ki jih po naročilu Komisije pripravlja, se zaveda težavnosti naloge in posledic, ki jih bo »zeleni seznam« po pričakovanju prinesel različnim gospodarskim panogam. Zato delegirani akti nastajajo postopoma, najprej za prednostna prva okoljska cilja, povezana s podnebjem: blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje podnebnim spremembam.

Po prvotni časovnici naj bi bila tehnična merila za blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje vzpostavljena do konca leta 2020, da bi se lahko začela v celoti uporabljati do konca leta 2021. Za preostale štiri cilje naj bi bila taksonomija vzpostavljena do konca leta 2021, da bi jo lahko začeli uporabljati do konca leta 2022.

Določanje pomembnosti prispevka

Pri določanju pomembnega prispevka dejavnosti k doseganju ključnih okoljskih ciljev je strokovna skupina definirala šest pristopov. Prvi štirje so kvantitativni, zadnja dva pa kvalitativna.

Uredba o taksonomiji



1. Pristop, ki temelji na vplivu

Merila, določena v tem pristopu, zahtevajo določeno stopnjo vpliva dejavnosti na obravnavani okoljski cilj. Vpliv dejavnosti je odvisen od pritiskov, ki jih izvaja dejavnost (npr. odvzem vode), pa tudi od konteksta, v katerem se aktivnost izvaja (npr. razpoložljivost vode na območju, kjer se dejavnost nahaja).

2. Učinkovitost v zvezi z okoljskim ciljem

Merila, določena s tem pristopom, zahtevajo določeno stopnjo učinkovitosti, opredeljeno glede na pritisk, ki ga dejavnost izvaja na okolje. Dejavnosti izpolnjujejo pogoje, če dosežejo določeno stopnjo uspešnosti, ki izhaja iz okoljskih vidikov.

3. Najboljša uspešnost v svojem razredu

Dejavnosti izpolnjujejo pogoje, če delujejo nad pragom, ki temelji na uspešnosti, ki jo trenutno dosegajo najboljši izvajalci. Npr. prag je lahko povprečna raven uspešnosti, ki jo doseže 10 % najboljših izvajalcev dejavnosti v EU.

4. Relativno izboljšanje

Pri tem pristopu merila zahtevajo minimalen razvoj metrike skozi čas. Dejavnosti izpolnjujejo pogoje, če so odgovorne za izboljšanje vsaj za določen relativni prag. Npr. raven recikliranja se poveča za vsaj 20 % v primerjavi s prejšnjo točko v času.

5. Na podlagi prakse

Ta kvalitativni pristop temelji na naboru natančne prakse zmanjševanja pritiska ali izboljšanja stanja okolja. Te prakse opisujejo, kako je treba dejavnost izvajati. Dejavnosti izpolnjujejo pogoje, če sprejmejo te prakse. Primer je lahko izvajanje praks trajnostnega kmetovanja.

6. Procesno

Merila opredeljujejo številne kvalitativne postopkovne korake za določitev, kako zmanjšati pritisk ali izboljšati stanje okolja. Dejavnosti izpolnjujejo pogoje, če sledijo tem korakom.

Zelena letvica ambiciozno višje kot zakonodaja

V začetku leta 2021 je postalo jasno, da je postavljena časovnica za sprejem izvedbenih pravil oziroma delegiranih aktov v žargonu EU nerealna. 20. novembra 2020 je bil objavljen osnutek izvedbenih pravil, ki opredeljuje pragove emisij CO_2 za širok spekter energentov in tehnologij za blažitev podnebnih sprememb - od električnih avtomobilov do gradbenih izolacijskih materialov - in opredeljuje, kaj je »trajnostno« in kaj ne. Toda pravila so bila odložena, potem ko je skupina desetih držav EU pod vodstvom Poljske zagrozila z vetom na predlog, češ da so predlagani pragovi emisij za plin prestrogi. Deset držav je v skupnem prispevku poudarilo »potrebo po ohranjanju možnosti uporabe plina kot prehodnega goriva« in po pridobivanju vodika iz drugih virov, ki niso obnovljivi.

Od 5,4 bilijona evrov dodatnih naložb v zelene tehnologije bi približno:

- 1,5 bilijona evrov vložili v gradbeni sektor (29 odstotkov),
- 1,8 bilijona evrov bi porabili za električno energijo (33 odstotkov),
- 410 milijard evrov za industrijo (8 odstotkov),
- 76 milijard evrov za kmetijstvo (približno 1 odstotek) in
- 32 milijard evrov transport (manj kot 1 odstotek).
- 1,5 bilijona EUR (28 odstotkov) vložili v infrastrukturo za izboljšanje prenosa in distribucije energije v vseh sektorjih.

Drugi kritiki so menili, da je opredelitev »trajnostnih« dejavnosti preozka in tvega, da bo ustvarila »zeleni mehurček«, v katerem bodo vlagatelji hiteli kupovati delnice peščice podjetij, ki so po pravilih EU »resnično trajnostna«. Evropska komisija je te trditve zavrnila. »Taksonomija gre v nekaterih primerih dlje od obstoječe zakonodaje in politike, ker je to treba storiti. Trenutno stanje je razlog, zakaj imamo podnebne težave. Nadaljevanje naše sedanje poti ne bo uspešno,« je dejala Mairead McGuiness, evropska komisarka, odgovorna za finančne storitve. Vendar je priznala, da je potrebna dodatna jasnost glede prehodnih dejavnosti, in dejala, da »bo Komisija razmislila o ponovni umeritvi meril za tehnični pregled, ko se pojavijo resni pomisleki«.

Na zahtevo izvršilne predstavnice EU svetovalna skupina Komisije zdaj pripravlja širšo opredelitev »prehodnih« dejavnosti. Strokovnjaki se skupaj z drugimi zainteresiranimi deležniki trudijo raziskati, kako bi lahko taksonomija »olajšala prehod vseh podjetij k izboljšanju njihove okoljske uspešnosti.«

Jasnejša opredelitev »prehodnih« dejavnosti

»Podjetja in vlagatelji potrebujejo več jasnosti, kako preiti z dejavnosti, ki povzročajo znatno škodo, na manj škodljive dejavnosti,« je Komisija zapisala v sporočilu, v katerem je svetovalni skupini pojasnila svojo zahtevo. »Vemo, da je financiranje prehoda sektorjev in podjetij v smeri podnebnih ciljev bistvenega pomena,« je dodala Komisija in priznala »potrebo po zagotovitvi, da taksonomija

Spomnimo, da je Komisija marca 2018 objavila svoj akcijski načrt o financiranju trajnostne rasti, katerega osrednji cilj je preusmeritev kapitalskih tokov k trajnostnim naložbam. Za tako preusmeritev so potrebne jasne smernice o dejavnostih, za katere se šteje, da prispevajo k prednostnim okoljskim ciljem. Te smernice uveljavlja uredba o taksonomiji.

podjetjem in sektorjem v tranziciji ne bo ovirala dostopa do finančnih virov«.

Predstavniki Komisije trdijo, da dodatno posvetovanje še ne pomeni, da bi se taksonomija zmanjšala oziroma znižala svoje ambicije. Prizadevajo si le, da bi tistim panogam, ki se resnično trudijo v pravi smeri, omogočili, da postanejo del taksonomije in tako zanimive za trajnostno ozaveščene vlagatelje.

Ali prehodne rešitve zavirajo doseganje ciljev?

V razpravi se krešejo mnenja, kaj v resnici pomenita prehodna dejavnost in prehodno obdobje. Nekateri se zavzemajo, naj taksonomija pripozna tudi »prizadevanja velikih onesnaževalcev« za izboljševanje njihove okoljske uspešnosti. To je zlasti pomembno za panoge, ki imajo glede na stanje trenutnih tehnologij omejene možnosti izpolnjevanja meril, ki jih postavlja taksonomija.

Drugi argumenti gredo v smer, da mora delegirani akt taksonomije nagrajevati »najboljše v svojem razredu dejavnosti, ki bistveno prispevajo k ublažitvi«, ne pa postopnih izboljšav pri onesnaževalnih dejavnostih. Zagovorniki tega argumenta so prepričani, da s t. i. prehodnimi rešitvami in postopnimi izboljšavami le zaviramo potreben hiter prehod k neto ničogljičnemu gospodarstvu.

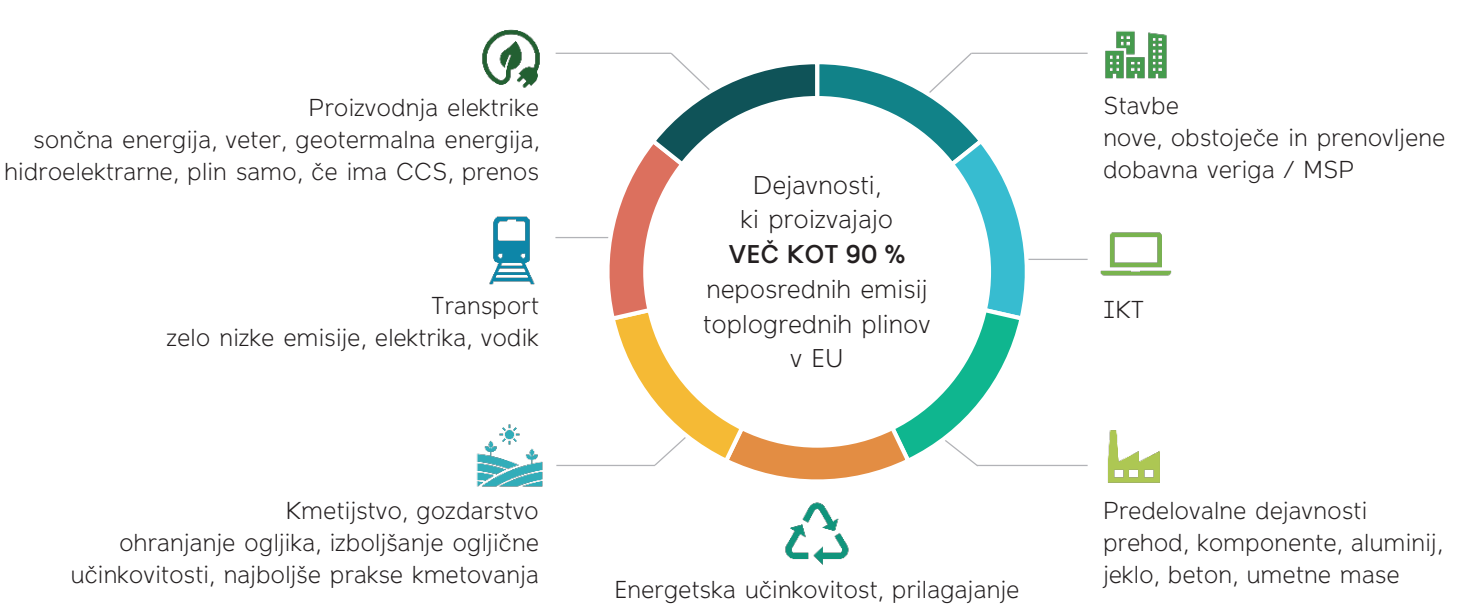
Plin in jedrska energija

Tehnična strokovna skupina Evropske komisije za trajnostno financiranje je, kot je znano, predlagala znanstveno utemeljena merila za pregled, ki opredeljujejo, pod katerimi pogoji se bo pridobivanje energije lahko štelo za »zeleno«. Ta merila vključujejo začetno zgornjo mejo intenzivnosti toplogrednih plinov pri proizvodnji energije, ki se do sredine stoletja zniža na čisto nič (izraženo v ekvivalentih CO_2 na kWh). Natančneje, strokovna komisija je v svojem končnem poročilu predlagala, da bi morali biti tehnični presejalni kriteriji za proizvodnjo energije, ki jo je mogoče opredeliti kot zeleno, »<100 g CO_2e / kWh, z zmanjšanjem v petletnih korakih na 0 g CO_2e / kWh do leta 2050«. (TEG Poročilo, str. 21)

Tu si odpira vprašanje plina. Podpredsednik Evropske komisije Frans Timmermans meni, da bi bilo mogoče predvideti financiranje EU v plin v primerih, ko nadomešča premog, saj plin pri izgorevanju v elektrarnah v povprečju oddaja polovico emisij premoga. Zagovorniki plina iščejo kriterije, pod katerimi bi plin šteli za pomoč pri prehodu, ko nadomešča premog, saj zagotavlja zanesljivost oskrbe. Nasprotniki opozarjajo, da se moramo dolgoročno izogibati »učinku zaklepanja« z zemeljskim plinom. Čeprav zemeljski plin kratkoročno omogoča prihranek CO_2, ostaja onesnažujoče fosilno gorivo in dolgoročno postane past. Običajna življenjska doba tovrstnih projektov je več desetletij, to pomeni, da investicije v plin preprečujejo prehod na nizkoogljične energije, kot so obnovljivi viri energije.

Odprto ostaja stališče do jedrske energije, saj je to eno izmed področij, ki ima argumente za in proti. Po eni strani so jasna stališča, da bo dekarbonizacijo do leta 2050 skoraj nemogoče doseči brez jedrske energije, po drugi strani so glasna opozorila, da ta energija, zlasti z vidika krožnega gospodarstva in odpadkov, škoduje drugim okoljskim ciljem. Tudi tehnična strokovna skupina se nagiba k stališču, da naj se o tem dokončno opredeli politika.

Prvi sklop dejavnosti, s katerim bi dosegli prva dva cilja



Webinar Taksonomija

Prvi sistem klasifikacije trajnostnih dejavnosti za zeleno financiranje

Marca 2021 smo v okviru Akademije Zelena Slovenija pripravili webinar o Uredbi EU o taksonomiji - gre za prvi sistem klasifikacije trajnostnih dejavnosti za zeleno financiranje. Čas trajanja 60 min.

Predavateljica: mag. Vanesa Čanji, strokovnjakinja s področja trajnostnega razvoja in komunikacij, Fit media d.o.o. / Zelena Slovenija

Oglejte si ga brezplačno tukaj

youtu.be/oJtZFBkKgHU

Dopolnjena razkrivanja

Uredba o taksonomiji dopolnjuje pravila o preglednosti v predpogodbenih razkritjih in periodičnih poročilih, določena v uredbi o razkrivanju, in sicer ne le v zvezi s finančnimi produkti, skladnimi s taksonomijo, temveč tudi drugimi finančnimi produkti, vključno z obveznostjo, da se informacijam, ki jih je treba razkriti, priložijo faktične izjave.

Višji stroški financiranja netrajnostnih dejavnosti

Da ne bi škodovali interesom vlagateljev, bodo morali upravitelji skladov in institucionalni vlagatelji, ki dajejo na voljo finančne produkte, razkriti, kako in v kolikšni meri uporabljajo merila za okoljsko trajnostne gospodarske dejavnosti za določanje okoljske trajnostnosti njihovih naložb. Razkrite informacije bodo morale vlagateljem omogočiti razumevanje deleža naložb, na katerih temelji finančni produkt, v okoljsko trajnostne gospodarske dejavnosti kot odstotnega deleža vseh naložb, na katerih temelji ta finančni produkt, s čimer bi se vlagateljem omogočilo razumevanje stopnje okoljske trajnostnosti naložbe. Kadar se z naložbami, na katerih temelji finančni produkt, vlaga v gospodarske dejavnosti, ki prispevajo k okoljskemu cilju, bo treba v informacijah, ki jih je treba razkriti, navesti okoljski cilj ali okoljske cilje, h katerim prispeva ta naložba, ter kako in v kolikšnem obsegu naložbe, na katerih temelji finančni produkt, financirajo okoljsko trajnostne gospodarske dejavnosti.

Postopen prehod institucionalnih vlagateljev na zelene primerjalne indekse vrednostnih papirjev pomeni, da se bo tudi med pasivnimi vlagatelji manjšalo povpraševanje po delnicah in obveznicah podjetij s slabšo oceno trajnosti. Manjše povpraševanje pa neposredno vpliva na nižjo ceno vrednostnih papirjev oziroma na višje stroške financiranja takšnih podjetij.

Nadaljnji koraki taksonomije

Komisija želi v prihodnje objaviti poročilo, v katerem bodo opisane določbe, ki so potrebne, da bi področje uporabe taksonomije razširili na okoljsko trajnostne gospodarske dejavnosti, ki nimajo znatnega vpliva na okoljsko trajnostnost, gospodarske dejavnosti, ki bistveno škodujejo okoljski trajnostnosti, ter druge cilje glede trajnostnosti, kot so socialni cilji. S tem bi omogočili akterjem na finančnem trgu, da bi končnim vlagateljem omogočili objektivno primerjavo glede deleža naložb, s katerimi se financirajo okoljsko in socialno trajnostne gospodarske dejavnosti.

Glede na specifične tehnične podrobnosti, ki so potrebne za oceno okoljskega vpliva gospodarske dejavnosti, ter hitro spreminjajočo se naravo znanosti in tehnologije bo Komisija – ob sodelovanju strokovne skupine držav članic za financiranje trajnostne rasti in platforme o financiranju trajnostne rasti – z delegiranimi akti v skladu z načeli in postopki, določenimi v Medinstitucionalnem sporazumu iz leta 2016 o boljši pripravi zakonodaje, vzpostavila in redno prilagajala tehnična merila za pregled okoljsko trajnostnih gospodarskih dejavnosti. Predvidene so novelacije delegiranih aktov v triletnih intervalih.

Do 31. decembra 2021 naj bi Komisija objavila poročilo, v katerem bodo opisane določbe, ki bi bile potrebne, da bi področje uporabe klasifikacije razširili na okoljsko trajnostne gospodarske dejavnosti, ki nimajo znatnega vpliva na okoljsko trajnostnost, gospodarske dejavnosti, ki bistveno škodujejo okoljski trajnostnosti, ter druge cilje glede trajnostnosti, kot so socialni cilji.

VIRI:
https://www.euractiv.com/
https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/

PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM

Vplivi so tu, podjetja morajo oceniti (svojo) ranljivost

Barbara Simonič in sodelavci

foto: Dimitris Vetsikas

25. februarja 2021 je Evropska komisija sprejela sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij z naslovom Oblikovanje Evrope, odporne proti podnebnim spremembam – nova strategija EU za prilagajanje podnebnim spremembam, na kratko poimenovano nova Strategija EU za prilagajanje. Gre za novo strategijo, ki pomembno nadgrajuje paket, ki ga je Evropska komisija sprejela v letu 2013.

Ob tem nova strategija še ne vsebuje toliko podpornih dokumentov kot paket iz leta 2013, ki je že vseboval nekatere izvedbene dokumente, kot so smernice za strategije prilagajanja. V tem pogledu je sporočilo Komisije manj celovito, večja pa so pričakovanja do tega, kako se bo strategija izvajala. Glavni namen nove Strategije EU za prilagajanje je okrepiti ukrepanje za soočanje z vplivi podnebnih sprememb.

Ocena vplivov je pokazala, da EU potrebuje celovito prilagajanje, vključno s socialno komponento. Nasloviti pa mora predvsem problem vrzeli v podatkih, metodologijah in kriterijih s področja okolja in podnebnih sprememb ter pomanjkanje ozaveščenosti javnosti. Poleg tega je umeščanje oz. izvajanje ukrepov prilagajanja na lokalni ravni zelo počasno. Razlogi za to so nejasne ločnice med lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi pristojnostmi v zvezi z ukrepi prilagajanja, pomanjkanje zavezanosti k podnebnim ciljem, pomanjkanje stroškovno učinkovitih rešitev ter osredotočenje lokalnih oblasti na druge aktivnosti, kot je npr. ukrepanje v izrednih razmerah. Ključnih ovir pri prilagajanju EU na podnebne spremembe, ki so bile prepoznane v okviru javne razprave v letu 2020, je pet: nezadostna finančna podpora prilagajanju, nezadostna izvedba strategij in načrtov za prilagajanje, nezadostni mehanizmi in kazalci za spremljanje in poročanje o ukrepih za prilagajanje, nejasna povezava med Strategijo za prilagajanje EU in mednarodnimi politikami ter nezadostna vključenost zasebnega in finančnega sektorja v ukrepih prilagajanja.

Nova strategija s štirimi cilji

Nova strategija vsebuje tako naslednje štiri cilje:

1) pametnejše prilagajanje: izboljšati znanje in obvladovanje negotovosti;
2) bolj sistematičen pristop: prilagajanje na vseh ravneh in v vseh sektorjih;
3) hitrejše prilagajanje: pospešiti izvajanje ukrepov prilagajanja na vseh področjih ter
4) okrepitev mednarodnega ukrepanja za odpornost proti podnebnim spremembam v svetu.

Le z napredkom pri vseh ciljih in pri podrejenih akcijah (skupaj jih je 14) se lahko okrepi odpornost proti podnebnim spremembam in prilagodi neizogibnim vplivom podnebnih sprememb, trdi Evropska komisija. Mnogo izmed ciljev in akcij, navedenih v strategiji, bo pomembno prispevalo k boljšemu, bolj celovitemu in lažjemu prilagajanju na vplive podnebnih sprememb tudi v zasebnem sektorju.

V Sloveniji že imamo mnogo podjetij, ki so vključena v razvoj rešitev na evropski ravni, npr. v okviru programa Copernicus. Nadaljnji razvoj teh storitev in povečanje uporabnosti obstoječih podatkov, kot napoveduje Komisija v okviru prvega cilja, bo dobrodošlo tako za razvijalce rešitev kot za uporabnike (kot so načrtovalci in projektanti). Komisija bo med drugim posodobila in razširila platformo Climate-ADAPT (https://climate-adapt.eea.europa.eu/) kot vir znanja o vplivih podnebnih sprememb ter prilagajanju. Boljši podatki bodo omogočali tudi boljše ocenjevanje prihodnjih tveganj, kar je pomembno v mnogih dejavnostih, posebej v bančništvu in zavarovalnem sektorju. Tudi Banka Slovenije pripravlja oceno vplivov, saj je sektor močno izpostavljen podnebnim tveganjem.

Nadalje je v okviru drugega cilja napovedano pomembno povečanje pomoči lokalnim ravnem in razvoju novih ukrepov, ki bodo pomembno prispevala k odpornosti delavcev pred vplivi podnebnih sprememb v okviru programov ESS+, evropske solidarnostne enote kot tudi preko sprememb zakonodaje. Ob tem Komisija napoveduje okrepitev prilagajanja v načrtih za okrevanje in odpornost po pandemiji COVID-19 ter nadaljnji razvoj taksonomije na tem področju.

Na pomembnost povečevanja odpornosti delavcev na vplive podnebnih spremembe kažejo rezultati slovenskih raziskovalcev v okviru evropskega raziskovalnega projekta programa Obzorje 2020 Heat-Shield (https://www.heat-shield.eu/). Raziskovali so vročinski vpliv v podjetju Odelo ter opazili, da je med drugim produktivnost praviloma upadla tri dni po koncu vročinskega vala, saj imajo vročinski valovi kumulativni vpliv. Ukrepi, ki bodo omogočali prilagojeno delo v času vročinskih valov, so tako pomembni že danes.

Podnebne projekcije ARSO (ki so prosto dostopne na Vremenskem portalu http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/change/) kažejo na povišanje števila vročinskih valov, podaljšanje njihove dolžine trajanja in povečanje njihove magnitude. V bližnji prihodnosti bo vročih dni (ko najvišja temperatura preseže 30 °C) v nižinskem delu države (osrednja, severovzhodna in jugozahodna regija) od 5 do 10 več kot v primerjalnem obdobju (1981-2010). Ocene kažejo na do 30 dni več vročih dni v sredini stoletja za večji del države, po najbolj pesimističnem scenariju pa naj bi do konca stoletja lahko imeli v nižinskem delu tudi do 60 vročih dni več kot v primerjalnem obdobju. V Sloveniji imamo tako na voljo dobre podatke o pričakovanih spremembah, podjetja, posamezniki in lokalne ravni pa morajo čim prej pristopiti tudi k ocenjevanju vplivov teh sprememb ter sprejemanju odločitev, ki bodo povečevale odpornost in zmanjševale ranljivost na vplive podnebnih sprememb.

