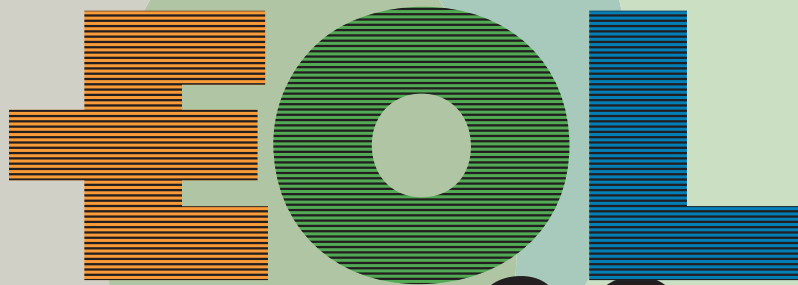


Specializirana revija za trajnostni razvoj



embalaža **o**kolje **l**ogistika

96

JANUAR 2015



Energetske izkaznice

Počasi bo odzvonilo
energetsko potratnim
stavbam

Zelena
Slovenija

- E** Dr. Simon Žnidar: Premium embalažni izdelek je kot vrhunska jed
- O** Martin Novšak: Ovira so tisti, ki veliko vedo, a malo naredijo
- O** Več kot milijarda evrov za blaženje podnebnih sprememb v Sloveniji
- O** Slovenija je pozabila na izgradnjo objektov za reciklažo odpadkov
- L** Stara novost - na prvem mestu železniška infrastruktura, viri še neznanka

ISSN 1855-4849

Poštnina plačana pri pošti
3320 Velenje

Že poročate o **trajnostnem razvoju?**



Razlogi:

finančni rezultati • izboljšana učinkovitost in produktivnost
• zmanjšana odvisnost od izbranih virov

poslovna odličnost • v koraku z zakonodajo
• strateško predvidevanje
• dvig ugleda

**komunikacijske
prednosti** • trženjska dodana vrednost
• izboljšanje pripadnosti podjetju
• izboljšanje odnosov z lokalno
skupnostjo in ostalimi deležniki

Promocija

Nudimo svetovanje s področja vzpostavljanja in izboljšav strategij trajnostnega razvoja in vzpostavitev sistema kazalnikov spremljanja trajnostne usmeritve po meri naročnika

Povezava od Ljubljane do Salzburga je izpadla ...

Najprej nekaj zelo zgovornih informacij zadnjih dni iz kronike domislic o gradnji slovenske železniške infrastrukture in o predlogu Strategije razvoja prometa v Sloveniji.

- Slovenske železnice bi odpravile nerentabilni potniški promet na relaciji Ljubljana-Koper, ker bi jim tovorni vlaki prinesli več dohodka. Potnikom bi preostala avtobusna zveza.
- Dragomir Matić, predsednik uprave v Luki Koper, je izjavil, da bodo konkretne signale o usodi drugega tira dobili do 26. februarja, ko je zadnji rok, da Slovenija poda vlogo v Bruselj za pridobitev nepovratnih sredstev, in sicer v višini 160 milijonov evrov.
- »Just do it! Samo naredite ga!« je na strokovni konferenci v Portorožu o mednarodnem povezovanju v logistiki Sloveniji svetoval slovaški veleposlanik. In je seveda mislil na drugi tir. Luka Koper je za Avstrijo, Madžarsko in Slovaško najpomembnejše pristanišče.
- Mag. Matjaž Vrčko v tej reviji EOL v pogovoru o predlogu nove Strategije pravi: Slovenija želi ostati križišče dveh koridorjev od Nemčije do Turčije oziroma Grčije in od Ukrajine do Španije. Kar se zadnjega tiče, je ta os zajeta v jedrno TEN-T omrežje in med koridorje za železniški tovorni promet. Pri koridorju od Nemčije do Turčije pa je v zadnji uredbi TEN-T iz jedrnega omrežja izpadla povezava od Ljubljane do Salzburga...
- Avstrija je s svojim krakom v baltsko-jadranskem koridorju že strateško zlobirala tisto, kar Slovenija ni zmogla in tako namerša rešitev, ki pomeni obvoz Slovenije. Pa četudi vsi ekonomski izračuni kažejo konkurenčno prednost Slovenije.
- Razprava o predlogu Strategije razvoja prometa v Sloveniji je skoraj pri koncu. Celotno gradivo nesramežljivo sporoča staro novost – prioriteta je železniški promet. Ob njem seveda tudi javni potniški promet, vendar je za umestitev Slovenije v evropske prometne tokove in za razvoj logistike temelj železniški voz, sicer bo tudi logistika sčasoma odšla s trebuhom za kruhom.

Besednega tehtanja ne zmanjka. A kakor koli. Državna vladna politika ne bo mogla molčati, kaj bo glede na dovolj jasne namige od vsepovsod, tudi iz Bruslja, odločila o drugem tiru. Ne le zaradi februarjskega roka, pač pa tudi zaradi novih finančnih potez Evropske centralne banke in zato, ker so naložbe v promet zajete tudi v Operativni program zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov. Program je težak več kot milijardo evrov. A še nekaj je.

Jubilej, ki naj malo razsvetli početja na vrhu države in v javni upravi.

Snovalci novega predloga Strategije razvoja prometa v Sloveniji bržkone niso pomislili, da je letos dvajset let (pisalo se je 25. 10. 1995), ko je Državni zbor sprejel Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture. S projekti je zajel obdobje od leta 1994 do leta 2015. Med drugim se da prebrati tole: Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture opredeljuje glavne smeri slovenskega železniškega omrežja in hkrati daje finančno oceno potrebnih sredstev, ki bi omogočala ta razvoj. In da je razvoj ključen za vključenost slovenskih železnic in pristanišča Koper v evropske prometne tokove ...

V programu, ki ga omenjam, je bila predvidena gradnja drugega tira od leta 1998 do leta 2000.

Kritične analize Nacionalnega programa razvoja Slovenke železniške infrastrukture ob dvajsetletnici sprejema v najvišjem zakonodajnem organu države ni bilo. Če že parlament ali vlada nimata prakse, da se vsaj malo ozreta po strateških razvojnih dokumentih prejšnjih odločevalcev državne blaginje, bi lahko to postorile strokovne službe ministrstva. V novem strateškem papirju je samo navedeno, da je bila realizacija programa cca 25 %. In da je evidentna stagnacija železniškega tovornega prometa.

Vprašanje novemu parlamentu in novi vladi. Kako debela ali tanka je črta med tistim, kar se je že sprejelo na papirju z označbo strateški ali za prihodnost države bistveni razvojni dokumenti, in med tistim, kar postavlja verodostojnost oblasti zaradi takšnega lahkotnega ravnanja pod velik vprašaj? Ali se začne pisati nova doba države vsakič z novo oblastjo? Kdo pretresa bilanco opravljenega v strateških dokumentih države, če jih sprejme Državni zbor in če gre za prihodnost države? Ali prometne povezave Slovenije v evropskem omrežju niso naš vitalni interes?

In zadnje vprašanje – kakšna pravila upravljanja države sprejeti v državi, kjer se tako hitro menjavajo vlade? In včasih plešejo samo eno poletje ... Zgodba o tem, kako malo mesa je ostalo od sprejetega Nacionalnega programa razvoja Slovenske železniške infrastrukture, je več kot nauk o neki praksi vladanja, ki je pahnila državo tja, kjer je zdaj. Je nauk tudi o tem, oprostite, da se s strateškimi projekti države ne dela kot svinja z mehomo. In tako ima Slovenija čedalje bolj škrbato pozicijo v evropskih jedrnih omrežjih.



Jože Volfand,
glavni urednik

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: mag. Katja Buda (ARSO),
Polona Dolenec (Jamnik d.o.o.), Brigita Šarc
(Dinos d.d.), Rudi Horvat (Saubermacher
Slovenija d.o.o.), Anja Kocjančič (Petrol d.d.),
Franci Lenart (Ekomobil), Janez Matos (Ekologi
brez meja), Marko Omahen (Omaplast), Petra
Prebil Bašin (Združenje papirne in papirno pre-
delovalne industrije), mag. Andrej Rihter (Pošta
Slovenije), Saša Stropnik (Tift d.o.o.),
mag. Emil Šehič (Zeos)

Uredniški odbor za strokovne prispevke:
dr. Bojan Rosi (Fakulteta za logistiko), dr. Marko
Notar (Energetika Ljubljana), dr. Franc Lobnik
(Biotehniška fakulteta), mag. Tomaž Požrl
(Biotehniška fakulteta)

Celje, januar 2015

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

PARTNERJI

pri izdajanju revije EOL:

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



Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko



Vsebina

5 Novosti

8 Premium embalažni izdelek je kot vrhunska jed

10 Je nanotehnologija primerna za pametno embalažo za živila?

12 Na pohodu so industrijski laserski tiskalniki

15 V Sloveniji uporaba QR kode le v informativne namene

17 Največji svetovni sejem predelave, pakiranja, označevanja in logistike

18 Optimizacija embalaže, enostavno pakiranje in ekodizajn

25 Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja

28 Ovira so tisti, ki veliko vedo, a malo naredijo

30 Počasi bo odzvonilo energetske potratnim stavbam

33 Več kot milijarda evrov za blaženje podnebnih sprememb v Sloveniji

37 Gospodarstvo, okoljski davki in zelena razvojna reforma

38 V Puconcih zmogljivosti tudi za odpadke iz drugih regij

40 Slovenija je pozabila na izgradnjo objektov za reciklažo odpadkov

42 Recikliramo več, kot pa nastane odpadkov ...

44 Pilotni projekt z uporabo pralnih plenj na Vrhniki

47 V vsaki državi do manjše porabe plastičnih vrečk

48 Merili bodo kazalce uspešnosti trajnostnega razvoja

50 Zelenijo predvsem embalažo in izdelke

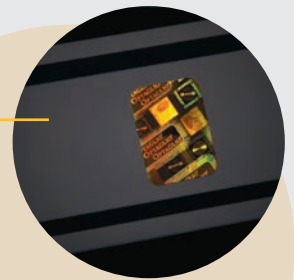
52 Stara novost - na prvem mestu železniška infrastruktura, viri še neznanka

54 Evropa o emisijah težkega tovornega prometa

55 Že letos mreža hitrih elektropolnilnic v Sloveniji

56 Želijo postati ekološki pionir v panogi

58 Ekošola sprašuje, stroka odgovarja



Z ISBM tehnologijo do izboljšane prozornosti



Podjetje RPC Containers Corby je investiralo v novo ISBM tehnologijo, ki omogoča, da je njihova plastična embalaža PP/EVOH/PP še bolj transparentna. V podjetju pravijo, da tehnologija odpira nove priložnosti v maloprodajnem sektorju in na specifičnih trgih instantne kave, že pripravljenih obrokov hrane, omak, sadja in hrane za otroke, saj ustvarja embalažo, ki z izboljšano prozornostjo omogoča boljše vidljivost izdelkov na policah in je še vedno praktična ter varna. Pomembna prednost je tudi lahkost plastičnih kozarcev, kar omogoča trgovcem in lastnikom blagovnih znamk doseganje ciljev trajnostnih zavez v smislu embalaže in zmanjševanja emisij ogljika. Razvoj posebnega proizvodnega procesa je botrovalo nastanku izdelka, ki vključuje »EVOH« kisikovo bariero, ki zagotavlja daljši rok uporabe na policah in popolno transparentnost. Plastični kozarci so termično stabilni do temperature 100° C za učinkovito pasterizacijo in sterilizacijo. Pokrovčke dobavlja podjetje RPC Halstead.

Nagrajena embalaža za vodni filter



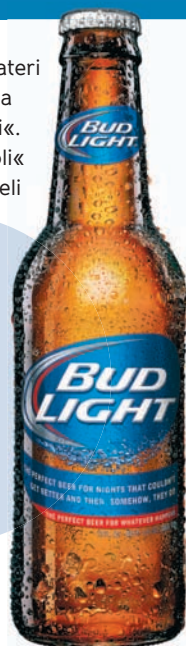
Podjetje Sonoco Alloyd je prejelo Worldstar 2015 embalažno nagrado za Whirlpool® Water EveryDrop™, embalažo za vodni filter, ki jo podeljuje Svetovna embalažna organizacija. Embalažo odlikuje oblika preklopne votline, ki je v obliki vodne kapljice in pozicionira filter na način, da zunanja grafika jasno pove, kaj embalaža vsebuje, kako deluje in načine, kako lahko izdelek uporabiš. Poleg tega zunanji

potiskani rokov s 3D kapljicami vode privlači potrošnike in osvežuje barvo grafike. Svetovna embalažna organizacija (WPO) je izbrala zmagovalce nagrade Worldstar 2015 letos novembra. Žirija je izbirala med 264 embalažnimi projekti iz 37-ih držav. Nagrade bodo podeljene v Milanu na sejmu IPACK - IMA 2015.

Steklenica, ki vabi k zabavi

Bud Light je na trg poslal novo steklenico piva, na kateri etiketa poziva pivopivce, da naj bodo »nared za karkoli«. Pivci tega »nared za karkoli« piva, bodo tako kmalu začeli glasno prepevati, čeprav ne bodo poznali besedila, morda nenadoma plesati, čeprav njihov korak ne bo profesionalen itd. Vse to zaradi steklenice piva, ki jih je nagovorila. Vsaka nova steklenica piva bo imela namreč na etiketi vtisnjeno »nared za karkoli« sporočilo, katerega namen je sprožiti spontano zabavo. Nekatere steklenice bodo označene, na primer s »Popolno pivo, da z njim zapustite svoje mesto udobja v drugem časovnem pasu.« Spet druge bodo nosile napis: »Popolno pivo, da si odstranite trak z oči in pokažete piñati*, kdo je glavni.« Tretje bodo nosile sporočila: »Popolno pivo za uglasševanje tiste stare kitare.« Začetna količina unikatnih »nared za karkoli« steklenic bo imela 47 različnih sporočil. Več njih je še v pripravi. »Nove steklenice so zasnovane z idejo, da navdihujejo ljudi, da se zabavajo in da poskušajo narediti nekaj, kar je zunaj njihove cone udobja. Ljubitelji Bud Light piva, ki pravijo, da so »nared za karkoli« in to potrdijo s svojimi dejanji, se bodo zelo zabavali z nami,« pravi Alex Lambrecht, podpredsednik podjetja Bud Light. Sporočila bodo uporabljena za specifične dogodke, na primer glasbeni festival, kjer boš prejel pivo s sporočilom, ki bo napisana prav za ta dogodek. »Možnosti, ki jih imamo, so neskončne. Res se veselimo raziskovanja tega sveta in pri tem premikanja mej okoli pričakanj, ki jih imajo ljudje do Bud Light piva,« še dodaja Alex Lambrecht.

* piñata: tradicionalno razbijanje papirnatih piñat, v katerih so sladkarije, največkrat na rojstnodnevnih zabavah, v Mehiki.



ŠTUDIJE O RAZVOJU KORIDORJEV OSREDNJEGA OMREŽJA TEN-T

V sredini januarja 2015 je Evropska komisija objavila devet študij o stanju in o potrebah po razvoju v zvezi s koridorji osrednjega omrežja TEN-T. Raziskava, v kateri so prvič v tako velikem obsegu in po enotni metodologiji preučili na deset tisoče kilometrov železnic, cest, celinskih plovbnih poti, pristanišč, letališč in drugih transportnih terminalov, je pokazala, da potrebe po razvoju infrastrukture zahtevajo za približno 700 milijard evrov finančnih naložb do leta 2030. Študije izpostavljajo pomen optimizacije uporabe infrastrukture po koridorjih, zlasti prek inteligentnih prometnih sistemov, učinkovitega upravljanja in spodbujanja v prihodnost usmerjenih rešitev čistega prometa. Zunanji strokovnjaki so opravili celovite študije vsakega posameznega koridorja osrednjega omrežja TEN-T. Analizirali so trenutno stanje infrastrukture, ugotovili ovire za potniški in tovorni promet ter opredelili ukrepe do leta 2030. Projekti v prihodnje so povezni z dokončanjem čezmejnih in drugih manjkajočih povezav, odpravo ozkih grl, povezavo različnih načinov prevoza ter okrepitev interoperabilnosti, zlasti za železniški promet. Rezultati študij bodo podlaga za odločanje o dodeljevanju sredstev EU za obdobje 2014–2020 v okviru Instrumenta za povezovanje Evrope.

ZAJTRK ZA TISTE, KI GREDO V SLUŽBO S KOLESOM

Projekt »Alpstar« želi prepričati prebivalce regij okrog Alp, da bi manj vozili avtomobile in bolj uporabljali javna prevozna sredstva. Pobuda obsega regijo Alpska dolina Rena, ki združuje avstrijsko regijo Vorarlberg, švicarski kanton St. Gallen in Veliko vojvodstvo Lichtensteina. Zahvaljujoč iniciativi Vorarlberškega Inštituta za energijo in Cipe Internacional NGO so v alpski dolini Rena izvedli več ukrepov. Ljudem želijo olajšati prehod v službo z okolju prijaznejšimi sredstvi. Ukrepi so bili različni, od kreativnih do že preverjenih. Med ustvarjalnimi idejami so bili zajtrki za kolesarje, dostopnost koles, s katerimi si prekosaril vrzel med delovnim mestom in najbližjo postajo javnega prometa, a tudi različne cene parkiranja glede na to, ali obstaja dobra alternativa javnega prevoza ali ne. Med že preverjenimi idejami so bile brezplačne dvotedenske poskusne vozovnice za javni prevoz, večja ponudba javnih koles in parkirišč za kolesa ter ažurirani avtobusni vozni redi na javnih zaslونih. Na You tube pa so predvajali kratke video posnetke, da so vozači vedeli, katere ponudbe so jim na voljo. Za inovativen pristop je bil projekt »Alpstar« opažen in nagrajen z nagrado za okolju najbolj domiselni projekt transportne mobilnosti Avstrije.

V ZERO WASTE ŠE BLED IN GORJE

Štirim slovenskim občinam (Ljubljana, Vrhnika, Borovnica, Log-Dragomer) sta se v mreži Zero Waste pridružili še občini Bled in Gorje. Ravnanje z odpadki v obeh občinah zagotavlja podjetje Infrastruktura Bled d.o.o. Na Bledu nastane 442 kg odpadkov letno na prebivalca, od tega 159 kg mešanih odpadkov. Ločeno zberejo 64 % odpadkov. Enak delež ločeno zbranih odpadkov imajo tudi v občini Gorje, vendar pri njih 223 kg odpadkov letno na prebivalca, vsak prebivalec pa v povprečju povzroči 80 kg mešanih ostankov odpadkov. Med občinama gre tolikšno razliko pri nastalih količinah odpadkov v veliki meri pripisati dejavnosti turizma na Bledu. V obeh občinah so si zadali cilj, da do leta 2020 dosežejo 75 % ločeno zbranih odpadkov, do leta 2025 pa do 80 %. To želijo doseči z večjim osveščanjem prebivalcev in večjim nadzorom, z ukrepi preprečevanja nastajanja odpadkov ter z njihovo ponovno uporabo.

ELEKTRIKA IZ KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA

Vodovodno in kanalizacijsko omrežje se lahko uporabljata za proizvodnjo hidroenergije. Primeri iz pilotnih območij v francoskih Alpah kažejo, kako je takšna proizvodnja lahko ekonomična. Najbolj primerna območja za proizvodnjo hidroenergije so v francoskih Alpah že izkoriščena. Kako je sploh mogoče povečati proizvodnjo hidroenergije? V Franciji so nekatere občine razvile inovativen način uporabe vodovodnega in kanalizacijskega omrežja za proizvodnjo energije. V okviru projekta Recharge.green je na treh pilotnih območjih podjetje »Tenevia« v imenu Mountain Institute razvila in preizkusila celosten prostorski sistem za podporo zamisli. Hidroenergetski potencial treh območij je bil modeliran za različne razvojne scenarije, ki so temeljili na analizi oskrbe z vodo na teh mestih. V pilotnem območju »Megève« občina uporablja vodovodno omrežje za dodatno proizvodnjo električne energije, ko je turistična sezona na vrhuncu. V občini Valloire število turistov zelo niha. Temu sorazmerna je tudi proizvodnja električne energije iz kanalizacijskega omrežja.

MEDNARODNO LETO TAL JE MOŽNOST ZA RAZMISLEK

Združeni narodi so leto 2015 razglasili za Mednarodno leto tal. Čeprav so tla v središču vseh okoljskih procesov, jim v

Nove embalažne rešitve za kuhanje v mikrovalovni pečici



Podjetje Benson Group, vodilni proizvajalec potiskanega kartona, je naznanil, da bo trgu predstavil novo serijo kuharskih rešitev za mikrovalovno pečico. Del serije je že bil predstavljen na sejmu Embalažnih inovacij v Insligtonu. Ideja je nastala v sodelovanju s krovnim podjetjem Graphic Packaging International, ki ima lastno »mikrovalovno tehnologijo«. Mikrovalovne kuharske rešitve so kombinacija vodilnih tehnologij na trgu. To vključuje uporabo materialov, ki imajo možnost, da usmerjajo mikrovalovno energijo prav tam, kjer je potrebna, da zagotovijo nenehno, enakomerno razporeditev gretja, parjenja, ravno prav pečene in hrustljave hrane,« pojasnjuje marketing direktor podjetja Benson Dr Helene Roberts. Serija vključuje DesignerWare® tehnologijo z različnimi možnostmi uporabe, ki se prilagajajo različnim vrstam hrane in zahtevam, kaj naj mikrovalovna pečica naredi z njimi. Do sedaj so na trg poslali: DesignerWare®, MicroFlex-Q®, Quilt Wave®, Qwik Crisp®, Focus Inset Carton® in MicroRite®.

Linija ekoloških čistil v embalaži na osnovi rastlin



Podjetje Sonoco, eden izmed največjih proizvajalcev embalaže v svetu, je izdelalo plastično embalažo na osnovi rastlin za novo linijo čistil podjetja Ecover.

Podjetje Ecover je na trg poslalo prenovljen izgled linije čistil. »Kot vodilni v zelenem čiščenju je Ecover iskal embalažnega partnerja, ki bo zmožiel sodelovati s trajnostnimi embalažnimi rešitvami in obenem ujeti korak s komercialnim časovnim pritiskom. Imeti je moral tudi učinkovit in

odziven servis, bližnjo proizvodno tovarno, da smo porabili kar najmanj časa ter imeli minimalni okoljski odtis,« pravi Andrew Moreno, direktor v podjetju Ecover North America.

Tetra Brik® embalaža sedaj za manjša gospodinjstva

Podjetje Tetra Pak je trgu predstavilo zmanjšano verzijo svoje znane embalaže Tetra Brik® Aseptic. Sedaj je mogoče kupiti embalažo v 500 ml volumnu. Namenjena je manjšim gospodinjstvom. Avstrijska mlekarina Berglandmilch je prva, ki je svoje mleko Formil zapakirala v manjšo verzijo Tetra Brik®



Aseptic. Josef Braunhofer, direktor podjetja Berglandmilch, pojasnjuje: »V zadnjih letih smo opazili pomemben premik v načinu nakupovanja mleka naših potrošnikov, veliko več jih išče manjšo embalažo za mleko, ker se velikosti gospodinjstev manjšajo. Nov Tetra Brik Aseptic 500 Edge je prav to kar smo iskali.« Do leta 2020 naj bi se povprečno število otrok zmanjšalo za 1,9 (leto 1980) na 1,0. Najbolj rastoča bodo gospodinjstva z enim članom in pari brez otrok. Njihovo število se bo podvojilo in preseglo 330 milijonov v enakem obdobju, kar je rezultat spreminjajočega se načina življenja, zmanjšane števila plodnih ljudi in rast stroškov za vzgojo otrok. Mlekarna Berglandmilch pakira mleko Formil s pomočjo Tetra Pak® A3/Flex DIMC polnilnega stroja, ki ima QuickChange™, kar dovoljuje podjetju, da opravlja menjave med različnimi velikostima embalaže v pičlih 15-tih minutah.

Embalaža in krožnik v enem



Podjetje Benson Group je na Embalažnih nagradah 2014 v Angliji, prejel nagrado v kategoriji »najboljši koncept«. Podjetje je izdelalo praktičen kartonski ovaj za tortilije, namenjen prehranjevanju na poti. Preprost in učinkovit dizajn, ovaj je varen na policah, potem ko ga kupimo, odpremo in razgrnemo, pa postane funkcionalen krožnik, iz katerega pojemo svoje kosilo,« komentirajo organizatorji dogodka. Eden izmed žirantov je še dodal: »Zelo mi je všeč ta koncept. Pripomore k drugačnosti in je funkcionalen.«

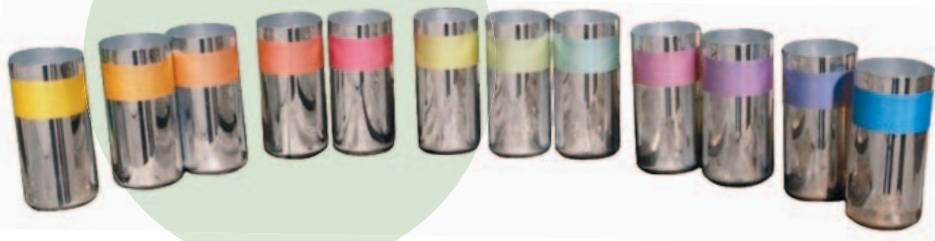
Korektor za kožo v funkcionalni embalaži



Prestična znamka za nego kože Kate Somerville je v sodelovanju s podjetjem HCT izdelala embalažo za korektor za kožo, ki uporablja HCT Group's Cooling Tip patentirano tehnologijo. Korektor se nahaja v brezračni ampuli, kar izdelku zagotavlja varnost in higiensko neoporečnost. Tehnologija omogoča tudi enakomerno nanašanje izdelka. Poleg tega ima embalaža še kovinski nanašalec Zamac, ki pri nanašanju korektorja ohlaja kožo. »Podjetje HCT je izdelalo ne le prelepo dekorirano embalažo za naš LumiWhite Dark Spot korektor, temveč je ta še funkcionalna,« je dodala Kate Somerville.

Inovativno, na soncu izstopajoče črnilo za industrijo pločevink

Podjetje Chromatic Technologies je na trg poslalo nova Sunlight črnila za tisk v industriji pločevink. Posebnost novih Sunlight črnil je v tem, da so foto-kromna in zagotavljajo hitro kinetiko, ki se »vključi« ob sončnih žarkih. Črnilu omogoči, da se vklopi in izklopi. Po dvoletnih raziskavah inovacijske skupine, ki je delala z izbrano skupino potrošnikov, je rezultat nova tehnologija, ki postavlja podjetje v vodilni



Fotografije: arhiv proizvajalcev

položaj kot dobavitelja posebnih črnil za embalažno industrijo. »Predani smo zavezi, da pomagamo lastnikom znamk zmagovati tudi v poletnih dneh. Sunlight črnilo preoblikuje izdelek, ko potrošnik stopi na dnevno svetlobo, saj se barve prelevijo iz enoznačnih v barvite, kar daje izdelku tržno prednost, ne glede na to, kje potrošnik je in kaj dela,« je še dodal Patrick Edson, vodja marketinga v podjetju CTI.

