

Specializirana revija za trajnostni razvoj



embalažaokolje

161

JULIJ 2021



- Reciklati morajo postati konkurenčnejši od deviške plastike
- Energetika in zelena prihodnost: V državi še ni razvojnega soglasja o zeleni prihodnosti, potrebujemo EKS?
- Izstop iz premoga: Slovenija mora usklajeno odgovoriti na največji strateški razvojni izziv
- dr. Andreja Kutnar: Največja lesena stavba kot raziskovalni projekt
- Zaradi virusa še manj zanimanja za javni prevoz

Nevromarketing in
trajnostni razvoj

**Bolj zeleni potrošnik,
manjši ogljični odtis**

**Zelena
Slovenija**

ISSN 1855-4849

Poštnina plačana pri pošti
1102 Ljubljana



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 400 podjetij, inštitutov, občin, izobraževalnih ustanov, komunalnih podjetij in drugih. Več o Zelenem omrežju na www.zelenaslovenija.si.

PRIDRUŽITE SE!

Zdaj gre zares – JEK2 in izstop iz premoga

Kako je Slovenija pripravljena na 55? Ta najnovejši podnebno-energetski paket Evropske komisije, kako v desetletju zmanjšati izpuste toplogrednih plinov za vsaj 55 % glede na leto 1990, je sicer neke vrste informacijski hit zadnjih dni. A ne s takšno silovitostjo kot sporočilo Ministrstva za infrastrukturo, ki je družbi GEN energija podelilo energetske dovoljenje za projekt drugega bloka jedrske elektrarne. Res je ta odločitev mejnik. A ni bila nepričakovana. In prav je, da je dana zelena luč investitorju, naj začne s postopki in s pripravo dokumentacije. Kako je z mlino administracije in s pridobivanji dovoljenj za takšne naložbe dobro ilustrira v naši energetski anketi **mag. Aleksander Mervar**: Eles potrebuje za projektiranje in izvedbo npr. 20 km dolgega priključnega voda največ 18 mesecev. Vendar pred tem 120 ali več mesecev za upravne postopke ... Kljub napovedim o debirokratizaciji države in o bolj poslovnem javnem servisu.

Pri drugem bloku nuklearke bodo poti do morebitne gradnje še bolj zapletene. Prvo dejanje bo najtežje. Družbeno soglasje, najbrž z referendumsko odločitvijo. Prav zato je energetske dovoljenje prava poteza. Med najpomembnejši, najtežji in najzahtevnejši razvojnimi in strateškimi odločitvami Slovenije v letu 2021 sta dve – transparentne priprave na odločitev o JEK2 in določitev roka o izstopu iz premoga. Torej, kdaj zares zapreti TEŠ in velenjski premogovnik. Če so pripravljalci Nacionalne strategije za izstop iz premoga in prestrukturiranja premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda kot najpoznejše leto zapiranja določili leto 2033, potem MiZ tudi pri slovesu od premoga ne more več odlašati. Z vsemi deležniki, zlasti pa z regijo SAŠA, mora usklajeno dogovoriti zadnje leto v agendi zapiranja. S katerimi ukrepi doseči optimalne učinke, okoljsko-podnebne, energetske-ekonomske in še posebej socialne.

Zdaj, ko bo šlo zares, bo na preizkušnji naše razumevanje zelene prihodnosti Slovenije. Ko bomo zapirali TEŠ, bodo edino merilo za naglico njeni izpusti? Ali morda tudi, da daje tretjino energije in kruh celi regiji? Bodo parcialni pogledi na rešitve preglasili celovitejšo, transparentno razpravo, ki bi vodila k soglasju o končni odločitvi? Potrebujemo razpravljavsko zrelost, strokovne argumente za pluse in minuse in za pripravljenost, da se poslušamo in slišimo. Še posebej, ker je marsikaj o zelenem prehodu energetike in o podnebnih ciljih zapisano v NEPN in Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije (DPSS). **Blaž Košorok** v anketi napoveduje, da bo Ministrstvo za infrastrukturo

poleti povabilo k javni razpravi o predlogu zakona o energetski politiki. Dodaja, da bodo ponudili v razmislek, ali Slovenija sploh potrebuje dva dolgoročna strateška dokumenta za energetiko – torej Energetski koncept in DPSS.

Realni glas k vzhičenosti o novih korakih k podnebni nevtralnosti Slovenije bo lahko uravnotežil želje o ciljih in tisto, kar živimo. Kajti naša država je med tistimi v EU, ki so emisije v zadnjih treh desetletjih povečale, ne zmanjšale. Kot tudi Ciper, Avstrija, Španija in Irska. In če je dobra novica, da je DZ v juliju sprejel Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije, si preberimo 36. člen. Ki pravi, da bo Slovenija sodelovala v mehanizmu unije za financiranje energije iz OVE. Če torej Slovenija od 1. januarja 2021 ne ohranja izhodiščnega deleža 25 %, bo morala vplačevati v mehanizem. Deležev ne dosegamo. Saj smo pri OVE sonca in vetra bistveno slabši, kot je povprečje EU. Ne le to. **Mag. Mervar** navaja podatek, da smo od let 2009 do danes uspeli pridobiti iz sončnih elektrarn nekaj čez 300 MW. In ponazori. Če bi moral TEŠ zmanjšati proizvodnjo za 15 %, bi morali njegov izpad nadomestiti iz 500 MW sončnih elektrarn. Kaj pove ta simulacija o tveganjih in prednostih pri dviganju glasu za korake do manj ogljične Slovenije do leta 2030? Ki pa naj takrat ne bi bila prisiljena v mrke in naj ne bi ljudje plačevali previsokih cen za elektriko. Modrim izzivom na razvojne strateške dileme bo morda zelo pomagala zdrava kmečka pamet.

Anketa revije EOL o energetiki in zeleni prihodnosti Slovenije, vsi odgovori so povezani tudi s tem, kako nadomestiti fosilno gorivo z brezogljeno električno energijo, je sporočilna.

Dr. Robert Golob se zavzema za kakovosten razvojni načrt elektroenergetskega sistema, ki bo v pomoč investitorjem in odločevalcem. Jasno mora biti, koliko in v kaj bomo vlagali. **Mag. Saša Podlogar Žnidaršič** je za zeleni prehod. Ne sme pa se ogroziti globalne konkurenčnosti gospodarstva in zanesljive oskrbe z energijo. Na to, da morajo snovalci odločitev o energetski prihodnosti Slovenije javnost oborožiti z vsemi podatki, torej slika z vsemi barvami, opozarja **mag. Duška Godina**. **Mag. Vekoslav Korošec** pa pribija, da moramo v Sloveniji uveljaviti novo kulturo prehoda v digitalno in zeleno družbo, ki ji bo zavezan vsak državljan.

Takole. Pri izpustih CO₂ in pri posegih v okolju si postavimo visoke standarde in cilje. V energetiki še posebej. A vsaka hiša je trdna na štirih stebrih.



Jože Volfand,
glavni urednik

foto: Peter Marinko

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, julij 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.



Fakulteta za logistiko



Vsebina

5 Novosti

8 Reciklati morajo postati konkurenčnejši od deviške plastike

10 Novice Zelenega omrežja

21 Za okrevanje in odpornost znatna sredstva za naložbe v čisto in varno okolje

22 Bolj zeleni potrošnik, manjši okoljski odtis

25 Ukrepi najbolj naslavlajo energetski sistem

26 V državi še ni razvojnega soglasja o zeleni prihodnosti, potrebujemo EKS?

32 Slovenija mora usklajeno odgovoriti na največji strateški razvojni izziv

36 Strategije naj spodbujajo uporabo energentov z nižjimi emisijami

38 Prehod k trajnostni oskrbi z energijo ima svojo ceno in zahteva celovit pristop

41 Plini in plinovodna omrežja za podnebno nevtralnost

42 Od e-odpadkov do podaljšanja življenjske dobe aparatov

44 Podnebni dosje

45 Iz Slovenije za prihodnost Evrope

48 Znanje za trajnostno prihodnost že danes, saj nimamo planeta B

49 Največja lesena stavba kot raziskovalni projekt

52 Konkurenčna prednost je celovita ponudba gradbenih storitev

54 Izvajanje evropskega Zelenega dogovora in Zakon o vodah

56 Zaradi virusa še manj zanimanja za javni prevoz



SKODELICE ZA ENKRATNO UPORABO IZ PAPIRJA



Podjetje Lecta je predstavila EraCup Natural, papirno rešitev za skodelice za enkratno uporabo, za katero družba pravi, da jo je mogoče reciklirati, biološko razgraditi in je brez polietilena. EraCup Natural je prvi izdelek v novi ponudbi Lecta funkcionalnih papirjev za "naravi prijazno embalažo". Nova rešitev EraCup Natural temelji na postopku, ki ne vsebuje polietilena in bioplastike. Njegova sestava omogoča, da se papir po predelavi in uporabi reciklira v običajnih krogih za recikliranje papirja. EraCup Natural je karton SBB, izdelan iz celuloze iz certificiranih virov, na voljo je v snoveh od 170 g / m² do 380 g / m². Ima neprevlečeno zunanjo stran, z gladkim, naravnim zaključkom, primernim za visokokakovostno fleksografijo in ofsetni tisk. Notranjost je prekrita z vodno disperzijo, ki jo je mogoče zatesniti, kar zagotavlja izdelavo papirnatih skodelic, ki ne prepuščajo tekočin. Poleg tega ta rešitev na papirju omogoča prihranek energije, saj skodelice, narejene z EraCup Natural, zahtevajo nižje temperature tesnjenja v primerjavi s tistimi, izdelanimi iz sedanjih polietilenskih materialov. Družba pravi, da so lastnosti skodelice idealne za skodelice za vroč in hladen napitek ter posode za enkratno uporabo na poti.

PAMETNE STEKLENICE ZA VODO ZA VEČKRATNO UPORABO



Podjetje Aptar Food + Beverage je objavilo partnerstvo z REBO pri steklenički za vodo za večkratno uporabo, ki s pametno tehnologijo pomaga strankam, da ostanejo hidrirane, hkrati pa financira zbiranje odvrženih plastičnih steklenic v državah v razvoju. Steklenica za vodo REBO uporablja tehnologijo Bluetooth, vdelano v pokrovček, za sledenje porabljene vode. Prilagojena aplikacija za hidracijo (iOS in Android) se sinhronizira s pametnim pokrovčkom steklenice REBO za sledenje zdravstvenim ciljem. Steklenička zasveti in potrošnikom pošlje opomnike, naj ostanejo hidrirani. Medtem pa se vsakič, ko uporabnik napolni steklenico REBO, ustvari dobropis, ki financira zbiranje odvrženih plastenk. To je del poslovnega modela, ki ga je REBO ustvaril, da bi omogočil financiranje zbiranja plastičnih odpadkov, povezanih z oceanom, v regijah v razvoju. Na makro ravni se je Aptar zavezal, da bo do leta 2025 povečal količino recikliranega materiala v svojih izdelkih in izboljšal možnost recikliranja, ponovne uporabnosti ali sestavljivosti njihovih izdelkov, kar je v skladu z zavezo Ellen MacArthur Foundation New Plastics Economy.

BIOLOŠKA OSNOVA EMBALAŽE ZA MNOŽIČEN KOZMETIČNI TRG



Podjetje Beiersdorf je lansiralo embalažo iz certificiranega obnovljivega talovega olja, ki je kot prva namenjena množičnemu kozmetičnemu trgu. Kozarci za dnevne in nočne kreme v paleti izdelkov za nego obraza NIVEA® Naturally Good so pakirani v kozarce z enakim videzom in občutkom kot iz deviške plastike, vendar z 41 g manj deviške plastike na kozarec. To pomeni zmanjšanje za 266 ton deviške plastike iz fosilnih goriv na leto. Embalaža temelji na principu masnega uravnoveženja v skladu s shemo mednarodnega trajnostnega razvoja in certificiranja ogljika. Surovinska osnova za obnovljivo plastiko je certificirano obnovljivo talno olje, ki je "druga generacija" surovine in stranski proizvod gozdarske industrije. Nadomešča surovo nafto in je v skladu s pristopom masne bilance

Kratko, zanimivo

ENERGETSKO DOVOLJENJE ZA JEK2



foto: Nebojša Tajč / STA

Jernej Vrtovec

Ministrstvo za infrastrukturo je na podlagi Dolgoročne podnebne strategije Slovenije ter NEPN, ki dopuščata možnost gradnje drugega bloka jedrske elektrarne, izdalo energetske dovoljenje za projekt JEK2. Tako je odprta pot za izvedbo upravnih postopkov in pripravo dokumentacije za investicijsko odločanje o JEK2. V informaciji za javnost MzI utemeljuje odločitev s tem, da gre za optimalni scenarij za prihodnjo oskrbo nizkoogljične Slovenije. Povezujejo jo še z okoljskimi cilji do leta 2050, ko naj bi Slovenija dosegla neto ničelne emisije oziroma podnebno nevtralnost. Hkrati je energetske dovoljenje odgovor tistim, ki ves čas z izračuni dokazujejo, da bo energetska oskrba Slovenije negotova brez uporabe jedrske energije. Jernej Vrtovec, infrastrukturni minister, je ob odločitvi izpostavil pomen družbenega soglasja, ali v Sloveniji želimo čisto energijo, saj izdaja energetskega dovoljenja ni dokončna odločitev za projekt.

KO ZAPREM OČI, RAZSTAVA SLIK IZ ZAVRŽENEGA TEKSTILA



foto: Boštjan Čadej

mag. Barbara Prinčič

Barbara Prinčič, industrijska oblikovalka in predavateljica na Oddelku za industrijsko in unikatno oblikovanje na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje, je pripravila razstavo slik iz zavrženega tekstila. Razstavo bodo odprli v petek, 30. julija, ob 19. uri v Steklenem atriju v Mestni hiši v Ljubljani. Avtorica razstave z naslovom Ko zaprem oči je aktivna promotorica ponovne uporabe in koriščenja sekundarnih surovin. Razstavo o problematiki zavrženega tekstila povezuje s svojo osebno izkušnjo s težavami z očmi. Tudi pedagoško poslanstvo na fakulteti dojemajo predvsem kot priložnost za širitev znanja in ozaveščanja študentov o okoljsko odgovornem razvoju izdelkov in storitev. Razstava bo odprta do 19. avgusta.

Kratko, zanimivo

NA STREHI DRUŽBE SALONIT ANHOVO BO VELIKA SONČNA ELEKTRARNA

Interenergo d.o.o. je podpisal pogodbo s podjetjem Salonit Anhovo d.d. za izgradnjo ene izmed največjih sončnih elektrarn (SE) v Sloveniji. To je že deveta njihova sončna elektrarna v Sloveniji, postavljajo jih po modelu energetskega pogodbenišтва. Na Interenergu napovedujejo nove investicije v obnovljive vire energije. Želijo, da bo razvoj sončnih elektrarn v Sloveniji po modelu energetskega pogodbenišтва v prihodnje še bolj dinamičen.

SE Salonit Anhovo bodo imele skupno nazivno moč 2,23 MW in 11.180 m² neto površine, kar je primerljivo z velikostjo petnajstih teniških igrišč. Graditi jih bodo začeli konec novembra 2021, maja 2022 pa bodo začele obratovati s pričakovano letno proizvodnjo električne energije 2.120 MWh.

UKREPI PROTI ONESNAŽEVANJU S PLASTIKO ZA ENKRATNO UPORABO

S 3. julijem so po vsej Evropski uniji začele veljati prepovedi izdelkov iz Direktive o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje. To velja tudi za države, kot je Slovenija, kjer prenosa v naš pravni red še nismo izvedli. Avtomatsko bo veljala prepoved prodaje ("dajanje na trg") določenih plastičnih izdelkov za enkratno uporabo, praktično pa šele od odprodaje obstoječih zalog naprej.

3. julij je bil rok za prenos celotne direktive, a v Sloveniji smo čakali do konca. Cilj direktive je prepolovitev morskih odpadkov do leta 2030, kar bo samo ribištvo prihranilo več milijard škode, morju pa omogočilo, da še naprej igra svojo vitalno vlogo — proizvede polovico vsega kisika na svetu in veže več CO₂ kot gozdovi.

Slovenski predlog uredbe pričakovano tesno sledi direktivi, vseeno pa obeta nekaj nadgradenj: konkretne cilje za ločeno zbiranje odpadne ribiške opreme, konkreten cilj za zmanjšanje potrošnje lončkov, prepoved uporabe lončkov za enkratno uporabo v aparatih za pijače javnega sektorja ter zapoved organizatorjem javnih prireditev, da morajo uporabljati trajnejše ali neplastične vsebnike za hrano in pijačo. Nekatere države, kot so Estonija, Francija, Grčija, Irska in Švedska, razumejo potencial direktive za omejevanje plastičnega onesnaževanja. Sprejele so dodatne ukrepe, kot so prepovedi izdelkov, ciljno spodbujanje ponovne uporabe in ponovnega polnjenja, in cilje za zmanjšanje potrošnje drugih plastičnih izdelkov za enkratno uporabo, so med drugim sporočili Ekologi brez meja.

brezhibno vključena v proizvodni proces - brez potrebe po vzpostavitvi ločenega proizvodnega procesa. Izraz na biološki osnovi se nanaša na proizvode, ki so v celoti ali delno pridobljeni iz biomase, kot so rastline, drevesa ali živali (biomasa je bila lahko fizično, kemično ali biološko obdelana). Ne vključujejo materialov, vdelenih v geološke formacije in / ali fosiliziranih. Z uporabo fermentacije in biokatalize namesto tradicionalne kemične sinteze lahko dosežemo večjo učinkovitost postopka, kar zniža porabo energije in vode ter zmanjša količino toksičnih odpadkov. Za razliko od običajne plastike, ki je narejena iz izčrpnega fosilnega olja, so izdelki na biološki osnovi pridobljeni iz obnovljivih surovin. Lahko pomagajo zmanjšati CO₂ in ponujajo druge prednosti, kot je manjša toksičnost. Družba pravi, da se na proizveden kozarec prihrani približno 76 g CO₂, kar je približno 60 % manj kot v kozarcu na fosilni osnovi.

INTERAKTIVNI PAKETI, KI SE POVEZUJEJO S PAMETNIMI TELEFONI



Podjetje Toppan je razvilo interaktivne pakete, ki se prek NFC povezujejo s pametnimi telefoni, da potrošnikom nudijo digitalne vsebine, kot so igre in glasba. Medtem ko se dogaja digitalni premik in se vedenje potrošnikov spreminja, postaja za podjetja vedno bolj pomembno, da strankam ponudijo optimizirane storitve z učinkovitim izkoriščanjem potrošniških stičnih točk. To vključuje izboljšanje izkušenj strank in nakupov z uporabo pametnih telefonov in drugih digitalnih naprav pri trženju izdelkov. Toppanovi novi paketi, ki podpirajo NFC, omogočajo vrsto interaktivnih izkušenj strank, povezanih z aplikacijami za pametne telefone. Brezžična povezava, ki temelji na NFC, se vzpostavi, ko je pametni telefon v neposredni bližini paketa. Povezovanje Bluetooth ni potrebno. Stikala, vgrajena v paket, omogočajo potrošnikom, da uživajo v interaktivnih izkušnjah, s pritiskom ali tapkanjem za ustvarjanje zvokov ali nadzor vsebine na zaslonu pametnega telefona prek združljive aplikacije. V paket lahko vključimo LED in druge dodatne komponente, ki

ustrezajo potrebam glede na namen ali pogoje uporabe. Strukturo vhodno-izhodnih naprav, kot so antenski moduli in stikala, je mogoče prilagoditi, kar omogoča vgradnjo krmilnih modulov v različne vrste embalaže, vključno z darilnimi škatlami in drugimi papirnatimi paketi, oblikovano plastiko in valovito ploščo. Pametni telefon napaja krmilnik prek brezžične povezave NFC, kar odpravlja potrebo po vključitvi baterije v paket.

ALUMINIJ Z »ULTRA NIZKO VSEBNOSTJO OGLJIKA«



Podjetje Ball Corporation in kovinski velikan RUSAL skupine EN + Group sta napovedala ekskluzivno partnerstvo za vključitev »ultra nizkoogljičnega« aluminija v pločevinke in udarne ekstrudirane posode, ki jih proizvaja Ball. Aluminij, ki ga proizvaja segment EN + Metals, uporablja tehnologijo inertnih anod in taljenje na osnovi obnovljivih virov energije. Tako naj bi ustvarilo 85 % manj CO₂ v primerjavi s svetovnim povprečjem za proizvodnjo aluminija. Tehnologija inertnih anod proizvaja kisik namesto tradicionalne ogljikove anode, ki proizvaja CO₂. Medtem se aluminij segmenta EN + Metals proizvaja v topilnici, ki uporablja lastno obnovljivo hidroelektrarno podjetja. Ball in EN + Metals sta člana pobude za skrbništvo nad aluminijem (ASI), večstranskega delovnega programa, katerega cilj je izboljšati trajnost v svetovnem aluminijastem sektorju. Ball's Aerosol Packaging obrati želijo postati certificirani do začetka leta 2022.

POKROVČEK, KI GA JE MOGOČE RECIKLIRATI



Podjetje Heinz je napovedalo, da uvaža pokrovčke, ki jih je mogoče reciklirati. Kar pomeni, da je sedaj mogoče reciklirati vsak del embalaže. Edinstven pokrovček iz mono-materiala je bil ustvarjen po osmih letih raziskav in razvoja, ki so vključevale več kot 185.000 ur in naložbo v višini 1,2 milijona ameriških dolarjev, da bi našli ustrezen nadomestni pokrov za izjemno priljubljeno embalažo z omako, ki so jo leta 2020 prodali na milijardo enot. Heinz je skupaj ustvaril 45 različnih modelov, ki so jih sami natisnili s 3D-tiskalnikom. Po izdelavi prototipov je Heinz nato sledil preskusnemu postopku, da se prepriča, ali je pokrov izpolnjeval svoje standarde kakovosti. Prvi sorti Heinz, ki bosta dobila novo kapico, bosta Heinzov paradižnikov kečap in omaka BBQ. Pokrovček bo po vsem svetu uveden od leta 2022, začevši v Evropi. Poteza naj bi pomenila, da je potencialno milijardo plastičnih pokrovčkov, dovolj za polnjenje 35 olimpijskih bazenov, mogoče reciklirati, namesto da bi našli pot na odlagališče. Ta poteza je del Heinzove zaveze, da si bo do leta 2025 prizadeval, da bo 100 % vso embalažo mogoče reciklirati, ponovno uporabiti ali kompostirati.

TERMOFORMABILNE MREŽE PRIPRAVLJENE ZA RECIKLAŽO



Podjetje Sealed Air je razvilo svojo paletu termoformabilnih mrež za pakiranje živil, ki so pripravljene na reciklažo. Zgornja in spodnja mreža podjetja CRYOVAC znamke TM-Ply sta zdaj izdelana iz fleksibilnih polietilenskih folij, za katere pravijo, da so združljive z mehanizmi za mehansko recikliranje. To sledi preskušanju v skladu s protokoli, ki jih je določilo Združenje za recikliranje plastike (APR) in Evropa za recikliranje plastike (PRE), ki je videlo večplastno koekstrudirano rolo, uvrščeno med RIC4. Lisa Roddis, vodja poslovnega razvoja v podjetju Sealed Air, komentira: »Napredek v stanju pripravljenosti za recikliranje TM-Ply je bil dosežen, hkrati pa je ohranil vodilno zmogljivost, po kateri so najbolj znane pregradne in nepregradne mreže. Mreže TM-Ply so primerne za vrsto vakuumskih ali MAP-embalažnih aplikacij,

vključno s hlajenjem, zamrzovanjem, pasterizacijo in kuhanjem. Filmi so na voljo v debelini od 65 do 400 mikronov in se trenutno uporabljajo za zaščito prekajenega, svežega in zamrznjenega mesa, perutnine, rib, sira in gotovih jedi. Razvoj termooblikovalnih mrež RIC4, pripravljenih za recikliranje, je sledil nedavni predstavitvi prve standardne in premium skročljive vrečke RIC4 na svetu.

NOVA ETIKETA ZA INKO, 50 LET STARO PIJAČO



Če ste v poletni sezoni gin tonika opazili pijačo Inka, ste morda pomislili, da gre za nov izdelek iz Radenske, a v resnici gre za pijačo, ki jo brez prekinitve proizvajajo že 50 let. Ko je Radenska leta 2016 kupila znamke brezalkoholnih pijač hrvaškega podjetja Badel 1862, so v svoji paleti izdelkov pozdravili tudi Inko. »Nadaljevali smo s tradicijo tega legendarnega tonika, ki navdušuje vse ljubitelje grenkih napitkov in seveda gin tonika. Sama znamka temelji na tradiciji in zgodovini tonikov, ki sega v čas Inkov z območja Peruja. Tam so se starodavni Inki pred komarji in malarijo branili s pitjem grenke pijače – vode, pomešane z malo sladkorja in snovi, pridobljene iz lubja tropskega drevesa kininovca,« pravijo v Radenski. Od te tradicije je Inka povzela tako idejo za poimenovanje kot tudi svojo novo podobo oz. etiketo. Slednjo namreč krasi lik perujske boginje lune – najsvetlejšega predmeta na nočnem nebu, ki se imenuje Mama Quilla. Če ste tudi vi med ljubitelji gin tonika, pa za konec še namig: če zmešate gin in Inko, dobite – »džinko«. Da bo pijača še bolj okusna, dodajte malo limoninega soka in nekaj zrnc rdečega popra ter jo okrasite z rezino limone, svetujejo v Radenski.

SLOVENSKO-AVSTRIJSKO SODELOVANJE PRI RAZVOJU NIZKOOGLJIČNIH TEHNOLOGIJ

Konzorcij partnerjev H₂GreenTECH je v koordinaciji projektne partnerja, to je Štjarske gospodarske zbornice, izvedel prvi medregionalni kongres H₂GreenTECH. Gre za krepitev slovensko – avstrijskega čezmejnega sodelovanja na področju razvoja nizkoogljičnih tehnologij. Dogodek je bil organiziran v Mariboru s številnimi govorniki iz Slovenije in Avstrije, ki so nastopili na virtualnem odru. Projekt raziskovanja in inovacij na področju vodikovih tehnologij je sofinanciran v okviru čezmejnega programa Interreg Slovenija–Avstrija.

Dr. Blaž Likozar, vodja projekta na Kemijskem inštitutu, je izpostavil pomen družbenega dogovora pri naslavljanju izziva oskrbe z energijo, njene hrambe in energetske neodvisnosti v širšem evropskem kontekstu. Vodik je večina držav Evropske unije prepoznala kot del rešitve razogljičenja prometa in industrijskih procesov predvsem na področju shranjevanja energije, oskrbe in povečanja rabe energije iz obnovljivih virov. Ključni izzivi, s katerimi se trenutno soočamo, niso le na področju razvoja, temveč tudi širše – na politični ravni, pri vpeljavi tehnologij v gospodarstvo in industrijske procese ter logistiki. Izzivi so skupni in presegajo nacionalne okvire, zato je pomembno, da se ključni akterji v iskanju rešitev povezujejo tudi na regionalnem nivoju.

Osrednji del kongresa je bila interaktivna delavnica »Oblikovanje načrta za nizkoogljične tehnologije: skupna slovensko-avstrijska agenda«, ki jo je vodil dr. Peter Kumer iz MIZŠ.

Več informacij v zvezi s projektom je na voljo na spletni strani projekta H₂GreenTECH www.h2greentech.eu in omrežjih FB @H2GreenTECH in LinkedIn @h2greentech-project. Za dodatne informacije se lahko obrnete na koordinatorja in vodjo projekta na Kemijskem inštitutu Blaža Likozarja blaz.likozar@ki.si.

Z DRONOM ZA ZDRAVSTVENE NAMENE

Pošta Slovenije in Bolnišnica Topolšica sta predstavili možnost uporabe brezpilotnih letalnikov v zdravstvene namene. Potem ko je Pošta Slovenije v začetku junija izvedla prvi poskusni let z brezpilotnim letalnikom – dronom in v zaključni fazi leta dostavila pošiljko Poštarskemu domu na Vršiču, nadaljuje z razvojem možnosti dostave z brezpilotnimi zrakoplovi, kot jih omogoča nova zakonodaja EU. Pošta Slovenije želi kot največji logist v državi celotno področje uporabe brezpilotnih tehnologij pripeljati do točke, kjer bo lahko komercialno izvajala najrazličnejše tipe dostav na varen, hiter in zanesljiv način.

Reciklati morajo postati konkurenčnejši od deviške plastike

Povzemamo intervju z dr. Isabell Schmidt, direktorico nemškega Združenja za plastično embalažno industrijo. Pripravila ga je novinarka Packaging Europe Elisabeth Skoda. Sogovornica je odkrito spregovorila o reciklatih, omejitvah majhnih proizvajalcev plastične embalaže, o nesprejemljivih davkih na plastiko, ki so jih uvedle nekatere EU države, o koristi plastične embalaže in o njeni pomembnosti pri boju proti podnebnim spremembam. Koliko reciklatov v plastičnih izdelkih v EU do leta 2025?



Evropska strategija za plastiko si je zadala cilj, da uporabi 10 milijonov reciklirane plastike v EU do leta 2025. To vključuje vso plastiko, ne le embalažo. V tem oziru si je vaše združenje zadalo cilj, da uporabi eno tono reciklata iz plastične embalaže do leta 2025. Kako daleč ste pri doseganju tega cilja?

Da, en milijon ton reciklata do leta 2025 je ambiciozen cilj, ki se je začel s 400.000 tonami leta 2017. Ta cilj se sklada s ciljem Evropske komisije, da uporabi 10 milijonov ton reciklatov v plastičnih izdelkih, kar je okrog 22 % proizvedenega volumna. Letos smo spremljali naš razvoj in količina porabljenih reciklatov se je povečala za 75.000 ton. Istočasno se je poraba deviške plastike znižala za 2 %, kar je neverjeten obrat trendov.

Kaj so specifične ovire pri doseganju sprejetih ciljev za živilsko in ne živilsko industrijo? Katere inovacije opazate, ki se soočajo s temi ovirami?

Jasno je, da moramo potrojiti količino postprosto trošniškega reciklata. Velik del trga plastične embalaže je namenjen občutljivim dobrinam: okoli 44 % je embalaža za živila, hkrati tudi kozmetika, farmacija, nevarne dobrine itd. Za te dobrine lahko uporabimo le osnovne materiale

“En milijon ton reciklata do leta 2025 je ambiciozen cilj, ki se je začel s 400.000 tonami leta 2017. Ta cilj se sklada s ciljem Evropske komisije, da uporabi 10 milijonov ton reciklatov v plastičnih izdelkih.

z visoko stopnjo čistosti, kar nas ovira pri rabi reciklatov. Ena izmed rešitev je uporaba barier. Silicijev oksid je taka rešitev, kjer hrana ne pride v stik z reciklatom. Drugače pa je za neposreden kontakt mogoče uporabiti reciklat iz PET plastenk. Pri drugih trgih, kjer je lažje uporabiti reciklate, ostaja največji problem dobava dovolj velikih količin in seveda konsistenca v kvaliteti za procesiranje. Visoko kvalitetne reciklate je še vedno zelo težko dobiti. Reciklerji se soočajo s problemom počasnega delovanja strojev ter slabe estetike materiala, ki mu manjka transparentnosti. Priča smo tudi inovacijam in oblikovanju embalaže, ki upošteva izboljšanje reciklabilnosti in povečanje vsebnosti reciklata. Na primer, imamo večslojno embalažo, ki je oblikovana tako, da dopušča reciklažo vseh

slojev skupaj. Opažamo platenke za sok, ki uporabljajo silicijev oksid namesto poliamida. Čebri za barvo in embalaže za čistila za domačo rabo vsebujejo vedno višji odstotek reciklata in so še vedno zanimivi za končne uporabnike. Večkrat pa te inovacije niso tako uspešne na trgu, ker imajo višjo ceno. Še ena ovira, ki jo najdemo na strani potrošnikov, je ta, da imajo pomanjkanje zaupanja do sivkaste barve večine reciklatov v primerjavi z deviškimi materiali. Zadnje je to, da morajo reciklati postati bolj konkurenčni od deviške plastike.

Torej niste opazili večjega interesa nakupa reciklatov s strani potrošnikov v veliki plastični debati? Menite, da potrošniki govorijo eno, kupijo pa čisto drugo?

Trenutno se najbolje prodaja trditev, da je plastike manj ali pa je ni. Opažamo namreč porast laminatov na osnovi papirja. Slednji ni reciklabilen, vendar je oglaševan s trditvijo, da porabi 80 % manj plastike kar povzroči težavnejšo promocijo embalaže, ki uporablja reciklate. To je nekaj, na čemer morajo graditi lastniki blagovnih znamk. Konec koncev so vsi naši člani proizvajalci embalaže, ki prodajajo lastnikom blagovnih znamk. Njihova dolžnost je, da oglašujejo svojo embalažo na pravi način.

Omenili ste tudi, da je deviška plastika zelo poceni, kar povzroča probleme na trgu reciklatov. Katere korake moramo narediti, da to popravimo?

Povečati moramo ekonomijo obsega in donosnosti na reciklažnem trgu. Na primer, potrebujemo usklajevanje in oblikovanje za reciklažo. V več državah EU še vedno nimamo ločenega zbiranja za reciklažo in postopno odpravljanje odlagališč mora potekati veliko hitreje, kot je cilj EK. Ne nazadnje potrebujemo finančne spodbude za rabo reciklatov. Vse to lahko res pomaga pri pospeševanju investicij v oskrbovalno verigo.

“Povečati moramo ekonomijo obsega in donosnosti na reciklažnem trgu. Na primer, potrebujemo usklajevanje in oblikovanje za reciklažo.”

Katere ukrepe je sprejela nemška plastična industrija embalažerjev, da bi spodbudila zbiranje visoko vrednih reciklatov in zvišala delež reciklatov v plastiki?

Sledimo dvojni strategiji: boljše oblikovanje reciklirane plastične embalaže in boljše sodelovanje z oskrbovalno verigo. Jedrna kompetenca embalažnih proizvajalcev je v resnici razvoj novega embalažnega dizajna s ciljem boljše reciklabilnosti in višje vsebnosti reciklata. IK se je pridružila Krožni plastični

zavezi (Circular Plastics Alliance), da bi lahko delali s celotno oskrbovalno verigo. Ukvarjamo se tudi z odgovornim lobiranjem, da bi povečali ločeno zbiranje. Težimo k usklajevanju in podpori EPR shem. Odločno pa nasprotujemo obdavčitvam plastike na nacionalni ravni, ki jih uvajajo v Italiji, Španiji in Veliki Britaniji. To je ovira za investicije v krožno gospodarstvo in ovira za enotni trg EU. Najbolj pomembno je, da zanesljivi okvirni pogoji stimulirajo investicije.

Ko smo že pri tem, kakšno je vaše mnenje o EU Plastic Pact (Zavezi za plastiko EU)?

To je iniciativa, kjer vlade in zasebna podjetja delajo skupaj, da bi dosegla določene cilje okrog reciklabilnosti, uporabe reciklatov in znižanja količine plastične embalaže. V principu se strinjamo z ambicioznimi prostovoljnimi cilji, ki si jih zastavljajo, vendar moram povedati, da cilji, ki znižujejo količine plastike, jadrajo v napačno smer. Prihranki materialov se dogajajo naravno na trgu, ki je gnan s tehnološkim procesom in zniževanjem stroškov. Cene osnovnih materialov so največje gonilo stroškov pri proizvodnji embalaže. Že od leta 1990 opažamo povprečno zniževanje teže za 25 %. Če imamo zastavljene cilje, ki gredo nad to številko, se nam lahko zgodi, da se reciklabilnost obrne in se s tem poveča raba nerekiclabilnih laminatov papirne embalaže. Poleg tega so cilji Plastic pact dosegljivi le za nekatera podjetja, ne pa ta celoten trg plastične embalaže. Mislim na cilj 30 % vsebnosti reciklata v plastičnem izdelku do leta 2025. To ni realno za celoten trg in vzbuja napačna pričakovanja. Zato smo se odločili, da ne podpisemo Plastic Pact.

Kakšno je vaše mnenje o bioplastiki v širšem pomenu besede?

Najprej moramo ločevati med bioosnovano plastiko in biorazgradljivo plastiko, saj nista enaki. Imamo standardne polimere, kot je polietilen, ki je narejen iz rastlin namesto iz surove nafte, vendar še vedno ni biorazgradljiv v naravi. Lahko gre za dobro rešitev, ker jih je mogoče reciklirati skupaj z odpadno embalažo, vendar moramo biti pozorni na to, kako so te na rastlini osnovani materiali vzgojeni, ker lahko obstajajo konflikti o rabi zemlje itd. Ko govorimo o biorazgradljivi plastiki, pa moramo vedeti, da je ne moremo povezovati z reciklažo, ker jo ti materiali aktivno ovirajo. Morda pa bi jih lahko uporabili v zelo specifičnih aplikacijah, kot so agrikulturne folije, kjer je vključevanje biorazgradljivih materialov zelo dobrodošlo.

Kako je pandemija COVID-19 vplivala na odnos do plastične embalaže in kakšno vlogo je igrala plastika pri boju proti pandemiji?

Funkcije embalaže prihajajo nazaj v zavest ljudi. Kot prvo in najpomembnejše ima embalaža pomembno vlogo kot higienski varovalnik hrane in tudi, kot primer, za varnost farmacevtske oskrbovalne verige. V moderni oskrbovalni

“Cene osnovnih materialov so največje gonilo stroškov pri proizvodnji embalaže. Že od leta 1990 opažamo povprečno zniževanje teže za 25 %.”

verigi je plastična embalaža nujna za varovanje hrane, zdravil in drugih občutljivih dobrin. To ne pomeni, da je kritika embalaže, posebno plastične, popolnoma izginila, vendar so dobre lastnosti embalaže ponovno v ospredju. Med pandemijo je bilo seveda ogromno povpraševanja po plastiki za izdelke, kot so sredstva za razkuževanje rok, če navedem le en primer.

Kako je pandemija vplivala na člane vašega združenja?

Nekaterim je bilo težko, nekateri so rastle. Nekateri proizvajalci embalaže, ki je ključna za delovanje sistema, kot je embalaža za hrano, zdravila, so dosegli zmogljivostne omejitve. Medtem ko so drugi, npr. dobavitelji za avtomobilsko industrijo in restavracije, naleteli na velik padec povpraševanja. Trenutno naši člani poročajo o ponovni rasti.

Je fokus sedaj res na CO₂ emisijah pri plastični embalaži, ko je debata o podnebni krizi v ospredju?

Veliko bi mi pomenilo, da bi imela debata o podnebni krizi več prostora kot plastika sama. Seveda noben embalažni material ni CO₂ nevtralen, vendar embalaža znižuje ogljični odtis, saj omogoča izdelku, ki ga embalira, da se ne pokvari. Če bi se zniževanje CO₂-ja uporabljalo kot tržni zakonodajni inštrument, bi to ustvarilo pravično tekmovalnost na trgu nizkoogljčnih rešitev.

Kaj pravi o kritiki, da lahko plastična embalaža omogoča netrajnostne rešitve, ker je potrošnikom tako lažje?

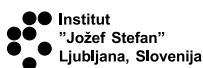
Res je, da še vedno obstaja veliko aplikacij, kjer je uporaba plastike nepotrebna. Vendar je potrebno poudariti in se zavedati, da plastična embalaža omogoča trajnostno potrošnjo, ker varuje izdelke pred kvarjenjem. Če določen individualen produkt res potrebujemo, na to nimam enoznačnega odgovora. Potrebujemo v naprej narezano solato? Vprašajte to njo ali njega, ki ima pomanjkanje časa, otroke, naporno delo in druge stvari. Za veliko ljudi pomeni udobje prihranek časa in težko je soditi ljudi, ki te izdelke uporabljajo zaradi teh razlogov. Moramo biti realni in sprejeti, da se življenjski slog ljudi ne bo spremenil in okoljski vplivi se ne bodo znižali, če, na primer, zamenjamo plastiko z aluminijem ali s prevlečenim papirjem. Namesto tega potrebujemo boljše zbiranje odpadne embalaže in reciklažo. Plastika je lahko zelo dobra rešitev, saj olajša uporabo modelov ponovne uporabe, kot je »on the go« potrošnja.

Vir: Packaging Europe

Novice Zelenega omrežja

Fotografije: arhiv članov

Med člani Zelenega omrežja:



Več kot fer. HOFER.



Lidl Slovenija



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

Zeleno
OMREŽJE
Slovenije

Lucart Professional s certifikatom Cradle to Cradle



Izdelki podjetja Lucart, ki jih najdemo tudi v trgovskih centrih in drugih objektih po Sloveniji, so pridobili certifikat Cradle to Cradle na nivoju »bronz«. V procesu certificiranja je bila proizvodna lokacija v Franciji. Vizija Lucart-a je v prihodnosti certificirati proizvode tudi v ostalih proizvodnih lokacijah po Evropi. Obseg certifikata zajema okoljsko bolj primerne papirne brisače in toaletni papir z uporabo manj nevarnih kemikalij v procesu izdelave. Lucart je drugo podjetje v EU, po Van Houtum Nizozemska oziroma WEPA Nemčija, ki se je odločilo vstopiti v Cradle to Cradle proizvodnjo higienskega papirja.

3ZEN d.o.o.
www.3zen.si

DoECO – 100 % naravna in funkcionalna alternativa plastični embalaži



V začetku julija je v veljavo stopila evropska zakonodaja, s katero se s trga EU umikajo nekateri plastični izdelki za enkratno uporabo. Med njimi tudi jedilni pribor in določena embalaža iz plastike. Ponudniki hrane so tako pred izzivom iskanja alternativnih možnosti, ki so skladne z evropsko zakonodajo, obenem pa zagotavljajo vse potrebne funkcionalnosti. V podjetju Abena Helpi že imamo odgovor. Posebno linijo izdelkov DoECO, ki združuje trajnostni vidik in zahtevano funkcionalnost.