Pomembni so ukrepi z večsektorskimi učinki

Pomembno pa se je prilagajanja lotiti s pravimi rešitvami, ki pozitivno vplivajo na več različnih ciljev politik. Evropska komisija tako izpostavlja na naravi temelječe rešitve oz. sonaravne ukrepe za prilagajanje. Njihovo spodbujanje napoveduje preko skupne evropske kmetijske politike, programa InvestEU ter drugih skladov in politik. Posebna pozornost je namenjena tudi zagotavljanju dostopnosti in trajnosti vodnih virov, kar bo npr. vodilo tudi v strožje zahteve glede varčevanja z vodo za proizvode. Prav tako je napovedano okrepljeno vključevanje vplivov podnebnih sprememb pri razvoju različnih standardov ter njihovo vključevanje v merila, ki se uporabljajo za gradnjo in prenovo stavb ter kritične infrastrukture. Pri vseh ukrepih je pomembno, da se oceni njihov vpliv na druge sektorje. Ti predvsem ne smejo negativno vplivati na druge sektorje, hkrati pa naj prispevajo k ciljem na področju blaženja podnebnih sprememb (tj. zniževanja emisij toplogrednih plinov).

Najbolj zaželeni in učinkoviti so ukrepi s hkratnimi pozitivnimi učinki v različnih sektorjih, še bolje pa je, da naslavljajo tudi cilje na področju zniževanja emisij. Za Slovenijo, ki ji grozijo tako poplave kot suše, je primer večsektorskega ukrepa lahko boljša izraba naravnih in že obstoječih zadrževalnikov vode, ki ščitijo pred poplavami, hkrati pa predstavljajo vodni vir za namakanje kmetijskih površin. Prav tako je pogosto pomemben večsektorski ukrep ohranitev ali nova posaditev zelene infrastrukture na primer za zaščito izgube kmetijske zemlje ob močnih vetrovih in burji, kot je pokazal evropski projekt LIFE ViVaCCADAPT v Vipavski dolini (https://life-vivaccadapt.si/sl/) ter v mestnih naseljih. Močna in povezana zelena infrastruktura ščiti pred vročino in pregrevanjem (t.i. učinek toplotnega otoka v mestih), hkrati pa prispeva k boljši kakovosti zunanjega zraka in ponoru (odvzemanju iz zraka) emisij toplogrednih plinov. Ob tem čezmejni projekt programa ITA-SLO ECO-SMART Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000 (https://www.ita-slo.eu/sl/eco-smart) preizkuša pilotno uvedbo plačilnih sistemov za ekosistemske storitve za lažje izvajanje ukrepov prilagajanja.

Za doseganje odpornosti proti podnebnim spremembam pri novih infrastrukturnih naložbah bi bili potrebni dodatni začetni stroški v višini približno 3 % vrednosti projekta. Vendar, kot navaja Komisija v strategiji, je razmerje med stroški in koristmi naložb, ki so odporne proti podnebnim spremembam, približno 1 : 4. Komisija je v letu 2016 razvila obsežne smernice za odpornost proti podnebnim spremembam za nove velike infrastrukturne projekte, ki jih bo še naprej posodabljala, jih razširila na obstoječo infrastrukturo ter spodbujala njihovo uporabo tudi na drugih področjih poleg financiranja EU.

Ukrepi tretjega poglavja strategije se nanašajo tudi na zavarovanje za primer naravnih nesreč. Zdaj je zavarovanih povprečno 35 % gospodarskih izgub, povezanih z vplivi podnebnih sprememb, in samo 5 % ali manj v nekaterih delih Evrope.

Vpliv podnebnih sprememb na podnebne migracije

Zadnje poglavje v strategiji je namenjeno okrepitvi mednarodne odpornosti na vplive podnebnih sprememb, saj je ustrezno ciljno usmerjeno mednarodno financiranje ter razvoj regionalnih in lokalnih programov strateško pomembno tudi za krepitev odpornosti znotraj EU.

Več na www.zelenaslovenija.si

Najbolj neučinkovito je, če se ne prepozna potencialov okolja

I. P.

Vipavska dolina je z vzorčnim primerom prilagajanja kmetijstva na podnebne spremembe že nekajkrat te izkušnje predstavila na strokovnih srečanjih. Ni pa to edini projekt Regijske razvojne agencije ROD Ajdovščine, poudarja direktorica Brigita Habjan Štolfa, ki upošteva zelene razvojne usmeritve. Njihova prednost pri izvajanju različnih programov, so tudi vodilni partner v Lokalni akcijski skupini Vipavske doline, je predana strokovna ekipa na agenciji in močna povezanost z okoljem. Pravi, da je najbolj neučinkovito, če ne prepoznamo potencialov okolja. Zato ni nič čudnega, da želijo podjetnost in inovativnost spodbujati med mladimi s podjetniškimi krožki, kar je tudi strateški program občine Ajdovščina.

Vipavska dolina je z vašim projektom postala vzorčni primer prilagajanja kmetijstva na podnebne spremembe. S katerimi projekti ste se v regionalnem okolju še vključili v izvajanje programov za manjši ogljični odtis? So to kolesarske povezave, razpisi za sofinanciranje daljinskega ogrevanja na obnovljive energije, energetska sanacija stavb, celostne prometne strategije ...?

Zeleno vključujemo v vse naše projekte. Praktično to pomeni, da razvijamo in izvajamo projekte, kot ste jih našteli. Ne le, da jih snujemo in izvajamo na lokalni ravni z našimi ustanovitelji, na regionalni ravni v sklopu Mrežne razvojne agencije Severnoprimorske regije, ampak tudi sistematično delamo na ozaveščanju in promociji aktivnega vključevanja zelenih usmeritev v naše vsakdanje delo. Trenutno se to izraža v pripravi Regionalnega razvojnega programa za novo finančno perspektivno 2021-2027. Prav tako v oblikovanju regijskih projektov, ki bodo omogočila zeleni prehod na različnih ravneh in segmentih.

Vaša agencija je vodilni partner v Lokalni akcijski skupini Vipavska dolina. Kje ste se najbolje odrezali in kaj bo v središču novega programa? Občine prevzemajo vse več obveznosti. Ali ste se uskladili glede objektov, s katerimi boste kandidirali v nacionalnem programu za okrevanje in odpornost?

Vodilni partner smo že dve programski obdobji. Moram reči, da so nam izkušnje iz prejšnjih let zelo pomagale pri izvajanju zadnje perspektive, ki je bila drugačna. V tej vlogi po eni strani iščemo in zbiramo razvojne pobude s terena, po drugi strani pa deležnike spodbujamo k pripravi razvojnih projektov, ki bodo prispevali k uresničevanju ciljev lokalne razvojne strategije. Dajemo vsebinsko in strokovno podporo različnim posameznikom in institucijam, da s sredstvi EU hitreje uresničijo svoj projektno idejo.

Mislite tudi na LAS Vipavska dolina?

V imenu LAS Vipavska dolina smo pripravili in objavili 5 javnih pozivov za sredstva ukrepa LEADER v okviru Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in za sredstva Evropskega sklada za regionalni razvoj v skupni vrednosti dobrih 800.000,00 eur. To predstavlja 95 % vseh razpoložljivih sredstev LAS za projekte. Do konca 2022 bomo s temi sredstvi izvedli 15 projektov s pretežno dediščinskimi vsebinami. V manjši meri tudi z razvojnimi vsebinami, ki so povezane z ohranjanjem okolja, spodbujanjem lokalne prehranske oskrbe in turizmom.

Kako bo v novi strategiji?

Pri pripravi strategije za novo programsko obdobje bomo prisluhnili potrebam okolja in sledili usmeritvam države ter skladov, iz katerih bomo črpali sredstva. Že sedaj pa vemo, da bo težišče izvajanja ukrepov namenjeno prilagajanju na podnebne spremembe in ozaveščanja o tem. Pri tem mislim tudi prestrukturiranje kmetijstva, ki ga je potrebno nadgraditi s podjetniško miselnostjo ter mu s tem dvigati dodano vrednost. Prizadevali si bomo za dvig stopnje samooskrbe in za kratke dobavne verige ter predvsem za sodelovanje in povezovanje ponudnikov. Imamo potencial za razvoj zelenih vsebin, kar mora potekati vzporedno s procesnimi izboljšavami s pomočjo digitalizacije ter z agilno in vitko podjetniško miselnostjo. Kar zadeva investicije v okviru programa za okrevanje in odpornost, potekajo pogovori neposredno med našimi ustanovitelji in ministrstvi oz. Vlado RS. Mi smo servis in tu nastopamo v zaledju.

Evropa investira v podeželje. Tudi Slovenija je sprejela zelo kakovosten program razvoja podeželja. Katere panoge na območju zahtevajo sistematičen pristop in spodbude, da bi do 2030 poslovale bolj zeleno, bolj kakovostno

pri ravnanju z viri, z inovativnimi tehnološkimi rešitvami in digitalno? So to predvsem kmetijstvo, turizem, živilska industrija?

Lahko potrdim, da so te panoge tako kmetijstvo in turizem kot tudi živilska industrija. Dela je še veliko. Na eni strani gre za analizo potreb okolja, tudi na ozaveščanje okolja o priložnostih. Trendi razvoja in potrebe okolja morajo biti usklajeni. Problematično se mi zdi, če so ukrepi in sredstva za realizacijo potreb neustrezni ali celo v nasprotju s potrebami okolja. Najbolj neučinkovito je, če ne prepoznamo potenciala okolja. Vključujoče delo z regionalnim okoljem vidim kot bistveno usmeritev družbe, ki ne želi biti le prodorna, ampak tudi učinkovita. Vloga razvojnih agencij je tu ključna.

> “Pri pripravi strategije za novo programsko obdobje bomo prisluhnili potrebam okolja in sledili usmeritvam države ter skladov, iz katerih bomo črpali sredstva.

Med vašimi zanimivimi pobudami za razvoj podjetništva so podjetniški krožki na šolah v ajdovski in vipavski občini. Kaj je vsebina krožkov, je poudarek na podjetnosti, inovativnosti, tehnologijah? Je festival podjetnosti krona podjetniških krožkov?

Že med leti 2006 in 2009 je bila RRA ROD uspešna pri izvedbi podjetniških krožkov. Tudi takratne ekipe so, tako kot sedanje, zmagovale na državnih tekmovanjih. Leta 2016 pa smo v sklopu nalog ene od naših ustanoviteljic, Občine Ajdovščina, ponovno uspešno zagnali program. Zelo uspešno, saj vsako leto vsaj ena od ekip poseže po najvišjih mestih na nacionalni ravni. Iz naše regije so bile letos uspešne tri ekipe in se uvrstile na nacionalno raven tekmovanja POPRI. Dve sta uspeli pod našim mentorstvom. Uspehi so dokaz, da strokovno in sistematično delo z mladimi žanje uspehe. Pa tudi sistematični pristop pri izobraževanju naših mentoric.

Podjetnost in inovativnost širite med mladimi še z drugimi programi?

S tehniškimi dnevi za osmošolce po vseh šolah v občini Ajdovščina. Sodelujemo tudi na InCastri dnevu ajdovske industrije. V sklopu projekta »MLIN - spodbujanje ustvarjalnega in inovativnega razmišljanja med mladimi«, ki ga izvaja LAS Vipavska dolina, poteka tudi usposabljanje in opolnomočenje mentorjev za poučevanje razmišljanja v šolah (CoRT – The Cognitive Resarch Trust). V septembru načrtujemo izvedbo Start-up vikenda namenjenega študentom. Teme bodo vitko inoviranje, dizajnerski pristop, prototipiranje, testiranje. Pozno poleti je v planu izvedba MiniCastre – mesta v malem, kjer želimo na praktični način prikazati poklice. Skupaj z Inštitutom Jožef Stefan pripravljamo program MyMachine, kjer želimo povezati vrtec, srednjo šolo in fakulteto. Vse te aktivnosti so le del Programa za razvoj podjetnosti med mladimi, ki je strateški program Občine Ajdovščina.

Severnoprimorska mrežna regionalna razvojna agencija zajema trinajst občin in celotno Severno Primorsko. Pri katerih projektih se usklajujete, kje so največje možnosti za skupni razvojni preboj celotnega območja?

Naša statistična regija je zelo heterogena. Na eni strani je razvoj krojila dolina s strateško logistično pozicijo z odličnimi povezavami na vse strani po različnih linijah. Na drugi strani pa gorati del s Triglavskim narodnim parkom z ohranjeno kulturno in naravno dediščino. Regija je z načinom življenja in živimi povezavami močno vpeta v obmejni prostor. Prepričani smo, da sta upoštevanje potreb in skladen razvoj takega območja mogoča preko mrežne organiziranosti razvojnih nalog in s sodelovanjem. Zato je tudi za novo perspektivo Razvojni svet regije sprejel sklep, da delujemo vse štiri razvojne agencije na območju. Dela je dovolj za vse, če ga le vidimo in smo dovolj proaktivni. Priložnosti vidimo v izvozni naravnanosti regije in internacionalizaciji regije, v vseh aktivnostih, ki so usmerjene k prilagajanju na podnebne spremembe in k učinkovitemu upravljanju z naravnimi viri...

V katerih mednarodnih raziskovalno-razvojnih projektih sodelujete?

Sama močno verjamem v quadruple helix sistem in v razvoj, ki vključuje vse poglavitne deležnike, uporabnike in akterje. Delamo tako, da bi se kot institucija, ki ni primarno raziskovalna, vključevali tudi v raziskovalne projekte. Saj kot poznavalci terena takim projektom lahko nudimo pomembno podporo in pokrijemo nekaj faz projekta – aplikativno, evalvacijsko in diseminacijsko. Torej delo z okoljem. Trenutno zaključujemo večji projekt LIFE ViVaCCAdapt.

Prednostne naloge agencije v tem letu?

Letni plan RRA ROD za 2021 je vsebinsko zelo raznolik. Del ekipe pokriva naloge vodilnega partnerja LAS Vipavska dolina in izvaja projekte sodelovanja. Letos želimo, da smo uspešni pri prijavi novih projektov. Drugi del ekipe razvija podjetniške vsebine, tretji del pa pripravlja prijavo novih projektnih idej. Je pa tu še del ekipe, ki se ukvarja s poslovno odličnostjo. Tako nas letos čaka že druga samoevalvacija v okviru modela CAF (MJU). Težko rečem, kaj je prioriteta oz. kaj ni. Vse naloge se med seboj močno povezujejo, uspeh enega dela ekipe je uspeh cele RRA ROD in seveda obratno. Verjamem pa, da nas po odličnem letu 2020 čaka ponovno uspešno leto 2021.

ODSLEJ PRAVILNEJŠE RAVNANJE Z E-ODPADKI IN ODPADNIMI BATERIJAMI

Največja shema za ravnanje z električno in elektronsko opremo v Sloveniji, družba ZEOS, d.o.o., je uspešno končala petletni Life projekt Gospodarjenje z e-odpadki s sloganom E-cikliraj. Izvajali so ga med 2016 in 2020. Projekt sta sofinancirala Ministrstvo za okolje in prostor RS ter Evropska komisija.

V sklopu projekta so skupaj z deležniki (izvajalci javnih služb ravnanja z odpadki, trgovci e-opreme, proizvajalci e-opreme, občine, ambasadorji – znane osebnosti, nevladne organizacije, sheme ravnanja z odpadki, Life in drugimi) vzpostavili potrošniku prijazno mrežo zbiranja e-odpadkov in odpadnih baterij. Na izbrane ekološke otoke in druge lokacije širom Slovenije so umestili 730 uličnih zbiralnikov, v večje tehnične trgovine 71 zelenih kotov, na podeželju pa so izvedli 135 mobilnih zbiranj. Organizatorji projekta so v Sloveniji v primerjavi z izhodiščnim letom 2015 zabeležili v letu 2019 kar 36,9 odstotno rast količin zbranih e-odpadkov. Zabeležena je najintenzivnejša rast pri odpadnih malih aparatih, in sicer za kar 48,8 odstotkov.

»Ustvarjanje in ohranjanje dialoga ter stalno sporočanje prednosti, ki jih prinaša ustrezno ravnanje z e-odpadki tako za družbo kot celoto kot tudi za vsakega njenega posameznika, podajanje tehtnih in jasnih sporočil, ki imajo potencial, da spremenijo navade in vedenje posameznikov pri ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo, so bili ključni za uspeh projektnih operacij,« je ob zaključku projekta poudaril direktor družbe ZEOS, d.o.o., Emil Šehić.

Samo z novo mrežo so v tem času zbrali 4.703.249 kg odpadne električne in elektronske opreme ter odpadnih baterij. S projektom so ohranili veliko sekundarnih surovin, zlasti železa, bakra in aluminija ter za 41.692 kg zmanjšali izpust CO_2. Posebna vrednost projekta je, da je v njem sodelovalo izjemno število mladih. Kljub zaključku omenjenega petletnega projekta družba z izvajanjem ozaveščanja na področju elektronike nadaljuje v sklopu novega Life projekta Spodbujamo e-krožno, ki se osredotoča tudi na druge elemente krožnega gospodarstva.

Kombinacija različnih pogonov se še dolgo ne bo poslovila s trga

J. V.

Slovenska avtomobilska industrija prispeva 10 % k družbenemu proizvodu in več kot 20 % k izvozu. Kot zelo pomemben in kakovosten dobavitelj komponent najpomembnejšim svetovnim proizvajalcem mora slediti zahtevam po čistih tehnologijah in takšnih pogonskih sistemih, ki bodo zmanjševali izpuste. Tanja Mohorič, direktorica Strateško razvojno inovacijskega partnerstva na področju mobilnosti (SRIP ACS+, ki združuje Slovenski avtomobilski grozd in Združenje za promet pri GZS), pravi, da postajajo ključne elektrifikacija in vodikove tehnologije. In da se tega slovenska avtomobilska industrija dobro zaveda. V pogovoru je sodeloval tudi Robert Sever, direktor Združenja za promet na GZS.

Slovenija želi postati referenčna država zelene mobilnosti. Kaj lahko, na katerih področjih, SRIP ACS+ največ prispeva v panogi avtomobilske industrije in v potniškem prometu. Če odštejemo Revoz kot proizvajalca, so slovenska podjetja pomemben del dobaviteljske verige glavnim evropskim proizvajalcem avtomobilov. Katere zahteve naročnikov najbolj vplivajo na položaj panoge in na spremembe v razvoju dobaviteljske verige? Ali je zniževanje izpustov že med prvimi zahtevami v razvoju tehnologij, ki bodo omogočile avtomatizacijo in elektrifikacijo vozil?

Avtomobilska industrija se v zadnjem obdobju poleg pandemije COVID-19 sooča z daleč največjimi izzivi v celotni zgodovini mobilnosti. Emisije CO_2 presegajo vse razumne meje. Poraba energije se povečuje na vseh področjih, od proizvodnje, ogrevanja in hlajenja stavb, kmetijstva, do mobilnosti, ki globalno prispeva k celotnim izpustom okvirno 1/3 vseh škodljivih emisij. Zahteve po zniževanju emisij iz mobilnosti posegajo v celotno življenjsko dobo vozila, od pridobivanja surovin, izdelave komponent in vozila, do njegove uporabe in razgradnje ter s tem povezano izgradnjo ustrezne nove infrastrukture.

Marsikaj je odvisno od dobaviteljske verige.

V dobaviteljski industriji prestrukturiranje mobilnosti s seboj prinaša zahteve po čistejših tehnologijah in s tem po novih pogonskih sistemih. Ključna postaja njihova elektrifikacija in resno spogledovanje z vodikovimi tehnologijami. To zahteva dodatna vlaganja v raziskave in razvoj. Dodatni razvojni izziv predstavljajo zahteve po razvoju rešitev in sistemov za večjo varnost vozil, njihovo povezljivost in avtonomijo. Novim komponentam in sistemom je seveda potrebno prilagajati tudi proizvodne tehnologije in procese ter vzpostavljati nove dobaviteljske verige.

V okviru SRIP-a deluje tudi Združenje za promet. Celotna panoga je v poslovanju močno občutila pandemijo, transportne poti so bile prekinjene. Se v tem letu nakazujejo boljše razmere? Koliko je zaradi tega razvoj zelene in digitalne mobilnosti omejen, saj je promet v vseh strateških dokumentih o podnebni nevtralnosti izrazito izpostavljen zaradi izpustov TGP?

Panoga transport in logistika je v prvem valu pandemije občutila prekinitev transportnih poti predvsem s prekomorskih trgov. Na

splošno pa je bila panoga prizadeta različno po posameznih poddejavnostih. Lani je panoga doživela padec od 15 – 25 %, npr. v Luki Koper je bilo za 18 % manj pretovora kot v letu 2019. Še najmanjši upad poslovanja beležimo v cestnem tovornem prometu in skladiščenju, in sicer 11 -12 %, največji upad pa je v potniškem prometu, in sicer 70-80 %. Primerljive so tudi globalne napovedi. Samo iz Kitajske se je v prvih 6 mesecih lanskega leta zmanjšal pomorski promet za 10 %. Poleg tega v posameznih panogah kapacitete še vedno niso 100 % zasedene. Prilagodljivost logistike je ključna. Trenutne razmere kažejo, da se blagovni tokovi preusmerjajo na železniški in cestni transport. Napovedi sicer kažejo, da naj bi se normalizirale razmere na raven pred krizo v 3-4 letih. Vendar pa je negotovost in prilagoditev novo nastalim razmeram nova realnosti, ki jo bo panoga logistika in transport morala sprejeti. Zmanjšanje prometa na splošno je vplivalo na manjšo onesnaženost ozračja. Selitev transportnih poti na železniški promet je dodatno pripomoglo k zmanjšanju izpustov predvsem na račun letalskega prometa. Zdaj bi se morali še bolj usmerjati v razvoj zelene in digitalne logistike, sicer ne bo bistvenega napredka pri zmanjšanju TGP izpustov.

V akcijskem načrtu ste med razvojne in tržne priložnosti panoge prednostno navedli

elektromobilnost. Koliko je podporno okolje naklonjeno elektrifikaciji prometa, kako bi ga lahko trajnostna politika države spodbudila in kaj bi lahko v Sloveniji realno dosegli pri defosilizaciji prometa do leta 2030?

V SRIP ACS+ se ne ukvarjamo z zbiranjem statističnih podatkov iz naslova mobilnosti in emisij v prometu. S tem se ukvarjajo za to pristojne inštitucije. Vsekakor pa podpiramo uvajanje novih tehnologij v mobilnost, pri čemer moramo biti nepristranski. Podpirati moramo vse tehnologije, ki znižujejo okoljski odtis. Vsi pogonski sistemi niso primerni za vsakogar in za vse različne potrebe v mobilnosti.

> “ Podpirati moramo vse tehnologije, ki znižujejo okoljski odtis. Vsi pogonski sistemi niso primerni za vsakogar in za vse različne potrebe v mobilnosti.

Evropska komisija z novo strategijo razvoja mobilnosti zahteva elektrifikacijo javnega potniškega prometa in voznega parka. Na evropskih cestah bo do leta 2030 najmanj 30 milijonov brezemisijskih vozil. Kaj napoveduje panoga za Slovenijo, ali je to odvisno predvsem od ukrepov prometne politike države?

Ključni in končni odločevalec je seveda kupec vozila. Pri tem ima država seveda pomembno vlogo na več področjih. S pozitivno motivacijo lahko dviga splošno naklonjenost novim tehnologijam. Z ustreznim subvencioniranjem lahko vzpodbudi in podpre nakupe električnih vozil in tudi vzpodbudi umik starih vozil iz prometa. A tudi z lastnim zgledom. Mislim na vlaganje v zelene vozne parke državnih inštitucij, kar bo podpora viziji partnerstva SRIP ACS+ o Sloveniji kot referenčni državi zelene mobilnosti.

Strateško-razvojna partnerstva naj bi s projektom pametne specializacije spodbudila povezovanja med deležniki v verigi, predvsem med proizvodnjo, razvojno-raziskovalnimi inštitucijami in akademsko sfero pri razvoju novih izdelkov in tehnologij. Kje se kaže največja pripravljenost za sodelovanje?