Pakirni stroji za sadje in zelenjavo

Podjetje Multivac bo od 4. do 6. februarja na sejmu Sadje in logistika v Berlinu predstavilo nove pakirne in etiketne rešitve za pakiranje sadja in zelenjave. Podjetje je za srednje velika podjetja, ki prodajajo sadje in zelenjavo izdelalo nove stroje in tehnologijo

za pakiranje. Predstavili bodo več različnih pakirnih strojev. Med njimi je T300 - avtomatski pakirni stroj za vso sadje in zelenjavo, katerega kvaliteta je v električnem dvigalnem delu, ki zmanjšuje porabo energije; R 105 - pakirni stroj za termooblikovanje za proizvodnjo vakumirane embalaže, katerega prednost je v razmerju cene in učinkovitosti; C 300 - enoprostorski stroj za pakiranje solat, suhega sadja in oreščkov v vrečnice, ki se odlikuje z natančnostjo in nežnim pakiranjem, saj ne poškoduje vsebine, in L 300 - pasni etiketni stroj, ki je zmožen označevati širok nabor embalažnih oblik in je najnovejši stroj svoje generacije. Enako natančen je pri označevanju termooblikovane embalaže in pladnjev kot tudi kozarcev. Vsem modelom je skupen preprost operacijski sistem in MULTIVAC Hygienic Design™. Ta vključuje kvalitetno in obstojno kovinsko konstrukcijo, ki je izdelana tako, da nima nič, vogalov in robov na delih, kjer bi lahko prišlo do kontaminacije. To pomeni, da lahko voda odteka svobodno. Posledica je izboljšana varnost embalaže in daljša obstojnost sadja ter zelenjave na trgovinskih policah.



javnosti posvečamo premalo pozornosti. Zato je osnovni namen Mednarodnega leta tal osveščanje, ki naj bi pripeljalo k boljšemu ravnanju s tlemi. Tla so bistveni del okolja in degradacija tal je degradacija okolja. Spoznanja o pomenu tal se širše uveljavljajo šele v zadnjih letih. A usmeritve v boljše varovanje in trajnostno gospodarjenje s tem naravnim virom se počasi uresničujejo. Svetovno prebivalstvo vse bolj narašča, s tem pa tudi potreba po naravnih virih. Znale so posledice klimatskih sprememb. Erozije, zaslanjanje, suše, pozidave in mnogi drugi procesi ter njihove posledice zmanjšujejo ali uničujejo tla, s tem pa tudi možnosti za življenje na kopnem. V okviru Mednarodnega leta tal bodo potekali tudi različni dogodki, ki bodo opozarjali na pomen tal in ljudi ozaveščali o trajnostnem ravnanju z njimi.

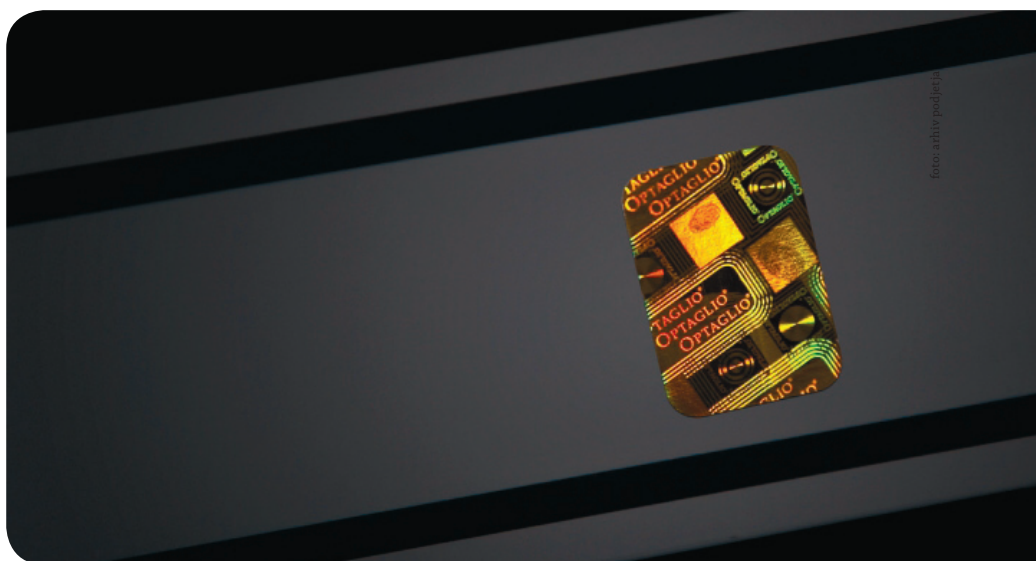
NOVA DIREKTIVA O GSO NE BO IZBOLJŠALA EKOLOŠKEGA KMETIJSTVA

V januarju 2015 je Evropski parlament z jasno večino izglasoval podporo uredbi, ki bo državam članicam zagotovila nove mehanizme za prepoved gojenja gensko spremenjenih (GS) rastlin na svojem ozemlju. Gre za rezultat dogovora med Evropskim parlamentom in Svetom EU, ki je bil sklenjen 4. decembra 2014. Potrjeni predlog vsebuje nekatere izboljšave prvotnega besedila. Kot so povedali na Inštitutu za trajnostni razvoj (ITR), ki je član IFOAM EU za ekološko kmetijstvo, je pravica do prepovedi gojenja GS rastlin dobra. Vendar pa obžalujejo, da vlade, ki ne bodo želele prepovedati gensko spremenjenih kultur, ne bodo obvezane zagotoviti varovanja pred onesnaženjem z gensko spremenjenimi organizmi (GSO) v kmetijstvu. S tem pa je ogroženo ekološko kmetijstvo, saj je hrana, pridelana na ta način, brez GSO in njegovih vplivov. Glede na rast povpraševanja po ekoloških proizvodih s strani potrošnikov bi morale države članice zagotoviti integriteto ekološko pridelane hrane in kmetijstva s prepovedjo gojenja GS rastlin. Kmetovanje z GSO je namreč na nekaterih območjih v svetu že onemogočilo ekološko kmetovanje ter ga podražilo. Vsako povečanje gojenja GS rastlin bi še dodatno poslabšalo razmere. Kot pravijo na ITR, direktiva ne bo spremenila razmer v državah, ki ne želijo prepovedi GS kultur. Ekološki in ostali kmetje, ki ne uporabljajo GSO, se bodo še vedno soočali z grožnjo onesnaženja z GSO ter s stroški, ki so povezani s tem.

Premium embalažni izdelek je kot vrhunska jed

Jože Volfand

EGP se predstavlja kot podjetje z inovativnostjo in tehnološko odličnostjo. V zadnjih letih jim trg vse bolj pritrjuje, saj povečujejo izvoz na najzahtevnejše trge. Poslovanje je trdno, realizacija raste. Tudi lansko poslovno leto kaže rezultate njihove poslovne usmeritve, ki želi vsakemu kupcu dati nekaj več. Direktor dr. Simon Žnidar inovativno razmišlja tudi o novih predpisih, ki zahtevajo več informacij za potrošnike. Proizvajalci embalaže iščejo najboljše rešitve, v EGP pa vidijo splet kot dopolnilno informacijsko sredstvo.



Kaj je lani na trgu najbolj vplivalo na vaše poslovanje in kakšna bo bilanca glede na stabilno rast in dobiček družbe v zadnjih letih?

Zadovoljni smo s poslovnimi dosežki v 2014. Pri tem ne gre le za finančne kazalnike, kot sta to zmerna rast prihodkov in poslovni izid nad načrtovanim in ki, kot vemo, kažejo preteklost. Ponosni smo na naš pristop, naš način dela, našo zavzetost, razvojno naravnost in inovativnost. Vse to združujemo v naš moto »**Enostavno Nekaj Več**«. Nekaj več v pomenu dodajanja vrednosti, ki presega ustaljena pričakovanja pri kupcih, zaposlenih, dobaviteljih. To daje določeno konkurenčno prednost.

Leto 2014 je bilo z vidika zunanjih dejavnikov poslovno nekaj mirnejše kot leto ali dve pred njim. Predvsem nabavni trg je bil brez občutnejših turbulenc, kar potem umiri naš prodajni trg. Tudi na domačem trgu je bilo zaznati več razvojnih pogledov in iskanja rešitev z dodano vrednostjo.

Vaši kupci so v panogah, ki so razmeroma uspešno poslovale tudi v kriznih letih. Ali v strukturi realizacije še vedno prevladujeta farmacevtska industrija in kozmetična ali pa se deleži spreminjajo? Kakšne spremembe zahtevajo kupci v kreiranju embalaže in pri materialih, saj gre za podjetja, vključno s prehrambno industrijo, kjer je zaščitna funkcija embalaže zelo pomembna zaradi morebitnih mehanskih, kemičnih, mikrobioloških in atmosferskih vplivov?

V usmeritvi EGP so in ostajajo industrije z

visokimi zahtevami glede zagotavljanja kakovosti izdelka in varnosti porabnika in industrije s tehnološko zahtevnejšimi izdelki. Seveda kar nekaj industrij združuje oboje. V strukturi prodaje se njihov delež povečuje. Znanje in osveščenost o tem, kako nujna je varnost potrošnika, raste iz leta v leto. Karton kot glavno gradivo naših izdelkov se ne izbira le z vidika njegove cene in izgleda. Izbira kartona in ostalega materiala postaja sestavni del rešitve pakiranja, ki mora izpolniti postavljene zahteve.

Na katere rešitve mislite?

V realnem svetu praktičnih izdelanih rešitev ni. So pa rešitve, ki bolj ali manj optimalno izpolnjujejo postavljene realne zahteve. V našem procesu razvoja rešitve v sodelovanju s kupcem je vrednotenje postavljenih zahtev eden prvih korakov. To je temelj, na katerem začnemo sestavljati rešitev. Pri tem si pomagamo z delavnicami, izdelavo vzorcev, variant. Naša pomembna prednost je, da imamo najštevilčnejšo razvojno/tehnološko ekipo v Sloveniji in bližnji okolici. Imamo tehnološke zmogljivosti, mislim na orodjarno v hiši, in širok nabor proizvodnih tehnoloških možnosti. Vzpostavljene imamo tudi standarde, ki potrjujejo našo usposobljenost. Vse to dodaja vrednost našim kupcem.

Z novimi predpisi se zelo poudarja informacijska funkcija embalaže. Kaj to pomeni za proizvajalca in naročnika?

Mišljena je uredba 1169/2011 o zagotavljanju

informacij o živilih potrošnikom. Velja od lanskega decembra. Priprava na uveljavitev in sama uveljavitev sta prinesli nekaj dodatnega dela, saj so se menjale grafične predloge. Nekateri so to združili s spremembami oblikovanja. Smo pa pri teh uredbah na polovici poti, saj določbe, ki se nanašajo na hranilno vrednost, stopijo v veljavo konec leta 2016. To bo po mojem mnenju zahtevalo večje spremembe. Ne samo v embalaži, temveč bo tudi kakšen izdelek postal drugačen.

Informacijska funkcija, kot ena od temeljnih funkcij embalaže, je bila nekoliko zapostavljena. Eden od razlogov je v odpiranju in širitvi novih trgov v povezavi z optimizacijo oskrbnih verig. To je pripeljalo do istih pakiranj za več trgov. Več trgov, ne dva ali tri. Hitro bi lahko našli več primerov, ko se na pakiranih izdelkih, kjer imate informacije v 10 in več jezikih. Prostora za informacije tako začne zmanjkovati, saj se tudi zmanjševanje velikosti teksta nekje ustavi.

Kakšno rešitev predlagate?

Takšno, ki je najbolj logična. Gre v smer, kako vključiti splet kot dopolnilni informacijski kanal. Je pa tudi pot, da se povečajo informacijske kapacitete embalaže. Ena od rešitev, ki smo jo razvili v EGP skupaj s partnerji, je t.i. prenalepljena booklet nalepka. Booklet nalepka je nalepka v ovoju, v katerem se nahaja dodaten večstranski informacijski list. Kupcu dostavimo zloženko s to nalepko kot končni izdelek.

Embalažo delate za znane blagovne znamke. S katerimi tehnološkimi rešitvami preprečujete morebitne ponaredke in v koliko je ta pojav razširjen na trgu?

Razširjenost pojava navadno ocenjujejo lastniki blagovnih znamk ali pa mednarodne institucije. Po eni izmed njih, mislim na raziskavo "Ekonomskega vpliva ponarejanja in piratstva", ki jo je izvedel OECD leta 2007, je ekonomski vpliv ocenjen na 200 milijard USD letno. Za primerjavo, slovenski BDP je bil leta 2007 47 milijard USD. Sami oceno razširjenosti pojava ne delamo, posredno ga lahko ocenjujemo le na osnovi zanimanja za varnostne rešitve in z dejansko implementacijo varnostnih elementov. Za izdelke industrij, za katere delamo, sta Evropa in s tem tudi Slovenija trga z nizko stopnjo tveganja. Posledično je uporaba varnostnih elementov zaenkrat omejena. Velika sprememba, ki se pripravlja, je uveljavitev direktive o ponarejenih zdravilih. Ta govori o uvedbi serializacije pakiranj za zdravila na recept in o uvedbi mehanizma za identifikacijo odpiranja embalaže. Veseli smo, da imamo na voljo potrebne rešitve ter tudi znanje. Smo kompetenten sogovornik našim kupcem.

Kako bi s primerom vašega podjetja opredelili kreativnost, inovativnost in tehnološko odličnost kot konkurenčne prednosti, ki so ključne

za uspeh proizvajalca embalaže na trgu?

Ob omembi inovativnosti prevečkrat pomislimo na največje izume človeštva, na kompleksne rešitve, velike razvojne oddelke. Pri tem pogosto ne ločimo inovacije od invencije. Tehnološko odličnost povezujemo z najnovejšo tehnologijo in kreativnost z neprilagojenostjo.

Realnost je, k sreči, enostavnejša, manj visoko letéča in manj zahtevna. Bistvo je v načinu razmišljanja, v odprtosti za spremembe. V poskušanju, iskanju in sprejemanju napak, predvsem pa, da verjamemo vase, v svoje sodelavce, vodstvo, lastnike, kupce, dobavitelje. Vsak od teh prispeva, največkrat nevede, svoj delček k inovativnosti, kreativnosti in tehnološki odličnosti vsakega od nas. Da vsak dan nekaj spremenimo na boljše, naredimo drugače, naredimo nekaj, kar nas vodi v smer naše vizije.

Ali to deluje?

Deluje. V lanskem letu smo vložili dva patenta – enega skupaj z našim kupcem. Razvili smo inteligentno optimizacijo tiska, ki posnema razmišljanje tiskarja, vendar to lahko naredi nad poljubnim številom delovnih nalogov. Na sejmu Innopack v Parizu smo uspešno predstavili drugo generacijo zloženke z varnostnimi elementi SecurPack ter novo varnostno tehnologijo "Hidden Image verified digitally using inexpensive general available device". Oboje je rezultat skupnega razvoja podjetij EGP in Cetus. Smo razvojni dobavitelj našim ključnim kupcem.

Kako kreirate premium embalažo in kaj uvrščate vanjo?

Kaj pravzaprav naredi embalažo premium? Grafika? Karton? Konstrukcija? Posebni efekti tiska? Dodelava? Vse to so elementi, ki jih uporabljamo, vendar sami na sebi še ne zagotavljajo premium izdelka. Premium izdelek je kot vrhunska jed. Uravnoteženost okusov, barv in tekstur. Premium embalaža je uravnoteženost oblike, funkcionalnosti, barvnega izgleda, otipa, tiskarskih in ostalih efektov. Lahko tudi vonja. Premium embalaže se ne da narediti zgolj za računalniškimi zaslonom. Svetovanje pri otipljivih elementih premium embalaže ter posebnih tiskarskih efekti so naš prispevek pri ustvarjanju premium embalaže. Kakovostna izdelava doda piko na i.

Kakšne so možnosti, da letos še bolj povečate izvoz in kateri trgi se ponujajo kot najboljše priložnosti?

Specializacija in širitev trgov sta dve strani iste enačbe. Brez specializacije nisi konkurenčen na večjih trgih in domači trg je premajhen za uspešno specializacijo, ki je standard v Evropi. Dosežki na domačem in tujih trgih potrjujejo, da smo pri tem uspešni in rast izvoza tudi v letošnjem letu je samoumevna. Usmeritev ostaja zahodna Evropa.



foto: arhiv podjetja

dr. Simon Žnidar

Je uporaba kartona kot embalažnega materiala še vedno v vzponu?

Da, vendar minimalno. Organizaciji ECMA in ProCarton jo napovedujeta v višini 1-2 % za Evropo.

Kakšna bo torej vaša razvojna specializacija?

Temelj je v nenehnem spremljanju dogajanja v naših ključnih industrijah. Pozorni smo na njihov razvoj, tehnološke spremembe, spremembe v organiziranosti. Predvidevamo, kako to lahko vpliva na našo dejavnost, izdelke, način dela. Razmišljamo o novih možnostih, ki jih spremembe odpirajo, in o rešitvah, ki jih zahtevajo. Trudimo se, da smo korak spredaj in ponudimo »Enostavno Nekaj Več«.

Novice Embalažnega omrežja

Razveselite z darilom iz srca

Valentinovo, dan žena in materinski dan so prazniki, ko naše najdražje razveselimo z darili, ki prihajajo iz srca. To lahko sporočimo že z darilno vrečko, ki skriva darovalčevo presenečenje. Darilne vrečke z motivom »Iz srca« najdete v bolj založenih trgovinah po Sloveniji. Več o novostih blagovne znamke Papilu izveste na www.papilu.eu.

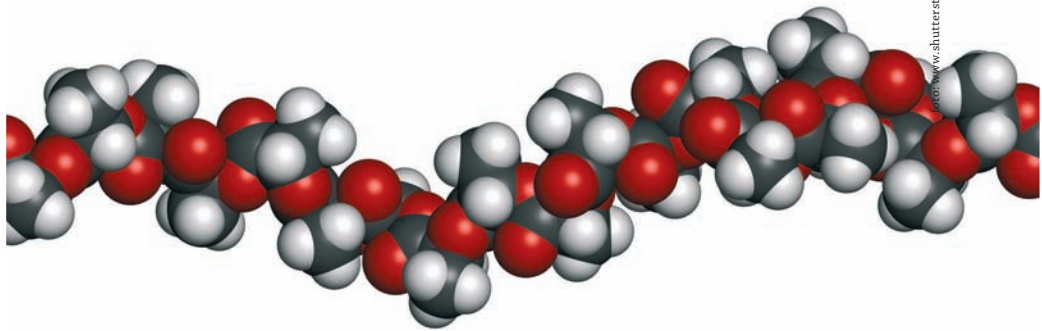
EMMA d.o.o.
www.emma-group.eu



Je nanotehnologija primerna za pametno embalažo za živila?

Sandra Jež, Patricija Teršar,
Matjaž Knez, Matevž Obrecht¹

Nanodelci in nanotehnologija sta izraza, ki se vedno bolj uporabljata v povezavi s tehnološkim napredkom 21. stoletja. Uporaba nanotehnologije pa vidno narašča in prihaja v splošno uporabo na področju kozmetike, tekstila, zaščitnih sredstev, premazov in drugod. Nekateri inovativni dosežki na področju nanotehnologije so prav tako že oziroma bi lahko vidno preoblikovali prehrabno industrijo z revolucionarno embalažo za živila, npr. z zmanjšanjem prepustnosti kisika, izboljšanimi mehanskimi lastnostmi embalaže, zmanjšanim vplivom UV-svetlobe, večjo odpornostjo na toploto in zagotavljanjem antibakterijskega učinka. Kljub temu ostaja odprto vprašanje, kakšen je vpliv nanodelcev v embalaži za živila na zdravje ljudi in varnost potrošnikov, ali lahko nanodelci prehajajo v živila, se lahko s tem spremenijo lastnosti živil in podobno. Ključnega pomena za razvoj nanotehnologije na področju pametne embalaže bo zato predvsem odziv in sprejemanje s strani javnosti, zelo pomembne pa bodo raziskave o vplivih in primernosti nanoembalaže na okolje in zdravje ljudi.



Uvod

Beseda *nano* izhaja iz stare grščine in pomeni škrat oziroma palček. Nanodelci so materiali v velikosti od 1 do 100 nanometrov (nm). 1 nanometer je milijardinka (10^{-9}) metra. Nanotehnika označuje obdelavo in pripravo materialov na ravni nanodelcev, z izrazom nanotehnologija pa poimenujemo uporabo nanotehnike v industrijske namene. Nanotehnologija je uporabljena predvsem v tehniki, medicini in prehrani. Največji napredek v razvoju in intenzivnosti se kaže ravno v tehniki, saj so možnosti za izvedbo študij o škodljivih vplivih na organizme in okolje manjše. Uporaba nanomaterialov vidno narašča in prihaja v splošno uporabo. Uporabljeni so predvsem za izboljšavo lastnosti materialov in funkcionalnih lastnosti površin (Kovač Hace, b.d.).

Uporaba nanotehnologije je vse pogostejša. Vse več se uporablja na področju prehrane, kamor sodi tudi pametna embalaža. Ta nima le funkcije zaščite izdelka, njegove dekorativnosti in standardnega podajanja informacij, temveč lahko s pomočjo lastne identifikacije prepozna tudi vsebnosti izdelkov. Pametna embalaža je uporabna predvsem pri ugotavljanju roka kakovosti živil oziroma do kdaj je še uporabno. Pokaže pokrarljivost izdelka. Samo poimenovanje kaže na naloge, ki jih taka embalaža opravlja samodejno: Uporabniku daje informacije o kakovosti živil s pomočjo zunanjih in notranjih indikatorjev (nanosenzorjev) podaja informacije o zgodovini pakiranega izdelka, sprememba barve pa kaže na stopnjo svežine živila, spremembo temperature med hranjenjem in ali je bila embalaža ves čas hermetično zaprta (Lu, Bowles, 2013).

Pametna embalaža in prehranski kilometri

Nekateri inovativni dosežki na področju nanotehnologije so močno preoblikovali prehrabno industrijo z revolucionarno embalažo za živila. K prehranskemu odtisu na okolje prispeva tudi geografski kriterij oziroma učinek transporta, kjer je poudarek na prehranskih kilometrih ti. *food miles*. Dandanes živila prepotujejo na stotine kilometrov od proizvajalca do končnega porabnika. Na poti so izpostavljena različnim vplivom in skladiščena na različne načine. Za potrebe ohranjanja kakovosti živila med transportom z oddaljenih koncev sveta se uporablja več različnih pakiranj in embalaž, pri čemer je poseben poudarek predvsem na varnosti pakirane hrane. Večina raziskav se je osredotočila na preverjanje uporabe nanodelcev za zatiranje rasti mikrobov in upočasnitev oksidacije. Vsebnost nanodelcev v pametni embalaži vpliva na manjšo prepustnost kisika, boljše mehanske lastnosti materialov, zmanjšan vpliv UV-svetlobe ter večjo odpornost na toploto in zagotavlja antibakterijski učinek. V materialih za izdelavo embalaže so vgrajeni nanodelci kovin ali kovinskih oksidov (npr. srebro, titanov dioksid, cinkov oksid, magnezijev oksid), ki preprečujejo rast mikroorganizmov na njeni površini in s tem ščitijo živila (Filipič, 2012).

Ena izmed inovativnih možnosti uporabe nanotehnologij je zmanjšanje kvarjenja živil preko uporabe senzorjev, vgrajenih v embalaži.

Nanosenzorje je mogoče uporabiti kot etikete ali premaze in tako dodati inteligentno funkcijo embalaži. Zasnovani so tako, da kažejo svežino hrane, zmanjšajo pokvarljivost s sprostitvijo konzervansov, prilagodijo okuse in hranilno vrednost z izločanjem barve, arom ali drugih dodatkov. Nanosenzorji zaznavajo tudi tesnenje vakuumske embalaže, zamrzovanje, taljenje in ponovno zamrzovanje preko sprememb temperature v določenem časovnem obdobju, kar je še posebej pomembno za spremljanje stanja živila med transportom in skladiščenjem (ibid.).

Koristi podjetja ob uvedbi pametne embalaže

Uvedba pametne embalaže bi izboljšala sledljivost izdelkov skozi celotno oskrbno verigo do končnega potrošnika. Nano črtne kode omogočajo natančno sledenje izdelkom, kar poleg podatkov o poreklu, kakovosti in stanju živila omogoča tudi odkrivanje ozkih grl v oskrbni verigi in njihovo odpravljanje. Potencialna korist, ki se pojavi ob uvedbi nano črtne kode, je prihranek in zmanjšanje uporabe dodatnega lepila in papirja, posledično pa s tem izboljšamo tudi okoljski odtis izdelka.

Pametna embalaža opozori na iztek roka uporabnosti, kar omogoča boljši nadzor nad zalogami; izdelki s krajšim rokom uporabe lahko hitreje zapuščajo skladišče in hitreje pridejo do končnega potrošnika. S tem se znatno zmanjša število izdelkov, ki jih je zaradi pretečenega roka uporabe potrebno uničiti. Upravljanje zaloga se na ta način poenostavi in postane bolj učinkovito. Možnost raznih nanopremazov, ki podaljšajo in ohranijo svežino izdelkov, lahko pomeni tudi zmanjšanje potrebe po globokem hlajenju in zamrzovanju hrane med transportom in skladiščenjem. To bi posledično zmanjšalo investicijo v nabavo in vzdrževanje takih naprav. Z uporabo nanomaterialov bi izboljšali prvotno embalažo. Če stremimo k prihranku in zmanjšanju uporabljenih surovin, bi to dosegli z izboljšanimi materiali, ki bi bili zelo tanki in enako ali pa še bolj močni, trpežni in odpornejši. Pametna embalaža lahko pomeni prednosti, izboljšanje in prihranek v vseh fazah oskrbovalne verige (Lu, Bowles, 2013).

O vplivu nanodelcev je premalo raziskav

Obstaja upravičena skrb glede prehajanja nanomaterialov iz embalaže v hrano, še posebej v primeru notranjih premazov. Znano je, da nanomateriali iz embalaže prehajajo v živila. Ni pa raziskano, kako se nanodelci obnašajo v stiku z živili in kakšne so posledice njihovega uživanja za človekovo zdravje, kar še posebej velja za sintetične nanodelce. Dosedanje raziskave so odkrile problematiko nanodelcev, ki jo predstavlja predvsem njihova velikost. Manjši kot so delci, lažje prodrejo v telo in organizme, zaradi specifične velikosti delcev, ki lahko povzročijo drugačen odziv in obnašanje telesa, kot je trenutno znano, pa se lahko pojavijo tudi določena tveganja za zdravje. Prehajanje nanodelcev je že aktualna tema tudi na področju kozmetike. Trenutno so na trgu prisotni izdelki z vsebnostjo nanodelcev, vendar pa ti niso vključeni in identificirani v opisu sestave izdelka, zato je praktično nemogoče oceniti njihovo število. Prikrivanje vsebnosti nanodelcev je tudi posledica ne največjega števila raziskav in pomanjkanja splošnega dokaza o vplivu nanodelcev na organizme in okolje (Remškar, 2009).

Znatno oviro predstavlja zakonodaja. Prepisi na področju varovanja zdravja se razlikujejo od države do države, zato težko trdimo, da bi bila določena pametna embalaža sprejeta povsod. Menimo, da so na področju nanotehnologije ključne svetovne raziskave o dejanskem vplivu na organizme in okolje, to pa naj bo trdna podlaga vsem državam in enotni zakonodaji. Zakonodaja je močno orožje, za katero je dobro, da je podprta z znanstvenimi dokazi. Paradoks je, da je v nekaterih državah z vidika varovanja okolja uporaba embalaže z vsebnostjo nanodelcev omejena, ni pa uredbe, ki bi določala označevanje vsebnosti nanodelcev v izdelkih in embalaži (Topolovec, 2011).

Sicer največjo oviro v razvoju nanotehnologije v povezavi z embalažo predstavlja velika začetna investicija, ki bo potrebna pred morebitno komercializacijo. Ključnega pomena so raziskave, ki bodo razjasnile zanesljivost, varnost in morebiten vpliv nanodelcev v stiku z živili za zdravje ljudi in okolja. Problematična je prav tako lahko tudi proizvodnja, predvsem obdelava in oblikovanje nanomaterialov, saj to pomeni veliko porabo energije in veliko odpadkov. Zaradi neraziskanosti področja izdelava nanotehnologij uporabljajo surovine, katerih viri so žal vedno bolj omejeni. Zaradi majhnosti delcev bodo na udaru najbolj primerni materiali, ki imajo točno določene iskane karakteristike. Tak je na primer cinkov oksid, ki ima povečan antibakterijski učinek in je vrsta naravnega polimera, ki jo najdemo v školjkah in rakih (Soutter, 2012).