DoECO vključuje različno embalažo iz celuloze, biološko razgradljivega rastlinskega materiala, ki ima popolnoma enake pregradne lastnosti kot plastika. Poleg funkcionalnosti, prilagodljivosti, prijaznosti do zdravja in okolja izdelke odlikuje estetski videz. Za podjetje Abena Helpi zavezanost trajnostnemu razvoju sicer ni novost. Kot del skupine Abena zasledujemo ambiciozne cilje trajnostnega razvoja, skladne z Agendo 2030. Vsak dan si prizadevamo za uresničitev zastavljenih podnebnih ciljev do leta 2030: 70 % bio izdelkov, 70 % zmanjšanja izpustov CO₂ in 70 % izdelkov, opremljenih z ekološkimi oznakami.

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

Bosch in BASF združena za pametno kmetovanje in manj herbicidov



Združitev s 50/50 lastniškim deležem podjetij Bosch in BASF Digital Farming z namenom globalnega trženja in prodaje tehnologij za pametno kmetovanje iz enega vira, je zdaj odobrena s strani vseh ustreznih organov za nadzor združitve. Skupno podjetje je registrirano kot Bosch BASF Smart Farming (BBSF) GmbH. Sedež podjetja bo v mestu Köln v Nemčiji. Podjetje bo svojo inovacijo za pametno škropljenje, ki jo Bosch in BASF skupaj razvijata in preizkušata, distribuiralo na začetne trge v Severni Ameriki, Južni Ameriki in Evropi. Inteligentna rešitev za sajenje je že na voljo kupcem v Braziliji in Argentini, z napredno digitalno agronomsko inteligenco BASF-ove platforme za optimizacijo pridelka xarvio™ pa bodo v bližnji prihodnosti v Braziliji izboljšali priporočila za setev glede na posamezna območja. Rešitev Smart Spraying omogoča dnevno in nočno zaznavanje in odstranjevanje plevela v realnem času, avtomatizirano pred vzklitjem (»iz zelene na rjavo«) in po vzklitju (»iz zelene na zeleno«). Kombinacija Boschovih visokotehnoloških senzoričnih kamer in programske opreme z agronomsko inteligenco xarvio omogoča pametno škropljenje v milisekundah, ki natančno zazna plevel v vrstah posevkov in sproži uporabo herbicida le tam, kjer je to

potrebno, s čimer se lahko prihrani tudi do 70 % herbicida. Možni so tudi večji prihranki, variabilnost pa je odvisna od prevladujočih razmer na polju in količin plevla na posameznem polju.

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

Plastic pirates – kaj je vse v Dravi

Biotehniška šola Maribor sodeluje v mednarodnem projektu Plastic pirates. Cilj projekta je ugotoviti, kako odpadki, še posebej plastika, vplivajo na onesnaženje kopenskih vodotokov in posledično na onesnaževanje morij in oceanov. V našem projektu smo za vzorčenje izbrali reko Dravo. Vzorčili so dijaki programa naravovarstveni tehnik. Dijaki so zatrjevali, da bomo na obrežju odkrili veliko odpadkov. Zakaj? Ljudje še vedno veliko odpadkov ne odložijo v koše za smeti in tudi koši so pogosto prenapolnjeni z odpadki. S tem so še bolj izpostavljeni vetru, ki jih potem raznaša po okolici. Zaskrbljujoče je, da so dijaki največ odpadkov odkrili tik ob vodi, kjer je tudi največja možnost, da odpadki pristanejo v reki. Med odpadki je bilo največ cigaretnih ogorkov in plastike. Ljudje se ne zavedajo, da cigaretni ogorki ne razpadejo, saj vsebujejo tudi plastiko. Dijaki so vzorčili tudi mikroplastiko na reki Dravi in beležili, koliko in kakšne odpadke nosi reka na poti proti morju. Ali je v reki Dravi mikroplastika, nam bodo sporočili z Inštituta za vode, ko bodo pregledali vsebino mreže. Naš dijak Žiga je prepričan: »Sto 'postov' je«. Ali je projekt dosegel svoj namen? Zagotovo je. Dijaki so začeli razmišljati o tem, kako lahko vsak odpadke, pa če je še tako neznamen, vpliva na okolje.

Zapisal: Simon Gračner



Biotehniška šola Maribor
www.bts.si

cargo-partner razvija visokotehnološko logistiko

Eno leto po tem, ko smo uspešno vzpostavili oddelek za visokotehnološko logistiko v

Avstriji, smo takšen oddelek ustanovili tudi v Nemčiji, s čimer smo ponudbo visokotehnološke logistike razširili še v devet držav osrednje in vzhodne Evrope. Storitev vključuje dostavo naprav in opreme do mesta uporabe (t. i. white glove delivery), specializirane skladiščne rešitve, odvoz rabljenih naprav, razpakiranje in priključitev nove naprave ter usposabljanje strank glede ravnanja z napravo na licu mesta. Tako stranka dobi celovito storitev na enem mestu. Visokotehnološko logistiko nudimo za številne panoge, kot so bančništvo, telekomunikacije, IT in podatkovno industrijo, medicinsko tehnologijo in laboratorijsko opremo ter bolnišnice. cargo-partner upravlja visokotehnološke logistične centre v Avstriji, Nemčiji, na Češkem, Slovaškem, Madžarskem, v Sloveniji, na Hrvaškem, v Bolgariji in Romuniji, v katerih ponujamo celovito paleto storitev za potrebe visokotehnološke industrije.



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

Odpadna embalaža v snovnem krogu



Ena tona starega papirja prihrani v naravi 17 odraslih dreves. Kartonska embalaža mleka in sokov (t. i. tetrapak) je v povprečju sestavljena iz 75 % celuloze, ki jo je mogoče predelati v higienski papir visoke kakovosti. Družba Circular Shield s projektom Komunalni snovni krog v Sloveniji poskrbi za predelavo že več kot 5 % vse odpadne embalaže tetrapak. Gre za dober primer krožnega gospodarstva v lokalnih skupnostih. Eden od ključnih partnerjev projekta je Dinos, družba za ravnanje z odpadki, ki tudi sicer zelo dobro razume pomen ponovne uporabe odpadnih materialov in je v Sloveniji - poleg zbiranja in predelave sekundarnih surovin v industriji in storitveni dejavnosti - poznana po številnih dobrih praksah, od zbiranja starega

papirja v vrtcih in šolah do zbiranja odpadnih plasten in plastičnih pokrovcov za razne humanitarne projekte. Glede na podatke, da v Sloveniji količina nastalih komunalnih odpadkov raste, bodo tovrstni projekti postajali vse pomembnejši. Vzoredno z iskanjem dobrih rešitev za zagotovitev ponovne uporabe odpadkov družbi Dinos in Circular Shield delujeta tudi na področju ozaveščanja o pravilnem ravnanju z odpadki in nujnosti njihovega zmanjševanja.

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

Gradnja dvosistemskega daljnovoda za povezavo z Madžarsko

Dvosistemski daljnovod 2 x 400 kV Cirkovce-Pince, ki bo slovensko prenosno elektroenergetsko omrežje povezal z madžarskim, bo dolg 80,5 kilometrov in bo potekal skozi občine Kidričevo, Videm, Markovci, Gorišnica, Ormož, Ljutomer, Beltinci, Črenšovci, Velika Polana in Lendava. Na trasi bo stalo 264 daljnovodnih stebrov, visoki bodo od 36 do 65 metrov. Dela trenutno potekajo na celotni trasi daljnovoda in ne po posameznih etapah. Delavci najprej izvajajo izkope za plitva in globoka temeljenja. Nato postavljajo spodnje dele jeklenih konstrukcij, ki jih objamejo betonski temelji. Po zasipu gradbenih jam s pred tem izkopanim materialom se izvedejo ozemljitve in dvig preostalega dela jeklene konstrukcije. Dela na terenu so bila v preteklem mesecu izjemno zahtevna. Srečevali so se predvsem z veliko količino podtalnice, ki je posledica lanske mokre zime in precej deževne pomladi. Zaradi razmočenosti terena so bili dostopi izjemno oteženi. Zaključek del je predviden marca prihodnje leto. Takrat bo daljnovod pripravljen za zagsonske in funkcionalne preizkuse. Do pridobitve uporabnega dovoljenja bo sledilo poskusno obratovanje. Več o projektu na www.cirkovce-pince.eu.



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

V primorskih občinah uspešni z obnovljivimi viri



Direktor agencije GOLEA Rajko Leban je na uradnem obisku Guya Parlemina, predsednika Švicarske konfederacije, predstavil uspešno izveden projekt Obnovljivi viri energije v primorskih občinah. V okviru projekta je bila nameščena sončna elektrarna na Bazari moči 167 kW, ki je do konca leta 2019 proizvedla 1.324 MWh energije. Drugi sklop investicij je bila prenova 12 kotlovnice, kjer se je prešlo iz kurilnega olja na obnovljive vire energije, in energetska sanacija 8 objektov. Od začetka delovanja kotlovnice in prenove objektov do konca leta 2019 so kotlovnice proizvedle 15.060 MWh toplote, raba energije v saniranih objektih pa se je zmanjšala za 4.850 MWh. Projekt je omogočil skupno zmanjšanje emisij CO₂ za več kot 6.000 ton. Podatki saniranih objektov so bili v sodelovanju z našo družbo Enekom, d.o.o., informacijsko integrirani v energetske nadzorne informacijske sisteme ENIS, podprt s CSRE, preko katerega so se vzpostavili prikazovalniki za spodbujanje energetske učinkovitosti.

Enekom, Inštitut za energetske svetovanje, d.o.o.
www.enekom.si

Trajnostno pridelana kava z boljšim okusom



Kava je kmetijski pridelek, ki je izpostavljen izjemnim pritiskom na ceno predvsem s strani velikih korporacij. V zadnjih letih je cena kave na borzi v New Yorku dosegla alarmantno

nizko ceno, ki pridelovalcem ne zagotavlja preživetja, kaj šele dostojnega življenja. V zadnjih desetletjih se v svetu pojavlja kava, ki je pridelana in predelana trajnostno. S poudarkom na višji kakovosti in s tem tudi boljšim okusom. Gre za tako imenovano »specialty« kavo. Pridelovalci kave boljšo kakovost dosegajo z usmeritvijo v višjo kakovost namesto v večje količine kave. S tem vsako sezono izboljšajo kakovost in dosegajo tudi višjo odkupno ceno. Poleg tega kava ne kotira na borzi, kjer bi bila izpostavljena špekulativnim nihanjem. V pražarni Goat Story prажimo trajnostno pridelano specialty kavo in ustvarjamo pristne odnose z dobavitelji ter neposredno s farmami kave. Naša odkupna cena za kavo je nekajkrat višja od borzne cene. S tem podpiramo trajnostno pridelavo in predelavo kave, saj pridelovalci kave višji donos na kilogram pridelka lahko investirajo v vsakoletno izboljšanje kakovosti in jim je obenem zagotovljeno dostojno življenje. Sprememba pa se pokaže tudi v vsakodnevem življenju ljubiteljev kave, ki jim s ponudbo »specialty« kave omogočamo povsem nove izkušnje na področju okusov kave.

EQUA d.o.o.
www.myequa.com

Umetniki in raziskovalci na prvem tekstilnem bienalu BIEN 2021



Tekstilno svetilo Eve Šintler.

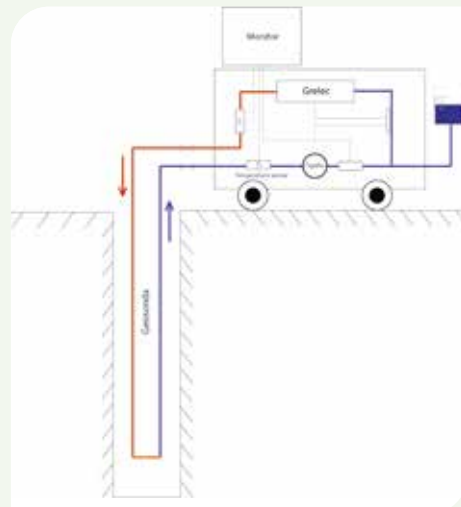
Na bienalu tekstilne umetnosti BIEN 2021, ki od 26. maja do 14. avgusta 2021 poteka v Kranju, s spremljevalnimi razstavami pa tudi v Škofji Loki in Radovljici, se predstavlja več kot 80 umetnic in umetnikov, raziskovalk, ustvarjalk, kolektivov in študentskih projektov. BIEN črpa iz dediščine industrije in identitete prostora. Posveča se tekstilijam, trajnostnim materialom in principom, spodbuja interdisciplinarno umetniško povezovanje in posebno pozornost namenja najboljšim delom aktualne študentske produkcije. Poleg uveljavljenih umetnikov se s številnimi projekti na bienalu predstavljajo tudi študenti Fakultete za dizajn, pridružene članice Univerze na Primorskem, ki so raziskovali in se poglobljali v kranjske rove, ulice, trge in mostove, arhitekturne

značilnosti, naravno in urbano okolje Kranja ter reke, iz njih črpali motive in ustvarjali nove pomene. Pri tem so raziskovali tudi trajnostne pristope, tradicionalne in sodobne tekstilne ter druge tehnike in tehnologije, ki so jih na različne načine interpretirali in uporabili v svojih delih. Na fotografiji je tekstilno svetilo Eve Šintler, študentke notranje opreme, ki ga je izdelala v tehniki laserskega reza iz ognjevarne tekstilije Trevira CS in je na ogled v medprostoru Layerjeve hiše v Kranju. Poleg razstavnega programa so v sklopu bienala potekali še spletni pogovori z umetniki in spletna simpozija o tekstilni dediščini in trajnostnih pristopih v tekstilu ter delavnice in zvočni sprehodi ob Savi. Program in razstave bienala: <https://layer.si/bien/program/>

Zapisa: izr. prof. dr. Damjana Celcar

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

Test toplotnega odziva za optimalno delovanje geosond



Test toplotnega odziva (TRT) je metoda, s katero določamo toplotni odziv tal. Z izvedbo TRT lahko določimo optimalno število in globino geosond in se s tem izognemo tveganjem, povezanih s predimenzioniranjem (dražja investicija) ali poddimenzioniranjem (težave pri delovanju) geosond.

Glavna prednost metode je, da z njo pridobimo dejansko povprečno toplotno prevodnost v okolici vrtnice z upoštevanjem lokalnih hidrogeoloških dejavnikov in fizikalnih lastnosti kamnine. Tako določena toplotna prevodnost se lahko bistveno razlikuje od meritev v laboratoriju ali na terenu, saj le-te ne upoštevajo vseh dejavnikov, ki vplivajo na toplotno prevodnost. TRT se izvede s priklopom cevi na že vgrajeno geosondo (prikazano na fotografiji), kjer delovna tekočina z vnašanjem toplotne moči

preko grelca kroži v ceveh s pomočjo črpalke. Izvedba TRT je priporočena na napravah, kjer je načrtovana moč večja od 30 kW oziroma v primeru večjega polja geosond (več kot 3).

Geološki zavod Slovenije

www.geo-zs.si

GoOpti razvija nove storitve trajnostne mobilnosti



V podjetju GoOpti, s katerim je v zadnjih desetih letih do letališč potovalo več kot 2 milijona potnikov, bomo svoje znanje in strokovnost uporabili pri zagotavljanju udobnih, varnih in okolju prijaznih prevozov za zaposlene ter dnevne in občasne potnike v Ljubljani. Trenutno pripravljamo začetno integracijo rešitev trajnostne mobilnosti, ki naj bi v bližnji prihodnosti nadomestile osebna vozila ali v nekaterih primerih tudi tradicionalne oblike javnega potniškega prometa. Čeprav so te spremembe v številnih državah, kjer lastništvo avtomobila za veliko ljudi ni pomembno, že del vsakdana, v Sloveniji še vedno v povprečju uporabljamo osebni avtomobil v 87,6 %, kar je celo 20 % več od povprečja EU. »Spremembe v cestnem prometu so nujne za doseganje podnebnih ciljev EU, kakovostne storitve deljene mobilnosti pa imajo ključno vlogo pri spreminjanju navad ljudi,« pojasnjuje direktor podjetja Marko Guček. Doslej smo z našimi storitvami okolju prihranili več kot 22.000 ton CO₂, naše povprečne emisije na potniški kilometer znašajo 28 g, kar je manj od povprečja večine javnih prevozov, 76 % naših potnikov pa bi sicer potovalo z avtomobilom.

GoOpti d.o.o.

www.goopti.com

Visokokakovostna zaščita fasad in nova barva

Fasadne površine so izpostavljene različnim škodljivim vremenskim vplivom, UV žarkom, vlagi in mehanskim poškodbam. Ker je vlaga glavni vzrok za pojav poškodb na fasadnih

premazih, je pri izboru fasadne barve najpomembnejša prav sposobnost preprečevanja navzemanja vode. Istočasno pa si želimo visoko in dolgotrajno obstojnost izbranega barvnega odtenka. Nova fasadna barva SPEKTRA Top Dry ponuja oboje. Premazni film ima na površini hidrofilno komponento, na kateri se kaplje dežja ali vlage razpršijo v zelo majhne kapljice, ki jim hidrofobna komponenta ne dovoli, da bi se vpile v podlago, zato preprosto izhlapijo in fasadna površina se zelo hitro posuši (prikaz na fotografiji). Zato je SPEKTRA Top Dry odlična zaščita fasade pred dežjem, roso in meglo. Visokokakovostno akrilno vezivo omogoča odlično UV stabilnost premaza. Na voljo so številni barvni odtenki iz nove barvne karte Exterior Colour Collection, ki so vsi namešani iz UV in vremensko najbolj stabilnih anorganskih pigmentov. Temne nianse so na voljo tudi v IR reflektivni izvedbi, ki v času visokih temperatur ozrača preprečuje pregrevanje fasadnih površin in s tem podaljšuje življenjsko dobo premaza.



Razprševanje vode na premazu SPEKTRA Top Dry.

Helios TBLUS, d.o.o., Slovenia

www.helios-group.eu/sl

Potrebe po investiranju v OVE rastejo tudi v južni in JV Evropi



Evropska unija se zavzema za povečanje naložb v obnovljive vire energije (OVE) in spodbuja zmanjševanje porabe energije. V družbi Interenergo usklajujemo oboje, saj poleg naložb v vetrne, sončne in hidro elektrarne z energijskimi storitvami zmanjšujemo tudi porabo energije. Področje investicij in proizvodnje v

OVE smo začeli razvijati v južni in jugovzhodni Evropi, saj je tam še danes veliko potencialov za izkoriščanje vseh tipov obnovljivih virov energije, ki se jih zajema iz stalnih naravnih procesov. Tamkajšnje države spodbujajo uvajanje tehnologij OVE s finančnimi spodbudami, saj obnovljivi viri zmanjšujejo odvisnost držav od uvoženih virov energije ter povečujejo energetske varnost. Uporaba investicij v OVE hkrati spodbuja tudi razvoj regije in zaposlovanje. Obnovljivi viri predstavljajo zeleno prihodnost energetike in odmik od fosilnih goriv, zato v Interenergo gradnjo vseh energetskih objektov začnemo s študijami vplivov na okolje in vključevanjem lokalne javnosti. V projekte vstopamo z močno mednarodno ekipo, ki je sestavljena iz inženirjev, projektnih managerjev in vzdrževalcev. Poleg izgradnje zagotavljamo tudi vzdrževanje objektov, kar pomeni, da po izgradnji objekta ostajamo strateški partner.

Interenergo d.o.o.

www.interenergo.com

Zelena 4. etapa Dirke po Sloveniji



Dirka je letos povezala Slovenijo z močnim sloganom Boj za zeleno. Boj za zmagovalno zeleno majico hkrati simbolično podpira trajnostno vizijo razvoja Slovenije, s tem tudi občine Miren-Kostanjevica in vrednoti destinacije Miren Kras. Zato smo v destinaciji v spremljajoče dogajanje predzadnje kolesarske etape, s startom v Ajdovščini in ciljem na Sveti gori, na ravni lokalne skupnosti vtkali okoljsko odgovorno ravnanje. Ob tej priložnosti so v Drevored hvaležnosti, ki vodi do Pomnika miru na Cerju, otroci iz vrtcev in osnovnošolci OŠ Miren ter njihovi starši, posadili zeleno drevo, ki bo ostalo živ spomin na sodelovanje in povezovanje lokalne skupnosti pri podpori naših športnikov ter skupen odgovoren odnos do okolja. S tem dejanjem smo še dodatno utrdili prizadevanja destinacije za ozelenitev pogo-relega območja na Cerju, ki poteka v sklopu projekta Drevo za Cerje in v katerem lahko sodeluje vsak zainteresirani.

Javni zavod za turizem Občine Miren-Kostanjevica

www.mirenkras.si, www.drevozacerje.si

Vsako enoto odpadkov sledijo s črtno kodo

Trajnostni razvoj in krožno gospodarstvo sta postala modela h katerima stremijo države, družbe, pa tudi podjetja in posamezniki. Temeljita namreč na delitvi, ponovni uporabi, popravilu, prenovi in recikliranju obstoječih materialov ter ukinjanju načrtnega zastaranja izdelkov. Vse to s ciljem proizvodnje manjše količine odpadkov. A ti bodo kljub temu ostali. Zavedati se je treba, da bodo (nevarni) odpadki kljub trudu večine ljudi še vedno prisotni predvsem v industriji, bolnišnicah, šolah ..., njihova varna odstranitev pa je ključna za zagotavljanje zdravega in trajnega življenjskega okolja. Podjetja, kakršno je Kemis, ki preostale odpadke varno in odgovorno odstranijo, so zato ključni partnerji v modelu trajnostnega razvoja, saj z zagotavljanjem popolne sledljivosti – prav vsaka enota odpadkov je sledljiva prek črtnih kod – ter dovoljenji za odvoz – v izredno regulirani dejavnosti za odvoz nevarnih odpadkov na odstranitev potrebujete dovoljenja izstopne, tranzitne in vstopne države – zagotavljajo, da se okolju nevarne prakse ravnanja z odpadki, o katerih ponovno beremo v domači črni kroniki, ne dogajajo. S sledljivim, odgovornim in transparentnim ravnanjem Kemis zaključuje kroznogospodarske modele in prispeva k trajnostnemu razvoju ter varnemu in čistemu okolju.



Odvoz odpadkov

Kemis d.o.o.
www.kemis.si

Z novimi etiketami zmanjšujemo količino odpadkov

Eden večjih onesnaževalcev okolja je klasičen nosilni trak etiket iz silikoniziranega papirja. Ni ga možno reciklirati in se ga lahko le odlaga ali sežiga, kar predstavlja nepotrebno obremenjevanje okolja. V podjetju Kimi d.o.o. veliko časa in sredstev namenjamo iskanju okolju prijaznejših rešitev, kar je pripeljalo do tega, da smo skupaj z dobaviteljem našli trajnostno in učinkovito alternativno rešitev. To so trakovi, izdelani iz materiala PET, ki je 100 %



reciklabilen. Z njihovo uporabo ne povzročamo dodatnih odpadkov ali izpustov CO₂ ob sežigu. Poleg okoljskih prednosti ima še tehnološke – trakovi se ne trgajo in so 26 % lažji. Poleg menjave nosilnih trakov smo optimizirali tudi etikete, ki so sedaj lažje za 21 %. Vse skupaj predstavlja znaten prihranek okolju z odpadno embalažo, kar nam daje dodatno vzpodbudo za nadaljevanje podobnih projektov.

Kimi d.o.o.
www.kimi.si

V Kronotermu povečujejo število zaposlenih

Urejena, inovativna, prilagodljiva in zaposlenim prijazna podjetja so močno cenjena. Tako v očeh javnosti kot iskalcev zaposlitve. Podjetje Kronoterm, ki je vodilni razvijalec in proizvajalec toplotnih črpalk pri nas, je eno takšnih. Ne le, da naše podjetje iz leta v leto raste, večja se tudi naša družina zaposlenih. Lansko leto smo povečali število zaposlenih za kar 15 odstotkov. Delati v tako uspešnem in večkrat nagrajenem podjetju, kjer zaposleni niso le številka, je po besedah zaposlenih odlično. Odpiramo vrata za zaposlitev tistim, ki jih zanimajo visokotehnološke naprave, ki so okolju in uporabnikom prijazne ter se lahko poistovetijo z vrednotami, kot so kakovost, inovativnost, odgovornost in prijaznost. Trenutno pri Kronotermu ponujamo prosta delovna mesta v proizvodnji in iščemo monterje toplotnih črpalk. V oddelku razvoja pa bomo dali priložnost posamezniku, ki bo postal specialist za komercialno-industrijske rešitve.



Kronoterm d.o.o.
www.kronoterm.com

Skupaj zasadili drevo prijateljstva v zahvalo zelenemu timu



Vse Novartisove lokacije v Sloveniji prostovoljno izpolnjujejo zahteve mednarodnih okoljskih standardov EMAS, POR in ISO 14001, ki jih upoštevajo pri poročanju o svojih okoljskih vplivih.

V širjenje kulture okoljske trajnosti v Novartis se s svojimi pobudami aktivno vključujejo zaposleni, ki se na vsaki lokaciji lahko tudi pridružijo t. i. zelenemu timu. Ob začetku delovanja zelenega tima na lendavski lokaciji so lendavski župan Janez Magyar, predsednik uprave Lek d.d. in Novartisa v Sloveniji Robert Ljolo in dr. Simon Rečnik, vodja enote Trdni izdelki Lendava, zasadili drevo prijateljstva v zahvalo in spodbudo zaposlenim, ki so ga oblikovali. Sočasno je bilo na Lekovi spletni strani najnoveše poročilo o trajnostnem razvoju. Kljub večanju deleža kompleksnih originalnih in bioloških farmacevtskih izdelkov, za katere je značilna energetska zahtevnejša proizvodnja, smo skupno porabo energije uspešno zmanjšali za dober odstotek, učinkovitost njene rabe na zaposlenega pa smo izboljšali za blizu 9 %. Skupno porabo vode smo zmanjšali za 14 %, njeno učinkovitost na tono proizvoda pa izboljšali za 8 %. Količine odpadkov so narasle za 6 % predvsem zaradi večjih količin odpadnega micelija, ki je biorazgradljiv in nenevaren odpad s 95-odstotno vsebnostjo vode.

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

Lumarjev korak na poti k ogljični nevtralnosti



V podjetju Lumar smo s trajnostno poslovno strategijo sprejeli srednjeročno in dolgoročno delovanje ter smer trajnostnega razvoja. Celotno strategijo delovanja in aktivnosti smo uskladili z globalnimi trendi in okoljskimi izizi ter izhajali iz globalnih ciljev trajnostnega razvoja Združenih narodov (17 SDG) in prehajanja iz linearnega gospodarskega modela v krožni sistem. Z namestitvijo sončne elektrarne na streho proizvodne hale smo naredili prvi korak na poti ogljične nevtralnosti podjetja. V sodelovanju s podjetjema GEN-I d.o.o. in Bisol d.o.o. smo namestili sončno elektrarno moči 136 kW, s pomočjo katere bodo naše hiše proizvedene z zeleno električno energijo. Gre za prvega izmed zastavljenih korakov v okviru zelenih zavez podjetja, ki jih bomo izvedli do leta 2025. Končni cilj je doseči ogljično nevtralnost podjetja do leta 2025.

Lumar IG d.o.o.
www.lumar.si

Z novimi kolesi in postajami bomo v Celju razširili sistem KolesCE



MESTNA OBČINA CELJE



EKO SKLAD
SLOVENSKEGA OKOLJSKEGA
JAVNEGA SKLADA

V Celju se zavedamo, da je trajnostna mobilnost naša prihodnost, zato občane spodbujamo, da se v službo, v šolo ali v trgovino namesto z avtom odpravijo peš ali s kolesom, Celebusom

ali drugimi alternativnimi oblikami mobilnosti. Sistem KolesCE, ki smo ga uvedli jeseni 2018, je zelo priljubljen in ima že okoli 9.000 registriranih uporabnikov. Zaradi velikega zanimanja ga bomo do konca letošnjega poletja razširili po mestnih četrtih in krajevnih skupnostih. Trenutno imamo v Celju 22 postaj in 150 koles za izposajo, od katerih je večina električnih. S pomočjo sredstev Eko sklada bomo kupili 71 novih koles (43 električnih in 28 navadnih) in postavili dvanajst novih postaj za izposajo javnih koles. Projekt je ocenjen na nekaj več kot 594.000 evrov. Od Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada, je Mestna občina Celje pridobila 298.750 evrov nepovratnih spodbud, ki so namenjene za naložbe v izgradnjo kolesarske infrastrukture. Ostali potrebni denar je mestna občina zagotovila v letošnjem občinskem proračunu.

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

Zeleni avtobusni prevoz med Velenjem in Logarsko dolino



V Šaleški dolini spodbujamo zdrav, aktiven in trajnostno naravnani življenjski slog, zato v mesecu juliju in avgustu omogočamo dodatni dve avtobusni povezavi z možnostjo prevoza koles, in sicer med Velenjem in Logarsko dolino (Bicikel bus) ter med Velenjem in Dravogradom (Štrekna bus). Na oba avtobusa je priključena prikolica z možnostjo prevoza 10 koles. Cena prevoza je odvisna od dolžine vožnje, prevoz kolesa pa je brezplačen. Z organiziranim javnim prevozom želimo zagotoviti možnost dostopa od Dravograda do Zgornje Savinjske in Logarske doline brez osebne vozila in s tem zmanjšati pritisk pločevine na omenjeni območji. Hkrati je naš namen ponuditi udobno izkušnjo izleta brez stresne vožnje v avtomobilu z manjšim ogljičnim odtisom in spodbuditi k aktivnemu odkrivanju narave. Več o Bicikel busu in Štrekna busu je na spletni strani <https://www.visitsaleska.si/sl/uporabne-povezave/#mestni-promet>.

Mestna občina Velenje
www.venenje.si

Male vetrne elektrarne in umestitev v prostor



Urška Stopar

Največjo težavo v povezavi s postavitvijo vetrne elektrarne predstavljajo umestitve v prostor. Za manjše vetrne elektrarne so postopki nekoliko poenostavljeni. Posameznike pri postavljanju malih vetrnih elektrarn zavezuje Uredba o manjših napravah za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije ali s soproizvodnjo z visokim izkoristkom (Uradni list RS, št. 14/20). Uredba določa, da gradbeno dovoljenje ni potrebno za montiranje manjših proizvodnih naprav v, na ali ob obstoječi stavbi ali gradbenem inženirskem objektu, zgrajenem v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, v kolikor so s strani investitorja izpolnjene določene zahteve.

Pomembno je, da montaža naprave ni umeščena na zelene površine in mora biti v skladu s prostorskimi izvedbenimi akti in drugimi predpisi, ki urejajo prostor.

Potrebno je izdelati statično presojo, strokovno presojo požarne varnosti in zaščite pred delovanjem strele ter zagotoviti varnost nizkonapetostnih električnih inštalacij.

Če je naprava razvrščena v posebno območje varstva pred hrupom, se izdelata tudi presoja ukrepov za varstvo pred hrupom.

Za objekt, ki leži na varovanem zemljišču na vodnem ali priobalnem zemljišču, je potrebno pridobiti mnenje oziroma soglasje pristojnega mnenjedajalca oziroma soglasodajalca.

V kolikor se naprava nahaja na oddaljenosti manj kot 1,5 metra od meje, mora pridobiti investitor tudi soglasje lastnikov teh zemljišč.

Drog vetrne elektrarne je lahko montiran na temelj, največja višina, ki jo naprava lahko doseže, ne sme presegati desetih metrov, pri montaži na objekt pa tudi ne polovice višine objekta.

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

V Zaječarju zaključili največji projekt prenove javne razsvetljave



Srbska občina Zaječar je s Petrolom in partnerji Smart Energy Investment in Maxwell Group v začetku leta 2021 sklenila javno-zasebno partnerstvo na področju prenove javne razsvetljave. Danes se lahko pohvalijo s skoraj 10.000 novimi energetske učinkovitosti Schreder in Phillips LED svetili, ki imajo bistveno daljšo življenjsko dobo. Stroški občine se bodo, zahvaljujoč uspešnemu javno-zasebnemu partnerstvu, v 15 letih zmanjšali za več kot milijon evrov, s prenovo javne razsvetljave pa bodo prihranili več kot 3.400 ton CO₂ letno. Letni prihranki električne energije namreč znašajo več kot 4.700 MWh, v 15 letih ustvarja projekt celo več kot 70 GWh prihrankov električne energije. Poleg prihrankov projekt s celostnim pristopom prinaša še izboljšanje kakovosti vzdrževanja, splošne in prometne varnosti. Na partnerstvo z občino Zaječar smo izjemno ponosni, saj predstavlja do sedaj največji projekt te vrste v portfelju naše skupine in še en korak v nizkoogljično prihodnost.

Petrol d.d. Ljubljana
www.petrol.si

Maraton se nadaljuje, za sveži zrak tečemo brez postanka

Postavitev zelene stene v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergije Golnik, ki smo si jo v Radenski zadali ob koncu 2. virtualnega Maratona treh src, je realizirana. Še več, postavili smo kar dve zeleni steni in si zadali nov ambiciozen cilj: tekli in hodili bomo do konca tekaške sezone in za vsak nov opravljen obseg zemlje posadili 100 novih dreves. Spomnimo, letošnji Maraton treh src je potekal virtualno. Tekalci in pohodniki so zbirali kilometre in skupaj uspešno dosegli zastavljen cilj, razdaljo ekvatorja, torej 40.075 kilometrov. S tem so omogočili ozelenitev Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergije Golnik z zeleno steno. Končno število kilometrov se je

ustavilo na številki 42.479 km, zato smo se v fazi realizacije v Radenski odločili, da na kliniki postavimo kar dve steni. Pri izbiri rastlin za zeleno steno smo se v Radenski osredotočili na sposobnost čiščenja zraka. Zasadili smo 144 kosov filodendrona, ki velja za enega najbolj-ših čistilcev zraka. Kako lahko zainteresirani sodelujejo v nadaljevanju maratona? Do 20. oktobra 2021 se lahko prijavijo preko aplikacije Google Fit. Po plačilu prijavnine, ki znaša 15 evrov, prejmejo sporočilo s koraki sodelovanja. In že beležijo ter vpisujejo svoje kilometre. Podrobnejše informacije so na voljo na <https://www.maraton-radenci.si/srcnizmoremo>.



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

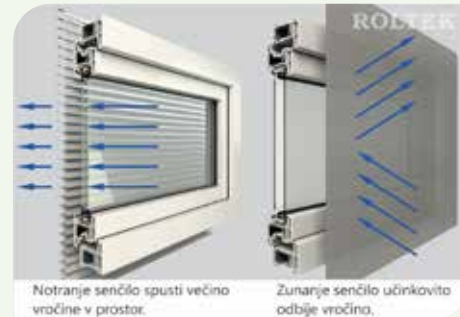
Renault ElectricCity bo središče za proizvodnjo električnih vozil



Skupina Renault in predstavniki reprezentativnih sindikatov so podpisali dogovor o ustanovitvi nove pravne osebe Renault ElectricCity. Z ambicijo izdelati 400.000 vozil letno bo Renault ElectricCity največje in najbolj konkurenčno središče za proizvodnjo električnih vozil v Evropi. Prispeval bo k nastanku 700 neposrednih zaposlitev v raznih obratih do leta 2025 ter univerzitetnemu in izobraževalnemu središču. Renault ElectricCity združuje industrijske obrate Douai, Maubeuge in Ruitz s skupno skoraj 5.000 zaposlenimi.

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

Z zunanjimi senčili do boljše energetske učinkovitosti objekta



Senčila so bistveni dopolnilni element okna, saj preprečujejo bleščanje, omogočajo nastavitve svetlosti prostora in nam nudijo zasebnost. Za polno funkcionalnost je bistveno, da izberemo senčila, ki so vgrajena na zunanjo stran okna. Zunanja senčila ROLTEK preprečujejo segrevanje prostorov, zmanjšajo potrebo po hlajenju z električnimi napravami, posledično zmanjšajo porabo energije ter povečajo udobje bivanja. Količina energije, porabljene za hlajenje stavb po vsem svetu, se je od leta 2000 podvojila. Brez izboljšanja energetske učinkovitosti bi se lahko vrednost do leta 2050 kar potrojila. Z rednim pojavljanjem vročinskih valov in ekstremnih temperatur so senčila ključni faktor za preprečevanje pregrevanja stavb na energetske učinkovit način. Neodvisno industrijsko združenje IVRSA je leta 2018 opravilo študijo, v kateri so prišli do zaključka, da se v vročem poletnem dnevu dnevni prostor z zunanjim senčilom segreje za 10 °C manj kot brez senčil. V spalnih prostorih pa ta razlika znaša kar 17 °C.

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

Inštrumenti iz odpadkov za novo življenje



V mesecu juniju smo v podjetju Saubermacher-Komunala Murska Sobota d.o.o. zaključili tradicionalni natečaj »Odpadno je uporabno«,

razpisan za šolsko leto 2020/2021. Mlade smo povabili k ustvarjanju glasbil iz odpadnih materialov. Namen natečaja, to je spodbuditi mlade k ponovni uporabi izdelkov, ki smo jih že izločili iz uporabe, jim vdihniti novo življenje in s tem prispevati k ohranjanju naravnih virov, je bil prav gotovo dosežen. Mladi so ustvarili 30 zanimivih in unikatnih izdelkov, ki jih je ocenila štiričlanska komisija. Izdelke smo razvrstili v štiri kategorije, v katerih so zmagali: tamburaški instrumenti, kitara, cimbale, smetilo glasbilo in boben. Nagrade smo ustvarjalcem predali na njihovih zavodih. Vsem sodelujočim se iskreno zahvaljujemo za sodelovanje in vložen trud. Več o samem natečaju in zmagovalnih izdelkih najdete na naši spletni strani.

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

Prenovljena kompenzacijska naprava v jeklarni SIJ Acroni



Nov stolp kompenzacijske naprave SVC v SIJ Acroni, foto: Darko Mandelc, SIJ Acroni

V SIJ Acroni, največji družbi Skupine SIJ, smo uspešno prenovili kompenzacijsko napravo SVC (Static Var Compensator) v obratu Jeklarna, ki je strateškega pomena, saj zagotavlja nemoteno obratovanje elektroobločnih peči ter s tem nemoten potek celotnega proizvodnega procesa. Pri enem najboljšežnejših posegov, 1,96 milijona evrov vrednem projektu, so sodelovali poleg domačih tudi strokovnjaki iz več držav. Z zgraditvijo Jeklarne na Belškem polju leta 1986 so bile postavljene tudi elektroobločne peči, ki potrebujejo za delovanje tudi jalo

energijo. Ta pomeni dodaten mesečni strošek v primeru, da je faktor delavnosti nižji od 0,95. Povprečna dnevna poraba električne energije v družbi SIJ Acroni je ogromna in znaša kar 1 GWh. Prenovljena kompenzacijska naprava SVC je pomembna naložba, saj omogoča boljši izkoristek razpoložljive moči, razbremenitev omrežja, podaljšanje življenjske dobe agregatov in prihranek pri mesečnem strošku za elektriko.

Skupina SIJ
www.sij.si

Nov standard SIST ISO 10013



Standard SIST EN ISO 9001 zahteva, da organizacija vzdržuje in hrani dokumentirane informacije, torej tiste informacije, ki podpirajo delovanje njenih procesov ter jih mora nadzorovati in vzdrževati. Ker organizacije v zadnjih dveh desetletjih prehajajo s sistemov, ki temeljijo na papirju, na elektronske medije, je to spremembo upošteval tudi standard SIST EN ISO 9001 in terminologijo, kot so »dokumentacija, priročnik o kakovosti, dokumentirani postopki in zapisi«, nadomestil z »dokumentiranimi informacijami«. Nov posodobljen standard, SIST ISO 10013:2021, Sistemi vodenja kakovosti – Napotki za dokumentirane informacije, vsebuje navodila in daje smernice za razvoj in vzdrževanje dokumentiranih informacij, potrebnih za podporo učinkovitega sistema vodenja kakovosti, prilagojenega posebnim potrebam organizacije. Standard se lahko uporablja tudi za podporo drugim sistemom vodenja, kot so varstvo okolja ali varnosti in zdravja pri delu.

SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo
www.sist.si

Dodatni kotički za še delujoče aparate

Družba ZEOS, d.o.o., je skupaj s projektnima partnerjema Zbornico komunalnega gospodarstva pri GZS in podjetjem TSD, d.o.o., v letošnjem letu postavila še nekaj novih kotičkov

za oddajo še delujočih aparatov. Naše lokacije so: Zbirni center Ljutomer, CERO Špaja dolina (Grosuplje), Zbirni center Bohinjska Bistrica, Zbirni center Kranjska Gora, Zbirni center Dolga Poljana (Vipava) in Center ponovne uporabe Velenje. Že od lanskega leta pa so kotički že postavljeni na Zbirnem centru Mozelj v Kočevju, Zbirnem centru Vranoviči v Črnomlju, Zbirnem centru Jesenice in Zbirnem centru Bukovžlak (RCERO Celje). Označeni so z živo rumeno barvo in jih je težko spregledati. V kotiček se lahko odda naslednje še delujoče aparate namenjene ponovni uporabi: pralne stroje, hladilnike, zamrzovalnike, namizne in prenosne računalnike, zabavno elektroniko, male gospodinjske aparate, igrače, mobilne telefone, zvočnike, TV z ravnim zaslonom z daljincem, LCD monitorje, krožne žage, vrtnike, glasbene stolpe, sesalnike in ostale primerne aparate na elektriko ali baterije. V kotičku se zbira aparate, ki so delujoči, nepoškodovani in varni za uporabo. Postavljeni so v sklopu projekta Life Spodbujamo e-krožno, projekt je sofinanciran s strani Ministrstva za okolje in prostor RS ter Evropske komisije.