Povezovanje avtomobilske industrije z javnimi raziskovalnimi organizacijami je že leta na dokaj visokem nivoju. Vsekakor pa je veliko priložnosti, da ta sodelovanja še poglobimo. Sodelovanja ne želimo in niti nočemo omejevati le na določene izdelke ali skupine izdelkov. Mora biti povsod, kjer lahko združevanje znanj in kompetenc privede do boljših in bistveno nadgrajenih rezultatov. Podjetja se pri sodelovanju z inštitucijami znanja torej nikakor ne omejujejo le na razvoj določene skupine izdelkov. Iščejo preboje tudi v razvoju proizvodnih tehnologij in procesov.

Seveda so največji izzivi povezani z novimi tehnologijami na področju pogonskih sistemov vozil, torej na elektrifikaciji, baterijskih sistemih in sistemih, ki temeljijo na vodikovih tehnologijah. Vsaka sprememba v konceptu pogona vozila namreč zahteva tudi prilagojene komponente, ki na najučinkovitejši način podpirajo in optimirajo delovanje celotnega sistema. O konkretnih projektih je težko govoriti, saj ima vsak od približno 60 članov SRIP ACS+, dobaviteljev avtomobilski industriji, svoje pomembne strateške razvojne načrte. Zagotovo pa so vlaganja v razvoj v avtomobilski industriji daleč nad povprečjem. Tudi vsaka četrta nagrada za inovacije leta, ki jih podeljuje Gospodarska zbornica Slovenije, pristane v rokah razvojnikov avtomobilske industrije.

Kaj pa koncept krožnega gospodarstva? Ne gre več samo za manj ogljična vozila, gre tudi za eko dizajn, za kroženje materialov, za življenjski ciklus izdelka. Kateri proizvajalci komponent in sistemov v Sloveniji že uvajajo zelene tehnologije in z inovacijami (zlasti baterije, vodik, OVE itd.) spreminjajo konvencionalno mobilnost?

Avtomobilska industrija ni izjema. Zavezuje se k doseganju izjemno strogih okoljskih ciljev. Proizvajalci vozil v fazi konceptualnega razvoja novega vozila načrtujejo in predpisujejo rešitve, ki vodijo do nižanja teže vozil u uporabo novih materialov. Dobavitelji so poleg tega zavezani tudi k neprestanem optimiranju proizvodnih procesov za racionalnejšo rabo virov, materialov in energije, zniževanja izmeta, večanja kakovosti proizvodnje. Še posebej je potrebno izpostaviti nove usmeritve pri opredeljevanju okoljskega odtisa vozil. Metodologija »Life Cycle Assesment« se vse bolj izpostavlja kot tista, ki bo na najboljši način omogočala ocenjevanje okoljskih vplivov posameznega vozila. Z uvedbo te metode bomo tudi bolje razumeli, da elektrifikacija vozil sama po sebi nikakor ne prinaša zelene in brezogljične mobilnosti, če v celovit proces izdelave in rabe vozila ne vključimo tudi procesov pridobivanja surovin in energije ter razgradnje vozil.

Slovenija je kot tranzitna država pred stalnim izzivom, kakšne so možnosti za zmanjšanje tovornega prometa in za njegovo zeleno tranzicijo. Evropski zeleni dogovor poziva k preusmeritvi »znatnega dela 75 % notranjega tovornega prometa, ki trenutno poteka po cestah, na železnice in celinske plovne poti.« Kaj lahko stori SRIP za okolju prijaznejši tovorni promet, kakšne so tu priložnosti slovenskega gospodarstva, kakšne so sploh realne možnosti za hitrejšo elektrifikacijo tovornjakov?

Preusmeritev tovora iz cestnega na železniški promet poteka prepočasi v vseh državah EU. Vzroki so v neustreznih oziroma neučinkovitih ukrepih na ravni EU in tudi v posameznih državah. Dejstvo je, da železniški promet potrebuje za uspešno modernizacijo in konkurenčnost v primerjavi s cestnim tovornim prometom velika vlaganja v infrastrukturo, posodabljanje vlakovnih kompozicij in v organizacijo transportnih poti. V Sloveniji smo končno začeli z vlaganji v modernizacijo železniške infrastrukture. Pospešeno se vlaga v posodobitev vlakovnih kompozicij, železniški tovorni promet raste in lahko bi rekli, da smo pri tem uspešni.

> “ Seveda so največji izzivi povezani z novimi tehnologijami na področju pogonskih sistemov vozil, torej na elektrifikaciji, baterijskih sistemih in sistemih, ki temeljijo na vodikovih tehnologijah.

Vendar so ceste vse bolj polne.

Seveda še zdaleč nismo uspeli preusmeriti tovora s cest na železnice. Luka Koper je eno sicer redkih pristanišč, kjer predstavlja »modal split« 60-40 % v korist železniškega prometa.

In SRIP ACS+?

SRIP ACS+ je pristojnim v državi predstavil rešitve za spodbujanje kombiniranega prometa. To v osnovi spodbuja uporabo bolj zelenega železniškega prometa in v zaključni fazi dostavo v zadnji milji po cesti do prejemnika blaga. Za konkretne premike pa je potrebno poleg modernizacije železniških povezav vlagati v ustrezne terminale za kombinirane prevoze. Ti omogočajo hitro manipulacijo in dostop cestnim prevoznikom do vlakovnih kompozicij. Med člani imamo pomembnega operaterja kombiniranega prometa, ki je po vzoru dobrih praks v akcijskem načrtu SRIP predstavil rešitve primerne tudi za slovenski prostor. Čaka se na ustrezen odziv države. Prej kot elektrifikacija tovornih vozil se v praksi uporablja energent plin, ki pri tovornih vozilih za 60% zmanjša škodljive izpuste v okolje, poleg tega pa ima manjšo porabo goriva.

Katere projekte razvijate v SRIP-u in kateri modeli sodelovanja se kažejo kot najuspešnejši? Je digitalizacija največji izziv? Kakšna je pripravljenost za sodelovanje pri podjetjih, kaj predvsem pričakujejo od SRIP-a?

Izpostavim lahko zelo uspešen projekt vzpostavitve skupnega laboratorija za razvoj rešitev na področju 3D tiska kovin. Razvojni center avtomobilske industrije SiEVA, osem podjetij in Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani je povezal v skupni investiciji v 3D tiskalnik in opremo skupnega laboratorija.

Več na www.zelenaslovenija.si

Skupni laboratorij za rešitve na področju 3D tiska kovin

Miloš Šturm

Družba SiEVA d.o.o., je razvojni center slovenske avtomobilske industrije. Ustanovljen je bil pred desetimi leti. Opravlja storitve na raziskovalno razvojnih področjih: pogonske tehnologije s poudarkom na elektrifikaciji, varnost in udobnost vozil, orodja in tehnologije, aditivne tehnologije in tehnologije navidezne resničnosti. V družbi SiEVA je posebna pozornost namenjena razvoju kompetenc na področju razvojnih metod, procesov in tehnologij, prvenstveno pa so to: izdelava kompleksnih izdelkov z dodajnimi tehnologijami ter postprocesiranje, sočasni inženiring, simulacija procesov, konstruiranja in modeliranja izdelkov in orodij, izvajanje testiranj prototipov v simuliranih pogojih realnega obratovanja, zasnova in izvajanje validacijskih postopkov, strukturna analiza, karakterizacija materialov, optimizacija procesov ter statični, dinamični in trajnostni preizkusi.

foto: arhiv podjetja

3D LAB

Dobri 2 leti je že minilo od otvoritve SiEVA 3D LAB na Fakulteti za strojništvo. V tem času smo dosegli odlične rezultate v svetu 3D tiska kovin, si nabrali veliko izkušenj na področju dodajnih tehnologij ter uspešno promoviramo novo tehnologijo v privatnem in akademskem sektorju.

V sodelovanju s partnerji, člani SRIP ACS+, imamo na EOS M290 SLM stroju že več kot 8000 ur tiska, v katerih smo izdelali 2000 izdelkov, skupne mase več kot pol tone. Iz prahu posebnega maraging orodnega jekla tiskamo orodja za tlačno litje aluminija in brizganje plastike s prednostmi konformnega hlajenja. Predvsem se posvečamo tisku funkcionalnih prototipov in testnih vzorcev zaradi študija, razvoja in uvajanja tehnologije 3D tiska na področju hitrega prototipiranja in iskanja novih rešitev na področju hlajenja orodij za avtomobilsko industrijo.

Poleg orodnega jekla in aluminija imamo tudi licence za tisk nerjavnega jekla 316L in nikljeve zlitine IN718, na voljo pa je še mnogo drugih kovin, ki se jih da tiskati na stroju. Večina tiskanih izdelkov se z odličnimi rezultati že preizkuša v industrijskih aplikacijah. Smo vodilni ali sodelujoč partner v več nacionalnih in mednarodnih projektih, v katerih se ukvarjamo z razvojem in promocijo tehnologije 3D kovinskega tiska ter razvojem novih orodij z izboljšanimi lastnostmi hlajenja in krajšimi časi cikla litja in brizganja.

XR LAB

XR (ang. extended reality) laboratorij na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je center znanja, inovativnih rešitev in novih tehnologij navidezne in obogatene resničnosti. Ustanovljen je bil v novembru lanskega leta. Povezuje dobavitelje strojne in programske opreme, fakultete in podjetja s področja avtomobilske industrije ter jim prek širokega nabora storitev nudi vzvode za rast in razvoj. Svojim partnerjem ponuja svetovanje, izdelavo študij izvedljivosti specifičnih projektov, izobraževanje za delo z XR tehnologijami, preizkušanje strojne in programske opreme ter razvoj demonstracijskih aplikacij.

XR rešitve so vsestranske in jih v podjetju lahko vključimo v delovne in proizvodne procese, kot so načrtovanje, prototipiranje, razvoj, vzdrževanje, usposabljanje zaposlenih idr. Uporaba omenjenih tehnologij med drugim omogoča oddaljeno pomoč delavcem na terenu ob zagonu ali zastoju naprave, pri servisiranju in vzdrževalnih delih. S tem znižujemo ogljični odtis in prihranimo čas ter ostala sredstva, ki so povezana s prihodom strokovnjaka na oddaljeno lokacijo.

XR tehnologije, kot eden izmed stebrov Industrije 4.0, so trajnostno naravnane in zmanjšujejo obremenitev za okolje, saj prispevajo k vitkejšim proizvodnim procesom, daljši življenjski dobi strojev in manjši količini odpadnega materiala.

Promocija

Telemach, podjetje, ki misli zeleno

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

Okolju prijazno delovanje

Dobro leto dni je naokoli, odkar je na več kot 3000 kvadratnih metrov veliki strehi Telemachove poslovne stavbe začela delovati sončna elektrarna, največji korak podjetja v naši pobudi Misli zeleno. Ogljični odtis smo v tem času zmanjšali za kar 284 ton, glavna Telemachova stavba pa bo v naslednjih 20 letih vsaj 20-odstotno energetsko samooskrbna. S proizvedeno energijo tudi polnimo električne avtomobile, ki jih imamo v svojem voznem parku vedno več in jih tehnične ter poslovne službe uporabljajo za obiske naročnikov. Prav tako nadzorujemo količino porabe energije z uporabo tehnične opreme, ki je energetsko varčna.

Digitalizacija poslovanja

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

Ravnanje z odpadki

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

070 700 700 | telemach.si

telemach

Trstične grede kot alternativa mehanski dehidraciji

Anja Potokar

Problem komunalnega blata iz čistilnih naprav (ČN) v Sloveniji narašča in dobiva nove razsežnosti. Njegova količina se iz leta v leto veča. V letu 2019 naj bi tako v vseh komunalnih ČN nastalo kar 38.000 ton suhe snovi blata oz. 160.000 ton svežega blata (SDZV, 2020), s katerim se v večini primerov ravna negospodarno. Blata ne obravnavamo kot potencialno koristno surovino (vir fosforja, katerega svetovne zaloge so omejene), niti ne zmanjšujemo stroškov ravnanja, saj smo še vedno skoraj v celoti odvisni od prevzema blata v tujini. Pri tem je potrebno javnost opomniti, da se je cena prevzema in odvoza blata v zadnjem letu zvišala tudi za več kot 3x in tako nemalo komunalnih podjetij plačuje tudi več kot 200 €/t.

Anja Potokar, Limnos

Blato iz čistilne naprave.

Finančne posledice čutimo tudi uporabniki, saj je višji strošek prevzema blata iz ČN eden glavnih vzrokov za povečanje cen obvezne občinske gospodarske javne službe varstva okolja »odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode«. Trenutna situacija je posledica nejasnih strateških usmeritev države, pomanjkanja finančnih mehanizmov, ki bi to podpirali, ter dolgoletna prepuščenost občin in komunalnih podjetij, da po lastni presoji odločajo kam z blatom. Do sedaj se je večina upravljavcev odločala po načelu »najcenejše rešitve«, kar ima za posledico, da že obstoječe tehnološke rešitve v večini ne omogočajo koriščenja blata kot surovine. Kot država nimamo potrebne infrastrukture (monosežigalnic) za ravnanje z blatom na domačih tleh. Kljub temu, da je v letu 2020 Ministrstvo za okolje in prostor dopolnilo Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20) in se strateško zavzelo za predelavo blata v nove gradbene kompozite in regijsko združevanje občin za izgradnjo monosežigalnic, je pot še dolga in polna vprašanj. Optimizem stroke kopni, saj smo po dobrem letu prizadevanj še vedno v nespremenjeni situaciji. Tudi prehodno obdobje, ki nas bo pripeljalo do gospodarnega ravnanja z blatom, zahteva vmesne rešitve in sodelovanje vseh pristojnih strokovnjakov.

Trstične grede za obdelavo blata

Ena od rešitev, ki je lahko vmesna ali pa trajna, so trstične grede, ki omogočajo aerobno obdelavo blata z dolgoletnim skladiščenjem (od 8 do 12 let). Gre za rešitev, ki jo odlikujejo nizki obratovalni in vzdrževalni stroški ter možnost ponovne uporabe blata. Trstične grede delujejo na način, da stabilizirano ali delno stabilizirano tekoče blato v serijah dovajamo na trstična polja ob ČN. Suspendirane snovi ostajajo na površini naravnega filtra, ki je zasajen z rastlinami, izcedna voda pa gravitacijsko odteka nazaj na ČN. Blato se dehidrira, mineralizira in stabilizira s pomočjo kombinacije naravnih procesov drenaže, filtracije, evaporacije in evapotranspiracije, pri čemer pomembno vlogo igrajo mikroorganizmi, ki razgrajujejo organsko snov.

V svetu so trstične grede za obdelavo komunalnega blata uveljavljena tehnologija, ki je v uporabi že od začetka devetdesetih let. V Evropi je največ sistemov na Danskem, saj se na tak način obdela skoraj polovica vsega komunalnega blata, prisotni pa so tudi v drugih evropskih državah (Anglija, Avstrija, Belgija, Francija, Hrvaška, Italija, itd.) in v drugih državah sveta (Avstralija, Nova Zelandija, Amerika,

itd.). Hrvaška, ki je trenutno najbolj živahno tržišče na področju gradnje komunalnih ČN v Evropi zaradi zagotavljanja skladnosti z Direktivo Sveta o čiščenju komunalne odpadne vode (91/271/EGS), je trstične grede prepoznala kot ekonomsko sprejemljivo rešitev in ima tako že zgrajenih/planiranih 15 takšnih sistemov s skupno obremenitvijo 338.100 populacijskih ekvivalentov (PE). Kljub temu, da je takšna obdelava blata dobro sprejeta pri večini naših sosed, se v Sloveniji še vedno nagibamo h klasičnim obdelavam blata. Pri tem je potrebno poudariti, da v konceptu celovitega reševanja problema blata potrebujemo širok nabor rešitev in ni ene same poti, ki nas bo pripeljala do cilja. Trenutna situacija je tako verjetno tudi posledica dolgoletnega razmišljanja, da je blato odpadek in ne surovina.

> “Hrvaška, ki je trenutno najbolj živahno tržišče na področju gradnje komunalnih ČN v Evropi, je trstične grede prepoznala kot ekonomsko sprejemljivo rešitev in ima tako že zgrajenih/planiranih 15 takšnih sistemov s skupno obremenitvijo 338.100 populacijskih ekvivalentov (PE).

Trstične grede predstavljajo alternativo konvencionalnim tehnologijam obdelave blata z dehidracijo, kot so preše in centrifuge. Za obratovanje potrebujejo tehnološko zahtevno opremo, kar je povezano z visokimi obratovalnimi in vzdrževalnimi stroški. Poleg tega je končni cilj obdelanega blata z mehansko dehidracijo običajno sežig, pri čemer nastajajo dodatni stroški skladiščenja in transporta blata do lokacije sežigalnice. Če z mehansko dehidracijo običajno dosežemo okoli 20 % sušine, lahko s trstičnimi gredami dosežemo tudi do 40 %. Poleg tega zaradi dolgoletnega skladiščenja in pasivne aeracije, ki spodbuja prisotnost aerobnih mikroorganizmov, pospešujemo mineralizacijo blata in imamo na koncu v povprečju 25 % manj organske snovi, kar še dodatno zmanjša končni volumen in s tem povezane stroške ravnanja z blatom.

Rezultat večletnega procesa obdelave blata na trstičnih gredah je kompostu podoben biomaterial. Značilnost tega materiala je, da je bogat s hranili in je zato primeren za uporabo v kmetijstvu pod pogoji, ki jih določa zakonodaja. Poleg uporabe v kmetijstvu so možne tudi druge rabe: gnojenje zelenih in urbanih površin, sanacija posledic erozije in degradiranih območij, mešanje biomateriala z rekultivacijskim slojem za sanacijo deponij ter uporaba v gradbeništvu. Kakršnakoli uporaba komunalnega blata mora biti seveda okoljsko sprejemljiva. Najpogostejši omejitveni dejavnik so težke kovine. Prisotnost le-teh je odvisna od karakteristik odpadne vode, prisotnosti industrije, velikosti in zaprtosti kanalizacijskega sistema. Naše izkušnje v Limnosu kažejo, da je vsebnost težkih kovin v manjših sistemih z obremenitvijo do nekaj tisoč PE običajno znotraj dovoljenih mejnih vrednosti. Potemtakem je uporaba biomateriala možna. Vseeno je vsakokrat potreben individualen pristop, kadar govorimo o ponovni uporabi blata.

Največja omejitev je prostor

Pri iskanju odgovora na vprašanje, kam z blatom? se je potrebno zavedati stroškov, ki jih za seboj potegnejo odločitve upravljavcev ČN. Z upoštevanjem trenutnih cen prevzema in odvoza so trstične grede lahko izjemen vir prihrankov. Na primer, zamenjava mehanske dehidracije s trstičnimi gredami pri ČN z obremenitvijo 11.000 PE lahko v 30 letih prihrani tudi več kot 3 milijone eurov. Investicija v trstične grede pa se lahko povrne že v manj kot 10 letih. Z aplikacijo trstičnih gred in ponovno uporabo biomateriala prav tako zmanjšamo izpuste toplogrednih plinov (manjša poraba električne energije in manj prevoženih km zaradi transporta blata), s čimer ravnamo družbeno odgovorno. Poleg tega trstične grede predstavljajo zeleno površino, ki poleg obdelave blata nudi tudi druge ekosistemske storitve.

Največja omejitev aplikacije trstičnih gred v Sloveniji, poleg spreminjanja paradigme v načinu razmišljanja, je prostor, saj ga trstične grede potrebujejo veliko (okoli 0,3 m^2/PE). Prav zaradi tega je priložnost za njihovo izgradnjo tam, kjer imamo dovolj prostora ob ČN in zemljišče ni drago. To so običajno predeli izven ali na obrobju urbaniziranih sredin. Naj opomnimo, da v Sloveniji kar 61 % prebivalcev živi v naseljih z manj kot 5.000 prebivalcev in zatorej prevladuje razpršen tip naselitve.

Predstavljene trstične grede za obdelavo blata lahko konkurirajo visoko tehnološkim rešitvam in so ena od možnih rešitev, ki jo upravljalci lahko uporabijo za izhod iz krize z blatom. Cilj implementacije bi bil dolgoročno skladiščenje blata, ki lahko trenuten problem odloži tudi za deset let; znižanje obratovalnih stroškov; pridobivanje materiala z boljšimi karakteristikami (višja sušina, manj volumna); in pa možnost ponovne uporabe v lokalnem okolju (recikliranje hranil) po načelih krožnega gospodarstva. Rešitev seveda ni primerna za vsako ČN, kakor tudi ni enotne rešitve za vso proizvedeno blato v Sloveniji. Samo s sodelovanjem vseh deležnikov, kombiniranjem različnih tehnologij in vzporednim razvijanjem strategij in planov ravnanja z blatom bomo lahko rešili ta pereč okoljski problem.

SLOVENSKI KALKULATOR EKOLOŠKEGA ODTISA

foto: arhiv podjetja

Tomaž Gorenc

Ekološki odtis je eden najbolj celostnih kazalnikov trajnosti. Meri naravne vire in ekosistemske storitve, ki jih človek uporablja, ter jih primerja z njihovo biološko zmogljivostjo obnavljanja. Na eni strani meri velikost rodovitno površine (v globalnih hektarjih - gha), naravne vire in ekosistemske storitve, ki so potrebna za zadovoljitev človekovih potreb po hrani, za ohranjanje življenjskega sloga ter za odlaganje odpadkov. Primerja jih z njihovo biološko zmogljivostjo obnavljanja (biokapaciteta).

S slovenskim kalkulatorjem ekološkega odtisa, ki smo ga na Inštitutu za zdravje in okolje razvili v okviru projekta Sustainaware in ob podpori Evropske podnebne iniciative (EUKI), dajemo posameznikom možnost izračuna njihovega osebnega ekološkega odtisa v globalnem okviru. Posameznik tako izve, koliko planetov Zemlja bi potrebovali, če bi vsi prebivalci Zemlje živeli na takšen način kot posameznik, ki si je izračunal odtis. To naredi tako, da vnese podatke o svoji prehrani (npr. kolikokrat tedensko uživa izdelke živalskega izvora, ali kupuje nepakirana živila, ali so živila pridelana blizu kraja bivanja), bivališču, energiji (npr. iz kakšnih virov prihaja elektrika, ali so naprave energetsko učinkovite), odpadkih (npr. koliko plastike in papirja reciklira, kako pogosto kupuje določene izdelke) in transportu (npr. s kakšnim prevoznim sredstvom potuje, kako pogosto in kako daleč ter kakšna je energetska poraba). Na koncu lahko pri rezultatih svoj ekološki odtis vsak analizira in po posameznik sektorjih (npr. promet, bivališča, energija, itd.) ugotovi, kolikšen delež prispeva k ekološkemu odtisu.

Ne želimo si, da bi kalkulator trkal na vest posameznika, temveč da bi bil to prvi korak k ukrepanju. Zato ima to orodje na koncu tudi ideje, kako znižati osebni ekološki odtis. Pri tem pa moramo poudariti, da le celostne in strukturne politike na ravni družbe omogočajo posamezniku, da maksimalno zniža svoj odtis.

Slovenski kalkulator ekološkega odtisa je na voljo na sledeči povezavi: https://bit.ly/3uHGuLt

Od strategije zero waste do petletnega cikla naložb

E. D.

Komunala Kranj je v sodelovanju z društvom Ekologi brez meja nosilec projekta zero waste v občinah, za katere izvajajo javno službo ravnanja z odpadki. To so poleg Mestne občine Kranj še občine Šenčur, Naklo, Preddvor in Jezersko. Količine odpadkov se večajo, a se nekoliko znižuje količina, ki se je odloži na odlagališča. Več težav je z odpadno embalažo, saj jo, kot razlaga direktor Matjaž Berčon, pri njih stalno skladiščijo vsaj 150 ton. Po njegovem je politika pri ravnanju z odpadki odpovedala, predlaga liberalizacijo trga. Poudarja uspešnost pri zmanjševanju vodnih izgub, predvsem pa pripravo nekaterih naložb – od sušilnice komunalnega blata do postavitve sončne elektrarne in selitve upravne stavbe. Vsako leto bodo namenili za naložbe 2 milijona evrov.