Ne smemo pa zanemariti vpliva na okolje. Ker so nanopremazi večplastni, je vprašljiva ponovna uporaba in reciklaža take embalaže, saj še ni znano, v kolikšni meri bi lahko bila razgradljiva. Vsekakor stremimo k uporabi manj embalaže, kjer je le mogoče (Institute for Local Self-Reliance, b.d.). Nanotehnologija je

pripomogla, da je biološko razgradljiva snov odpornejša na mikrobo delovanje. Protimikrobna aktivnost otežuje popolno razgradljivost in reciklažo v zaključni fazi življenjskega cikla embalaže (Farhoud, b.d.). Kljub temu menimo, da je spekter možnosti oblikovanja in prilagodljivost specifičnim potrebam nanomaterialov zelo širok, kar predstavlja njihovo osnovno prednost. Povečano odpornost lahko izkoristimo in že v osnovi oblikujemo nanomaterial, ki ga lahko ponovno uporabimo za isti ali za drugačen namen ter kot alternativo nekaterim okoljsko prijaznejšim embalažam.

Stroški za uvajanje nanotehnologije v povezavi s pametno embalažo so zaenkrat sorazmerno veliki. Zaradi neraziskanosti nekaterih omenjenih področij bi bil potreben precejšen vložek v raziskave in študije, ki bi izločile in omilile neželene dejavnike. Raziskale bi vplive tovrstne embalaže na kakovost živil, zdravje ljudi in okolje. Strošek bi predstavljala tudi promocija in seznanjanje končnih porabnikov in vseh sodelujočih znotraj oskrbne verige s prednostmi pametne embalaže (Soutter, 2012).

Pametna embalaža je vsekakor tehnologija, ki jo lahko pričakujemo v prihodnosti, vendar pa vsaka nova tehnologija zahteva veliko investicijo v začetni fazi. Ključnega pomena za razvoj nanotehnologije na področju pametne embalaže je tudi odziv ciljne skupine nanjo. Pri tem obstajata tveganje in morebitna nevarnost, saj družba za sprejetje te embalaže vsekakor potrebuje pristen dokaz o njeni primernosti za okolje in zdravje ljudi. Prihranki in možne koristi širšega uvajanja pametne embalaže, ki so zaenkrat samo predvidevanja, pa se bodo pokazali mnogo kasneje (Soutter, 2012).

VIRI:

Farhoud, F. (b. d.). Nanotechnology in food packaging. Najdeno 10.1.2015 na spletnem naslovu http://confbank.um.ac.ir/modules/conf_display/conferences/iecfp2013/322_1.pdf

Filipič, M. (2012). Koristi in tveganja uporabe nanotehnologij v živilski industriji. Pregledni znanstveni članki.

Institute for Local Self-Reliance (b.d.). Bioplastics and Nanotechnology. Najdeno 3.1.2015 na spletnem naslovu <http://www.sustainableplastics.org/bioplastics/bioplastics-and-nanotechnology>

Kovač Hace S. (b.d.). Nanodelci. Najdeno 3.1.2015 na spletnem naslovu http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Strukturni_skladi/Gradiva/MUNUS2/MUNUS2_92Kemija_Nanodelci.pdf

Lu, J., Bowles, M. (2013). How Will Nanotechnology Affect Agricultural Supply Chains? IFAMA, International Food and Agribusiness Management Review Volume 16, Issue 2. Najdeno 16.10.2014 na spletnem naslovu <http://www.ifama.org/files/20120066.pdf>

Remškar, M. (2009). Nanodelci in nanovarnost. Najdeno 9.1.2015 na spletnem naslovu http://www.kemijskovaren.si/files/nano_knjiga.pdf

Soutter, W. (b. d.). Nanotechnology in Food Packaging. AzoNano. Najdeno 19.10.2014 na spletnem naslovu <http://www.azonano.com/article.aspx?ArticleID=3035>

Topolovec S. (2011, 1. februar). Nanotehnologija – ko ne veš, kaj ješ! Najdeno 3.1.2015 na spletnem naslovu <http://www.zazdravje.net/razkrivamo.asp?art=440>



foto: Boštjan Čadež

Vojko Arzenšek

varianto aplikacije in podobno. Potem tudi tam, kjer se zahteva zelo hiter in kakovosten servis ter on-line tehnična podpora. Samo po sebi je umevno, da če hočemo ohraniti vodilni položaj v naši branži, moramo vedno nuditi vrhunske sisteme označevanja, seveda po sprejemljivi ceni.

Zakaj v Sloveniji tako počasi prodira v uporabo RFID?

RFID prodira tudi v svetu počasi, saj še ni dovolj racionalna rešitev za uporabo v praksi.

Kaj je danes vrhunska oprema za označevanje in sledljivost embalaže?

Za označevanje z ink jet tiskalniki je to vsekar Leibinger. Od vseh je priznan kot najboljši ink jet na svetu. Edini ima vgrajeno patentirano »sealtronic« funkcijo avtomatskega zapiranja šobe v tiskalniku ter avtomatski refresh sistema v dneh, ko ne deluje. Pri laserjih so vrhunski industrijski laserski tiskalniki Solaris na vektorski tehnologiji. Naše etiketirke so že dobro poznane kot zelo robustne in zanesljive. Pri proizvodnji print and verify sistemov smo med vodilnimi proizvajalci v svetu in jih dobavljamo vodilnim svetovnim proizvajalcem proizvodnih linij za farmacijo.

Kako je v Sloveniji razvita panoga označevanja izdelkov? Koliko je izvirnih in kreativnih rešitev in koliko uvoza?

Izdelke označujejo proizvajalci sami, na svojih proizvodnih linijah, v realnem času in s primernimi napravami za označevanje. Rešitve so v glavnem izvirne, aplikacije se med sabo razlikujejo. Velikokrat je potrebno biti zelo kreativen, da najdeš primeren način montaže naprave in način označevanja, ki ustreza potrebam kupca. Nekaj naprav za označevanje seveda prihaja tudi z uvozom kompletne proizvodne linije, čeprav se velikokrat dogovorimo s kupcem, da kupi linijo brez tiskalnika, ki mu ga potem mi vgradimo. Na ta način ima zelo blizu garancijsko in pogarancijsko podporo po domačih cenah.

Kako je Adheziv končal poslovno leto 2014 in kakšni so načrti v tem letu?

Leto 2014 za Adheziv ni bilo rekordno niti po prometu niti po dobičku, rekordno pa je bilo po številu prodanih in instaliranih sistemov za označevanje, kar nas je še bolj utrdilo kot vodilno firmo na področju označevanja v industriji.

Pakiranje svežih živil



Podjetje KMK BOX d.o.o. že od leta 1997 deluje na področju transportne embalaže, izdelane iz valovitega PP oziroma, kot ga imenujemo, kartoplasta. Na področju embalaže, ki služi predvsem v transportiranju iz točke A do točke B, je pomembna cenovna učinkovitost, to pomeni čim manjši delež stroškov na enoto proizvoda. Z večkratno uporabo se strošek transportne embalaže lahko zelo zmanjša. To je prednost, ki jo v našem podjetju ponujamo uporabnikom. Na področju embaliranja končnega izdelka sodobna embalaža sledi trendu in zahtevam po uporabi materialov iz biopolimerov, ki omogočajo izdelavo biorazgradljive in kompostabilne embalaže. Tudi v našem podjetju želimo sodelovati pri trajnostnem pristopu za reševanje okoljske problematike, zato smo ustanovili razvojno-raziskovalno skupino, ki je registrirana pri Agenciji za raziskave in razvoj Slovenije. Skupina trenutno deluje na projektu pakiranja svežih živil živalskega izvora in rib. Projekt je sofinanciran s strani Ministrstva za gospodarstvo in tehnologijo »Operacija KROP 2013, 631-43/2014«. Projekt je v zaključni fazi in pričakujemo, da bomo lahko v prihodnjih mesecih prijavili patent. Embalaža je bila in še zmeraj ostaja nenadomestljiva v prometu z dobrinami, zato je pomembno, da proizvajalci embalaže sledimo evropskim standardom in smernicam, ki vodijo k boljši reciklaži ali pa k biorazgradnji.

KMK BOX d.o.o., <http://kmkbox.eu>

Evropski projekt

Razvoj interaktivne embalaže

Konec novembra so se v Bruslju odvijali Evropski dnevi papirja. V okviru konference so organizatorji del dneva posvetili tudi mladim, ki raziskujejo na področju papirništva. Povabili so jih na predstavitev njihovih raziskav, dosežkov, aktivnosti in vizije za prihodnost. Izmed prijavljenih na razpis so izbrali 14 mladih raziskovalcev iz celotne Evrope ter jim dali priložnost, da se predstavijo. Med njimi je bila kot edina iz Slovenije izbrana tudi Urška Kavčič, zaposlena v našem podjetju, ki v sodelovanju z Naravoslovnotehniško fakulteto

Na 7. sejmu Graf&Pack o razvoju aktivne, inteligentne in nanoembalaže



V Celju lahko od 21. do 24. aprila obiščete mednarodni strokovni četverček, katerega del je tudi 7. sejem grafike in pakiranja Graf&Pack. Na sejmu bodo predstavljene novosti in trendi na obeh področjih, razstavni program pa bodo dopolnila še strokovna predavanja. Že prvi sejemski dan, v torek, 21. aprila 2015, bo tako zainteresirana strokovna javnost lahko razpravljala o aktualnih trendih v grafični industriji ter o izzivih embalažne panoge. Strokovni posvet Izzivi embalažne panoge – razvoj aktivne, inteligentne in nanoembalaže (od regulative EU do prakse) organizator sejmov Celjski sejem d.d. pripravlja v sodelovanju s podjetjem Fit media d.o.o. oziroma Zeleno Slovenijo. Na posvetu bo govor o aktivni in inteligentni embalaži v trajnostnem in tehnološkem razvoju, kako je varnost izdelka in potrošnika urejena v regulativi EU, predstavljeni bodo primeri prakse oziroma dobre rešitve v embalažnih podjetjih. Na sejmih orodjarstva Forma tool, plastike, gume in kemije Plagkem, grafike in pakiranja Graf&Pack ter sejmu Varjenje in livarstvo se bo predstavilo več kot 650 razstavljalcev in zastopnikov, od tega več kot 300 direktno.

Celjski sejem d.d., www.ce-sejem.si

pod mentorstvom prof. dr. Tadeje Muck raziskuje področje tiskane pametne embalaže. Urška je najprej predstavila pametno embalažo na splošno, nato pa se je osredotočila na predstavitev 2D kod, tiskanih RFID značk in termokromnih zaslonov kot elementov, ki z vključitvijo na embalažo le-tej omogočijo, da postane interaktivna. Okrog 150 udeležencev konference je mlade raziskovalce z zanimanjem poslušalo, zato verjamemo, da se bodo na področju papirništva in embalaže rodile nove ideje.



ADHEZIV d.o.o.

Primož pri Šentjurju 24C, 3230 Šentjur

T: 03 74 90 740 • F: 03 74 90 741

E: vojko.arzensek@adheziv.si • www.adheziv.si



Označevanje v industriji

ADHEZIV

**LASERSKI
INDUSTRIJSKI
TISKALNIK že za
ceno ink jeta!**

Laser eMark ECO

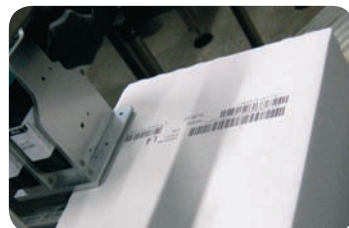
- delovanje brez potrošnega materiala in stroškov vzdrževanja, potrebna samo električna energija
- delovanje brez periodnih servisov, ne potrebuje menjav filtrov in drugih obrabnih delov
- možnost izpisa datuma, alfanumerike, vseh kod, logotipov, grafik,...

Industrijski ink jet tiskalnik Leibinger Jet 2^{NEO}

- »Sealtronic« funkcija
- Ethernet
- USB priključek
- tisk do 4 vrstice
- barkode, logotipi, ...
- možnost najema, plačila na obroke, najema »all inclusive« na 5 let (vključen servis in repromaterial)

**Sealtronic:
BREZ MOŽNOSTI
ZAMAŠITVE ŠOBE -
edini tudi pri
pigmentnih črnilih**

**AKCIJA:
menjava
STARO za
NOVO**



Termalni industrijski ink jet tiskalnik Markoprint X1 JET

- tudi s črnili za neporozne površine
- tisk na karton, papir, lakirani karton, plastiko, kovino, ...

1.990,00 EUR
v ceno ni vključen DDV

V Sloveniji uporaba QR kode le v informativne namene

Urška Košenina

Slovenci se navkljub nenehnem brskanju po svojih mobilnih napravah za redno uporabo QR kod še nismo odločili. Podjetja, ki so jo aplicirala, ne opažajo porasta prodaje, vendar menijo, da je informiranost o izdelku večja. Tržni del QR kode bo potrebno še usvojiti, kakor kažejo izjave nekaterih podjetij, ki smo jih povprašali, ali se odločajo za uporabo QR kode. Vendar nekaj prakse in zanimivih izkušenj podjetja že imajo, inovativni so na Ljubljanskem gradu.



foto: www.shutterstock.com

QR koda (QR je kratica za quick response oziroma hiter odziv), je črno-beli diagram, ki skriva množico podatkov. Bralniki QR kod nam omogočajo razkritje skritih podatkov. QR koda je enostavna 2D koda, ki se jo prebere s pametnim telefonom z vgrajeno digitalno kamero in naloženo mobilno aplikacijo. QR koda je lahko natisnjena kamor koli (izdelek, plakat, izložbo, viziko itd.). Na mobitelu preprosto poženemo bralnik QR kod, fotoaparati svojega mobitela usmerimo v QR kodo, ta jo fotografira in prebere, nato pa prikaže informacije na zaslonu. Največkrat vas odpelje na internetno stran ponudnika.

Zanimivi primeri iz tujine

S QR kodo se pri mnogih letalskih prevoznikih vkrcamo (check-in) na letalo, na letališču v Denverju pa so s pomočjo QR kod poskrbeli tudi za čakajoče potnike, saj si lahko s skeniranjem QR kod na svoje mobilne naprave naložijo brezplačne knjige. Podjetje Tesco je v Koreji QR kodo uporabilo za pospeševanje spletne prodaje. Na podzemni so namestili plakate, na katerih so bili njihovi izdelki, vse skupaj pa je spominjalo na police v trgovini. Uporabniki so poskenirali QR kode in opravili nakup, Tesco pa jim je izdelke dostavil na dom.

Inovativno tudi pri nas

V okviru razstave evropske manieristične grafike so v Narodnem muzeju posamezne grafike opremili s QR kodami, v katerih so se skrivale video predstavitve s strokovno razlago

sodelavcev muzeja. Na Ljubljanskem gradu lahko s pomočjo brezplačne aplikacije Kivi Q preberete QR kodo in na voljo so vam fotografije, video, avdio in besedila o Ljubljanskem gradu. »V letu 2012 smo na Ljubljanskem gradu v okviru projekta informacijske grafike, katere glavne naloge so usmerjanje, obveščanje in opozarjanje obiskovalcev, kako priti do želenih vsebin in objektov, izdelali in namestili usmerjevalne table in oznake posameznih prostorov na Ljubljanskem gradu. Napisne oznake za posamezni prostor so opremljene s QR-kodo, kar obiskovalcem omogoča samostojno raziskovanje vsebin in grajskih prostorov in pomeni dodano vrednost za obiskovalce. Ravno zaradi tega, ker obiskovalci samostojno dostopajo in raziskujejo, pa žal nimamo njihovih odzivov,« pojasnjuje **Stane Miklavec**, vodja službe za tehnične zadeve na Ljubljanskem gradu. S pomočjo QR kod lahko več izvemo tudi o izvoru ekološkega mesa blagovne znamke Ekodear. Izvemo, iz katere kmetije prihaja meso, nekaj osnovnih informacij o kmetiji in dostopamo do zemljevida z lokacijo kmetije.

In kaj pravijo v podjetjih o uporabi QR kod?

Kaj vas je spodbudilo k uporabi QR kode in katere njene funkcije se vam zdijo najpomembnejše?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: Uporabna funkcionalnost QR kod je primarno priročen dostop do dodatnih informacij z mobilno napravo na terenu. Njene različne možnosti uporabe in dovolj velika prepoznavnost med tehnično bolj napredno populacijo dajejo priložnost ponujanja dodane vrednosti morebitnemu kupcu.

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: V našem podjetju se ukvarjamo z izdelavo grafično unikatnih QR kod in jih uporabljamo povsod, kjer se nam zdi to primerno. Prednost QR kode vidim predvsem kot podaljšano roko tiskanih medijev, saj lahko uporabnik po branju QR kode interaktivno sodeluje. QR koda se mi zdi najbolj uporabna za pridobivanje novih uporabnikov za kasnejše komuniciranje z njimi ali pa za video predstavitev izdelka.

Matic Ceglar, Žito d.d.: Želeli smo ponuditi potrošniku dodatne informacije o izdelkih, receptih.

Petra Skok, Pivka d.d. in Delamaris d.o.o.: QR koda nudi možnost hitrejši poti potrošnika od embalaže na spletno stran, kjer lahko podajamo dodatne informacije o izdelku in uporabi.

Kako je potekal proces apliciranja QR kode na vaše izdelke?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: Če imate v mislih izdelke naše lastne blagovne znamke, se kode tiskajo na nalepke izdelkov že v tiskarni in imamo v ozadju pameten sistem katalogiziranja (avtomatsko generiranje QR kod).

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: Pripravili smo pristajalno stran, ki je prilagojena za ogled z mobilnim telefonom in natisnili nalepke s QR kodami.

Matic Ceglar, Žito d.d.: Agencija je pripravila platformo, v katero smo vnašali podatke o izdelkih in recepte. Istočasno smo QR kode dodajali pri ponatisu embalaž.

Petra Skok, Pivka d.d. in Delamaris d.o.o.: QR kode smo dodali le na artikle, kjer je dovolj prostora. Tako Pivka kot Delamaris imata namreč majhne embalaže in zaradi deklaracij v več jezikih malo manipulativnega prostora za dodatne elemente.

Kakšni so odzivi uporabnikov? Menite, da v Sloveniji uporaba QR kode narašča?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: Ni velik. V Sloveniji je QR koda prevečkrat uporabljena napačno, brez prave dodane vrednosti, zato jih uporabniki ne vidijo kot veliko dodano vrednost na izdelku ali oglasu.

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: Odzivi uporabnikov so različni. V Sloveniji uporaba QR kode narašča s porastom pametnih mobilnih telefonov, še vedno pa je težava, ker uporabniki niso seznanjeni s pravilno uporabo QR kode.

Matic Ceglar, Žito d.d.: Delež uporabnikov je kljub majhnemu porastu relativno nizek.

Petra Skok, Pivka d.d. in Delamaris d.o.o.: Odzivov nismo merili. Uporabo kode v Sloveniji sicer ne poznamo.

Kako je QR koda pripomogla k prodaji izdelkov in k boljšemu informiranju kupcev?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: K prodaji verjetno

ne veliko, k boljšemu informiranju pa zagotovo. Ugotovljamo namreč, da QR kode na izdelkih kupci večkrat skenirajo po nakupu, kot pred nakupom. Mogoče se ne počutijo prijetno pri skeniranju v trgovini.

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: Res je, da večina uporabnikov še vedno raje pregleduje internet preko brskalnika, kakor da bi skenirali QR kodo, ko pa enkrat osvojijo pravilno znanje, ugotovijo, da jim QR koda odpira nova vrata v mobilni svet. Velik odstotek uporabnikov ima pametni telefon ter povezavo do interneta.

Matic Ceglar, Žito d.d.: Večjega vpliva na prodajo nismo zasledili, same informacije, ki so bile dostopne preko QR kode, niso bile usmerjene v povečanje prodaje (npr. nagradna igra), bolj k uporabnosti izdelka.

Petra Skok, Pivka d.d. in Delamaris d.o.o.: QR kode uporabljamo zgolj za informativne namene.

Pri uporabi QR kode leti največ kritik na varnost uporabe. Kaj opazate na tem področju?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: Nevarno je lahko le to, da uporabnik ne ve, kaj se bo zgodilo pred skeniranjem. Zato naše QR kode opremimo z opombo, kjer se le da in v QR kodo vedno vključimo zgolj javno dostopne podatke.

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: Varnost uporabe je enaka kakor pri pregledovanju interneta, zato ob pravilni uporabi QR kode ne vidim tukaj nobene težave glede varnosti.

Matic Ceglar, Žito d.d.: Ne opažamo nekih težav, vendar smo imeli tudi majhno število aktivnih QR kod.

Petra Skok, Pivka d.d. in Delamaris d.o.o.: Doslej nismo imeli težav zaradi potencialnih nevarnosti ali zlorab, ki so povezane z uporabo QR kode.

Na slovenskem trgu so tudi pojavi napačne uporabe QR kode. Kaj menite o tem?

Klemen Geršak, Petrol d.d.: Kot sem povedal že prej, je to zagotovo res. QR koda ne bi smela nikoli biti uporabljena samo zato, ker "dobro izgleda" in "bomo zato bolj inovativni/moderni". Prevečkrat se uporablja za dostop do krovne domene, ki bi jo uporabnik hitreje vtipkal v brskalnik in si jo hkrati tudi zapomnil za prihodnje obiske.

Jan Mučič, Tauria, digitalni marketing d.o.o.: Dejansko se to dogaja. Na primer, na jumbo plakatku je QR koda (povezava na spletno stran), pod QR kodo je natisnjena še povezava. Ko prebereš QR kodo, ugotoviš, da stran ni prirejena za ogled z mobilnim telefonom in uporabnika prej odvrne kakor pritegne. Zaradi takih in drugačnih nepravilnosti QR koda izgublja svoj pomen, stranke se ne odločajo za apliciranje QR kode zaradi napačnih predstav in slabih izkušenj. Če se QR kodo uporabi na pravi način, se da s tem orodjem doseči dobre rezultate.

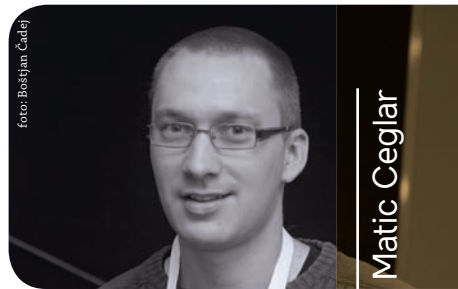
Dodajamo dva odgovora podjetji, ki QR kode



Stane Miklavec



Klemen Geršak



Matic Ceglar



Renata Lovrak

ne uporabljata. Med vsemi anketiranimi je bilo več neuporabnikov QR kode kot uporabnikov. Videti je, da pri nas QR koda še ni zaživila.

Služba za odnose z javnostmi Krka, d.d.: Uporaba QR kode za skeniranje z mobilnim telefonom in za direkten dostop do spletne strani je po novem pravilniku EMA (European Medicines Agency) v farmaciji dovoljena od junija 2014. V Krki se za sedaj za uporabo te kode nismo odločili. Razvoj na tem področju seveda spremljamo. Vsekakor je njena uporaba zanimiva za prihodnost, v kolikor bodo nove tovrstne tehnologije omogočale, da bi uporabniki izdelkov lahko spremljali vse informacije samo na spletu, kar za sedaj ni mogoče.

Renata Lovrak, Ljubljanske mlekarne: V Ljubljanskih mlekarnah QR kode ne uporabljamo v komercialne namene. Za ta namen uporabljamo črtno kodo. QR koda, ki je natisnjena na nekaterih naših izdelkih, služi za interni namen zagotavljanja sledljivosti. Kodo na izdelke apliciramo z inkjet tiskalniki na polnilnih linijah.

Največji svetovni sejem predelave, pakiranja, označevanja in logistike

IPACK-IMA je med najbolj privlačnimi mednarodnimi sejmi za dobavitelje tehnologij in materialov s področja predelave in pakiranja. Gre za sejem, ki vsake tri leta predstavlja najboljše rešitve v živilskem in ne-živilskem sektorju, v svetu pa je še posebej priznan po razstavljenih tehnologijah za sušenje testenin. Pomembna novost tokratnega sejma bodo razstavljalci tehnologij za industrijo sveže hrane, ki se sooča z novimi potrošniškimi navadami.

Sejem bo potekal **med 19. in 23. majem 2015** na sejmišču **Fieramilano v Milanu**, Italija. Zadnji sejem je združil 11.000 podjetij z več kot 54.000 industrijskimi tehnologijami iz 120 različnih držav.

Največje novosti tokratnega sejma IPACK-IMA so nove spremljajoče razstave in dogodki, ki bodo posvečeni tehnologijam sveže hrane. **Meat-Tech** je visoko specializiran dogodek,

namenjen gospodarstvenikom na področju industrije mesa. Na ogled bo postavil najboljše tehnologije in izdelke za predelavo, ohranjanje, pakiranje in distribucijo mesa. Novost je tudi **Dairytech**, posvečen predelovalnim in pakirnim tehnologijam za mlečne proizvode. **Fruit Innovation** pa bo na ogled postavil inovacije, tehnologije in storitve na področju industrije sadja in zelenjave.

Sejem IPACK-IMA bo potekal tudi skupaj z EXPO Milano, ki traja med 1. majem in 31. oktobrom 2015.

Glavna tema tokratnega sejma IPACK-IMA je »Ustvarjati odporno prihodnost: hrana, tehnologija in trajnostni razvoj« in se sklada s temo EXPO »Nahraniti planet. Energija za življenje«.

Vabljeni k sodelovanju in udeležbi na sejmju.



Več informacij o sejmju na www.ipackima.it ali pri zastopniku za Slovenijo:

MŽ Consulting & Fairs, mag. Matjaž Žigon
Grčarevec 8, 1370 Logatec, Slovenija
tel.: +386 1 750 94 90
info@mz-consulting.org
www.mz-consulting.org



2 0 1 5

PREDELAVA & PAKIRANJE

Fieramilano, Milano – Italija

19.–23. Maj 2015

Odpiralni čas: 10.00–18.00 h
Vstop: vzhodna, južna in zahodna vrata
Predprijava na: www.ipack-ima.com

Bodite del inovacij.

Prihodnost je **IPACK-IMA 2015** – najbolj celovit in dragocen sejem živil in ne-živilskih oskrbovalnih verig. Sejem, ki postavlja smernice za živilsko industrijo. Sejem, ki ga ne smete zamuditi, če se zanimate za zdravje in osebno higieno, za kemikalije in industrijske izdelke. IPACK-IMA 2015 je inovativno zbirališče proizvajalcev sveže hrane in distribucijskega sektorja, je največja razstava najboljših globalnih proizvajalcev.

Sejem je unikatno, integriran in je sinergična zbirka novih tehnologij ter inovacij za predelavo, pakiranje, označevanje in logistiko, popoln vezni člen z Expom 2015. Velik dogodek na katerem nihče ne bo manjkal.

Zagotovite si svoje mesto na njem.

Povezani dogodki:



Poteka hkrati z:



Organizator:

ipack-ima
Connecting businesses



ipack-ima spa - Corso Sempione, 4
20154 Milano - Italija
tel +39 023191091
el. naslov: ipackima@ipackima.it

Promocija:



O dogodku bodo poročali strokovni novinarji za pakiranje iz IPPO.



S podporo:



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

Optimizacija embalaže, enostavno pakiranje in ekodizajn

Tanja Pangerl

Novo leto je za nekatera podjetja prelomnica. Pripravljajo nove izdelke ali jih prenavljajo, prav tako embalažo, dizajn. Kako bo leto 2015 zaznamovano z novimi ali prenovljenimi embalažami, so nam zaupali v Drogi Kolinski d.d., v Skupini Laško in v Pomurskih mlekarnah d.d. V ospredju je predvsem prenova in izboljšava že obstoječe embalaže. Gre za večjo optimizacijo in za trajnostnost embalaže. Pri tem še vedno ostaja osnovno pravilo, da mora embalaža ustrezno varovati izdelek.