Podpis listine ob predaji kotička Grosuplje.

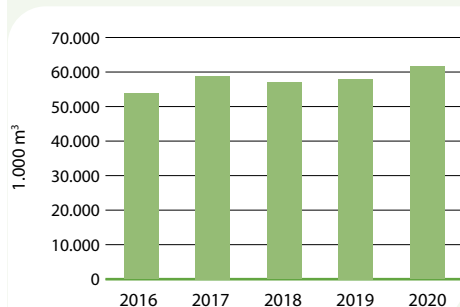
Zeos, d.o.o.
www.zeos.si

Leta 2020 gospodinjstva proizvedla več odpadnih komunalnih voda

V Sloveniji je bilo v letu 2020 proizvedenih in v javno kanalizacijo dovedenih skupaj 231,1 milijona m³ odpadnih voda različnega izvora, kar je za 4,1 % manj v primerjavi s preteklim letom. Od tega so več kot polovico (57,0 %) odpadnih voda predstavljale druge odpadne vode (padavinska voda, zaledne vode, vdori morja ipd.), 26,6 % odpadne vode je bilo proizvedene v gospodinjstvih, 11,5 % v drugih dejavnostih, 4,9 % v industrijskih dejavnostih, preostalih 0,2 % odpadnih voda pa je izviralo iz kmetijstva. V 2020 so gospodinjstva proizvedla 61,6 milijona m³ odpadnih komunalnih voda, kar je za 6,3 % več kot leto prej. V zadnjih petih letih (2016-2020) količina odpadne vode iz

gospodinjstev počasi narašča. Največ (66 milijona m³) odpadne vode je v gospodinjstvih nastalo v letu 2020, najmanj (54 milijona m³) v letu 2016. Kar dve tretjini oziroma 159,3 milijona m³ odpadnih voda (69 %) je bilo v letu 2020, preden so bile iz kanalizacijskih sistemov izpuščene nazaj v okolje, prečiščene. Preostalih 71,9 milijona m³ ali 31,0 % odpadnih voda je ostalo neprečiščenih. Skoraj vsa odpadna voda je bila izpuščena neposredno v površinske vode: prečiščene vode 95,8 %, neprečiščene vode 98,5 %.

Zapisa: Saša Čuček



Statistični urad RS

www.stat.si

Visokogorske trajnice je v vrtovih težko gojiti



Za naše vrtove izbiramo trajnice po najrazličnejših kriterijih. Odkar veliko govorimo in pišemo o naravnem rastlinskem bogastvu in pomenu biodiverzitete, bi tudi vedno več vrtičkarjev in lastnikov okrasnih vrtov želelo gojiti trajnice, ki jih srečujemo na izletih v naravi. Zlasti tiste, ki rastejo v visokogorju, so posebno zaželeni. A njihovo gojenje je skoraj vedno po vrtovih zelo težavno in zato vsaj na dolgi rok le malokdaj uspešno. Med alpskimi rastlinami je namreč zelo malo vrst, ki so dovolj prilagodljive, da bi za daljše obdobje prenesle rastne pogoje na nizkih nadmorskih višinah. Temperature tal in zraka jim pač ne moremo umetno ustvariti. Visokogorske trajnice, gojene po vrtovih, imajo zato skoraj vedno le kratko življenjsko dobo. Botanični vrtovi, ki

jih gojijo v izobraževalne in znanstvene namene, jim morajo zato posvečati posebno skrb in med ostalim tudi njihove nasade pogosto obnavljati. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič divjim ali avtohtonim slovenskim trajnicam posvečamo veliko pozornosti in smo jih uvedli v vrtno kulturo že veliko. Med njimi tudi navadno pogačico (*Trollius europaeus*), ki med gorskimi trajnicami gotovo sodi med najbolj prilagodljive. Zato je v vrtovih ni težko gojiti in v čisto navadni, humusni in dovolj vlažni in globoki vrtni prsti ohrani svojo lepoto in dolgoživost.

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič

www.trajnice.com

Nova polnilnica prahu – varnejši in ekološko sprejemljivejši transport

V družbi SIJ Acroni prah, ki nastaja pri predelavi jekla v elektroobločni peči, zajemamo z dvema odpraševalnima napravama in ga shranjujemo v silosih. Iz njih smo ga v preteklosti odvažali v tujino, po prepovedi prevoza tovora v razsutem stanju pa smo metodo spremenili in danes prah polnimo z novo polnilnico v velike vreče, t. i. big bag. Zaradi prepovedi transporta prahu kot razsutega vagonskega tovora je bil aprila 2020 ustanovljen projektni tim, ki je proučil možnosti rešitve. Kot najugodnejša rešitev sta se izkazali sprememba tehnološke poti in polnitev prahu v velike vreče (big bag) z unikatno napravo s štirimi polnilnimi postajami. Z novo napravo, katere strošek izgradnje je ocenjen na 236.000 evrov, se sicer povečujejo stroški dela in potrošnega materiala, vendar so prihranki večji na račun nižjih transportnih stroškov in nižjih stroškov predelave prahu. Nova polnilnica prahu ne spušča prašnih emisij v zrak in zagotavlja raven hrupa pod 73 dB.



Odslej nižji transportni stroški in nižji stroški predelave prahu. Foto: Robert Prešern, SIJ Acroni

Skupina SIJ

www.sij.si

Naši dijaki med nagrajenci različnih projektov Ekošole



Letošnje šolsko leto je bilo kljub epidemiji za našo šolo zelo aktivno. Dijaki programa okoljevarstveni tehnik so sodelovali v številnih projektih, ki so potekali pod okriljem Ekošole. V dveh zelo odmevnih projektih, to sta Hrana ni za tjavendan in Ne zavrzi oblek, ohrani planet, smo se uvrstili med zmagovalce.

Projekt Hrana ni za tjavendan je potekal pod sponzorstvom podjetja Lidl Slovenija, kjer so naši dijaki dosegli 2. mesto za najboljši ozaveševalni projekt na temo zavržene hrane. Sodelovali smo z dvema strokovnima naloga: z naslovoma Zavržena hrana v Sloveniji in Samooskrba s hrano v Sloveniji, v katerih sta dijakinji raziskovali zavedanje ljudi v zvezi z zavrženo hrano, pomenom hrane na splošno in naredili analizo o količinah zavržene hrane v posameznih gospodinjstvih.

V nalogi o samooskrbi pa je dijakinja raziskovala poznavanje pojma samooskrbe med prebivalci, pogoje za samooskrbo in naklonjenost prebivalcev temu načinu pridelave hrane.

Drugi projekt, kjer smo prejeli nagrado za najbolj domiselno predelavo odsluženih oblačil pod naslovom Ne zavrzi oblek, ohrani planet, je potekal pod sponzorstvom podjetja Office&More in Bags&More. Dijakinja je samostojno izdelala in posnela video, kako iz zavrženih majic izdelati pregrinjalo in vzglavnik za posteljo.

Mentorica dijakom pri vseh projektih je učiteljica Alenka Lah Kalan.

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

Evropski projekti

Bekovec iz degradiranega območja v rekultivirano krajino

EVROPSKA UNIJA
KONKURENČNI ZRAČ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOSTSofinancira
Evropska unija

Drugi tir železniške proge Divača–Koper bo potekal pretežno v predorih. Dolžina sedmih predorov s servisnimi in izstopnimi cevmi bo 37,1 kilometra. Apnenec in fliš, ki bosta pridobljena pri izkopu predorov, bosta večinoma ponovno uporabljena bodisi za izdelavo betonov bodisi za sanacijo kamnolomov. Na začetku gradnje predorov pa nastaja t. i. mešani material – zemeljski izkop, ki je mešanica zemlje, kamenja in mineralov in predstavlja nenevarni gradbeni odpad. Ta material bo uporabljen za vnos v tla po postopku ravnanja z odpadki R10, za ekološko izboljšanje stanja tal degradiranega območja Bekovec v Črnem Kalu in pripravo območja za kmetijske namene. Trenutno se izvajajo vodnogospodarske ureditve, sočasno se že vnaša zemeljski izkop. Nasipavanju bo sledila rekultivacija. Del površine se bo pogozdil z avtohtonimi vrstami grmovnic in drevesnih vrst. V delu območja, ki je v lastništvu agrarne skupnosti, se bo zasadil oljčnik in se predal v upravljanje lastnikom zemljišč. Poseg na območju Bekovca v času gradnje drugega tira pomeni rekultivacijo krajine, ponovno oz. novo uporabo do zdaj neuporabnega območja za kmetijske namene.

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

Pregled informacij za trajnostno upravljanje z gozdovi

Projekt EIP (Evropsko partnerstvo za inovacije) Deblo++ se izvaja v okviru ukrepa M16 Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja 2014-2020, podukrepa 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks,

procesov in tehnologij na področju gozdarstva. Eno največjih težav današnjega gospodarjenja z gozdom v Sloveniji predstavlja vpogled v lokacijsko informacijo lastne gozdne posesti. Kljub temu, da določene informacije obstajajo, zbirajo in urejajo jih državne institucije, javno dostopnih baz informacij ni. Prav tako ni informacij, ki bi lastnikom gozdov lahko koristile pri trajnostnem upravljanju gozdnih površin. Ključni rezultati projekta Deblo++, ki ga projektne partnerji izvajajo med leti 2020 in 2023, bodo: nova znanja in ugotovitve s področja trajnostnega upravljanja in izkoriščanja gozdov; rešitev/aplikacija, ki bo kreirala posestni načrt in bo uporaben za gospodarjenje z gozdovi na ravni KMG; platforma z bazami podatkov in modularnimi storitvami, povezanimi z izdelavo posestnega načrta; novi podatki z ranljivimi območji gozdov (t. i. »vroče točke«).

Zapisala: dr. Tadeja Primožič



Biotehniški center Naklo
www.bc-naklo.si

Evropski skupni trg z biometanom



This project receives fundings from the European Union's Horizon Framework Programme for Research and Innovation under Grant Agreement No. 857796

Evropska unija želi uveljaviti evropski skupni trg z biometanom. To namerava doseči z vzpostavitvijo evropskega sistema za biometan/obnovljive pline, z ustanovitvijo nacionalnih organov, ki izdajajo garancije o poreklu in z vključitvijo garancij iz različnih tehnologij za obnovljive pline v električne in vodikove sisteme garancij. Prav tako tudi z integrirano oceno in trajnostnimi strategijami mobilizacije surovin in sinergijami tehnologije s podporo za prevzem trga biometana in s prenosom rezultatov izven držav, ki sodelujejo v projektu. Stabilen, zanesljiv in skupen trg biometana in drugih obnovljivih plinov v Evropi lahko pomaga doseči zastavljene cilje EU in loči njene

energetske sisteme od fosilnih goriv, saj se lahko proizvajajo iz odpadkov ali preostalih tokov organskih snovi in se lahko prenašajo in shranjujejo v obstoječi infrastrukturi. To omogoča kombiniranje evropskih omrežij zemeljskega plina in električne energije. Projekt REGATRACE, v katerem sodeluje tudi GZS – Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij, prispeva k uveljavitvi evropskega skupnega trga z biometanom. Več na spletni strani: <https://www.regatrace.eu/>.

Zapisala: mag. Tina Buh, samostojna svetovalka

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

Gumbi iz biorazgradljive plastike in odpadne hmeljevine



Podjetje Dolejši - modni gumbi iz Šempetra v Savinjski dolini predstavlja prvo edicijo gumbov v Sloveniji. Narejeni so iz biološko razgradljive plastike in vlaken odpadne hmeljevine. Material je bil razvit v sklopu evropskega projekta LIFE BioTHOP, in sicer s strani španskega proizvajalca bioplastičnih granulatov Tecnopackaging s sedežem v Zaragozi. LIFE BioTHOP sestavlja konzorcij sedmih projektnih partnerjev, ki prihajajo iz petih članic EU, in sicer Slovenije, Portugalske, Nemčije, Češke in Španije. Vodilni partner je Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije iz Žalca in bo med projektom ponudil sonaravno in trajnostno preobrazbo hmeljarske panoge iz linearnega modela upravljanja v sodobno krožno gospodarsko prakso. Projekt traja od leta 2018 do leta 2022, vrednostno je ocenjen na 1,9 milijona evrov. Eden osrednjih ciljev projekta je valorizacija odpadne biomase hmeljevine za proizvodnjo visoko-kakovostnih vlaken, ki jih plastična industrija uporablja za izboljšane formulacije biopolimernih kompozitnih materialov. Izhodni granulat, primeren za tehnološko predelavo brizganja, smo uporabili za testno serijo biorazgradljivih gumbov v sodelovanju s tehnološkim centrom TECOS iz Celja. Dolejši - modni gumbi d.o.o. so nad

Kratko, zanimivo

NASTAJA DESET BUTIKOV PONOVNE UPORABE STARA ŠOLA



foto: arhiv podjetja

Mojca Žganec Metelko

Cilj zavoda KNOF je popularizacija trajnostnega načina življenja, kar ne pomeni le promocije, temveč razvijanje rešitev, storitev in produktov, ki omogočajo, da lahko živimo čimbolj zdravo, zero-waste, porabljamo manj naravnih virov in proizvajamo manj CO₂.

Zato smo v KNOFu oblikovali trajnostni poslovni model butika ponovne uporabe Stara šola, ki deluje na klasičnem principu franšize. Do danes smo v partnerstvu z občinami in komunalnimi podjetji ustanovili še štiri trgovine ponovne uporabe v Brežicah, Krškem, Litiji ter Novem mestu.

V skladu z Evropskih zelenim dogovorom in zagotavljanju smernic za doseganje visokih stopenj ločenega zbiranja tekstilnih odpadkov, ki jih morajo države članice zagotoviti do leta 2025, smo si v KNOFu zadali cilj, da do takrat po Sloveniji vzpostavimo 10 butikov ponovne uporabe Stara šola. Prednost poslovnega modela Stara šola je prodaja ikoničnih vintage kosov ter oblačil po ugodnih cenah.

Letos smo v partnerstvu s portalom bolha.com uspeli Stare šole digitalizirati. Partnerski projekt se imenuje <https://lokalna.bolha.com> in omogoča tudi komisijsko prodajo izdelkov večje vrednosti preko Stare šole. Prodajalcem s podporo pri fotografiranju in komunikaciji s kupci olajšamo prodajo glede na paket, ki si ga izberejo. Naš cilj je tudi, da na vsaki lokaciji Stara šola ponudimo možnost popravila oblačil v sodelovanju z lokalnim šiviljami, saj sledimo načelom 5R, refuse, reduce, repair, reuse, recycle.

Širitev v nove prostore v Krškem, kjer zdaj že dobro leto oblikujemo trajnostni krožni laboratorij, je dala ideji o prodaji rabljenega pohištva novo priložnost. Da je pohištvo precejšen problem kot odpadki, se dobro zavedajo tudi v lokalnem komunalnem podjetju Kostak, kjer v enem letu zberejo 1.440 m³ pohištva (na občino). Z namenom zmanjšanja odpadkov in obremenitve okolja s CO₂ so se v Kostak, d. d. povezali z Zavodom KNOF. Skupaj oblikujemo sistemske rešitve na področju izbiranja še uporabnih predmetov iz kosovnega odpada.

V Krškem smo na 3.000 m² vzpostavili največji butik Stara šola, velik prodajni Salon pohištva s karakterjem, mizarsko, šiviljsko in strojno delavnico ter prostore za pisarne, coworking in izobraževanja. Naša infrastruktura je usmerjena predvsem v iskanje rešitev na področju ponovne uporabe odpadnih predmetov in materialov, tekstila, lesa, kmalu tudi plastike.



Izvajamo pa tudi »mehke« programe za spodbujanje razvoja krožnega gospodarstva, kot so promocija, zagon in pilotno testiranje trajnostnih poslovnih modelov v sodelovanju z večjimi podjetji. Eden izmed takšnih projektov je www.prekrivnabarva.si, ki smo ga razvili skupaj s podjetjem Chemcolor d.o.o. Spoznali smo jih preko članstva v SRIP Krožno gospodarstvo.

Polona Hrovat Mavsar je v Zavodu KNOF vodja projektov in marketinga.

uvajanjem biomaterialov v svoje proizvodne programe navdušeni in nove priložnosti zdaj vidijo tudi pri izdelavi promocijske serije bio-nakita lastne blagovne znamke.

TECOS, Razvojni center orodjarstva Slovenije

www.tecos.si

Projekt DIM ESEE 2021 z delavnicami



Dubrovniška mednarodna rudarska šola, ki deluje v okviru EIT RawMaterials projekta DIM ESEE-2 (<https://dim-esee.eu>), organizira delavnice namenjene strokovnjakom iz surovinskega sektorja. V letu 2021 je osrednja tematika Inovacije v raziskovanju surovin. Delavnice bodo potekale od 20-22. 10. 2021 v Dubrovniku z možnostjo spremljanja prek spleta (hibridni način). Program: sreda, 20. 10. 2021: Glavni izzivi in potrebe pri inovativnem raziskovanju rudnin/mineralnih surovin. Četrtek, 21. 10. 2021: Tehnike daljinskega zaznavanja in njihova uporaba pri izdelavi 3D modelov. Petek, 22. 10. 2021: Napredne geofizikalne obdelave podatkov in geostatistične metode ter njihove inovativne aplikacije za raziskovanje rudnin/mineralnih surovin. Registracija je možna na spletni strani <https://dim-esee.eu/registration-and-fees/>, kjer je na voljo tudi več informacij. Za udeležence, ki bodo lahko potovali v Dubrovnik, je predvidena kotizacija 400 € + ddv (vključuje stroške prenočišča in prehrane), za udeležbo prek spleta (hibridni način) pa 100 € + ddv.

Zavod za gradbeništvo Slovenije

www.zag.si

RAZPIS ZA PROGRAM LIFE ZA LETO 2021

Evropska komisija je objavila razpis za program LIFE za leto 2021. Za sofinanciranje je namenjenih 580 milijonov evrov, in sicer za štiri vsebinska področja: narava in biotska raznovrstnost, krožno gospodarstvo in kakovost življenja, blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje ter prehod na čisto energijo. Dokumentacijo je na voljo na spletni strani evropske agencije za podnebje, infrastrukturo in okolje CINEA in na portalu Funding & tender opportunities.



Za okrevanje in odpornost znatna sredstva za naložbe v čisto in varno okolje

**Slovenija je v načrtu za
okrevanje in odpornost več kot
40 odstotkov sredstev namenila
za uresničevanje zelenih ciljev.**

**Na ministrstvu za okolje in
prostor se bomo pri tem
osredotočili na naložbe v čisto
in varno okolje.**

Cilji tega dela načrta za okrevanje in odpornost so izvajanje usklajenega pristopa k preprečevanju, pripravljenosti, odzivanju in okrevanju v primeru naravnih nesreč, povezanih s podnebnimi spremembami ter izboljšanje ukrepov na področju ravnanja z vodo in okoljske infrastrukture.

Za uresničitev teh ciljev so predvideni naslednji reformni ukrepi – krepitev pripravljenosti in odziva v primeru podnebno pogojenih nesreč, krepitev preventive za dvig protipoplavne varnosti, obnova in blaženje posledic podnebnih sprememb ter podnebno pogojenih nesreč za odporne biotsko pestre gozdove in povečanje učinkovitosti delovanja javnih služb varstva okolja.

Na ministrstvu načrtujemo naložbe v zmanjšanje poplavne ogroženosti in tveganja za druge nesreče, povezane s podnebjem. Naložbe vključujejo sisteme za zadrževanje vode, širitev obstoječih območij razlitja in v največji možni meri dajejo prednost naravnim in zelenim rešitvam infrastrukture.

Na voljo bodo tudi sredstva za sanacijo zemeljskih plazov. Prednostno bodo obravnavane investicije glede na velikost nestabilnega območja, ki predstavlja veliko neposredno nevarnost za večje število prebivalcev ali uporabnikov (npr. Potoška planina, Laze v občini Gorenja vas - Poljane, lezenje južnega pobočja pod Trnovsko planoto od Razdrtega do Nove Gorice, kjer je tudi plaz Slano Blato).

Za naložbe v zmanjšanje poplavne ogroženosti in tveganja za druge nesreče, povezane s podnebjem, bo namenjenih 55 milijonov evrov

nepovratnih sredstev, in sicer 30 milijonov za poplave in 25 milijonov za plazove.

Predvidene so tudi naložbe v projekte za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode za aglomeracije, manjše od 2000 PE. Te zajemajo gradnjo in obnovo sistemov odpadne vode. Naložbe bodo predvidoma prednostno namenjene projektom v sistem odpadne vode, ki prispevajo k območjem Natura 2000 in vodovarstvenim območjem. Za te projekte bo namenjenih 34 milijonov nepovratnih sredstev.

Ministrstvo prav tako načrtuje naložbe v projekte oskrbe s pitno vodo in varčevanja z vodo za območja z manj kot 10.000 prebivalci. Cilj teh investicij je izgradnja vodovodnih sistemov v redko poseljenih manjših naseljih in odprava vodnih izgub, ki so zaradi starosti vodne infrastrukture še vedno velike. Za te projekte bo namenjenih 33,7 milijona evrov nepovratnih sredstev.

Občinam, ki bodo izvajale projekte, bodo na voljo tudi povratna sredstva. Za naložbe v nadaljnje zmanjševanje poplavne ogroženosti in tveganja za druge nesreče, povezane s podnebjem, bo namenjenih 280 milijonov evrov povratnih sredstev. Za projekte za odvajanje, čiščenje in ponovno uporabo komunalne odpadne vode je namenjenih 20 milijonov evrov povratnih sredstev. Za investicije za oskrbo s pitno vodo in varčevanje z vodo pa je na voljo 20 milijonov povratnih sredstev. Projekti, ki jih bodo izvajale občine, bodo izbrani na razpisih ministrstva za okolje in prostor.

V okviru načrta za okrevanje in odpornost so predvideni tudi ukrepi na področju digitalizacije. Z ukrepom Zeleni slovenski lokacijski okvir bo izvedena celovita reforma prostorske, okoljske in zemljiške politike za pospešitev razvojnih investicij z digitalnim in zelenim preходом kot izboljšanje poslovnega okolja in prispevek k administrativni razbremenitvi. Horizontalna digitalna povezanost prostora, okolja, nepremičnin, voda in narave bo omogočila pametno upravljanje s prostorom kot omejenim naravnim virom ter nižjo pozidanostjo novih zemljišč in s tem povečano odpornostjo na podnebne spremembe. Digitalne lokacijske storitve bodo



javnim organom, podjetjem ter državljanom olajšale prehod na zeleno in ogljično nevtravno gospodarstvo ter zmanjšale upravno breme. Bistveno bodo pripomogle k obvladovanju okoljskih in zdravstvenih tveganj. Služile bodo za pripravo na poplavno varnost, odzive na podnebne spremembe ter monitoring stanja prostora in okolja, pritiskov na zemljišča in okoljskih tveganj.

V okviru ukrepa bodo izvedene aktivnosti za medsebojno povezavo ključne prostorske in okoljske digitalne podatkovne infrastrukture (povezava procesov, podatkov in storitev), omogočeni bodo dostopi do digitalnih podatkov in storitev na področju prostora, okolja, nepremičnin, voda in narave. Vrednost projekta je ocenjena na skoraj 40 milijonov evrov.

V načrtu so predvideni tudi ukrepi za izboljšanje sistema ravnanja z odpadki. Eden od izzivov je zagotoviti zadostne zmogljivosti za predelavo preostanka komunalnih odpadkov v visoko učinkovitih soproizvodnjah toplote in električne energije za daljinsko ogrevanje in hlajenje z nizkimi emisijami v življenjskem ciklu, da se zagotovi samozadostnost države in krožno gospodarstvo na tem področju.



Bolj zeleni potrošnik, manjši okoljski odtis

Vse raziskave, domače, evropske in globalne, kažejo, da je povpraševanje po trajnostni ponudbi v porastu. Milenijci vedno bolj trdijo, da si želijo blagovnih znamk, ki upoštevajo namen in trajnost. Raziskave kažejo, da nekatere kategorije izdelkov s trditvami o trajnosti dosegajo dvakrat večjo rast od tradicionalnih izdelkov. 65 % anketiranih potrošnikov odgovarja, da želi kupiti trajnostno usmerjene blagovne znamke, vendar jih dejansko kupi le približno 26 %, kar kaže na veliko razliko med trditvami in dejanji. Kako jih spodbuditi, da iz besed preidejo k dejanjem?



foto: www.shutterstock.com

Ko govorimo o raziskavah potrošnikov, s katerimi ugotavljajo vrednote, stališča, nakupne odločitve v korelaciji z vrednotami trajnostnega razvoja podjetja, proizvajalcev, se po drugi strani srečujemo z interesi dejanskih in potencialnih kupcev, da dostopajo do verodostojnih informacij o trajnostnem ravnanju podjetij ter njihovih izdelkov oziroma storitev. Kupci so vse bolj zainteresirani za podrobnejše informacije o trajnostnih prizadevanjih podjetja in blagovnih znamk. Vse več kupcev pa želi tudi sodelovati pri aktivnostih podjetja s področja trajnostnega razvoja. Gre za vidik aktivacije. Narašča segment potrošnikov z oznako »iskalcev«, kar pomeni, da želijo vedeti, kako in iz česa je izdelek narejen, kje je izdelan, kdo je proizvajalec, kakšne vrednote zastopa idr. Vendar, ali vemo, kako in zakaj se potrošniki odločajo za bolj zelen nakup (vedenje)?

Nevromarketing

Pri nevromarketingu gre za uporabo nevroznanosti v marketingu. Gre za merjenje možganskih aktivnosti, da bi lahko izmerili posameznikov odziv na določene dražljaje, oglase in druge marketinške elemente. Izhaja se iz bazičnega razmišljanja o dvojnosti možganov, kot so emocionalni možgani in logični možgani. V času izvajanja anket odgovarjajo predvsem t. i. logični možgani (hladni možgani), ob nakupnih odločitvah delujejo predvsem t. i. emocionalni možgani (vroči možgani). Zadnja

spoznanja vse bolj kažejo na to, da so možgani ne samo somatski, temveč tudi družbeni organ, kar pomeni, da so v interakcijah nenehno predmet preoblikovanja. Nevroplastičnost je zmožnost možganov, da vse življenje na podlagi novih informacij (pre)razporejajo naše živčne poti. Naši možgani imajo torej možnost nenehnega spreminjanja in nenehnega prilagajanja. Tudi marketing je lahko pomemben agent oblikovanja in preoblikovanja, kreira prostor med objektivnostjo in subjektivnostjo. Blagovne znamke gradijo transparentne osebnosti v korelaciji s socialnimi, političnimi, okoljskimi in drugimi temami. V mentalnih modelih naše percepcije so blagovne znamke osebe. Na drugi strani mora biti marketing odprt za dojemane sprememb, ki se dogajajo v potrošnikih, da jih zazna, razume in ustrezno integrira v identiteto blagovne znamke. Nevromarketing temelji na predpostavki, da so človekovi možgani razdeljeni na funkcionalna področja in da potrošnikovo vedenje večinoma izhaja iz nezavednega dela zavesti. Več kot 70-80 % odločitev naredimo nezavedno. Mnenje, da vedno vemo, zakaj in kako se odločamo, je samoprevara.

Vloga čustev

Čustva dajejo dražljajem pomen. Niso nasprotja kogniciji, ampak so pomembna sestavina kognitivnih procesov. Čustveni pomen dražljaja običajno ni univerzalen, temveč temelji na individualnih in kulturnih izkušnjah. Zato je

ključno spoznanje, da ni univerzalnega zelene- ga potrošnika. Trajnostni potrošnik ni monoli- tna skupina ljudi, ki bi si bili enaki zaradi tega, ker so trajnostno ozaveščeni. Gre za preplet različnih osebnostnih, čustvenih, kognitivnih procesov z relacijo do okoljske odgovornosti, družbene odgovornosti, odgovornosti do pri- hodnjih rodov in odgovornosti usklajevanja in- teresov. Izziv je, kako potrošnike spodbuditi k dejanskim trajnostnim nakupom. Zmanjšanje vrzeli v nameri in ukrepanju ni pomembno le za doseganje ciljev trajnosti podjetij, temveč tudi za planet. Kar 70 % okoljskega odtisa na planetu je namreč v rokah potrošnika, ki se odloča s svojimi nakupnimi odločitvami.

5 nasvetov za komuniciranje

1. Premislek: kateri del možganov nagovarjamo
2. Uporabimo družbeni vpliv
3. Oblikujemo dobre navade
4. Izkoristimo domino učinek
5. Dajmo prednost izkušnjam pred lastništvom

Pri komuniciranju izbiramo med čustvenimi vzvodi in racionalnimi argumenti. Oboje je lahko učinkovito, če so izpolnjeni določeni pogoji. Informacije o trajnostnem vedenju in njihovih rezultatih so lahko prepričljive. Gre zlasti za tiste nakupne odločitve izdelkov ali storitev, ki so povezane s takojšnjimi stroški in niso povezane z vsakodnevnimi nakupi, kot je npr. električna in elektronska oprema. Stroški so v tem primeru takojšnji, koristi pa so kasnejše.

Na področju čustvene privlačnosti študije kažejo, da so pozitivni občutki praviloma večja spodbuda za akcijo. Za spodbujanje trajnostne potrošnje sta še posebej koristna upanje in ponos – upanje, da se bo nekaj spremenilo, in ponos, da si del nečesa večjega. Prav tako je lahko učinkovita javna pohvala. Pri čustveni odbojnosti pa gre predvsem za vzbujanje občutka krivde, kar je sicer lahko učinkovit motivator, vendar ga je treba skrbno uporabljati.

Eden najučinkovitejših načinov za vzbujanje okolju prijaznega vedenja tudi v potrošnji je izkoriščanje moči družbenega vpliva. Trajnostna možnost je bila v raziskavah dvakrat bolj verjetno izbrana, ko so bili navzoči drugi, kot pa če je bila odločitev sprejeta zasebno.

Pogosto je ključ do širjenja trajnostnega vede- nja potrošnikov najprej prekiniti slabe navade in nato spodbuditi dobre. Pomembno je, da trajnostno vedenje postane privzeta možnost. Pozitivne navade lahko oblikujemo z uporabo pozivov, povratnimi informacijami o dosega- nju ciljev, spodbujanjem v somarketingu. Ko ljudje sprejmejo eno trajnostno vedenje, so v

prihodnosti pogosto pripravljeni sprejeti tudi druge pozitivne spremembe.

Pri nevromarketingu ne gre le za odločitve za in proti, pomembno vlogo igrajo čustva, ki so večinoma nezavedna. Samo to, da rečemo, da gremo v smeri trajnosti, zelenega, v večini za potrošnika ni dovolj, če hkrati ne govorimo z vsemi jeziki in polji potrošnikove osebnosti, zato da se nam odpre v menjava. Marketing s področja trajnostnega razvoja je treba iztrgati iz dvodimenzionalnih okovov vizualnih in slušnih zaznav. Treba je apelirati tudi na vonj, tip, okus ... Pomembno je spodbuditi pozor- nost tudi z elementom presenečenja, zlasti ko potrošnika izkustveno vpletemo v zgodbo. Uporabljajmo metaforiko in pripovedovanje zgodb.

“Vabljeni k ogledu posnetka webinarja »Nevromarketing in trajnostni razvoj«, ki je potekal junija 2021 v okviru Akademije Zelena Slovenija. Predavateljica je mag. Vanesa Čanji, strokovnjakinja s področja trajnostnega razvoja in komunikacij, Fit media d.o.o. / Zelena Slovenija.

Poskenirajte QR kodo in si oglejte video posnetek. Trajanje cca. 1 ura.

<https://www.youtube.com/watch?v=r64m7yBwa0s>



Anketa

Potrošnike je še potrebno spodbujati k trajno- stnim nakupom

Nekaj podjetij smo povabili k sodelovanju v anketi o tem, ali opažajo spremembe pri po- trošnikih v smeri bolj trajnostnih nakupov in kako svoje kupce nagovarjajo, spodbujajo k trajnostnemu nakupovanju. Sodelovali so A1 Slovenija, d. d., Kozmetika Afrodita d.o.o., Butan plin d.d., Helios TBLUS in Spar Slovenija.

Vprašanja:

1. Kje se kažejo spremembe v potrošnikovih navadah pri nakupu – je bolj pozoren, iz česa je narejen izdelek, kdo je proizvajalec, je bolj občutljiv za trajnostne vrednote, se bolj odloča za zeleni nakup ali gleda predvsem na ceno?
2. Kako nagovarjate, spodbujate svoje kupce k trajnostnemu nakupovanju oziroma k nakupu trajnostnih izdelkov, kaj se kaže kot najboljša spodbuda potrošniku, da spreminja dosedanje nakupne navade?

Zlatka Poličar, ekspert za družbeno odgovor- nost - ESG Leader, A1 Slovenija, d. d.



1. Navade potrošnikov so se v zadnjih letih precej spremenile. Potrošnikom je še vedno pomembna cena, ni pa več edini pogoj za nakup. Pomembno je, da so izdelki iz okolju pri- jaznih materialov, da so energetske varčni in zapakirani v čim manjšo embalažo. Potrošniki vedno bolj poznajo proizvajalce in odgovornost do širše družbe ter okolja. Naklonjenost do iz- delkov, ki so narejeni skladno s trajnostnimi smernicami, je vsak dan večja.

2. Poslovanje A1 Slovenija je družbeno odgovorno in temelji na trajnostnem poslovanju, zato imamo v svoji prodajni ponudbi na voljo tudi trajnostne izdelke. Obnovljeni telefoni v reciklirani embalaži so zadnji dober primer trajnostnega izdelka, ki ga nudimo kup- cem. Naše stranke lahko vrnejo še delujoče tele- fone »Staro za novo«, mi pa poskrbimo, da se telefoni obnovijo ali pravilno reciklirajo. Kupce spodbujamo k nakupu izdelkov, ki so energet- sko varčni in z manjšimi vplivi na okolje.

Judita Železnik, tržno komuniciranje, Kozmetika Afrodita d.o.o.



1. Pravzaprav je vse odvisno od vrste izdel- ka in od prodajnega mesta. Naši izdelki v očeh potrošnikov uživajo ugled zaradi kon- stantne kvalitete, vsebnosti naravnih aktivnih sestavin in cenovne dostopnosti. Zato so tudi v izboru potrošnikov, ki so občutljivi za traj- nostne vrednote. Res pa je, da ima kozmetika svoje tržne zakonitosti, sploh če govorimo o premium izdelkih za obrazno nego. Le-ti namreč za nakup prepičajo in navdušijo tudi zaradi bogatejšega, prestižnejšega izgleda em- balažnih delov, zato trajnostni vidik ne pride

toliko do veljave. Vrednote in družbena odgovornost pri potrošnikih se povečujeta, žal pa so zeleni izdelki dražji, zato tudi niso dostopni vsem. Pri nakupu izdelkov za vsakdanjo uporabo in osebno higieno se potrošniki še vedno odločajo na podlagi nizke cene.

2. Zadnja leta se tudi sami usmerjamo v pripravo »zelenih izdelkov«. Ne mislim samo na formulacijo izdelkov z najvišjo možno vrednostjo naravnih aktivnih sestavin. Zato že imamo v asortimanu izdelkov tudi takšne, ki so polnjeni v embalažo, narejeno iz reciklirane plastike, ki jo je možno ponovno reciklirati. Izdelki v našem programu SUN CARE za poletno osvežitev so se nam zdeli zelo primerni za polnjenje v tovrstno embalažo ter smo jih tudi ustrezno označili in promovirali. Tudi pri uporabi kartonskih embalažnih delov poskušamo delovati bolj ekološko. Zato smo letos pripravili darilne pakete, ki smo jim prilagodili embalažo, jo pomanjšali ter posledično poskrbeli za manjšo porabo papirja in večjo ekonomičnost pakiranja.

Cornelia Camondo, direktorica oddelka za korporativno komuniciranje in marketing, Helios TBLUS, d.o.o.



foto: Christina Anzenberger-Fink

Cornelia Camondo

1. Tema o trajnosti potrošnih dobrin je zaradi Covida-19 dobila nov vidik. Prej je trajnost bolj ali manj pomenila recikliranje papirja ali organskih odpadkov. Opažamo, da je kriza in vse spremembe, ki so se pojavile z njo (na primer močan napredek v digitalizaciji, trend popraviljanja namesto odmetavanja), povečala željo po pristnosti in odgovornosti. Potrošniki se bolj osredotočajo na družbeno odgovornost podjetij. Potrošnike torej vsekakor bolj kot kdaj koli prej zanima vse v zvezi z njihovo najljubšo blagovno znamko - od uporabljenih surovin do proizvodnega procesa ter družbene angažiranosti. Kljub temu so potrošniki zelo ozavešeni kupci in veliko pozornosti posvečajo tudi razmerju med ceno in kakovostjo. Posebej mlajši potrošniki za primerjavo in ocenjevanje izdelkov uporabljajo vse danes dostopne kanale. Na splošno so potrošniki danes bolj ozavešeni in se navadno odločajo za okolju prijazne izdelke z znanim poreklom in ugodno ceno.

2. Pristnost blagovne znamke je najpomembnejša. Potrošniki cenijo

konsistentno podobo blagovne znamke ne samo v komunikaciji, temveč tudi v inovacijah in v nenehnem nadaljnjem razvoju osebnosti blagovne znamke. Potrošniki se želijo izraziti skozi izbrane blagovne znamke. Za to je bistvenega pomena, da se blagovna znamka dojema kot pristna in poštena. Naše kupce vabimo, da raziščejo naše blagovne znamke in sodelujejo z njimi. Poleg tega skušamo kupce navdihniti z ustvarjalnimi idejami - na primer, kako obnoviti stare predmete z blagovno znamko Belinka ali kako prihraniti stroške energije z barvanjem z blagovno znamko Helios Spektra.

Igor Rauter, komercialni direktor, Butan plin d.d.



foto: Žiga Urhinar

Igor Rauter

1. Pri strankah opažamo, da še niso tako občutljive na trajnostne vrednote ali pa o njih morda niso dovolj ozaveščene, cenovni faktor pa jim ostaja zelo pomemben. Pogosto pričakujejo različne finančne subvencije s strani države, katerih pa je zelo malo, medtem ko sami ne bi naredili nobenega premika. Za nas kot ponudnika energetskih storitev je zelo pomembna naloga, da svoje stranke spodbujamo k nakupu energije in naprav, ki so »zelen«, s čim manjšimi izpusti CO₂. Sledimo evropskim direktivam na tem področju. Pri tem je potrebno biti vztrajen in naše poslanstvo gre vsekakor v smer trajnostnega razvoja storitev in ponudbe. Na srečo imamo lastnika, ki trajnostni razvoj in zmanjševanje ogljičnega odtisa izpostavlja kot ena ključnih temeljev naše dejavnosti, kar ne nazadnje dokazujemo tudi z dejstvom, da smo prvi v Sloveniji, ki smo začeli stranke Zelene jeklenke oskrbovati z biopropanom. Biopropan je pridobljen iz biomase, ki je 100 % obnovljiv vir energije in zato pripomore k zmanjšanju ogljičnega odtisa. Hkrati ohranja enako kakovost in zmogljivost kot utekočinjeni naftni plin (UNP). Stranke tako z uporabe Zelene jeklenke tudi same prispevajo k bolj trajnostnemu razvoju in zmanjševanju ogljičnega odtisa.

2. Spreminjati navade kupca je zelo zahtevna naloga, še posebej, če je odločujoči faktor cena. Potrošnika se zato trudimo prepričati z dejstvi oziroma dokazi. V kolikor se potrošniku s podatki dokaže, kako lahko sam zmanjša izpuste CO₂, če zamenja napravo in energent, je vse bistveno lažje. Naša usmeritev je, da pripomoremo k temu, da bodo prihodnje generacije imele dostojne pogoje za življenje.

Spar Slovenija, d.o.o.

V podjetju Spar Slovenija smo v preteklih letih med našimi kupci zaznali vedno večjo ozaveščenost o pomenu zdravega načina življenja in odgovornosti do okolja, kar je vplivalo tudi na porast povpraševanja po ekoloških izdelkih. Glede navad naših potrošnikov sicer opažamo, da je pri izbiri izdelkov glavni kriterij še vedno cena. Vseeno pa se veliko kupcev odloča za trajnostno potrošnjo in izbira ekološke izdelke.

Z odgovornim poslovanjem že vrsto let sledimo smernicam trajnostnega razvoja in skladno z njimi v ponudbo uvrščamo vse več ekoloških izdelkov, izdelkov v rinfuzi in izdelkov slovenskega porekla. Veliko truda in energije vlagamo v komuniciranje naših družbeno-odgovornih aktivnosti, saj se zavedamo, da lahko s svojo vizijo in praksami pomembno prispevamo k varovanju okolja in spremembi navad naših kupcev. V skladu z zavezo »Skupaj za manj plastike« si že več let prizadevamo za postopno uvajanje trajnostnih rešitev, trenutno pa v okviru aktualne kampanje »Sparov mesec trajnosti« poskušamo našim kupcem in sledilcem na družbenih omrežjih s koristnimi nasveti, predlogi in izzivi čim bolj približati idejo o ekološkem razmišljanju in jih tako spodbuditi k trajnostnem nakupovanju.