V marcu so se občine, vaše ustanoviteljice, odločile, da stopijo na pot strategije zero waste. Pobudo ste dali pri vas. Kaj ste se dogovorili in kdo bo pripravil zaveze, ki jih naj bi predstavili jeseni? Kje lahko najbolj zmanjšate nastajanje odpadkov in kakšne so količine zbranih frakcij v zadnjih treh letih, koliko odpadkov gre na odlagališče? Je ozaveščenost občanov večja?

Komunala Kranj ima kot nosilec projekta najbolj zanesljivega partnerja v društvu Ekologi brez meja. Vso pripravo usklajujemo in vodimo skupaj. Prav tako bomo skupaj pripravljali delavnice za ciljne skupine in pripravili strateški dokument kot podlago za izvedbene akte, ki so jih predvsem na področju ravnanja z odpadki dolžne sprejeti občine. Občine, v katerih Komunala Kranj izvaja gospodarsko javno službo zbiranja komunalnih odpadkov, pa so skupaj z nami stopile na pot do družbe brez odpadkov. Delamo. Predstavniki občin, komunale in člani različnih društev se že srečujejo na razširjenih delavnicah zero waste. Zaveze bomo na podlagi slike stanja pripravili skupaj z občinami. Zamisli, predloge ukrepov ter trajnostne rešitve iščemo v mešanih skupinah v virtualnem okolju.

Kaj bo glavni cilj zavez?

Zagotovo zmanjševanje količine odpadkov, povečevanje deleža ločenih frakcij in skrb za čisto okolje. Projekt zero waste pomeni spreminjanje kulture, vzorcev in rutine. Pomeni tudi umeščanje novih pravil na področju trajnostnega razvoja občin in vsakega posameznika. Jeseni napovedujemo tudi formalno spremembo občinske regulative, ki bi jo uveljavili po sprejemu na občinskih svetih.

Kje je največ rezerv?

Pri vsakem posamezniku, zlasti pri kuhinjskih odpadkih, tako pri kompostiranju na lastnem vrtu kot tudi pri racionalni nabavi. Drugje nas trgovci, dobavitelji, nenazadnje koronavirus silijo k večji potratnosti embalaže. Lahko si domišljamo, da je ozaveščenost občanov večja, čeprav se to okoli določenih ekoloških otokov in skupnih odjemnih mest ne vidi. So pa nekateri, ki se jih okoljska problematika dotakne. Takih je vse več. Žal se skupne količine odpadkov večajo, po drugi strani pa je vsaj odstotek odloženih odpadkov manjši.

Pripravlja se nova okoljska zakonodaja, ki želi odpraviti sedanji nered pri prevzemanju odpadne embalaže. Koliko odpadne embalaže je pri vas neprevzete in kaj predlagate kot rešitev v sistemu ravnanja z odpadki? Kaj menite o sedanjem predlogu, da bi bila za vsak snovni tok odpadkov odgovorna ena shema? Bo to pomenilo tudi več reciklirane embalaže kot doslej?

leto	zbrano [kg]	na RCERO [kg]
2018	27.142.211	8.469.020
2019	27.102.659	8.303.840
2020	29.300.206	8.348.660

Količine zbranih in odloženih odpadkov

V tem trenutku imamo na skladiščenju približno 150 ton embalaže. Ministrstvo je na tem področju premalo aktivno. Zaspalo je. Uradništvo je imuno na te probleme, kot da sami ne bi proizvajali odpadkov. Absurdno je, da se problemi ravnanja z odpadki tako dolgo vlečejo brez rešitve. Enako je pri odpadnem blatu. Politika je odpovedala, saj je razvidno popolno umanjkanje strategije. Imamo nekaj lepih primerov, kako bi lahko za posamezne vrste odpadkov sklenili snovni krog. Takšen model bi bilo potrebno uvesti, kjer je to možno.

Kaj predlagate?

Uveljaviti je potrebno načelo, da je odpadek surovina. Država bi morala trg liberalizirati, da bi delovala konkurenca. Sedaj smo ujetniki visokih stroškov, na katere nimamo vpliva

niti vpogleda. Vsi samo tarnajo, kako je vse drago. Tako bi pa trg določil ceno in prepričan sem, da bi s tem za uporabnika dosegli boljše pogoje. Sedanji sistem tudi ni stimulativen za recikliranje, ker bi potem moralo biti vse pod nekim nadzorom. Snovnemu krogu se pa da lepo slediti.

Aktualna je tudi termična obdelava odpadkov. V več občinah Slovenije so izkazali interes za termično obdelavo odpadkov. Kje so za to realne možnosti na Gorenjskem ali se boste pridružili ljubljanski varianti?

Po mojem mnenju so na Gorenjskem pogoji za to samo na Jesenicah. Seveda samo v primeru učinkovite energetske izrabe. Zagotovo pa v Sloveniji več kot dve sežigalnici, morda tri, res ne potrebujemo, saj se sicer zmanjšuje ekonomika in povečuje se pritisk na cene. Ponovno pa me moti cincanje in kupčkanje. Odločitve, ki imajo korist predvsem za končne uporabnike, se sprejemajo odločneje.

Med vašimi dejavnostmi je oskrba s pitno vodo. Poudarjate skrb za naravne vire. Kako merite izgube vod v vodovodnem omrežju, kako jih odpravljate in koliko vlagate v obnovo in novogradnjo komunalne infrastrukture?

Na tem področju smo v zadnjih desetih letih res veliko naredili. Naše vodne izgube so približno tretjinske, kar nas uvršča po uspešnosti v slovenski vrh. Na preko 700 km omrežja imamo vgrajenih preko 50 naprav za telemetrijo, nadzor je učinkovit. Tudi občine dajejo svoj utrip z novimi naložbami in obnovami. Trenutno se na našem območju izvaja ena največjih, to je 14-milijonska, naložba v krvavški vodovod. Na področju meritev pri uporabnikih orjemo ledino. Potem ko smo lani sicer prenovili t. i. »drive-by« sistem, smo hkrati že pričeli vzpostavljati odčitke vodomerov preko omrežja LoRaWan. Tako praktično v realnem času vsak trenutek spremljamo porabo pri vsakem uporabniku. V treh letih bomo na ta način izvedli najmanj 70 odstotkov odčitkov. Pri tem podpiramo in soustvarjamo predvsem digitalno strategijo Mestne občine Kranj na poti preobrazbe v pametno mesto.

Komunalna podjetja lahko s sodobnim voznim parkom prispevate k zmanjšanju izpustov. Se opremljate z zelenimi vozili?

Da, trenutno z e-vozili za osebni promet. Do konca leta bo tretjina naših osebnih vozil na električni pogon. Hkrati načrtujemo postavitev sončne elektrarne, kar nam bo omogočilo samozadostnost. Vpeti smo še v druge zelene projekte Mestne občine Kranj, tudi v segmentu javnega potniškega prometa. Glede na postopen razvoj bomo pristopili tudi k nabavi bolj ekoloških smetarskih in drugih komunalnih vozil. Največ pričakujemo od vodikovih tehnologij. Vključeni smo v pobudo za postavitev polnilnice v kranjski vojašnici. Trenutno je največja ovira ta, da vozila na našem trgu še niso dostopna, medtem ko v Švici Hyundaievi tovornjaki že vozijo.

Tudi pri vas ste morali lani povišati cene komunalnih storitev? Zakaj? Kakšne so cene v primerjavi z drugimi komunalnimi podjetji v Sloveniji? Ste lani uspeli zvišati plače vašim delavcem?

Lani smo povišali cene oskrbe s pitno vodo, vendar izključno zaradi izrazitega povečanja naložb občin, ki jim sledimo z obnovami hišnih priključkov. Letno smo obnovili 400 hišnih priključkov, sedaj pa že tretje leto po 800. Letos smo povišali cene ravnanja z odpadnimi vodami in spet izključno zaradi izrazitega povečanja cen prevzema blata. Drugih podražitev v naslednjih dveh letih ne načrtujemo, saj smo tudi poslovanje celotnega podjetja konsolidirali glede na dane razmere. Dediščina poslovnega leta 2019 namreč ni bila rožnata, temveč izrazito negativna.

S plačami je sedaj bolje?

Seveda smo v letu 2020 kot 2021 uskladili višino minimalne plače. V začetku leta 2020 smo imeli četrtino delavcev pod minimalno plačo, danes nobenega, na minimalni plači jih je le osem od 250. V podjetju smo prilagodili celoten plačni sistem in tako v roku enega leta sicer povečali stroške dela za okrogel milijon evrov, vendar s tem izrazito povečali privlačnost zaposlitve in tudi zadovoljstva zaposlenih. Vsak delavec zasluži pošteno plačilo za svoje delo in osebno ne prenesem krivic iz tega naslova.

Lani je Komunala Kranj dobila skupščino županov ustanoviteljic. Kaj to pomeni za poslovanje podjetja?

To je bilo nadvse dobrodošlo. Župani so tisti, ki ustvarjajo politiko v svojih občinah in so odgovorni občanom za sleherno potezo. Komunala je pač občutljivo področje. Nikakor ne more strategije v komunalnem podjetju ustvarjati ali usmerjati nekdo, ki je po sili razmer ali zaradi povolilnega kadrovskega kupčkanja imenovan iz določene politične kvote. Norost slovenskih predpisov na sploh je, da župani ne morejo biti člani nadzornih ali drugih svetov ustanov na svojem območju, saj so vendar vsakodnevno povezane z delovanjem občine.

Načrti v letu 2021?

V strategiji je uvedba koncepta krožnega gospodarstva v celotnem delovanju našega podjetja, digitalna preobrazba in seveda smeli naložbeni načrti. V tem trenutku zaključujemo pripravo projektov za sušilnico komunalnega blata, ki bi jo radi zagnali do naslednjega poletja, za selitev upravne stavbe, kar bi radi izpeljali do konca naslednjega leta, in postavitev sončne elektrarne še letos. Sledijo že priprave na objekt za začasno skladiščenje in pretovor, a tudi to ni vse. Sedaj nas čaka intenziven 5-letni cikel naložb. V povprečju vsako leto po dva milijona evrov v posodabljanje in optimizacijo našega delovanja.

OMEJEVANJE VOZIL V MESTIH ZA BOLJŠI ZRAK

Za manj onesnažen zrak bi morala večina slovenskih mest omejiti promet, ugotavlja Evropska zveza za javno zdravje (EPHA) v obsežni raziskavi o prometu.

Z omejitvijo prometa v mestih bi lahko zmanjšali škodljive koncentracije trdih delcev do 23 %, koncentracije dušikovih oksidov (NOx) v zraku pa za 36 %. EPHA in partnerji ugotavljajo, da bi s tem privarčevali do 130 milijonov evrov družbenih stroškov na leto. EPHA združuje več kot 80 nevladnih organizacij, med drugim tudi Inštitut za zdravje in okolje, ki delujejo na področju javnega zdravja, zdravstvenih neenakosti in združenj zdravstvenih delavcev.

Po podatkih Evropske agencije za okolje je onesnažen zrak poglavitni okoljski dejavnik za prezgodnje smrti, kar velja predvsem za mesta. Onesnaženost zraka povzroča bolezni, ki so povezane z višjo umrljivostjo pri COVID-19, navaja Svetovna zdravstvena organizacija. Ukrepi za zajezitev epidemije, ki so bili vpeljani od marca 2020, so znatno prispevali k boljši kakovosti zraka, vendar se je onesnaženost hitro vrnila na prejšnje ravni, v nekaterih mestih celo slabše kot pred pandemijo. Ne glede na epidemijo Slovenija že od leta 2011 krši evropska pravila kakovosti zraka.

Omejevanje prometa v mestih, kot so Milano, London, Krakov in Atene, je pokazalo najboljše rezultate z zmanjšanjem koncentracij trdih delcev do 23 % ter dušikovih oksidov do 36 %. Največja mesta so s tem na letni ravni privarčevala okoli 130 milijonov evrov družbenih stroškov v povezavi z zdravjem. Vozila, ki bolj onesnažujejo, morajo vstop v mesto plačati. Kljub temu, da je takšen ukrep pokazal dobre rezultate, pa so naložbe vzpostavitve takšnega sistema nekoliko dražje, čeprav se glede na družbene stroške hitro povrnejo.

Nasprotno, sprememba v razpoložljivosti in cen parkiranja v mestih ni draga investicija, ukrep pa je prav tako učinkovit. Raziskovalci so ugotovili, da je bilo s takšnimi parkirnimi ukrepi doseženo 5 do 10 % zmanjšanje onesnaženosti zraka.

Decentralizacija gradnje stanovanj po Sloveniji je največji dosežek

Jože Volfand

Večji del nalog iz resolucije o nacionalnem stanovanjskem programu 2015 – 2025 je padlo na Stanovanjski sklad RS. Pričeli smo s 3000 stanovanji, do leta 2025 bomo pri 10.000 stanovanjih, odgovarja mag. Črtomir Remec, direktor Stanovanjskega sklada na vprašanje, kako izpolnjujejo zapisane cilje. Toda po njegovem mnenju je njihov največji dosežek, da so prisotni v vseh dvanajstih regijah. Povsod gradijo v sodelovanju z lokalnimi skupnostmi. Izpeljali so decentralizacijo. Predvsem pa upoštevajo merila zelene gradnje s pristopom integralnega projektiranja, kar sicer za privatne investitorje, ki sledijo predvsem dobičku, ne velja. Nerazumljivo je, meni, da kupci sprejemajo izjemno visoke cene m² za stanovanja – od 5.000 do 8.000 € za m². In kako bodo proslavili 30-letnico Sklada? Najboljša proslava bo to, odgovarja, da bomo letos končali gradnjo 1.500 stanovanj.

Stanovanjska problematika postaja ena žarišč-nih tem v Sloveniji. Že pred desetimi leti si je Slovenija z nacionalnim stanovanjskim pro-gramom zadala nalogo, da bomo letno zgra-dili 10.000 stanovanjskih enot. Desetletje je mimo. Toliko jih letno v tem času nikoli nismo zgradili. Razlogi, zakaj?

Te številke nismo dosegli nikoli v vseh letih od osamosvojitve naprej. Intenzivna gradnja stanovanj je bila v socializmu, kjer so se gradile velike soseske. Potem je prišlo le do manjših gradenj, večjih sosesk ni bilo. Brdo je ena največjih, zdaj se zaključuje druga faza. Nova soseska se sedaj gradi še v Mariboru, končana bo konec leta. Nerealno se mi zdi letno zgraditi 10.000 stanovanj, nekaj tisoč bi se pa dalo. V letošnjem letu bomo končali 1.500 stanovanj. To je samo naš delež, nekaj pa bodo zgradili občinski skladi in občine. Tudi privatni sektor zelo intenzivno gradi. Ko sem prišel pred petimi leti na Sklad, smo si začrtali cilj, da bo Sklad do leta 2025 zagotovil 10.000 stanovanj. Štartal sem pa pri 3.000, sedaj smo na 6.000 in bomo do leta 2025 prišli do 10.000.

Toda dejstvo je, da gradnja stanovanj še vedno zaostaja za potrebami. Trg je lačen stanovanj. Ali že lahko govorimo o zagonu gradnje sta-novanj v Sloveniji?

Ti občutki so lahko zelo varljivi. Spomnim se leta 2015, ko sem prišel na Sklad. Po nepremičninski krizi in propadu gradbenih podjetij v družbi ni bilo dosti interesa za nakupe stanovanj, tudi za najeme ne. Takrat smo imeli precej praznih stanovanj. Npr. v Borovnici smo imeli 50 praznih stanovanj, v Novem mestu 30, na marsikateri lokaciji so bila še prazna stanovanja. Bil sem začuden. Stanovanja, ki jih nismo mogli oddati, smo zato prodali mladim družinam. Takrat so bile nakupne cene polovica današnjih. To je nepredstavljivo. Danes se nebrzdano kupuje stanovanja tudi za 5.000 € in več za m².

Zakaj?

Težko si razlagam, zakaj po petih letih popolnoma diametralna situacija. In kakšna situacija bo čez tri leta? Razlika bo, verjetno ne tako velika. Nepremičninska kriza se bo pojavila po gospodarski krizi, ko se izvlečemo iz COVID-a. Težko je reči, kakšna bo takrat potreba. Danes vsa stanovanja, ki jih na novo ponudimo, hitro oddamo. Npr. na lokacijah, kot sta Slovenj Gradec in Mozirje. V Mežici, Brežicah, Gornji Radgoni in Radencih pa je še nekaj praznih. Gradimo v vseh regijah, tudi v Murski soboti, Črnomlju in Kočevju. Na lokacijah mestnih občin so stanovanja takoj oddana. So pa tudi lokacije, kjer traja nekaj več časa, da se stanovanja oddajo. Vsi pa bi si želeli biti v centru Ljubljane.

Če ostaneva na državni ravni. Sami pravite, da je težko primerjati situacijo pred petimi leti in sedaj. Trg je očitno silno podhranjen. Nekateri pravijo, da je denarja za stanovanja dovolj. Kupci prihajajo celo z gotovino. Banke dajejo posojila. Gradbinci so pripravljeni. Se pravi, več virov ali pa možnosti je, da gremo v močan zagon. Če ni problema s financiranjem, kje so potem težave? Ali ni panoga ustrezno organizirana? Je problem zemljiška politika, arhitektura, urbanizem, umeščanje v prostor, neorganiziranost? Kje so razlogi, da ni hitrejšega preboja, glede na to, da so želje velike. Zlasti pri nekaterih socialnih skupinah: mladi, domovi za starejše.

Delujemo v javnem interesu in želimo zagotoviti dostopna stanovanja. Trg pa deluje v interesu kapitala in dobička. Ta interes je na trgu močan. Tudi kupna moč je zdaj nenormalno visoka. Vendar so to bolj kot ne investitorji, ne tisti, ki potrebujejo stanovanja. Nekateri kupujejo tudi po deset stanovanj naenkrat in računajo, da jih bodo oddajali v najem ali pa samo pričakujejo kapitalske dobičke. Morda bo na neki točki privarčevani denar iz bank bežal v nepremičnine. Takrat bodo cene lahko še višje, kot so danes. Kaj narediti? Eno je logika trga, drugo pa, kaj lahko naredimo v javnem interesu. Tu smo žal omejeni s financami. Sklad dela v skladu z lastnimi finančnimi možnostmi in kolikor se lahko zadolžuje glede na zakonodajne okvire.

> “ Osebno menim, da bo potrebno v novem stanovanjskem zakonu omogočiti drugačne oblike financiranja projektov javnih najemnih stanovanj.

Projektov in lokacij vam ne manjka.

To je res. Zemljišča imamo na vseh ključnih lokacijah, dovolj finančnih virov za gradnjo pa zaenkrat še nimamo. Osebno menim, da bo potrebno v novem stanovanjskem zakonu omogočiti drugačne oblike financiranja projektov javnih najemnih stanovanj. Tako bo mogoč dostop do naložbe določenim institucionalnim investitorjem, kot so pokojninski skladi, zavarovalnice, ali pa bi financirali gradnjo stanovanj za javni najem z obveznicami.

Kaj lahko storijo podjetja, ki so včasih veliko več sredstev namenila za gradnjo stanovanj?

O tem se govori. Podjetja bi imela davčne olajšave za gradnjo najemnih stanovanj za svoje zaposlene, eventuelno tudi za bolj dostopno oddajanje na trgu. Ta opcija obstaja in posamezni primeri so že v gradnji.

Včasih so bile samoupravne stanovanjske skupnosti neke vrste organizirana oblika za bolj intenzivno stanovanjsko gradnjo. Zdaj ni takšne oblike organiziranosti za tiste, ki so zainteresirani za stanovanjsko gradnjo. Za javni in privatni sektor.

Trenutno zakonodaja tega ne omogoča. Prvi pilotni projekt imamo za mlade, na Gerbičevi. To je najemna skupnost, ki bo v kratkem na razpolago, 110 enot za mlade do 29. leta, za skupno 170 oseb. Zgrajeno je tudi medgeneracijsko središče, ker želimo vzpostaviti dialog med starejšimi in mladimi. To je prvi resen poskus. V roku nekaj mesecev bo središče v uporabi. Zadružne gradnje v vseh teh letih še niso zaživele.

Zakaj ne?

Veliko smo se pogovarjali s skupino Zadrugator in jim tudi ponudili možnost financiranja, ugoden kredit, mestni sklad pa bi zagotovil zemljišče, vendar do realizacije še ni prišlo. Potrebno je imeti skupino ljudi, ki ima jasen cilj in je trdno odločena, da ga doseže. Dolgoročno bo potrebno tudi urediti zakonodajo, da se bodo alternativne oblike lahko izvajale. Del financ bi se iz privatnih žepov preselil v javni najem ali sonajem. Za dodatni javni najem je tudi aktualna ideja, kako bi vsa »prazna stanovanja« ali vsaj del teh stanovanj aktivirali. Da bi jih lastniki zaupali Stanovanjskem skladu v najem, mi pa bi jih dali naprej v podnajem. S tem bi zagotavljali ustrezno vzdrževanje stanovanj in lastniki bi dobili vse plačano.

Nekatere številke o praznih stanovanjih so zelo visoke. Država, ki ima veliko praznih stanovanj, bi jih lahko dala v najem in v upravljanje Stanovanjskemu skladu.

Določena ministrstva imajo službena in kadrovska stanovanja. Verjetno je del teh stanovanj prazen. Vendar stanovanj, ki so uporabna in na ustreznih lokacijah, praktično nimajo. Kar se tiče praznih privatnih stanovanj, se precej špekulira. Z Geodetskim inštitutom smo določene lokacije analizirali in prišli do podatka, katera stanovanja res niso v uporabi. Najemi so namreč tudi črni. Statistično gledano so stanovanja prazna, a dejansko niso prazna. Iz tega naslova bi se dalo dobiti nekaj najemnih stanovanj. V nekaj letih do 1000. Ko je Luxemburg uvedel davčno olajšavo, se je stvar bistveno premaknila. Pri nas v tem predlogu novele stanovanjskega zakona še ni davčne olajšave za lastnike praznih stanovanj, da bi jih dali v najem. Pričakujem pa, da bo davčna olajšava vključena v naslednjem stanovanjskem zakonu.

Omenili ste tudi nov gradbeni zakon, kjer se zelo krešejo mnenja med arhitekti in inženirji oz. izvajalci. V razpravi se zelo malo govori o tistem, kar že dela Stanovanjski sklad. Kako po novem graditi? Govorimo o trajnostni gradnji, o zelenih kriterijih, kriterijih trajnostne gradnje. Kako daleč smo v Sloveniji pri povezovanju celotne vrednostne verige, ki je dogovorna za trajnostno gradnjo - od projektnega načrtovanja do razgradnje?

Izkušenih in kompetentnih strokovnjakov za vodenje je na obeh straneh sorazmerno malo. Prepričan sem, da bo projektant, ki podpiše pogodbo z investitorjem, izbral takšnega vodjo, za katerega meni, da bo projekt uspešno pripeljal do konca znotraj finančnih okvirov in v pogodbenih rokih. Sem proti vsakim monopolom in omejevanjem. Absolutno podpiram stroko. Vsak naj dela tisto, kar zna in za kar ima ustrezne reference. Odločitev naročnika je, da izbere najbolj primernega izvajalca. Se pa še premalo ukvarjamo s tem, kako izboljšati proces celotne graditve - od projektiranja, gradnje in upravljanja.

> “ Pri integralnem projektiranju gre za interdisciplinarni dialog. Informacije se digitalizirajo, nastaja integralni model, v katerem sodelujejo vsi udeleženi strokovnjaki.

Mislite na integralno projektiranje?

Pri integralnem projektiranju gre za interdisciplinarni dialog. Informacije se digitalizirajo, nastaja integralni model, v katerem sodelujejo vsi udeleženi strokovnjaki. Integralni model se vizualizira in v končni fazi pridemo do projektov. Vsaka sprememba se zabeleži in ostale opozori, da morajo prilagoditi svoje rešitve. Samo na ta način se lahko zagotovi ničenergijska gradnja, za katero so javni investitorji zadolženi, da jo morajo izvajati. Pri stanovanjski gradnji uvajamo integralno projektiranje z BIM tehnologijo. V zadnjih projektih smo iz B energijskega razreda prišli v energetski razred A. Na vseh naših novih projektih imamo pripravljene strehe za vgradnjo sončnih elektrarn. Brez sončne ali druge obnovljive energije ni mogoče zgraditi ničenergijske hiše.