Trend je zmanjševanje gramature materialov in sestavljanje materialov na način, ki omogoča učinkovito reciklabilnost. Po svetovnih napovedih pa naj bi se v letošnjem letu na področju embalaže in embalažnih rešitev dogajale korenite spremembe z mnogimi izzivi.



foto: www.shutterstock.com

1. Kakšne spremembe v letu 2015 načrtujete pri embalaži za katerega od vaših produktov?

Aljoša Muženič, tehnolog za razvoj pakiranja in embalaže v **Droga Kolinska d.d.**: Na strateškem poslovnem področju SPP Kava (kava in kavni napitki) vsako leto planiramo spremembe, ki se dotikajo tudi pakiranja in embalažnih materialov. Največkrat so posodobitvam podvrženi najbolj prodajani artikli, t.j. izdelki mlete pražene kave.

mag. Lilijana Peklar, vodja razvoja segmenta embalaže **Skupine Laško**: Kot vsako podjetje z izdelano vizijo v prihodnji razvoj tudi mi vseskozi spremljamo trende, razvijamo nove izdelke ter optimiziramo obstoječe tako po vsebinski kot embalažni plati. Kaj bo novega v letu 2015 iz Skupine Laško, naj zaenkrat ostane skrivnost in prijetno presenečenje. Zagotavljamo pa vam, da bodo vsi novi proizvodi, kot vsi izdelki Skupine Laško do sedaj, izredno kvalitetni, trajnostno naravnani in marketinško prepoznavni.

2. Vse več porabnikov embalaže se odloča za prenavo zaradi izboljšanja materialne učinkovitosti embalaže (od zniževanja gramature do odpravljanja etiket in minimalne rabe tiskarskih sredstev ter drugih optimizacij). kateri razlogi so prednostni pri vaši prenovi?

Aljoša Muženič: Vsi naštetih razlogi, vključno

s svetovnimi trendi, so ključni pri prenovi in posodobitvah embalaže. V preteklosti smo veliko sprememb že opravili, tako da nam je preostala le še optimizacija obstoječih pakiranj. Gramature smo znižali vzporedno z nabavo novih pakirnih strojev in opravljanjem testov staranja z namenom potrditve roka trajanja. Pri označevanju transportne kartonske embalaže uporabljamo že vrsto let izključno »ink-jet« tiskalnike, kar pomeni 50 % prihranek v primerjavi s print & apply tehniko oziroma etiketo. Po drugi strani smo s pakiranjem v kontrolirani atmosferi podaljšali rok trajanja določenim izdelkom, kar se je pokazalo kot prihranek skozi logistično verigo.

mag. Lilijana Peklar: Vsako prenavo, optimizacijo oziroma razvoj nove embalaže obravnavamo kot celovit projekt, ki se ga lotimo z ogromno lastnega znanja, v sodelovanju z vrhunskimi oblikovalci ter renomiranimi dobavitelji. Tu seveda preferiramo lokalne dobavitelje materialov. Glavnih razlogov je več. Potrošniku želimo ponuditi trajnostno prepoznavno in uporabno embalažo. V ta namen unificiramo določene dizajne, da so končnemu potrošniku bolj prepoznavni, embalaža oblikovana za posebne ciljne skupine, mislim na aplikacijo Braillove pisave za slepe in slabovidne, ter seveda primerno diferencirana od konkurence. Odgovorni smo do okolja, okoljsko želimo

ozavestiti mlade ter navsezadnje učinkovito znižati stroške embalaže na enoto proizvoda. Pri tem je potrebno poudariti, da uporabo primerne materiala obravnavamo za vsak izdelek posebej. Težo minimiziramo do meje, ko embalaža še nudi maksimalno zaščito produkta od začetka do konca logistične verige, se pravi, da učinkovito opravi svojo primarno funkcijo, t.j. embalaranje in zaščito predpakiranega izdelka.

3. Načrtovanje prodajne in transportne embalaže naj bi potekalo sočasno. Na katere težave najpogosteje naletite pri transportu izdelkov in kaj pogrešate, ko gre za transportno učinkovitost?

Aljoša Muženič: Na transport izdelkov oziroma transportno embalažo se po navadi gleda kot na nepotreben, dodaten strošek. Tu so pritiski na cene in dobavitelje največji, kar se večkrat odraža kot problem pri zagotavljanju ustrezne zaščite primarne (prodajne) embalaže od proizvodnje do prodajne police.

mag. Lilijana Pekljar: Pri razvoju novega izdelka je potrebno načrtovati primarno in sekundarno embalažo sočasno, saj lahko v primeru neprimerno načrtovane transportne embalaže pride tudi do večjih težav v logistični verigi. Največkrat se takšne napake na žalost pojavijo šele po določenem času, vendar lahko povzročijo ogromno slabe volje in dodatnih stroškov. Temu se poskušamo izogniti tako, da vsak proizvod, ki ga lansiramo na trg, predhodno testiramo v vseh fazah in v vseh robnih pogojih, vključno s končno distribucijo. Seveda včasih tudi kaj uide iz načrtanih okvirov in se zadeva rešuje/optimizira naknadno. Na primer ugotovimo, da lahko z drugačno vrsto embalaže na posamezno transportno pakiranje učinkovitejše pakiramo oziroma na obstoječe dodamo dodatne enote, povečamo stabilnost transportnih enot z dodatnim ovijanjem, spremembo načrtov zlaganja idr. Pri vsem skupaj pa je komunikacija z vsemi deležniki v procesu ključnega pomena.

4. Katere bodo glavne karakteristike nove ali prenovljene embalaže?

Aljoša Muženič: Nova embalaža bo še bolj približana kupcu, da jo bo lažje odpiral, kar bo omogočeno z uporabo laserske tehnologije. Dandanašnji kupec ima vedno manj časa, da se posveti pripravi in zaužitju izdelka, zato mora biti pakiranje/embalaža čim bolj enostavna za uporabo.

mag. Lilijana Pekljar: Pri lansiranju nove oziroma prenovljene embalaže bomo strmeli k čim boljši trajnostni prepoznavnosti izdelka in Skupine Laško ter seveda odlični kvaliteti izdelka tako po embalažni kot vsebinski plati.

5. Na kakšen način boste pri novi embalaži upoštevali ekodizajn in za katere materiale se boste odločili?

Aljoša Muženič: Pri določenem segmentu izdelkov nameravam v nerciklabilni trislojni sestavljeni foliji aluminij nadomestiti z alternativnimi bariernimi materiali in tako uporabiti »le« dvoslojno folijo. Sprememba je kar zahtevna, saj mora ostati kvaliteta izdelka nespremenjena ob dejstvu, da vsi nadomestki aluminija nudijo manjšo zaščito pred zunanjimi vplivi.

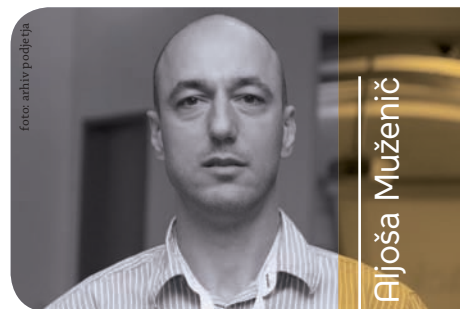
mag. Lilijana Pekljar: Ekodizajn poskušamo implementirati v naše proizvode z uporabo novih in trajnostno primernejših materialov, kontinuirano dematerializacijo primarne in sekundarne embalaže (zmanjšana raba surovin), ustrezno izbiro materialov (tu upoštevamo primernost embalaže za recikliranje – npr. ne uporabljamo večslojnih materialov in materialov, ki niso enostavno ločljivi med reciklažo, za določene aplikacije uporabljamo delež že recikliranih materialov – npr. PET, ogromno energije in sredstev namenjamo stimuliranju potrošnika, da ponovno prične uporabljati vračljivo stekleno embalažo idr.), minimiziranjem - optimizacijo števila materialov ter seveda tudi s pravo izbiro dobaviteljev, ki upoštevajo (nam omogočajo) načela trajnostnega razvoja. Poleg navedenega stremimo k implementaciji energijsko varčnih procesov proizvodnje, vključno s celotno logistično verigo.

V **Pomurskih mleknah** so embalažo prenovili pred koncem leta 2014. Kot je povedala vodja kontrolinga **Darja Jošt Ficko**, so bili prednostni razlogi za odločitev prenove njihovih mlečnih izdelkov zastareli dizajn in zastarela oblika lončkov. Pri prenovi so se osredotočili na posodabljanje embalaže. Za pakiranje so izbrali elegantnejše lončke, dizajn pa so prilagodili obstoječemu dizajnu za mleko in smetane, da se že na prvi pogled opazi, da so njihovi proizvodi iz iste družine. Material lončkov so ohranili, za izbor dobavitelja za material pa je bila odločilna cena. Pri prenovi embalaže so vezani na proizvodne linije, zato so pri izbiri vrste embalaže omejeni.

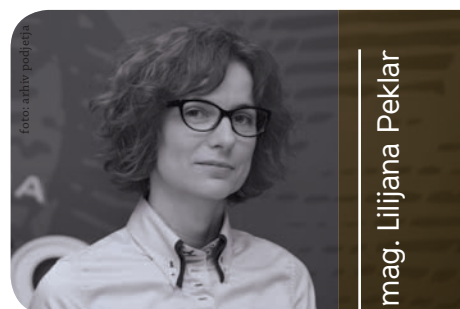
Napoved velikih sprememb embalaže

Po napovedih Jenkinsa Geretha¹, izvršnega direktorja belgijskega embalažnega podjetja DS Smith Packaging, naj bi embalažna industrija v letu 2015 doživela velike spremembe. Industrija se bo na mnogih področjih soočala z izzivi, z novimi prodajnimi kanali, s spremembami zahtev pozicioniranosti na policah in procesov tiskanja.

¹ Packaging News. Dostopno na povezavi http://www.packagingnews.co.uk/comment/packaging-2015-converter-viewpoint-3/?utm_source=eshot&utm_medium=email&utm_campaign=PN-1156%20PN%20Daily%2026/01/15



Aljoša Muženič



mag. Lilijana Pekljar

Spletna prodaja: Velika rast e-prodaje pomeni, da mora biti pakirna panoga zmožna poskrbeti oziroma pakirati zelo raznovrstne produkte različnih velikosti in oblik. Embalaža mora biti ekonomična, omogočati mora hitro pakiranje, lahko odpiranje, ustrezno zaščito, vračljivost ali pa ustrezno odlaganje na domu. Raznovrstne tehnologije za tiskanje in različni materiali se lahko uporabijo za ustvarjanje pravega videza in ustvarjanje občutka oziroma pravega vtisa izdelka, ki se z uporabnikom vzpostavi preko embalaže.

Priročnost: Veliki prodajalci odpirajo priložnosti trgovine, ki bodo kmalu presegle število supermarketov. Značilnost teh trgovin je, da imajo le del zaloge določenega izdelka (v primerjavi z velikimi supermarketi), manj izdelkov na policah in so brez skladiščnega prostora, zato so izdelki embalirani v manjše embalaže. Pojavljajo se tudi primeri, da je v eni embalaži pakiranih več različnih sorodnih izdelkov.

Pozicioniranje na policah: Velika priložnost za promocijo je maksimirati učinek blagovne znamke z njenim pozicioniranjem in predstavnostjo na policah, kar se lahko doseže s povezovanjem z dizajnerji, marketinškim oddelkom. S tem se razvija večje razumevanje vloge, ki jo igra embalaža v procesu lansiranja izdelka. Nova pozornost pri embalaži se ponovno daje valovitemu kartonu kot zelo učinkovitemu in prilagodljivemu materialu.

Digitalni tisk: Digitalni tisk se zelo izboljšuje. Postal bo cenovno bolj dostopen, bolj produktiven in bo uporabljal opremo, ki je bolj stabilna v industrijskem okolju. To pomeni, da bo digitalna tehnologija postala privlačna oziroma zanimiva in realistična ponudba za stranke, s čimer bo na trg prinesla zahtevo po konkurenčnosti in bo pripomogla k dobri promociji.

Novice Zelenega omrežja

Fotografije: arhiv članov

Med člani Zelenega omrežja



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

Zeleno
OMREZJE

Energijsko učinkovit sesalnik Valzer

Septembra 2014 je začela veljati nova zakonodaja, in sicer kar dve direktivi, po katerih se je potrebno ravnati pri umeščanju novih sesalnikov na trg. Prva je prinesla označevanje z novo energijsko nalepko, druga je eko dizajn, v kateri je navedeno, da ni dovoljena prodaja in proizvodnja gospodinjskih sesalnikov, ki so močnejši od 1.600 W. V Bent-u želimo z našim prodajnim programom čim bolj obvarovati okolje, zato imamo velik nabor artiklov, ki so prijazni okolju. Med sesalniki se lahko z energijskim razredom A pohvali tudi Valzer, kar pomeni, da je letna poraba energije le 25 kWh, to je 37 kWh manj od še dovoljene vrednosti. Poraba energije je nizka zaradi zasnove sesalnika in zasnove motorjev, saj z dvema ločenima motorjema zagotavlja ustrezen nivo čiščenja. Bent Valzer je serijsko opremljen s Hepa filtrom, ki zagotavlja 99,7 % učinkovitost filtracije pri velikosti delcev 0,3 mikrone. S svojo učinkovito filtracijo tudi zmanjšuje simptome alergij in občutljivost na prah.



Bent excellent d.o.o. Domžale
www.bent.si

Okoljski skrbnostni pregled

Investicije v nepremičnine, nove proizvodne prostore ali opremo vključujejo tveganja, med katera sodijo tudi negativni vplivi investicije na okolje. Nepredvidljivi dejavniki lahko občutno vplivajo na bodočo vrednost/donosnost naložbe. V izogib neljubim sodnim postopkom in stroškom sanacij, vezanih na reševanje okoljskih težav, zahtevajo številni kupci in drugi deležniki od prodajalcev okoljski skrbnostni pregled, t.j. neodvisni pregled in strokovno mnenje o skladnosti objekta z obstoječo lokalno in EU okoljsko zakonodajo; identificiranje morebitnih tveganj za okolje, ki izhajajo iz preteklih in trenutnih proizvodnih postopkov; pregled poravnanih obveznosti in morebitnih terjatev, ki izhajajo iz ugotovljenih neskladnosti ter identificiranje in pregled morebitnih pritožb različnih interesnih skupin. Investitor je

tako pravočasno seznanjen z dejstvi, na osnovi katerih se odloča za naložbo in pogaja o višini kupnine. Opravljen skrbnostni pregled prinaša tudi prodajalcu prednost v pogajalskem procesu, predvsem pa dokazuje transparentnost in omogoča bankam, zavarovalnicam ter drugim poslovnim subjektom lažje odločanje pri financiranju in zavarovanju transakcije. Več informacij na www.bureauveritas.si.



Bureau Veritas podružnica Ljubljana
www.bureauveritas.si

»Polepšajmo« odpadke!

Slovenci se radi primerjamo z zahodnim svetom, a mu, vsaj kar zadeva ravnanja z odpadki, le počasi sledimo. Medtem ko v razvitejših državah svoje posode za odpadke skrivajo pred pogledi in to tudi zakonsko regulirajo, je pri nas popolnoma normalno, da se prepolne posode za odpadke nesramežljivo postavi tik ob vhod lepo urejene hiše ali poslovnega objekta. V podjetju Dukin si želijo polepšati okolico naših domov, zato so razvili več izdelkov, s katerimi bodo tudi smeti postale bolj estetske in ne bodo več kazile okolice. Njihov inovativni potopni sistem za podzemno hrambo odpadkov HideOUT vam omogoča, da posode za odpadke s pomočjo daljinskega upravljanja skrijete pod zemljo, z lično narejenimi ogradnimi smetarniki StyleOUT pa jih zaprete pred pogledi in jih zavarujete pred vročim soncem, s tem pa preprečite tudi neprijetne vonjave. Obliko in barvo smetarnikov lahko prilagodite arhitekturni podobi okolja, v katerega jih postavite, z nasaditvijo strehe pa jih še bolj povežete z okoljem, ki jih obdaja.



Dukin d.o.o.
www.dukin.si

IDEgifts: izdelki za novo dobo



Ali ste vedeli, da je v naslednjih desetletjih pred nami doba okolja? Tako napovedujejo futuristi, veliko pa nas že živi eko življenjski slog. Tako tudi podjetje IDentiks: z izdelki, ki svojo preobleko iščejo v biorazgradljivih materialih. V liniji bio izdelkov IDEgifts najdete pripomočke in darila, ki jih združujejo tehnologija, uporabnost in biorazgradljivost. Ste že uporabili pisala iz predelanega denarja ali plastenk, razgradljive kartice, ovitke in beležke, lesene USB ključke? Nosite s seboj mobilno energijo v lesenih Powerbankih? Poznate izdelke, ki izkoriščajo naravno moč sonca? Združevanje elementov, ki v osnovi stojijo na nasprotnih polih, pri IDentiksu razumemo kot novo ustvarjeno vrednost kot vračanje k naravi. Temu sledimo tudi pri izvedbi celostnih rešitev za IDentifikacijo v poslovnih prostorih in na konferencah. Da vlada harmonija med okoljem in potrebami vsakdanjika.

IDentiks kartični sistemi d.o.o.
www.identiks.si

Bivalni prostor brez škodljivih snovi

Po večletnem razvoju in številnih preiskavah v slovenskih in tujih laboratorijih je uspelo tehnologom ING.KLAN inženiring-a razviti ekološko zdrava mineralna sistema za finalno obdelavo bivalnega okolja brez odpadkov na osnovi apna: BIO KLAN ometi in LEUMIN barve. Glede na mineralne tehnološke značilnosti sta sistema edina tovrstna v evropskem prostoru, zato sta tudi intelektualno tehnološko zaščitena. Raziskave in poročila ter nadzor procesa proizvodnje izvaja eden najuglednejših



inštitutov za biologijo v Evropi IBR – Inštitut za gradbeno tehnobiologijo Rossenheim GmbH, Nemčija. Inštitut priporoča njihovo uporabo za obdelavo bivalnih prostorov. Splošno veljavne zahteve po zdravem bivanjskem okolju so znane: prijetna temperatura in zračna vlaga poleti in pozimi, dovolj prostora in svetlobe, minimalna elektromagnetna polja, nobenih mikrobioloških obremenitev in materiali brez škodljivih sestavin, zato je uporaba LEUMIN® mineralnih barv na osnovi apna priporočljiva na vseh zidovih in zgradbah, ki nudijo mineralne podloge, predvsem pa za zgradbe kulturne dediščine, prekomerno vlažne zgradbe, javne zgradbe in čakalnice v bolnišnicah, zdraviliščih, termah, zabaviščih, gledališčih, restavracijah, kuhinjah, jedilnicah in povesod, kjer je za okužbe največ možnosti.

ING.KLAN, d.o.o.
www.ingklan.si

Razgradnja izrabljenih vozil na mrtvi točki

V Sloveniji nastane letno po podatkih Eurostata



2,64 izrabljenih vozil na tisoč prebivalcev, kar nas uvršča na predzadnje mesto od 28 evropskih držav. Tudi v letu 2014 v Sloveniji nismo prevzeli in razgradili več kot 10 odstotkov izrabljenih vozil. Večino od 6.261 so jih razgradili v okviru skupnega načrta Ekomobil, preostale pa v petnajstih obratih, ki niso vključeni v načrt ali skupni načrt. Glavni vzrok za neučinkovitost sistema še vedno tiči v »Izjavi o lokaciji«, s katero zadnji imetniki odjavljajo izrabljena vozila iz prometa, nato pa vozila predajo nelegalnim predelovalcem in zbiralcem sekundarnih surovin. Ker so izrabljena vozila nevarni odpadki, se na tak način povzročajo v okolju nepopravljiva škoda. Poleg tega pa nelegalno razgrajena vozila ostajajo v evidenci motornih vozil, omogoča se delo na črno, hkrati pa v krožnem gospodarstvu avtomobilske industrije primanjkuje letno preko 17.000 ton odpadnih kovin in preko 2.000 ton barvnih kovin.

KARBON, Čiste tehnologije, d.o.o.
www.karbon.si

S kvalitetnimi meritvami do čistejših voda



Zaščita voda temelji na rezultatih merjenj za odločitve in ukrepe za doseganje okoljskih ciljev, zato je potrebno imeti vzpostavljen in vzdrževan program za zagotavljanje primerljivosti rezultatov. Medlaboratorijske primerjave (MP) predstavljajo pomembno orodje za izboljšanje kvalitete meritev. Laboratorij za okoljske vede in inženirstvo na Kemijskem inštitutu v Ljubljani je od leta 2000 organizator MP na področju monitoringa odpadnih voda. V shemah sodelujejo laboratoriji iz Slovenije in drugih držav, ki izvajajo okoljske meritve. Organiziramo primerjave za preiskave vod v laboratoriju, kakor tudi primerjave na terenu. Vso dejavnost izvajamo v skladu z najnovejšimi mednarodnimi standardi. Ker smo ena izmed vodilnih skupin na tem področju, posredujemo svoje znanje in izkušnje tudi ostalim organizatorjem primerjalnih shem v Evropi. Enkrat letno organiziramo delavnico, na kateri udeležencem predstavimo teme, povezane z aktualnimi raziskavami na področju varstva okolja, z meroslovnimi vsebinami, uvajanjem in vzdrževanjem sistemov kakovosti in akreditacijo laboratorijev po standardu ISO/IEC 17025.

Kemijski inštitut
www.ki.si

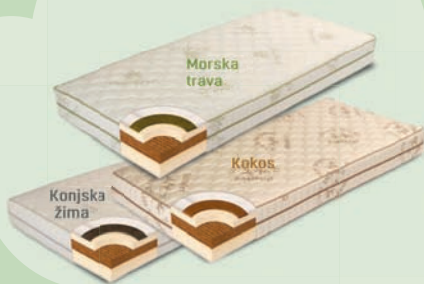
Sodoben pristop k upravljanju vodovodnih sistemov

Na območju Mestne občine Kranj smo v letu 2012 uvedli projekt »Tehnično ekonomska optimizacija vodovodnih sistemov«. Projekt in vzpostavitev celovitega upravljanja vodovodnega omrežja na posameznih vodovodnih sistemih sta zasnovana dolgoročno, z glavnimi cilji vzpostavitve učinkovitega nadzora, zmanjšanja stroškov vzdrževanja, povečanja zanesljivosti sistema, optimiranje investicij in učinkovitega znižanja vodnih izgub sistema. Skupne izgube na vodovodnih sistemih v upravljanju Komunale Kranj so v povprečju približno 42 odstotne. V naslednjih petih letih želimo izgube znižati na 32 odstotkov. Glede na trenutno stanje vodovodnega omrežja je med prednostne ukrepe uvrščena naloga izboljšanja

nadzora z vzpostavitev merilnih mest v obstoječih jaških. Na celotnem omrežju vodovodnega sistema v Mestni občini Kranj je bila v jaške vgrajena merilna oprema, ki po potrebi še vedno omogoča mobilno uporabo na omrežju in prestavitev na področja, kjer se bo ugotovilo povečano število okvar in odstopanje od predvidenega načina obratovanja. Aktivnosti se izvajajo tudi na področju hidravličnega modeliranja celotnega vodovodnega sistema, ki bo omogočal tudi kakovostno načrtovanje obnov in razširitev vodovodnega sistema. Cilj je torej spremljanje in izboljšanje kakovosti pitne vode za vse uporabnike.

Komunala Kranj, d.o.o.
www.komunala-kranj.si

Do zdravega spanja z »zelenimi« izdelki



V podjetju KO-SI d.d. iz Slovenj Gradca so sledili aktualnim dognanjem na področju raziskav spanja ter združili sodobno tehnologijo s tradicionalnimi materiali naravnega porekla. Razvili so linijo posteljnih vložkov, ki zagotavljajo maksimalno udobje, optimalno podporo hrbtenice in prerazporeditev teže na celotno površino telesa. Zaradi tega ni obtiščanih mest, kar ščiti pred preležaninami, prekrvavitvev v tkivu je nemotena in med spanjem je manj obračanja. Spanec je v vseh fazah mirnejši in intenzivnejši. Boljša spočitost krepi imunski sistem, zbranost in storilnost. Skrbno izbrani naravni materiali rastlinskega in živalskega porekla, kot so kokosova, sisalova in jutina vlakna, konjska žima, kašmirska in ovčja volna ter naravni penjeni lateks, se statično ne natekajo, s svojo zračnostjo, navzemanjem in oddajanjem vlage pa uravnavajo spalno klimo. Naravne sestavine idealno dopolnjujejo zdravo bivalno okolje. So ekološko neoporečne v fazi rasti in pridobivanja, med predelavo in uporabo, a tudi ko proizvod zavržemo, saj ga lahko recikliramo in celo kompostiramo.

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

Zelena streha na novogradnji v Leku



Konec preteklega leta smo na naši lokaciji v Mengšu popolnoma prenovili glavni vhod skupaj z vratarnico, učilnico za novo zaposlene in kolesarnico. Vrtarница je pridobila urejene sanitarije, ki bodo na voljo tudi voznikom in sopotnikom dostavnih vozil. Na novo smo dodali recepcijo, kjer bomo sprejemali obiskovalce, ter manjšo sejno sobo, ki bo namenjena predvsem usposabljanju s področja Zdravja, varnosti in okolja ali sestankom z zunanjimi izvajalci pred pričetkom del na lokaciji. Pri gradnji novega kompleksa smo uporabili predvsem les. Posebnost novogradnje je zelena streha. Čeprav nima pomembnejšega vpliva na zmanjševanje energijskih potreb objekta, zaradi svoje lege ob prometni cesti pozitivno vpliva na zmanjšanje emisij CO₂ in drugih onesnaževalcev zraka (prahu) ter prispeva k zvočni izolaciji. Vpliv zelene strehe bo s prijetno senco občuten zlasti v poletnih mesecih pri visokih zunanjih temperaturah. Zelena streha v Mengšu je poleg zelene strehe nad našo jedilnico v Ljubljani že drugi gradbeni projekt, ki odraža trajnostno naravnost podjetja in poudarja okoljski, ekonomski in sociološki vidik.

Lek d.d.
www.lek.si

Mercator donira hrano



Mercator se je spomladi 2013 med prvimi odzval na pobudo takratnega Ministrstva za kmetijstvo in okolje in začel donirati presežke hrane v trgovinah. Gre za popolnoma varna živila, ki pa naslednji dan ne smejo biti več v prodaji. To so sveža živila, ki ostanejo na toploti, v delikatesi, kruh in sladice, sadje in zelenjava in živila, ki se jim bliža iztek roka uporabnosti, kot denimo mleko in mlečni

izdelki. Prostovoljci humanitarnih organizacij, ki živila prevzamejo in jih večinoma še isti dan razdelijo, so seznanjeni s standardi in protokoli za zagotavljanje varnosti živil. Ne sme namreč biti nobenega dvoma o varnosti živil, ki jih doniramo za najbolj občutljive skupine ljudi. Količine donirane hrane so različne glede na lokacije in vrsto živil, različne pa so tudi po dnevih, odvisno od tega, kaj na koncu dneva ostane. Nabor preostalih živil je lahko zelo različen, zato se prostovoljci humanitarnih organizacij na vsaki lokaciji sproti odločijo, za koga so primerna in kako jih bodo razdelili. Trenutno Mercator donira hrano iz 19 trgovin, večinoma v dogovoru z lokalnimi Lions klubi in zavodom Pod strehco. Donacije v hrani niso le dobra gesta, ampak tudi velika odgovornost. Mercator bo tudi v prihodnje ravnal družbeno odgovorno tako do potrošnikov kot do socialno ogroženih skupin ljudi.

Mercator, d.d.
www.mercator.si

Trajnostno gospodarstvo na sejmu GREEN



Pomurski sejem vabi, da razvijate trajnostno gospodarstvo in družbo na sejmu trajnostnih tehnologij in zelenega življenjskega sloga GREEN od 26. do 29. marca 2015, v Gornji Radgoni. Na sejmu lahko predstavite svojo ponudbo za zeleno proizvodnjo, potrošnjo, bivanje in trajnostni razvoj. GREEN bo povezal inovativne snovalce, proizvajalce, ponudnike, znanstvene institucije, vladne in nevladne ustanove ter uporabnike človeku, družbi in naravi prijaznih tehnologij, znanja, izdelkov in storitev. Specializirano javnost bo privabljal s poslovnimi srečanji in s strokovnimi posveti in širšo javnost izobraževal z zanimivimi poljudnoznanstvenimi predstavitevami. Hkrati bo potekal Pomladni sejem gradbeništva, energetike, komunale in obrti, kar zagotavlja sinergijske učinke zelenih vsebin.