Posebno pozornost namenjamo tudi embalaži. Količino odpadne embalaže in embalaže, dane na trg, vestno spremljamo, poleg tega pa kupce spodbujamo, da plastične vrečke zamenjajo s trajnostnimi in v naše trgovine prihajajo z lastno embalažo. Kupce informiramo in osveščamo tudi s predstavitvami alternativnih izdelkov in rešitev, ki jih imamo v ponudbi, in sicer v naših letakih, na socialnih omrežjih in v samih trgovinah. V ponudbi imamo kar 70 % sadja in zelenjave nepakiranega, brez embalaže. Številnim našim izdelkom smo že spremenili embalažo in plastiko zamenjali za karton, steklo ali pa smo pri pakiranju uporabili biorazgradljive materiale, na primer pri sadju SPAR Natur*Pur, ki je pakirano v inovativni biorazgradljivi mrežici iz celuloznih vlaken, primerni za kompostiranje. Izpostavimo lahko tudi Odori refil avtomat, ki omogoča nakup in ponovno polnjenje čistil in pralnih praškov z uporabo lastne embalaže.



foto: arhiv podjetja Spar

Ukrepi najbolj naslavlajo energetske sistem

J. V.

Evropska komisija je predstavila podnebno-energetski zakonodajni paket Pripravljeni na 55. Paket prinaša več ukrepov, kako zmanjšati emisije toplogrednih plinov skladno z Evropskim podnebnim zakonom. Vse politike EU na področju podnebja, energije, rabe zemljišč, prometa in obdavčitve naj bi bile usmerjene k zmanjšanju neto emisij toplogrednih plinov za vsaj 55 % do leta 2030 v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. Če želi Evropa uresničiti evropski zeleni dogovor in do leta 2050 postati prva podnebno nevtralna celina na svetu, mora močno zmanjšati izpuste v tem desetletju.

Med predlaganimi ukrepi so: uvedba trgovanja z emisijami v novih sektorjih in poostreitev obstoječega sistema EU za trgovanje z emisijami, večja uporaba energije iz obnovljivih virov, večja energijska učinkovitost, hitrejša uvajanje nizkoemisijskih načinov prevoza skupaj s potrebno infrastrukturo in gorivi, usklajitev davčnih politik s cilji evropskega zelenega dogovora, ukrepi za preprečevanje selitve virov CO₂ ter orodja za ohranjanje in razširjanje naših naravnih ponorov ogljika.

Na prvem mestu je sistem EU za trgovanje z emisijami (ETS). Kot je znano, določa, da se za emisije ogljika plačuje, zgornje meje emisij iz nekaterih gospodarskih sektorjev pa se znižujejo na letni ravni. Komisija predlaga, da se zgornja meja skupnih emisij nadalje zniža, letna stopnja njihovega zmanjšanja pa poveča. Postopno bi odpravili brezplačno dodeljevanje pravic do emisij za letalstvo. V trgovanje z emisijami naj bi se prvič vključile emisije iz ladijskega prometa. Zaradi nezadostnega zmanjševanja emisij iz cestnega prometa in stavb bo vzpostavljen nov ločen sistem trgovanja z emisijami za distribucijo goriva za cestni promet in stavbe. Glede na to, da se Slovenija pripravlja na izstop iz premoga, je sporočilno stališče EK, kako uporabiti prihodke iz trgovanja z emisijami.

Države članice EU naj bi namreč vse svoje prihodke iz trgovanja z emisijami porabile za podnebne in energetske projekte. V TEŠ in Velenju menijo, da bi morali sredstva, ki jih TEŠ porabi za nakup kuponov in se zbirajo v podnebnem skladu, nameniti za sanacijo in nove projekte v regiji SAŠA. Nakupi bonov zaradi emisij povečujejo izgubo v TEŠ. Poseben del prihodkov iz novega sistema za cestni promet in stavbni sektor bi se moral nameniti obravnavi morebitnega socialnega učinka na ranljiva gospodarstva, mikropodjetja in uporabnike prevoza. Pomembna je usmeritev, da se z uredbo o porazdelitvi prizadevanj vsaki državi članici dodeljujejo ambicioznejši cilji zmanjšanja emisij iz stavb, cestnega in domačega pomorskega prometa, kmetijstva, odpadkov in malih panog. Zaradi različnih izhodišč in zmogljivosti posameznih držav članic ti cilji temeljijo na njihovem BDP na prebivalca s prilagoditvijo za upoštevanje stroškovne učinkovitosti.

Razumljivo je, da novi ukrepi izrazito naslavlajo prav energetiko. Kot navaja sporočilo EK, proizvodnja in raba energije predstavlja

75 % emisij v EU. Zeleno tranzicijo energetskega sistema je potrebno pospešiti. V direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov bo določen višji cilj. Do leta 2030 se mora 40 % energije proizvesti iz obnovljivih virov. Predlagani pa so tudi posebni cilji za uporabo energije iz obnovljivih virov v prometu, ogrevanju in hlajenju, stavbah in industriji. Za izpolnitev podnebnih in okoljskih ciljev so okrepljena merila trajnosti za uporabo bioenergije. Države članice morajo pri oblikovanju programov podpore za bioenergijo upoštevati načelo kaskadne uporabe lesne biomase.

Da bi znižali skupno porabo energije, ugotavlja EIK, zmanjšali emisije in odpravili energijsko revščino, bo v direktivi o energijski učinkovitosti določen ambicioznejši zavezujoči letni cilj za zmanjšanje porabe energije na ravni EU. Začrtane bodo smernice za določitev nacionalnih prispevkov ter uvedena skoraj dvakrat višja obveznost držav članic glede letnih prihrankov energije. V javnem sektorju bo treba vsako leto prenoviti 3 % stavb, s čimer naj bi se spodbudil val prenov, ustvarjala delovna mesta, zmanjšala poraba energije in znižali stroški za davkoplačevalce.

Zelo ambiciozni cilji so opredeljeni za promet in za dokončno uvedbo brezemisijavskih avtomobilov.

Za zmanjšanje rastočih emisij v cestnem prometu, predlagajo, je treba sistem trgovanja z emisijami dopolniti s kombinacijo ukrepov. Strožji standardi emisij CO₂ za avtomobile in kombinirana vozila bodo pospešili prehod na brezemisijavsko mobilnost. Povprečne emisije iz novih avtomobilov bo treba zmanjšati za 55 % od leta 2030 in 100 % od leta 2035 v primerjavi z ravnmi iz leta 2021. Vsi novi avtomobili, registrirani od leta 2035, bodo torej brezemisijavski. Da bi voznice in vozniki svoja vozila lahko polnili na zanesljivem omrežju po vsej Evropi, bo revidirana uredba o infrastrukturi za alternativna goriva od držav članic zahtevala, da polnilne zmogljivosti razširijo v skladu s prodajo brezemisijavskih avtomobilov. Polnilna in oskrbovalna mesta bodo morale na glavnih avtocestah postaviti v rednih presledkih, in sicer električna polnilna mesta na vsakih 60 kilometrov, oskrbovalna mesta za vodik pa na vsakih 150 kilometrov.

Več na www.zelenaslovenija.si

V državi še ni razvojnega soglasja o zeleni prihodnosti, potrebujemo EKS?

Jože Volfand

Tokratno anketo o energetiki in zeleni prihodnosti Slovenije smo naslonili na dva pomembna energetska dogodka. Inštitut dr. Janeza E. Kreka je v sodelovanju s Konzorcijem za pospešitev zelene transformacije pripravil konferenco o izhodiščih za zeleni energetski koncept. Družba GEN-I pa je zasnovala in izvedla Zeleni dan slovenske državnosti in v program uvrstila tri dogodke v Šmarjeških Toplicah in v občini Šentjernej: Družinski zeleni dan, simpozij Zelena prihodnost in slavnostno prireditev Zelena pomlad slovenske državnosti. Kakšni bodo torej koraki in naložbe za razogljčenje Slovenije? Blaž Košorok z Ministrstva za infrastrukturo predlaga razmislek, ali Slovenija ob NEPN in Dolgoročni podnebni strategiji res potrebuje še Energetski koncept.

Nekatere udeležence obeh dogodkov in dobre poznavalce problematike smo povabili, da odgovorijo na dve vprašanji:

1. Katere nujne ukrepe za zeleni prehod energetike mora Slovenija sprejeti, da bo dosegla opredeljene podnebne cilje in zanesljivo oskrbo z energijo v letu 2030? Kaj je prvi korak do Energetskega koncepta?
2. Kaj mora biti v ospredju zelene in digitalne preobrazbe države s poudarkom na energetiki? Kaj bo pri tem storilo Ministrstvo za infrastrukturo in kaj mora storiti energetska gospodarstvo? Ali v Sloveniji še ni razvojnega soglasja o zeleni prihodnosti?

V anketi sodelujejo dr. Robert Golob, mag. Duška Godina, mag. Vekoslav Korošec, mag. Saša Podlogar Žnidaršič, mag. Aleksander Mervar in Blaž Košorok.

Zdaj ni pomembno vedeti, kdo in kje, ampak koliko in v kaj bomo investirali

dr. Robert Golob, GEN-I:

1. Za Slovenijo je ključni vmesni cilj na poti razogljčenja zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 55 % do leta 2030. Eden glavnih ukrepov za doseg tega cilja je elektrifikacija vsega, predvsem v prometu in pri ogrevanju. Razloga sta dva: povečevanje učinkovitosti rabe energije in nadomeščanje fosilnih goriv z brezogljeno električno energijo. Kljub temu, da bo skupna končna raba energije v Sloveniji v prihodnjih letih nižja, bo poraba električne energije zaradi omenjenih sprememb do leta 2035 zrasla za 35 %. Ob hkratnem opuščanju fosilnih goriv in prekinitvi rabe premoga najkasneje do leta 2033 se bo vrzel med proizvodnjo električne energije iz obstoječih in že načrtovanih elektrarn ter prihodnjimi potrebami po električni energiji močno povečala, in sicer za več kot 8 TWh.

Zavedati se je potrebno, da če želimo zaustaviti segrevanje planeta, potem se mora razviti svet do leta 2050 razogljčiti. Časa nimamo veliko. Ukrepati moramo zdaj in se začeti prilagajati,



dr. Robert Golob

preden nas situacija prehiti. S pravilnim pristopom lahko slovenski elektroenergetski sistem razogljčimo že do leta 2040, bomo pa zato potrebovali ogromno obnovljivih virov energije, predvsem sončne energije. Osebnostno ne želim izključevati nobenega brezogljčnega vira, vendar je sonce naša prva izbira, ker gre za neomejen, obnovljiv in trajnosten vir. Njegova energija je po mojem mnenju energija prihodnosti tudi zato, ker se tehnologije za pridobivanje sončne energije razvijajo izjemno hitro. Z letom 2021 smo v GEN-I naredili še korak dlje in s prehodom na čistejšo vire energije za elektriko, ki jo dobavljamo vsem svojim odjemalcem, pokazali Sloveniji in svetu, da lahko vsak dom, pisarno in industrijo napaja brezogljčna energija, ki ne povzroča izpustov CO₂.

V kolikor želimo, da bo elektroenergetski sistem prenesel vključitev množice razpršenih OVE, bo moral biti predvsem izjemno prožen, viri pa pravilno strukturirani. Za vključitev množice razpršenih OVE v EES bo tako potrebna korenita zelena preobrazba EES. Ta bo imela največji vpliv na razvoj in obratovanje

distribucijskih omrežij, ki bodo morala postati pametna in prožna. Pri močno povečanih investicijskih vlaganjih v omrežja bo treba iskati pravo ravnovesje med klasičnimi investicijami v jačanje prenosnih kapacitet omrežja in investicijami v ukrepe pametnih omrežij in nove tehnologije z namenom avtonomnega delovanja in upravljanja. Tržne mehanizme prožnosti, ki danes delujejo zgolj na sistemskem nivoju, bo treba smiselno prenesti še na distribucijski, lokalni nivo. Vse naštetu pa bo zahtevalo korenite spremembe v obstoječi regulativi trga električne energije. Največji izziv močno povečane kapacitete proizvodnih enot iz OVE je razkorak med časom, ko ti viri proizvajajo energijo, in časom, ko odjemalci energijo potrebujejo. Strateški izziv bo v obdobju pred zgraditvijo JEK2, drugi izziv bo po obdobju, ko se zaključi doba nuklearke. Zapolnitev te energetske luknje ponuja sončna energija, ker na vetrno energijo v Sloveniji ne moremo zelo računati. Nove razmere bodo za seboj prilegle visoke zahteve po prožnosti sistema. Potrebovali bomo vso fleksibilnost, ki jo bomo lahko dobili. Zato bodo nujne velike investicije tudi na področju shranjevanja energije, ki bodo primerljive z investicijami v same vire. Za iskanje ravnovesja med proizvodnjo in porabo bo zato treba vzpostaviti obsežne sisteme za shranjevanje energije tako na dnevni kot tudi sezonski ravni. Črpalne elektrarne in baterijski hranilniki ne bodo dovolj, zato bo treba poseči po novih in alternativnih tehnologijah, ki imajo največji razvojni potencial. Svoj prispevek k rešitvi bodo dodali še vse bolj aktivni in samooskrbni odjemalci. Nabor zelenih tehnologij pri odjemalcih je vse večji, te pa zahtevajo usklajeno delovanje in ustrezno integracijo z elektroenergetskim omrežjem. V tem primeru imamo realne možnosti, da izpuste CO₂ do leta 2050 spravimo na ničlo. Če bomo odreagirali pametno, bomo lahko izpolnili svojo dolžnost do prihajajočih generacij in postali povsem brezogljivi – in to ne na račun sosednjih držav. Uvozna odvisnost v prihajajočih letih bo sicer nihala, jo bomo pa ujeli.

Za doseganje skupnega cilja razogljičenja in stabilnega EES bo v Sloveniji nujno potrebno pripraviti kakovosten razvojni načrt elektroenergetskega sistema, ki bo podpora tako investitorjem kot odločevalcem. Z razvojnimi načrtom elektroenergetskega sistema se bomo osredotočili na prelomni letnici 2030 in 2050. Ta načrt, sprejet na nacionalnem nivoju, bo podpora tako investitorjem kot, kar je še bolj pomembno, odločevalcem. Povezati mora vire in omrežje na vseh nivojih. Danes, ko takega načrta nimamo, vsak načrtuje po svoje in nihče ni z nikomer usklajen. Nujno torej potrebujemo krovno uskladitev v parlamentu. Pomembno je, da ne razsujemo sistema z investicijami, ki bi jih načrtoval vsak zase. Ta hip ni pomembno vedeti, kdo in kje, ampak koliko in v kaj bomo investirali.

“Nujno torej potrebujemo krovno uskladitev v parlamentu. Pomembno je, da ne razsujemo sistema z investicijami, ki bi jih načrtoval vsak zase.”

2. Digitalizacija in zelena preobrazba gresta neločljivo skupaj, saj ena drugo podpirata. Digitalizacija je orodje, medtem ko je zelena preobrazba vsebina, ki mora biti celostna in trajnostna. Menim, da je slovenska družba na zeleno preobrazbo pripravljena, politiki včasih nekoliko manj, vendar se stvari premikajo. Proces zelene preobrazbe bi v Sloveniji lahko izjemno pospešili ob primerni kombinaciji regulative, ki pa ne sme biti omejujoča, in gospodarskih pobud, ki bi ustvarjale primerne poslovne modele za zelene rešitve. Zavedati se moramo, da je potrebno najti take rešitve, ki bodo delovale in bile uspešne na trgu.

Kar zadeva regulativo, upam, da bodo ključna ministrstva naredila naslednji korak za njeno sproščanje. Pri regulativi moramo okrepiti, kar je dobro, in hkrati odpraviti nepotrebne birokratske ovire, ki zavirajo OVE in doseganje cilja razogljičenja. Če sem konkreten. Kar se tiče sončnih elektrarn, je regulativa dobro urejena za individualno samooskrbo, vendar moramo sedaj narediti nujen korak k energetske skupnosti. Zaenkrat je na tem področju še vedno preveč birokratskih ovir, čeprav je med ljudmi veliko zanimanja. Ob primerni zakonodaji bi skupnostna samooskrba doživela hiter razcvet, kar bi ob enem vzpodbudila tudi solidarnost med ljudmi. V dialogu z državnimi organi in vladnimi službami si zelo prizadevam, da bi do tega preboja prišlo tudi v Sloveniji.

O tehnologijah se danes že na veliko razpravlja. Katera je prava, s katero bomo dosegli razogljičenje? Takšne razprave so zame nesmiselne – nimamo časa razpravljati o ustreznosti različnih brezogljivičnih tehnologij. Vse so ustrezne in uporabiti moramo prav vse brezogljivične tehnologije, ki jih imamo, saj če tukaj in zdaj ne uporabimo vseh brezogljivičnih virov energije in tehnologij, ki jih imamo na voljo, bo za nas prepozno. In ne samo za nas, s tem uničujemo tudi prihodnost naslednjim generacijam. Seveda to ne pomeni, da bomo zaježili vse reke in zgradili množico novih nukleark. Kar moramo narediti, je, da pogledamo, kaj imamo na razpolago danes in kaj lahko naredimo v naslednjih desetih letih, pri čemer moramo imeti zelo ambiciozne cilje. Mi jih imamo. Z namenom, da uspešno naslovimo podnebno krizo, smo v GEN-I oblikovali dolgoročen Strateški razvojni načrt, po katerem nameravamo do leta 2030 investirati 1 milijardo evrov v naložbe, ki bodo pospešile in omogočile razogljičenje Slovenije, ter postaviti 1.000 MW sončnih elektrarn različnih velikosti. Svoja vlaganja bomo usmerili

tudi v hranilnike energije, ki bodo zagotavljali stabilnost elektroenergetskega sistema. Še naprej bomo vlagali v razvoj in upravljanje fleksibilnih virov, s tehnologijo in digitalizacijo pa bomo postali tudi največji agregator fleksibilnosti na prenosni in distribucijski ravni.

Skladno z zastavljenimi načrti bomo razogljičili tudi svoje lastno delovanje, in to že do leta 2025. S tem bomo delovali kot vodilni promotor čim hitrejšega razogljičenja slovenske družbe. S prihajajočim investicijskim ciklom in popolno usmeritvijo v razogljičenje se bomo preobrazili iz energetske družbe v digitalno tehnološko podjetje. Kot gonilna sila pri razvoju novih digitalnih in podatkovnih storitev bomo svojim odjemalcem omogočili enostavno ter stroškovno učinkovito integracijo »trajnostnega energetskega kroga« v elektroenergetsko omrežja.

Ambiciozne cilje pa si mora postaviti tudi država. Trenutno bi si želel bolj ambiciozne cilje, ki bi podpirali zeleni in digitalni prehod.

V GEN-I se zavedamo svoje odgovornosti, da obvarujemo planet za prihodnje generacije. Zato smo zastavili ambiciozen, a uresničljiv načrt, ki omogoča razvoj in razogljičenje posameznika, podjetja in družbe, hkrati pa ohranja konkurenčnost in ne povečuje uvozne odvisnosti.

Potrebujemo družbeni dogovor, kaj bo po zaprtju TEŠ in kaj bo z NEK

mag. Duška Godina,
Agencija za energijo:



1. Možne poti do doseganja podnebnih ciljev v Sloveniji so zapisane v že sprejetem Celovitem nacionalnem energetske in podnebnem načrtu (NEPN), ki opredeljuje energetske-podnebnne cilje do leta 2030. Podnebni cilji države pa so začrtani v resoluciji

o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050, ki je v sprejemanju v Državnem zboru. Osnovna opredelitev je, da bo Slovenija postala podnebno nevtralna in na podnebne spremembe odporna družba na temeljih trajnostnega razvoja. Slovenija se je torej zavezala k energetske-podnebnim ciljem, ki zahtevajo temeljite spremembe gospodarstva in seveda tudi energetike. Na ta način spreminjajo družbena razmerja.

Prvi koraki do energetskega koncepta Slovenije (EKS) so tako že narejeni, saj so krovni cilji opredeljeni. Seveda pa bo treba v EKS natančneje in predvsem odločno povedati, kako bomo te cilje dosegali. Torej se dejansko opredeliti do vprašanj, ki jih sedaj še nekako puščamo odprta. Nujno potrebujemo odgovor na eno vse pogostejše zastavljenih vprašanj – kaj bo po zaprtju TEŠ oziroma opustitvi premoga in kaj bo po izteku življenjske dobe NEK1. Za jasen odgovor na ta vprašanja seveda nujno potrebujemo družbeni dogovor. Zato je treba čim bolj pregledno in sporočilno javnosti približati podatke o porabi energije v Sloveniji, o pomenu obstoječih proizvodnih objektov za delovanje sistema oziroma zagotavljanje sistemskih storitev, o proizvodnih virih in pokritosti porabe električne energije z domačo proizvodnjo, o dejanskih naravnih danostih Slovenije za proizvodnjo iz OVE idr.

Poleg navedenega pa bo seveda treba pospešiti prizadevanja za čim večjo integracijo obnovljivih virov energije v sistem in odpraviti vse administrativne ovire, zaradi katerih je umeščanje v prostor za energetske objekte tako dolgotrajno. Ob tem pa bo ob jasni strategiji države treba na napovedano povečano rabo električne energije zaradi vse večje elektrifikacije sektorja prometa in toplote in vse več razpršenih virov energije pripraviti tudi omrežja, predvsem distribucijska. Potrebna bodo večja vlaganja v elektroenergetsko omrežje. Poleg klasičnih naložb v jačanje omrežij bodo pomembne tudi naložbe in razvoj pametnih omrežij.

2. Digitalizacija poslovanja je že nekaj časa prisotna v vseh sektorjih in v energetiki to pomeni korenite spremembe ne samo v poslovanju podjetij, temveč tudi spremembe pri načrtovanju in razvoju omrežij ter vključevanje vseh virov prožnosti. Na ta način bosta uporaba in razvoj omrežij najučinkovitejša, in sicer tako s stroškovnega vidika kot tudi z vidika učinkovitega vključevanja razpršenih proizvodnih virov v sistem. Digitalna preobrazba v energetiki je povezana z gradnjo pametnih omrežij, upravljanju z OVE in razpršenimi proizvodnimi viri. Seveda tudi s komunikacijo z odjemalci in njihovimi energetske napravami. Ključni bodo uporaba tehnologije interneta stvari, znanost o podatkih, strojno učenje, računalništvo v oblaku in podobno. Za doseganje zanesljivosti oskrbe zaradi nestanovitnosti proizvodnje iz OVE ter vstopa novih zelenih tehnologij na področje prometa

in ogrevanja potrebujemo in bomo potrebovali v energetskih sistemih več prožnosti. Z višjim deležem OVE bo naraščala pomembnost baterijskih hranilnikov energije. Prav pri njihovi uporabi bodo pomembno vlogo imeli nacionalna politika kot tudi posamezniki kot aktivni uporabniki. Aktivni odjem bo prek programov prilagajanja odjema igral pomembno vlogo pri zagotavljanju potrebne prožnosti znotraj dneva, saj se s tehnološkimi in sistemskimi rešitvami lahko omogoči aktivnejša vloga njihovih naprav. Aktivni odjemalci lahko s svojo prožnostjo pomagajo pri razbremenitvi sistema in ohranjanju zanesljivosti delovanja EES. Največji izziv predstavlja sezonsko shranjevanje, kjer v ospredje vse bolj prihajajo vodikove tehnologije v povezavi z OVE, ko bo teh na razpolago preveč.

“ Z višjim deležem OVE bo naraščala pomembnost baterijskih hranilnikov energije.

V ta namen je agencija doslej že izvajala javna posvetovanja o trgu s prožnostjo in aktivnih odjemalcih. Pripravljamo tudi temu ustrezno prenovi metodologije reguliranja in tarifnega sistema. Postopek poteka z javnim posvetovanjem in tematskimi strokovnimi delavnicami.

Za zeleni prehod bo pomemben tudi prenos evropske zakonodaje iz svežnja Čista energija za vse Evropejce v slovenski pravni red. Potrebujemo pravilno zastavljen in učinkovit normativni okvir s takšnimi spremembami, ki bodo omogočile uveljavitev digitalizacije in novih tehnologij ter s tem prožnost aktivnega odjema. Spremembe zakonodaje so se začele že lani s sprejetjem zakona o učinkoviti rabi energije.

Za doseganje razvojnega soglasja o zeleni prihodnosti bo potrebno sodelovanje vseh odločevalcev in udeležencev energetskega trga – tudi odjemalcev, strokovne razprave in študije. Predvsem pa bo o varovanju okolja in naše prihodnosti treba tudi na tem področju doseči širši družbeni dogovor. Širša javnost, civilne iniciative in posamezniki morajo biti dovolj podrobno, pravočasno in predvsem objektivno seznanjeni o vseh možnostih in posledicah odločitev energetske politike.

“ Širša javnost, civilne iniciative in posamezniki morajo biti dovolj podrobno, pravočasno in predvsem objektivno seznanjeni o vseh možnostih in posledicah odločitev energetske politike.



foto: arhiv podjetja

mag. Saša Podlogar Žnidaršič

Umeščanje v prostor z visoko stopnjo družbene sprejemljivosti

mag. Saša Podlogar Žnidaršič,
Holding Slovenske elektrarne:

1. Slovenija mora vse ukrepe, ki so potrebni za izvedbo zelenega prehoda in so opredeljeni v NEPN, izvesti usklajeno in koordinirano, ne da bi bili pri tem ogroženi globalna konkurenčnost slovenskega gospodarstva in zanesljiva oskrba z električno energijo. Poskrbeti mora za pospešitve umeščanja objektov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov v prostor s poudarkom na hidro energiji in energiji vetra. Gre za predhodno nadomestitev proizvodnje električne energije iz domačega premoga in to pred prenehanjem obratovanja premogovnih blokov v TEŠ, za sprejetje in realizacijo zakonodajnega okvira v povezavi z izstopom iz rabe premoga, ki bo temeljil na načelih pravičnega prehoda in bo zagotovil tudi zadosten obseg javnih sredstev za izvedbo vseh potrebnih ukrepov glede na določeno letnico izstopa. Pa tudi za to, da bodo obveznosti, ki jih bo za doseganje zelenega prehoda prevzela na nivoju EU, v skladu z njenimi posebnostmi, predvsem s stanjem omrežja, obsegom Nature 2000 ter močjo njenega gospodarstva.

2. V ospredju zelene in digitalne preobrazbe mora biti ohranitev globalne konkurenčnosti slovenske energetike in gospodarstva, vključno z zanesljivostjo oskrbe. Ukrepi za doseganje digitalne in zelene preobrazbe morajo biti realni, izvedljivi in finančno sprejemljivi ter upoštevati specifično slovenskega prostora. Proizvodni objekti za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov pa morajo doseči visoko stopnjo družbene sprejemljivosti za njihovo umestitev v prostor.

V Sloveniji še ni razvojnega soglasja za zeleno prihodnost

mag. Vekoslav Korošec,
Združenje za inženiring, GZS:

1. NEPN in Dolgoročna podnebna strategija nista dovolj za doseganje ciljev do 2030. Potrebujemo odločitve, katere projekte bomo podprli, da bomo dosegli optimalne rezultate glede okoljske sprejemljivosti in zanesljivosti oskrbe z energijo ter da bodo rešitve tudi stroškovno optimalne (konkurenčnost industrije in preprečitev energetske revščine gospodinjstev). Ker je leto 2030 relativno blizu, se lahko za to obdobje opremo na razvite tehnologije, hidroelektrarne z večnamensko izrabo vodnih virov, jedrsko energijo iz obstoječe JEK, na sončne elektrarne s hranilniki v črpalnih HE in z baterijskimi hranilniki, vetrne elektrarne, na izrabo lesne biomase in

na geotermalno energijo. Ključen je razvoj distribucijskega omrežja in prenosnega omrežja. Cenovno konkurenčna izraba zelenega vodika pride šele po letu 2030. Pomemben delež k doseganju ciljev pa ohranja učinkovita raba energije, kjer imamo še veliko rezerv. Nujno je, da Vlada in parlament sprejmeta Energetski koncept Slovenije še v letu 2021, ki pa mora biti strokovno in stroškovno utemeljen (izdelane študije) in revidiran s strani neodvisne stroke.

2. V ospredju zelene in digitalne izobrazbe mora biti stroka. Izobraziti moramo generacijo strokovnjakov, ki bo izpeljala energetski prehod v brezogljično družbo do leta 2050. Pri tem je potrebno upoštevati specifiko Slovenije in njenih energetskih virov in ne slepo slediti nekaterim državam, ki imajo drugačne pogoje. Za izobraževanje potrebujemo finančna sredstva (finančne podpore projektom) in ustrezne pogoje za delo mladih strokovnjakov. Na splošno moramo v Sloveniji udejaniti novo kulturo prehoda v digitalno in zeleno družbo, ki ji bo zavezan vsak državljan. Vlada in njena ministrstva imajo pri tem pomembno vlogo, predvsem pa morajo pravočasno sprejeti odločitve.



foto: arhiv podjetja

mag. Vekoslav Korošec

Ključnih je več ministrstev, ki morajo medsebojno sodelovati in delovati usklajeno. To so MzI, MGRT, MOP, Ministrstvo za izobraževanje in šport. Prvi dokument, ki še manjka, je Energetski koncept Slovenije. Stroka je na ta dokument pripravila veliko pripomb in predlogov. Žal s strani MzI ni bilo pravega odziva. Menim, da se bojijo sprejeti odločitve (različni interesi in lobiranja). Na koncu bomo morali sprejeti kompromis in odločitev v državnem zboru. Bolj bomo pri tem zamujali, težje bomo dosegli cilje do leta 2030 in kasneje do leta 2050. Dejstvo je, da v Sloveniji še ni razvojnega soglasja za zeleno prihodnost.

Razmislimo, ali res potrebujemo dva strateška dokumenta

Blaž Košorok, Ministrstvo
za infrastrukturo:

1. Vsekakor bodo največji izzivi v prihodnjem obdobju, kako dosegati že sprejete cilje NEPN na področju OVE, saj ciljev v letu 2020 nismo dosegli, ter se obenem pripraviti na prenovu NEPN v letih 2023 in 2024 in na bistveno višje cilje na področju emisij TGP, OVE in URE do 2030, ki jih pričakujemo ob prenovi EU zakonodaje. Prav v juliju smo začele države EU s pogajanjem o novem zakonodajnem paketu »Pripravljeni na 55%«, ki prinaša pomembne novosti na vseh sektorjih, ki so povezani z emisijami TGP. Izvesti je potrebno pravičen prehod, ki bo sledil odločitvi opustitve rabe premoga, in na dolgi rok zagotavljati nadomestne kapacitete, ki hkrati prispevajo k zelenitvi energetike kot tudi zanesljivi oskrbi. Nadaljevati moramo s prenovno nacionalne zakonodaje (dokončna razdelitev obstoječega EZ-1 na področne zakone), kjer v jesenskem obdobju načrtujemo

sprejem Zakona o oskrbi z električno energijo, ki je že v obravnavi v DZ, ter pripravo in obravnavo treh zakonov na področju oskrbe s plini, oskrbe s toploto in energetske politike.

Energetska podjetja imajo danes za svoje odločitve na voljo zelo jasen in natančen usmerjalni razvojni dokument do 2030 s pogledom do 2040, Nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN). Dodatni, bolj dolgoročni cilji na področju energetike bodo potrjeni s strani Državnega zbora v okviru Dolgoročne podnebne strategije Slovenije (DPSS), ki se mora v skladu z Uredbo 2018/1999/EU prenavljati vsakih 10 let za obdobje naslednjih 30 let. Postavlja se vprašanje, ali je smiselno ohranjati še zakonsko obveznost priprave EKS, ki po svoji naravi načeloma ni tako natančen, kot sta npr. NEPN in DPSS. V vsakem primeru pa bi moral biti podrejen ciljem, ki jih bo določala DPSS. Poleti bo ministrstvo v javno obravnavo podalo predlog zakona o energetske politiki in v okviru tega procesa si bomo prizadevali opraviti razmislek, ali res potrebujemo dva dolgoročna strateška dokumenta, ki urejata energetiko (EKS in DPSS).

2. Razvojno soglasje o zelenitvi energetike se je oblikovalo okrog sprejema NEPN in DPSS. Ob okrevanju po epidemiji si gospodarstvo želi dostopno, zanesljivo in trajnostno



STA - Slovenska tiskovna agencija

Blaž Košorok

oskrbo z energijo. V prihodnjih letih načrtujemo še več sredstev za spodbujanje zelenih tehnologij, ki bodo pomagale pri razogljičevanju in seveda oživljanju gospodarstva. Dodatno k finančnim spodbudam velja omeniti celovito prenovu zakonodaje, ki bo usmerjala razvoj trgov in končnih uporabnikov v zeleni prehod. Slovensko energetske gospodarstvo mora prispevati, kar lahko, k doseganju že zastavljenih ciljev, spodbujati razvoj novih storitev in tehnologij za ohranjanje konkurenčne prednosti, skrbeti za dobro kondicijo svojih kadrov in potrebnih investicij, predvsem pa mora začeti razmišljati zeleno in slediti trendom v tujini.

Kapital ne bo čakal na 120 mesecev dolge upravne postopke

mag. Aleksander Mervar, ELES:

1. Kot že nekajkrat v mojih intervjujih, člankih, bom tudi v začetku mojega odgovora na vaše vprašanje navedel podatke, kje smo v Sloveniji po deležu nizkoogljične proizvodnje električne energije glede na povprečje EU. Podatki so za leto 2020. V letu 2020 smo bili boljši za 16% glede na povprečje EU. Pri tem presegamo deleža pri jedrski in hidroenergiji. Seveda, bistveno slabši smo pri OVE sonca in vetra. Za 27% imamo nižji delež proizvedene električne energije iz ogljčnih virov. A niso to podatki, na katere bi morali biti ponosni? Jaz sem, čeprav zasluga za takšno strukturo proizvodnih virov pripada našim prednikom.

Vendar takšna razmerja, kot sem jih opisal za leto 2020, ne bodo ostala. Kaj hitro lahko postanemo bistveno slabši. Ne pozabimo, da je EU v Uradnem listu dne 09.07.2021 objavila novo ciljno vrednost zmanjšanja izpustov iz 40% na 55%. Kaj to pomeni, bom ponazoril na primeru TEŠ. Če bi moral TEŠ za 15 zmanjšati proizvodnjo, se lahko to nadomesti s proizvodnjo iz 500 MW sončnih elektrarn. Od leta 2009 do danes pa smo uspeli v Sloveniji spraviti v pogon nekaj čez 300 MW. Se zavedamo teh števil? Po mojem prepričanju ne.

Zelene prihodnosti do leta 2030, temelječo na obnovljivih virih sonca in v manjši meri vetra, do leta 2030, po moji oceni, na način, kot se to počne do sedaj, ne bomo dosegli. Saj tiste ne, ki je zapisana v NEPN. Pa naj NEPN kdo imenuje neambicioznega ali ne vem kakšnega. Ravno tako sem skeptičen zaradi dejstva, da so tehnologije za učinkovito tehnološko in ekonomsko pretvorbo/hrambo viškov električne energije za obdobje, ko je proizvodnja predvsem iz sončnih elektrarn nizka ali je ni, v razvojni fazi. Tisto, kar je že preizkušeno v praksi, je zaenkrat pošastno drago.

Prvi korak do energetskega koncepta je, da se vsem deležnikom, ki so vključeni na strani odjema, pošteno pove, koliko nas bo to stalo in kdo bo to plačal. Mirno lahko zapišem, pa je to komu všeč ali ne, plačali bodo končni porabniki električne energije. V okviru Zelenega konzorcija načrtujemo, da bomo imeli do konca septembra 2021 grobe izračune. Izračuni bodo resnično grobi in nič kaj prijazni! To pomeni, računajmo na bistveno, bistveno višje končne cene električne energije. Predvsem zaradi povečevanja omrežnin tako za distribucijsko kot prenosno omrežje, če želimo imeti omrežja, ki bodo omogočala zeleni prehod. Povečeval se bo prispevek za URE. Verjetna je uvedba

prispevka za nove podpore – pretvorba/hramba električne energije. Nimamo še razčiščeno, kolikšen bo strošek dodatnih sistemskih storitev avtomatske regulacije frekvence (po starem: sekundarna regulacija), pa kdo bo plačeval strateške proizvodne rezerve. Praviloma so to plinske turbine odprtega cikla (TEB, dve enoti na lokaciji TEŠ).

Drugi korak je, da potencialnim investitorjem, praviloma investitorjem zasebnega kapitala, omogočimo priključevanje na distribucijsko in prenosno omrežje. Distribucijsko omrežje bo moralo jačati svoje SN in NN omrežje. Ne tako kot sedaj, torej šele takrat, ko se pojavi skupina zainteresiranih investitorjev, temveč bo moralo to narediti »na zalogo«, Agencija za energijo pa bo morala takšne investicijske izdatke ustrezno podpreti s pravilno tarifno politiko. Kar se pa prenosnega omrežja tiče, me upravičeno skrbi, da bomo trčili na nepremostljivo težavo. Mislim na čas umeščanja povezovalnih daljnovodov od polj sončnih/vetrnih elektrarn do prenosnega omrežja, pa naj bodo slednji prostozračni ali pa kabelski sistemi. 10 ali več let je povsem nesprejemljivo, je pa primer slabe prakse v naši državi. Na ELES imamo že za skoraj 1.000 MW primerov »resnih« investitorjev. ELES potrebuje za projektiranje in izvedbo npr. 20 km dolgega priključnega voda največ 18 mesecev. Vendar pred tem 120 ali več mesecev za upravne postopke. Hudo mi je, ko moram potencialnim investitorjem pojasnjevati, da z njihovimi terminskimi plani nekaj ne štima! Kapital ne čaka, gre tja, kjer so ugodni pogoji. Zelena preobrazba je predvsem priložnost za plasiranje viškov finančnega kapitala v donosne projekte. Vsaj do sedaj je bilo tako. Poglejmo samo, kakšne enormne vrednosti smo priznavali v letih 2009 – 2013 kot obratovalno podporo za sončne elektrarne! Skratka, če želimo zeleno transformacijo, potem moramo investitorjem zagotoviti stabilno finančno okolje in »pripravljeno« omrežje. Nižja kot bo stopnja teh dveh dejavnikov, manj bo investicij zasebnega kapitala in manjša bo naša uspešnost zelene preobrazbe.

Na strani bodoče strukture proizvodnih virov za Slovenjo stavim na jedrsko tehnologijo, kombinirano s hidroelektrarnami in viri na energijo sonca in vetra. Ta moja »stava« temelji na oceni obstoječega razvoja tehnologij.

Kdor ima voljo in možnost, naj si prebere članek z naslovom »Green renewal under threat as thrum of diesel generators spreads across US (John Dizards, Financial Times)«.

2. Kaj mora biti v ospredju, sem vam pojasnil že v prejšnjem odgovoru. Kaj mora storiti energetske gospodarstvo? Ponavljam, pripraviti fleksibilno distribucijsko in prenosno omrežje. Veliko večja odgovornost v prihodnje bo ležala na plečih Ministrstva za okolje in prostor. S tako dolgimi upravnimi postopki ne bomo prišli nikamor.



foto: arhiv podjetja

mag. Aleksander Mervar

Vendar prihodnja lastniška struktura proizvodnih enot ne bo takšna, kot je sedaj in kjer prevladujeta oba proizvodna stebra, HSE in GEN. Pričakujem vlaganja zasebnega, domačega in tujega kapitala predvsem v obnovljive vire proizvodnje.

Ministrstvo za infrastrukturo je pred ključnim izzivom. Pripraviti mora Energetski koncept Slovenije. Menim, da bo pripravilo strokoven dokument brez vplivov lokalnih želja. Pri tem naj jim kot primer slabe prakse služi Resolucija o nacionalnem energetskega programu iz leta 2004. Kup želja, uresničeno pa tisto, kar v tem dokumentu sploh ni zapisano. Drugega ne more narediti nič. Upravljanje slovenske energetike, z izjemo ELES, SODO in Borzen, je v domeni Slovenskega državnega holdinga. Slednji se bori za visoke dividende/deleže iz dobička, razvojni vidik jim je v drugem planu. Ključno bo, da se usmeritve, strategija resor- gena ministrstva in SDH poenotijo.

ELES je visoko digitalno delujoča gospodarska družba. Pri nas nekih bistvenih preskokov na višji nivo ne pričakujem. Pričakujem pa, da se bo na področju distribucij, trgovcev z električno energijo, integratorjev, specializiranih gospodarskih družb za pretvorbo/hranjenje električne energije zgodila revolucija. No ja, se že dogaja. Tudi Vlada RS je v zadnjem letu bistveno bolj dejavna na tem področju. Precej si obetam od Strateškega sveta za digitalizacijo RS, katerega je ustanovila Vlada RS aprila letos.

Zelena in digitalna preobrazba države bo na področju energetike sledila izzivom glede na pričakovane spremembe proizvodnje energije in njenega odjema od različnih energijskih nosilcev, novih potreb transporta po alternativnih gorivih, potrebnih sprememb omrežij ter potreb po dnevnem in sezonskem hranjenju energije. MzI spodbuja pripravo rešitev glede na različne scenarije razvoja tehnologij in medsektorskih rešitev, energetske gospodarstvo pa preko novih oblik partnerskega sodelovanja in sodelovanja na mednarodnem nivoju. Podaja odgovore glede izvedljivosti konkretnih rešitev za Slovenijo. Razvojno soglasje se bo ob intenzivnem delu v naslednjih 10 letih stalno dopolnjevalo in pravočasno doseglo zrelost, ki bo omogočila stabilno preskrbo odjemalcev, aktivno vključitev odjemalcev v energetske skupnosti in množičen prodor vozil na alternativna goriva.



PAMETNA ENERGIJA

080 1558

WWW.GEN-ISONCE.SI

Z brezobrestnim financiranjem do dolgoročnih prihrankov.

Zaupajte izgradnjo sončne
elektrarne najboljšim.