Ali je prava ocena, da gradbena panoga, vključno z nekaterimi investitorji, še zelo počasi prehaja na elemente trajnostne gradnje. Veliko je še konvencionalnih pristopov.

Se strinjam. Privatni investitorji sledijo predvsem dobičku. Cena stanovanja v Ljubljani je za m² 3.000 € in več, to je nižji cenovni razred. Uporabljajo se betonske stene, najcenejša fasada, takšna okna, da zagotovijo minimalni standard. Če govorimo o butičnih gradnjah, gre spet samo za betonsko gradnjo, ki ni najbolj zdrava. Cene takšnih gradenj so tudi od 5.000 do 8.000 € m². Nerazumljivo je, da kupci to sprejemajo.

Ste tudi predsednik Inženirske zbornice Slovenije. Ali se vam ne zdi, da bi morali prav

STANOVANJSKI SKLAD IN TRAJNOSTNA GRADNJA

Inženirska in arhitekturna zbornica pospešiti prehod na trajnostno gradnjo. Tudi ko gre za privatne investitorje. Razmere zahtevajo angažma obeh zbornic, če govorimo o trajnostni gradnji.

Se popolnoma strinjam. Tudi z izobraževanjem gremo v to smer. Zato smo imeli tudi inženirski dan, 4. marca, ki ga je na predlog UNESCO sprejela OZN. Po dolgoletnih prizadevanjih je inženirstvo postalo primerljivo z znanostjo. Šele ko so ugotovili, da trajnostnih podnebnih ciljev ne bodo zmogli speljati brez inženirstva, je dobilo inženirstvo ustrezno priznanje. Naše člane intenzivno izobražujemo. Lani je bila v ospredju tema Integralno projektiranje z BIM tehnologijami. Letos je bila tema sobivanje s potresi in drugimi naravnimi nesrečami. Tudi arhitekturna zbornica izobražuje. Prav tako se ukvarjajo z BIM tehnologijo. Za manjše biroje je to večje breme, saj se težje prilagajajo na nove tehnologije. Prej ko slej se bodo morali vsi. Digitalizacija in zelena gradnja so tudi usmeritve EU.

Omenili ste integralno načrtovanje kot temelj trajnostne gradnje. Kaj mislite, kaj bi dal skupni posvet vaše zbornice in arhitekturne zbornice o temi, kako hitreje uveljavljati na trgu zeleno trajnostno gradnjo z BIM tehnologijami in digitalizacijo?

Presečne konference so že bile. O trajnostni gradnji Slovensko združenje za trajnostno gradnjo organizira letne konference. Tudi naš Sklad pri tem sodeluje. Kar zadeva obe zbornici, je nepotrebna vojna, kdo je močnejši. Velja za obe strani. Na integralno projektiranje sem dobil opazke, da je to samo promocija novih orodij. Manjši biroji bi radi ostali na nivoju izpred let. To ne gre več. Nujen bo preskok. Brez izobraževanja in uvajanja novih tehnologij v današnjem času ne moreš obdržati svoje dejavnosti, tako inženirske kot arhitekturne. Primerno bi bilo, da bi se povezali in pokazali, da integralno projektiranje pomeni enakovredno vključevanje vseh strok.

Kako to mislite?

Da se ne moremo več pogovarjati o prevladujoči stroki. Prevladujoča stroka je vabljiva za eno in drugo stran. Stroka sama po sebi ničesar ne more. Posamezen strokovnjak mora imeti znanje in kompetence, da lahko kakovostno opravi storitev. Jaz vedno gledam posameznika. Pri javnih naročilih se na koncu vedno pogovarjamo z odgovornimi predstavniki izvajalca. Pri naročilu storitev projektiranja, nadzora imamo vedno vključene tudi kriterije kakovosti. Ponavadi ni odločilna najnižja cena. Pri gradnji pa je to res. Za vse ostale storitve projektiranja in nadzora smo po zakonodaji dolžni upoštevali merila kakovosti, kar so tudi merila za zeleno, trajnostno gradnjo.

Kako ste zadovoljni z realiziranimi cilji Sklada za poslovno obdobje 2017 – 2020. Triletno obdobje je mimo. Kje ste bili posebej uspešni in kje manj?

Že v začetku sem bil opozorjen, da so moja pričakovanja in cilji preambiciozni. A lahko rečem, da bomo konec tega leta vse cilje dosegli. Kar 90 % aktivnosti iz resolucije o nacionalnem stanovanjskem programu 2015 - 2025 je padlo na naš Sklad.

> Prisotni smo v vseh 12 regijah. To je pomembnejši rezultat dela v zadnjih petih letih. Pokrivamo celotno Slovenijo. Dejansko smo izpeljali decentralizacijo.

Koliko stanovanjskih enot to pomeni?

To pomeni konec leta 7.500 stanovanj. Pričeli smo s 3.000. Do leta 2025 bomo pri 10.000 stanovanjih. Gre za našo lastno gradnjo, nakup na trgu in sofinanciranje mestnih skladov in občin. Predvsem smo uspešni na lokacijah v manjših krajih in tudi v mestnih občinah, kjer gradnja ni tako draga, npr. Slovenj Gradec in Murska Sobota. Občinam in občinskim stanovanjskim skladom tudi pomagamo. Tako ljubljanskemu skladu sofinanciramo dva njihova projekta, to je sosednji projekt na Brdu in Rakova Jelša, skupaj nekaj čez 300 stanovanj. V Celju sofinanciramo blizu 150 stanovanj Nepremičnin Celje in še druge manjše projekte – npr. Rogaška Slatina, oskrbovana stanovanja v Krškem in Šmarje pri Jelšah. V Kopru pripravljamo gradnjo 170 stanovanj skupaj z njihovim skladom. Projekte začenjamo z Novim mestom, Novo Gorico, Kranjem in Jesenicami. Premika se tudi v vseh treh zasavskih občinah. Prisotni smo v vseh 12 regijah. To je pomembnejši rezultat dela v zadnjih petih letih. Pokrivamo celotno Slovenijo. Dejansko smo izpeljali decentralizacijo.

Različne lokacije, decentralizacija. Ali ste imeli pri stanovanjski gradnji probleme pri umeščanju v prostor in pri izdelavi projektne dokumentacije?

Ne, s tem nismo imeli nikoli težav. Dokumentacija je bila vedno temeljito pripravljena. Pustimo primere z okoljevarstvenimi soglasji pri hidroelektrarnah, daljnovodih. To so posebni primeri. Je pa nekaj res. Osnovni pogoj, ki ga postavim pri prvem pogovoru z županom, je, ali imate potrebo po stanovanjih, ste kot občina pripravljeni zagotoviti ostalo infrastrukturo oziroma tisto, kar potrebujemo. Mi pa bomo zgradili stanovanja. V preteklosti je bilo na tem področju bistveno več izsiljevanja. Mi delamo samo stanovanja. To se nam je obrestovalo. Smo tam, kjer so lokalne skupnosti izkazale potrebo in željo po skupnem sodelovanju.

Pri virih za financiranje stanovanjske gradnje sem bil pozoren na podatek, da ste iskali vire tudi drugod. Kakšne so možnosti na trgu, da pridobite tudi druge finančne vire, ki so na razpolago?

Na začetku je bil na razpolago kupček denarja, ki je izhajal iz Jazbinškovega zakona, ko so se kupovala družbena stanovanja in je del kupnine šel na Stanovanjski sklad. Ker stanovanjski sklad ni gradil najemnih stanovanj, ampak je bolj ali manj preprodajal stanovanja od privatnih investitorjev, je denar ostal. Zadal sem si nalogo, da dobim vsaj še toliko denarja s krediti. Kolikor je dopuščal zakon. Pogovarjal sem se z razvojno banko sveta Evrope, ki podpira projekte za ranljive skupine. Za mlade, starejše, za mlade družine. 1000 stanovanj v Ljubljani in Mariboru financiramo s sredstvi te banke, gre za 50 mio. Počrpali smo dva obroka, zadnji nam ostane za pomlad. Se pa že pogovarjamo o novem kreditu. Razen če se bodo pojavili drugi viri, na primer iz sklada za okrevanje, in da bodo bolj ugodni. Da bo daljša ročnost in da bodo nižje obresti. Moram pa reči, da so obresti pri našem kreditu zelo ugodne. Govorimo o socialni banki. Vzeli smo fiksno obrestno mero, ki je na nivoju variabilne, brez EURIBOR-ja.

Pričakujete tudi denar iz sklada nacionalnega načrta za okrevanje?

Prijavili smo vse naše ključne lastne gradnje. Pričakujem, da bodo boljši pogoji predvsem glede ročnosti. Sedaj imamo kredit na 20 let. Ročnost bi bila pri stanovanjski gradnji lahko daljša. V tujini je 40, celo 50 let.

Kako se počuti direktor Stanovanjskega sklada zdaj, ko je Sklad star 30 let?

Počutim se toliko star kot sklad. Čeprav imam letos že dvojno številko. Upam, da smo iz sklada, ki je bil v preteklosti bolj predmet spotike, naredili institucijo, ki opravlja svojo funkcijo. Obletnico bomo praznovali bolj z zaključki gradenj. Ko smo imeli 25-letnico, smo imeli samo najavo vseh naših projektov, ki so bili še virtualni. Zdaj bodo končani. Najboljša proslava bo 1.500 stanovanj, ki bodo letos končana in dana v uporabo.

kostak
vztrajnost za prihodnost
Kostak, d. d.
Leskovška cesta 2 a, 8270 Krško
t: 07 48 17 200 · f: 07 48 17 250
e: kostak@kostak.si · www.kostak.si
Promocija

UPORABIMO LES

Dajmo lesu priložnost, da poskrbi za okolje.

Pri boju proti podnebnim spremembam in uresničevanju ciljev Evropskega zelenega dogovora postaja les vse bolj strateška surovina in surovina prihodnosti. Slovenija ima kot 3. najbolj gozdnata država v Evropi veliko priložnost. Čeprav priraste 4m^3 lesa na prebivalca, ga za izdelke porabimo le okoli 0,5 m^3 na prebivalca, zato je ključno povečanje predelave lesa predvsem v izdelke z visoko dodano vrednostjo. **Z uporabo 1 m^3 lesenih izdelkov namesto drugega materiala zmanjšamo CO_2 v ozračju v povprečju za 2 toni.**

Razvojni potencial in pomen lesne panoge je torej izjemen tako z vidika pozitivnih okoljskih in ekonomskih vplivov kot tudi z vidika zagotavljanja večje samooskrbe in samozadostnosti, saj ustreza tudi načelom krožnega gospodarstva.

Izberimo slovenski les.

www.spiritslovenia.si

Foto: Sandra Stermšek

Če bi v Evropi za 10% povečali delež novozgrajenih hiš iz lesa, bi letno za 25% znižali količino CO_2.

Promocija

SPIRIT SLOVENIJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
DIREKTORAT ZA LESARSTVO

»Slovenija na področju gradnje, zlasti stanovanjskih hiš, vzorčni primer«

Tanja Pangerl

Z gospodarstvom, ki vidi samo dobiček, je načeloma zaključeno, pravijo pri Lumarju, kjer so prejeli nagrado nemškega gospodarstva za leto 2020. Na pragu so novi poslovni modeli, ki enakovredno obravnavajo zaposlene, kupce, okolje in dobiček. Poudarjajo, da se v Sloveniji premalo zavedamo dosežkov pri gradnji skoraj ničenergijskih hiš. Smo vodilni v Evropi. Tudi zavedanje kupcev o kakovostni gradnji je v Sloveniji na visokem nivoju. Za konkurenčnost slovenske lesno-predelovalne industrije pa je pomembno, da uporablja najsodobnejše tehnologije, ki omogočajo konkurenčne izdelke. Zdelo bi se jim odlično, če bi država gradila stavbe z lesom in bila na ta način zgled vsem ostalim investitorjem. V intervjuju so sodelovali Marko Lukić, direktor, Nataša Teraž Krois, vodja razvoja in trajnosti, Boštjan Čertalič, koordinator projektov, in Boštjan Kralj, vodja marketinga in odnosov z javnostmi.

foto: arhiv podjetja

V začetku leta 2021 ste prejeli nagrado nemškega gospodarstva za leto 2020 z utemeljitvijo, da med ostalimi kandidati najbolj stremite k tehnološkemu napredku ob upoštevanju družbenih in okoljskih potreb ter spodbujate trajnostne poslovne strategije z dodano vrednostjo za podjetje in družbo. Kateri elementi vaših stavb so bili najbolj izpostavljeni (trajnost, digitalizacija, materiali, uporabnik ...) in kaj pomeni nagrada z vidika vaše pozicije na trgu?

V preteklosti so se v večini razprave o družbeni odgovornosti usmerjale k inovacijam, ustvarjanju vrednosti in globalnim vrednostnim verigam. S sedanjo krizo, povezano s koronavirusom, pa se še stopnjuje razprava o tem, kako naj podjetja uspešno preoblikujejo svoje procese in poslovne modele na način, da v svoje delovanje vključijo družbene, okoljske in ekonomske razsežnosti. Strokovna žirija, ki je določila prejemnika Nagrade nemškega gospodarstva 2020 je poskušala prepoznati podjetja, ki so v največji meri uveljavila trajnostno paradigmo.

Kaj jih je posebej zanimalo?

To, kako dobro je trajnost vključena v dolgoročne poslovne in razvojne strategije in kako se to odraža v vsakodnevnem poslovanju, upravljanju, inovacijah, izdelkih in storitvah pri zaposlenih ter v skrbi za socialno in naravno okolje. Pomembna je bila tudi sposobnost določanja ustreznih kazalnikov in spremljanja napredka. Gre za to, kako se trajnostne strategije prenašajo v prakso. Ker ni mogoče zanemariti močnega vpliva virusa COVID-19 na našo družbo, je bila strokovna žirija pozorna tudi na to, kako so trajnostne strategije podjetjem pomagale pri spopadu s pandemijo in kakšen vpliv bo to imelo na njihov razvoj in inovacije v prihodnosti.

Nagrada je spodbuda.

Za to eminentno priznanje smo hvaležni in nanj ponosni. Je potrditev našega dosedanjega pionirskega dela na področju razvoja trajnostnih konceptov in poslovnih modelov. Nemčija je ne samo evropska, ampak tudi svetovna gospodarska velesila, ki zelo poudarja trajnost. In če je naše podjetje, ki proizvaja ne samo pasivne in nizkoenergijske hiše, ampak tudi plus-energijske hiše prepoznano kot trajnostno naravno tako na produktni kot na vseh ostalih ravneh, je to priznanje še toliko večje. Je tudi jasen signal, da je z gospodarstvom, ki smo ga poznali nekoč, ki je orientirano samo na dobiček, načeloma zaključeno. V ospredju so poslovni modeli, ki enakovredno obravnavajo zaposlene, kupce, okolje in dobiček. To je temeljni pogoj, da lahko vse to tudi naredimo. V prihodnje bodo uspešna podjetja, ki bodo vse to vključila v svoje poslovne modele.

Ali so razlike med zahtevami domačega in tujega trga do proizvajalcev lesenih stavb, ko gre za njihovo razumevanje koncepta trajnostne gradnje?

Na podlagi izkušenj na mednarodnih trgih lahko trdimo, da je Slovenija na področju gradnje, zlasti stanovanjskih hiš, vzorčni primer. Nikjer v Evropi se ne gradi tako kakovostno kot v Sloveniji. V Sloveniji se premalo zavedamo, da smo na področju, zaenkrat sicer nišnem trgu, gradnje skoraj ničenergijskih hiš vodilni v Evropi. Nikjer tudi ni zavest končnega fizičnega kupca o kakovostni gradnji na tako visoki ravni kot v Sloveniji. To se sliši sicer nekoliko neobičajno, vendar si po vseh teh letih delovanja na domačem in tujih trgih upamo trditi, da je spoj arhitekture, estetike, kakovosti in trajnostne gradnje v Sloveniji na zavidljivo visokem nivoju. Slovenski kupci imajo zelo visoke standarde. To je ravno obratno, kot je naša percepcija, kar izhaja iz naših zgodovinskih modelov.

V okviru projekta »Trajnostna transformacija poslovanja podjetja LUMAR (TST LUMAR)« vzpostavljate trajnostni sistem vašega delovanja. Kaj je temelj za zeleno preobrazbo v gradbenem podjetju, kakšni so cilji vaše trajnostne strategije?

Temelj zelene preobrazbe v podjetju je predvsem v zavedanju, da lahko vsak posameznik s svojim pristopom in načinom dela pripomore k zmanjšanju onesnaževanja in s tem posledično zmanjšanju svojega ogljičnega odtisa. Podjetja v gradbenem sektorju lahko s svojimi rešitvami, koncepti, uporabljenimi tehnologijami in materiali, z »zelenimi« delovnimi procesi ter mesti bistveno pripomoremo k zmanjševanju obremenjevanja okolja. V Lumarju se zelo dobro zavedamo pomena in nujnosti prehoda na brezogljično poslovanje, zato smo tudi v naši trajnostni poslovni strategiji velik pomen namenili prav področju, ki se ukvarja z razvojem novih trajnostnih poslovnih modelov in produktov, ki temeljijo na principu zmanjševanja vplivov na naše širše in ožje okolje. Že vse od začetka zasledujemo visoke cilje trajnostne, kakovostne in unikatne gradnje objektov, ki minimalno obremenjujejo okolje. Temu cilju je podrejena tako tehnologija, ki jo uporabljamo pri delu, in materiali, ki jih vgrajujemo v objekte. Prav tako pa naše arhitekturne rešitve, ki v želji po zagotavljanju individualnih in unikatnih rešitev za naše naročnike zasledujejo izpolnjevanje visokih standardov skoraj nič-energijske gradnje ter visoke energetske učinkovitosti.

Kako vas pri tem podpirata regulativa in država?

Država sicer preko nekaterih instrumentov podpira podjetja pri prehodu v zeleno gospodarstvo, vendar je trenutno največja ovira v zahtevnih in dolgotrajnih postopkih, ki zmanjšujejo uspešnost in učinkovitost.

Kako digitalizacija vpliva na snovanje in razvoj vaših produktov, procesov, rešitev?

Že pred časom smo pristopili k digitalizaciji naših ključnih procesov. To nam bo v prihodnje omogočilo razvoj novih rešitev in poslovnih modelov, s katerimi želimo ponuditi trgu inovativno uporabniško izkušnjo kvalitetnega in učinkovitega procesa nakupa in postavitve želenega objekta. Izdelan bo z vrhunsko tehnološko opremo in tehnologijo ter bo končnemu uporabniku zagotavljal optimalno bivalno izkušnjo. Proces digitalizacije v podjetju poteka skladno s sprejeto digitalno strategijo, kjer smo definirali krovne cilje in usmeritve ter aktivnosti razdelili v večletne faze. Digitalizacijo razumemo kot eno izmed ključnih konkurenčnih prednosti podjetja v prihodnje. Izboljšani procesi in podprocesi bodo pomenili dodano vrednost tudi za naše stranke, saj se bomo sposobni hitreje odzivati na potrebe kupcev v različnih fazah. Izboljšala se bo celovita uporabniška izkušnja kupcev, kar je osnova za vzpostavitev dolgoročnega odnosa in uspešnega sodelovanja.

V okviru projekta DOM+ v stavbe uvajate visokotehnološke rešitve za izboljšanje kakovosti bivalnega okolja na temelju naravnih principov. Povezujete funkcionalnost in pamet stavbe. Za kakšne rešitve gre in kaj bo prinesla uporabniku, ki je v središču razvoja pametnih stavb?

Temeljni cilj projekta DOM+ je izboljšati kakovost bivalnega okolja s pomočjo naravnih principov, ki temeljijo na najsodobnejših dognanjih ter visokotehnoloških rešitvah. V okviru konzorcija bomo s projektom spremenili paradigmo ločenosti stavbnih elementov in funkcionalnosti ter pameti. Razvili bomo čim bolj tesno in naravno integracijo funkcionalnosti in pameti neposredno v samo zasnovo in materiale stenskih ovojev. Tako bomo s pomočjo »naravnih« rešitev dosegli višji nivo pameti in funkcionalnosti pretežno brez dodane elektronike in drugih sekundarnih rešitev.

V okviru projekta bomo razvili stenske in druge s steno oziroma ovojem stavb povezane elemente, ki bodo vsebovali konstrukcijsko »naravno« pamet. V največji možni meri jo bomo integrirali v delovanje celotnega, s takšnimi stenskimi elementi zasnovanega objekta. Napredni multifunkcijski konstrukcijski element ovoja bo temeljil na inovativnih komponentah na področjih montažnih XR-LAM stenskih elementih, nosilnih DSF elementih, vlage, termoregulacije in toplotne prevodnosti, dušenju zvoka, antitoksičnosti, gre za zdravje, naravne osvetljenosti in povezljivost v sistem pametne hiše. Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Sodelovali ste v razvojno-inovacijskem programu IQ DOM, ki se osredotoča na dom s človeku prijazno, neinvazivno umetno inteligenco in na naravne materiale, zlasti les. Kako se pri tem izkorišča slovenske lesne danosti in verigo? Kako lahko umetna inteligenca »služi« človeku in kakšne so njene pasti, ki jih je treba pri snovanju rešitev upoštevati?

V okviru projekta IQ-DOM je sodelovalo 26 partnerjev iz gospodarstva in raziskovalnih organizacij, kjer smo razvijali tehnološke rešitve, ki med seboj povezano tvorijo »Inteligentni dom nove generacije zasnovan na pametnih napravah in lesu«. Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Značilnost razvitih tehnologij oz. končnih gradnikov je integracija, prilagodljivost in napredna, človeku prijazna inteligenca. Razvoj umetne inteligence za upravljanje doma pomeni bistven preskok iz avtomatiziranega doma v človeku prilagodljiv samoučeči se dom. Sistem temelji na uporabnikovem obnašanju, ki ga spremljamo skozi pametne naprave, vgrajene v domu, in umetno inteligenco, ki uporabnikove navade posname in s tem poenostavi upravljanje doma ter hkrati še dodatno znižuje porabo energije. V projektu smo sodelovali v sklopu Inteligentni nosilni elementi, kjer smo se bolj osredotočali na rešitve leseno-steklenih nosilnih elementov konstrukcij.

Takšni projekti povezujejo?

Seveda. Prihaja do pomembnega združevanja različnih stebrov gospodarske in znanstvene sfere. To vsekakor pozitivno vpliva na nadaljnji razvoj lesne panoge kot celote. Te projekte ocenjujemo kot pomembne za razvoj podjetja, saj na ta način prihaja do izmenjave znanj in izkušenj različnih deležnikov iz različnih področij, tako gospodarskih kot raziskovalnih. Obenem pa se s tem vse bolj uveljavlja in razvija celotna lesna panoga.

Slovenija še vedno izvaža les, najboljša debla prodaja na dražbi, proizvajalci pa morate obdelan les uvažati. Se razmere izboljšujejo?

V Sloveniji lesno-predelovalna industrija žal še ne omogoča proizvodnje ustrezno kakovostnih lesenih konstrukcijskih proizvodov, zato ta les uvažamo predvsem iz Avstrije in Nemčije. V teh državah imajo močno in dobro lesno-predelovalno industrijo. Da bi lahko bila slovenska lesno-predelovalna industrija uspešna, potrebujemo strategije celovitega izkoristka kompletnega lesa. Izredno pomembno je, če želimo biti konkurenčni, da je les obdelan z najsodobnejšimi tehnologijami, ne pa v zastarelih lesno-predelovalnih obratih. Samo na izredno tehnološko produktiven način bomo lahko konkurenčni.

Hlod moramo uporabiti doma za izdelek z visoko dodano vrednostjo

Jože Volfand

Dokumentov o lesnopredelovalni panogi ni malo, a njen položaj se ne izboljšuje dovolj hitro. Tudi najnovejša študija oziroma izhodišče za strategijo, kako izkoristiti potencial lesa in lesne industrije za trajnostni razvojni preboj Slovenije, ni mogla mimo ocen, da je les kot izjemno dragocena surovina še vedno podcenjen. Ekonomsko in okoljsko. To poudarja tudi Danilo Anton Ranc, generalni direktor Direktorata za lesarstvo na MGRT. Vendar hkrati navaja podatek o rasti panoge v zadnjih letih. Tudi v Načrtu za okrevanje in odpornost panoga ni spregledana. Kajti še vedno se izvozi preveč hlodovine. Nujne so spodbude proizvajalcem končnih izdelkov.