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

Svoja vrata je odprla prva Knjižnica REČI

V partnerstvu RRA Ljubljanske urbane regije in njenim Regionalnim centrom kreativne ekonomije, Mestne občine Ljubljana, ProstoRožem ter iniciativo Slovenia Coworking je v Domu

**KNJIŽNICA
REČI**
SAVSKO NASELJE

skupnosti v Savskem naselju zaživela prva Knjižnica REČI: posebna knjižnica, kjer si lahko njeni člani namesto knjig izposojajo razne uporabne predmete (orodja, športno opremo, igrače, gospodinjne pripomočke ipd.). Ideja o Knjižnici REČI je nastala v želji po oblikovanju nove storitve za prebivalce soseske Savsko naselje, pa tudi ostale meščane Ljubljane. Knjižnica bo na eni strani doprinesla k trajnostni (so)uporabi ter na drugi kljubovala gospodarski krizi. Izposoja reči namreč spodbuja (so)uporabo reči, ki jih posamezniki uporabljajo le občasno, poleg tega pa članom na inovativen način omogoča uporabo reči, ki si jih sicer ne bi mogli privoščiti. V razvoju ideje je bil na podlagi želja potencialnih uporabnikov storitve oblikovan seznam predmetov za izposajo: skoraj 300 posameznikov jih je naštel več kot 250. Največje zanimanje so izrazili za izposajo orodij za domača popravila in vrt, različnih gospodinskih aparatov, čistilnih pripomočkov, športne opreme, predmetov za zabavo in prosti čas, pripomočkov za ustvarjanje in otroških stvari. Član Knjižnice REČI lahko postane vsakdo, ki podari izdelek z Liste želja ali vplača članarino. Spremljate pa jo lahko tudi na FB: www.facebook.com/KnjiznicaRECI ali www.knjiznicareci.si.

RRA Ljubljanske urbane regije
www.rralur.si

S tehnološkimi posodobitvami do zmanjševanja vplivov na okolje

V podjetju Salonit Anhovo so v zadnjih 10 letih za tehnološke posodobitve namenili okrog 100 milijonov evrov in s tem zagotovili osnove za nadaljnji razvoj. Izboljšave pomenijo ne le boljšo konkurenčnost in večjo kakovost



proizvodov, ampak tudi bistveno manjše obremenitve okolja. Da bo cementarna ohranila status ene naj sodobnejših v EU, nameravajo investicijsko-razvojne aktivnosti nadaljevati tudi v prihodnje. V letu 2015 bodo v posodobitve tehnološke opreme vložili 11 milijonov evrov. Glavnina bo namenjena postavitvi nove linije za uporabo alternativnih goriv ter vgradnji izločevalca kloridov, ki bo izboljšal proces pečenja. S tem bodo nadaljevali sklop tehnoloških izboljšav procesa. Znižali bodo specifične emisije CO₂ iz goriv, kar je tudi eden od poveljnih ciljev evropske podnebne politike. Po tem kriteriju sicer že danes sodijo med 10 % najbolj učinkovitih cementarn v EU. Nadgradnja bo pomenila stabilnejše obratovanje z manj zastoji in s tem manjše vplive na okolje, izločevalec kloridov pa bo pozitivno vplival tudi na višjo kakovost proizvodov.

Salonit Anhovo, d.d.
www.salonit.si

Saubermacher-Komunala drugič zapored prejemnik nagrade Horus



Podjetje Saubermacher-Komunala Murska Sobota d.o.o. je decembra 2014 že drugo leto zapored prejelo Nagrado za družbeno odgovornost Horus v kategoriji majhnih podjetij.

Nagrada, ki jo podelujeta IRDO-Institut za razvoj družbene odgovornosti in PRSS-Slovensko društvo za odnose z javnostmi pod častnim pokroviteljstvom predsednika RS Boruta Pahorja in v sodelovanju s številnimi strokovno-interesnimi organizacijami, je pohvala ter hkrati zahvala za naša prizadevanja pri ustvarjanju zdravega okolja, kar je naše poslanstvo. Ocenjevalna komisija je takole strnila ugotovitve o družbeni odgovornosti v našem podjetju: »Družbeno odgovornost podjetja je del strategije podjetja in temelji na njihovi osnovni dejavnosti - gospodarnem ravnanju z odpadki, kar jim predstavlja dodano vrednost in ekonomsko uspešnost. Podjetje upošteva večino vidikov družbene odgovornosti in ima načela družbene odgovornosti sistematično v teoriji in v praksi vpeljana na številnih področjih. Posebna pohvala gre za preseganje zakonskih kvot pri zaposlovanju invalidov ter za že izvedene aktivnosti podjetja na področju uvajanja vozil, ki z izpusti manj obremenjujejo okolje. Poleg velike privrženosti podjetja načelom družbene odgovornosti je tudi vzpostavljen in vpeljan sistem za preverjanje družbene odgovornosti.«

Saubermacher-Komunala Murska Sobota d.o.o.
<http://saubermacher-komunala.si>

Snaga Ljubljana: ločevanje odpadkov se spleča

V letu 2013 je delež ločeno zbranih odpadkov na območju Snage znašal 54 %, v letu 2014 pa so ločeno zbrali že 61 % odpadkov in za štiri odstotne točke preseglji načrtovane cilje. Ker pri ravnanju z odpadki dosejajo tako dobre rezultate in posledično zmanjšujejo stroške, so v ljubljanski Snagi vsem uporabnikom za december izdali dobropis, decembrska položnica pa je zato znašala 0 evrov. Osnova za dobropis za vse uporabnike Snage (v Ljubljani in devetih primestnih občinah) je zlasti zmanjšana količina odloženih odpadkov. Odlaganje je namreč najdražja storitev v sistemu ravnanja z odpadki. Najpomembnejše decembrsko sporočilo je, da zakonodaja (Uredba o cenah) deluje in je dobra. Direktor Snage Janko Kramžar poudarja: »Za vsako leto pripravimo predračun vseh stroškov, konec leta pa poračun. Če je odstopanje v korist uporabnikom, smo jim dolžni vrniti preplačila. Drugo sporočilo je, da se ločevanje odpadkov spleča.«

Snaga javno podjetje d.o.o.
www.snaga.si

www.zelenaslovenija.si/zeleno-omrezje

DROE Unirec : Odpadna embalaža 1:0



V letu 2014 je ekipa DROE Unirec premagala vse ovire in bila uspešna na tekmi proti nasprotnici - odpadni embalaži. S skrbno izbrano strategijo in uspešnim sodelovanjem z vsemi deležniki smo si zagotovili pot do finala. V prvem polčasu smo uporabili več različnih taktik, izpostavili bi projekt PET 2PET, prvo zaprto snovno zanko plastenk v Sloveniji, ki smo ga vpeljali s partnerskim podjetjem Fructal d.d.. To pomeni, da iz slovenskih odpadnih plastenk pripravljamo recikat, ki ga družba Gastropet d.o.o. uporabi pri izdelavi novih Fructalovih PET plastenk. V drugem polčasu smo nevtralizirali njenega največjega rivala - odpadne pločevinke. Namesto, da bi končale v zaboju, smo jih v okviru humanitarne akcije »Jaz, Ti, Mi za Slovenijo« preusmerili na nepričakovano pot, na kateri so se pločevinke spremenile v donacijo za nakup inkubatorja za Splošno bolnišnico Trbovlje. V januarju se je začela nova tekma, na kateri vemo, da bomo skupaj z vami uspešno sodelovali in zmagali tudi v letu 2015.

Unirec d.o.o.
www.unirec.si

Evropski projekti

Po korakih do obnove javne razsvetljave



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Energetska agencija za Podravje nudi strokovno tehnično pomoč, svetovanje in vodenje občin skozi postopke vzpostavitve pogodbenega zagotavljanja prihrankov ter letno spremljanje doseženih prihrankov energije in stroškov. V okviru evropskega projekta »Streetlight-EPC«, sofinanciranega s strani Evropske komisije, programa Inteligentna energija Evrope, smo pripravili novo spletno stran Energetski prihranki, ki si jo lahko ogledate na spletni povezavi www.energetskiprihranki.si. Vsebinska spletna strani se nanaša na energetsko pogodbeništvo in na financiranje s prihranki. Namenjena je občinam in podjetjem za iskanje energetskih rešitev na področju celovite ali delne energetske sanacije objektov in stavb, ogrevalnih sistemov, sanacije

Recikliranje odpadkov za področje gradbeništva

Gradbeništvo je idealno področje za uporabo različnih industrijskih odpadkov kot kvalitetnih alternativnih materialov ker je na tem področju možno porabiti velike količine teh materialov in z različnimi vezivi ali postopki imobilizirati toksične komponente. V Zavodu za gradbeništvo Slovenije smo se v svojih raziskavah v več evropskih in domačih projektih usmerili predvsem v ponovno uporabo asfaltnege rezkanca, črne in bele jeklarne žlindre, razvoj zelenih betonov z uporabo različnih industrijskih odpadkov, ki so deloma nadomestili cement, deloma naravni agregat. Izvajamo tudi intenzivne raziskovalne aktivnosti na področju remediacije onesnažene vode in zemljin.



Zavod za gradbeništvo Slovenije
www.zag.si

Okoljevarstveni tehniki v Cinkarni Celje

Cinkarna Celje je družbeno odgovorno podjetje, ki vsako leto sprejme naše dijake na praktično izobraževanje. Odlično jim predstavijo delovanje Službe za varovanje okolja in s tem znanja, ki jih okoljevarstveni tehnik potrebuje. Letos so si dijaki na terenu podrobneje ogledali okoljevarstvene tehnologije, ki jih v Cinkarni uporabljajo na področju emisij snovi v zrak, kot so plini, prašni delci, toplota in hrup. Pri tem so se seznanili z obratovalnim monitoringom, uporabo čistilnih naprav za prah in čistilnih naprav za žveplove okside SOx. Ogledali so si tehnologije s področja emisij snovi v vode in skupaj s tem spoznali obratovalni monitoring, pomen nevtralizacijskega bazena, lovilcev olj, ogledali so si biološko čistilno napravo, odvzeli in analizirali vzorcev vode pred izlivom v površinsko vodo in izpisali poročila o vzorčenju. Tudi na področju odpadkov so dijakom obsežno predstavili vrste odpadkov v njihovem podjetju, podali so jim vpogled v dokumente na področju odpadkov, ogledali so si zbiralni ekološki otok odpadkov v podjetju, deponijo titanove sadre (trdnega odpadka iz proizvodnje titanovega dioksida za travnikom v Bukovžlaku) ter prikaz osuševanja in postopek rekultivacije jezera.

Šolski center Celje, **Srednja šola za gradbeništvo in varovanje okolja**
www.sc-celje.si/gr/



in modernizacije javne in notranje razsvetljave. Na spletni strani je na voljo tudi priročnik z naslovom Spodbujanje uporabe energetskega pogodbeništva (pogodbenega zagotavljanja prihrankov) pri energetskih sanacijah. V njem so zapisani koraki in postopki, kako do obnove javne razsvetljave v občinah. Na voljo je tudi kontrolni seznam za hitro oceno možnosti energetske in finančno učinkovite obnove javne razsvetljave po sistemu pogodbenega zagotavljanja prihrankov (energetsko pogodbeništvo).

ENERGAP - Energetska agencija za Podravje
www.energap.si

Ponovna uporaba in recikliranje tekstilnih odpadkov

Podjetje Javne službe Ptuj d.o.o. smo v mesecu januarju v okviru projekta PORETEKS začeli akcijo zbiranja rabljenega tekstila, saj se kot podjetje zavedamo odgovornosti ravnanja z odpadki. Akcija bo v okviru projekta potekala do

maja 2015. S projektom želimo osvestiti lokalne prebivalce, da so nekatera oblačila še vedno lahko uporabna in ne nazadnje prispevajo k spodbujanju delovnih mest. Z zbranimi oblačili se bodo izvedle delavnice in modna revija, ki bo predstavljena širši javnosti. Oblačila pa bodo uporabljena tudi za izdelavo izolacijskih plošč za izolacijo stavb. Da bi zbrali določene količine odpadkov, smo na Ptuj na določenih lokacijah postavili zabojuke, ki so označeni z nalepko PORETEKS, kamor lahko prebivalci odložijo oblačila, obutev, modne dodatke (torbice, rokavice, šale, pasove in podobno) in hišni tekstil.

Javne službe Ptuj d.o.o.
www.js-ptuj.si



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



VI SPRAŠUJETE, ministrstvo odgovarja

V sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor objavljamo odgovore na aktualna vprašanja podjetij, ustanov, bralcev in revije EOL. Tokrat je MOP odgovoril na vprašanja, kaj se dogaja s koncesijami za uporabo geotermalnih vod, o stališčih Slovenije do sprememb direktiv pri ravnanju z odpadki, o tržnih deležih pri ravnanju z odpadno embalažo in o tem, kaj bo za degradirana območja Slovenija storila v svetovnem letu tal.

Vprašanja sprejemamo na
info@zelenaslovenija.si.

Slovenija je izrazila le pomisleke o ambicioznosti ciljev

Vlada je obravnavala predloge sprememb direktiv pri ravnanju z odpadki, embalaži in odpadni embalaži, odlaganju na odlagališčih, o IMV, baterijah in akumulatorjih in odpadni električni in elektronski opremi. Katere usmeritve bo upošteval MOP pri vzpostavljanju novih temeljev za ravnanje z odpadki v državi?

Vlada je na 12. redni seji, dne 4.12.2014 obravnavala predlog stališča k zadevi Predlog direktive Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi direktiv 2008/98/ES o odpadkih, 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži, 1999/31/ES o odlaganju na odlagališčih, 2000/53/ES o izrabljenih vozilih, 2006/66/ES o baterijah in akumulatorjih ter odpadnih baterijah in akumulatorjih ter 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi - 11598/14 (in ne predlog spremembe nekaterih direktiv o odpadkih) in sprejela naslednje stališče:

»Republika Slovenija podpira predlog direktive Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi direktiv 2008/98/ES o odpadkih, 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži, 1999/31/ES o odlaganju na

odlagališčih, 2000/53/ES o izrabljenih vozilih, 2006/66/ES o baterijah in akumulatorjih ter odpadnih baterijah in akumulatorjih ter 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi, z vidika dodatnih prizadevanj Komisije za uveljavljanje hierarhije ravnanja z odpadki, ki na prvo mesto postavlja preprečevanje odpadkov, na zadnje pa njihovo odlaganje. Ravnanje z odpadki skupaj z načrtovanjem izdelkov, trajnostno potrošnjo ter določanjem cenovnih razmerij med primarnimi in sekundarnimi viri sestavlja mozaik uveljavljanja krožnega gospodarstva.

Republika Slovenija načeloma podpira spremembe EU ciljev na področju preprečevanja odpadkov in njihovega recikliranja, vendar menimo, da je za določitev tako ambicioznih ciljev v predlaganem časovnem okvirju potrebno predhodno izvesti analizo stroškov in koristi na nivoju vsake posamezne države članice ter upoštevati trenutne dejanske razmere na področju ravnanja z odpadki v posamezni državi članici, vključno z razpoložljivimi kadrovskimi in finančnimi viri. V nasprotnem primeru Republika Slovenija podpira bodisi podaljšanje časovnega okvirja za doseganje predlaganih ciljev recikliranja odpadkov ali pa postavitev bolj realnih ciljev, ki bi upoštevali razlike med posameznimi državami članicami.

Republika Slovenija podpira obvezno ločeno zbiranje bioloških odpadkov do leta 2015, načelno pa tudi cilje preprečevanja nastajanja odpadkov. Navkljub temu je Republika Slovenija zadržana do določitve konkretnega cilja preprečevanja nastajanja živilskih odpadkov v celotni prehranski verigi.



Republika Slovenija podpira zmanjševanje odlaganja komunalnih odpadkov na odlagališčih za nenevarne odpadke, vendar pa glede na trenutne rezultate odlaganja odpadkov in stanje zgrajene infrastrukture izraža pomislek tako glede časovnega okvira za doseganje predlaganih ciljev zmanjševanja odlaganja komunalnih odpadkov na odlagališčih za nenevarne odpadke, kot tudi glede njihove višine.

Glede predlogov sprememb za zagotavljanje kakovosti podatkov za preverjanje izpolnjevanja zastavljenih okoljskih ciljev bo Republika Slovenija podpirala predloge v okviru razumnih rešitev, ki državam članicam ne bodo predstavljale prevelikih dodatnih administrativnih in predvsem finančnih bremen.

Republika Slovenija podpira določbe glede minimalne stopnje uskladitve shem razširjene odgovornosti proizvajalcev ne zgolj zaradi večje harmonizacije implementacije teh shem v državah članicah, ampak tudi zaradi zagotovitve boljšega zakonodajnega okolja, ki bo posredno prispevalo tudi k izboljšanju učinkovitosti direktiv, na podlagi katerih so te sheme uveljavljene.

Za prenos direktive ni predviden sprejem novih predpisov, potrebna pa bo sprememba Zakona o varstvu okolja (ZVO-1) ter nekaterih podzakonskih predpisov o odpadkih. V skladu s svojim Poslovníkom je vlada stališče posredovala v obravnavo tudi v DZ in DS, kjer so vsi pristojni odbori podali pozitivno mnenje na stališče.

Praden na MOP sploh lahko načrtujemo potrebne spremembe veljavne zakonodaje, mora biti postopek obravnave predloga direktive zaključen tako na Svetu kot v EP. Poleg tega je decembra 2014 EK v Strasbourgu predstavila svoj delovni program za 2015, v katerem je napovedala umik obstoječega predloga paketa o krožnem gospodarstvu, vključno s predlogom direktive o spremembi šestih direktiv o odpadkih, in do konca leta pripravo novega, še bolj ambicioznega predloga, v katerem naj bi bili celostno naslovljeni elementi krožnega gospodarstva zlasti tako, da bo upoštevan celotni življenjski krog

Vlada je januarja v načrt razvojnih programov uvrstila nova ukrepa: Prodaja emisijskih kuponov na dražbi in Sredstva Sklada za vode po ZV-1. S spremembo Zakona o izvrševanju proračunov RS za leti 2014 in 2015 sta bila ustanovljena Sklad za podnebne spremembe in Sklad za vode kot proračunska sklada. Na podlagi Pravilnika o izvrševanju proračuna RS se prihodki proračuna preko namenskih postavk izločajo na podračun proračunskih skladov.

proizvodov in ne bodo naslovljeni le odpadki. To informacijo je EK podala tudi na Svetu ministrov za okolje v decembru 2014. Svoje mnenje na predstavljen program mora podati še EP, vendar ni pričakovati sprememb. V tem primeru se bo obravnava predloga direktive ustavila tako na Svetu kot v EP. Ministrica za okolje in prostor Irena Majcen se je decembra 2014 pridružila skupnemu pismu skupine DČ, v katerem so pozvali Komisijo, naj nadaljuje s pogajanjem na obstoječem predlogu zakonodaje o odpadkih ter s prizadevanji za prehod v krožno gospodarstvo. Slovenija je ves čas podpirala celotni paket krožnega gospodarstva. Pomisleke smo izrazili le glede ambicioznosti novih okoljskih ciljev glede ravnanja z odpadki oziroma časovnice za njihovo doseganje, vendar menimo, da to še ni razlog za umik celotnega paketa.

Sistem ravnanja z odpadno embalažo v Sloveniji še vedno kaže številne vrzeli, se je pa v letu 2014 zelo spremenil tržni položaj nekaterih shem. Kakšni so novi tržni deleži shem in kako bo MOP reguliral to področje?

V skladu z 11. do 13. členom Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo se podatki o dajanju embalaže v promet, potrebni za določitev deležev prevzemanja OE od IJS, pridobijo v skladu z Uredbo o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi nastajanja odpadne embalaže. Na podlagi sklepa Projektne delovne skupine za pripravo normativov za prevzem odpadne embalaže od izvajalcev javne službe zbiranja komunalnih odpadkov, sprejetega na 5. sestanku te delovne skupine, dne 27. 03. 2012, se deleži za posamezno koledarsko leto od leta 2012 dalje izračunajo na podlagi podatkov o dajanju embalaže v promet v prvem četrtletju tega koledarskega leta. Te podatke MOP pridobi od FURS (prej CURS), in sicer šele po zaključnem obračunu okoljske dajatve za to obdobje. Novi tržni deleži shem bodo tako znani šele po zaključku prvega četrtletja tega leta.

V skladu s Programom dela vlade bi moral biti predlog sprememb veljavne zakonodaje pripravljen že l. 2014, vendar predloga, ki bi celovito reševal vse težave, do tega roka ni bilo mogoče pripraviti za predložitev v vladno proceduro. Ključni problemi so: zagotavljanje pravih podatkov o količini embalaže, dane v promet, zagotavljanje ustrežne višine embalažnine, število DROE, pogoji za ustanovitev

DROE, razmejitev pristojnosti IJS in DROE, nemoteno in redno prevzemanje ločeno zbrane komunalne odpadne embalaže od IJS v nadaljnje ravnanje, določitev razmerja med DROE in izvajalci sortiranja / obdelave odpadne embalaže, izvajanje razširjene odgovornosti proizvajalca v skladu z zahtevami iz Direktive 2008/98/ES o odpadkih, doseganje ciljev recikliranja po posameznih embalažnih materialih (zlasti les). Eden od ciljev, ki mu želimo slediti pri pripravi sprememb zakonodaje, je tudi ta, da spremembe v sistemu ravnanja z odpadno embalažo ne bodo povzročile novih finančnih obremenitev za končne uporabnike embalaže.



Konkretni predlogi sprememb zakonodaje še niso pripravljani. Ugotavljamo pa, da bodo za bolj korenite spremembe potrebne tudi določene spremembe Zakona o varstvu okolja, s katerimi bomo bolj natančno uredili koncept razširjene odgovornosti proizvajalcev.

Načrtuje se torej zakonodaja, ki bo izvršljiva in bo preprečevala načrtna odstopanja od predpisanih norm v čim večji meri. Res pa je, da sistem razširjene odgovornosti proizvajalcev ne more delovati uspešno brez večje vključenosti oseb, ki morajo zagotavljati predpisano ravnanje, in njihovega proaktivnega delovanja. Zavezanca za zagotavljanje ravnanja z odpadno embalažo bi se morali zavedati, da se njihove obveznosti ne končajo s plačilom embalažnine, ampak imajo pravico in dolžnost, da vplivajo na to, na kakšen način in v kolikšni meri se njihove obveznosti tudi dejansko izpolnjujejo, in sicer tako z ekonomskega kot okoljskega vidika.

Koncesij ni zaradi nižanja gladine termalne vode

Možnosti za večji prispevek geotermalne energije h končni energiji iz obnovljivih virov energije so v Sloveniji premalo izkoriščene, v Pomurju pa se vprašujejo, kdaj bodo znane odločitve o koncesijah za uporabo geotermalnih voda? Katere kriterije bo upoštevalo ministristvo pri podelitvi koncesij in kaj je ovira, da potencialni partnerji v Pomurju ne morejo do koncesij za uporabo geotermalne vode?

Trudno je glavna ovira za podeljevanje novih koncesij nižanje gladine termalne vode. To je bilo ugotovljeno že ob pripravi prvega načrta upravljanja z vodami. Zato Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 61/11) določa, kje se ne more podeljevati novih pravic za črpanje termalne vode. Pri pripravi novega načrta bomo vsekakor kot pogoj predlagali tudi reinjekcijo v določenem odstotku.

Letos sistemski pristop k sanaciji degradiranih tal

Leto 2015 je razglašeno za svetovno leto tal. Znani so podatki o površini degradiranih območij, ki jih naj bi bilo v Sloveniji okrog 1000 ha. Ali so oziroma bodo sprejeti ukrepi, ki bi degradirana območja postopno sanirala za razvoj novih dejavnosti in kakšna je pri tem vloga lokalnih skupnosti?

Evropska komisija in OZN sta v letu 2013 dali pobudo za organiziranje Mednarodnega leta tal, ki poteka v letu 2015. Mednarodno leto tal bo služilo kot platforma za ozaveščanje o pomenu trajnostnega upravljanja s tlemi z namenom ohranjanja ekosistemov in boljše prilaganje na podnebne spremembe za sedanje in prihodnje generacije. V Sloveniji bomo s pomočjo različnih strokovnih združenj pripravili več posvetov in delavnic, prav tako se bomo udeležili nekaterih strokovnih posvetov na ravni Evropske komisije.

Po podatkih študije »Sonaravna sanacija okoljskih bremen kot trajnostno razvojna

priložnost Slovenije«, ki jo je v letu 2012 izdelala Filozofska fakulteta v Ljubljani, je v Sloveniji preko 190 območij, ki so degradirana zaradi različnih dejavnosti. Od tega je 65 % območij, ki so degradirana zaradi industrijske dejavnosti, 13 % zaradi vojaške dejavnosti, 16 % zaradi transportne dejavnosti in 6 % zaradi rudarske dejavnosti. Navedena območja se razprostirajo v 82 občinah, kjer po regijah prednjačita Osrednja Slovenija in Primorska.

Ministrstvo bo v letu 2015 pristopilo k sistemskemu reševanju te problematike, saj pričakujemo, da bomo do konca leta 2015 pripravili Uredbo o tleh, ki bo osnova za določitev stopnje onesnaženosti tal. Na podlagi sprejetih standardov kakovosti tal bo lahko vlada sprejela posamične programe ukrepov za degradirano območje, kjer bodo presežene alarmne in kritične vrednosti posameznih parametrov.

V letu 2016 bomo na podlagi sprejetih standardov kakovosti tal pričeli z identifikacijo degradiranih območij, na katerih bo potrebno izvajati sanacijske ukrepe, pri čemer bo potrebno zagotoviti sistemski vir financiranja ukrepov tam, kjer je za sanacijo odgovorna država. Pri tem je potrebno poudariti, da je za sanacijo degradiranega območja odgovoren povzročitelj onesnaženja oziroma degradacije.

Vloga lokalnih skupnosti pri sanaciji degradiranih območij je zelo pomembna, saj se bodo različni sanacijski ukrepi in s tem nove razvojne možnosti prostora odvijale prav preko občinskih prostorskih načrtov in občinskih podrobnih prostorskih načrtov.



Nova Uredbo o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo in njegovi uporabi

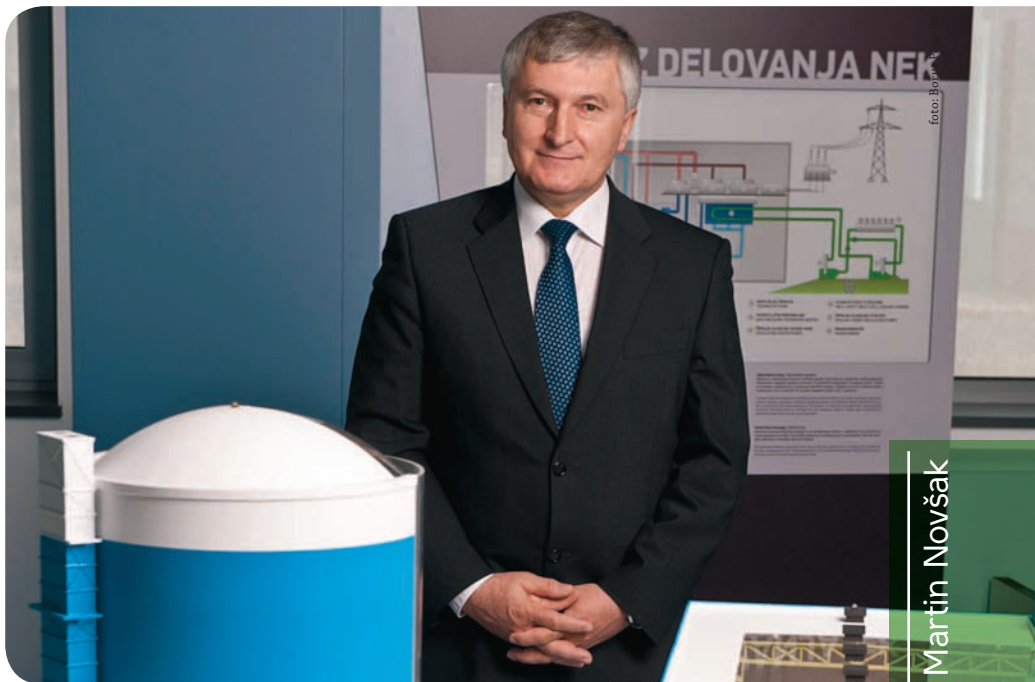
Vlada je izdala Uredbo o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo in njegovi uporabi, ki nadomešča Uredbo o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo. Uredba uvaja nekaj vsebinskih novosti, med drugim tudi to, da mejne vrednosti onesnaževal v odpadkih iz biomase realneje odražajo nivoje dejanskih vsebnosti onesnaževal v naravnem lesu (t.j. neonesnaženih odpadkih iz biomase) in v onesnaženih lesnih odpadkih, pri čemer se močno onesnaženi biomasni odpadki obravnavajo kot »drugi nenevarni« odpadki.