Promocija



CELOSTNA
STORITEV



CERTIFICIRANA
KAKOVOST



DOLGOROČNO
VZDRŽEVANJE

Slovenija mora usklajeno odgovoriti na največji strateški razvojni izziv

Jože Volfand

Brez izstopa iz premoga Slovenija ne bo dosegla podnebnih ciljev. S prehitrim zapiranjem velenjskega premogovnika in bloka 6 Termoelektrarne Šoštanj pa je lahko ogrožena energetska oskrba države in eksistenca ljudi v regiji SAŠA. Zaradi naraščanja cen emisijskih kuponov, ki jih mora kupovati TEŠ, ne bo pred finančno blokado samo šoštanjska družba, kar so pokazali lanski poslovni rezultati. Ogrožena je lahko celotna finančna stabilnost Holdinga slovenskih elektrarn.

Odplačati bo potrebno tudi dolg Termoelektrarne Šoštanj.

Nacionalni energetsko-podnebni načrt (NEPN) je sicer sprejet, pripravlja se novelacija.

Vendar v tem trenutku v Sloveniji ni zahtevnejše politične, ekonomske, okoljske in socialne, pa tudi razvojne zagate, kot je prav opuščanje domačega lignita in uvoženega premoga.



Kakšen je odgovor na to strateško vprašanje?

Nacionalna strategija za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda je seveda neposredno povezana z Evropskim zelenim dogovorom. Kako ambicioznejše zmanjšati izpuste toplogrednih plinov, in sicer do leta 2030 za vsaj 55 % glede na raven iz leta 1990? Podnebni cilji bodo težko dosegljivi oziroma bodo nedosegljivi, če se ne bo opustila raba premoga kot enega glavnih virov izpustov. V Sloveniji je največ strokovnih in javnih razprav, kdaj zapreti Termoelektrarno Šoštanj, ki kuri lignit iz velenjskega premogovnika in prispeva dobrih 22 % izpustov. A daje tudi tretjino električne energije. Pravičen prehod mora torej upoštevati okoljske, socialne in ekonomske vidike, kar je v primeru savinjsko-šaleške regije (regije SAŠA) izjemen izziv za regijo, državo in panogo. Izstop iz premoga ne zahteva le socialnega dialoga z vsemi deležniki, pač pa tudi usklajenost politik na vseh ravneh, predvsem pa dogovor o virih, kako z novimi programi in ukrepi prestrukturirati regijo SAŠA.

NEPN je jassen glede ciljev zmanjšanja izpustov. Hkrati je že napovedana posodobitev strokovnih podlag za oceno makroekonomskih, energetskih, podnebnih in okoljskih učinkov izstopa iz premoga, kar naj bi se zgodilo v letu 2023. Letos naj bi bila že sprejeta odločitev, kot jo nakazuje nacionalna strategija, o popolni opustitvi rabe premoga v Sloveniji. Leto opustitve, torej zapiranja Premogovnika Velenje in bloka 6 Termoelektrarne Šoštanj, je zdaj v razpravi. Zgodilo naj bi se do leta 2033, ki je leto, za katerega tudi stroka meni, da je nerealno, čeprav v strategiji piše, da je to »najkasneje«. Pravičen izstop naj bi podprl zakonodajni okvir »za zapiranje premogovnika, ki bo vključeval tudi zagotovitev ustreznih javnih virov financiranja in upošteval pripravo prenovljenega, optimiziranega načrta izkopa ter celovitega programa zapiranja s tehničnimi kot tudi kadrovskimi pogoji za prenehanje proizvodnje ter izvedbo zapiranja del,« kot piše v Nacionalni strategiji.

In kaj se dogaja?

O scenariju zapiranja in o pripravah na

prestrukturiranje ni enotnih mnenj med deležniki. Zaradi visoke cene emisijskih kuponov bo ekonomski položaj premogovnika, TEŠ in HSE vse težji. Okoljske zahteve se stopnjujejo. V anketo smo povabili nekatere pripravljavce gradiv in sooblikovalce odločitev v regiji SAŠA in na Ministrstvu za infrastrukturo. Kako bo potekal izstop iz premoga v Sloveniji, je vitalni strateški razvojni izziv države. Se je skladno s tem organizirala? Pri odločitvah ne bi smelo biti odlašanja, predvsem pa zahteva dilema modro soglasje in usklajevanje na več ravneh, še zlasti med energetske sektorjem in vlado, pri čemer je regija SAŠA med bistvenimi deležniki. Kakšna bo zelena prihodnost Slovenije? Zagotovo bo barvo določil izstop iz premoga.

Pomembni so programi, vsebine in ukrepi

Peter Dermol, Mestna občina Velenje:



foto: arhiv podjetja

Peter Dermol

Mestna občina Velenje, sindikati in Razvojna agencija SAŠA smo junija na zadnjem sestanku na Ministrstvu za infrastrukturo RS podali jasne zahteve, da morajo biti v Nacionalni strategiji za izstop iz premoga opredeljene zaveze glede delovnih mest, nadomestnega toplotnega vira in finančnih virov. Prav tako mora strategija zagotavljati strokovne podlage, s katerimi bomo imeli možnost, da se bomo prijavljali na projekte in črpali finančna sredstva.

Na junijskem sestanku z Evropsko komisijo smo dobili potrditev, da se ta ne opredeljuje do leta izstopa, ampak da je to izključna naloga in odgovornost države. Strategijo je treba pripravljati od spodaj navzgor in zato od države pričakujemo, da smo lokalne skupnosti premogovnih regij ključni deležniki, ki moramo imeti možnost podajanja pripomb, saj bo samo na ta način lahko izpeljan pravičen prehod.

Zato letnica zapiranja Premogovnika Velenje niti ni tako pomembna; najbolj pomembni so programi, vsebine, ukrepi, s katerimi bomo izvedli kakovostno in pravično prestrukturiranje. Trenutno je vse nedorečeno, vendar pričakujemo, da se bodo naše ključne pripombe upoštevale in da bomo strategijo za izstop iz premoga prejeli v ponoven pregled.

Podnebni sklad tudi za regijo SAŠA

mag. Franci Kotnik, Savinjsko-šaleška gospodarska zbornica:



foto: arhiv podjetja

mag. Franci Kotnik

Ministrstvo za infrastrukturo (MzI) je od 15. marca do 15. aprila izvedlo javno razgrnitev in javno obravnavo osnutka Nacionalne strategije za izstop iz premoga in prestrukturiranje premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda in dopolnjenega okoljskega poročila. Za SAŠA regijo je bil predlagan najbolj ambiciozen scenarij izstopa iz premoga (najkasneje leta 2033).

Osnutek Nacionalne strategije za izstop iz premoga je na izredni seji 8. aprila obravnaval upravni odbor SŠGZ in sprejel stališča, ki smo jih javno objavili (<https://ssgz.gzs.si/vsebina/Novice/ArticleId/79238/predlagani-rok-za-izstop-iz-premoga-prekratek-za-pravicni-prehod>), jih predstavili na izredni seji sveta Mestne občine Velenje 13. aprila in jih poslali na MzI kot pripombe na omenjeni dokument.

MzI je po pregledu vseh prispelih predlogov in pripomb v javni obravnavi 20. maja objavil dopolnjeno nacionalno strategijo za izstop iz premoga (<https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/nacionalna-strategija-za-izstop-iz-premoga-in-prestrukturiranje-premogovnih-regij/dopolnitev-po-javni-obravnavi/>), iz katere je razvidno, da praktično nobena od naših pripomb kakor tudi pripomb lokalnih skupnosti ni bila upoštevana.

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je 15. junija izdalo odločbo, s katero je potrdilo sprejemljivost strategije, saj je presodilo, da so »vplivi izvedbe plana/programa na okolje, ugotovljeni v postopku celovite presoje vplivov na okolje in presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja za Nacionalno strategijo za opuščanje rabe premoga in prestrukturiranje regij, v skladu z načeli pravičnega prehoda, sprejemljivi ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki so navedeni v strategiji«.

V fazi priprave strategije smo na pobudo pripravljavca pozvali gospodarske subjekte na območju SAŠA regije, da evidentirajo svoje

razvojne projekte, ki predstavljajo potencial za odpiranje novih delovnih mest v obdobju prestrukturiranja. Nabor prijavljenih projektov je izdelala Razvojna agencija SAŠA regije, preko katere je potekala koordinacija z lokalnimi deležniki. Ne glede na obseg evidentiranih projektov je naša ocena, da gospodarstvo SAŠA regije ne bo v stanju zagotoviti zadostnega števila ustreznih novih delovnih mest za presežne kadre v energetiki, če bo prišlo do zaprtja Premogovnika Velenje in posledično bloka 6 TEŠ v tako kratkem roku, kot ga predvideva strategija.

Po našem mnenju je vzporedno z odločitvijo o prenehanju rabe premoga za proizvodnjo električne energije potrebno sprejeti zakon o postopnem zapiranju Premogovnika Velenje z opredeljenimi viri za financiranje izvedbe zapiralnih del tako s tehničnega kot tudi kadrovskega vidika. Prav tako pa zakon o prestrukturiranju SAŠA regije (po modelu zakona o Pomurju), v katerem bodo predvidene stimulacije in olajšave za investitorje v SAŠA regiji v obdobju prestrukturiranja. Zelo smo zaskrbljeni, ko slišimo, da nekateri predstavniki MzI primer zaprtja premogovnika v Zasavju opisujejo kot zgodbo o uspehu, saj vemo, kakšne ekonomske in socialne kazalnike danes dosega ta regija. Da bi se temu izognili, je prvenstveno treba zagotoviti zadostne finančne vire, ki jih Sklad za pravični prehod nima, zato predlagamo, da se del sredstev iz podnebnega sklada, v katerega daleč največ vplačuje TEŠ, nameni za sofinanciranje projektov v procesu prestrukturiranja SAŠA regije.

Prvotno je bilo načrtovano, da bo seja UO SŠGZ, na kateri se bodo najvplivnejši gospodarstveniki naše regije seznanili z najnovejšim stanjem na področju prestrukturiranja in se do tega opredelili, v drugi polovici junija, vendar je sedaj prestavljena na drugo polovico avgusta.

MzI je medtem objavil akcijska načrta za izhod iz premoga za SAŠA in Zasavsko regijo. Akcijska načrta predstavlja podlaga za nadaljnjo razpravo in pripravo območnih načrtov, ki ju bo v prihodnjih mesecih pripravila Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko. Načrta bosta Evropski komisiji poslana kot prilogi operativnemu načrtu, kar bo podlaga za črpanje sredstev iz Sklada za pravični prehod.

Nujna je odločitev o letnici izstopa iz premoga

mag. Tina Seršen, Ministrstvo za infrastrukturo

Na začetku morda nekaj aktualnih dejstev. Strategija je po letu dni priprav zaključena. Končan je postopek celovite presoje vplivov na



foto: arhiv podjetja

mag. Tina Seršen

okolje. Dokument je pripravljen za obravnavo na vladi. Kot se ve, strategija predlaga, da bi rabo premoga za proizvodnjo električne energije opustili najkasneje leta 2033. Čimprejšnja odločitev o letnici izstopa iz premoga je ključna, saj je to predpogoj, da se z Evropsko komisijo sploh lahko začnejo pogajanja o črpanju sredstev iz Sklada za pravičen prehod. Pomembno se mi zdi, da jasno opredelimo, kaj razumemo pod pojmom pravični prehod. Po mojem razumevanju to pomeni pravičen in vključujoč prehod v podnebno nevtralnost z minimalnim vplivom na zaposlene in skupnosti v najbolj prizadetih regijah, z zagotovljeno in široko opredeljeno socialno varnostjo ter s prizadevanji za zdravo življenjsko okolje. Davek, kot ga je na račun skoraj stoletja in pol pridobivanja premoga plačala lokalna skupnost v Šaleški dolini, zahteva pravičen in pošteno izveden prehod, ki bo vključeval kakovostno prostorsko in okoljsko sanacijo razvrednotenih območij ter celovito gospodarsko prestrukturiranje regije. Seveda vključno z nadomestitvijo izgubljenih delovnih mest v premogovništvu in energetiki ter v verigi podjetij, povezanih s premogovnikom in termoelektrarno. Glede na izkušnje, pridobljene v procesu izstopa iz premoga v Zasavski regiji, je eden ključnih predpogojev za uspešen izstop iz premoga določitev jasne razlike med tehničnim zaprtjem premogovnika in družbeno-gospodarskim prehodom regije, kar v primeru regije SAŠA zahteva posebno obravnavo regije kot premogovne regije v kontekstu nacionalnega in evropskega razvojnega financiranja.

Pravičnega prehoda ni mogoče zagotoviti brez zelo dejavne vloge države in skrbne obravnave problematike delavcev v dejavnostih, ki so neposredno ali posredno povezane s premogovništvom, in sicer na način, da se jim omogoči pravično vključevanje v proces prekvalifikacij. Za delavce, ki se bodo morali prezaposeliti, ker ne bodo izpolnjevali pogojev za upokožitev ali predčasno upokožitev, bodo zagotovljene zadostne spodbude za prekvalifikacijo in prezaposlitev ali socialna varnost. To so predvsem ukrepi za zaščito socialnega položaja, prekvalificiranje in ukrepi za prerazporeditev na alternativna delovna mesta). V ta okvir sodi tudi ustvarjanje novih delovnih mest za nekvificirane delavce (npr. v sanaciji okolja, lesni in drugi industriji). Med ukrepi, ki so podrobneje pojasnjeni v strategiji, omenjam tudi zagotavljanje cenovno dostopnih in kakovostnih stanovanj za vse.

Med drugim tudi za nadarjene strokovnjake na relevantnih področjih, pomembnih za gospodarsko rast, iz regije in od drugod. Izstop iz premoga najpozneje v letu 2033 mora biti podprt s takojšnjo pripravo celovitega zakonskega okvira za zapiranje premogovnika in prestrukturiranje regije.

Lokalne oblasti bodo morale vsekakor izkazati proaktivno vlogo predvsem pri reševanju vprašanj, ki so v njihovi moči. Tukaj imam v mislih predvsem iskanje rešitev za sistem daljinskega ogrevanja, delno pa tudi na sanacijo okolja ter razvoj gospodarstva in človeških virov. Proces prehoda bo zahteval intenzivno sodelovanje deležnikov na več ravneh upravljanja.

Priprava strategije je potekala skozi res intenziven in vključujoč dialog z vsemi vpletenimi deležniki, a seveda je dejstvo, da predlagana letnica ni po volji vseh. Že če samo pogledamo občine, ki so v SAŠA regiji, vidimo, da obstaja občutna razlika med Šoštanjem in Velenjem. Medtem ko Šoštanj kot okoljsko najbolj prizadeta občina podpira izstop iz premoga leta 2033, Velenje temu ostro nasprotuje. Predlagani letnici nasprotujejo tudi sindikati. Strategija samo za SAŠA regijo predvideva 39 zelo konkretnih operativnih ciljev na 5 strateških področjih (okolje, energetika, gospodarstvo, povezljivost in človeški viri). Upam, da bodo deležniki, ki letnici 2033 danes nasprotujejo, vseeno prepoznali vsebinsko kvaliteto v usmeritvah, ki jih strategija prinaša, in razumeli, da je prav sprejem strategije nujen predpogoj, da se prestrukturiranje SAŠA regije izpelje, tako kot je treba. Brez strategije ljudje v regiji ostanejo praznih rok in brez jasne vizije, kako naprej po tem, ko se bo raba premoga prenehala – in to bo morda prišlo celo prej, kot si danes predstavljamo.

Na področju energetike strategija poudarja predvsem tri cilje: nadaljnja raba energetske lokacije, preureditev sistema daljinskega ogrevanja in spodbujanje rabe obnovljivih virov energije ter energetske učinkovitosti. Naložbe bodo spodbujene s strani EU sredstev, je pa iniciacija projektov v rokah zasebnih deležnikov.

Projektov za več kot dve milijardi EUR

mag. Biljana Škarja, RA
Savinjsko-šaleške regije:

Vizija RA SAŠA je omogočiti Savinjsko-šaleški regiji pravičen prehod v energetsko in prehransko samooskrbno regijo z delovnimi mesti visoke dodane vrednosti in kvalitetnim življenjem za vse generacije s skrbjo za najšibkejšo in naravo za zeleni butični turizem.



foto: Aljoša Videtič

mag. Biljana Škarja

Ključnega pomena pri procesu prestrukturiranja je, da se izvaja na vseh strateških izhodiščih:

- Človeški viri in socialna infrastruktura: zagotavljanje socialne varnosti in zaposljivosti delavcev, zaposlenih v premogovništvu in sorodnih panogah; usposobljena, visoko motivirana delovna sila; spodbujanje družbenega in kulturnega razvoja v regiji; zadovoljni, motivirani prebivalci.
- Energetika: pravična energetska tranzicija doline; trajnostna preobrazba energetike in energetskih lokacij; povezljivost in trajnostna mobilnost; prevozna infrastruktura, ki temelji na zeleni energiji.
- Okolje: ureditev degradiranih območij; razgradnja in sprememba s premogovništvom in energetiko povezane infrastrukture; omogočanje prostorskega razvoja in kvalitetnega bivalnega okolja.
- Gospodarstvo: trajnosten, vzdržan in diversificiran gospodarski razvoj; prestrukturiranje podjetij, odvisnih od premogovništva; partnerstva ter raziskave in razvoj usmerjene v ustvarjanje/ohranjanje delovnih mest z visoko dodano vrednostjo v energetiki; promocija lesne verige in lesnopredelovalne industrije; programski in infrastrukturni razvoj podpornega okolja (podjetništvo in inoviranje).

RA SAŠA si tako prizadeva za čim večjo podporo v regiji (tako s strani občin, gospodarstva, nevladnih organizacij in tudi sindikatov), saj smo prepričani, da lahko kot organ koordinacije pravičnega prehoda z različnimi partnerstvi pripomoremo k temu, da SAŠA postane energetska samooskrbna, dostopna, povezana, trajnostna in zelena regija. Kot organ koordinacije bi tako lahko zainteresiranim deležnikom ponudili medregijsko in medsektorsko povezovanje. Pomoč pri iskanju novih priložnosti za trajnostni razvoj podjetij, podporo pri vključevanju v razvojna partnerstva pri pravičnem prehodu ter omogočili izvajanje projektov s pomočjo črpanja nepovratnih državnih in EU sredstev, ki bodo namenjena t.i. evropskemu zelenemu dogovoru.

Z namenom uskladiti cilje na področjih gospodarskega, socialnega, izobraževalnega, javno-zdravstvenega, prostorskega, okoljskega in kulturnega razvoja ter opredeliti najpomembnejše razvojne ukrepe in projekte za spodbujanje razvoja v SAŠA regiji smo

pripravili tudi Območni razvojni program SAŠA (v nadaljevanju ORP SAŠA). Interes lokalnega okolja za pripravo tega strateškega razvojnega dokumenta, ki bo služil kot podlaga za črpanje sredstev iz različnih virov financiranja, je vsekakor velik – to dokazuje dejstvo, da je bilo v pripravo ORP SAŠA vključenih več kot 100 regionalnih deležnikov in identificiranih kar za preko 2 milijardi EUR projektov. ORP SAŠA predstavlja dinamičen dokument, ki je v strateškem delu usklajen z nacionalnimi in evropskimi smernicami, v projektnem delu pa pušča možnost za prilagajanje glede na izkazane potrebe regije.

V ORP SAŠA smo vključili projekte, ki so nam bili oddani v sklopu priprave Načrta za okrevalje in odpornost, v sklopu priprave nacionalne strategije in na podlagi povabila za Razvojni program. Projekta, vezana na prekvalifikacijo zaposlenih, ki bi ju na tem mestu izpostavila, sta: "Center prihodnosti Stara elektrarna". Gre za vzpostavitev platformnega okolja, ki spodbuja in povezuje sodelovanje za pravilno kroženje znanja za izvajanje inovacijskih programov na področjih gospodarstva, akademske in raziskovalne sfere, javnega sektorja in širše družbe. »Center za pravičen prehod SAŠA regije« pa je predviden kot nosilec prestrukturiranja in uspešnega družbeno gospodarskega razvoja regije in bo služil kot strokovni, koordinacijski in podporni organ, ki bo spremljal globalne trende na področju družbeno-gospodarskega razvoja. Pripravljaj, ustvarjal, izvajal in spremljal bo najpomembnejše razvojne projekte, izvajal analize razvoja in učinkovitosti ter pripravljaj in izvajal programe izobraževanja s področja spreminjanja paradigme, projektnega managementa in prestrukturiranja. Celoten seznam prijavljenih projektov pa je dostopen na <http://ra-sasa.si/priprava-razvojnega-programa-sasa-2021-2027/>.

Cilj naših prizadevanj je, da bi SAŠA regija po pravičnem prehodu postala še bolj cenjena in zaželeno destinacija, v kateri bomo prebivalci radi živeli, si ustvarili družine in si prizadevali za prijazno življenje vsakega posameznika ter uspešen razvoj regije kot celote.

Zakon naj zagotovi vire financiranja za zapiranje premogovnika

dr. Janez Rošar,
Premogovnik Velenje:

Določanje datuma prenehanja odkopavanja premoga, ki bo obenem tudi nekakšna osnova za prehod Slovenije v brezogljično

družbo, je zagotovo eden največjih izzivov tako Premogovnika Velenje kot tudi naših hčerinskih družb. V Premogovniku Velenje temu prehodu nikakor ne nasprotujemo, vendar si želimo, da bi bila tranzicija pravična. Še pred nekaj leti je veljalo, da bomo premog v Šaleški dolini pridobivali do leta 2054, danes se pogovarjamo o popolnoma drugih letnicah. Pri razpravi o prenehanju odkopavanja premoga bo vsekakor potrebnih še kar nekaj usklajevanj in dogovarjanj. Upamo in želimo si, da bodo odločevalci pred dokončno potrditvijo letnice poleg okoljskih upoštevali tudi tehnične in socialne parametre Premogovnika Velenje in njegovih hčerinskih družb. V Premogovniku Velenje si želimo, da bi bili izpolnjeni vsi pogoji, po katerih bi dobili resnično dober Zakon o postopnem zapiranju Premogovnika Velenje.

Dejstvo je, da je Slovenija zavezana doseči ogljično nevtralnost in prenehati uporabljati premog za proizvodnjo električne energije do leta 2050. Slovenija pa ima možnost, da sama postavi pravično letnico. V trenutnem osnutku Strategije prevladuje predvsem t. i. »zeleni« vidik, veliko manj poudarka pa je na energetskem, socialnem in gospodarskem področju.

Sklad za pravični prehod bo ključno orodje za podporo območjem, ki jih bo prehod k podnebni nevtralnosti najbolj prizadel, in za preprečevanje regionalnih razlik. Vzpostavitev Sklada je ključnega pomena za regije, ki so močno odvisne od fosilnih goriv ter od energetske intenzivne industrije. Sklad bo v okviru naslavljanja socialnih in gospodarskih posledic prehoda na podnebno nevtralnost Unije do leta 2050 predvidoma podpiral ukrepe diverzifikacije in modernizacije lokalnega gospodarstva ter ukrepe za zmanjšanje negativnih učinkov na zaposlovanje.

Izvajalec projekta »Priprava nacionalne strategije in akcijskih načrtov za izstop iz premoga v slovenskih premogovnih regijah« Deloitte je oktobra 2020 začel s pripravo predlogov Območnih načrtov za pravični prehod za SAŠA regijo in Zasavje. Načrta veljata za obdobje 2021–2030 in slonita na Strategiji za pravičen prehod. Iz širokega nabora projektnih idej so izpostavljena tista področja financiranja, ki bodo v nadaljnji fazi prioritizacije in dodatnega usklajevanja z deležniki prepoznana kot najpomembnejša in najustreznejša za financiranje v okviru Mehanizma za pravični prehod. Rok za oddajo projektnih idej je bil lanski november. Skupina HSE, katere del je tudi Premogovnik Velenje, je prijavila petnajst projektov.

Projekti, identificirani znotraj skupine Premogovnik Velenje, zasledujejo naše ključne strateške cilje ter pričakovane spremembe, ki so pred nami. Projekti so primarno usmerjeni v postopno tranzicijo k brezogljični družbi ob ustvarjanju novih tržnih priložnosti, ustvarjanju novih delovnih mest z višjo dodano vrednostjo, optimiranju obstoječih programskih



dr. Janez Rošar

portfeljev družb s ciljem zagotavljanja večje konkurenčnosti ter zmanjševanju odvisnosti od Premogovnika Velenje. Tudi na ta način se podjetja in celotna regija pripravljajo na spremembe, s katerimi se pravzaprav že srečujemo. Nabor prijavljenih projektov je pester in zadeva področje OVE (inženiring in postavitve sončnih elektrarn, razgradnja fotovoltaičnih modulov, potencial vodikovih tehnologij), lesno-predelovalne panoge ipd. Poleg tega velja poudariti, da Premogovnik Velenje in celotna skupina zelo aktivno sodeluje tudi pri drugih razvojnih projektih na nivoju regije, kje smo pomemben partner pri aktivnostih, ki naslavlajo pravični prehod na socialnem in gospodarskem področju (Center prihodnosti na območju Stare elektrarne in poslovna cona Pesje).

V Premogovniku Velenje in naših hčerinskih družbah imamo ogromno znanja, ki se je akumuliralo skozi desetletja sistematičnega in strokovnega dela. Ravno znanje in izkušnje zaposlenih so botrovali razvoju lastne Velenjske odkopne metode. Znanje in izkušnje so bili tudi ključna prednost podjetja, zaradi katerih so doseženi izjemni rezultati v premogovništvu v svetovnem merilu. To znanje ni omejeno samo na Premogovnik Velenje ali premogovništvo. Je znanje, ki je iskano na številnih področjih, kot so predorogradnja, geotehnika, strojništvo, elektrotehnika, IT-tehnologije. Neodgovorno bi bilo z naše strani, če bi dovolili, da ta znanja in izkušnje izginejo. Verjamemo, da bodo ob zaključevanju odkopavanja premoga zaposleni s temi znanji preko različnih prekvalifikacij pomemben člen novih uspešnih zgodb.

V Premogovniku Velenje se zavedamo, da smo pred izjemno težko in odgovorno nalogo. Pomembno je, da se na novo določi strategija Premogovnika Velenje in pripravi nabor projektov, ki bodo predstavljali prihodnost na energetske lokaciji v Šaleški dolini. Po drugi strani pa se morajo takoj po sprejetju letnici zapiranja ponovno pregledati in definirati optimalni scenariji odkopavanja premoga. Ne glede na vse pa je treba čim prej pripraviti Zakon o postopnem zapiranju Premogovnika Velenje, ki mora zagotoviti ustrezne vire financiranja zapiranja, sanacije okolja in skrb za socialno varnost zaposlenih v Premogovniku Velenje in Termoelektrarni Šoštanj in Zakon o prestrukturiranju SAŠA regije.

Strategije naj spodbujajo uporabo energentov z nižjimi emisijami

E. D.

Biopropan je novost na slovenskem energetskem trgu in ga je sedaj v zelenih jeklenkah 20 %, delež pa bodo še povečevali. Kot obnovljiv vir energije je ena izmed alternativ na prehodu v brezogljino družbo, saj njegova uporaba znižuje izpuste CO₂, poudarja Tomaž Grm, generalni direktor družbe Butan plin. Zdaj so med vodilnimi distributerji utekočinjenega naftnega plina, v njihovem razvoju pa ni v ospredju le povečanje deleža biopropana v zelenih jeklenkah, temveč uvajanje tudi drugih novosti. Sogovornik meni, da bi morale nacionalne strategije, ki so za zdaj »toge in nerealne«, stimulirati uporabo energentov za znižanje izpustov CO₂.

Slovenija je 11. država v Evropi, navajate, ki je v svojo ponudbo vključila biopropan kot obnovljiv vir. V vaših zelenih jeklenkah je 20 % biopropana, kmalu naj bi ga bilo več. Kdaj, kakšne so možnosti za večjo uporabo biopropana in kaj so glavni razlogi, da ste prvi v Sloveniji ponudili uporabnikom biopropan kot novost na energetskem trgu? Kaj lahko to pomeni kot del zelene tranzicije energetike?

Biopropan predstavlja obnovljivo energijo, proizvedeno iz biomase, ki ponuja enake lastnosti kot običajni propan, vendar z nižjimi emisijami CO₂. V okviru skupine SHV Energy, s katero smo preko naših lastnikov, družbe Liquigas iz Italije, strateško povezani, se zavzemamo za skupen cilj. Torej za ponudbo energije iz povsem obnovljivih virov do leta 2040. Korak na poti do tega cilja je uvedba biopropana. Trenutna proizvodnja še ne more povsem nadomestiti utekočinjenega naftnega plina (UNP oz. LPG) fosilnega izvora. Je pa dobra stran biopropana, da je povsem kompatibilen z UNP in ga tako lahko enostavno »mešamo« s fosilnim virom. Ne potrebujemo posebne oziroma druge opreme, inštalacij in podobno. V Sloveniji je energent trenutno na voljo na segmentu plinskih jeklenk. To je v zeleni jeklenki, ki je tako drugačna ne samo po videzu, ampak tudi vsebini.

Prednosti?

Dejstvo, da imata propan in biopropan isto molekulo, omogoča optimizacijo logističnih tokov v distribucijski verigi in emisij CO₂. Biopropan, vključen v mrežo Butan plina, izpolnjuje trajnostna merila, ki jih je za uporabo biogoriv določila Evropska unija. Trudili se bomo, da njegov delež v prihodnjih letih še povečamo oziroma uporabnikom omogočimo tudi ponudbo jeklenke s 100 % tega energenta.

„Biogoriva so zagotovo pomembna pri vključevanju in doseganju nacionalnih okoljskih ciljev. Trenutno zakonodaja in nacionalne regulative niso najbolj naklonjene oziroma stimulirajo le določene vire,



Tomaž Grm

foto: ahtiv podjetja

katerih proces pridobivanja oziroma celotna distribucijska pot pa pogosto niso okoljsko povsem sprejemljive.

Gre pa še za nekaj. Biopropan je proizvod iz biomase, zato so še vedno kritične ocene o upravičenosti uporabe rastlin za obnovljiv vir energije. Kdo so dobavitelji surovin, od kod so, kakšni so postopki pridobivanja biopropana?

V glavnem je biopropan pridobljen v kemičnem postopku transesterifikacije maščobnih kislin, ki izhajajo iz rastlinskih olj - palmovega olja, olja oljne ogrščice, izrabljenih jedilnih olj, palmovega, sojinega in sončničnega olja. Pri tem se izbrani proizvajalci, od katerih družba Butan

Kratko, zanimivo

DIREKCIJA RS ODSLEJ V CELJU,
AGENCIJA ZA RAO V KRŠKO



Roman Kramer

Direkcija Republike Slovenije za vode je uradno preselila svoj sedež iz Ljubljane v Celje. S tem uresničuje cilje decentralizacije državne uprave, trajnostne naravnosti in gospodarskega ravnanja. Direktor Direkcije za vode Roman Kramer je bo tej priložnosti dejal, da je MOP sedež direkcije iz Ljubljane v Celje preselil s simbolnim sporočilom, saj vodno gospodarstvo ni centralizirana dejavnost, ampak mreža, tako kot vodotoki, ki pokriva celotno Slovenijo. Reke, potoki in jezera so po vsej Sloveniji, ne samo v Ljubljani. Za vodenje politike upravljanja z vodami v Sloveniji skrbi osem sektorjev območij Direkcije za vode, ki so med seboj tako kot doslej organizirani preko vodstva direkcije. Preselitev sedeža v Celje je bila po njegovem logična izbira, saj je Mestna občina Celje v preteklosti izkazala dobro sodelovanje z državo na področju zmanjševanja poplavne ogroženosti prebivalcev Celja in okolice.

Direkcija za vode trenutno zaposluje 176 ljudi, od katerih jih je trenutno v Celju 25. S 1. julijem 2021 uradno že deluje na Mariborski cesti 88 v Celju. V prihodnje načrtujejo realizacijo investicijskih projektov, ki so v preteklosti zastali, učinkovito koriščenje vseh sredstev, ki bodo na voljo za zmanjševanje poplavne ogroženosti, nadaljnjemu zmanjševanju administrativnih ovir in digitalizaciji procesov. DRSV bo poleg evropskih kohezijskih projektov in projektov v sklopu programa Interreg iz Načrta za okrevanje in odpornost lahko počrpala okoli 310 milijonov evrov za prilaganje podnebnim spremembam s poudarkom na preprečevanju poplav.

Zanimivo je, da je načrtovana tudi skorajšnja selitev agencije za radioaktivne odpadke iz Ljubljane v Krško. Kmalu naj bi začeli tudi graditi skladišče nizkih in srednjih radioaktivnih odpadkov.

AVSTRIJO SKRBI JEK2

Avstrijska okoljska ministrica je ob izdaji energetskega dovoljenja za drugi jedrski blok (JEK2) v Sloveniji izrazila »velike pomisleke Avstrije« glede morebitne gradnje drugega bloka JEK. Avstrija je doslej že večkrat nasprotovala jedrskim načrtom Slovenije.

plin dobiva okolju prijaznejši plin, zavzemajo za postopek, s katerim bi bistveno zmanjšali delež palmovega olja v proizvodnji. Surovina prihaja od kmetovalcev, ki ne krčijo primarnih gozdov, ne izrabljajo območij z visoko vrednostjo ogljika, uporabljajo kmetijske prakse, ki ohranjajo biotsko raznovrstnost in katerega pridelava ni odvisna od prisilnega dela ali dela otrok. Čeprav so naši partnerji tehnično sposobni proizvajati biopropan izključno iz odpadkov in ostankov, so cilji za vključitev biogoriv, ki jih je določila Evropska komisija, dolžni upoštevati drage surovine.

Koliko so realne ocene, da bi lahko UNP in biopropan pomenila eno izmed opcij za postopni prehod od fosilnih goriv? Koliko se z uporabo biopropana zmanjšujejo emisije?

Biopropan je ena izmed alternativ na prehodu v brezogljino družbo. V okviru SHV Energy se zavzemamo za razvoj in vključevanje tudi drugih virov. Ob uvajanju novih alternativ pa je pomembno, da s procesom proizvodnje, logistike in distribucije skupaj dosegamo čim manj škodljivih emisij. Uporaba biopropana prinaša do 80 % zmanjšanje emisij glede na uporabo UNP fosilnega izvora. Ogljični odtis, povezan s transportom, je že všteti v skupni ogljični odtis goriva.

Pravite, da je biopropan ena izmed alternativ. Po katerih kriterijih je obnovljiv vir energije in kje se ga lahko uporablja? Zagotavljate enake cene zelene jeklenke kot doslej. Ali to pomeni, da je proizvodnja stroškovno podobna ali takšne cene dolgo ne boste vzdržali?

“Biopropan je stranski produkt biodizla. Proizvodnja je iz 100 % obnovljivih virov, medtem ko je UNP stranski produkt v procesu črpanja zemeljskega plina in pri predelavi surove nafte.

Drži, z uvedbo novega, do okolja še čistejšega energenta, se cena ni spremenila. Trudili se bomo čim dlje časa ohraniti konkurenčno ceno. Glede na to, da vsebina v zeleni jeklenki ni le bioprpan, je končna cena v največji meri odvisna od gibanja cen energentov oziroma nafte na svetovnih trgih. Ti so v zadnjem letu precej nestabilni. Predvidevajo se nove podražitve. V postopku logistike se torej biopropan lahko meša z običajnim UNP, kar je prednost v zagotavljanju čim bolj ekonomičnih pogojev za končne uporabnike.

Ali razmišljate tudi o kakšnih drugih mešanih plinov (vodik, biometan) za zmanjšanje izpustov CO₂?

Na področju plinastih goriv si prizadevamo za uvajanje novosti. Pred leti smo ponudili

utekočinjen zemeljski plin (UZP oz. angleški izraz LNG), odlično alternativo za cestni transport oziroma težka tovorna vozila. Tudi v Sloveniji je država to gorivo končno prepoznala kot alternativno dizlu in je na področju trošarin naredila prve korake v pravo smer, smer trajnostne mobilnosti. Upamo, da bodo alternativno prepoznale tudi nacionalne politike z ustreznimi vzpodbudami za prevoznike ter da bo slednje ekonomično za uporabnike, kot to že nekaj časa velja za kar nekaj evropskih držav.

Kakšen bo razvoj?

Naša povezanost s koncernom SHV Energy je priložnost, da novosti vključimo tudi na slovenski trg.

Pomembno vlogo pa imajo tudi nacionalne strategije, ki so zaenkrat precej toge in nerealne za cilje pri stimuliranju energentov za doseganje nižjih emisij.

Kako je trg sprejel zeleno jeklenko z biopropanom?

Zelena jeklenka je na trgu že skoraj pol drugo desetletje. Uporabnikom je na voljo preko razvejane prodajne mreže ali sistema dostave na dom, kar je njena pomembna prednost. Poleg dostave »do vrat« vam jo naši dostavljavci tudi zamenjajo ter pregledajo stanje napeljave. Vsaka zelena jeklenka je ustrezno polnjena ter večkrat pregledana/testirana v skladu z najvišjimi evropskimi standardi. Seveda se skrb za varno rokovanje nadaljuje pri uporabnikih, ki jih s pripravo ustreznih vsebin, materialov ter posnetkov želimo čim bolj ozaščati. Biopropan za uporabnika prinaša samo prednost. Uporabo energije, s katero lahko ustvarjajo nižji ogljični odtis. Glede uporabe pa je tako po zmogljivostih kot pogojih uporabe vse nespremenjeno.



Prehod k trajnostni oskrbi z energijo ima svojo ceno in zahteva celovit pristop

Za sončne elektrarne je veliko zanimanje, za baterijske hranilnike zanimanje narašča, a kupce pretežno zanimajo predvsem prihranki. Nesporno pa je na trgu vedno več zanimanja za trajnostno oskrbo z energijo, ugotavlja dr. Miha Rihar, ki je v Merkurju direktor področja energetske transformacije. Poudarja, da je to pot k nižjim in obvladljivim stroškom za energijo, a tudi k večji stopnji samooskrbe. Zato se zavzema za celovit pristop regulatorja, ko gre za spodbude naložbam v sončne elektrarne, energetske sanacije in podobno, pogreša pa spodbude za baterijske hranilnike. Moti ga negotovost in nepredvidljivost, ki bi ju lahko odpravili z jasnim in konkretnim razvojnim načrtom o trajnostnem načinu rabe energentov in oskrbe z energijo. V Merkurju uspešno izvajajo tudi lastne projekte.

S ponudbo rešitev trajnostne energetske oskrbe (TEO) ponujate trgu postavitve sončnih elektrarn, vgradnjo baterijskih hranilnikov, toplotnih črpalk ipd. ter izvajate lastne projekte, kot so zamenjava razsvetljave s tisto, ki je energijsko učinkovitejša, postavljate električne polnilnice pred Merkurjeve trgovske centre ... Kakšno je povpraševanje za vašo ponudbo na trgu in ali ugotavljate večje zanimanje za sončne elektrarne ali baterijske hranilnike?

Povpraševanje po sončnih elektrarnah je izjemno veliko. Čeprav smo velikega zanimanja izredno veseli, predstavlja na trenutke to določen organizacijski izziv, ki terjaja kakšen dan potrpljenja več pri strankah. Vendar je pri tovrstnih rešitvah za nas kakovost našega dela na prvem mestu. Mnogo potrošnikov, ki se zanima za sončno elektrarno, rešitev in njene prednosti že dobro pozna. Na Merkur pa se s svojim povpraševanjem obračajo predvsem zaradi dolgoletnega zaupanja in pozitivnih izkušenj, ki jih imajo z nami iz preteklosti. V pretežni meri kupce zanimajo predvsem prihranki. Ključna motivacija za naložbo je v tem, da bi se lahko dolgoročno razbremenili visokih računov za energijo. Zato jih zanima, v kolikšnem času se bo njihova naložba povrnila. Pri strankah, ki so že odločeni za nakup, pa so morda le še v dilemi, komu zaupati izvedbo. Za Merkur se odločajo predvsem tisti, ki jih prepriča kakovost naših fotonapetostnih modulov kanadskega proizvajalca Canadian Solar in dolgoročno jamstvo, ki ga nudimo kot podjetje s tradicijo. To je izrednega pomena, saj gre namreč za naložbo v rešitev, ki bo predvidoma obratovala 25 ali celo 30 let in več.

Pomemben segment trajnostne energetske oskrbe predstavljajo tudi toplotne črpalke. Mnogi, predvsem tisti, ki se primarno zanimajo za zamenjavo ogrevalne naprave s toplotno črpalko, povprašujejo po sočasni namestitvi sončne elektrarne, saj ta kombinacija dolgoročno prinaša najvišje prihranke pri stroških za energijo. Zato ponujamo našim strankam tudi tovrstne rešitve.

Je enak interes za baterijske hranilnike?

Je precejšen, vendar nekoliko manjši kot za sončne elektrarne, je pa tudi tu opaziti pozitiven trend. Baterijski hranilniki in njihove



foto: Klemen Razinger

dr. Miha Rihar

prednosti, predvsem v povezavi s sončno elektrarno, so pri potrošnikih še manj poznani. Zato se mnogo kupcev obrne na nas tudi v želji po več informacijah, ki jim jih seveda z veseljem podamo ter jim tudi ustrezno svetujemo. Kar nekaj kupcev, ki se je v zadnjem času odločilo za nakup baterijskega hranilnika Powerwall 2, že ima nameščeno sončno elektrarno. Pri teh strankah opazimo, da izrazit nakupni dejavnik predstavlja želja oz. namera po trajnostno naravnem in tehnološko naprednem življenjskem slogu. Želijo biti energetsko čim bolj neodvisni, že imajo ali pa nameravajo kupiti električno vozilo in se jim zdi pomemben tudi njihov pozitiven prispevek okolju.

Kaj lahko torej takšna trajnostna oprema pomeni za gospodinjstvo ali za podjetje?