Študija o uporabi lesa kot strateške surovine in o položaju lesnopredelovalne panoge navaja, da doslej skoraj noben zapisan cilj iz podobnih gradiv ni bil dosežen. Kakšen je torej danes položaj lesnopredelovalne panoge?

V preteklosti je bilo opravljenih nekaj študij. Državni zbor je sprejel tudi zakon, ki zagotavlja finančna sredstva za vzpostavljanje lesnih centrov, vendar zaradi nekaterih nasprotnikov, ki vidijo v našem velikem bogastvu – lesu zgolj hlod za izvoz ali pa kot energent za v peč, študije niso bile realizirane. Celo zakon ne. Čeprav je panoga zapostavljena, sem optimist. Ko je Ministrstvo za gospodarstvo postalo pristojno za lesno industrijo, so v panogi pozitivni trendi. V lesni industriji beležimo rast. Lahko bi bila veliko večja, če bi panoga prejela toliko subvencij, kolikor se jih je namenilo kurjenju lesa ali subvencioniranju električne energije v nekaterih drugih dejavnostih.

Kaj pravijo podatki o rasti?

Od leta 2015 do 2019 so se povečali čisti prihodki od prodaje za 27 %, to je na 1,5 milijard EUR, - dodana vrednost na zaposlenega za 16 %, na 36.258 EUR, zaposlenih pa je več za 14 %. Zdaj jih je 13.091.

Letos se je lesna industrija v Zakonu o državni upravi tudi formalno umestila v pristojnost MGRT, še prej pa je bil na MGRT vzpostavljen Direktorat za lesarstvo. Zakaj?

Predvsem zato, da vzpostavi pogoje za razvoj in ponovno rast lesne industrije, ki je kljub domači surovini doživela hud ekonomski in tehnološki padec. Zato namenjamo več finančnih virov in razpisov za nove izdelke, za naložbe v lesno industrijo, za pripravo strateških dokumentov za razvoj lesnopredelovalne panoge in za njeno promocijo. Potrebujemo tudi več medresorskega sodelovanja in povezovanja.

V slovenski industrijski strategiji 2021-2030 je posebno poglavje znotraj področja zelenega razvoja namenjeno lesni panogi. Kateri cilji so ključni?

Cilji so visoki. Doma moramo količino predelanega lesa povečati na 3 mio m^3 letno. Čiste prihodke od prodaje v lesni panogi povečati na vsaj 2,5 milijarde EUR letno, število zaposlenih pa naj bi doseglo številko vsaj 15.000.

Panoga je v zelenem razvoju upravičeno izpostavljena. Tudi konkretno.

Seveda, pomembno mesto dobiva v zelenem

dogovoru in pri doseganju evropskih ciljev za znižanje emisij toplogrednih plinov. Zato bomo neposredno za namene razvoja lesno predelovalne industrije v okviru Načrta za okrevanje in odpornost namenili 78 mio EUR, 28 mio EUR nepovratnih sredstev in 50 mio EUR povratnih sredstev. Prav tako si prizadevamo, da bo tudi pri drugih ukrepih Načrta za okrevanje in odpornost na primer pri energetski sanaciji stavb, gradnji javnih stanovanj, turističnih zmogljivosti in drugod, zagotovljena ustrezna raba lesa oz. izdelkov iz lesnih tvoriv. To bo spodbuda razvoju panoge, ki je pomembna za prehod v podnebno nevtralno gospodarstvo. Zato želimo povečati zmogljivosti za predelavo lesa in z ukrepi v novi finančni perspektivi podpreti razvoj novih produktov iz lesa in lesnih tvoriv. Podjetja vedo, da so nujne spremembe poslovnih modelov, ki bodo omogočali hitrejši prehod v krožno gospodarstvo. Obseg sredstev iz kohezijskih sredstev nove perspektive za namene razvoja lesnopredelovalne panoge še ni določen. Predlog direktorata pa je, da se nameni za to panogo cca 39 mio EUR.

Z uporabo lesa lahko močno znižamo izpuste.

To je znano. S predelavo samo 3 mio m^3 in z uporabo tega lesa za izdelke, ki nadomestijo izdelke iz drugih materialov, znižamo emisije, v izdelke pa vežemo skupaj okoli 7,5 mio ton emisij CO_2.

Omenili ste, da pripravljate več ukrepov. A kje so vzroki za prepočasno oživljanje panoge po osamosvojitvi Slovenije, saj se njen strukturni delež v gospodarstvu zmanjšuje?

Po razpadu bivše skupne države je prišlo do zmanjšanja proizvodnje v lesni industriji, kar je povzročilo padec delovnih mest od okrog 40.000 na najnižjo vrednost 9.710. To je bilo v letu 2014. Poleg razpada trga je propad panoge povzročilo favoriziranje energetsko zahtevnih panog in favoriziranje gozdarske dejavnosti. Zasebni koncesionarji so najraje izvažali hlodovino, dobičke pa so usmerjali v druge dejavnosti, ki niso povezane z lesno industrijo. Prišlo je do razcveta trgovanja s hlodovino, kjer so zaslužki in dobički večji, medtem ko je lesna industrija pogosto ostajala brez lesa. Dodatne negativne učinke na lesno industrijo so povzročile subvencije za kurjenje lesa. Mnogo kvalitetnega lesa je končalo v kurilnicah doma in v sosednjih državah. Energetski sektor je z nabavnega trga izrinil slovenske porabnike v lesni industriji, saj so zaradi subvencij lahko ponudili višje cene.

Pravite, da se je hlodovina izvažala.

Ali pa porabila v energetske namene. Potencial predelave lesa ni bil prepoznan ne v strategiji države ne v strateških dokumentih. Lesarstvo kot panoga ni imela niti resornega ministrstva. Lesarje so pošiljali na ministrstvo za infrastrukturo, na ministrstvo za kmetijstvo itd. V tem času je sicer nastal dokument Les je lep, v katerem pa je vse preveč poudarka na energetski izrabi lesa in na primarni lesni industriji, medtem ko se lesna industrija kot celota v tem dokumentu zapostavlja. Kljub temu, da je bil sprejet Zakon o gospodarjenju z državnimi gozdovi, ki je namenil finančne vire za vzpostavljanje lesnih centrov za predelavo lesa, do njegove realizacije v štirih letih po sprejetju zakona še ni prišlo..

Les torej še vedno izvažamo, naši proizvajalci, kot je v intervjuju povedal direktor Lumarja, pa morajo za proizvodnjo hiš les uvažati?

V preteklosti je država subvencionira kurjenje lesa in s tem zmanjšala konkurenčnost lesne industrije, subvencije in podpore pa je usmerjala v druge panoge. Slovenski les je postal plen proizvajalcev v sosednjih državah, ki so počele prav nasprotno in so subvencionirale lesno industrijo. Evropski zeleni dogovor in znižanje emisij toplogrednih plinov z zeleno davčno reformo in z obdavčenjem emisij toplogrednih plinov sta velika priložnost za Slovenijo in za razvoj lesne industrije. Z ogljičnim odtisom izdelkov, v katerega so všteti transport in vložena energija za predelavo in ponor CO_2 v vgrajenem materialu v izdelek, bomo lahko uvedli obdavčenje emisij CO_2. S tem bomo povečali konkurenčnost lesne industrije. Na tak način bo postal les optimalen material za lokalno predelavo brez dolgih transportnih poti in s tem se bo izvoz zmanjšal.

V katerem delu lesnopredelovalne panoge dosegajo višjo dodano vrednost in v katerih prenizko? Zakaj je proizvodnja furnirja in plošč najboljša?

Najnižja dodana vrednost se dosega pri energetski uporabi lesa, najvišja pa v končnih izdelkih z vloženim znanjem in izkušnjami. Prvi korak k predelavi lesa v izdelke z višjo dodano vrednostjo je narejen, ko prepoznamo hlod, ki bi sicer končal v kurilnici, medtem ko na dražbi hlodovine v Slovenj Gradcu doseže vrednost tudi do 10.000 EUR. Seveda pa je naš cilj, da postane v Sloveniji tak hlod izdelek z visoko dodano vrednostjo, mogoče glasbilo, cenjeno masivno pohištvo, notranja oprema jahte, hotelov ali kaj podobnega. Po nekaterih strokovnih ocenah bi lahko ob učinkovitem delovanju lesne verige iz 1 mio m^3 lesne mase ustvarili kar 300 mio EUR dodane vrednosti. V energetske namene se naj torej uporablja industrijsko neuporaben les, ki nastane v ciklusu krožnega gospodarstva na koncu življenjske dobe izdelka.

Kaj je vaš cilj?

Proizvodnja končnih izdelkov. Lesna industrija se torej ne konča pri hlodu ali deski ter furnirju in plošči. To je šele začetek lesnopredelovalne verige. Zato ukrepi, ki sem jih navedel.

Če ste konkretni. Kdo bi lahko največ prispeval k zmanjšanju razvojnega zaostanka lesnopredelovalne panoge. Podjetja, menedžerji, država, ekonomska politika … Zakaj niso uspele nekatere tuje naložbe, ki so bile načrtovane, in katere obrate panoga najbolj potrebuje? V čem so težave v lesnih centrih?

Po vrsti. Naloga države je, da prepozna strateško prednost in pozitivne učinke predelave naravnega vira, kot je les. Po deležu lesa na prebivalca smo v Sloveniji prvi. Na leto v naših gozdovih priraste 4 kubične metre lesa na prebivalca, za izdelke pa ga na prebivalca porabimo le okoli 0,5 kubičnega metra. V dokumentih, kot sta Slovenska industrijska strategija in Strategija pametne specializacije, smo to prepoznali in o tem ozaveščamo javnost, odločevalce in vse deležnike. Prirejamo strokovne posvete. Promoviramo les kot okolju prijazen material. Organiziramo Slovenske lesarske dneve, Razstavo čar lesa. Predvsem moramo ustvariti okolje, ki bo pritegnilo investitorje. Pomembne so tudi vzpodbujanje uporabe lesa z uredbo o zelenem javnem naročanju, obdavčenje emisij toplogrednih plinov in zelena davčna reforma.

Naložb ni dovolj.

Zato smo med strateške naložbe uvrstili 7 naložb v lesno industrijo v skupni vrednosti 149 mio EUR. Prednost dajemo proizvodnji končnih izdelkov s čim večjo stopnjo predelave. Hkrati bomo z uredbo o zelenih javnih naročilih stimulirali leseno gradnjo in vgradnjo lesenih protihrupnih ograj. Ustvarjamo razmere za nov investicijski ciklus, zato vabim investitorje, da to priložnost izkoristijo.

Problem vzpostavljanja lesnih centrov nastaja zaradi neizvajanja zakona in sklepa vlade kot skupščine SIDG, ki sta zagotovila finančne vire za vzpostavitev centrov. Tudi tukaj se stvari razvijajo v pravo smer, saj je v postopku potrjevanja strategija SIDG. Ta določa pričetek vzpostavitve lesnih centrov v letu 2021.

Kako bi lahko najbolj spodbudili izboljšanje položaja proizvajalcev pohištva oz. končnih izdelkov, kar bi morala biti prednostna naloga revitalizacije lesnopredelovalne panoge? Zeleno javno naročanje ne daje rezultatov?

Doseči moramo večjo uporabo lesa v gradbeništvu in za proizvodnjo pohištva. Znižanje emisij toplogrednih plinov lahko dosežemo prav z uporabo lesa, ki veže CO_2 v izdelkih. Z obdavčenjem izdelkov glede na ogljični odtis bomo povečali uporabo lesenih izdelkov in leseno gradnjo. S tem bomo spodbudili investicije v lesno industrijo. Od pohištva in lesnih plošč do gradnje z lesom. Gre torej za splet zelenih ukrepov. Za zeleno davčno reformo, za subvencioniranje lesene gradnje, ki pospešuje porabo lesa in s tem znižujejo emisije toplogrednih plinov.

Zakaj je lahko panoga pomembna za trajnostni preboj Slovenije?

Slovenija mora znižati emisije toplogrednih plinov za 55 % in to lahko stori tudi s predelavo lesa, saj je ta panoga energetsko samooskrbna. Industrijsko neuporaben les porabi za lastno oskrbo z energijo. Pred nami je torej prestrukturiranje industrije na osnovi lastnih naravnih virov. Tako se bodo izboljšale bilance emisij toplogrednih plinov na državnem nivoju. Nesmisel je torej izvažati hlodovino in s tem prispevati k izboljšanju bilance emisij CO_2 uvoznikov hlodovine, nato uvažati izdelke iz našega lesa nazaj v Slovenijo.

V študiji je predlagana uredba označevanja ogljičnega odtisa lesnih proizvodov, prav tako pa, da bi za objekte v okviru energetske izkaznice uvedli dodatno ogljični odtis vgrajenih materialov. Zakaj tak predlog? In zakaj predlog za Sklad trajnostnega razvoja?

Z označevanjem vseh izdelkov z ogljičnim odtisom se določi, koliko CO_2 emitira izdelek med transportom, v proizvodnem procesu in ob proizvodnji materiala, iz katerega je izdelek. Torej ne gre samo za označevanje lesenih izdelkov. Zavzemamo se za poenostavljen način obdavčenja CO_2, da ne bo zadeva prezapletena. Lahko bi izhajali iz deleža materiala, ki veže CO_2 v izdelku, ali pa bi stimulirali njihovo porabo z znižanjem DDV. Tudi predsednica Evropske komisije Ursula von der Leyen je pozvala članice EU k povečani leseni gradnji, saj gradbeni sektor emitira kar 40 % emisij toplogrednih plinov.

Več na www.zelenaslovenija.si

Zeleno OMREŽJE Slovenije

Prednosti za člane!

Inovativni, trajnostni, uspešni!

Člani Zelenega omrežja Slovenije:

- Redno prejemamo revijo EOL.
- Objavljamo strokovne novice v reviji EOL in na spletnem portalu Zelena Slovenija.
- Povezujemo se z drugimi člani Zelenega omrežja in skupaj ustvarjamo ideje za nove posle.
- Naše trajnostne zgodbe se predstavljajo tudi v video obliki.
- Promocija naših vsebin na družabnih omrežjih (Facebook, LinkedIn, Youtube).
- Naše podjetje je predstavljeno na www.zelenaslovenija.si.
- Izkoristimo lahko mnoge druge ugodnosti, o katerih smo sproti obveščeni.

Vse za samo 180 € na leto!
Da, to je prava naložba za naše podjetje!

Postanite član Zelenega omrežja!

Med člani Zelenega omrežja je več kot 340 podjetij, inštitutov, občin, izobraževalnih ustanov, komunalnih podjetij in drugih. Več o Zelenem omrežju na *www.zelenaslovenija.si*.

PRIDRUŽITE SE!

Promocija

fit media

Več informacij: Fit media d.o.o., Kidričeva 25, 3000 Celje | www.fitmedia.si | www.zelenaslovenija.si
Kontaktna oseba: **Urška Košenina** | e: urska.kosenina@fitmedia.si, zeleno-omrezje@zelenaslovenija.si | t: 03/ 42 66 706

Vsaka nova tehnologija prinaša tudi tveganja

Urška Košenina

Pametne stavbe so na pohodu, a so se znašle pod plazom kritik zaradi prevelike porabe energije sistemov, slabega vpliva na zdravje in počutje ljudi in zaradi tveganj pri varnosti. Direktorpodjetja Viris d.o.o. Milan Gabor je pojasnil, v čem je uporabnik izpostavljen, kdo je najbolj primerna tarča za hekerje in pa tudi, kako odreagirati po napadu. Največje tveganje so odprti sistemi, ki nimajo nameščenih popravkov ali zadnjih posodobitev programske opreme. Najpomembnejša pa je kontrola dostopa.

V pametnih stavbah je cel kup stvari, ki jih hekerji lahko napadejo. S čim se najbolj izpostavljamo in kdo je najbolj primerna tarča?

Vsekakor so najbolj problematične tiste stvari, ki so odprte na internet. Torej kakšno je krmiljenje sistemov, kakšni so nadzorni sistemi ali druge naprave, ki se jih uporablja v pametnih stavbah. Še večje tveganje pa pomenijo odprti sistemi, ki nimajo nameščenih popravkov ali zadnjih posodobitev programske opreme. Ta pomanjkljivost in dostopnost z interneta lahko pomenita usodno kombinacijo, ki jo bodo napadalci prej ali slej izkoristili. Seveda ne smemo pozabiti na privzeta uporabniška imena in gesla, ki jih upravljavci dostikrat pozabijo spremeniti. Hekerji v veliki večini primerov ne ciljajo direktno na pametne stavbe, ampak streljalo po širnem svetu. Če odkrijejo pomanjkljivosti, se lotijo sistemov ali aplikacij. Tako v veliki večini primerov ne gre za načrtne ciljane napade.

Pravkar objavljeno poročilo raziskovalnega laboratorija Forescout opozarja na 33 resnih ranljivosti – od tega štiri kritične, ki vplivajo na odprtokodne sklade TCP/IP. Te ranljivosti vplivajo na milijone IoT in OT naprav, kot so npr. vgrajeni sistemi, pametni termometri, pametne vtičnice, senzorji, tiskalniki, IP kamere, strežniki itd. Kako varni smo v pametnih stavbah, če vzamete v obzir te ranljivosti poimenovane Amnesia:33?

Velikokrat pozabimo na spodnje nivoje omrežja in se bolj fokusiramo na aplikativno raven naprav, zato se lahko potem takšne stvari odkrijejo tudi leta kasneje. Seveda je precej odvisno od kakovosti razvijalcev in poznavanja varnih načinov razvoja programske opreme. Velikokrat je namreč največji problem usposobljenost razvijalcev in sledenje dobrim praksam na področju varnega razvoja programske opreme. Na drugi strani pa je tudi mnogo odvisno od dobrih praks proizvajalcev programske opreme, ki jo razvijajo za IoT naprave. Nekateri ne želijo biti odvisni od različnih knjižnic in paketov, ki niso dobro varnostno testirani, zato raje uberejo lasten razvoj. Pri takšnih zaprtih sistemih je potem lahko težje najti kakšne ranljivosti, saj izvorna koda ni dostopna. Je pa res, da se pozneje velikokrat ugotovijo tudi ranljivosti v njihovih lastnih rešitvah. Zato je priporočljivo, da so vse te IoT in OT-naprave v posebej ločenih omrežnih segmentih in da se jih redno posodablja. Dostop do njih pa naj bo zelo omejen.

Lahko izpostavite kakšen zanimiv primer tovrstnih napadov na pametne sisteme v stavbah?

Če bi začeli pri velikih, smo lahko videli, da je Google pred leti pozabil omejiti dostop do nekaterih njihovih stavb in sistemov za upravljanje. Potem smo videli, da so v Avstriji v hotelu uspeli zakleniti obiskovalce v sobe in zakleniti tudi druge podatke. In to se jim je zgodilo celo štirikrat! Na koncu so se vrnili k navadnim ključavnicam. Velikokrat pa vsebine napadov ne pridejo v medije in jih ni mogoče potem analizirati in ugotoviti, kje je bil dejansko problem.

Kako se lahko zavarujemo pred takšnimi vdori? Kakšna je preventiva?

Vsekakor je kontrola dostopa najpomembnejša komponenta. Torej, kdo sploh lahko dostopa do teh naprav ali do sistemov za upravljanje z njimi. Potem so vsekakor zelo pomemben dejavnik nameščanje popravkov in posodabljanje programske opreme na napravah. Dodaten faktor je še segmentacija omrežja, kar pomeni, da so te naprave v posebnem omrežnem segmentu, do katerega in iz katerega je dostop še posebej omejen. Dodatna preventiva je še

foto: arhiv podjetja

izobraževanje osebja, ki nameša in upravlja z napravami ter dostopi, saj se velikokrat zgodi, da ti niso seznanjeni z vsemi možnimi grožnjami, ki jih lahko prinese pomanjkljiva ali nepravilna konfiguracija.

Kako je potrebno odreagirati, če se napad le zgodi?

Vsekakor je potrebno izvesti podrobno analizo, kako je do incidenta prišlo, da se to potem v prihodnosti ne ponovi. Iz napak se tudi kaj naučimo. Preveriti je potrebno, ali so napadalci poleg napada na pametne naprave izvedli še kaj drugega, kar bi lahko pomenilo grožnjo podatkom ali celo zdravju ljudi. Velikokrat vidimo, da si napadalci pustijo odprta še kakšna vrata, da se lahko vrnejo. Vsekakor je takšne incidente smiselno prijaviti CERT-u ali drugim pristojnim ustanovam, da se lahko potem ugotovi, ali je šlo za posamičen napad ali kakšno širšo kampanjo.

Pametne stavbe zahtevajo dobro načrtovanje upravljanja in nadzor, a so ranljive. V čem je prednost pametnih stavb za kakovost človekovega bivanja?

Tudi pri pametnih stavbah je tako kot z vsemi novimi tehnologijami, ki smo jim bili priča v zadnjih desetletjih. Vsaka ima namreč dve plati. Dobro in manj dobro. Vsekakor lahko pametne stavbe izboljšajo kakovost življenja, nam olajšajo kakšno težavo in nam s pametnim upravljanjem prihranijo precej energije. Lahko pa po drugi strani tudi zelo zagrenijo življenje ali ga celo ogrozijo. Zato jih je potrebno vpeljati na primeren način in poskrbeti za ustrezno stopnjo varnosti pri njihovem upravljanju.

Pregled nekaterih sprememb predpisov s področja okolja, voda in narave

Vesna Ložak Polanec

V Odvetniški družbi Neffat o.p. d.o.o. so pripravili pregled nekaterih sprememb predpisov aktualne okoljske zakonodaje.

Okolje

Zakon o varstvu okolja (novela ZVO-1J)

Oktobra 2020 je bil sprejet Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja (ZVO-1J), ki vsebinsko ureja tri področja: sistem trgovanja s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Uniji, sistem proizvajalčeve razširjene odgovornosti in zahteve glede izvajanja obratovalnega monitoringa.

Namen sprememb določb je jasno določiti, da proizvajalci izdelkov, za katere velja proizvajalčeva razširjena odgovornost, organizacijsko in praviloma v celoti tudi finančno odgovarjajo za ravnanje z vsemi odpadki, ki na območju Republike Slovenije nastanejo iz izdelkov, za katere velja proizvajalčeva razširjena odgovornost. To svojo obveznost proizvajalec izvaja bodisi sam (samostojno) ali skupaj z drugimi proizvajalci (skupno), tako da za to pooblasti združenje proizvajalcev izdelkov ali drugo gospodarsko družbo. Če je slednjih več, je že na zakonski ravni predvideno, da posamezno združenje oziroma gospodarska družba te obveznosti v svojem imenu in na račun proizvajalcev opravlja v ustreznem deležu. Proizvajalci pa ostanejo finančno odgovorni za izpolnitev obveznosti ravnanja z odpadki, če jih ne izpolni »njihovo« združenje oziroma gospodarska družba.

Drugo vsebinsko področje sprememb zakona omogoča vladi, da bo lahko v zakonsko določenih primerih omogočila izjemo od zahteve izvajanja obratovalnega monitoringa preko pooblaščenega izvajalca.

Največji del sprememb je namenjen uskladitvi zakonske ureditve z Direktivo 2018/410/EU, pri čemer predlagane spremembe ne spreminjajo, temveč omogočajo nadaljevanje sistema trgovanja s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Uniji, ki je bil vzpostavljen že v letu 2005, po 31. 12. 2020. Zakon prinaša pomembnejšo vsebinsko spremembo v delu, ki se nanaša na možnost porabe sredstev, pridobljenih na dražbi emisijskih kuponov, in sicer daje zakonsko podlago, ki bo omogočila, da se sredstva sklada namenijo tudi za kritje posrednih stroškov zaradi stroškov emisij toplogrednih plinov.