Za vzorčenje in meritev onesnaževal v odpadkih je zahtevana akreditacija izvajalca, pri čemer je s prehodno določbo določeno, da lahko še eno leto in pol opravlja vzorčenje in meritev tudi pooblaščenec za izdelavo ocene odpadka. Meritev onesnaževal ni potrebno izvajati za lesne odpadke, ki izvirajo izključno iz mehanske obdelave lesa. Uredba odpravlja tudi izjemo, po kateri za pripravo in uporabo trdnega goriva iz odpadkov iz neonesnažene biomase ni potrebno okoljevarstveno dovoljenje. Po Uredbi morata trdno gorivo iz odpadkov sestavljati najmanj dve vrsti odpadkov iz različnih podskupin, lesni odpadki iz gozdarstva, manj onesnaženi lesni odpadki iz industrije in gradbeništva ter odpadna lesena embalaža, ki se predeljuje v skladu s standardom SIST EN 14961 v brikete, pelete ali sekance, pa so izvzeti iz predpisa. Med drugim Uredba določa tudi, da odpadne lesene embalaže, katere vrednost onesnaževal ne presega vrednosti za onesnaženo biomaso, ni več dovoljeno predelovati v trdna goriva. S to prepovedjo se bo dosegel večji delež reciklirane lesene embalaže. Predelava trdnega goriva iz odpadkov (razen odpadnega lesa in papirja) iz prehranske in farmacevtske industrije, industrije celuloze in papirja ter živalskih iztrebkov, vključno z urinom in gnojem onesnaženo slamo in blatom iz odpadnih voda, ki vsebujejo te živalske iztrebke, ki so primerni za kompostiranje skladno z Uredbo o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, ni več dovoljena. Recikliranje embalaže oz. uporaba kompostiranja, s katero se odpadki reciklira nazaj v proizvod, ima namreč skladno z načelom hierarhije ravnanja z odpadki prednost pred energetske predelavo odpadkov, t.j. kurjenjem.

Ovira so tisti, ki veliko vedo, a malo naredijo

Jože Volfand

Kakšna bo energetska prihodnost Slovenije, se še ne ve, saj je očitno, da je tudi pot do Energetskega koncepta bolj zavita, kot bi smela biti. Zastoji pri gradnji hidroelektrarn niso prebudili prejšnje vlade, kot kaže, pa tudi sedanja ne ve, kaj bo uvrstila med prednostne energetske naložbe. Ne le to. Trg električne energije ni bil še nikoli tako živahen, hkrati pa Martin Novšak, direktor družbe Gen energija, meni, da živimo v popolnoma nenormalnih razmerah, saj je cena elektrike nižja od proizvodnih stroškov. Njegova napoved za samooskrbo Slovenije pa je, da jo lahko zagotovi le drugi blok jedrske elektrarne. Alternativa je uvoz, pravi.



Martin Novšak

V koliki meri bodo ugodne hidrološke razmere letos vplivale na bilančni uspeh družbe GEN energija in celotne Skupine GEN, kako se bo to poznalo v proizvodnji in prodaji električne energije?

Za proizvajalce, kot je GEN, ki zagotavlja enega od dveh stebrov stabilnosti slovenskega sistema oskrbe z električno energijo, sta visoka izkoriščenost jedrske elektrarne in vodnih virov enako pomembna. Lani smo dosegali rekorde glede obratovanja na obeh virih. Do konca leta 2014 so vse elektrarne v skupini GEN skupno proizvedle 3,6 TWh električne energije oziroma 20 % več kot v letu 2013. V Nuklearni elektrarni Krško (NEK) je letna proizvodnja elektrarne konec lanskega decembra prvič v obratovalni dobi preseгла 6 milijonov megavatnih ur električne energije. S polovico razpolaga skupina GEN. Z rekordno proizvodnjo, na katero je vplivala izredna hidrologija, se lahko pohvalijo tudi v družbah HESS (534.712 MWh) in SEL (478.916 MWh).

To je potrditev, da je voda med stebri energetske prihodnosti Slovenije in njena konkurenčna prednost. Vendar načrtovane naložbe v HE na spodnji in srednji Savi ne potekajo po načrtu, zato Slovenija zamuja pri razvoju novih proizvodnih virov. Zakaj te zamude, čeprav vladna raven in akterji energetskega sistema naložbe v infrastrukturo obravnavate kot eno

izmed možnosti za rast gospodarstva? Kaj bi bilo treba spremeniti?

Voda je ta trenutek edini v celoti obnovljiv energent Slovenije, zato je logično in nujno, da jo izkoristimo povsod, kjer je to ekonomsko in okoljsko izvedljivo. Hkrati pa se moramo zavedati, da je konkurenčna prednost Slovenije glede vodnih virov močno omejena. Res je, da gradbena dela na hidroelektrarnah predstavljajo dodaten zaslužek delu gospodarstva, kasnejše obratovanje pa ne, saj so sodobne hidroelektrarne visoko optimizirane tako tehnološko kot z vidika zahtev po delavcih. Le pod tem pogojem namreč lahko ustvarjajo elektriko po konkurenčnih cenah. Izraba vodnega potenciala Slovenije za potrebe proizvodnje električne energije je torej nujna. GEN bo temu razvoju z vstopom v HESS dal dodaten pospešek. Posvaril pa bi pred prevelikimi pričakovanji glede gospodarskih ali energetskih učinkov.

Voda je eno, kaj pa sonce? Kakšne proizvodne in finančne rezultate ste dosegli pri gradnji malih fotoelektrarn in kako daleč ste pri realizaciji načrtovanega solarnega parka? Kaj menite o oceni, da so premalo premišljene subvencije pripomogle k boomu fotovoltaike, zdaj pa so podjetja v tej panogi v težavah? Država bo zdaj podprla projekte URE.

Fotovoltaika zagotovo ima vlogo v elektroenergetskih sistemih sedanosti, vendar jo moramo

še vedno razumeti kot dopolnilni vir energije. Če bi obstajal nekdo, ki bi financiral izgradnjo fotovoltaike v neomejenih obsegih, potem pozabil na vložena sredstva in živel od tako proizvedene električne energije brez upoštevanja investicije, bi se račun izšel. V skupini GEN imamo zato fotovoltaike vključeno v naše razvojne načrte, saj predstavlja enega od trajnostnih virov energije, poleg vodne in jedrske energije. Vendar sončno energijo dojemamo kot dopolnilni, nišni in lokalni vir v primerih, ko tudi drugi dejavniki dopolnijo sliko ekonomske učinkovitosti.

Moje mnenje glede kakršnih koli subvencij pa je izrazito negativno. Subvencije so uničujoče za panoge, ki lahko stabilno obratujejo na prostem trgu. Ustvarjajo namreč administrativna neravnovesja. Posledica takih neravnovesij pa je vedno enaka: odjemalci na koncu plačujejo višje račune, kot bi jih lahko, proizvajalci pa niso odvisni od svoje poslovne sposobnosti, ampak od tega, kako uspešno lobirajo med odločevalci. Trenutna katastrofalna razlika med ceno proizvodnje električne energije in tisto, ki jo plačujemo gospodinjstva in gospodarstvo, je abnormalna in z razvojnega zornega kota za Slovenijo uničujoča.

Jedrsko energijo ste uvrstili med trajnostne vire. Vaša družba se zavzema, da postane jedrska energija nosilni steber energetske oskrbe Slovenije v prihodnjih letih. Zakaj, s katerimi argumenti boste prepričali nasprotnike jedrske energije? Kdo je lahko partner pri projektu, če to ne bo Hrvaška?

Razlogi za ugotovitev, da je jedrska energija izjemno koristen del in eden od stebrov stabilnosti in cenovne učinkovitosti električne energije, so v temelju preprosti. Jedrska energija predstavlja skoraj idealno kombinacijo okoljske odgovornosti, nizkega varnostnega tveganja, ekonomske učinkovitosti in stabilnosti obratovanja za podporo hrbtenicam prenosa ter distribucije električne energije. Pozitiven vpliv jedrske energije na zmanjševanje globalnega segrevanja je logičen in jasen. NEK je v svojih štiridesetih letih delovanja dokazal izjemno učinkovitost, visoko stopnjo izkoriščenosti, ki sega proti 100 odstotkov, ter najvišjo možno stopnjo poslovne in družbene odgovornosti. Poleg tega je v teh štiridesetih letih NEK dokazal neupravičenost še zadnjega očitka kritikov razvoja jedrske energije: da je zaradi visoke začetne investicije jedrska energija ekonomsko neupravičena. NEK proizvaja energijo z dobičkom tudi v teh časih ekstremno nizke odkupne cene električne energije in to kljub temu, da je edini med vsemi proizvodnimi viri obremenjen s stroški za razgradnjo.

Verjetno ni treba poudarjati, da mora vsak lastnik v določenem trenutku razgraditi objekt za proizvodnjo električne energije. To velja tudi za hidroelektrarne, termoelektrarne sončne elektrarne, s seboj pa prinaša večje ali manjše

stroške. Vendar so jedrske elektrarne edine, ki se na to pripravljajo že med obratovanjem. Opozoril pa bi še na izjemen pospešek, ki ga jedrska elektrarna daje slovenskim podjetjem in znanosti ne le med gradnjo, ampak predvsem tudi med delovanjem. Investitorji po svetu niso neumni. Dobro se zavedajo prednosti jedrske energije. V teh časih dobiti soinvestitorja za JEK 2 ni problem. Seveda pa je to možno šele po dokončni odločitvi na nacionalni ravni, da bomo gradnjo drugega bloka uvrstili med naše strateške energetske projekte.

Na prvo mesto med temelje slovenske energetske politike torej postavljate trajnostni razvoj?

Usmeritev skupine GEN je jasna tako glede obstoječe proizvodne strukture kot prihodnjih investicij: naša usmeritev so trajnostni viri energije, med katerimi imata osrednje mesto jedrska in vodna energija kot obnovljivi vir energije. Torej viri, ki zagotavljajo zanesljivo oskrbo z električno energijo iz nizkoogljčnih virov po konkurenčnih cenah.

Ali je to pot k zanesljivi energetske oskrbi? Kaj bi morala Slovenija prednostno storiti za večjo energetske samooskrbo in za kar najmanjšo uvozno odvisnost? Kaj vlada in kaj elektroenergetski sistem?

Odgovor na to vprašanje je preprost - zgraditi drugi blok jedrske elektrarne. To je za naslednjih 50 let edino resno nadomestilo izpadu premoga. Edina alternativa temu scenariju je uvoz.

Napovedi prodajalcev električne energije, kljub sedanjemu konkurenčnemu boju na trgu, so, da se bodo cene v prihodnjih letih zvišale za okrog 20%. Kaj lahko pričakuje gospodarstvo in kaj gospodinjstva?

Živimo v popolnoma nenormalni situaciji, v kateri bi lahko ob zvišanju prodajnih cen na realno ceno proizvodnje, torej za okoli 20 odstotkov, za prav toliko ali še več znižali račune, kot jih plačujejo gospodinjstva in gospodarstvo. Taka bi bila slika brez subvencij. Kaj naj torej pričakujejo gospodinjstva in gospodarstvo, morate vprašati slovensko in nemško vlado, ne pa proizvajalcev električne energije.

Med prioriteta sodobne energetske politike izpostavljate ogrevanje in transport. Zakaj? Katere predloge vladne koalicije s tega področja podpirate?

Energetika predstavlja srce, logistika pa ožilje vsakega sistema. Suverenost vsake države je prvenstveno soodvisna od teh dveh podsistemov. Po drugi strani pa sta področji transporta in ogrevanja, tako v gospodinjstvih kot industriji, tisti, ki prinašata največ priložnosti za elektrifikacijo. Obstoječa slika napajanja slovenskega transporta je očitna, saj naše avtomobile, tovornjake in druga prevozna sredstva napajajo skoraj izključno fosilna goriva, ki so seveda

uvožena. Pri ogrevanju je slika sicer nekoliko drugačna. Tam ima električna energija že danes skoraj četrtinski delež. Ostalo pa je približno enakomerno razporejeno med biomaso in uvožena fosilna goriva, predvsem naftne proizvode in zemeljski plin. Elektrizacija transporta in ogrevanja je pomembna, ker prinaša dve prednosti hkrati. Po eni strani lahko tako zmanjšamo našo odvisnost od uvoza energentov. Seveda le v primeru, če bomo dodatno električno energijo, potrebno za prehod transporta in ogrevanja z uvoženih fosilnih goriv na električno energijo, proizvedli doma. Če bo ta, doma proizvedena električna energija iz nizkoogljčnih trajnostnih in obnovljivih virov energije, predvsem iz jedrske in vodne energije, pa bomo hkrati znatno zmanjšali tudi izpuste toplogrednih plinov.

Po sprejemu Energetskega zakona je javnost pričakovala začetek intenzivnih razprav glavnih akterjev, da Slovenija le pride do Energetskega koncepta. Ali se vam ne zdi, da bi glavni akterji v elektroenergetskem sistemu morali že uskladiti interese in se dogovoriti za prednostne projekte? Koliko so za ta zastoj odgovorni lobiji v energetiki?

Morebiti se motim, ampak ovir pri nastanku energetskega koncepta ne postavljamo ključni akterji slovenske energetike, ampak tisti, ki mnogo vedo in malo naredijo. Bolje rečeno, veliko naredijo na področju zaviranja razvoja.

V elektroenergetskem sistemu Slovenije ima vaša skupina okrog tretjinski delež pri zadovoljitvi potreb po električni energiji. Kakšen bo ta delež leta 2020? Zakaj ste se odločili za lastništvo v HESS?

Z nakupom poslovnega deleža v HESS se je povečal delež proizvodnje iz obnovljivih virov energije v skupini GEN in njen celotni proizvodni portfelj, ki temelji na nizkoogljčnih in trajnostnih virih energije. Pri tem sta bistvenega pomena izboljšana ekonomika in medsebojni vplivi hidroelektrarn v celotni savski verigi. Hkrati pa bodo ustvarjeni sinergijski učinki dodatno izboljšali pogoje za zanesljivo in varno obratovanje Nuklearne elektrarne Krško. Pomembno je tudi, da bo omogočeno lažje in zanesljivo financiranje izgradnje energetskega dela hidroelektrarn na spodnji Savi.

Delež skupine GEN v energetskega kolaču Slovenije bo v prihodnosti v veliki meri odvisen od odločitev glede izgradnje drugega bloka jedrske elektrarne, zato so napovedi nehalne. Zagotovo je koristno, da obstajata vsaj dva konkurenčna proizvajalca, vsak s svojim portfeljem med sabo konkurenčnih virov. Vsak skuša biti boljši, večji, predvsem pa učinkovitejši. Zagotovo bomo dograjevali celoten portfelj virov, pozorni pa bomo tudi na trgovanje. To je področje, na katerem prek družbe GEN-i postavjamo pomemben regionalni igralec. Leta 2020 bomo na vseh teh področjih še boljši.

Počasi bo odzvonilo energetska potratnim stavbam

Urška Košenina

Število nepremičninskih oglasov je padlo za četrtno, cene nepremičnin ostajajo enake. Izrekanja kazni za stavbe v postopku pridobivanja energetskih izkaznic na trgu še niso zasledili, ker je inšpektorjem dovolj potrdilo o izdelavi. Vsi izdelovalci energetskih izkaznic so polno zaposleni. Moti jih omejitev najvišje cene energetske izkaznice. O tem minister obljublja novo uredbo. Ali bo energetska izkaznica izpolnila svoj cilj in izboljšala stanje stavb, tudi in predvsem javnih, v Sloveniji, bomo morali še malce počakati. Uvajanja energetske izkaznice spremljajo polemike in kritike, kar ni nič nenavadnega. Bolj nenavadno bi bilo, če zakonodajalec in kritiki ne bi iskali skupnih poti za najboljše rešitve.



S 1. 1. 2015 je v veljavo stopil Pravilnik o energetski izkaznici, ki lastnike nepremičnin zavezuje, da morajo biti poleg oglasa nepremičnine navedeni kazalniki z energetske izkaznice, drugače lahko tržna inšpekcija lastnike oglobi. Od 24. februarja pa bo treba pri prodaji ali oddaji v najem, daljši od leta dni, kupcu ali najemniku pred sklenitvijo pogodbe predložiti tudi energetska izkaznico. Imeti jo morajo tudi vse nove stavbe in vse javne stavbe, katerih površina presega 50 kvadratnih metrov (od 9. julija 2015 pa tudi vse javne stavbe s površino, večjo od 250 kvadratnih metrov). Za nepremičnine, ki se ne prodajajo in ne dajejo v najem, lastnikom ni treba pridobiti energetske izkaznice. Prav tako ni potrebna za stavbe, ki so varovane v skladu s predpisi o varstvu kulturne dediščine ali pa se uporabljajo za obredne namene in verske dejavnosti, za industrijske stavbe in skladišča, za ne-stanovanjske kmetijske stavbe, za enostavne in nezahtevne objekte ter za samostojne stavbe z do 50 kvadratnimi metri uporabne površine. Glede na določila Energetskega zakona (EZ-1) izvaja inšpekcijski nadzor nad energetskimi izkaznicami Inšpektorat pristojen za graditev. V Sloveniji je od sprejetja Zakona in Pravilnika govor le o globah in sankcijah, ne pa o tem, kaj bomo pridobili, če sploh kaj, z energetskimi izkaznicami. »Nerodnosti pri uvedbi

so zlasti posledica neustrezne komunikacije Ministrstva za infrastrukturo z lastniki stanovanj ali, če hočete posplošiti, neprimerna komunikacija med državo in državljani. Lepše bi bilo, če bi država pospremila uvedbo energetskih izkaznic s pozitivno noto (prednosti, spodbude, prihranki, davčne olajšave...) kot z negativno kampanjo (zagrožena kazen za kršitelje),« meni **Matjaž Valenčič**, strokovni vodja Zavoda za energetska svetovanje.

Število nepremičninskih oglasov padlo za četrtno

Pri oglaševanju nepremičnin je potrebno navesti razred energijskega kazalnika, pri računski energetski izkaznici pa številčno izraženo vrednost primarne energije za delovanje stavbe. Po pregledu internetnih ponudnikov nepremičnin opažamo, da večina oglasov podatka o energetski izkaznici nima. »V nekaj dneh po novem letu smo opazili, da se je število nepremičninskih oglasov znatno zmanjšalo (do 25%). Pri nepremičninskih družbah smo opazili večje povpraševanje po energetskih

izkaznicah, predvsem veliko klicev lastnikov nepremičnin, ki jih zanima, ali energetske izkaznice potrebujejo, kje jo lahko naročijo in koliko jih izdelava stane. Nepremičninske družbe smo že vse od uveljavitve Energetskega zakona svoje stranke obveščale o nujnosti izdelave energetske izkaznice. V mesecu decembru smo vse lastnike nepremičnin, ki svojo nepremičnino prodajajo ali oddajajo v sodelovanju z nami, še pisno obvestili o novosti in jim posredovali kontakte strokovnjakov za izdelavo energetske izkaznice. Veliko jih je energetske izkaznice že pridobilo, še več jih je energetsko izkaznico naročilo in čakajo na izdelavo. Večina lastnikov oglasov ni umaknila. Računamo na razumno ravnanje inšpektorjev, saj je jasno, da tako velikega števila energetske izkaznice ni možno izdelati čez noč,« pojasnjuje **Branko Potočnik**, direktor in nepremičninski posrednik pri INSA nepremičninah. »Predvidevam, da so oglase umaknili samo neresni ponudniki. Resni so že pravočasno poskrbeli za energetske izkaznice. Do novega leta je bilo izdelanih cca. 1.500 energetske izkaznice, od tega vsaj 500 za stanovanjske stavbe. Če je povprečje 20 stanovanj v večstanovanjski stavbi, je na tržišču že približno 1/3 stanovanj z energetskimi izkaznicami. Če se umaknili oglasi neresnih prodajalcev, ki imajo stanovanja kot finančno nalozbo in špekulirajo s trenutkom prodaje, je to samo prednost za tržišče in kupce. Oglasevanje prodaje 30.000 do 40.000 stanovanj na trgu, ki prenese prodajo 10.000 stanovanj letno, bi v normalnih pogojih moralo precej znižati ceno stanovanj. Tako imam občutek, da prodajalci nimajo interesa prodaje stanovanj in se trudijo, da zavarujejo svoje pozicije moči. Kapital proti informaciji. Prodajalci proti izkaznici,« dodaja Matjaž Valenčič.

Kazni zaradi energetske izkaznice še ni

Na Zbornici za poslovanje z nepremičninami pri Gospodarski zbornici Slovenije upajo, da bodo inšpektorji v začetnem obdobju samo z opominom opozarjali lastnike, ki zaradi takšnih ali drugačnih razlogov še niso pridobili energetske izkaznice za svojo nepremičnino. Do sedaj je bilo namreč po podatkih Ministrstva za infrastrukturo izdanih približno 1200 izkaznic, v glavnem za javne stavbe, čeprav bi jih morali po njihovih izračunih izdelati okrog 10.000 na leto. »Število energetske izkaznice se vsak dan poveča vsaj za 100. Zelo majhno število javnih stavb, ki bi morale energetsko izkaznico imeti vidno izobešeno že pred enim letom, je zadostilo zakonski zahtevi. Kot vemo, naj bi imele energetske izkaznice v javnih stavbah tudi promocijsko vrednost,«

komentira število izdanih energetske izkaznice Matjaž Valenčič. Izdelovalcev energetske izkaznice je dovolj. Do 17. decembra lani jih je Gradbeni inštitut ZRMK izšolal 268 (seznam je objavljen na www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/...), po novem pa bo za njihovo usposabljanje skrbela tudi Zbornica za arhitekturo Slovenije, s čimer naj bi se pridobivanje licenc pocenilo. »S 24. februarjem 2015 nastopijo tudi kazni za nepridobitev izkaznice ob prodaji ali oddaji nepremičnine, in sicer se z globo v višini 300 € za prekršek kaznuje lastnika stavbe ali

«Do 23. marca, ko bo potrebno kupcu ali najemniku energetske izkaznice izročiti ob podpisu pogodbe (prodajne ali najemne) pričakujemo, da bo večina strank energetske izkaznice že pridobila.

posameznega dela stavbe, če pri njeni prodaji ali oddaji v najem kupcu oziroma najemniku najpozneje pred sklenitvijo pogodbe ne predloži originala ali kopije veljavne energetske izkaznice stavbe ali njenega posameznega dela,« sporoča Inšpektorat RS za promet energetiko in prostor. »Glede na kazenske določbe Energetskega zakona (EZ-1) bodo uvedeni posamezni prekrškovni postopki v zvezi z ugotovljenimi kršitvami. Gradbeni inšpektorji bodo postopali v skladu z zakonskimi določili s področja nadzora in prekrškov,« še dodajajo. Na trgu je trenutno 69 gradbenih inšpektorjev. »Do danes nisem seznanjen z inšpekcijskim pregledom, kjer bi bila izrečena globa, ker stranka ne bi navajala energetske kazalnike pri oglaševanju. Prepričan sem, da inšpekcijske službe strank, ki so energetske izkaznice že naročile, v začetku leta še ne bodo sankcionirale. Do 23. marca, ko bo potrebno kupcu ali najemniku energetske izkaznice izročiti ob podpisu pogodbe (prodajne ali najemne) pričakujemo, da bo večina strank energetske izkaznice že pridobila,« pojasnjuje Branko Potočnik.

Nepremičninarji s Pravilnikom zadovoljni, izdelovalci energetske izkaznice kritični

Podrobnejšo vsebino in obliko energetske izkaznice stavbe, metodologijo za izdelavo in izdajo energetske izkaznice ter vsebino podatkov, način vodenja registra energetske



Matjaž Valenčič



Branko Potočnik

izkaznic in način prijave izdane energetske izkaznice za vpis v register, predpisuje Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetske izkaznice stavb (Ur. l. RS št. 94/2014, z dne 19. 12. 2014). Določa tudi podrobnejšo vsebino, obliko, metodologijo in roke za nadzor nad izdanimi energetskimi izkaznicami. »Do sprejetja pravilnika je bila za stanovanja oz. dele stavb s skupnim ogrevalnim sistemom možna izdelava energetske izkaznice zgolj tako, da je bila izdelana energetska izkaznica za celotno večstanovanjsko stavbo. Za lastnika dela stavbe (stanovanja, poslovnega prostora), ki želi oglaševati in prodati ali oddati takšno nepremičnino, je to pomenilo ogromne stroške ali nepremostljivo oviro. Nepremičninski posredniki smo se v okviru ZDNP pri GZS v okviru delovne skupine, ki je sodelovala pri pripravi Pravilnika, vztrajno borili za to, da lastnikom omogoča izdelavo energetske izkaznice, ki jim ne bo povzročala nesorazmernih stroškov. Veseli in ponosni smo, da nam je uspelo prepričati odgovorne. Pravilnik je spremenjen in oblikovan v dobro lastnika nepremičnine. Pravilnik tudi omogoča, da lahko stranke same pripravijo in priskrbijo podatke, ki jih potrebujejo strokovnjaki za izdelavo energetske izkaznice. S tem jim bodo precej pomagali, da bodo lahko izkaznico izdelali hitreje in posledično ceneje,« pojasnjuje Branko Potočnik. Po drugi strani Združenje izdelovalcev energetske izkaznice ZIEI zbira pripombe za popravilo komaj sprejetega Pravilnika. Pravi, da če je kaj politične moči, bodo izboljšali situacijo na tem področju.

Uredba o omejitvi najvišje cene energetske izkaznice trn v peti

Po sprejemu Pravilnika je postala energetska izkaznica dostopna vsem, saj jo je možno izdelati za vsak posamezni del stavbe. Cene so različne, za stanovanja se gibljejo od 120-150 EUR, za hiše pa od 200 EUR dalje, odvisno od velikosti stavbe in od razpoložljive dokumentacije. »Z uredbo določena cena energetske izkaznice ne omogoča izdelovalcu energetske izkaznice niti minimalne, zakonsko določene plače. Ta uredba je naredila ogromno škode na trgu: najprej, lastniki stanovanj v večstanovanjskih stavbah so si napačno razlagali, da lahko dobijo energetska izkaznica po 0,5 €/m², torej po 25 € za 50 m² veliko stanovanje. In drugič, precej resnih izdelovalcev energetske izkaznice se je odločilo, da ne bo izdelovalo energetske izkaznice za ceno, določeno z uredbo. Sedaj se stanje počasi popravlja, vendar so pričakovane cene izdelave energetske izkaznice na trgu še vedno prenizke. Za izdelavo energetske izkaznice osnovne enote (stanovanje, enostanovanjska stavba, majhen poslovni prostor) je potrebno najmanj 8 ur dela. Ura dela neodvisnega strokovnjaka z licenco je vredna najmanj 50 €. Torej je vse, kar je pod 400 € na izkaznico, dumpinška

cena,« pojasnjuje Matjaž Valenčič. Minister za infrastrukturo Peter Gašperšič je v januarju obljubil novo uredbo o določitvi cene energetske izkaznice, ki je najbrž ne bo omejila navzgor.