Takšne rešitve trajnostne energetske oskrbe predstavljajo v prvi vrsti predvsem dvojce: dolgoročno nižje in obvladljive stroške za oskrbo z energijo ter določeno stopnjo samozadostnosti pri oskrbi z energijo. Slednja je seveda močno povezana s prvo. Stranke, ki se odločajo za kombinacijo sončne elektrarne in baterijskega hranilnika, bodo v prihodnosti bistveno bolj neodvisne od morebitnih sprememb cen

omrežnine in drugih omrežninskih postavk ter cen dobave električne energije.

Omenili ste, kdaj se kupcu povrne naložba v trajnostne rešitve. Kakšne so cene?

Cena sončne elektrarne je primarno odvisna od nazivne moči sončne elektrarne, v določeni meri tudi od tipa strešne kritine in razporeditve fotonapetostnih modulov na strehi. Za vsak tip strešne kritine namreč obstaja prilagojena aluminijasta podkonstrukcija, ki se sproje za vsako namestitev posebej. V Merkurju uporabljamo vrhunsko aluminijasto konstrukcijo nemškega proizvajalca K2 Systems z 12 letnim jamstvom na proizvod. Vsaka Merkurjeva sončna elektrarna je torej prilagojena strankinim potrebam, željam in seveda tudi tehničnim omejitvam. Glede na to, da cena rešitve ni enoznačna, posledično variira tudi enostavna doba vračila naložbe. Ta se pri sončnih elektrarnah praviloma giba med 6 in 9 let, pri najmanjših sončnih elektrarnah v 10 letih. Cena sončne elektrarne oz. bolje rečeno cena enega kilovata nazivne moči pada z velikostjo oz. močjo – večja kot je nazivna moč, nižja je cena na kilovat.

In baterijski hranilnik?

Pri prodaji baterijskih hranilnikov Powerwall 2 smo se povezali s slovenskim podjetjem NGEN, d.o.o., in oblikovali paketno ponudbo, ki vključuje tudi dobavo električne energije in vključenost v virtualno platformo baterijskih hranilnikov. Cena paketa z enim hranilnikom znaša med 9.200, v primeru namestitve sočasno s sončno elektrarno, in dobrimi 9.500 EUR v primeru samostojne namestitve z vključeno montažo in DDV. Pri večjih sistemih pa je cena odvisna predvsem od kompleksnosti montaže. Prinaša pa paketna ponudba tudi določeno prednost za stranke, saj, odvisno sicer od velikosti sistema hranilnikov, dobi odjemalec določeno količino električne energije po izjemno ugodni ceni oz. skoraj brezplačno.

Kako pa pri gospodinjstvih?

Tipična enostavna doba vračila naložbe v primeru namestitve samooskrbne rešitve za gospodinjstva, ki vključuje sončno elektrarno in baterijski hranilnik v paketni ponudbi NGEN, se ob upoštevanju današnjih cen omrežnine in električne energije giblje med 12 in 15 let. V primeru podjetij z merjenjem obračunske moči, torej s priključki s priključno močjo nad 43 kW, je ta doba tipično med 8 in 10 let.

Je namestitev baterijskih hranilnikov smotrna glede na trenutno veljaven sistem »neto meritev«?

Namestitev pravilno dimenzionirane rešitve, ki vključuje sončno elektrarno in sistem baterijskih hranilnikov, prinaša že danes določene prednosti z vidika varne in zanesljive oskrbe z električno energijo. Vsaki stranki, ki se odloči za samooskrbo, predložimo tudi informativni

izračun energetske samooskrbnosti oz. samozadostnosti. Pri namestitvi sončne elektrarne se ta običajno giblje med 25 in 30 %, v primeru namestitve sončne elektrarne skupaj z baterijskim hranilnikom pa tipično med 45 in 50 %. Energetska samozadostnost primarno pomeni, kolikšen delež lastne porabe bomo pokrili iz lastne proizvodnje. Posredno pa, v kolikšni meri bo stranka v prihodnosti neodvisna od morebitnih sprememb pogojev, ki so povezani z obračunom proizvodnje in odjema električne energije ob koncu koledarskega leta po konceptu neto meritev. Potrebno je opozoriti, da je malo verjetno, da bo ostal koncept neto meritev z obračunom ob koncu koledarskega leta pod enakimi pogoji v veljavi prihodnjih 30 let. Tudi za tiste, ki se danes odločajo za namestitev sončne elektrarne pod obstoječimi pogoji. Z drugimi besedami to pomeni, da se bo doba vračila za tiste, ki se že danes odločajo za naložbo v rešitev sončne elektrarne skupaj z baterijskim hranilnikom ali sistemom baterijskih hranilnikov, v prihodnosti pričakovano skrajšala, za tiste brez baterijskih hranilnikov pa nekoliko podaljšala.

Kakšne možnosti financiranja omogočate za nakup omenjenih rešitev?

Našim strankam za rešitve trajnostne energetske oskrbe, mislim na sončne elektrarne, baterijske hranilnike in toplotne črpalke, ponujamo več oblik financiranja z ročnostjo vse do 20 let. Trenutno najugodnejša opcija je z nespremenljivo obrestno mero v višini 1,45 % in z dobo odplačila do 10 let. Ob upoštevanju vseh stroškov financiranja se ta opcija izkaže za dejansko ugodnejšo od financiranja preko Eko sklada.

Ali morda kupcu tudi predstavite, za koliko se zmanjša njegov ogljični odtis, če se odloči za trajnostno energetske rešitve?

V tem trenutku našim kupcem še ne predstavimo podatka o zmanjšanju ogljičnega odtisa, razmišljamo pa, da bi s takim izračunom naše ponudbe dopolnili v prihodnje. Tak izračun je sicer nekoliko bolj kompleksen, saj je zanj potrebnih nekaj dodatnih ključnih podatkov. Na primer, kdo je obstoječ dobavitelj električne energije, kakšna je sestava portfelja dobavljenih električne energije, obnovljivi viri, jedrska energija, termo elektrarne ipd., kdo bo novi dobavitelj električne energije za samooskrbo ter kakšen je njegov portfelj dobavljenih energije in podobno.

V vaši ponudbi so tudi energenti, ki niso okolju najbolj prijazni – se prodaja drv in premoga v zadnjih letih povečuje?

V zadnjih letih beležimo negativne trende na trgu trdih energentov, vedno večji pritisk na cene in vse višje zahteve kupcev po kakovosti. Trg tovrstnih energentov ne raste, prej pada. Hkrati se je na trgu pojavilo precej specializiranih ponudnikov drv za ogrevanje. Pričakujemo,

da se bo ta segment trga v prihodnje postopoma zmanjševal, je pa prehajanje gospodinjstev na drugačne načine ogrevanja dolgoročen proces. Za marsikoga višina naložbe v rešitve trajnostne energetske oskrbe predstavlja določen izziv kljub temu, da nudimo izjemno ugodne možnosti financiranja ter da se naložba povrne v dognednem času. Še vedno pa je potrebno mnogo postoriti tudi na segmentu ozaveščanja potrošnikov o pomenu prehoda na obnovljive vire energije.

“V zadnjih letih beležimo negativne trende na trgu trdih energentov, vedno večji pritisk na cene in vse višje zahteve kupcev po kakovosti. Trg tovrstnih energentov ne raste, prej pada.

V vaši trgovski družbi ste se odločili za trajnostno strategijo, ki temelji na štirih stebrih. Kje ste najbolj uspešni, kje so ovire? Regulativa podpira vaše energetske-trajnostne projekte?

Najbolj uspešni smo brez dvoma pri izvedbi lastnih projektov ter ponudbi rešitev trajnostne energetske oskrbe za trg. Predvsem pozitivni signali s trga pri uvajanju novih rešitev trajnostne energetske oskrbe nas motivirajo k temu, da bomo ponudbo na tem področju še dodatno prevetrili in dopolnili. Predvsem na segmentu toplotnih črpalk, v kratkem pa nameravamo pričeti tudi z aktivnim trženjem polnilnic za električna vozila.

Na katere lastne projekte mislite?

Kar zadeva lastne projekte, smo letos namestili sistem baterijskih hranilnikov v našem trgovskem centru Primskovo v Kranju. Planiramo zamenjavo obstoječe razsvetljave z LED tehnologijo v vsaj 4 naših trgovskih centrih. Na dveh centrih smo že postavili sončni elektrarni, pred koncem leta pa nameravamo pristopiti k izvedbi še nekaj sončnih elektrarn za lastno rabo. Letos smo pristopili tudi k elektrifikaciji lastnega voznega parka z nakupom 8 baterijskih električnih avtomobilov. Še pred koncem leta pa želimo pričeti tudi s postavitvijo električnih polnilnic pred naše trgovske centre po Sloveniji. Tisto, kar po mojem mnenju v pretežni meri vpliva k naši uspešnosti na tem področju, je brez dvoma naraščajoča ozaveščenost in zavedanje korporativne odgovornosti glede energetske transformacije pri zaposlenih.

Regulativa podpira vašo usmeritev?

Če pod regulatorni okvir zajamemo vse tisto, kar mora oz. naj bi zagotovila država, potem je ta podpora različna. Kot pozitiven zgled lahko izpostavimo vrsto finančnih spodbud, ki jih Eko sklad nudi gospodinjstvom na področju naložb v samooskrbne sončne elektrarne,

Kratko, zanimivo

V HIŠI EU PREDSTAVITEV PUBLIKACIJE CIRCULAR INSIDER

Circular Insider, »hitri zmenek s prebojniki krožnega gospodarstva«, je prva publikacija, ki omogoča širok vpogled v zgodbe akterjev krožnih sprememb v Sloveniji in Evropi. Preko modela krožnega trikotnika (sestavni element Kažipota za prehod v krožno gospodarstvo Slovenije) predstavi ključne vloge države, gospodarstva in kulture pri prehodu v krožno gospodarstvo. Predstavitev publikacije je kot popotnico predsedovanju Slovenije svetu EU v sodelovanju s 23 partnerji zasnovala ekipa Circular Change.

Cilj publikacije je nagovoriti najširšo javnost in v času predsedovanja Slovenije svetu EU (od julija do decembra 2021) okrepiti prepoznavnost Slovenije kot države, ki je pomembna evropska akterka spodbujanja prehoda v krožno gospodarstvo. Skozi praktične primere, intervjuje, kolumne, izjave in nasvete povezuje strokovna znanja in praktične krožne izkušnje. Način predstavitve je poljuden, razumljiv in vizualno bogat. Poseben sklop je namenjen aktualnim evropskim vsebinam. Pripravljen je v sodelovanju s Predstavništvom evropske komisije v Sloveniji in za razliko od osrednjega dela publikacije, ki je v angleškem jeziku, vsebuje tudi slovenski prevod.

Dostop do več kot 130 strani navdihujočih zgodb in podob krožnega gospodarstva v digitalni obliki najdete: <https://circularchange.squarespace.com/circular-insider>.

toplotne črpalke in energetske sanacije, zamenjava oken, prenova fasad ipd. Pogrešamo pa spodbude za baterijske hranilnike, saj ob namestitvi s sončno elektrarno pozitivno vplivajo na distribucijsko omrežje. Finančne spodbude namenjene podjetjem, so pretežno osredotočene predvsem na mala in morda srednje velika podjetja. Za velika podjetja je na voljo le malo nepovratnih sredstev. Omejena so s shemo »de minimis« ali pa gre le za občasne razpise. Vendar pa je zeleni prehod za velika podjetja lahko pogosto bistveno bolj zapleten kot v primeru majhnih podjetij, ki so vitkejša in se lažje prilagajajo spremembam.

Kje je problem?

Osrednji problem obstoječega regulatornega okvira je predvsem negotovost in nepredvidljivost, ki je verjetno v določeni meri posledica necelovitosti pristopa. Pred letom dni je bil sicer izdelan Nacionalni energetski in podnebni načrt, vendar ga bo potrebno še konkretno podkrepiti z akcijskimi načrti za posamezna področja, torej konkretnimi aktivnostmi in seveda tudi z opredeljenimi finančnimi bremenami in viri financiranja. In ključno je, da se bo tudi izvajal. Jasno je namreč, da ima prehod k trajnostnemu načinu rabe energentov in oskrbe z energijo tudi svojo ceno. Seveda v zameno za mnogo kakovostnejši način življenja, predvsem pa za zdravo okolje, ki ga bodo lahko uživali tudi naši zanamci. Vendar se nekako zdi, da mnoge nacionalne strategije in načrti ostanejo sezname želja oz. mrtve črke na papirju. V praksi pa nas vedno znova in znova presenečajo, bi si mislili, da so predvidljivi, a vedno znova nepredvideni dogodki.

Na kaj mislite?

Na primer, zdi se, da je ključne akterje na elektroenergetskem področju nagla rast številca sončnih elektrarn presenetila. Ponemokod

opazamo počasno obravnavo vlog s strani elektrodistributerjev, tudi cele vasi, kjer namestitve sončne elektrarne ni mogoča. K sreči danes takih primerov še ni veliko. Obstaja pa bojazen, da bo tega vedno več. Določena negotovost predvsem pri gospodinjstvih in manjših podjetjih obstaja tudi glede prihodnosti neto meritev oz. bolje rečeno glede tistega, kar sledi. Veliko neprijetnost, in dokler ni bil zaplet odpravljen, tudi zadržanost pri potrošnikih, je povzročil nedavni zastoj pri priklopih sončnih elektrarn. Veliko se govori o poenostavitvah postopkov za pridobivanje soglasja za priključitev sončnih elektrarn, vendar za enkrat teh učinkov še ni moč opaziti.

„Mnoge nacionalne strategije in načrti ostanejo sezname želja oz. mrtve črke na papirju.“

Kako pa je na področju elektromobilnosti?

Spodbude in olajšave so ugodnejše za podjetja, bistveno manj pa za fizične osebe, saj se je višina subvencije lansko leto dvakrat znižala. Že dolgo so obljubljene tudi subvencije za polnilnice za polnjenje električnih vozil, vendar nekako ne ugledajo luči sveta. Čeprav bi morali biti zaskrbljeni, da se ta trg kljub rasti v letu 2020 razvija bistveno počasneje od vseh nacionalnih napovedi, lahko rečemo, da je to še sreča. Nagel razvoj elektromobilnosti bi povzročil pravi pravcati šok za očitno neustrezno pripravljen elektroenergetski sistem. Včasih se zdi, da se odločitve sprejemajo na hitro in premalo premišljeno, nato pa sledijo premnoga dopolnila, spremembe in popravki.

Več na www.zelenaslovenija.si

ŠTORE STEEL
170 let

RECIKLIRANO JEKLO

Plini in plinovodna omrežja za podnebno nevtralnost

V Sloveniji je v pripravi zakonodaja, ki bo omogočila preobrazbo plinovodnih omrežij za transport obnovljivih plinov in pospešila proizvodnjo obnovljivih plinov v Sloveniji. Različni plini in plinovodna omrežja so tako del rešitve za doseganje podnebnih in energetskega ciljev Evrope, ki želi postati prva podnebno nevtralna celina na svetu.



Dodajanje Obnovljiv plinov v plinovodno omrežje

V Sloveniji je v pripravi zakonodaja, ki bo omogočila preobrazbo plinovodnih omrežij za transport obnovljivih plinov in pospešila proizvodnjo obnovljivih plinov v Sloveniji. Različni plini in plinovodna omrežja so tako del rešitve za doseganje podnebnih in energetskega ciljev Evrope, ki želi postati prva podnebno nevtralna celina na svetu.

Evropska komisija je nedavno sprejela svezjen predlogov za uskladitev podnebne in energetske politke, rabe zemljišč, prometa in obdavčitvene politike EU za zmanjšanje neto emisij toplogrednih plinov za najmanj 55 % do leta 2030 v primerjavi z ravno iz leta 1990. Doseganje takšnega zmanjšanja emisij v naslednjem desetletju je ključnega pomena, da Evropa do leta 2050 postane prva podnebno nevtralna celina na svetu in uresniči evropski zeleni dogovor. V Sloveniji je v sprejemanju Zakon o oskrbi s plini, nedavno pa je bil sprejet Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije. Oba zakona bosta pripomogla k temu, da bodo lahko plini in plinovodna omrežja pomembno pripevala k doseganju podnebne nevtralnosti Slovenije.

Zakon o oskrbi s plini

Predlog Zakona o oskrbi s plini predstavlja nov zakon, ki je nastal na podlagi razdelitve veljavnega Energetskega zakona na več zakonov po zaključenih vsebinah. Poleg ukinitev pridevnika »zemeljski« v naslovu so bistvene spremembe glede na določbe trenutno veljavnega Energetskega zakona za področje zemeljskega plina tudi zakonske določbe, ki so prilagojene namenu, da se plinovodni sistem pripravi za t. i. »ozelenitev« in s tem za prevzem in prenos plinov obnovljivega izvora, kot so razni bioplina, biometani, sintetični metani, pa tudi vodik.

Zakon določa tudi potrebne naloge in pravila za podjetja plinskega gospodarstva za omogočanje prevzema plina v sistem tudi na distribucijskem nivoju, kjer že v bližnji prihodnosti pričakujemo priključitev več proizvajalcev biometana.

Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije

Zakon med drugim širi obstoječe podpore za proizvodnjo električne energije tudi za naprave, ki izkoriščajo obnovljive vire energije za proizvodnjo plinastih goriv, vključno z vodikom. S tem je pričakovati večjo proizvodnjo obnovljivih plinov v Sloveniji.

Zemeljski plin je fosilno gorivo z najmanjšim ogljičnim odtisom. Oba zakona pa predstavlja ta dobre zakonske podlage za nadomeščanje tega zemeljskega plina z obnovljivimi plini.

V slovensko distribucijsko plinovodno omrežje se bo verjetno tako zelo kmalu začel dodajati biometan, kar je že praksa v tujini in kar je eden izmed ciljev Nacionalno energetskega in podnebnega načrta (NEPN). Biometan je obnovljiv vir energije in del krožnega gospodarstva. Poleg tega je njegova proizvodnja neodvisna od vremena, hkrati pa ga je možno sezonsko shranjevati. Z dodajanjem biometana v plinovodno omrežje bo omogočena njegova uporaba v različnih sektorjih, kot so promet in stavbe oziroma ogrevanje.

“ Različni plini in plinovodna omrežja so tako del rešitve za doseganje podnebnih in energetskega ciljev Evrope.

Od e-odpadkov do podaljšanja življenjske dobe aparatov

Družba ZEOS je neprofita organizacija, ki zagotavlja stroškovno učinkovito izpolnjevanje zakonskih obveznosti v imenu pristopnikov k skupnim shemam ravnanja z e-odpadki, odpadnimi baterijami in odpadnimi nagrobnimi svečami. To pomeni, da za pristopne organizacije, t.i. zavezance, izpolnjuje njihovo razširjeno odgovornost ravnanja z odpadki. Opredeljujejo jo evropske direktive in nacionalna zakonodaja, ki se nenehno dopolnjuje. Med drugim določajo tudi zakonodajni cilj zbiranja, ki je bil do leta 2020 določen z 41-odstotno stopnjo zbiranja glede na količino e-opreme dane na trg, od leta 2021 dalje pa je ta stopnja 65-odstotna.



Odsluženi aparati

Stopnja zbiranja se tako z letom 2021 tudi za Slovenijo povečuje. Doseganje tolikšne stopnje zbiranja predstavlja velik izziv za vse države članice Evropske unije, o čemer priča dejstvo, da so jo doslej dosegle le redke med njimi. Problematika doseganja tako visoke stopnje zbiranja je povezana predvsem s kopičenjem e-opreme v gospodinjstvih, nelegalnim in ne-registriranim zbiranjem e-odpadkov, nelegalnim odstranjevanjem vrednejših komponent in materialov iz e-odpadkov ter nelegalnim izvozom e-odpadkov iz Evropske unije.

V družbi ZEOS doseganje višje ciljne stopnje zbiranja e-odpadkov v Sloveniji vidimo predvsem s pomočjo ureditve področne okoljske zakonodaje z jasno opredelitvijo odgovornosti posameznih deležnikov procesa. Gre za preprečevanje nelegalnega odstranjevanja komponent oz. siromaščenja e-odpadkov, za nadzor in evidentiranje celotnega toka zbiranja e-odpadkov, za naložbe v infrastrukturo zbiranja in obdelave e-odpadkov ter za sistematično ozaveščanje gospodinjstev o pravilnem ravnanju in ločevanju e-odpadkov. Prav tako pa za širitev potrošnikom dostopnejših točk za oddajo e-odpadkov. Še posebej zadnji dve

aktivnosti sta zelo pomembni, zato je precejšen del dejavnosti družbe ZEOS namenjen izvajanju projektov, ki nam bodo omogočali doseganje ciljev, h katereim je zavezana tudi Slovenija.

Za leto 2020 v družbi znotraj posameznih kategorij zbranih odpadkov največjo rast ponovno beležimo pri e-odpadkih manjših dimenzij. To je brez dvoma posledica rasti prodaje malih gospodinskih aparatov, zabavne elektronike in računalniške opreme. Učinkovitost zbiranja teh podskupin e-odpadkov je prav gotovo tudi rezultat vzpostavitve in nenehnega širjenja naše potrošniku prijazne mreže zbiranja, predvsem uličnih zbiralnikov, ki smo jih v sklopu projekta LIFE14 GIE/SI/000176 Gospodarjenje z e-odpadki uspešno postavili širom Slovenije. Tudi sicer smo ponosni na rezultate, ki smo jih dosegali z izvajanjem tega projekta. Uspešno smo ga zaključili leta 2020. Z dejavnostmi v okviru tega projekta smo učinkovito spremenili navade gospodinjstev pri zbiranju e-odpadkov in odpadnih baterij, saj smo jih uspešno poučili o nujnosti ločevanja in pravilnega odlaganja teh odpadkov. Projekt LIFE18 GIE/SI/000008 Spodbujamo e-krožno, s katerim smo pričeli v začetku



Predaja koticčka za ponovno uporabo v Kočevju

leta 2020, pa se osredotoča na podaljšanje življenjske dobe aparatov. Torej ob obdelavi odpadkov tudi na ostala področja krožnega gospodarstva. Predvsem na ponovno uporabo, souporabo in servisiranje aparatov. Med načini ravnanja z odpadki je preprečevanje njihovega nastanka namreč najučinkovitejše za zmanjševanje negativnih vplivov masovne potrošnje na zdravje in okolje.

V okviru tega projekta se najbolj osredotočamo na spodbujanje ponovne uporabe izdelkov, ki zajema rabljene proizvode, preden postanejo odpadki, in pa na pripravo na ponovno uporabo, kjer gre za najbolj zaželen postopek obdelave (postopki preverjanja, čiščenja in popravil) teh proizvodov ali njihovih delov, ko enkrat postanejo odpadki. Iz izkušenj v tujini vemo, da uspešen sistem ponovne uporabe električne in elektronske opreme vključuje podjetja, ki uporabljajo standarde kakovosti, imajo dostop do materiala na točki prodaje končnega uporabnika ter pozitiven odnos med organizacijami priprave na ponovno uporabo, in združenja proizvajalcev, ki ravnaajo z odpadnim tokom. Vse te dejavnike tudi v Sloveniji združuje projekt LIFE Spodbujamo e-krožno, kjer sodelujemo kot predstavnik proizvajalčeve razširjene odgovornosti - ZEOS, d.o.o., predstavnik komunalnih podjetij kot upravljalci mest oddaje odpadkov - Zbornica komunalnega gospodarstva ter izvajalec priprave za ponovno uporabo - podjetje za zbiranje in predelavo odpadkov TSD, d.o.o..

Ponovna uporaba in priprava na ponovno uporabo sta trenutno v ospredju Evropske zakonodaje o ravnanju z odpadki in krožnem gospodarstvu. V ospredju je predvsem podaljšanje življenjske dobe električne in elektronske opreme zaradi splošnega pomanjkanja mnogih vanjo vključenih surovin in njihovega potencialnega statusa nevarnih odpadkov. Okvirna direktiva o odpadkih zato države članice EU za povečanje učinkovitosti rabe virov zavezuje k spodbujanju modelov poslovanja in potrošnje, ki podaljšuje življenjsko dobo proizvodov in spodbujajo njihovo ponovno

uporabo. V pripravi na ponovno uporabo odpadne električne in elektronske opreme v Evropi prednjačijo v Belgiji, Veliki Britaniji, Franciji in Avstriji, kjer ti sistemi veljajo za uspešne. Sistem priprave na ponovno uporabo pa razvijajo tudi na Irskem. Za najbolj napredno na tem področju velja Španija, ki je prva država v EU, ki je cilje zbranih letnih količin odpadne električne in elektronske opreme za pripravo na ponovno uporabo ločila od ciljev za recikliranje.

“Evropsko tržno združenje proizvajalcev gospodinjskih aparatov Applia navaja, da so v letu 2019 proizvajalci na trg EU lansirali 6,3 mio. ton aparatov. Hkrati ocenjuje, da znaša skupna masa aparatov, nameščenih v gospodinjstvih EU, kar 69 mio. ton. Od te količine se letno zbere 3,8 mio ton odpadne električne in elektronske opreme, ki velja za najhitreje rastoči tok neindustrijskih odpadkov, med katero pa ostaja tudi nekaj procentov še delujoče opreme.

V Sloveniji še nimamo opredeljenih ciljev za pripravo na ponovno uporabo električne in elektronske opreme. Je pa konec 2020 državni zbor sprejel dopolnilo Zakona o varstvu okolja ZVO-1J, ki proizvajalce izdelkov, za katere velja sistem razširjene odgovornosti, obvezuje k prevzemanju rabljenih izdelkov in zagotavljanju predpisanega ravnanja z njimi. Uredba o električni in elektronski opremi izvajalcem javne službe določa, da morajo v zbirnih centrih izvajalcu priprave na ponovno uporabo omogočiti, da iz prevzete odpadne električne in elektronske opreme izloči primerno za pripravo na ponovno uporabo in mu jo odda.

Skupaj s projektnimi partnerji tudi v Sloveniji vzpostavljamo sistem priprave na ponovno uporabo odpadne električne in elektronske opreme. Zajema postavitev infrastrukture za izločanje uporabne opreme iz toka odpadkov, vzpostavitev sistema logistike, evidentiranja in poročanja, razvoj postopkov priprave na ponovno uporabo ter zakonodajni predlog za celostno ureditev sistema v Sloveniji.

Izpolnjevanje dela Uredbe o odpadni in električni opremi, ki na zbirnih centrih zahteva izločevanje še uporabne opreme, naslavlja vzpostavitev infrastrukture koticčkov za ponovno uporabo. Z grafiko opozarja obiskovalce zbirnih centrov, kam lahko oddajo svojo opremo, še primerno za nadaljnjo uporabo.

Med projektom zato po zbirnih centrih v vseh slovenskih regijah ter v sodelovanju z lokalnimi komunalnimi podjetji postavljamo koticčke za ponovno uporabo, da zajemo nepotrebne e-odpadke.

V prvem letu izvajanja projekta smo postavili 10 tovrstnih koticčkov ter ugotovili, da je 22 % zbrane opreme primerne za takojšnjo ponovno uporabo brez večjih popravil, 6 % potrebuje manjše popravilo, 13 % večje popravilo, 14 % je primerne za rezervne dele, 45 % opreme pa ni primerne in se izloči kot e-odpadki. Po količini predstavljajo 9 % zbrane opreme hladilno-zamrzovalni aparati, 12 % televizorji in monitorji, 27 % mali aparati, 6 % računalniška oprema 45 % pa veliki gospodinjski aparati. Glede na dosedanje rezultate ocenjujemo potencial zbrane rabljene e-opreme za celotno Slovenijo na 125 t ali 8.500 kosov letno. Za izboljšanje procesa bomo izvajalcem javnih služb posredovali vabilo za udeležbo na letošnji delavnici, kjer bomo predstavili dosedanje izkušnje, rezultate in aktivnosti za vzpostavitev učinkovitega procesa priprave na ponovno uporabo. Med drugim bomo predstavili enostavna navodila za zbiranje še delujoče opreme.

V sklopu vzpostavljanju sistema ravnanja z rabljenimi izdelki smo ustanovili Usklajevalno skupino za ureditev področja rabljene e-opreme. Člani skupine so pristojni strokovni deležniki s področja okoljevarstvene, gospodarsko-tržne in potrošniške zakonodaje. Glavni namen skupine je priprava usklajenih smernic in protokolov za vse akterje in stopnje postopka, ki se skozi potek implementacije infrastrukture, izločanja, izvedbe priprave na ponovno uporabo, evidentiranja in poročanja dopolnjujejo ter končno nadgradijo v zakonodajni predlog. Izvajalci projekta smo med izvajanjem aktivnosti že razvili posamezna navodila, in sicer za oddajo, izločanje in prevzem rabljenih aparatov, za njihovo evidentiranje ter postopke priprave na ponovno uporabo. S tem odpiramo pot vpeljavi systemske ureditve na tem področju v Sloveniji, ki spada med države, ki še ne poročajo celovito o stopnji ponovne uporabe e-opreme. Vsa zbrana oprema v pilotnem postopku se namreč popiše in evidentira. S tem so storjeni prvi koraki, ki bodo omogočali poročanje o ponovni uporabi v skladu z okoljsko zakonodajo.

Izkušnje, pridobljene pri vzpostavitvi sistema priprave na ponovno uporabo odpadne električne in elektronske opreme, bomo sproti delili z vsemi zainteresiranimi deležniki. Ob zaključku projekta kot primere dobrih praks prenesli tri v države članice EU. Tako bomo poskrbeli, da bo sistem res zaživel, saj menimo, da le s skupnim sodelovanjem, prepletanjem ter izmenjavo izkušenj in znanj lahko izpolnimo zadane cilje tako pri stopnji recikliranja kot tudi pri podaljševanju dobe uporabe aparatov.

UVODNIK

Podnebni dosje



Dr. Darja Piciga,
urednica priloge Podnebni dosje

Narava je za Slovence vrednota - drugič

Tokratni uvodnik pišem v urah po razglasitvi neuradnih rezultatov referendumu o noveli zakona o vodah – komentarji govorijo celo o plebiscitarni podpori dostopu do čiste pitne vode in zaščiti vode. Voda je eno redkih naravnih bogastev, ki jih imamo v Sloveniji, in, podobno kot bogastvo gozdov, nam ni večno dana. Ohranitev teh zakladov za sedanje in prihodnje generacije je ogrožena tako zaradi človeških vplivov kot zaradi podnebnih sprememb. Zato je prav, da rezultate referendumu pogledamo tudi iz strokovnih perspektiv in evropskih usmeritev, ki jih predstavljamo v naših dosjejih.

Uvodniki podnebnega dosjeja so seveda namenjeni tudi pripravljavcem politik in odločevalcem, torej politikom in njihovim ekipam, četudi tega do sedaj nisem izpostavljala. Tako sem lani oktobra, v 153. številki revije EOL, ko smo slišali kritične pripombe glede velikega deleža Nature 2000, pod naslovom »Narava je za Slovence vrednota« opozorila na rezultate evropskih javnomnenjskih raziskav Eurobarometer. Podatki o plebiscitarni podpori anketiranih zaščiti narave so prav gotovo ena od ključnih podlag za politiko na tem področju. V Sloveniji se je decembra 2018 kar 98 % vprašanih strinjalo, da smo odgovorni za zaščito narave (v EU 95 %). 95 ali več odstotkov vprašanih je podprlo trditve, da naše zdravje in blaginja temeljita na (zdravi) naravi in biotski raznovrstnosti, da sta obe pomembni za dolgoročni gospodarski razvoj ter da je biotska raznovrstnost nepogrešljiva za proizvodnjo hrane, goriva in zdravil (deleži v EU: 93-92-91 %). Podobno visoka je bila tudi podpora območjem Natura 2000, med drugim zaščiti vloge naravnih virov pri zagotavljanju hrane, čistega zraka in vode. Večina Slovencev in Evropejcev ne pristaja

na poškodovanje ali uničenje narave na zaščenih območjih v zameno za gospodarski razvoj.

Plebiscitarna ali temu bližnja podpora se v evropskih raziskavah stališč izraža tudi prizadevanjem za zaščito okolja in boju proti podnebnim spremembam. Odgovori anketiranih iz Slovenije so primerljivi odgovorom iz drugih delov EU, pri nekaterih vprašanjih je celo višji delež odgovorov v podporo ukrepom za boljše varovanje okolja. V zadnji raziskavi o stališčih do podnebnih sprememb (objavljena je bila v tem mesecu, v juliju 2021) na primer odstopa delež anketiranih, ki menijo, da bi denar iz načrta za oživitve gospodarstva morali vložiti predvsem v novo zeleno gospodarstvo: 85 %, kar je več od povprečja EU, ki znaša 75 %. Ponovno pomembno sporočilo slovenski politiki.

Stališča državljanov o temah, kot sta narava in okolje, izražajo temeljne vrednote neke družbe, zato se rezultati kakovostnih in reprezentativnih raziskav, kot je Eurobarometer, med leti ne spremenjajo bistveno. Da je narava za Slovence vrednota, pa je ugotovila že raziskava, ki je bila leta 2007 podlaga za oblikovanje slovenske znamke »I FEEL SLOVENIA«. V jedru znamke najdemo tudi trditev »Spomin na Slovenijo združuje vonj gozda, žuborenje potoka, presenetljiv okus vode ter mehko boba lesa.«

Za odgovorno in pametno politiko do okolja, ob upoštevanju drugih ciljev trajnostnega razvoja, seveda ni pomembno le spremljanje stališč državljanov. Prav tako ali še bolj nujno je spremljati in upoštevati znanje in spoznanja o učinkovitem varovanju okolja ter ohranjanju narave ob hkratnem zagotavljanju blaginje, kot ga prinašajo

poročila Evropske okoljske agencije in številna druga gradiva in dogodki, udejanja pa se preko političnih usmeritev, zakonodaje in programov Evropske unije ter drugih entitet. Poleg tega potrebujemo celostno inovativno, out-of-the-box razmišljanje in seveda tudi pametno uvajanje teh inovacij: okoljski izzivi so danes tako veliki, da brez sistemskih sprememb za trajnostne prehode ne bo šlo.

Ovsem tem smo v podnebnih dosjejih že večkrat pisali. Med evropskimi dogodki preteklega meseca pa velja opozoriti na Evropsko konferenco o prilagajanju na podnebne spremembe (<https://www.ecca21.eu/>), ki je bila povezana z Evropskimi dnevi raziskav in inovacij 2021 (<https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/events/upcoming-events/research-innovation-days>). Znanost in raziskave imajo pomembno vlogo na okoljskih in podnebnih dogodkih. In podnebne spremembe ter Evropski zeleni dogovor zavzemajo eno osrednjih mest v raziskovalnih programih EU. Kaj pa v Sloveniji?

V tokratnem podnebnem dosjeju predstavljamo knjigo »Ni planeta B« z out-of-the-box razmišljanji in priporočili za prihodnost planeta ter tri prispevke s konference »Izzivi in priložnosti za trajnostni razvoj Slovenije v evropskem kontekstu«. Pametno upravljanje z vodo ter zaščita ekosistemov sta v njih posebej poudarjena. Konferenca je med drugim opozorila na pogosto prezrte dejavnike trajnostnega razvoja: sobivanje in soustvarjanje v skupnosti, ohranjenost naravnega okolja z zdravimi ekosistemi, oživiljena kulturna dediščina kot vir modrosti in navdih za razvoj ter izmenjave z drugimi kulturami.

Iz Slovenije za prihodnost Evrope

Inštitut IRDO je 10. in 11. junija 2021 skupaj z Univerzo v Mariboru in drugimi partnerji organiziral združeni konferenci IRDO o DRUŽBENO ODGOVORNI DRUŽBI 2021. Prvi dan je potekala mednarodna znanstvena konferenca, drugi dan pa Prva nacionalna strokovno-poslovna konferenca IRDO in Državlanske pobude za integralno zeleno Slovenijo: Izzivi in priložnosti za trajnostni razvoj Slovenije v evropskem kontekstu. V slovenskem delu konference so 11. 6. 2021 avtorji v 14 prispevkih prikazali veliko dobrih izkušenj, s katerimi je Slovenija lahko zgled vsej Evropi. Kaže ji integralno zeleno pot k trajnostni Evropi. Zato smo konferenco tudi prijavili kot izvirni slovenski prispevek - dogodek za Konferenco o prihodnosti Evrope, ki poteka na spletni platformi <https://futureu.europa.eu/>.

Prispevki za integralno zeleno pot k trajnostni Evropi z razvojnimi snovanji, inovacijami in praktičnimi primeri iz Slovenije prikazujejo in razlagajo integralno zeleno vizijo Evrope in pot za njeno udejanjanje: od vrtca, srednje šole, visokega šolstva do elektro energetske samostojnih stavb in vozil preko nove uporabe gob in trajnostnega kmetijstva, sodobnega upravljanja organizacij in območij/mest in merjenja, da se grozeča okoljska katastrofa prepreči. Predstavitve in povzetki so dostopni na spletni strani IRDO konferenc <https://www.irdo.si/irdo2021/referati.html>. V Podnebnem dosjeju objavljamo povzetke treh prispevkov, katerih tematika je upravljanje z vodo in ohranjanje ekosistemov.

Celostno upravljanje z vodami v urbanih središčih

Prof. ddr. Ana Vovk, Univerza v Mariboru



Trajnostno upravljanje z naravnimi viri je nujen sestavni del razmislekov o prihodnosti Evrope. Integralni pristop nas spodbuja k iskanju celostnih pametnih rešitev, ki vključujejo prispevke k vsem štirim »Integralnim svetovom« in vodijo do blaginje za vse.

V prispevku izhajam iz ugotovitev poročil Evropske komisije in Evropske agencije za okolje, po katerih bi morala pametno vodno gospodarstvo in družba upravljati z vsemi razpoložljivimi vodnimi viri, vključno s površinskimi, podzemnimi, odpadnimi in prečiščenimi vodami, da bi se izognili pomanjkanju vode in onesnaževanju. S tem bi povečali odpornost na podnebne spremembe, ustrezno obvladovali tveganja, povezana z vodo, in zagotovili krožnost vodnih virov.

Preizkušeni ukrepi za zadrževanje vode v urbanih območjih so zbiranje deževnice (iz streh in parkirišč ter drugih neprepustnih površin), kar prinaša številne prednosti, kot so zmanjšanje učinkov močnih deževij in prispevanje k ohranjanju količin in kakovosti vode. V krožnem gospodarstvu ima ponovna raba vode ključno vlogo, saj prinaša pomembne okoljske, socialne in gospodarske koristi. Odpadna voda iz kopalnic, pranja perila in iz kuhinj - ta siva voda, ki zajema tudi do 80 % stanovanjskih odpadnih voda, se lahko široko uporablja za namakanje v urbanih in podeželskih območjih. Ta dragoceni potencial že izkoriščajo številne države, zlasti južne in severozahodne Evrope, medtem ko je v večini predelov EU uporaba rešitev za ponovno rabo vode še vedno omejena. Zato je potrebno bolj aktivirati večkratno in



učinkovito rabo vode, njeno recikliranje, pridobivanje energije in materialov (kot so hrana, minerali, kemikalije in kovine) iz vode, preprečevanje onesnaževanja vode in degradacije vodnega okolja in tal. To so tudi zahteve stroškovno in učinkovito pametnega celovitega upravljanja z vodami v prihodnje.

Počasni koraki v to smer so posledica nizke ozaveščenosti o koristih vode tako med odločevalci kot širšo javnostjo. Tudi zmogljivost institucij je omejena - tako šele nastaja oblikovanje in institucionaliziranje ukrepov ponovne rabe. Dodatno se soočamo s pomanjkanjem finančnih spodbud. To so glavne ovire, ki preprečujejo širši obseg tovrstnih aktivnosti in praks. V prispevku sem na osnovi izkušenj z

ekoremediacijami, s katerimi oživljamo vodne vire, predstavila predloge za ponovno rabo vode na primeru Mestne občine Maribor. Predlagani pristopi so povezani z digitalizacijo in pametnimi mesti, ki vključujejo dosežke znanosti na eni strani in na drugi izkušnje tradicionalnih pristopov upravljanja z vodami, kot je zagotovitev ponikovalnih površin (namesto asfalta), zbiranje vode in večnamenska raba ter zmanjševanje izgub. Mnogi pristopi zahtevajo povsem drugačno razmišljanje, kot smo ga bili vajeni do sedaj, predvsem v smeri ponovne rabe in naravnega čiščenja vode, kar so tudi rešitve za države, ki že danes trpijo hudo pomanjkanje vode, pa si finančno ne bi mogle privoščiti dragih ukrepov za oskrbo z vodo.

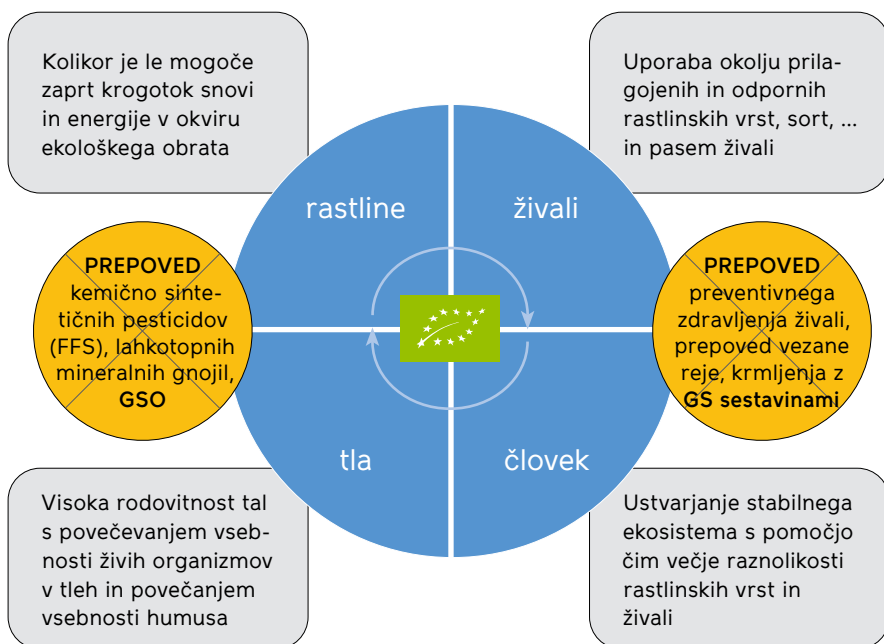
Ekološko kmetijstvo v viziji Integralne zelene Evrope

Prof. dr. Martina Bavec, dr. Martina Robačar, prof. dr. Franc Bavec
Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede

Ekološko kmetijstvo je evropski »Zeleni dogovor« prepoznal v svojih dveh strategijah »Od kmetije do vilic« in »Strategija za biotsko raznovrstnost do 2030« kot pomembno orodje za doseganje več ciljev, usmerjenih v varovanje okolja in trajnostni razvoj, vključno s podnebno nevtralnostjo. Temu je namenjen nov evropski »Akcijski načrt za ekološko kmetijstvo«, ki je usmerjen v povečanje ponudbe lokalno pridelanih ekoloških živil in spodbujanje kmetij za preusmeritev iz konvencionalnega/industrijskega kmetijstva v ekološko kmetijstvo.