Uredba o embalaži in odpadni embalaži

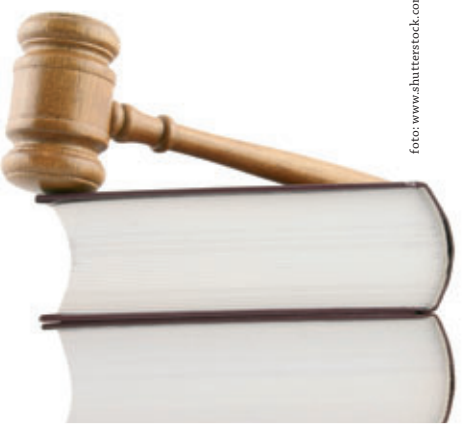


foto: www.shutterstock.com

Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Uradni list 54/2021 z dne 9. 4. 2021) je izvedbeni predpis, sprejet na podlagi novele Zakona o varstvu okolja (ZVO-1J). Cilj uredbe je zagotavljanje visoke ravni varstva okolja, da se preprečujejo ali zmanjšujejo kakršni koli vplivi embalaže in odpadne embalaže na okolje ter da se zagotavlja delovanje notranjega trga in se preprečujejo trgovinske ovire ter izkrivljanje in omejevanje konkurence. Uredba določa pravila in pogoje za proizvodnjo embalaže, njeno uporabo, dajanje na trg v Republiki Sloveniji in distribucijo ter pravila ravnanja z odpadno embalažo, katerih glavni cilj je preprečevati nastajanje odpadne embalaže. Uredba določa tudi pravila in pogoje za ponovno uporabo embalaže, zbiranje, recikliranje in druge postopke predelave odpadne embalaže, da se kar najbolj zmanjša obseg odstranjevanja odpadne embalaže, s čimer se prispeva k prehodu na krožno gospodarstvo.

Z uredbo se določa proizvajalčeva razširjena odgovornost za embalažo (PRO). Na novo je določeno, kdo je proizvajalec, ki daje embalažo na trg v RS in ki ima obveznosti proizvajalčeve razširjene odgovornosti, ter kdaj se šteje, da je embalaža dana na trg v Sloveniji. Proizvajalcem so poleg finančnih obveznosti ravnanja z odpadno embalažo naložene tudi organizacijske obveznosti, saj morajo zagotoviti predpisano ravnanje za vso odpadno embalažo, ki nastane na ozemlju RS ter plačati predpisane stroške teh ravnanj.

Za proizvajalce se ukinja količinski prag 15 ton dane embalaže letno na trg v Sloveniji za nastanek obveznosti plačila stroškov ravnanja z odpadno embalažo (za tiste proizvajalce, ki dajo letno na trg v Sloveniji manj kot 1000 kg embalaže, se uvaja možnost plačila pavšalnega

zneska), uvajajo se spremembe v sistemu ravnanja z odpadno embalažo, in sicer zlasti glede rednega prevzemanja odpadne embalaže od izvajalcev javne službe, zagotavljanja zadostnih zmogljivosti naprav za predobdelavo odpadne embalaže in ustreznih postopkov razvrščanja odpadne embalaže. V cilj zmanjšanja potrošnje lahkih plastičnih nosilnih vrečk se vključijo do sedaj izvzete zelo lahke plastične nosilne vrečke (za potrošnike bodo še vedno na voljo brezplačno z namenom preprečevanja nastajanja odpadne hrane ob distribuciji in prodaji), hkrati se ukinja poročanje za distributerje. Uredba na tržne inšpektorje prenaša dodatna pooblastila za bolj učinkovit nadzor tudi nad zahtevami, ki jih mora izpolnjevati embalaža, da se jo lahko da na trg.

Uredba o odpadkih

Septembra 2020 je bila sprejeta Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o odpadkih (Uradni list RS št. 129/2020), katere bistvena vsebina je ureditev vprašanja prenehanja statusa odpadka. Uredba določa pogoje za prenehanje statusa odpadka, merila za prenehanje statusa odpadka in izgubo statusa odpadka. S spremembo je prišlo tudi do drugačne določitve vsebine vloge za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja in določitve vsebine okoljevarstvenega dovoljenja s strani pristojnega organa ob njegovi izdaji. Na podlagi uredbe bo ministrstvo izdana okoljevarstvena dovoljenja za predelavo odpadkov na podlagi 38. člena uredbe za primere iz prvega odstavka 8.b člena uredbe po uradni dolžnosti uskladilo z določbami uredbe najpozneje do 31. decembra 2024.

Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje

S spremembo uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 105/20 z dne 27. 7. 2020), se je spremenila Priloga 1 uredbe, s čimer je prišlo do spremembe pragov, ki so potrebni za predhodni postopek pri nekaterih posegih v okolje. Spremenila je tudi opredelitev glede obveznosti izvedbe predhodnega postopka v primeru sprememb že obstoječih posegov, v kolikor ta sprememba sama zase ali skupaj z že izvedenimi spremembami presega prag iz Priloge 1. S spremembo se je določilo tudi, kdaj gre za kumulativni poseg v okolje, to je takrat, ko je poseg v okolje sestavljen iz dveh ali več posegov v okolje iste vrste, ki so med seboj funkcionalno in ekonomsko povezani. Uredba določa še, da se ustavijo predhodni postopki za posege v okolje ali spremembe posegov v okolje, ki so se začeli na podlagi prej veljavne Uredbe o posegih v okolje, ki v skladu s spremenjenim 3. členom, novim 3.a členom ali novo prilogo 1 uredbe niso posegi v okolje, za katere se izvede predhodni postopek. Prav tako se ustavijo postopki izdaje okoljevarstvenega soglasja, ki so se začeli pred spremembo, ki v skladu s spremenjenim 2. členom, novim 3.a členom ali novo prilogo 1 uredbe niso posegi v okolje, za katere je presoja vplivov na okolje obvezna.

Uredba o odlagališčih odpadkov

S spremembo Uredbe o odlagališčih odpadkov januarja 2021 (Uradni list RS št. 13/2021) so se določile zahteve, na podlagi katerih bi se postopno zmanjšalo odlaganja odpadkov na odlagališčih, in zahteve za odpadke, ki se odlagajo. Dodani so bili tudi ukrepi v povezavi z odlagališči odpadkov in ravnanje po njegovem zaprtju, da bi se zmanjšali škodljivi vplivi na okolje. Sprememba Uredbe vključuje tudi pogoje glede skladiščenja kovinskega živega srebra.

Vode

Zakon o vodah

Državni zbor je 30. 3. 2021 sprejel Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vodah (ZV-1G). Zakon spreminja način obravnave dosedanjih predlogov za zožitev zunanje meje priobalnega pasu, s čimer se skrajšuje postopek za predlagatelje (pristojnost za vodenje postopkov za spreminjanje mej priobalnih zemljišč se prenaša z vladnega na upravni nivo) in razširja nabor ureditev, ki se jim bo potencialno dovolilo poseganje na priobalno zemljišče.

Zakon predvideva tudi rešitev, da se sredstva Sklada za vode lahko uporabijo tudi za izvajanje javnih gospodarskih služb urejanja voda, vendar zgolj v primerih ko sredstev za financiranje teh nalog ni mogoče v celoti zagotoviti iz drugih finančnih virov.

Narava

Zakon o ohranjanju narave (novela ZON-E)

Po izdanem uradnem opominu s strani Evropske komisije glede prenosa Habitatne direktive v povezavi s tem, da se nadomestni habitat vedno smatra za izravnalni ukrep (Sodišče EU v zadevi z opr. št. C-521/12), je bilo potrebno nacionalno zakonodajo ustrezno spremeniti. Evropska komisija je namreč ugotovila, da je bila ureditev takšna, da so lahko pristojni organi soglašali z načrti ali projekti tudi v primeru, da ti škodujejo celovitosti zadevnih območij Natura 2000, kar pa ni bilo skladno z omenjeno direktivo.

Z novelo ZON-E (Uradni list RS 82/2020) se spreminjajo oblike omilitvenih oz. izravnalnih ukrepov in določa, da je vzpostavitev nadomestnega območja vedno izravnalni ukrep. Novela je nadalje opredelila tudi status in delovanje nevladnih organizacij, ki delujejo v javnem interesu. tol

ENERGETSKI SISTEMI SE MORAJO POVEZATI

Uresničevanje energetske prihodnosti je naša skupna skrb. Začrtani nacionalni energetsko podnebni cilji, nujen energetski prehod in težko pričakovano okrevanje gospodarstva po izhodu iz pandemije so veliki izzivi. Dosegljivi so le s tvornim sodelovanjem in povezovanjem vseh energetskih strok, s tem energetskih sistemov ter z dobro zasnovano in vodeno energetsko politiko državnih inštitucij. V Slovenskem združenju za energetiko (SZE) so si zadali nalogo, da pomagajo nosilcem energetskih dejavnosti in storitev pri povezovanju, njihovem vključevanju v dogajanje v državi ter regiji oziroma Evropi. Tako bi učinkoviteje utirali pot nacionalnim razvojnim in aplikativnim projektom. Da bi okrepili sodelovanja ter izmenjave mnenj, so v marcu organizirali spletno okroglo mizo z naslovom Povezovanje energetskih sektorjev. Na dogodku so kot uvodni govorci sodelovali Alojz Poredoš, predsednik Slovenskega združenja za energetiko, Paul Voss, direktor združenja Euroheat & Power, Blaž Košorok, državni sekretar na Ministrstvu za infrastrukturo, Duška Godina, direktorica Agencije za energijo, Einari Kisel, vodja Oddelka za strategije in partnerstva, Center odličnosti – pametna mesta FinEst Twins, Estonija, Benjamin Wakounig, predsednik Slovenske gospodarske zveze v Celovcu. Sledila je okrogla miza na kateri so sodelovali Jože Bajuk, Petrol d. d. Ljubljana, Aleš Cjuha, Energetika Ljubljana, Marjan Eberlinc, Plinovodi in EZS, Ljubo Germič, Energetika Maribor, Danijel Levičar, GEN energija, Aleksander Mervar, ELES, Jože Torkar, Resalta in Marko Štrigl, HSE.

Poročilo IPCC in raziskovanje na področju transporta po posameznih državah

Kristijan Brglez,
prof. dr. Borut Jereb

Članek predstavlja pregled znanstvenih objav s področja transporta v povezavi s posebnim IPCC poročilom o globalnem segrevanju za 1,5 °C glede na predindustrijsko dobo (Special Report: Global Warming of 1.5 °C). Ugotovili smo, da poročilo predstavlja uravnotežen pregled na različne tipe transporta, vendar uravnoteženost ni prisotna v siceršnjih znanstvenih objavah. Prav tako ugotavljamo, da se poročilo sklicuje predvsem na raziskave opravljene v Evropi, Severni Ameriki (ZDA in Kanada) in malo manj v Aziji (predvsem Kitajska), medtem ko ostalega sveta poročilo praktično ne zajame.

foto: www.shutterstock.com

1 Uvod

Transport je eden ključnih gospodarskih sektorjev, saj omogoča in podpira današnji življenjski slog. Obenem močno vpliva na okolje in zdravje ljudi. Zaradi tega je izjemnega pomena, da se njegove negativne in pozitivne lastnosti raziščejo in predstavijo širši javnosti. Raziskave so danes postale ene izmed ključnih faktorjev, ki omogočajo širjenje informacij na tehnološko razvitejši ravni. S tem predstavijo dejstva posameznim organizacijam, vladam in tudi širši javnosti. Organizacija IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) je medvladno telo Združenih narodov. Je pa ena izmed vodilnih organizacij na področju priprave mednarodnih poročil in študij o klimatskih spremembah ter njihovih vplivov na okoljski, politični in ekonomski vidik našega življenja (IPCC, 2020).

Eno izmed bolj odmevnih poročil IPCC, ki je osrednji izziv naše raziskave, je poročilo »Global Warming of 1.5°C« iz leta 2018. To poročilo se osredotoča na trenutne globalne trende višanja globalnih temperatur zaradi povišanih koncentracij CO_2 in potencialnih rešitev za izboljšanje ali omilitev problemov povezanih z globalnim segrevanjem. V tem članku smo preverili, na katerih znanstvenih raziskavah temelji poročilo IPCC na področju transporta in CO_2 in ugotovitve primerjali s trenutnim stanjem objavljenih znanstvenih raziskav v svetu.

2 Metodologija

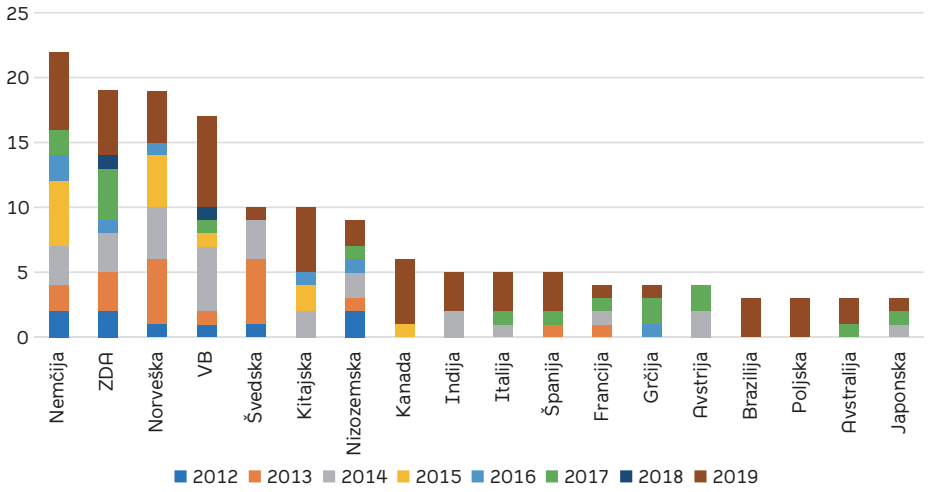
Poročilo IPCC »Global Warming of 1.5°C« zajema več kot 6.000 omemb znanstvenih raziskav. Nanašajo se na celo paleto okoljevarstvenih tematik. Med njimi smo poiskali tiste, ki so se nanašale predvsem na transport in posledično na onesnaževanje s CO_2. V prvi iteraciji smo tako izbrali 105 referenc. V nadaljevanju smo izbrali tiste objave, katerih leto objave je bilo leto 2012 in kasneje. To množico objav smo dodatno analizirali in dodali znanstvene objave, ki so bile uporabljene kot podkrepitev dejstev v prvotnih znanstvenih objavah. Končna skupina znanstvenih objav, ki smo jo analizirali v naši raziskavi, je na koncu zajemala 78 znanstvenih objav, katerih osnova je poročilo IPCC objavljeno leta 2018.

V raziskavi smo za referenco opravili še dodatno obsežno analizo znanstvenih objav v primerjalnem letu 2019 na osnovi spletne baze »ScienceDirect«. Pri iskanju znanstvenih objav smo uporabili predvsem ključni besedi: »transportation« in »CO_2«. V omenjenem letu smo tako našli 959 objav, od katerih je 80 v skupini tako imenovanih »review articles« in preostalih 801 v skupini »research articles«. Potem smo preverili vsebine vseh člankov in izbrali 54 znanstvenih objav, ki smo jih uporabili v raziskavi in predstavljajo objave v primerjalnem letu, to je leto za izdajo poročila IPPC.

Kristijan Brglez, prof. dr. Borut Jereb, Fakulteta za logistiko, Univerza v Mariboru

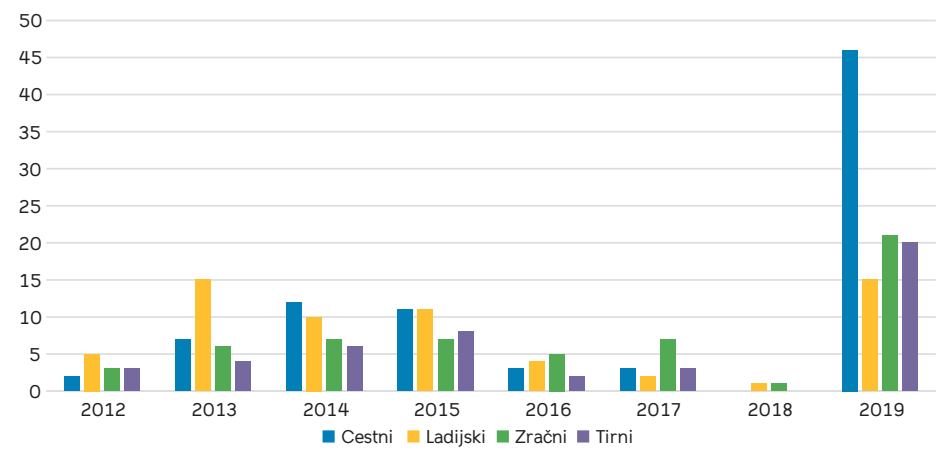
3 Rezultati in razprava

Po analizi obeh skupin znanstvenih objav smo opravili pregled po avtorjih znanstvenih člankov, tako da smo določili izvor institucije (državo), v kateri je avtor raziskoval in publiciral. Podatke prikazuje Graf 1. V okviru naše analize smo zaznali 37 držav, graf prikazuje prvih 18 po številu avtorjev. V povprečju so na vsako državo trije do štirje članki (3,57 članka na objavo). Na posamezno znanstveno objavo je bilo v veliko primerih najdenih več držav, kar izhaja iz dejstva, da so na raziskovalnem članku sodelovali avtorji iz različnih držav.



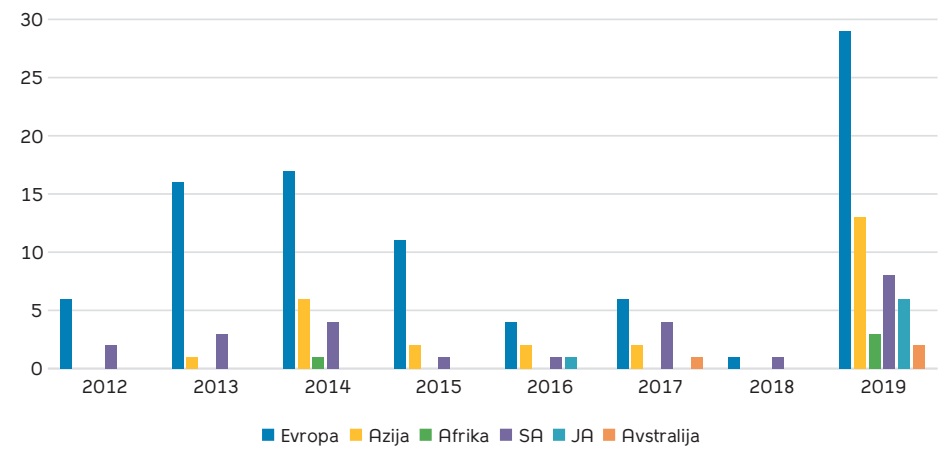
Graf 1 Razporeditev omemb držav po letih. Vir: lastni vir

Iz grafa je razviden razpored znanstvenih objav glede na posamezno leto iz obravnavanega časovnega obdobja, a tudi pogostost udeležbe raziskovalcev glede na njihovo državo, v kateri delujejo. V ospredju prevladujejo Nemčija, Velika Britanija, Norveška, ZDA, Švedska in Kitajska. Te države predstavljajo približno 50 % delež vseh obravnavanih znanstvenih objav (zajete so tudi tiste iz primerjalnega leta 2019). Preostale zaznane države skupaj predstavljajo preostalih 50% obravnavanih znanstvenih objav, pri čemer so v ospredju predvsem Kanada, Italija, Španija, Avstrija, Indija in Grčija. Druge države so bile v večini primerov zaznane v najboljšem primeru le trikrat in manj. Z oblikovanima skupinama si lahko lažje ogledamo situacijo na področju znanstvenega raziskovanja.



Graf 2 Tipi prometa omenjeni v znanstvenih delih po letih. Vir: lastni vir

Graf 2 prikazuje vrsto transporta, ki jo obravnava znanstveni prispevek. Podatki so prikazani po letih časovnega obdobja, ki smo ga opazovali v naši raziskavi. Čeprav je bila v osnovi obravnavana tematika predvsem transport, smo ga za boljše razumevanje delovanja okoljske politike na raziskovalno stroko razčlenili na štiri primarne tipe transporta; cestni promet, ladijski promet, zračni promet in tirni promet. Podobno kot prej smo tudi tukaj v posameznih obravnavanih člankih naleteli na omembo več tipov transporta. V določenih primerih se je lahko pripetilo, da je znanstvena objava zajemala vse tipe transporta.



Graf 3 Razporeditev omemb celin po letih. Vir: lastni vir

Po številu objav v grafu izstopa primerjalno leto 2019. Zaradi nazornosti predstavitve podatkov nismo želeli prikazati v obliki relativnih deležev posameznega tipa prometa za vsako leto posebej. Je pa mogoče razbrati razliko pri tipih obravnavanega prometa pri objavah, ki jih je zajelo poročilo IPCC »Global Warming of 1.5°C« (zajema leta od 2012 do 2018), in med tem, kar se sicer raziskuje in je predstavljeno s stolpci v letu 2019 (osnova je spletna baza »ScienceDirect«).

V Grafu 3 so prikazani podatki o celini, od koder znanstvena objava izvira. Gre za zbir podatkov o državah po kontinentih. Kot v primeru obeh prej omenjenih grafih smo priča temu, da avtorji v enem članku izhajajo iz dveh ali več celin, kar je bilo upoštevano tudi pri predstavitvi podatkov.

Vteh podatkov in na osnovi drugih, ki smo jih pridobili pri proučevanju znanstvenih objav, lahko izpeljemo nekaj zaključkov o državah v povezavi z različnimi tipi prometa. Pri tem se moramo zavedati, da je bilo najmanj objav, ki jih je zajela naša raziskava, v letih 2012 in 2018, ko je bilo objavljeno posebno poročilo IPPC. Naši zaključki so naslednji:

- Ladijski tip transporta je bil v ospredju v letih 2012 in 2013, nakar se je v letih 2014 in 2015 izenačil s cestnim tipom transporta. V letih 2016, 2017 in 2018 je pogostost omembe tega transporta v izbranih znanstvenih objavah, relativno glede na ostale tipe transporta, opazno padla.
- Cestni tip transporta je bil v ospredju v letih 2014 in 2015, v ostalih obravnavanih letih

pa je primerljiva z ostalimi tipi. Primerjava z letom 2019 kaže, da so se v poročilu IPPC temu tipu transporta posvečali toliko, kot je sicer običaj pri siceršnjih objavah.

- Zračni tip transporta je bil v obravnavanem časovnem obdobju po objavah razmeroma konstanten; v večini primerov je bil omenjen manjkrat kot npr. cestni in ladijski tip transporta, a je bil za razliko od cestnega in tirnega transporta omenjen skozi celotno obravnavano časovno obdobje.
- Tirni tip transporta je bil glede na ostale tipe transporta v večini obravnavanih časovnih obdobjih na zadnjem mestu. V letu 2019 je možno opaziti, da je ta tip transporta ponovno pridobil na pomembnosti v okviru znanstvenih raziskav in publiciranja.
- V primeru pomorskih držav je opaziti večjo usmerjenost predvsem v raziskave ladijskega prometa. V primeru celinskih držav smo priča usmeritvi na ostale tipe transporta – predvsem sta v ospredju cestni in tirni promet.
- Pri tehnološko razvitih državah je možno zaznati mnogo večjo usmerjenost na zračni in tirni promet. Tudi sicer je mogoče opaziti ločevanje držav glede na stopnjo tehnološkega in gospodarskega razvoja. V ospredju so predvsem države evropske in severnoameriške celine, sledijo ji države azijske in južnoameriške celine ter na koncu države afriške in avstralske celine.
- Pomemben faktor je okoljska politika določene države. V primeru držav evropske celine je možno zaslediti vzorec sledenja okoljskim načrtom podanih s strani EU-ja. Podobno situacijo je možno zaslediti v ostalih državah, ki so bile vključene v našo raziskavo, a s tem, da navajajo predvsem mednarodna določila oziroma napotke mednarodne organizacije ZN (United Nations). Seveda pa prihaja pri določenih državah do odstopanj. Primer so ZDA, kjer je bilo možno opaziti večjo usmerjenost v raziskave na domačih tleh in sodelovanje ameriških raziskovalcev pri objavah na osnovi njihovih raziskav. Je pa bilo to pravilo z letom 2017 na nek način prekinjeno in sovpada z izvolitvijo predsednika Trumpa.