Orodje za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb

Cilj uvedbe energetske izkaznice je seveda v tem, da bi bile stavbe energetske učinkovitejše, da bi k temu težili z adaptacijami in pri preferenci nakupa. »Povprečne stavbe so energijsko manj učinkovite, kot je bila zahteva zakonodaje v času gradnje. Če upoštevamo, da je bila gradbena zakonodaja do leta 1980 slabša kot v času Marije Terezije in da so vse stavbe, zgrajene od leta 1945 do leta 2000 energetske zelo potratne, celovitih energetske obnov stavb pri nas skoraj ni, potem z gotovostjo trdim, da stavbnega fonda ne bomo energijsko sanirali do leta 2050. Energetska izkaznica podaja informacijo. To je javna listina, njena največja moč je verodostojnost. Tega pomena javne listine ne smemo pozabiti. Informacija o energijski

„Energetska izkaznica podaja informacijo. To je javna listina, njena največja moč je verodostojnost.“

učinkovitosti je koristna za uporabnika stavbe. Tako stanovanjske kot poslovne. Dalje, informacija je pomembna za bodoče uporabnike, kupce ali najemnike. Velika razlika je, če stane energija za ogrevanje stanovanja 40 € ali 1.500 € letno. Tega do sedaj nismo mogli vrednotiti ni primerjati. Kakovost bivanja v energetske učinkoviti stavbi je boljša kot v energijsko potratni. Uvedba energetske izkaznice je povzročila, da smo se začeli zavedati rabe energije v stavbah. Energetska izkaznica poda tudi priporočila za povečanje energijske učinkovitosti. Ta priporočila so splošna. Podrobno informacijo o energijski učinkovitosti nudi energetske pregled stavbe. Kdor ne potrebuje energetske izkaznice, načrtuje pa energetske obnove stavbe, naj raje pridobi energetske pregled kot energetska izkaznica,« poudarja Matjaž Valenčič. Seveda je povedano zelen scenarij o ozaveščenosti ljudi, da bi se zavezali k manjši porabi virov. Po besedah Branka Potočnika kupci nepremičnin tega še nismo ponotranjili: »Trenutno energetske izkaznice še ne igrajo posebne vloge. Strankam je jasno, da boljša okna, debelejša izolacija fasade, dobro izolirana streha pripomorejo k večji energetske učinkovitosti. Kupce še vedno zanima poraba, izražena v denarju in radi pregledajo položnice za plin, električno energijo in druge energente.« Zgodba o energetske izkaznicah se je šele začela.

Neodvisni strokovnjaki za izdelavo energetske izkaznice

Aleš Gašparič, univ. dipl. gosp.inž.
Št. licence: 138
Na dan 20. 1. 2015: 46 izdelanih energetske izkaznice
Menerga d.o.o., Zagrebška cesta 102, 2000 Maribor
T: 02 450 31 22, 041 389 347
E: ales.gasparic@menerga.si
W: www.menerga.si

Lovro Hleb
Št. licence: 153
Št. pooblastila za Mollier d.o.o. Celje: 133
Mollier d.o.o., Opekarniška cesta 3, 3000 Celje
T: 03 42 88 400
E: lovro.hleb@mollier.si
W: www.mollier.eu

Samo Izlakar, udig
Areal Invest d.o.o., Usnjarska ulica 9, 2000 Maribor
T: 041 915 364
E: info@areal.si, info@a1-energetska-izkaznica.si
W: www.areal.si, www.a1-energetska-izkaznica.si

Miran Kojc
ZEON d.o.o., Ulica 25. maja 9, 2250 Ptuj
T: 040-390-104
E: info@zeon.si
W: www.zeon.si

Mirt Martelanc, udis
Št. licence: 131
Št. pooblastila za podjetje: 101
ENERIZ, tehnično svetovanje, Mirt Martelanc s.p., Žabnica 62g, 1357 Notranje Gorice
T: 031 356 674
E: urska.s.martelanc@gmail.com

mag. **Peter Petrovčič**, udis
Št. licence: 208
Na dan 20. 1. 2015: 118 izdelanih energetske izkaznice
Robova cesta 3, 1360 Vrhnika
T: 051 670 323
E: energetska.izkaznica1@gmail.com, zeus.energija@gmail.com

Zelena Slovenija

IZKORISTITE PREDNOSTI ZELENEGA OMREŽJA!

Pridružite se več kot 230-tim podjetjem, ustanovam in šolam!

Prednosti osnovnega članstva:

- redno prejemanje **strokovne revije EOL** (10 številki letno);
- objava 4 strokovnih novic
- objava logotipa na spletni strani **www.zelenaslovenija.si** in v reviji **EOL**;
- druge ugodnosti, o katerih vas bomo sproti obveščali.

fit media

Za več informacij:

Urška Košenina, tel.: 03 42 66 706, e-pošta: urska.kosenina@fitmedia.si

Promocija

Več kot milijarda evrov za blaženje podnebnih sprememb v Sloveniji

mag. Vanesa Čanji

Skupni javnofinančni odhodki za izvedbo Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov v obdobju 2014-2020, ki ga je vlada sprejela sredi decembra, so ocenjeni na 1,019 milijarde EUR. Na vladi hkrati hitijo s pojasnili, da so na vseh področjih spodbude sočasno namenjene doseganju drugih ciljev sektorskih politik na področju energetike, prometa, kmetijstva in ravnanja z odpadki ter razvojnih ciljev države. Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 torej opredeljuje slovenske ukrepe zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 iz podnebno energetskega svežnja EU.



foto: www.shutterstock.com

Cilj Slovenije do leta 2020 je, da se emisije toplogrednih plinov ne bodo povečale za več kakor 4 % glede na leto 2005 oziroma da bodo leta 2020 manjše od vrednosti 12.117 kt CO₂ ekv. Od leta 2015 dalje bodo izračuni emisij toplogrednih plinov upoštevali vrednost potenciala globalnega segrevanja iz 4. poročila medvladnega foruma o podnebnih spremembah (IPCC), kar posledično pomeni, da bo potrebno ustrezno uskladiti izračune absolutnih letnih obveznosti zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

Obveznost zmanjšanja emisij toplogrednih plinov iz Odločbe 406/2009/ES se nanaša na emisijo ogljikovega dioksida, metana, dušikovega oksida, fluoriranih ogljikovodikov, perfluoriranih ogljikovodikov in žveplovega heksafluorida izraženih v tonah ekvivalenta dioksida iz zgorevanja goriv in ubežnih emisij iz goriv, industrijskih procesov, uporabe in drugih proizvodov, kmetijstva in odpadkov. Program se omejuje na sektorje iz navedene odločbe in zato ne načrtuje ukrepov v sektorjih, zajetih v shemi trgovanja z emisijami, prav tako ne ukrepov za zmanjšanje posrednih emisij iz rabe električne energije.

Operativni program se torej osredotoča predvsem na sektorje, ki predstavljajo največje deleže v emisijah izven evropske

sheme trgovanja z emisijami: stavbe, promet, kmetijstvo in odpadke. Cilje do 2020 določa tudi s pogledom do leta 2030, saj so za pripravo programa ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 pomembne tudi dolgoročne ambicije podnebne politike do leta 2030 in tudi do leta 2050.

Indikativni sektorski cilji zmanjšanja emisij toplogrednih plinov so:

- v prometu zaustaviti hitro rast emisij, da se ne bodo povečale za več kakor 18 % do leta 2030 glede na leto 2005 (kar pomeni zmanjšanje za 15 % do leta 2030 glede na leto 2008) s ciljem zmanjšanja emisij do leta 2050 za 90 %;
- v široki rabi zmanjšanje za 66 % do 2030 glede na leto 2005 s ciljem brezogljicne rabe energije v sektorju do leta 2050;
- v kmetijstvu je cilj obvladovanje emisij TGP na ravni do največ +6 % do leta 2030 glede na leto 2005 ob hkratnem povečanju samooskrbe Slovenije s hrano in zagotavljanju prehranske varnosti;
- v industriji zmanjšanje emisij za 32 % do 2030 glede na leto 2005 s ciljem zmanjšanja do leta 2050 za 90 %;
- pri ravnanju z odpadki zmanjšanje za 57 % do leta 2030 glede na leto 2005; s ciljem zmanjšanja emisij do leta 2050 za 90 %;

• v energetiki (prevladujejo ubežne emisije) cilj, da se emisije zmanjšajo za 16 % do leta 2030 s ciljem brezogljične oskrbe z energijo do leta 2050.

Trenutno stanje

Emisije toplogrednih plinov iz sektorjev, za katere velja obveznost iz Odločbe 406/2009/ES, so leta 2011 znašale 11.515 kt CO₂ ekv in so pomenile 59 % skupnih emisij toplogrednih plinov Slovenije. Skupno je bilo v letu 2011 v Sloveniji v ozračje emitiranih 19.509 kt CO₂ ekv emisij toplogrednih plinov.

V strukturi emisij toplogrednih plinov je imel v letu 2011 največji delež CO₂ (71,1 %), katerega glavni vir je promet, nato zgorevanje goriv v gospodinjstvih in storitvenih dejavnostih. Metan prispeva 17,1 %, glavna vira sta kmetijstvo in ravnanje z odpadki. Dušikov oksid prispeva 9,6 %, glavni vir je kmetijstvo. Emisije F-plinov (HFC, PFC in SF₆) prispevajo 2,3 % vseh emisij, edini vir so industrijski procesi.

Med emisijami iz sektorjev je imel v letu 2011 največji delež sektor promet: 49,5 %, sledita raba goriv v gospodinjstvih in storitvenih

dejavnostih s 17,0 % in kmetijstvo s 16,5 %. Gibanje emisij je zelo različno po sektorjih: od leta 2005 do 2011 so se povečale emisije iz prometa, in sicer za 28,7 %, zmanjšale pa so se emisije iz rabe goriv v gospodinjstvih in storitvenih dejavnostih za 24,4 % in kmetijstva za 5,1 %.

Zelena rast gospodarstva

Priljubljeni ukrepov so prepričani, da omogočajo prehod na nizkoogljično gospodarstvo, ki v celoti ločuje gospodarsko rast od emisij toplogrednih plinov: izboljšuje učinkovitost rabe virov, znižuje toplogredne pline, z učinkovitostjo in inovacijami izboljšuje konkurenčnost ter spodbuja rast in zaposlenost. Za slovensko gospodarstvo je sicer značilen izrazit razklop med rastjo BDP in emisijami toplogrednih plinov, ne pa tudi razklop med gospodarsko rastjo in skupno rabo materialnih virov, kar je za doseganje ciljev zmanjšanja emisij toplogrednih plinov in dolgoročno konkurenčnost ključno.

Ukrepi za spodbujanje zelene rasti gospodarstva so osredotočeni na naslednja področja: trajnostno potrošnjo in proizvodnjo, podporo raziskavam in inovacijam ter zmanjšanje okolju škodljivih subvencij in pravilna določitev cen.

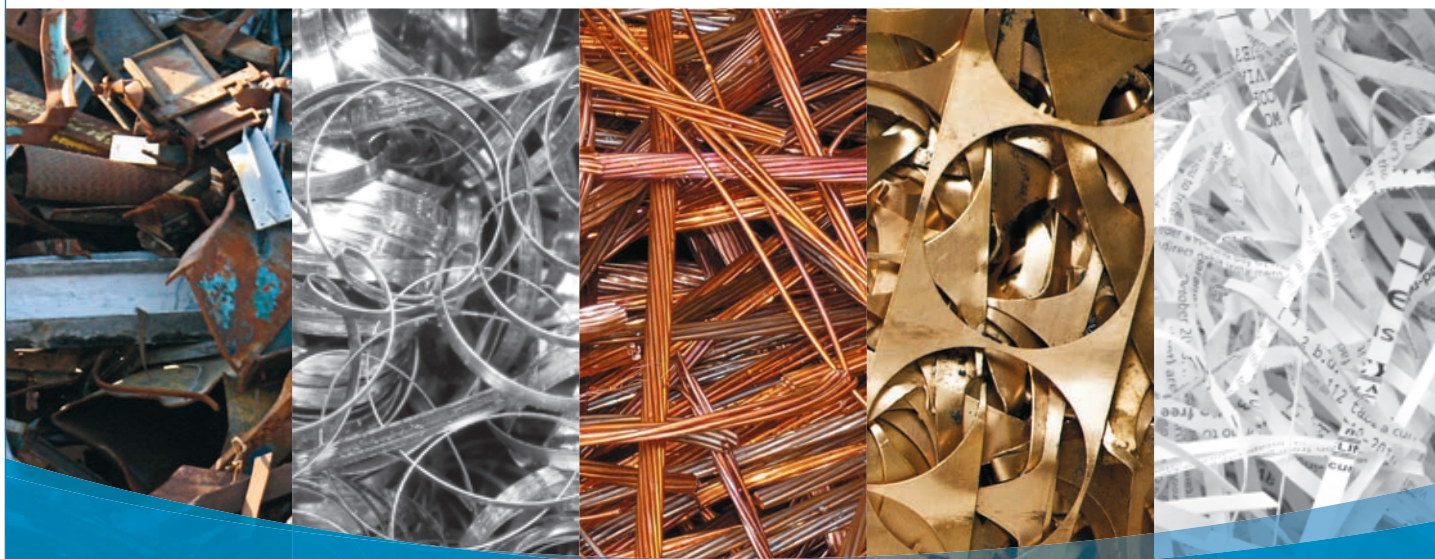
Priljubljeni ukrepi napovedujejo, da bodo subvencije, ki spodbujajo neučinkovito rabo fosilnih goriv in so v nasprotju s cilji zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, postopoma znatno zmanjšane. Za ohranjanje konkurenčnosti proizvodnih subjektov in preprečevanje energijske revščine - da bo pritisk na stroške za rabo goriv ublažen - bo ukrep dopolnjen s spodbudami za povečanje učinkovitosti rabe goriv.

Energetska sanacija stavb

Energetska sanacija stavb naj bi bila priložnost za hitro gospodarsko rast in ponovni zagon gospodarstva ter znatno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Da bi izboljšali učinkovitost obstoječih ukrepov in povečali obseg investicij na tem področju, je pri spodbujanju energetske sanacije stavb v javnem sektorju treba izboljšati finančni vzvod



Dajmo Industriji Nazaj Odpadne Surovine



(razmerje med subvencijami in spodbujenimi investicijami) z 1:1,2 v letu 2012 na najmanj 1:3 v letu 2020 z okrepitevijo izvajanja energetskega pogodbeništv. Načrtovani so ukrepi, s katerimi bi zagotovili večjo dostopnosti povratnih sredstev, kakor tudi virov namenskih povratnih sredstev mednarodnih finančnih institucij. S tem naj bi bil omogočen večji obseg energetske sanacije stavb v vseh sektorjih. Ker se investicije odplačajo z zmanjšanjem stroškov za goriva, se predvideva, da bodo učinki na konkurenčnost in gospodarsko rast znatni in dolgoročni.

Promet

Glavni sektor pri doseganju državnih ciljev do leta 2020 je promet. Ukrepi na tem področju bodo usmerjeni v obvladovanje emisij toplogrednih plinov, zato sta ključna krepitev aktivnosti in dosledno izvajanje ukrepov, zlasti pa:

- promocija in konkurenčnost javnega potniškega prometa;

- spodbujanje trajnostnega tovornega prometa;
- povečanje energetske učinkovitosti cestnih motornih vozil in
- spodbujanje nemotoriziranih oblik prometa.

Doslej sprejeti ukrepi so nadgrajeni s spremembami sistema koncesij, cenovne politike in sistema subvencioniranja v javnem potniškem prometu ter s spremembami sistema povračila za prevoz na delo in povračila potnih stroškov. Ključna bo tudi postopna ukinitve subvencij za rabo goriva/vračila trošarine v povezavi z uveljavljanjem novih ukrepov: shemo prostovoljnih obveznosti in finančnih spodbud za povečanje učinkovitosti rabe energij.

Kmetijstvo

Na področju kmetijstva je dolgoročni cilj obvladovanje emisij toplogrednih plinov ob povečanju samooskrbe Slovenije s hrano in ob ohranitvi površine kmetijske zemlje v

uporabi. Za doseganje tega cilja je treba zmanjšati emisije na enoto pridelane hrane. Glede na naravne danosti za kmetovanje in strukturo emisij toplogrednih plinov v kmetijstvu je to še posebej pomembno pri pridelavi kravjega mleka ter prireji mesa goveda in drobnice.

Financiranje

Skupni javnofinančni stroški operativni program v obdobju 2014–2020 so ocenjeni na 1,019 milijarde EUR. Za izvajanje programa v okviru že sprejetih odločitev je 1,131 milijarde EUR sredstev že načrtovanih v okviru predhodno potrjenih programov na posameznih področjih in/ali razporejenih za namene blaženja podnebnih sprememb iz sredstev evropskih strukturnih in investicijskih skladov v finančni perspektivi 2014–2020 v okviru programov v pripravi (v okviru Operativnega programa za izvajanje kohezijske politike EU 2014–2020 in Programa razvoja podeželja 2014–2020).⁵⁰

VIRI SREDSTEV [mio EUR]		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj 2014–2020	
Potrebna javno finančna sredstva za subvencije za nove ukrepe										
1	Spodbude za nove ukrepe, MzIP	73	81	82	82	83	83	84	569	2+3
2	Energija	57	65	65	66	66	66	67	452	
3	Promet	16	16	17	17	17	17	17	117	
4	Spodbude za nove ukrepe, MKO	9,4	9,4	9,4	9,4	10,4	10,4	10,4	68,8	5+6+7
5	Odpadki	1	1	1	1	2	2	2	10	
6	Kmetijstvo	8	8	8	8	8	8	8	57	
7	Gozdarstvo	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3	
8	Spodbude za nove ukrepe, MGRT	52	53	53	55	56	57	58	382	9+10
9	Razvoj	48	49	50	51	52	53	54	355	
10	URE v gospodarstvu (neETS)	4	4	4	4	4	4	4	27	
11	SKUPAJ - potrebna javno finančna sredstva za subvencije	134,4	143,4	106	146,4	149,4	150,4	152,4	1.019,8	1+4+8
Zagotovljeni viri javnih sredstev										
12	Proračun RS - Kohezijski sklad: URE in OVE	28	29	29	30	31	31	32	210	
13	Proračun RS - Kohezijski sklad: Promet ⁵¹	10	11	11	11	11	11	12	76	
14	Proračun RS - Kohezijski sklad: Odpadki	1	1	1	1	2	2	2	10	
15	Proračun RS - ESRR: Gospodarski razvoj in URE v industriji	51	52	53	54	55	56	57	376	
16	Proračun RS - EKSRP: Kmetijstvo	8	8	8	8	8	8	8	57	
17	Podnebni sklad	10	20	20	20	20	20	20	130	
18	Prispevki URE	30	40	40	40	40	40	40	272	
19	SKUPAJ - zagotovljeni viri javnih sredstev	138	161	162	165	166	170	170	1.131	12+13+14+15+16+17+18
Možni drugi viri javnih sredstev										
21	Prispevek za proizvodnjo toplote iz OVE		10	10	10	10	10	10	60	
22	Okoljska dajatev na odlaganje odpadkov									

⁵¹ Prikazani so viri financiranja povzeti po Operativnem programu za izvajanje Evropske kohezijske politike 2014–2020 (v nadaljnjem besedilu: OP EKP). V sektorju promet ni vključenih 180,1 mio EUR za železniško infrastrukturo iz OP EKP. Upoštevani so naslednji ukrepi: 043 Infrastruktura za okolju prijazen mestni promet in njegovo spodbujanje (vključno z opremo in voznim parkom); 90 Kolesarske steze in poti za pešce; 044 Inteligentni prometni sistemi (vključno z uvedbo upravljanja povpraševanja, cestninskimi sistemi ter informacijskimi sistemi za spremljanje, nadzor in informacije); 036 Multimodalni prevoz;

Tabela: Subvencije za izvedbo OP-TGP-2020 v obdobju 2014–2020 - potrebna javno finančna sredstva in viri financiranja

Kazalec	Definicija	Enota	Vrednost 2011	Vrednost 2012	Ciljna vrednost 2020	Vir podatkov
STAVBE						
1	Učinek subvencij za zmanjšanje emisij TGP v javnem sektorju na izhod iz krize	[EUR/EUR]	1:1,21	1:1,19	1:3	Poročila in podatki o izvajanju kohezijske politike
2	Izboljšanje energetske učinkovitosti v javnem sektorju	[GWh] [kt CO ₂ ekv]	50; 13	31; 9,1	300; 60	Podatek iz spremljanja izvajanja AN URE 2. Cilj je opredeljen kot kumulativni prihranek 2013–2020
3	Energetska sanacija stavb v javnem sektorju	[1.000 m ²]	446	381		Podatek iz spremljanja izvajanja AN URE 2
4	Intenzivnost CO ₂ v komercialnem in institucionalnem sektorju	[t/mio EUR]	68	46	31	Evidence emisij ARSO (CRF 1.A.4.a) in dodana vrednost SURS (panoge G-S in U)
5	Izboljšanje energetske učinkovitosti v stanovanjskem sektorju	[GWh] [kt CO ₂ ekv]	184; 29	156; 26	1.106	Podatek iz spremljanja izvajanja AN URE 2. Cilj je opredeljen kot kumulativni prihranek 2013–2020
6	Specifične emisije TGP v stanovanjskem sektorju	[kgCO ₂ ekv/m ²]	17	16	10	Analični indikator, izračunan iz podatkov SURS in ARSO
7	Delež toplote iz OVE v KE v široki rabi	[%]	47	52	61	Analični indikator, izračunan iz energetske bilance SURS
PROMET						
8	Zmanjševanje izpustov iz osebnih motornih vozil	[kgCO ₂ /km]	142	135	95	Poročilo EEA o emisijah CO ₂ novih vozil (pripadajoča baza podatkov)
9	Zmanjševanje izpustov vseh osebnih motornih vozil	[kgCO ₂ /km]	186	184	152	Evidence emisij ARSO (emisije CO ₂ iz osebnih vozil in prevoženi kilometri osebnih vozil)
10	Spodbujanje rabe OVE v prometu	[%]	2,1	2,9	10,0	Poročilo o napredku držav v skladu z direktivo. 2009/28/ES
11	Spodbujanje javnega potniškega prometa	[mio pkm]	1.687	1.633	2.092	Podatki SURS in privzete predpostavke
12	Trajnostni tovorni promet	[%]	23,5	22,7	25,6	Podatki SURS
13	Ogljična intenzivnost prometa	[tCO ₂ /TJ]	68	67	64	Evidence emisij ARSO (CRF 1.A.3) in raba energije v prometu SURS
KMETIJSTVO						
11	Povečanje učinkovitosti reje domačih živali	[kg CO ₂ ekv/kg]		0,902 ⁵⁴	0,824	Analični indikator (na podlagi metodologije za vodenje evidenc)
12	Gospodarno gnojenje kmetijskih rastlin z dušikom	[t/leto]	27.134	26.300	28.000	Podatki SURS
13	Učinkovitejšje kroženje dušika v kmetijstvu	kg N/ha		27	17	Podatki SURS
14		ha	252.219 ⁵⁵		260.000	Podatki AKTRP
15		ha	29.902		44.000	Podatki AKTRP
DRUGI SEKTORJI						
13	Finančne spodbude za URE in OVE za neETS v industriji	[mio EUR]	-	-		Potrebno je vzpostaviti zajem podatkov pri spremljanju programov dobaviteljev ter kohezijske politike, ki bo ločeno zajemal spodbude za neETS
14	Delež toplote iz OVE v KE industriji neETS	[%]	9			Analični indikator, izračunan iz energetske bilance SURS in Poročil o izvajanju EU-ETS
15	F-plini	kg	Polnjenje: 77,7 Zajeto: 1,49	Polnjenje: 84,4 Zajeto: 3,77	V skladu z Odločbo v pripravi ⁵⁶ .	Podatki ARSO: poročila vzdrževalcev ⁵⁷
16	Zmanjšanje emisij iz ravnanja z odpadki	[kt]	125	84	29	Podatki ARSO iz evidenc.
ZELENA RAST GOSPODARSTVA						
17	Spodbujanje eko-inovacij za prehod v NOD	[%] [kt CO ₂]				Poročila in podatki o izvajanju kohezijske politike
18	Zmanjšanje subvencij, ki so v nasprotju s cilji OP-TGP-2020	[%]	0		100	
19	Implicitna stopnja obdavčitve energije	[EUR/t]	161	-		Kazalec EUROSTAT
20	Produktivnost rabe ogljika	[EUR2000 / kg CO ₂]	1,25	1,24 ⁵⁴		Podatki SURS in ARSO

⁵⁴ Preliminaren podatek

⁵⁵ Brez ekološkega kmetovanja

⁵⁶ F plini zamenjujejo ozonu škodljive snovi (še do konca 2014), te opreme je vedno več (za hlajenje, klimatizacijo, toplotne črpalke in avtomobilskih klimatskih naprav, zato se

te količine večajo. V letu 2016 bo zakonodaja EU začela F pline omejevati. Predvidena omejitev na ravni EU za skupno količino F-plinov: zmanjšanje za 37 % glede na leto 2015.

⁵⁷ Brez količin F-plinov, uporabljenih za polnjenje avtomobilskih klimatskih naprav.

Gospodarstvo, okoljski davki in zelena razvojna reforma

Osrednji premislek Zelenega foruma bo Gospodarstvo, okoljski davki in zelena razvojna reforma.

Na forumu želimo prispevati k razmišljanju, kako pristopiti k zeleni proračunski in davčni reformi, ki mora biti del trajnostnega razvoja države oziroma nove razvojne paradigme. K vsebinski pripravi in izvedbi srečanja vabimo vse glavne akterje v državi – gospodarstvo, stroko, civilno iniciativo, občine, politiko, državno raven (info@fitmedia.si).

Sedaj je pravi trenutek za takšno razpravo. Še posebej, ker naj bi zeleno reformo bolj čutili onesnaževalci, zmanjšale pa naj bi se obremenitve dela in kapitala.

ODPIRAMO RAZPRAVO PRED ZELENIM FORUMOM:

Katere državne subvencije so po vašem mnenju (okolju) škodljive?

V skladu z evropsko zakonodajo (t.i. direktivo 2003/96/ES o obdavčitvi energentov) so za vse države članice EU obvezne naslednje oprostitve trošarin:

- na pogonska goriva v letalskem in pomorskem prometu, razen v primeru uporabe letala oz. plovila za zasebne namene;
- na goriva, ki se uporabljajo za dvojno rabo, npr. kot gorivo za ogrevanje in hkrati za namen, ki ni pogon ali ogrevanje (uporaba energentov za kemijsko redukcijo, uporaba v elektrolitskih in metalurških procesih itd.),
- na goriva, ki jih porabljajo diplomatska in konzularna predstavništva in mednarodne organizacije.

Slovenija uveljavlja nekatere oprostitve trošarin, ki so po evropski zakonodaji opcijske:

- oprostitev za goriva za proizvodnjo električne energije ter soproizvodnjo toplote in električne energije;
- delno vračilo trošarine za plinsko olje, ki se porabi za t.i. komercialni namen, t.j. pogon vozil, ki opravljajo registrirano komercialno dejavnost prevoza blaga ali

oseb in imajo sedež v Evropski uniji ali državah članicah Efte. Vračilo se obračuna v višini razlike do predpisane minimalne trošarine, veljavne v EU;

- delno (50 %) vračilo trošarine za energente za pogon statičnih delovnih strojev, strojev v gradbeništvu in strojegradnji, železniškem prometu ter žičnic in strojev ter naprav na smučiščih in
- delno (70 %) vračilo trošarine za energente za pogon kmetijske mehanizacije.

Del subvencij za fosilna goriva je namenjenih zmanjšanju emisij TGP:

- podporna shema za soproizvodnjo električne energije z visokim izkoristkom vključuje podpore SPT na zemeljski plin, a je učinek na zmanjšanje emisij TGP pozitiven;
- shema oprostitev plačila okoljske dajatve zaradi obremenjevanja okolja z emisijo CO₂ za izvedbo ukrepov z zmanjševanjem emisij se je izvajala kot ukrep zmanjševanja emisij TGP.