Doseganje cilja »Zelenega dogovora«, povečati obseg ekološke pridelave na najmanj 25 % kmetijskih obdelovalnih površin, je v tesni povezavi s številnimi drugimi cilji, kot so npr. zmanjšanje porabe pesticidov za 50 %, zmanjšanje porabe mineralnih gnojil za 20 %, zmanjšanje porabe antimikrobnih zdravil v živinoreji za 50 % in povečanje biodiverzitete. Pozitiven vpliv na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, manjši okoljski odtis, ohranjanje in dvig rodovitnosti tal ter manjše obremenitve voda z uvedbo ekološkega kmetijstva so širše prepoznana prednost ekološkega kmetijstva. Le-to ima še številne druge pozitivne učinke za razvoj družbe – od povečanja prihodka v podeželskih območjih do manjših stroškov v zdravstvu zaradi kakovostne in z agrokemikalijami manj obremenjene hrane. Ekološko kmetijstvo je dodatno kontrolirano in certificirano ter potrošniku jamči najvišjo možno kakovost hrane. Glede na svoje značilnosti, poenotene v evropski zakonodaji (Uredba 848/2018), je model za krožno gospodarstvo, ki temelji na tradicionalnem znanju in kulturni dediščini (npr. ohranjanje avtohtone sorte in pasme živali) ob hkratnem upoštevanju najsodobnejših znanstvenih izsledkov, ki se upoštevajo izključno na podlagi načela previdnosti in etičnosti. Digitalno podprte rešitve (spletna prodaja, senzorji za spremljanje temperature, vlage v nasadih, koncentracije plinov v hlevih, upravljanje s podatki, ...) in robotizacija (odstranjevanje plevela, krmljenje in molža živali, ...) imajo lahko velik vpliv na uspešnost in učinkovitost.

Gre torej za celosten, integralen pristop k trajnostnemu razvoju. Na podlagi primerjave številnih indikatorjev za ocenjevanje trajnosti zaključujemo, da je ekološko kmetijstvo pomemben del rešitev za doseganje trajnostnih ciljev in v okviru Agende 2030 in tudi za Integralno zeleno Evropo.



Kaj je ekološko kmetijstvo? Uredba Sveta Evrope 834/2007 – po 1. 1. 2022 v uporabi 848/2018

Krepitev zmogljivosti za razumevanje pomena ekosistemskih storitev

Dr. Liliana Vižintin in dr. Suzana Škof, Znanstveno-raziskovalno središče Koper

Prehod v nizkoogljično, na podnebne spremembe odporno družbo zahteva ustrezne zmogljivosti skupnosti za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in prilagajanje podnebnim vplivom. Pariški sporazum spodbuja dejavnosti krepitev zmogljivosti za izvajanje prilagoditvenih in blažilnih ukrepov (10., 11. in 12. člen). V skladu s tem Evropski zeleni dogovor predvideva ukrepe, ki vključujejo tudi krepitev zmogljivosti. Na podnebne spremembe odporni družba, gospodarstvo in narava so nujen sestavni del trajnostne vizije za Evropo. Da bi to dosegli, so nujne tudi sistemske spremembe izobraževalnega sistema.

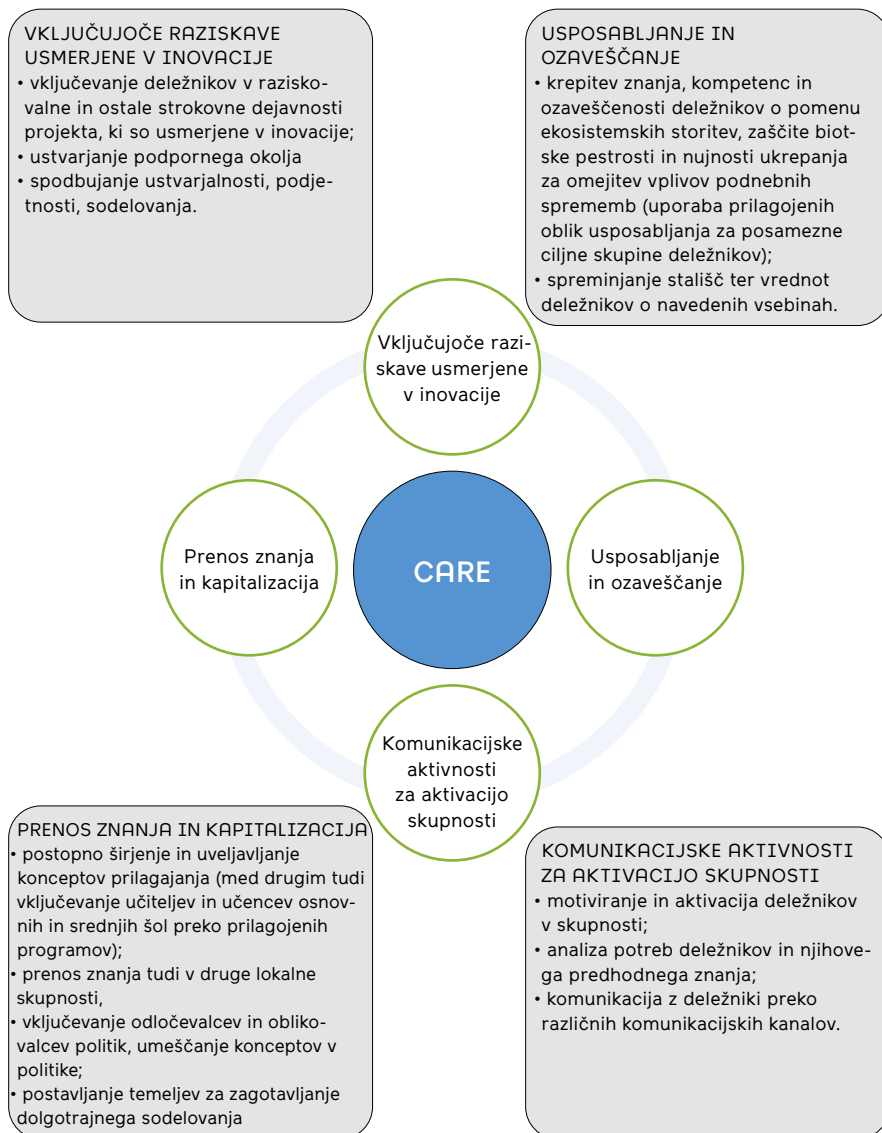
V prispevku sva predstavili inovativni pristop h krepitev zmogljivosti in prve dosežke projekta ECO-SMART (Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000), sofinanciran v okviru Programa sodelovanja Interreg V-A Italija-Slovenija 2014–2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev. V sklopu projekta se obravnavajo izzivi integracije različnih vidikov znotraj celostnega pristopa h krepitev znanja, pridobivanju kompetenc, dviganju ozaveščenosti, krepitev sodelovanja in soustvarjanja ustreznih sonaravnih rešitev s posebnim poudarkom na prilagajanje na podnebne spremembe preko zaščite biotske pestrosti in posredno tudi ekosistemskih storitev. S prilagojenimi vsebinami in dejavnostmi predstavljeni inovativni pristop krepitev zmogljivosti naslavlja različne deležnike v skupnosti, vključuje digitalne vsebine in stremi k širjenju družbeno odgovornega ravnanja. Teorija integralnega razvoja, ki sta jo razvila Schieffer in Lessem iz Centra za integralni razvoj Trans4m in jo v Sloveniji izvajamo v sklopu državljanske pobude za Integralno zeleno Slovenijo, ter model integralnega načela »CARE« (C = Community activation, A = Awakening integral consciousness, R = driven Research, E = Embodying integral development). sta vključena v metodološki pristop projekta ECO-SMART.

Projekt se sicer osredotoča predvsem na krepitev zmogljivosti posameznikov in inštitucij v lokalni skupnosti, ki so pomembni akterji razvoja te skupnosti, hkrati pa podpira tudi prenos znanja in kapitalizacijo rezultatov na širšo sistemsko raven. Ključne prednosti celostnega, integralnega pristopa krepitev zmogljivosti vidimo v:

- ustvarjanju podpornega okolja za bolj vključujoče in konstruktivno sodelovanje deležnikov v raziskavah, usmerjenih v inovacije, in ostalem strokovnem delu projekta;
- izmenjavi znanja in informacij med partnerji in širšim krogom deležnikov iz obmejnega območja ter ustvarjanju priložnosti soočenja različnih pogledov in dolgotrajnega sodelovanja;

- krepitev inovativnih, podjetniških in kreativnih vidikov reševanja izzivov zaradi posledic podnebnih sprememb (razvoj shem plačila za ekosistemske storitve in novih poslovnih priložnosti v podporo implementaciji ukrepov prilagajanja, obnove ekosistemov, ohranjanja biotske pestrosti in ekosistemskih storitev).

Predlagani integralni model krepitev zmogljivosti temelji predvsem na celovitosti in skladnosti načrtovanih aktivnosti krepitev zmogljivosti z vsemi delovnimi sklopi in interdisciplinarnimi vidiki, ki jih projekt zajema: od znanja o ekosistemih, ekosistemskih storitvah in podnebnih spremembah do razumevanja družbenih in ekonomskih posledic le-teh ter nujnosti ukrepov prilagajanja in blaženja podnebnih sprememb.



Znanje za trajnostno prihodnost že danes, saj nimamo planeta B

dr. Darja Piciga

Knjigo Ni planeta B (There Is No Planet B) je napisal profesor Mike Berners-Lee z Univerze Lancaster, ki med drugim raziskuje trajnostne prehranske sisteme. Zato je problemu hrane posvetil obsežno prvo poglavje svoje najnovejše knjige, ki je prvič izšla v začetku leta 2019, druga, dopolnjena izdaja pa februarja letos. Od recenzentov, ki so knjigo priporočili, naj omenim Billa McKibbna, ki je eden svetovno vodilnih okoljevarstvenikov, med drugim je ustanovil in vodi organizacijo 350.org.

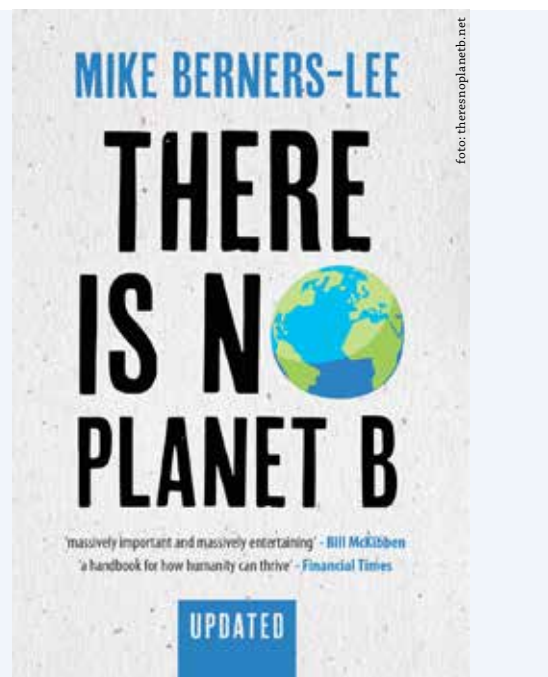
Zagotavljanje hrane za vse ljudi, podnebne spremembe, biotska raznovrstnost, antibiotiki, plastika - seznam skrbi se zdi neskončen. Toda kaj je najbolj pereče, kakšni so učinki naših dejanj in kaj naj storimo najprej? Ali moramo vsi postati vegetarijanci ali vegani? Kako lahko letimo v svetu z nizkimi emisijami ogljika? Ali bi bilo bolje, da fosilna goriva predelamo v plastiko, namesto da jih kurimo? Ali naj kupim električni avto? Kako lahko prevzamemo nadzor nad tehnologijo? Ali je res ključ za reševanje problemov v prebivalstvu? In glede na globalno naravo izzivov, s katerimi se zdaj soočamo, kaj lahko na Zemlji stori vsak od nas? Kaj je tistih 14 stvari, ki bi jih moral vsak politik vedeti o podnebnih spremembah – da bi bil sploh primeren za politično funkcijo?

Knjiga Ni planeta B prinaša celostno sliko o aktualnih okoljskih in gospodarskih izzivih, podprto z rezultati študij in konkretnimi primeri, ter praktične in celo navdihujoče ideje, kaj lahko storimo, da bo človeštvo uspevalo na

tem - našem edinem - planetu. Poleg ključnih spoznanj o hrani, podnebjju in okolju, energiji, potovanjih in prevozih avtor obravnava tudi gospodarsko rast in finance, ljudi in delo, poslovanje in tehnologijo. Vendar opozarja, da se korenine aktualnih izzivov najdejo v odgovorih na vprašanja, kako živimo in razmišljamo. Zato so nove miselne spretnosti in drugačni načini reševanja problemov skupaj s tremi temeljnimi vrednotami enako pomembni kot znanje in inovacije. In katere so te tri vrednote? Vsi ljudje imajo enako inherentno vrednost. Spoštovanje do sveta, vključno z vsemi njegovimi oblikami življenja. Spoštovanje do resnice zaradi nje same.

Pred približno 100 leti, v času 1. svetovne vojne, človeštvo ne bi moglo uničiti planeta, tudi če bi to poskušalo. Pred 50 leti je zlasti z jedrsko energijo to že postalo možno. Danes pa je jasno, da celotnega okolja ne bomo uropastili le v primeru, če se dovolj potrudimo, da tega ne storimo. Pri opisovanju in razlagi številnih izzivov, s katerimi se srečuje človeštvo, avtor Berners-Lee uporabi koncept antropocena, ki ga preprosto opredeli kot dobo, v kateri je človekov vpliv prevladujoč vzrok sprememb v ekosistemu. Celoten družbeno-ekonomski sistem, naši načini razmišljanja, naše navade... vse smo razvili in uporabljali v svetu, ki ga ni več, zato so spremembe nujne. Če ostanemo pri miselnih spretnostih, ki jih potrebujemo že danes: znati razmišljati globalno in tudi o bolj oddaljeni prihodnosti, o kompleksnih in zapletenih pojavih, s povezovanjem različnih znanosti. Sestavni del razmisleka o prihodnosti je oblikovanje vizij, ki so močna motivacija za spremembe in odločnejše delovanje. Avtor predlaga vizijo v skladu s tremi temeljnimi vrednotami, v kateri poudarja sodelovanje med ljudmi. Življenje je bolj zdravo, daljše, bolj sproščeno in svobodno, zabavnejše in bolj razburljivo.

Berners-Lee med drugim predstavi tri scenarije, kako nahraniti 9,7 milijarde ljudi leta



2050: npr. razpolovimo odpadke in za 80 % zmanjšamo količino za ljudi užiten hrane, s katero krmimo živali. Lahko bi celo ohranili enako porabo mesa in mlečnih izdelkov na prebivalca kot danes, vendar bi morali popolnoma zmanjšati izgube/odpadke, biogoriva in pretirani vnos hrane. Tudi nove tehnologije so lahko pomembne.

V knjigi Ni planeta B najdemo več opozoril na eksponentno naraščanje porabe energije – kakor da sploh ne bi bilo ogromnih prizadevanj za blaženje podnebnih sprememb. Avtor izpostavlja povratne učinke, ki jih pogosto zanemarjamo in ki povzročajo, da nove tehnologije in izboljševanje učinkovitosti sami po sebi ne morejo pomagati (in tudi nikoli niso). Prehod na OVE je seveda nujen, vendar moramo bistveno zmanjšati rabo energije.

In zakaj naslov »Ni planeta B«? Genialni fizik Stephen Hawking je to izrazil nekako takole: »Samooskrbnih kolonij v vesolju ne bomo ustanovili vsaj še naslednjih 100 let, zato moramo biti do takrat zelo previdni.«

Največja lesena stavba kot raziskovalni projekt

Jože Volfand

Novi evropski Bauhaus je pobuda Evropske komisije, da se povežejo na različnih področjih ustvarjanja tisti, ki bodo med nosilci gibanja Evropa nove generacije. Za Evropo novih vrednot, ki jih nakazujejo cilji zelenega dogovora in ki ne bodo doseženi brez kreativne moči umetnosti, kulture, novih tehnologij in znanosti. Iz Slovenije se je kot edini partner k pobudi priključil raziskovalni inštitut InnoRenew CoE iz Izole.

Zakaj? Med drugim zato, pojasnjuje dr. Andreja Kutnar, direktorica inštituta, ker so pomemben povezovalni člen slovenske lesne industrije v evropskem prostoru. Poleg tega je EU kot dober primer trajnostne zgradbe prepoznala naložbo v največjo leseno stavbo v Sloveniji. Kompleks, ki gradijo v Izoli in bo končan v septembru, je hkrati raziskovalni projekt in demonstracijski objekt. Nastalo bo raziskovalno središče z vrhunsko opremo in odlično mednacionalno interdisciplinarno ekipo. Inštitut je raziskovalno usmerjen zlasti v modificiranje lesa, poudarja dr. Kutnarjeva.



dr. Andreja Kutnar

Inštitut InnoRenew CoE je edini partner iz Slovenije v pobudi Evropske komisije Novi evropski Bauhaus. Za kakšno pobudo gre, kakšna bo vaša vloga in kako bo Slovenija vključena v program projekta?

Novi evropski Bauhaus je ena ključnih ustvarjalnih in interdisciplinarnih pobud gibanja Evropa nove generacije (ang. NextGenerationEU), s katerim želi Evropska komisija povezati vse Evropejce. Poziva jih k soustvarjanju prihodnjih načinov življenja. Združuje cilje evropskega zelenega dogovora in prizadevanja umetnosti, kulture, tehnologije in znanosti za trajnostna, vključujoča in lepa bivalna okolja prihodnosti. Pri tem upošteva načela socialne vključenosti. Pobuda naj bi dala navdih novemu razvoju EU. Edini predstavnik iz Slovenije je med različnimi organizacijami tudi naš raziskovalni inštitut InnoRenew CoE. Postali smo partnerji pobude in tudi eden ključnih sogovornikov Novega evropskega Bauhauza. Smo pomemben

povezovalni člen slovenske lesne industrije v evropskem prostoru.

“Novi evropski Bauhaus je ena ključnih ustvarjalnih in interdisciplinarnih pobud gibanja Evropa nove generacije (ang. NextGenerationEU), s katerim želi Evropska komisija povezati vse Evropejce.

Kaj to pomeni?

Skrbimo, da je naš glas slišan v samem vrhu Evropske unije. Poleg tega je Evropska komisija v okviru te pobude kot dober primer trajnostne in vključujoče zgradbe prepoznala našo novo stavbo, ki jo gradimo v Izoli. To bo največja lesena stavba v Sloveniji. Vključuje principe trajnostne gradnje, oblikovana pa je tako, da ustvarja boljšo uporabniško izkušnjo. Stavba je tudi primer uporabe alternativnih gradbenih materialov, ki so spoštljivi do okolja in spodbujajo rabo organskih materialov, kot je les, v grajenem okolju. Vse to pomaga pri doseganju cilja evropskega zelenega dogovora za zmanjšane emisije za 55 odstotkov do leta 2030.

“Smo pomemben povezovalni člen slovenske lesne industrije v evropskem prostoru.

Toda o vlogi kulture, umetnosti in kreativnosti pri zeleni preobrazbi Evrope doslej ni bilo strokovnih srečanj in pogovorov. Nasprotno. Prav kultura se je znašla v najtežjem položaju zaradi pandemije. Kaj bo konkretno v programu kulturnega, okoljskega in socialnega preporoda Evrope? Se to da razbrati iz svežnja ukrepov okrevanja in odpornosti, ki bo znašal kar 750 milijard evrov?

Novi evropski Bauhaus ni samo okoljska in gospodarska pobuda, ampak tudi kulturna. Veliko pozornosti namenja kulturi, umetnosti in kreativnosti vseh Evropejcev. Pobuda je razdeljena v tri faze, v zasnovo, izvajanje, razširjanje. Trenutno poteka faza zasnove. Namenjena je zbiranju in preučevanju idej, primerov in izzivov, ki odražajo vrednote Novega evropskega Bauhauusa. Torej trajnostnost, estetiko in vključenost. Faza izvajanja se bo začela v septembru, januarja 2023 pa sledijo dejavnosti razširjanja. V tej fazi se lahko vključijo vsi in prispevajo s svojimi idejami, projekti in zamislimi. Prav tako se lahko prijavijo na nagrade, ki bodo podeljene v okviru Novega evropskega Bauhauusa.

“Pobuda je razdeljena v tri faze, v zasnovo, izvajanje, razširjanje. Trenutno poteka faza zasnove. Namenjena je zbiranju in preučevanju idej, primerov in izzivov, ki odražajo vrednote Novega evropskega Bauhauusa. Torej trajnostnost, estetiko in vključenost.

Na začetku še marsikaj ni jasno.

Ni popolnoma jasno, kako bo delo te nove iniciative Evropske komisije neposredno vplivalo na usmerjanje financiranja. Programe okrevanja in odpornosti obravnavajo Komisija in vlade držav članic ravno zdaj. Zato novi Bauhaus še ne bo vplival na ta proces. Seveda pa lahko vpliva na izvedbo teh programov, na primer s smernicami za gradnjo, na novo razvitimi sistemi za oblikovanje bivanjskih prostorov itd. v kasnejših fazah, saj bo v letih od 2023 do 2026 potekalo še kar nekaj programov za okrevanje in odpornost. Še bolj lahko vpliva na financiranje raziskav in inovacij v okvirnem programu EU Obzorje Evropa, kjer je velik del sredstev namenjenih raziskavam in razvoju v kulturi in povezovanjem z ostalimi disciplinami, gospodarstvom in družbo.

Vaš inštitut je že zdaj povezovalc?

Na InnoRenew CoE seveda pozdravljamo iniciativo povezovanja znanosti in umetnosti. Mi si zelo prizadevamo za povezovanje znanstveno-raziskovalnega dela, gospodarstva in

kreativnega sektorja. Verjamemo, da lahko skupaj kreiramo prodorne inovacije. Kot primer, ki sicer ni neposredno povezan z iniciativo Novi evropski Bauhaus, lahko navedemo program Proste celice – inoviranje v polju med umetnostjo, znanostjo, tehnologijo in izobraževanjem. Zasnovali smo ga skupaj še s tremi organizacijami z Obale in Goriške. V njem študenti različnih stopenj in smeri študija proučujejo preplet znanosti in umetnosti ter pod vodstvom mentorjev, strokovnjakov, umetnikov, producentov in kuratorjev pripravljajo večplasten znanstveno-umetniški objekt. Pri tem se ukvarjajo s perečimi družbenimi in okoljskimi izzivi, kot so klimatske spremembe, trajnostnost, razmerje človek-narava-tehnologija, razporeditev dobrin v družbi, itd. Njihovo reševanje lahko navdihne razvoj socialnih in gospodarskih inovacij.

“Mi si zelo prizadevamo za povezovanje znanstveno-raziskovalnega dela, gospodarstva in kreativnega sektorja. Verjamemo, da lahko skupaj kreiramo prodorne inovacije..

Vaš inštitut soustvarja zeleno prihodnost Slovenije in Evrope, kot ste omenili, tudi z gradnjo največjega lesenega kompleksa v državi. Gradnja lesene konstrukcije je končana. Kdaj boste naložbo končali, kako jo financirate in kaj so posebne značilnosti gradnje. Stavba bo sama po sebi raziskovalni projekt. Zakaj? Zaradi materialov?

InnoRenew CoE kot raziskovalni inštitut, ki se osredotoča na interdisciplinarno raziskovanje obnovljivih materialov in trajnostno grajenega okolja, se je aktivno vključil v fazo zasnove Novega evropskega Bauhauusa. Naše dejavnosti so skladne z vrednotami pobude. Med njimi je tudi naša nova stavba. Leseni del konstrukcije treh nadstropij je zaključen. Načrtujemo, da bo celotna gradnja končana v septembru letos. Projekt gradnje največje lesene stavbe v Sloveniji je financiran iz programa Financiranje naložb Republike Slovenije in Evropske unije v okviru Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Zakaj pravite, da je stavba sama po sebi raziskovalni projekt?

Ni le to, je tudi pomemben demonstracijski objekt, saj bo zgrajena iz hibridne konstrukcije lesa, betona in jekla. Masivne lesene stene so iz križno lepljenih plošč (CLT), ki so v gradbeništvu vse bolj priljubljene. Množično se uporabljajo šele dobrih deset let. Njihove zmožnosti zato še niso do konca raziskane. Z meritvami, ki jih bomo in jih deloma že izvajamo, saj smo med izvedbo inštalacijskih del v leseno nosilno konstrukcijo in v streho glavnega objekta

že namestili tipala za monitoring, bo takšna hibridna konstrukcija dopuščala primerjalne analize vseh treh materialov. Poleg tega bomo kontinuirano tudi spremljali in vrednotili rezultate meritev ter s tem izboljšali postopke za gradnjo novih objektov. Stavba se gradi po preizkušenih načelih sodobne trajnostne gradnje, vključuje pa tudi ideje naših raziskovalcev, ki do zdaj še niso bile preverjene »v živo«. Prav zato bo to tudi raziskovalni projekt.

Z gradnjo celotnega kompleksa bo nastalo raziskovalno središče z najsodobnejšo opremo in z mednarodno interdisciplinarno ekipo. Napovedujete, da boste stičišče prizadevanj za prenos raziskovalnega znanja v industrijsko prakso. Kako? S katerimi projekti, s kakšnimi povezavami?

Naša stavba ne bo le največja lesena stavba v Sloveniji. Še pomembneje je, da bo v Izoli zraslo raziskovalno središče z vrhunsko raziskovalno opremo, predvsem pa z vrhunsko mednarodno interdisciplinarno ekipo. Ta bo s to opremo lahko naredila velik preskok v slovenskem, evropskem in svetovnem lesarstvu. Hkrati bo to pomembno za prehod celotne družbe v krožno gospodarstvo in prenos raziskovalnega znanja v industrijsko prakso.

“Naša stavba ne bo le največja lesena stavba v Sloveniji. Še pomembneje je, da bo v Izoli zraslo raziskovalno središče z vrhunsko raziskovalno opremo, predvsem pa z vrhunsko mednarodno interdisciplinarno ekipo.

Že sedaj zelo sodelujete z gospodarstvom.

Že več let. V letu 2020 smo denimo sodelovali s 76 industrijskimi partnerji bodisi neposredno ali preko konzorcijskih projektov. Več kot tretjina vseh industrijskih partnerjev je iz Slovenije. Največ mednarodnih industrijskih partnerjev pa iz Španije, Francije in Italije. Med rezultati sodelovanja z industrijskimi partnerji naj omenim tudi prijavo evropskega patenta za proizvodnjo dimenzijsko stabilnega zgoščene-ga lesa. Razvili smo ga v sodelovanju z avstrijskim industrijskim partnerjem Metadynea. Trenutno tudi zelo intenzivno sodelujemo z danskim podjetjem Velux, s katerim razvijamo inovativno biozaščito lesa.

V novi stavbi bo še več možnosti.

Na enem mestu bomo lahko učinkovito povezali raziskovalno in razvojno opremo in znanje z razvojnimi kapacitetami lesne industrije in drugih, z njo povezanih industrij. Organizirali bomo lahko še tehtnejše dogodke za popularizacijo znanosti, razvoja in inovacij.

V sodelovanju s pripravljavci politik in političnimi odločevalci bomo soustvarjali ugodne razmere za razvoj lesarstva. Poleg tega bo v stavbi na pohodni strešni terasi testni poligon na prostem. Industrijski partnerji bodo tako dobili prostor, raziskovalno opremo ter zbiranje in analizo podatkov za testiranje njihovih lesnih izdelkov oziroma objektov. Naj omenim tudi Živi laboratorij InnoRenew – inovacijska platforma. Spodbuja razvoj konceptov in politik, namenjenih izzivom, ki so povezani z gozdno-lesno verigo in njeno vlogo v krožnem gospodarstvu. Trenutno je v Živem laboratoriju včlanjenih 116 organizacij iz 29 različnih držav.

Ce vaša izjava, da je les material 21. stoletja, povežem s položajem lesno-predelovalne panoge, se Slovenija tega zaveda? Kje so vzroki, kljub nekaterim uspešnim podjetjem v lesni panogi, da je oživiljanje zlasti finalne proizvodnje prepočasno?

Mislím, da se v Sloveniji v zadnjih letih vse bolj zavedamo, kako pomemben je les za razvoj in mednarodni preboj naše države. Pa tudi za skupno borbo proti podnebnim spremembam. Ogromno je bilo narejenega za povečanje ozaveščenosti in za promocijo lesarstva. Tudi politični odločevalci so pristavili svoj del z zasnovo strategij in razvojnih usmeritev za širše področje lesarstva. Zato mením, da je napredek viden. Pričakujem, da bo lesarstvo v prihodnjih letih še dodatno pridobilo na pomembnosti. Sicer pa je les material z ogromnim potencialom. V Sloveniji je še vedno premalo izkoriščen. Zagotovo lahko in moramo narediti še veliko več predvsem na področju naših proizvodnih kapacitet primarne predelave lesa. Tudi tistega lesa, ki ga sedaj ne predelujemo na industrijski način. A sem prepričana, da smo na pravi poti.

Vaš inštitut je raziskovalno izrazilo usmerjen v modificiranje lesa. Rezultati?

Naš inštitut je zasnovan izrazito interdisciplinarno in povezuje najrazličnejše strokovnjake. Glavni področji raziskovanja pa sta modifikacija lesa in restorativno okoljsko in ergonomsko oblikovanje (REED). Pri modifikaciji lesa razvijamo nove materiale in metode za izboljšanje življenjske dobe, pa razširitev nabora namenov uporabe in učinkovitosti lesa. Med rezultati lahko naštejemo prej omenjen postopek modifikacije lesa, ki smo ga razvili v sodelovanju s podjetjem MetaDynea. Pri modifikaciji smo uporabili kombinacijo fizikalnih in kemijskih metod. S podjetjem Slovenski državni gozdovi (SIDG) ravno v tem času razvijamo podoben fizikalno-kemijski postopek modifikacije, vendar z drugačno kombinacijo metod itd. Razvijamo pa tudi druge postopke modifikacije lesa, pri katerih uporabljamo samo fizikalne načine povzročanja sprememb. Naši rezultati so objavljeni v številnih znanstvenih in strokovnih člankih. Za vsakega od novo razvitih postopkov temeljito proučimo, kakšne vplive

na okolje bi imela proizvodnja, za katero bi jih uporabili. To počnemo z metodo LCA (ang. Life Cycle Assessment). Pri tem se pogosto izkaže, da bi bili najprimernejši biotehnoški postopki modifikacije lesa, ki jih prav tako razvijamo pri nas. Eden takih projektov je priprava »žive fasade«, kjer bi kombinacija organizmov, predvsem glive, ki lesu ne škodujejo, površino lesnih fasad zaščitila pred vplivi okolja in napadom drugih, škodljivih vrst gliv.

„Naš inštitut je zasnovan izrazito interdisciplinarno in povezuje najrazličnejše strokovnjake. Glavni področji raziskovanja pa sta modifikacija lesa in restorativno okoljsko in ergonomsko oblikovanje (REED).“

V evropskem raziskovalnem programu Obzorje 2020 ste na razpisu Dejavnosti Marie Skłodowske-Curie dosegli najboljše rezultate. Presegli ste evropsko povprečje uspešnosti?

Zelo sem ponosna na svojo ekipo v inštitutu in na rezultate, ki jih dosegamo. Trenutno izvajamo kar štiri projekte iz evropskega razpisa Dejavnosti Marie Skłodowske-Curie (MSCA). Letos so bili v Sloveniji mladi raziskovalci uspešni pri enajstih projektih MSCA. Zelo sem vesela, da so bile tri prijave raziskovalk z našega inštituta. Še dodaten projekt MSCA smo pridobili že lani. Vse štiri uspešne projekte so prijavile raziskovalke v InnoRenew CoE, s čimer nedvomno sledimo tudi prizadevanjem Marie Skłodowska-Curie, ki je odigrala pomembno vlogo pri vpeljevanju žensk v znanost. Postala je simbol uspešnosti žensk v znanosti.

Na katerem raziskovalnem področju je inštitut posebej uspešen?

Naš inštitut je zelo interdisciplinaren. Aktivni smo na najrazličnejših področjih. Veliko projektov je povezanih z raziskavami, ki proučujejo grajena okolja in zdravje uporabnikov v njih, pa tudi okoljske vplive grajenega okolja. Varno in zdravo bivanje je povezano tudi z novo tehnologijo in senzorji. Zato se ukvarjamo tudi s tem področjem ter z njim povezano tematiko zaščite osebnih podatkov. Pomembna tema je preučevanje materialov na biološki osnovi, na primer fasadni premazi z UV-zaščito na osnovi bioogljja. Imamo tudi raziskovalne projekte, kjer raziskujemo, kako izboljšati lastnosti nizkokakovostnega lesa z zgoščevanjem in uporabo naravnih polimerov. Proučujemo seveda še precej drugih načinov modifikacije lesa, ukvarjamo pa se tudi s potresno analizo visokih lesenih zgradb.

Kratko, zanimivo

MARKO LUKIČ MED NAGRAJENCI GZS



Marko Lukič, direktor družbe Lumar IG je prejel letošnje priznanje Gospodarske zbornice Slovenije za izjemne gospodarske dosežke.

Lumar IG je družinsko podjetje in je vodilni slovenski proizvajalec skoraj nič-energijskih montažnih objektov. S svojo razvojno naravnostjo, inovativnimi in okolju prijaznimi rešitvami ustvarja trende na področju montažne gradnje tako v Sloveniji kot v tujini.

V skoraj tridesetih letih delovanja so zgradili preko 2.450 objektov po Evropi, največ v Sloveniji, Nemčiji, Italiji in Avstriji. Z visoko kakovostjo in nadstandardno ponudbo objektov, ki jih odlikujeta vrhunski dizajn in najsodobnejša tehnologija, dosegajo višje cene od konkurence. To potrjuje tudi kar 24-odstotna rast dobička in 16-odstotna rast čistih prihodkov v zadnjih treh letih. Rast so ustvarili tudi v letu 2020. Inovativnost in razvoj dosegajo s svojo razvojno-raziskovalno skupino enajstih raziskovalcev in štirih tehnikov.

Družba sledi filozofiji trajnostne in okolju prijazne gradnje. Vgrajujejo le materiale, ki v svoji življenjski dobi najmanj obremenjujejo okolje. Uporabljajo tehnologije, ki potrebujejo najmanj energije za ogrevanje in vzpostavljajo takšno delovno okolje, ki že v procesu proizvodnje hiše zagotavlja odlične pogoje dela in minimalno obremenjevanje okolja.

Izjemno družbeno odgovornost izkazujejo tudi z visokimi sponzorstvi in donacijami, saj so v zadnjih treh letih za podporo športa, izobraževanja in zdravstva namenili preko 111.000 EUR.

Z REKORDNIMI POLLETNIMI REZULTATI

Skupina GEN-I je v prvih šestih mesecih ustvarila 37,8 mio EUR poslovnega izida iz poslovanja (EBIT), s čimer je za 260 odstotkov presegla načrte za to obdobje. Ob 1,3 milijarde prihodkov se je čisti dobiček Skupine GEN-I v prvi polovici letošnjega leta povzpela na 30,6 mio EUR, kar je 300 odstotkov več od načrtov. Ustvarjeni dobiček predstavlja skoraj 200-odstotno realizacijo celotnega planiranega izida do konca leta 2021.

Konkurenčna prednost je celovita ponudba gradbenih storitev

Celotna gradbena branža je na dobri poti, meni dr. Rok Cajzek, pomočnik direktorja v podjetju GIC Gradnje iz Rogaške Slatine. Na trgu je sicer živahno, od pomanjkanja določenih materialov do višjih cen, a povpraševanje raste.

Inovativna gradbena podjetja postajajo vse bolj prepoznavna. Po sogovornikovem mnenju je njihova konkurenčna prednost prav celovita ponudba gradbenih storitev, ki jim omogoča izvedbo najbolj kompleksnih del, na primer gradnja novega terminala na brniškem letališču je zagotovo med njimi. V podjetju so razvili nekaj temeljev za lastno oskrbovanje z materiali, zlasti pa so usmerjeni v razvoj in uporabo naprednih tehnologij. Tudi ko gre za ravnanje z gradbenimi odpadki, saj, pravi dr. Cajzek, stremijo predvsem k ponovni uporabi.

Na eni strani analitiki trga ocenjujejo, da gradbeni sektor cveti, na drugi strani pa podjetja opozarjajo na pomanjkanje surovin, materialov in izdelkov, cene gradbenih materialov se dražijo, tudi delo gradbincev je dražje. Kako razmere na trgu vplivajo na vaše poslovanje in ali tudi vi napovedujete, da se gradbeništvo lahko v jeseni spet znajde v krizi? Kje so največje težave? Povpraševanje še zmeraj raste?

Tržne razmere zagotovo vplivajo na poslovanje vseh deležnikov v branži. Tako smo bili namreč v sorazmerno kratkem obdobju soočeni s številnimi dejavniki, ki so spremenili tržna razmerja ter vplivali na uravnoveženost ponudbe in povpraševanja. Na eni strani smo se soočali s korono in z njo povezanimi pomanjkanji določenih materialov, a tudi z dvigom cen. Dodaten zalogaj pa je predstavljalo še povečano povpraševanje po gradbenih storitvah, kar je posledično povzročilo določen vpliv na cene vsaj pri nekaterih segmentih. Sicer pa sem prepričan, da je celotna gradbena branža na dobri poti. Po dolgih nestanovitnih letih se stabilizira ter tako postaja pomemben steber gospodarskega razvoja v Sloveniji. Stoji na trdnih temeljih vse bolj prepoznavnih in inovativnih gradbenih podjetjih z ustrežno dodano vrednostjo.

Med te sodi tudi vaše podjetje. Čeprav se po številu zaposlenih ne uvrščate med večja gradbena podjetja, pa ste že zgradili nekaj pomembnih referenčnih objektov v Sloveniji. Kaj vam daje konkurenčno prednost? Znanje, izkušnje, laboratorij, betonarna, digitalne tehnologije ... Gradite z modelom BIM?

Bistvena konkurenčna prednost družbe GIC GRADNJE je v celoviti ponudbi gradbenih storitev na najvišjem nivoju. Skrbimo, da so projekti izvedeni kakovostno, v dogovorjenem časovnem okviru in znotraj dogovorjenega proračuna. Lahko bi rekli, da ustvarjamo novo gradbeno kulturo poslovanja in to je eno izmed naših osnovnih vodil, kar prepoznavajo naši številni naročniki v Sloveniji in na Hrvaškem. Zagotovo k temu pripomore še bogata referenčna lista dokončanih projektov, ki šteje več tisoč uspešnih projektov v več kot treh desetletjih delovanja družbe.

Je inovativnost na prvem mestu?

Ja, res je poslovanje družbe venomer usmerjeno



foto: arhiv podjetja

Rok Cajzek

v izboljšave in v zagotavljanje lastnih oskrbovalnih verig za večjo neodvisnost poslovanja na trgu. S tem mislim na lastne betonarne, kamnolome, na tovarno prefabriciranih izdelkov, laboratorij in železokrivnico in na trgovino. Izpostavimo naj močan oddelek za raziskave in razvoj. Prav ta se med drugim ukvarja z razvojem in uporabo naprednih tehnologij v gradbeništvu. Tudi področje BIM tehnologije uvrščamo med naše prednostne segmente.

Ali se investitorji odločajo za pametne stavbe?

Posamezni naročniki in investitorji se zavedajo prednosti uporabe pametnih zgradb, vendar je njihova številčnost še precej omejena. Pri kompleksnejših gradbenih projektih je njihova uporaba smotrnejša in rentabilnejša, zato opažamo trend uporabe predvsem pri takšnih gradnjah. S cenovno dostopnostjo novih tehnologij pa smo prepričani, da bo tovrstnih primerov še precej več kot doslej.

Zelena prenova gradbenega sektorja in prehod v trajnostno gradnjo se začneta z integralnim projektiranjem. Ali ta koncept bolj kot doslej povezuje sicer preveč segmentirane stroke?

Koncept, ki ga omenjate, je v gradbeništvu že

Kratko, zanimivo

dolgo poznan in zagotovo prinaša določene prednosti. Menim pa, da je ključen dejavnik pri prehodu v trajnostno gradnjo naročnik sam in seveda zakonodajalec, deloma pa k ozaveščenosti lahko pripomore še gradbeni izvajalec, v kolikor gre za projekte tipa »design and build«. V podjetju se vsekakor zavzemamo za trajnostno gradnjo, kar dokazujemo s številnimi uspešno izvedenimi projekti v preteklosti.