V primeru Nemčije je bilo možno zaznati zelo raznoliko znanstveno raziskovanje. Tako je bilo v letu 2015 mogoče zaznati velik poudarek na področju tirnega prometa, nakar se je situacija spremenila in je bil v kasnejših letih opaziti poudarek predvsem na cestnem in zračnem tipu prometa. Razlog je politika Nemčije. Gre za tranzitno državo, ki ima izjemno močno avtomobilsko industrijo, obenem pa jo je v zadnji letih pestila tudi afera »Dieselgate« ter z njo povezana problematika. Prav tako je Nemčija centralni hub letalskega prometa. Kar dve letališči spadata med deset najbolj prometnih letališč v Evropski uniji (Eurostat, 2020 a; FuelsEurope, 2020).

Zaznati je, da v ZDA večina prometa predstavlja predvsem cestni promet (osebni avtomobili, lahka in težka gospodarska vozila), kot tudi krajši poleti med zveznimi državami in posameznimi mesti. V prid cestnega prometa govori tudi cena naftnih derivatov v ZDA. V primerjavi s cenami v EU je bila konstantno nižja. Ta situacija je pri trenutni naftni vojni še mnogo bolj občutna (StatisticsTimes, 2020).

Norveška je bila za nas veliko presenečenje. Veliko objav sodi predvsem v obdobje med letoma 2013 in 2016 ter kasneje v primerjalnem letu 2019. V preostalih letih je bila Norveška le poredkoma omenjena ali sploh ne. Pri tipih prometa je bilo mogoče zaznati predvsem poudarek na ladijskem prometu, sledil mu je cestni promet. Preostala dva tipa transporta sta bila skoraj prezrta. Objave so slika Norveške kot ene izmed vodilnih držav Evropske unije na področju pomorskega transporta. To je predvsem zaradi statusa Norveške kot proizvajalca tovornih in potniških ladij, a tudi zaradi obsega prevoženega tovora po morju (Mackay, 2018; Eurostat, 2020 b). Obenem pa je Norveška ena izmed vodilnih držav na področju elektrifikacije cestnega prometa, kar kaže na večje število objav v povezavi z e-vozili v obdobju med leti 2017 in 2019 (BellonaEurope, 2020).

> IPCC vsako leto objavi obsežno poročilo, ki obravnava točno izbrano tematiko navezano na okolje. Takšen primer poročila je tudi izbrano poročilo iz leta 2018, ki ga obravnavamo v naši raziskavi.

Kitajska je po številu objav vodilni predstavnik držav azijske celine. V primeru primerjalnega leta 2019 se da opaziti izjemno povečanje števila objav iz te države. Ob pregledu tipov prometa je bilo opaziti predvsem usmerjenost v cestni promet, sledila sta mu tirni in zračni promet ter na zadnjem mestu ladijski promet. Posebej opazna je usmerjenost v problematiko cestnega prometa. Kitajska je v zadnjih dveh desetletjih doživela neverjeten gospodarski in tehnološki razvoj. Seveda ta ni uspel brez negativnih stranskih posledic. Za oskrbo in možnost takšnega gospodarskega razvoja je vsekakor med drugim zaslužen tudi transportni sektor. Kitajska pripravlja uvedbo t. i. »14th Five Year Plan period«, katerega glavni cilj je med drugim tudi razbremenitev okolja in onesnaženosti zraka z iskanjem potencialnih rešitev umika cestnega prometa in prehoda na druge tipe transporta (LSE, 2019; Balyu, 2020).

Pri Veliki Britaniji je bilo zaznati predvsem usmerjenost v cestni in ladijski tip prometa, pri čemer se da predvsem v letu 2019 opaziti porast objav s področja letalskega prometa. Tirni promet je bil zaznan le poredkoma. To specifično usmeritev je tako kot v večini držav te skupine mogoče povezati predvsem z gospodarsko in okoljsko politiko EU, s preusmeritvijo v elektrifikacijo cestnega prometa (Department for Transport, 2020 a; b). VB je prav tako ena izmed vodilnih držav Evrope na področju ladijskega, pomorskega prometa in letalskega prometa (Eurostat, 2020 a; b).

V primeru Kanade je bilo največ objav s področja cestnega prometa, sledila pa sta letalski in tirni promet. Iz tega je mogoče razbrati, da je v primeru Kanade največji poudarek dan predvsem izboljšanju cestnega prometa, kar posledično tudi potrjujejo trenutne usmeritve kanadske vlade (Government of Canada, 2020). Ta usmeritev tudi deloma pojasnjuje usmeritev v ostala dva izpostavljena tipa prometa, medtem ko ladijski skoraj ni pokrit, pa čeprav je Kanada na področju ladijskega prometa na globalni ravni izjemno konkurenčna (UNCTADSTAT, 2020).

V Italiji so objavljali zlasti s področja cestnega in zračnega prometa, kar sovpada predvsem s politiko EU in problematiko onesnaženega zraka s strani cestnega prometa (Phelan, 2018); podobna slika je razvidna v primeru letalskega prometa (EC, 2019). Ladijski in tirni promet se omenjata v povezavi s problematiko cestnega prometa in preusmerjanja le tega na ladje in železnico.

V Španiji je pri znanstvenih raziskavah in objavah v ospredju ladijski promet, sledita mu cestni in zračni promet. Na repu je promet po železnici. Španija je kot članica EU izjemno aktivna na področju reševanja izzivov v pomorskem prometu. Je vodilna članica EU v ribiški industriji (Eurostat, 2016

c) in pomorskem transportu tovora in ljudi (Eurostat, 2020 d).

Avstrijci so usmerjeni na vse tipe prometa enakomerno. Pri tem so objave o cestnem in tirnem prometu povezane z uvedbo uredb in prepovedi, s katerimi želijo zmanjšati onesnaženost in nasičenost cestnih površin v avstrijskih mestih (Buehler, Pucher & Altshuler, 2017). Objave o ladijskem in zračnem prometu so v veliki meri povezane z akcijskim načrtom avstrijske vlade za zmanjšanje emisij CO_2 (Federal Ministry, 2018).

Podobno kot v primeru Avstrije smo tudi pri Grčiji ugotovili enakomerno razporejenost omemb po tipih prometa. Njihove raziskave so bile predvsem usmerjene v intermodalnost med različnimi tipi transporta ter v vzpostavitev izboljšane infrastrukture, kar je sovpadalo z akcijskimi načrti grške vlade v tem obdobju (Ministry of Infrastructure and transport, 2017). Pri ladijskemu prometu je podobno kot s Španijo. Grčija je na področju ribištva in transporta tovora in ljudi ena izmed vodilnih držav na območju EU (Eurostat, 2020 d; EMFF, 2020).

> “Čeprav IPCC stremi k predstavitvi najbolj ažurnih podatkov na področju te tematike, smo v naši raziskavi ugotovili le 26 držav, ki jih »vidi« IPCC. Čeprav je bil obravnavan le transportni sektor, je ta številka relativno nizka.

Pri Indiji je zaznati, da se država spopada s težavami prekomernega prometa in zasičenosti trenutne cestne in železniške infrastrukture (Solanki, Ahamed, Gupta & Nongkynrih, 2016). Ta problematika sili strokovnjake v iskanje rešitev za njeno razrešitev, kar pa posledično na področju raziskav in objav zanemarja druge tipe prometa (Kumar, 2009; D`Silva, 2018).

Pomemben vidik znanstvenega raziskovanja je tudi objavljanje znanstvenih objav na globalni ravni. IPCC vsako leto objavi obsežno poročilo, ki obravnava točno izbrano tematiko navezano na okolje. Takšen primer poročila je tudi izbrano poročilo iz leta 2018, ki ga obravnavamo v naši raziskavi. Tovrstna poročila so zelo pomembna, saj so rezultat zbiranja večletnega raziskovanja raziskovalcev iz celotnega sveta.

Ugotavljamo, da se v poročilu IPCC sklicujejo predvsem na raziskave iz območja evropske, severnoameriške in deloma azijske celine. Tu je stanje podobno kot v našem izbranem primerjalnem letu, kjer ponovno prevladuje predvsem Evropa. Evropskim raziskovalcem sledijo nato severnoameriški (Kanada, ZDA) ter azijski. Zadnji so si skozi leta, ki jih zajema IPCC poročilo, bolj ali manj izenačeni. V primeru raziskovalcev iz Afrike, Avstralije ali Južne Amerike je zastopanost bistveno nižja. Situacija je drugačna v našem primerjalnem letu. Zaznali smo prispevke iz Južne Amerike in Afrike, Avstralija pa pri znanstvenih objavah s področja transporta še vedno zaostaja za vsemi celinami in to kljub njeni razvitosti.

4 Zaključek

V naši raziskavi smo na osnovi znanstvenih objav s področja transporta in njegovega stranskega produkta CO_2, ugotavljali in sklepali, kakšno je stanje v posameznih državah. Ugotovili smo, da se raziskovalci in raziskovalke v veliki meri osredotočajo oz. opirajo na aktualne problematike transportnega sektorja države, kjer so njihove raziskave potekale. Ugotavljamo, da na njihove raziskave vpliva tudi transportna infrastruktura in transportna politika države. V veliki večini obravnavanih primerov so se v raziskavah povezovali avtorji tistih držav, kjer sta bila okoljska politika na področju transportnega sektorja in stanje na področju transporta podobna. Takšno povezovanje omogoča lažji prenos znanja in iskanja rešitev. Po drugi strani pa izloča države, kjer se trenutno še ne zavedajo takšnih problemov, a jih bodo morali reševati v bližnji prihodnosti.

IPCC je v veliki meri odvisen od raziskav avtorjev na mednarodni ravni. Vendar je mogoče opaziti tudi povzemanja raziskovalnih člankov s strani avtorjev, ki delujejo v tehnološko razvitih državah. Čeprav IPCC stremi k predstavitvi najbolj ažurnih podatkov na področju te tematike, smo v naši raziskavi ugotovili le 26 držav, ki jih »vidi« IPCC. Čeprav je bil obravnavan le transportni sektor, je ta številka relativno nizka. Prav tako ugotavljamo, da so pri poročilu IPCC sodelovale predvsem Evropa in Severna Amerika – deloma Azija. Verjamemo, da manjka iniciativa, s katero bi povabili k sodelovanju raziskovalce večjega števila držav. Transportni sektor in s tem sektorjem povezano onesnaževanje je eden izmed kritičnih sektorjev pri izboljšanju okoljske problematike in zahteva več pozornosti na mednarodni ravni.

Naša raziskava je bila specifično usmerjena predvsem v transportni sektor v korelaciji s CO_2, pri čemer je bila velika večina zbranih podatkov pridobljena iz poročila. Za bolj nazorno sliko bi bilo zanimivo pripraviti primerjalni pregled znanstvenih objav v istem časovnem obdobju, kot smo ga zajeli v poročilu IPCC. Tako bi lahko primerjali znanstvene objave najdene v poročilu s siceršnjimi znanstvenimi objavami.

VIRI

Balyu, G. (2020). China road freight problem and its solutions. Eco-Business. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://www.eco-business.com/news/chinas-road-freight-problem-and-its-solutions/

BellonaEurope. (2020). Norway's efforts to decarbonise marine transport. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://bellona.org/news/arctic/arctic-transport-and-shipping/2017-04-norways-efforts-to-decarbonise-marine-transport

Buehler, R., Pucher, J., & Altshuler, A. (2017). Vienna's path to sustainable transport. International Journal of Sustainable Transportation, 11, 257-271.

D`Silva, K. (2018). Deep Focus: Environmental challenges of urban transport in India. Urban Transportation News. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://www.urbantransportnews.com/deep-focus-environmental-challenges-of-urban-transport-in-india/

Department of Transport (2020 a). Government launches Road to Zero Strategy to lead the world in zero emission vehicle technology. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://www.gov.uk/government/news/government-launches-road-to-zero-strategy-to-lead-the-world-in-zero-emission-vehicle-technology

Department of Transport (2020 b). Highways England Environment Strategy. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://www.gov.uk/government/publications/highways-england-environment-strategy

EC. (2019). The Environmental Implementation Review 2019 - Country Italy. Najdeno 18.7.2020 na spletnem naslovu https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_it_en.pdf

Več na www.zelenaslovenija.si

Promocija

Do konca desetletja bo polovica tovornih vozil elektrificiranih

Urška Košenina

»Evropski proizvajalci imamo zavezo vzpodbujati prodajo električnih vozil, saj smo v primeru neizpolnjevanja podvrženi visokim kaznim,« pravi Tomaž Bratina, vodja prodaje pri MAN Truck & Bus Slovenija d.o.o. Podjetje razvija več rešitev, kot so: povsem električni pogoni, hibridna vozila, pogoni na gorivne celice. Njihovi MAN eTGM električni tovornjaki vozijo že v vseh evropskih državah. Pri razvoju ne pozabljajo na tradicionalne pogonske rešitve. Novi konvencionalni dizel motorji so najvarčnejši v svoji kategoriji in izločajo manj škodljivih emisij.

Trg e-vozil v Evropi raste hitreje kot na Kitajskem in v ZDA. Nemčija je leta 2019 prodala več kot 110.000 e-avtomobilov. S tem je tretji največji svetovni trg in absolutno največji v Evropi. Kakšna je prihodnost tovornega prometa in elektrifikacije, kje so največji izzivi in kaj menite o uporabi alternativnih goriv?

Evropski proizvajalci imamo zavezo vzpodbujati prodajo električnih vozil, saj smo v primeru neizpolnjevanja podvrženi visokim kaznim. Hkrati na povečano povpraševanje vplivata predvsem visoka osveščenost prebivalstva, a tudi stimulacije, ki jih ponujajo države za nakupe novih električnih vozil. Prihodnost električnih tovornih vozil in vozil za prevoz potnikov vidimo v urbanih središčih. V tako imenovanih brez-emisijskih conah, v katerih ni tolerance do emisij plinov niti emisij hrupa. V primeru povprečnega evropskega mesta je govor o radiusu do 50 km od samega mestnega središča. Glede alternativnih goriv MAN razvija več rešitev. To so povsem električni pogoni, hibridna vozila, pogoni na gorivne celice.

Čemu dajete prednost v razvoju?

Kar se tiče pogonskih sklopov, imajo prednost vse omenjene rešitve. Popolnoma električni pogoni za vozila, ki so specializirana za urbano distribucijo ter mestni potniški promet. Prav tako hibridni pogoni za medmestno distribucijo in prevoz potnikov ter gorivne celice za vozila na dolgih razdaljah. Poleg razvoja CO_2 nevtralnih pogonov MAN pospešeno razvija platformo avtonomnega vozila, ki bo popolnoma digitalizirano in povezljivo. Seveda pri razvoju ne pozabljamo na tradicionalne in že delujoče pogonske rešitve. Novi konvencionalni dizel motorji so najvarčnejši v svoji kategoriji in izločajo manj škodljivih emisij. Ravno tako so v prihodu rešitve električnih vozil s podaljšano avtonomijo.

Norveška pošta uporablja vaš prvi povsem električni 26-tonski tovornjak MAN eTGM. Električni tovornjak bo uporabljen za dostavo in prevzem paketov v paketnih centrih v središču Osla in bo nadomestil dizelski tovornjak. Kakšne lastnosti ima MAN eTGM, kakšen doseg, zmogljivost baterija in kakšen izziv predstavlja vožnja takšnega vozila? Je na trgu povpraševanje?

Norveška postavlja visoke kriterije glede vzpodbujanja nabave popolnoma električnih osebnih, dostavnih vozil, kot tudi tovornjakov ter avtobusov. Električna vozila za distribucijo so pokazala odlične rezultate. V primeru Norveške ste omenili Pošto in distribucijo pošiljk. Naj dodam, da poleg Norveške opravljajo MAN električni tovornjaki svoje delo že praktično v vseh evropskih državah. Vozila opravljajo vzdrževalna dela na cestiščih, dostavljajo hrano, pijačo, zdravila, blago z nadzorovanim temperaturnim režimom. eTGM je naša projektna delavnica in učni poligon za nas kot proizvajalca in za uporabnike, ki že sodelujejo v projektu. Vozilo spada v kategorijo tro-osnega vozila s skupno dovoljeno maso 26 ton in nosilnostjo 16 ton. Ponuja izjemne vozne lastnosti. Pogon z močjo 360 konjskih moči proizvede navor 3.100 Nm v celotnem režimu delovanja, kar ni mogoče dosegati s konvencionalnimi motorji. Baterijski sklop s kapaciteto 185kWh zagotavlja zadostno kapaciteto za dnevne potrebe distribucije - kot hitro polnjenje baterij s pomočjo standardnih in namenskih priklopov.

Z električnim tovornjakom eTGM za distribucijo blaga v mestnih središčih sodelujete (MAN Truck & Bus) v projektu EIT Urban Mobility ZEUS (Zero Emission off-peak urban deliverieS). Pilotno mesto je München. Kakšni so rezultati projekta?

Tovrstni partnerski projekti so neprecenljiv vir znanj ter izkušenj za razvoj novih tehnologij ter rešitev.

foto: arhiv podjetja

Kakšen je odstotek elektrifikacije vaših dostavnih tovornjakov in kombijev?

V kategoriji tovornjakov je govor o pilotnem projektu pred serijsko proizvodnjo električnih vozil. Tako kot so pred več kot 100 leti konjsko vprego zamenjali motorji, smo našemu modelu TGM konvencionalni pogonski sklop nadomestili z električnim pogonskim sklopom. Platforma je deležna stalnih izboljšav. Verjamemo, da bomo med prvimi ponudili uporabnikom edinstveno in konkurenčno električno serijsko vozilo s presenetljivo avtonomijo. Bogate izkušnje, ki jih pridobivamo z eTGM projektom, so neprecenljive. Na drugi strani ponujamo tudi naše lahko dostavno vozilo eTGE, ki se proizvaja serijsko. V naši celotni prodaji predstavljajo 5%-i delež. Za lahka dostavna vozila lahko potrdimo, da je njihov TCO enak ali boljši od dostavnih vozil s konvencionalnimi pogoni, mislim na dizel in plin.

Kako ta odstotek raste in kakšno stopnjo rasti napovedujete glede na evropski strategiji za trajnostno in pametno mobilnost do leta 2030?

V naslednjih dveh letih načrtujemo konsolidiranje proizvodnih zmogljivosti novim tehnologijam in strmemu povečanju povpraševanja po CO_2 nevtralnih vozilih za prevoz blaga ter potnikov. Vsi poznamo zaveze za zmanjšanje emisij CO_2, ki predvidevajo 35 % zmanjšanje izpustov do leta 2030.

Več na www.zelenaslovenija.si

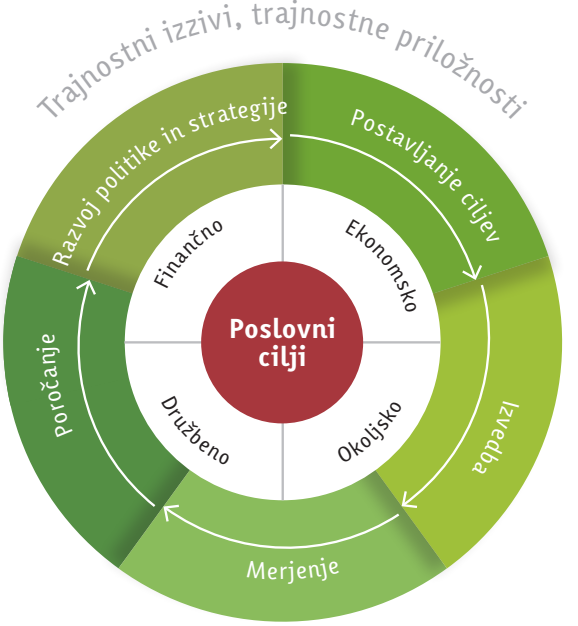
Svetovanje za trajnostni razvoj

Za ustvarjanje večje vrednosti … za prepoznavanje poslovnih in finančnih priložnosti trajnostnega razvoja … za upravljanje tveganj …

Ali vključujete trajnostne priložnosti in izzive v vaše kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne strateške načrte? Zakaj je to pomembno? S tem ne upravljate le tveganj, ampak ustvarjate tudi dodano vrednost!

Svojim partnerjem pomagamo izostriti širšo sliko, s katero ustvarjajo ravnovesje med:

- konkurenčnostjo (finančne in poslovne priložnosti),
- inovativnostjo (so-ustvarjanje nove vrednosti)
- in vedno uspešnejšim sodelovanjem s strankami, vlagatelji in zaposlenimi ter
- ohranjanjem naravnega okolja.



Katere korake ste že prehodili? Katere še boste?

- ○ Prepoznavanje trajnostnih finančnih in poslovnih priložnosti za prihodnost podjetja / organizacije
- ○ Oblikovanje politike trajnostnega razvoja in družbene odgovornosti
- ○ Snovanje strategije trajnostnega razvoja in družbene odgovornosti
- ○ Vključitev trajnostnih smernic in ciljev v poslovno strategijo

Kreiranje vrednosti v odnosu z zaposlenimi

- ○ Trajnostni razvoj kot usmeritev za nove finančne in poslovne priložnosti, ki jih zaposleni znajo prepoznavati in vključevati v svoje delo
- ○ Prepoznavanje in izkoriščanje izjemnih možnosti »nevroplastičnosti« posameznikov in kolektiva
- ○ Soustvarjanje vrednosti in inovacij z zaposlenimi
- ○ Ustvarjanje komunikacijskih omrežij in vozlišč za kreiranje (trajnostnih) vrednosti

Kreiranje dodane vrednosti v odnosu s kupci

- ○ Prepoznavanje novih priložnosti v odnosu s kupci
- ○ Izkoriščanje priložnosti umetne inteligence
- ○ Soustvarjanje vrednosti in inovacij s kupci
- ○ »Crowdsourcing«
- ○ »Crowdsharing«

Kreiranje vrednosti s trajnostnim poročanjem

- ○ Prepoznavanje priložnosti, ki jih odpira trajnostno poročanje
- ○ Koncept poročanja
- ○ Določitev ključnih deležnikov
- ○ Matrika bistvenosti
- ○ Določitev trajnostnih kazalnikov
- ○ Merjenje
- ○ Interpretiranje
- ○ Grajenje zgodb
- ○ Vključevanje deležnikov v pripoved

Promocija

fit media

Fit media d.o.o., Kidričeva ulica 25, Celje | t: 03/ 42 66 700 | e: info@fitmedia.si
www.zelenoomrezje.si | www.zelenaslovenija.si | www.fitmedia.si

Zelena Slovenija

Zelena Slovenija

Učbeniki in strokovne publikacije Zelene Slovenije

Strokovni učbeniki

Okoljevarstvena zakonodaja • Gospodarjenje z odpadnimi vodami* • Varstvo okolja • Okoljevarstvene tehnologije • Gospodarjenje z odpadki • Materiali in okolje

Strokovne monografije in priročniki

IPPC v Sloveniji • Obnovljivi viri energije (OVE) v Sloveniji • Odpadki v Sloveniji* • Upravljanje voda v Sloveniji* • Zrak v Sloveniji • URE - energetika in okolje • Sodobni postopki čiščenja odpadnih vod • Izrazi na področju voda • Priročnik Prehod v zeleno gospodarstvo • Priročnik Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu • Priročnik za krožno gospodarstvo Prehod v trajnostno gradnjo in življenjski cikel stavbe

* Razprodano

Publikacije naročite:

fit media Fit media d.o.o., Kidričeva 25, 3000 Celje, t: 03 42 66 700, e: info@fitmedia.si

Promocija

Srčni zmoremo

– okoli sveta za boljši zrak!

12. 4.–15. 5. 2021 **www.maraton-radenci.si**

Skupaj zberimo
40.075 km
za pozelenitev Klinike Golnik

2. VIRTUALNI MARATON TREH SRC
RAZDALJE PREMAGUJEMO S SRCEM

Radenska®

Promocija

surovina

V plasteh desetletij
je bogastvo izkušenj.

WWW.SUROVINA.SI

Promocija