Količine gradbenih odpadkov v Sloveniji naraščajo. Kakšna je vaša praksa, kako bi odpadke lahko ponovno uporabili, kje so največje možnosti in kako bi lahko povečali uporabo reciklatov v gradnji? Sodelovanje s strokovnimi in raziskovalnimi inštitucijami?

V družbi smo zavezani k zmanjševanju količine gradbenih odpadkov, predvsem pa stremimo k njihovi ponovni uporabi. V ta namen imamo vzpostavljen center in pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za predelavo gradbenih odpadkov, v katerem gradbene odpadke predelamo za ponovno vgradnjo in jih tudi uporabimo. Prav tako imamo vzpostavljene reciklirne naprave na naših obratih proizvodnje betonskih mešanic, kjer skrbimo za zmanjšanje okoljskega odtisa. Med drugim sodelujemo z raziskovalnimi inštituti in strokovnimi partnerji pri več mednarodnih projektih. Ukvarjamo se z raziskovanjem recikliranja in ponovne uporabe gradbenih materialov, kakor tudi z recikliranjem vozičnih konstrukcij iz bitumenskih zmesi.

„Prav tako imamo vzpostavljene reciklirne naprave na naših obratih proizvodnje betonskih mešanic, kjer skrbimo za zmanjšanje okoljskega odtisa.“

Kako rešujete težave s pomanjkanjem kadrov v gradbeništvu?

Vzpostavljen imamo strateški plan kadrovanja. Tako dosegamo dobre rezultate pri iskanju in usposabljanju novih sodelavcev. Posebej ponosni smo, da smo sami razvili mentorski program, ki nam omogoča hitrejšo vpeljavo novih kadrov, predvsem pa odraža visoko kakovost usposabljanja. Za ključna delovna mesta uporabljamo t.i. sisteme senčenja, ki so se izkazali za izredno učinkovite. Med drugim se povezujemo tudi s fakultetami, tako da smo vseskozi na preži za novimi sodelavci.

„Razvili smo mentorski program, ki nam omogoča hitrejšo vpeljavo novih kadrov, predvsem pa odraža visoko kakovost usposabljanja.“

SVEŽENJ PRIPRAVLJENI NA 55 GLAVNA TEMA ZA OKOLJSKE MINISTRE

Na Brdu pri Kranju so se sestali ministri za okolje in podnebne spremembe. Glavna tema je bila pomemben zakonodajni sveženj Pripravljeni na 55 (Fit for 55), katerega cilj je 55 % zmanjšanje emisij toplogrednih plinov do leta 2030. Neformalnemu srečanju je predsedoval minister za okolje in prostor mag. Andrej Vizjak. Minister Vizjak je ob tem poudaril: »Zagotovili bomo koherenten in celovit pristop pri obravnavi posameznih dosjejev, na vseh relevantnih delovnih skupinah in formacijah sveta.«

Vodenje razprave o svežnju Fit for 55 bo za Slovenijo ena izmed osrednjih prednostnih vsebin, tako kot tudi zahtevna podnebna pogajanja na Mednarodni podnebni konferenci COP26 v Glasgowu. V tem paketu so med drugim upoštevani: posodobitev sistema trgovanja z emisijami, posodobitev okvira za rabo zemljišč ter spremembe rabe zemljišč in gozdarstva, krepitev energetske učinkovitosti in obnovljivih virov, tudi krepitev standardov glede CO₂ za cestna vozila.

Z VEČJO UPORABO LESA DO OGLJIČNE NEVTRALNOSTI

Na poti do ogljično nevtralne prihodnosti moramo narediti še veliko korakov. Če jo želimo doseči do leta 2050, je potrebno nujno ukrepanje. To je zaključna ugotovitev skupine vrhunskih znanstvenikov, ki jih je Evropska komisija pooblastila za svetovanje o lažjem energetskem prehodu v Evropi. Strokovnjaki v InnoRenew CoE so prepričani, da je najbolj izvedljiva pot do ogljične nevtralnosti z večjo uporabo lesa v gradbeništvu.

Stalni mehanizem za znanstvene nasvete Evropske komisije (Scientific Advice Mechanism) je nedavno objavil dva dokumenta o sistematičnem pristopu k energetskemu prehodu v Evropi. V njih strokovnjaki poudarjajo, da energetski prehod še zdaleč ni zgolj tehnični izziv. Za uresničitev prehoda je namreč potrebno obravnavati večji sistemski problem: uskladiti je potrebno nešteto prostovoljnih in individualnih odločitev o naložbah, potrošnji in vedenju po vsej Evropi. To pomeni preoblikovanje celotnega evropskega energetskega sistema.

Raziskovalni inštitut InnoRenew CoE se sodeloval pri pripravi dokumentov, saj je del konzorcija SAPEA. Dr. Andreja Kutnar, direktorica InnoRenew CoE in članica delovne skupine SAPEA, je poudarila pomembnost vse večje uporabe lesa v gradbeništvu za doseganje nižjega ogljičnega odtisa in olajšanje ter pospešitev energetskega prehoda v Evropi.

VELIKA VEČINA GLASOVALA PROTI NOVELI ZAKONA O VODAH

Na referendumu o noveli Zakona o vodah, ki mu je nasprotovala tudi stroka, najbolj pa se je v kampanji proti vladni odločitvi angažirala civilna iniciativa, je bilo 87 % glasovnic proti, za pa 14 %. Na glasovalnem odru se je poznala odzivnost mlade populacije. Novo Zakona o vodah je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor.

GRADBENIŠTVO PRED IZZIVI INVESTICIJSKEGA VALA



foto: arhiv podjetja

mag. Gregor Ficko

Društvo za ceste severovzhodne Slovenije bo organiziralo strokovni posvet, ki bo dne 4. novembra 2021 na Univerzi v Mariboru, Fakulteti za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo.

S strokovnim posvetom o temi »SLOVENSKO GRADBENIŠTVO PRED IZZIVI IZGRADNJE VELIKIH PROMETNIH INFRASTRUKTURNIH PROJEKTOV« želiyo vzbuditi poglobljeno razpravo o priložnostih, izzivih in problemih, ki jih prinaša cikel investicij v državi. Posvet bo razdeljen na dela: v prvem delu bodo predstavile strokovnih referatov na temo izgradnje 2. tira železniške proge med Divačo in Koprom (2TDK), 3. razvojne osi (DARS), Karavanškega predora (DARS) ter cestnih in železniških projektov (DRSI), v drugem delu pa bo organizirana okrogla miza o prihodnosti slovenskega gradbeništva.

S strokovnimi referati bodo sodelovali Pavle Hevka, Marjan Zaletel, Boštjan Rigler, Ana Sodnik-Prah, Tomaž Wilenpart in mag. Dejan Jurkovič. Cilj dogodka je identificirati izzive na področju izgradnje velikih prometnih infrastrukturnih projektov in kako povečati učinkovitost povezanih procesov na področju priprave in vodenje investicij.

Pokrovitelji strokovnega posveta so: Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru, Mestna občina Maribor, Inženirska zbornica Slovenije, GZS-Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala, Družba za raziskave v cestni in prometni stroki, Pomurski sejem – sejem Megra.

Izvajanje evropskega Zelenega dogovora in Zakon o vodah

dr. Lidija Globevnik

Novela Zakon o vodah (ZV-1G) je doživljala številne spremembe, dopolnitve, odstranitve in interpretacije, preden sta ga potrdila oziroma nista ovrgla Državni zbor (DZ) in Državni Svet Republike Slovenije. Prvi predlog je bil objavljen 20.10.2020. Obsegal je tri spremembe. Prva je bila ukinitve sistema izdaje vladne uredbe za zožitev priobalnega stavbnega zemljišča v naseljih in prenos odločanja o rabi priobalnih zemljišč na raven upravnega postopka Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV) (sprememba 37. člena). Druga je bila uskladitev člena, ki se nanaša na vodovarstvene pasove (sprememba 69. člena) na način, da se upošteva spremenjen predlog glede priobalnih zemljišč. Tretja sprememba pa je odprla možnost financiranja državne gospodarske službe urejanja voda iz vodnega sklada (sprememba 162. člena).

Dr. Lidija Globevnik - Evropski center za vode pri EEA in TC VODE Tematski center za raziskave, študije in razvoj projektov na vodah

Prvotno predlagane spremembe so se v procesu parlamentarnega sprejemanja zakona še dodatno preoblikovale v končni predlog, ki pa je bil povsem nespremenljiv za večino slovenske javnosti. Na referendumu so bile novele zakona o vodah zato zavržene. Analiza celega procesa, od predloga sprememb in do zavrnitve zakona, je dobra učna ura za izvršno in parlamentarno oblast. Voda je simbol življenja in spreminjati ključne dejavnike glede posegov v vode, v rabo vode in varstvo voda pomeni spreminjati družbene razmere.

V dvanajstih dneh javne obravnave o prvem predlogu sprememb zakona o vodah v oktobru 2020 je bilo podanih sedem mnenj združenj in organizacij. V medsektorskem usklajevanju, ki je sledilo, je na zakon dalo pozitivno mnenje Ministrstvo za finance, Ministrstvo za okolje in prostor pa pripravilo nov predlog. Tega je Vlada s sklepom dne 21. 1. 2021 sprejela ter poslala v parlamentarno obravnavo. Noben predlog iz sedmih pravočasno dospelih mnenj javne obravnave ni bil upoštevan. Še več, v tem predlogu je bil dopolnjen člen v zvezi z vodovarstvenimi pasovi na način, da bi bila tam v primeru manjših tveganj dovoljena gradnja objektov, kjer se uporabljajo nevarne snovi.

Nekaj dni pred prvo obravnavo na pristojnem delovnem telesu DZ v začetku marca 2021 je koalicija predlagala amandmaje in jih tudi vnesla v predlog. V tej, že tretji verziji novega zakona o vodah, je bila dodana možnost gradnje objektov »v javni rabi« na vodnih in priobalnih zemljiščih. Dne 9. 3. 2021 je bil predlog obravnavan na delovnem telesu DZ. Amandmaji koalicije so bili potrjeni, amandmaji opozicije pa ne. DZ je zakon potrdil dne 30. 3. 2021. Tokrat s črtanimi spremembami glede vodovarstvenih pasov, ampak spet z novim dodatkom glede posegov in gradnje na vodnih in priobalnih zemljiščih. Posebej se je vnesla alineja, da se na njih lahko gradi tudi enostavne objekte. Za objekte na vodnem in priobalnem zemljišču pa je obveljala alineja, da je potrebno vodno soglasje. Nekatere v procesu vnašanja amandmajev v končen predlog novele zakona se je dodala tudi možnost financiranja Inštituta za vode Republike Slovenije (IzVRS) iz vodnega sklada.



dr. Lidija Globevnik

Sporne spremembe zakona o vodah so se nanašale na določila o dovoljenih posegih v vodna in priobalna zemljišča in na način odločanja o posegih. Praksa »zožitve priobalnih zemljišč zaradi posegov pod posebnimi pogoji«, o čemer je prej odločala Vlada RS, se naj bi z uveljavitvijo novele zakona urejala le s postopkom izdaje vodnega soglasja, ki bi se tako preselil z ravni odločanja Vlade na raven upravnega postopka na DRSV. To pomeni, da bi ob uveljavitvi sprememb izpadel ključni sedanji omejitveni element za posege, in sicer, da so posegi mogoči le na stavbnih zemljiščih znotraj naselij (z odobritvijo Vlade). Od leta 2008, ko je bil uveljavljen koncept »zožitve priobalnih zemljišč znotraj naselij«, je Vlada izdala sicer le 17 uredb. V večini primerov je šlo za uskladitev z obstoječim stanjem.

Vodni prostor postaja vse bolj atraktivna destinacija turizma, rekreacije in sprostitve, kar se že odraža v razvojnih in prostorskih planih občin. Potrebe po še nepozidanih površinah se iz leta v leto krepijo, tudi po pozidavi ali intenzivni rabi poplavnih in priobalnih zemljišč. Z uveljavitvijo novega zakona o vodah bi

Kratko, zanimivo

PUBLIKACIJA ENERGIJA SLOVENIJE



foto: osebni arhiv

Ana Vučina
Vršnak

Energetska zbornica Slovenije je izdala informativno publikacijo *Energija Slovenije* s podatki in preglednicami, kakšno je stanje, kako je s trendi v energetiki in pred kakšnimi izzivi je slovenska energetika. Tudi o tem, kako je z uvozno odvisnostjo, kako z zapiranjem rudnikov in termoelektrarn, kaj bo z jedrsko energijo in kako z izkoriščanjem OVE. Zanimiv je del, ki govori o idealnih in realnih ciljeh slovenske energetike: da bi bila 100 % samozadostna (realno je 50/50), da bi v celoti izkoristili lastne vire (realno je delno), da bi jo razvijali z domačim znanjem (ga je veliko), da bi bili bolj ozaveščeni glede energije (pa je ta ozaveščenost nizka) in da bi o razvoju energetike dosegli konsenz (a ga še ni). In kakšna naj bi bila slovenska zelena prihodnost? Proizvajati čisto energijo in jo manj porabiti. Bo to mogoče?

Avtorica publikacije je Ana Vučina Vršnak, ki piše, da bodo slovensko zeleno prihodnost določili razogljčenje, digitalizacija, decentralizacija in elektrifikacija vseh sektorjev.

EVROPSKI PODNEBNI PAKT ZA DEJANJA

Konec junija je v vsej EU potekal Dan za dejanja evropskega podnebnega pakta (The European Climate Pact Day of Action). Vseevropski spletni razpravi so se na dogodku »Podnebni pakt doma« v Sloveniji pridružili slovenski ambasadorji evropskega podnebnega pakta, med njimi Boštjan Videmšek, novinar in podnebni aktivist, Urša Zgojznik, Ekologi brez meja in Gaja Breclj, Umanotera. Posnetek dogodka si lahko ogledate na Facebook profilu Predstavništva Evropske komisije v Sloveniji.

Podnebni pakt k sodelovanju vabi vse, ki so pripravljeni povezovati, širiti glas o podnebnih ukrepih in voditi z zgledom. Za naziv ambasadorja se lahko poteguje vsak. Seznam vseh slovenskih ambasadorjev je dostopen na Meet our Ambassadors (europa.eu), kako postati ambasador, pa si lahko preberete na Become an Ambassador (europa.eu).

tako lahko opazovali razmah posegov v vodna in priobalna zemljišča, saj bi se prostorski akti občin in države hitro prilagodili na nove možnosti.

Največji spodrsrlaj, ki so ga naredili predlagatelji amandmajev, pa je bil izrecen predlog o možni gradnji enostavnih objektov na priobalnem zemljišču (s pogojem vodnega soglasja). Ker po gradbeni zakonodaji zanje ni potrebno pridobiti nobenega dovoljenja ali kako drugače priglasiti gradnjo, je ta sprememba vnesla v nebo vpijočo neskladje dveh zakonov. In to zakonov, za katere je pristojno isto ministrstvo.

„Največji spodrsrlaj, ki so ga naredili predlagatelji amandmajev, pa je bil izrecen predlog o možni gradnji enostavnih objektov na priobalnem zemljišču (s pogojem vodnega soglasja).“

Učinek povečanje posegov v vodna in priobalna zemljišča bi imelo negativne posledice tako na dobro stanje voda kot na obvladovanje tveganj zaradi poplav. Omejena bi bila tudi splošna raba vodnega javnega dobrega, kar pomeni, da bi sleherniku lahko bil omejen dostop do vode kot javne dobrine. Ta dejstva so bila v razpravah in pripravah na referendum jasno razumljena in so sedaj dobesedno družbeno ponotranjena. Vsi smo se veliko naučili, vodni strokovnjaki o družbi, družba pa o vodah v vodotokih in tleh. Pozidane ali neprepustno urejene brežine ter priobalni pasovi preprečujejo oziroma močno zmanjšujejo pretakanje vode iz strug v podtalje in nazaj. Vodne zaloge v tleh se manjšajo, suše v rekah povečujejo. Odstranitev vegetacije ob rekah, četudi površine ne pozidamo ali drugače utrdimo, pa pomeni predvsem veliko ekološko škodo, saj zmanjšajo samočistilne sposobnosti rečnega prostora. Viški hranil in kemijska onesnaževala iz kmetijskih površin ter na onesnaženja nasploh se v nezmanjšanih količinah mirno pretakajo v reke. Onesnažila v rečni vodi pa se enako mirno lahko pretakajo v tla. Drevesna in grmovna zarast na brežinah namreč prestraža in presnavlja onesnaževala in s tem ščiti vode tako v rekah kot v vodonosnikih, ki jih napajajo reke. Posegi na priobalne pasove in poplavne površine posredno ogrožajo tudi vire pitne vode, ki jih imamo v rečnih naplavinah. Zmanjšujejo se lahko tako vodne zaloge kot njihovi kakovostni parametri.

Če sicer težko izračunamo ekonomsko vrednost slabšanja okoljskega stanja voda, pa lahko izračunamo, koliko stane vzdrževanje vodotokov za že doseženo stopnjo poplavne varnosti in za koliko se povečajo stroški, če se spremenijo hidravlični pogoji in s tem tudi poplavna varnost (kar se vedno zgodi, ko

gradimo na priobalnih pasovih). Študija IzVRS iz leta 2014 je pokazala, da je za vsak kilometer »poškodovane« brežine treba investirati cca 160,000 eurov. Vsaka večja gradnja na priobalnih zemljiščih bo zahtevala tudi določene investicije v poplavno varnost in posledično večje vzdrževalne stroške. Ker lahko lesene ali druge enostavno grajene objekti visoke vode hitro in precej enostavno podrejo ter celo odnesejo dolvodno, se tako lahko še dodatno povečujejo poplavne škode. Zaradi izgube samih objektov in zaradi potencialne nevarnosti poškodb brežin in zamašitve mostnih odprtih dolvodno.

Vse gradnje, male in velike, legalne ali nelegalne, javne ali privatne, pomenijo velik negativni kumulativni vpliv na količinsko in kakovostno stanje voda. Ogrožajo doseganje evropskih in na zeleno politiko naravnanih ciljev upravljanja voda. Evropski zeleni dogovor vabi tudi Slovenijo, da začne procese ekoloških obnov rečnih ekosistemov. Z njimi

„Odstranitev vegetacije ob rekah, četudi površine ne pozidamo ali drugače utrdimo, pa pomeni predvsem veliko ekološko škodo, saj zmanjšajo samočistilne sposobnosti rečnega prostora.“

bi želeli ustaviti upadanje biodiverzitete, zniževati okoljska bremena, vzpodbujati krožno ekonomijo in obvladovati globalno segrevanje in ekstremne hidrološke pojave. Pozidave vodnih in priobalnih zemljišč nam ne bi le omejile manevrski prostor za ekološke obnove rek in poplavnih površin, ampak bi povzročile dodatne obremenitve. Prav je torej bilo, da so bile novele zakona o vodah zavrjene. Nujno pa je, da svoja znanja in vedenja kot družba uporabimo za izboljševanje stanja voda, preprečevanje nadaljnje degradacije vodnega okolja, za varstvo biodiverzitete, preprečevanje škod zaradi poplav in suš na trajnosten način in z občutkom za prostor in vode. S tem ne bomo zavirali razvoja. Nasprotno, sprejeli bomo nove izzive in vnesli sveže misli v delovanje, ki nam jih ponuja evropski zeleni dogovor.

„Pozidave vodnih in priobalnih zemljišč nam ne bi le omejile manevrski prostor za ekološke obnove rek in poplavnih površin, ampak bi povzročile dodatne obremenitve.“

Zaradi virusa še manj zanimanja za javni prevoz

Simona Šinko,
Vesna Mia Ipavec,
Dejan Dragan

Zaradi ukrepov za zajezitev širjenja koronavirusa na področju mobilnosti se je zmanjšalo onesnaževanje in zna se zgoditi, da bodo nekateri izmed uvedenih ukrepov postali trajni. Razlike so opazne tudi pri uporabi javnega prevoza. Ponekod poročajo o 80 % zmanjšanju uporabe javnega transporta [1, 2], ponekod celo do 90 % [3]. Eden izmed močnejših razlogov za zmanjšanje uporabe javnega transporta je zagotovo strah pred okužbo z virusom [2]. Tam kjer javni prevoz deluje kljub širjenju virusa, pa so operaterji in uporabniki javnega prevoza podvrženi strogemu izvajanju higienskih protokolov [3]. Vsekakor vsaj na načelni ravni mobilnost ljudi v mestu ni odvisna samo od ukrepov države, temveč tudi od osebne odločitve posameznikov.

Simona Šinko, Vesna Mia Ipavec, Dejan Dragan,
Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko



Izbira vrste transporta in dejavniki vpliva

Ko govorimo o izbiri vrste/načina transporta, je glavna predpostavka, da želijo posamezniki opraviti poti na način, ki bi jim zagotovil najkrajši čas, najbolj ugodno ceno, največje udobje na poti, največjo prilagodljivost in hkrati omogočal prevoz težkih dobrin [4]. Po definiciji [5] izbira transporta predstavlja odločitev med privatno obliko transporta in javnim transportom. Na izbiro transporta vpliva ogromno dejavnikov, ki so v znanstveni in strokovni literaturi popularna tema za proučevanje. Najpomembnejša dejavnika sta zagotovo potovalni čas in potovalni stroški [6-8], vplivajo pa tudi spol [9-11], starost [9-11], lastništvo avtomobila [5] in nekateri drugi.

V času epidemije med pomembnejše dejavnike pri izbiri vrste transporta vstopa tudi možnost okužbe z novim koronavirusom COVID-19 oziroma fizična distanca med ljudmi, ki je vsekakor učinkovit ukrep v boju pred okužbo.

Mnogo ljudi bo ravno zaradi omenjenih dejavnikov v prihodnosti raje izbralo vrste transporta, kjer je tveganje za okužbo z virusom manjše. Dejanske spremembe (ki bodo vidne in merljive) pri uporabi posameznih vrst transporta pa bodo odvisne od navad, ki so jih imeli ljudje pred izbruhom koronavirusa [3]. V okolju, kjer

so prebivalci že pred pandemijo v večji meri uporabljali aktivne vrste transporta (hoja, kolesa, skiroji ipd.) ter osebne avtomobile, bo ta razlika pred epidemijo in med epidemijo zelo majhna ali pa je sploh ne bo. Medtem ko bo v okoljih, ker so se prebivalci pred epidemijo zanašali predvsem na sredstva javnega prevoza, ta razlika zelo očitna.

V prispevku prikazujemo, kako se je spremenila uporaba posameznih vrst transporta v Sloveniji in ali prebivalci Slovenije menimo, da je epidemija spremenila naše navade na področju mobilnosti.

Metodologija

Podatke za analizo smo zbirali z anketnim vprašalnikom. Povezavo do njega smo objavili na različnih družabnih omrežjih, saj smo želeli pridobiti res naključni vzorec. Naša ciljna populacija so bili prebivalci Republike Slovenije. Anketa je bila aktivna od sredine oktobra 2020 do sredine decembra 2020. Anketo je v celoti izpolnilo 191 ljudi (89 % vseh, ki so kliknili na nagovor). Med njimi je bilo 58 % predstavnic ženskega spola in 42 % predstavnikov moškega spola v povprečni starosti 29,6 let (s standardnim odklonom 10,62 let). Za izpolnjevanje anketnega vprašalnika so anketirani v povprečju porabili 10 minut.

Anketni vprašalnik je vseboval 25 vprašanj. Na začetku smo zastavili nekaj splošnih demografskih vprašanj (spol, starost, stopnja izobrazbe,

zaposlitveni status ter kraj bivanja). V drugem delu smo preverili, katere načine transporta največkrat uporabljajo pri vsakodnevnih obveznih in prostočasnih dejavnostih. V tretjem delu pa smo se posvetili njihovem odnosu do posameznih modalitet transporta v času epidemije COVID-19.

V nadaljevanju predstavljamo rezultate, ki bodo pripomogli k ugotovitvi, ali smo Slovenci spremenili svoj odnos do izbire vrste/načina transporta zaradi epidemije COVID-19.

Rezultati

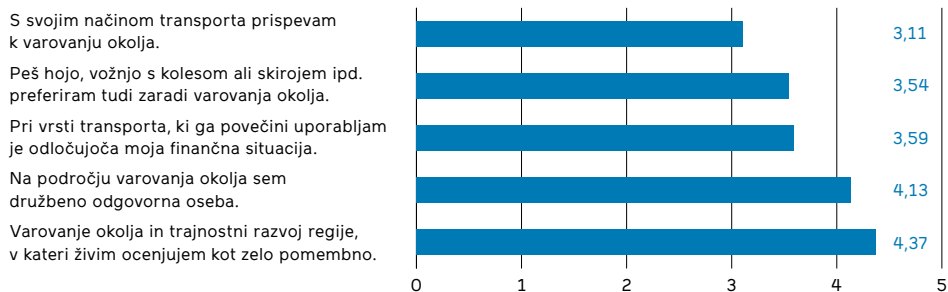
Najvišje število anketiranih dokončalo gimnazijo ali srednjo šolo (34 %) ter nižje ali srednje poklicno izobraževanje (34 %). Sledijo tisti, ki so zaključili univerzitetni program oz. bolonjski magisterij (26 %), 18 % sodelujočih je zaključilo visokošolski strokovni program, 10 % pa višješolski strokovni program, 6 % sodelujočih ima zaključen doktorat. Najmanj anketiranih ima dokončano le osnovno šolo (1 %). Skladno s starostno strukturo vzorca je največji delež sodelujočih študentov (48 %) in zaposlenih (44 %). Med upokojevcji je sodelovala le ena oseba (1 %), med brezposelne se uvršča 5 % sodelujočih. Glede na način zbiranja podatkov (socialna omrežja) je takšna struktura pričakovana. V vzorec smo zajeli največ prebivalcev mest in vasi (70 %), 18 % sodelujočih živi v primestnih naseljih, zelo majhen delež prihaja iz krajev ali trgov (6%) in naselij z raztresenimi hišami (5 %).

Sodelujoči so od lokacije vsakodnevne obvezne dejavnosti (šola, služba, trgovina) v povprečju oddaljeni 27,4 kilometre ($\sigma = 30,5$ km), minimalno 1 kilometer in maksimalno 160 kilometrov. Pri svojih prostočasnih dejavnostih anketirani navajajo povprečno 7,5 km oddaljenosti od doma ($\sigma = 7,22$ km), z minimalno 0 km in maksimalno 50 km.

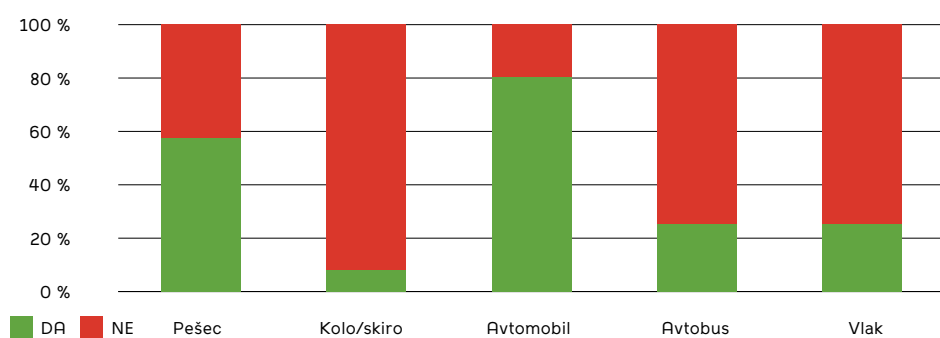
Več kot polovica sodelujočih za svoje vsakodnevne obvezne opravke uporablja osebni avtomobil (64 %). 22 % manj sodelujočih osebni avtomobil uporablja za prostočasne aktivnosti. Če primerjamo podatke o uporabi vrste transporta, ugotovimo, da se sodelujoči v večji meri odločajo za aktivne načine transporta, kadar je njihov cilj prostočasna dejavnost – uporaba peš hoje je v primeru prostočasnih dejavnosti za 35 % višja kakor pri obveznih dejavnostih, ravno tako je za 3 % višja uporaba kolesa/skiroja oz. podobnih sredstev. V skladu s tem je uporaba neaktivnih prevoznih sredstev višja pri obveznih dejavnostih. Glede na oddaljenost, ki so jo sodelujoči navajali pri posameznih dejavnostih, je takšna razporeditev pričakovana, saj mora večina pri obveznih dejavnostih premagati daljše razdalje, kot pri prostočasnih dejavnostih. Pri uporabi transporta za medkrajevni prevoz se aktivni načini transporta sploh ne pojavijo. Delež sodelujočih,

Z vrsto transporta, ki ga v mestu/kraju bivanja povečini uporabljam, sem zadovoljen.	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Z vrsto medkrajevnega/regionalnega transporta, ki ga povečini uporabljam sem zadovoljen.	3,90	1,16
	3,66	1,3

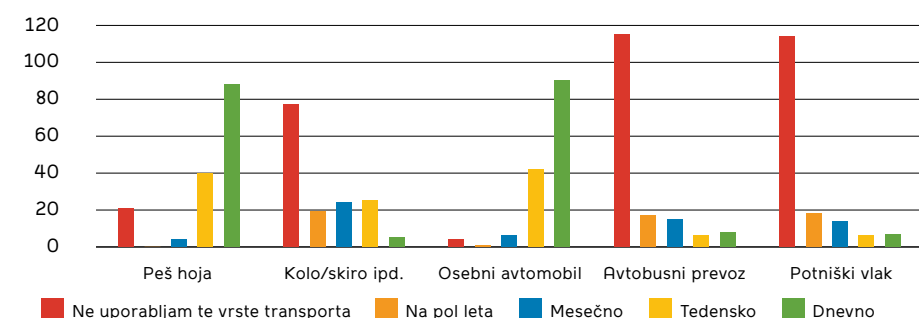
Tabela 1: Zadovoljstvo z vrsto transporta. Vir: Lastni vir



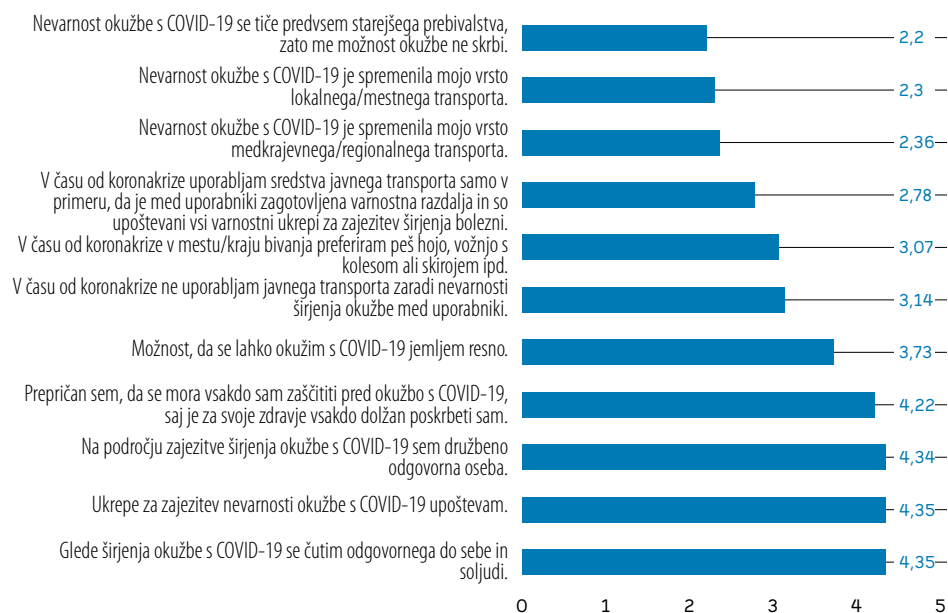
Slika 1: Področje družbene odgovornosti. Vir: Lastni vir



Slika 2: Uporaba posamezne vrste transporta med epidemijo. Vir: Lastni vir



Slika 3: Uporaba posamezne vrste transporta po izbruhu COVID-19. Vir: Lastni vir



Slika 4: Odgovornost glede širjenja okužbe s COVID-19. Vir: Lastni vir

EPIDEMIJA IN TRANSPORT V SLOVENIJI

ki uporabljajo osebni avtomobil, je v primeri z ostalim načinom transporta zelo visok (72 %). Med kombiniranim prevozom sodelujoči navedejo kombinacijo hoje in vlaka ter avtomobila in vlaka.

Poleg vrste transporta, ki jo sodelujoči najpogosteje uporabljajo, smo jih vprašali tudi po zadovoljstvu z uporabo izbrane vrste transporta. Svoje zadovoljstvo s trditvama (tabela 1) so sodelujoči ocenjevali na lestevici od 1 do 5, pri čemer je ocena 1 pomenila, da se s trditvijo sploh ne strinjajo, in ocena 5, da se z njo popolnoma strinjajo.

Glede na izračunano aritmetično sredino, ki je pri obeh trditvah visoka, lahko sklepamo, da so sodelujoči v splošnem zadovoljni z izbrano vrsto transporta, ki jo uporabljajo. Bolj podrobna analiza odgovorov je pokazala, da so pri uporabi transporta v mestu/kraju bivanja najmanj zadovoljni sodelujoči, ki poti opravljajo z vlakom ($\mu = 2,86$), najbolj pa tisti, ki se poslužujejo osebnega avtomobila ($\mu = 4,06$). Pri medkrajnem transportu so najbolj zadovoljni sodelujoči, ki se poslužujejo kombiniranih prevozov ($\mu = 3,71$), najmanj pa tisti, ki uporabljajo avtobus ($\mu = 3,24$).

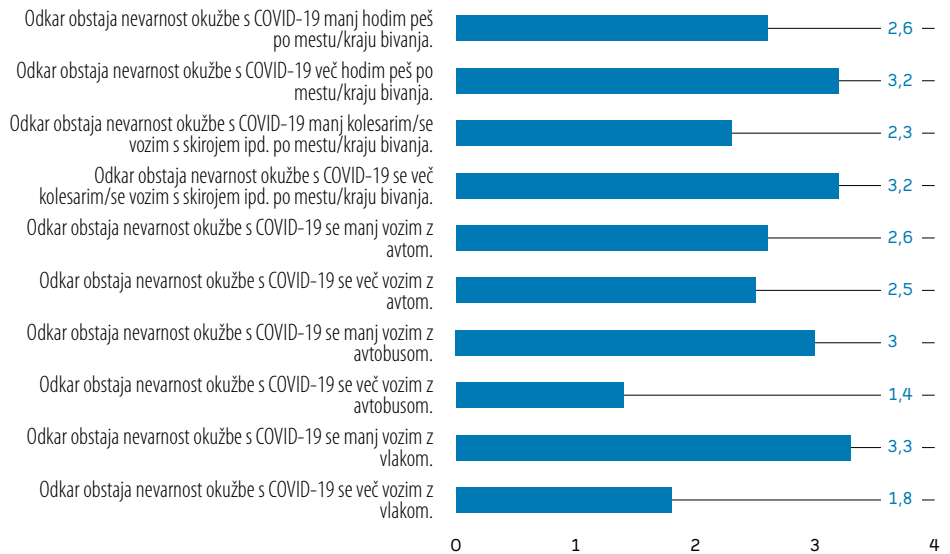
V povezavi z odločitvijo o uporabi vrste transporta smo zastavili še nekatere trditve povezane z družbeno odgovornostjo (slika 1).

Sodelujoči v naši raziskavi varovanje okolja opredeljujejo kot zelo pomembno ($\sigma = 0,83$) in ravno tako jih večina meni, da so družbeno odgovorni na področju varovanja okolja ($\sigma = 0,86$). Zavest o varovanju okolja je pomemben faktor pri izbiri pešhoje in vožnje s kolesom ($\sigma = 1,22$).

Kljub svoji ozaveščenosti glede ravnanja z okoljem je v večini primerov za njihovo izbiro transporta odločujoča finančna situacija, zaradi katere si ne morejo privoščiti novih in okolju prijaznejših transportnih sredstev ($\mu = 3,64$; $\sigma = 1,37$).

Na sliki 2 prikazujemo delež uporabe posamezne vrste transporta med epidemijo. Le 17 % sodelujočih uporablja javni prevoz (avtobus in vlak skupaj). Nizek je ravno tako odstotek sodelujočih, ki uporabljajo kolo/skiro ali podobno prevozno sredstvo (17 %), medtem ko 85 % vseh sodelujočih uporablja avtomobil. Malo več kot polovica vseh (56 %) se prometa udeležuje kot pešec.

Bolj podrobno lahko uporabo posamezne vrste transporta med epidemijo analiziramo z grafa na sliki 5, kjer prikazujemo, kako pogosto sodelujoči posegajo po posamezni vrsti transporta. Dnevno največ sodelujočih uporablja osebni avtomobil (60,4 %) in peš hojo (57,5 %). Le približno 5 % vsakodnevno uporablja kolo/skiro ali avtobusni prevoz ali potniški vlak. Največ sodelujočih (74,7 %) avtobusa in vlaka sploh ne uporablja. Rezultati pogostosti uporabe posamezne vrste transporta podpirajo rezultate prikazane na sliki 2.



Slika 5: Vpliv nevarnosti okužbe s COVID-19 na uporabo posameznih vrst transporta. Vir: Lastni vir

Zadnji del anketnega vprašalnika je bil namenjen odgovornosti glede širjenja okužbe z virusom COVID-19 na splošno in v povezavi z mobilnostjo (slika 4). Iz odgovorov sodelujočih lahko sklepamo, da se sodelujoči počutijo odgovorne do sebe in do soljudi v povezavi s širjenjem virusa ($\sigma = 1,27$). Slednje potrjuje tudi nizka aritmetična sredina odgovorov trditve, da je nevarnost okužbe z virusom samo pri starejši populaciji ($\sigma = 1,31$). Pri tem večina tudi upošteva ukrepe, ki so bili postavljeni za zaježitev širjenja virusa ($\sigma = 0,9$). Večina je prepričana, da se mora za zaščito pred virusom vsak poskrbeti sam ($\sigma = 1,04$). Nekoliko nižje sodelujoči ocenjujejo trditev, da možnost okužbe z COVID-19 jemljejo resno ($\sigma = 1,27$).

Le 46 % sodelujočih v času od začetka širjenja virusa ne uporablja več sredstev javnega prevoza zaradi možnosti širitve virusa ($\sigma = 1,64$). 49 % sodelujočih v času širjenja virusa uporablja javni prevoz le v primeru, da so pri tem zagotovljeni vsi varnostni ukrepi glede širjenja virusa ($\sigma = 1,65$). 53 % sodelujočih pa v času epidemije svoje poti raje opravlja peš, s kolesom ali drugimi podobnimi prevoznimi sredstvi ($\sigma = 1,58$).

V tabeli 2 so bolj podrobno predstavljene ocene trditve povezanih s spremembo vrste transporta zaradi širjenja virusa s slike 6. Le majhen delež sodelujočih se strinja, da je širjenje virusa kakorkoli spremenilo njihovo vrsto transporta – 25 % jih to trdi za lokalni prevoz in 26 % za medkrajni prevoz. Medtem ko 61 % sodelujočih trdi, da se vrsta lokalnega transporta zanje ni spremenila in 71 %, da se ni spremenila vrsta medkrajnega transporta.

Bolj podrobno lahko spremembe glede uporabe posamezne vrste transporta analiziramo s sliko 7. Največje zmanjšanje je zaznati pri uporabi vlaka, kjer je izmed 10 sodelujočih, ki so predhodno potrdili, da v času izvedbe ankete še

vedno uporabljajo vlak kot prevozno sredstvo, 50 % potrdilo, da je uporabo vlaka zmanjšalo. Eden izmed sodelujočih pa v času izvajanja ankete vlak uporablja pogosteje kot prej.

Tudi uporaba avtobusa se je nekoliko zmanjšala v času izvedbe ankete – 50 % sodelujočih, ki uporabljajo avtobus, je svojo uporabo zmanjšalo. 42 % pa jih trdi, da se njihova uporaba avtobusa zaradi širjenja virusa ni zmanjšala. Nihče izmed sodelujočih ne trdi, da se je uporaba v tem času povečala.

Po drugi strani se je povečal delež tistih, ki se na pot večkrat odpravijo peš (slika 5). Izmed 68 sodelujočih, ki v času izvajanja ankete pešajo, 43 % trdi, da pešajo večkrat kot pred izbruhom epidemije, 51 % pa je takšnih, ki trdi, da hodi peš manjkrat kakor prej. Izmed 21 sodelujočih, ki so v času izvedbe ankete uporabljali kolo, je 50 % takšnih, jih večkrat kolesari, 30 % pa manjkrat kakor prej.

Najmanjše razlike v uporabi pred in med epidemijo so vidne pri uporabi avtomobila, kjer je, izmed 102 sodelujočih, ki avtomobil uporabljajo, 29 % takšnih, ki so uporabo avtomobila v času epidemije zmanjšali in 27 % takšnih, ki so uporabo avtomobila povečali.

Zaključek

V tem trenutku je težko napovedati, ali bo imela pandemija virusa COVID-19 trajne posledice na osebno mobilnost. Spremembe, ki so nastale so trenutno vroča tema raziskovalcev po celem svetu. Zagotovo pa lahko rečemo, da bodo nekatere spremembe, ki izhajajo iz potrebe po socialnem distanciranju prisotne toliko časa, dokler se bo širjenje virusa nadaljevalo.

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



Spoštovani napredek, hvala ti.

Novi povsem električni
Audi e-tron GT



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

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 21,6 – 19,9 (WLTP). Emisije CO₂: 0 g/km. Emisije CO₂ med vožnjo, skupne emisije CO₂ so odvisne od vira električne energije. Audi zato priporoča uporabo ekološko pridobljene elektrike. Ogljikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov. Porsche Slovenija d.o.o., Bravničarjeva 5, 1000 Ljubljana. Slika je simbolna. Več na [audi.si](https://www.audi.si).