Vir [mio EUR]	2012	2013	2014	2015
Tekoča fosilna goriva				
Delno povračilo trošarine za energente za kmetijsko mehanizacijo	16,6	18,6	18,5*	18,5*
Delno povračilo trošarine za mednarodne organizacije	0,2	0,2	0,2*	0,2*
Delno povračilo trošarine za goriva za statične stroje in naprave	8,9	9,2	8,5*	8,5*
Oprostitev plačila trošarine za pogonska goriva za ribištvo	0,1	0,1	0,1*	0,1*
Delno povračilo trošarine za plinsko olje kot pogonsko gorivo za komercialni namen	24,8	40,0*	43,0*	44,0*
Skupaj tekoča goriva	50,6	68,1	70,3	71,3

Vir : podatki FURS (2012, delno 2013), *ocena Ministrstvo za finance

Tabela: Subvencije tekočim fosilnim gorivom v Sloveniji v letih od 2012 do 2015

V Puconcih zmogljivosti tudi za odpadke iz drugih regij

Center za ravnanje z odpadki v Pomurju, CERO Puconci, je po dveh letih le dočakal okoljevarstveno dovoljenje, pred vrati je uporabno, tako da bo zeleni rudnik Pomurja, kot mu prijazno pravijo, končno zadihal s polnimi pljuči. Franc Cipot, direktor, tudi v tej zgodbi ni mogel mimo dejstva, da sta obe fazi gradnje potekali tako, kot sta, tudi zato, ker državni organi med seboj niso usklajeni. Naložba pa že daje prve učinke. Zbranih ločenih frakcij je več, odloženih odpadkov vse manj, zanimanje za delo Centra med mladimi pa precejšnje. In bistveno – če bo odpadkov vsako leto manj, je pač potrebno razmišljati o novih poslovnih priložnostih.

Več predelave.



Po dveh letih ste prejeli okoljevarstveno dovoljenje in kmalu boste dobili tudi uporabno dovoljenje, tako da bo zgodba o izgradnji I. in II. faze CEROP-a zaokrožena. Kaj je pokazala izgradnja tega okoljskega objekta glede na ravnanje partnerjev na državni ravni, v regiji in glede na to, da se je v tem času že marsikaj spremenilo v sistemu ravnanja z odpadki?

Postopek izdaje okoljevarstvenega dovoljenja za II. fazo regijskega centra za ravnanje z odpadki se je začel v septembru leta 2012, ko smo oddali vlogo na ARSO in je bil z izdajo okoljevarstvenega dovoljenja končan v oktobru 2014. Naša sreča je bila, da je bila izgradnja regijskega centra razdeljena na dve fazi. Tako smo z okoljevarstvenim dovoljenjem, ki je bilo izdano po zaključku I. faze, kljub počasnosti pri izdaji novega dovoljenja lahko izvajali obdelavo in odlaganja odpadkov za pomurske občine. Pri tem moram izpostaviti, da se je v času izdaje okoljevarstvenega dovoljenja nekajkrat menjala zakonodaja. To je med drugim povzročilo, da je bilo potrebno kljub okoljevarstvenemu soglasju, pridobljenem pred začetkom izgradnje II. faze, ponoviti postopek javne razprave pred dokončno izdajo okoljevarstvenega dovoljenja. To, da ni bilo v času javne razprave nobenih nasprotovanj s strani kakršnih koli civilnih iniciativ, je bila sreča. Drugače se tega ne da opisati, saj bi v primeru pripomb lahko prišli

v situacijo, da okoljevarstveno dovoljenje ne bi bilo izdano pravočasno. To bi pomenilo, v skrajni varianti, vračilo evropskih sredstev. Vsekakor mislim, da na državni ravni razmerja med organi, ki izdajajo dovoljenja za gradnjo, organi, ki sodelujejo v zapiranju finančne konstrukcije z evropskim sredstvi, in organi, ki morajo za takšen objekt izdati ustrezna uporabna in okoljevarstvenega dovoljenja, niso ustrezno, milo rečeno, usklajena.

“ Na državni ravni razmerja med organi, ki izdajajo dovoljenja za gradnjo, organi, ki sodelujejo v zapiranju finančne konstrukcije z evropskim sredstvi, in organi, ki morajo za takšen objekt izdati ustrezna uporabna in okoljevarstvenega dovoljenja, niso ustrezno, milo rečeno, usklajena.

Vendar ste k sreči poskusno obratovali. Kako ste bili uspešni pri uresnitvi enega osnovnih ciljev ravnanja z odpadki – povečati obseg ločenega zbiranja in zmanjšati količino

odloženih odpadkov? Kaj kažejo rezultati v pomurskih občinah za zadnja tri leta?

V regiji Pomurje se je pred začetkom gradnje centra za ravnanje z odpadki odlagalo skoraj 95 % vseh odpadkov. V letu 2002, ko je bil s podpisom medobčinske pogodbe dosežen dogovor o izgradnji regijskega centra za ravnanje z odpadki, je bilo ločeno zbiranje odpadkov uvedeno le v največjih urbanih centrih Pomurja. Zajelo je približno 20 % vseh gospodinjstev. V času do dokončanja izgradnja regijskega centra se je, zaradi sprememb zakonodaje in tudi vse večjega osveščanja prebivalstva, delež ločeno zbranih odpadkov močno povečal, kar je posledica skoraj 100 % vključitve prebivalcev v regiji v ločeno zbiranje odpadkov na izvoru. Takšna sprememba ima gledano z vidika investicije v izgradnjo regijskega centra za ravnanje z odpadki velik pomen. Planirane kapacitete objektov in naprav predvidene za količine mešanih komunalnih odpadkov so namreč dvakrat večje, kot je dejansko danes mešanih komunalnih odpadkov v regiji. V naš regijski center lahko danes sprejmemo v obdelavo tudi precej komunalnih odpadkov iz drugih regij. To pomeni, da bo za obvladovanje obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Sloveniji dovolj največ pet regijskih centrov.

“ V naš regijski center lahko danes sprejmemo v obdelavo tudi precej komunalnih odpadkov iz drugih regij. To pomeni, da bo za obvladovanje obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Sloveniji dovolj največ pet regijskih centrov.

V Sloveniji še vedno odlagamo preveč odpadkov. Kaj ste dosegli v Pomurju in kako so uspešne občine?

Osnovni namen izgradnje regijskega centra je bil zmanjšati količine odlaganja odpadkov na odlagališčih. Z izgradnjo regijskega centra v Pomurju se je količina odloženih odpadkov zmanjšala na 26 % v letu 2013 in se še zmanjšuje.

Za kolikšen del sortiranih odpadkov zagotavljate predelavo oziroma reciklažo in kam gre preostanek? Zagotavljate sežig prek meje?

V okviru regijskega centra danes zagotavljamo obdelavo vseh komunalnih odpadkov iz regije. Pri tem mislim tako na mešane komunalne odpadke kot vse ločeno zbrane frakcije in biološke odpadke, za kar imamo več kot dovolj kapacitet. V obdelavo lahko prevzamemo odpadke tudi iz drugih regij. Problem, povezan z možnostjo sežiga odpadkov, zaenkrat, tako kot večina centrov v Sloveniji, rešujemo z izvozom oziroma sežigom teh odpadkov v Avstriji. Dejstvo je, da

sežig odpadkov trenutno predstavlja pomemben strošek pri celotni obdelavi odpadkov.

Že v prvi fazi izgradnje centra ste zgradili kompostarno. S kakšnim produktom se lahko pohvalite? Ste razvili lastno blagovno znamko komposta in kakšno je zanimanje na trgu?

V podjetju se v veliki meri usmerjamo v prihodnje možnosti na področju obdelave in predelave odpadkov. Na tem področju imamo že določene uspehe, saj že dve leti iz bioloških odpadkov pridobivamo komposte I. kategorije. Zadovoljni smo, da se vse več Pomurcev odloča za nakup naših kompostov za uporabo v sadjarstvu, vrtnarstvu in tudi poljedelstvu.

V sistemu ravnanja z odpadno embalažo so vrzeli, rešitev še ni. S kakšnimi težavami se srečujete v Pomurju in kaj predlagate, da ne bi več prihajalo do kopičenja embalaže?

Težave, ki se pojavljajo s prevzemom embalaže, se zaenkrat v Pomurju še ne kažejo. Z embalažnimi družbami smo se uspeli dogovoriti, da se vsa embalaža z območja Pomurja presortira v okviru našega regijskega centra v skladu z letnimi pogodbami, ki jih imamo podpisane z vsemi družbami.

V času izgradnje CEROP-a je bilo več kritičnih odzivov občanov, češ da povzročata Center negativne vplive na okolje. Kakšne so razmere zdaj in kako ste rešili problem vi?

Zelo pomemben del našega poslovanja je sodelovanje z okoljem oziroma z občani, ki želijo dobiti od regijskega centra tekoče informacije o vsem dogajanju na tem področju. Zato je bil pri Občini Puconci, ki je domicilna občina, kjer se nahaja regijski center, ustanovljen odbor za spremljanje delovanja regijskega centra za ravnanje z odpadki. Z odborom se redno sestajamo in izmenjujemo informacije. Tudi zaradi tega v fazi javne obravnave ob izdaji okoljevarstvenega dovoljenja ni bilo s strani občanov dodatnih zahtev oziroma pripomb.

Kakšno odškodnino prejmeta letno obe KS, ker stoji CEROP na njihovem območju?

Ne glede na to, da danes zaradi obdelave odpadkov in sodobnih naprav, ki čistijo onesnažen zrak, ki nastaja pri procesih obdelave odpadkov, ni negativnih vplivov na okolje, mislim na širjenje smrada iz regijskega centra in odlagališča, smo se na ravni ustanoviteljev vseh občin Pomurja dogovorili, da se v ceno storitev vključi tudi t.i. odškodnina za degradacijo okolja. Ta se namenja glede na količino odloženih odpadkov vsako leto krajevnim skupnostim na območju regijskega centra.

Ali je CEROP res Zeleni rudnik Pomurja?

Danes v Pomurju in v širši regiji vse več ljudi Center pozna pod nazivom Zeleni rudnik Pomurja. Ob upoštevanju, da velik del odpadkov z obdelavo vračamo v obliki recikliranih frakcij v ponovno uporabo, je takšen naziv vse bolj upravičen in smiseln. Predvsem pri mladih.



foto: arhiv podjetja

Franc Cipot

“ Danes v Pomurju in v širši regiji vse več ljudi Center pozna pod nazivom Zeleni rudnik Pomurja.

K nam prihajajo v velikem številu na ogled in obisk. Ime Zeleni rudnik Pomurja se pojavlja kot nekaj novega, kot nekaj, kar ni več povezano z odpadki in z nečim, kar je v okolju moteče in nepotrebno.

Na streho CEROP-a ste namestili sončno elektrarno. Kaj daje območju in kaj pomeni za poslovanje centra?

S pomočjo sončne elektrarne, ki prekriva s fotovoltaičnimi celicami pretežni del naših gradbenih objektov in kogeneracije, izkoriščamo za proizvodnjo elektrike in toplotne energije deponijski plin. Zagotavljamo si dovolj energije za vse potrebe regijskega centra, saj je skupna moč instaliranih naprav več kot 1 MW. To pa omogoča precejšnje znižanje stroškov poslovanja. To se pozna tudi v znižanju cene storitve obdelave, ki smo jo v mesecu novembru znižali za 25 %.

Kako razmišljate o prihodnosti CEROP-a, ko se bodo še bolj zmanjšale količine odpadkov? Zero Waste?

Prihodnost Zelenega rudnika Pomurja vidimo v tem, da bomo v prihodnje zaradi neizgrajenih regijskih centrov v Sloveniji lahko zapolnili zmanjšane količine odpadkov na regijski ravni z odpadki iz drugih regij. Sedanja obdelava odpadkov pa bomo razširili na predelavo, kar je nedvomno dodana vrednost.

Kaj bi morali v Sloveniji spremeniti v politiki ravnanja z odpadki?

V Sloveniji naj se končno sprejmejo zavezujoča pravila za vse, kar pomeni, da bo obdelava mešanih komunalnih odpadkov, pri kateri nastajajo največji stroški, možna le na način, kot je predviden z mehansko biološko obdelavo. Tako bodo cene storitev bistveno bolj poenotene na ravni celotne države. Občani pa bodo tudi zaradi relativno visokih cen in stroškov povezanih z obdelavo in odlaganjem odpadkov še bolj motivirani za ločeno zbiranje odpadkov na izvoru.

Slovenija je pozabila na izgradnjo objektov za reciklažo odpadkov

Saubermacher je med tistimi podjetji v Sloveniji, ki se izrazito zaveda, kakšna surovinska baza so odpadki in da se mora država odločiti, kako bo spodbujala razvoj reciklažne industrije. Rudi Horvat, član uprave družbe Saubermacher Slovenija, podpira in spodbuja trajnostni razvoj na področju ravnanja z odpadki. Centri za ravnanje s komunalnimi odpadki so zrasi ali še rastejo, infrastrukture za reciklažo pa ni dovolj. Zato morajo tone odpadkov v izvoz, samo Saubermacher jih je lani izvozil okrog 56.000 ton. V tem letu pa bodo začeli z izgradnjo sodobnega centra za nevarne in nenevarne odpadke v Kidričevem in tako še utrdili svoj vodilni položaj na trgu z odpadki.

Saubermacher se predstavlja kot vodilno podjetje v Sloveniji pri gospodarjenju z odpadki. S čim to utemeljujete – z razširjenostjo vaše poslovne mreže oziroma povezanih družb, z zbranimi količinami odpadkov in ponudbo storitev ali z rezultati predelave in reciklaže odpadkov?

Saubermacher je prepoznavna blagovna znamka v Avstriji in v Sloveniji. Angažirani smo pri varovanju okolja in imamo sodelavce, ki se popolnoma identificirajo s svojim podjetjem. Naše dejavnosti so usmerjene k iskanju okolju prijaznih rešitev za različne vrste odpadkov povzročiteljev, kot so gospodinjstva in gospodarski subjekti proizvodnih in storitvenih dejavnosti. S kakovostnimi storitvami, svetovanjem in strokovno izvedbo raznovrstnih storitev sledimo sodobnim trendom, a nam omogoča dinamično rast in nenehno prilaganje novim tehnologijam. Smo inovativni in gradimo partnerski odnos do naših strank. To so naše konkurenčne prednosti.

To se zagotovo pozna tudi pri rezultatih poslovanja. Kako ste poslovno končali leto 2014 in kako ocenjujete izvajanje politike ravnanja z odpadki v državi?

Skupina Saubermacher Slovenija je na Slovenskem trgu že 25 let. Leta strme rasti in razvoja pa so v zadnjih letih bolj v znamenju zagotavljanja stabilnega poslovanja in borbe na precej nemirnem trgu. Kljub temu, da smo se v letu 2014 soočili s številnimi težavami naših kupcev, likvidacijami, prisilnimi poravnjavami, pa tudi z neusmiljeno in neloyalno konkurenco na vsakem koraku, lahko rečemo, da smo poslovno leto 2014 zaključili v skladu s pričakovanji in zastavljenim planom.

In še razmere v državi vam niso šle na roko. Mislim na odpadke.

Izvajanje politike ravnanja z odpadki v Sloveniji najlažje opišemo z besedno zvezo teorija je eno, praksa pa drugo. Zagotovo se stvari premikajo na bolje. Vendar prepočasi. Na nekaterih segmentih, kot je ravnanje z odpadno embalažo, pa se ni spremenilo nič. Z gotovostjo lahko trdimo, da je izvajanje politike ravnanja z odpadki, glede na celotno zakonodajo, ustrezno le na področju logistike oziroma zbiranja odpadkov. Mislim na komunalne, nekomunalne in nevarne odpadke. V Sloveniji smo veliko energije porabili za ureditev in izgradnjo sistema ravnanja s komunalnimi odpadki, ki bo zaživel s 1.1.2016, pozabilo pa se je na prepotrebno infrastrukturo



Rudi Horvat

foto: arhiv podjetja

za ravnanje z ostalimi odpadki, to je na zagotavljanja reciklaže v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor bi moralo čimprej izdelati in objaviti revizijska poročila vseh Operativnih programov, ki veljajo na področju, ki ga pokriva Zakon o varstvu okolja. Hkrati pa sprejeti ustrezne ukrepe za razvoj reciklaže odpadkov in zagotovitev prepotrebnih virov industriji. Naša podjetja so pripravljena na ta izziv in mi smo že sprejeli potrebno razvojno strategijo.

A kakor veste, je Vlada obravnavala predvidene spremembe okoljske regulacija za glavne vrste odpadkov. Kaj bi morali v državi spremeniti, da bi bile spremembe impulz zlasti za ločeno zbiranje in za reciklažo? Kakšna bi morala biti nova strategija ravnanja z odpadki v Sloveniji?

Potrebno bi bilo razmejiti definicije Politika ravnanja z odpadki in Trajnostni razvoj na področju ravnanja z odpadki. Menim, da bi bilo potrebno opustiti pojem Politika ravnanja z odpadki in se osredotočiti na ustrezno izpeljavo politike trajnostnega razvoja. Trajnostni razvoj je potrebno razumeti in ga je mogoče doseči s pomočjo sodelovanja in interakcij med potrošniki, komunalnimi podjetji, gospodarskimi akterji, privatnimi podjetji, ki delujemo v tej branži, in regijskimi centri, ki se gradijo z državnimi in evropskim denarjem. Nemudoma je potrebno sprejeti ustrezne ukrepe za trajnostno politiko snovnih tokov v smeri zadrževanja odpadkov=virov v Sloveniji in krepitev recikliranja na napravah v Sloveniji. Zanimivo je, da

se vsi ukrepi na področju doseganja predpisanih ciljev ločenega zbiranja in recikliranja opravičujejo s dejstvom, da povzročitelj plača. Smer razvoja mora biti takšna, da so proizvajalci, ki dajejo izdelke na trg, odgovorni za njegov celotni in življenjski cikel in da zagotovijo možnost predelave. Vsi poznamo zgodbo o reciklaži odpadne embalaže, ki pa je večplastna.

Kakšne rezultate ste dosegli pri ločenem zbiranju papirja, kovin, plastike in stekla in ali je realno, da se na celotnem ozemlju Slovenije za te odpadke uredi ločeno zbiranje v tem letu?

Pri ločenem zbiranju odpadne embalaže in ločenih frakcij dosegamo dobre rezultate, saj se iz leta v leto zmanjšuje delež mešanih komunalnih odpadkov. V letu 2012 je znašal 47,38 % vseh zbranih komunalnih odpadkov, v letu 2013 42,30 %, v letu 2014 pa 38,83 %. Delež mešane embalaže se vsako leto povečuje, iz 12,15 % v letu 2012 na 15,00 % v letu 2014. Prav tako se povečuje delež odpadnega papirja, ki je v letu 2012 znašal 8,91 %, v letu 2014 pa 10,47 %. Stekla, ki je v letu 2014 znašal 6,57 %, biološko razgradljivi odpadki pa so v letu 2012 zavzemali 16,53 %, v letu 2014 pa 20,53 %. Kosovni odpadki se ne spreminjajo in znašajo cca. 8 %, nevarni odpadki so pod 0,5 %. V številkah to pomeni na primer pri mešanih komunalnih odpadkih pri naših občinah zmanjšanje od 6900 ton v letu 2012 na 5735 ton v letu 2014, torej za več kot 1165 ton.

Bodo letos kakšne spremembe?

V letu 2015 bomo aktivnosti na področju ločevanja odpadkov še pospeševali z ozaveščanjem povzročiteljev odpadkov, z vzpostavitvijo zbirnih centrov, s spremembami standardov odvozov in z zmanjševanjem števila letnih odvozov mešanih komunalnih odpadkov. Čim več vrst komunalnih odpadkov bomo zbrali od povzročiteljev. Po tej poti pričakujemo nadaljnje zmanjševanje deleža mešanih komunalnih odpadkov ter povečevanje deleža odpadne embalaže in ločenih frakcij. Za doseg tega cilja smo v jeseni lanskega leta izdelali za vse naše občine analizo sestave mešanih komunalnih odpadkov.

Kljub številnim pobudam ostaja problematika ravnanja z izrabljenimi motornimi vozili izziv za državo in verigo vključenih. Kako se ta problem kaže v vašem poslovanju?

V letu 2011 je bil dosežen dogovor o izvajanju skupnega načrta ravnanja z izrabljenimi motornimi vozili. Podpisalo ga je 19 zavezancev (proizvajalci/uvozniki vozil), ki so takrat pokrivali 99-odstotni tržni delež v Sloveniji. Cilj je bil, da se zagotovi ustrezna učinkovitost izvajanja politike reciklaže izrabljenih motornih vozil. Omeniti je potrebno, da gre izključno za vozila, ki ne presegajo skupne mase 3,5t. Na žalost se zadeva ni dobro razvila, ker država dopušča vzporedni sistem ravnanja z izrabljenimi motornimi vozili, ki shemi Ekomobil onemogoča

dostop do vseh vozil, ki jih lastniki predajo v uničenje. Druga plat resnice pa je, da ogromno vozil ponikne na črnem trgu. Ocenjujemo, da okrog 30.000 vozil/leto. Imamo sistem, za katerega je več kot očitno, da ga bo potrebno izboljšati, spremeniti. To ne bo možno brez ustreznega medresorskega dogovora med okoljskim, prometnim in finančnim ministrstvom. Obstajati mora volja po tej spremembi. Upamo, da se bo do tega prišlo v letošnjem letu, ker bi na ta način pridobili prepotrebne reciklate iz izrabljenih motornih vozil v Sloveniji.

“Trajnostni razvoj je potrebno razumeti in ga je mogoče doseči s pomočjo sodelovanja in interakcij med potrošniki, komunalnimi podjetji, gospodarskimi akterji, privatnimi podjetji, ki delujemo v tej branži, in regijskimi centri, ki se gradijo z državnim in evropskim denarjem. Nemudoma je potrebno sprejeti ustrezne ukrepe za trajnostno politiko snovnih tokov v smeri zadrževanja odpadkov=virov v Sloveniji in krepitve recikliranja na napravah v Sloveniji.

Vaše poslovno geslo je Za življenje vredno okolje. Katere težave najbolj vplivajo na stopnjo reciklaže v državi in kako bi lahko spodbudili razvoj reciklažne panoge?

Na stopnjo reciklaže najbolj vpliva nihanje cen na trgu sekundarnih surovin. Spomnimo se dogodkov iz leta 2008. Potrebno bi bilo združiti masne tokove, v celoti izkoristiti že zgrajene naprave v Sloveniji ter izgraditi ustrezne nove naprave za reciklažo različnih vrst odpadkov, tudi industrijskih, tekočih in drugih.

Koliko odpadkov izvozite in kaj vam to pomeni v poslovanju?

Izvozimo približno polovico vseh naših zbranih odpadkov, kar v letu 2014 pomeni cca 56.000 ton odpadkov, in to skupaj nevarnih in nenevarnih. V strukturi našega poslovanja to pomeni 40% delež.

Med vašimi storitvami je tudi prevzem blata iz čistilnih naprav. Kako ste pri tem uspešni in kakšne količine zberete?

V podjetju Saubermacher v Sloveniji letno zberemo cca. 32.000 t blata iz čistilnih naprav, kar predstavlja približno polovico vsega blata, ki nastane na čistilnih napravah v Sloveniji.

Večina blata se obdela v tujini, ker v Sloveniji ni dovolj rešitev, ki bi omogočale obdelavo blata v skladu z veljavno okoljevarstveno zakonodajo. Kapacitete za obdelavo blata v Sloveniji so na papirju večje, saj ga imajo tudi bioplinarne, ki pa se obdelave blata ne lotevajo zaradi težkih kovin v blatu in kasneje v digestatu. V zadnjem času se pojavljajo nove tehnologije v Sloveniji. Produkt obdelave je kompozit iz mulja in pepela, ki se uporablja kot zasipni oziroma prekrivni material. Pri tem pa je po mojem mnenju vprašljiva usklajenost z obstoječo zakonodajo, ki omogoča pripravo produktov le iz inertnih materialov.

Kako bi lahko Slovenija učinkovito uredila ravnanje z odpadno embalažo in kakšna je pri tem vloga MOP-a, shem in komunalnih podjetij, saj so interesi zelo različni?

O tem ste že sami veliko pisali konec preteklega leta. Predlogi so znani, dobri so. Upamo, da bo ministrstvo prisluhnilo in enkrat dokončno spremenilo sistem po vzoru evropskih držav.

Kako boste zaokrožili projekt posodobitve Centra za ravnanje z nevarnimi in nenevarnimi odpadki v Kidričevem?

V podjetju Saubermacher Slovenija d.o.o. bomo v kratkem začeli z izgradnjo sodobnega centra za ravnanje z nevarnimi in nenevarnimi odpadki. Osnovni pogoj za opravljanje katerekoli dejavnosti, povezane z ravnanjem z odpadki, je prostor, na katerem je možno odpadke skladno z zakonodajo, varno in po pravilih stroke ustrezno reciklirati. S tem objektom za ravnanje z nevarnimi odpadki bomo zagotovili industriji v Sloveniji in širši regiji ustrezne poslovne priložnosti za sodelovanje in ravnanje z njihovimi odpadki. In to na način, ki bo najmanj moteč za okolje in življenje ljudi. Kot podjetje, zavezano k razvoju in nenehnemu izboljševanju pogojev za delo in varnosti poslovanja, smo se odločili, da bomo navkljub gospodarski krizi pristopili k izgradnji oziroma posodobitvi obstoječega centra v Kidričevem. Ta bo z najmodernejšo opremo zagotavljal varovanje okolja in kvaliteto življenja zaposlenih. Ob tem ni zanemarljivo dejstvo, da bomo s tem še naprej zagotavljali delovna mesta zaposlenim, ki prihajajo na delo tako iz Kidričevega kot iz okoliških občin. V prihodnosti pa ne izključujemo možnost novih delovnih mest.

Načrti v letu 2015?

V letu 2015 začnemo z intenzivnim uresničevanjem na novo zastavljene strategije podjetja. Še bolj se usmerjamo k razvoju in ponudbi storitev in produktov za naše kupce. Samo tako bomo lahko zagotavljali tudi v letu 2015 obseg našega poslovanja na nivoju, kot je bil lani. Kljub številnim že prej omenjenim težavam, s katerimi se dnevno soočamo na trgu, je naša pot začrtana dokaj jasno. Mislim na razvoj in investicije, s katerimi bomo nadaljevali. Menim namreč, da je to edina prava podlaga za prihodnost.

Recikliramo več, kot pa nastane odpadkov ...

mag. Vanesa Čanji

Gradbeni odpadki predstavljajo v Evropi v povprečju 25 do 30 % celotne količine letno nastalih odpadkov. V Sloveniji je leta 2013 nastalo več kot 4,6 milijona ton odpadkov.

Občuten delež med njimi nastaja v termičnih procesih ter pri rušitvah in gradbenih delih. Odpadki so potencialna surovina za uporabo v gradbeništvu, saj je tu mogoče porabiti velike količine. Končni proizvodi so dovolj kakovostni za številne namene uporabe, morebitne nevarne snovi v odpadkih se učinkovito imobilizirajo. Med najbolj perspektivne odpadke spada žlindra iz proizvodnje ogljičnih jekel v elektroobločnih pečeh.

Velik potencial imajo tudi prašnati odpadki in mulji, ki imajo vezivne ali hidravlične značilnosti. K višji stopnji recikliranja gradbenih in industrijskih odpadkov ter njihovi povečani uporabi v gradbeništvu so na Zavodu za gradbeništvo Slovenije skupaj s partnerji želeli prispevati z evropskim projektom ReBirth. Vodja projekta je bila dr. Alenka Mauko Pranjic iz Oddelka za materiale Laboratorija za betone, kamen in reciklirane materiale.



Prikaz postopka hladne reciklaže ceste v okviru projekta ReBirth.

Projekt ReBirth, ki se je pravkar zaključil, je želel prispevati k višji stopnji recikliranja gradbenih in industrijskih odpadkov ter njihovi povečani uporabi v gradbeništvu. Postavili pa ste si tudi nekaj operativnih, merljivih ciljev, ki naj bi jih dosegli do konca leta 2014. Med drugim 10 % povečano recikliranje gradbenih odpadkov, 15 % povečano recikliranje inertnih industrijskih odpadkov in 1,5 % prihranek naravnih materialov. Vam je to uspelo?

Projekt ReBirth, v katerem smo sodelovali Zavod za gradbeništvo Slovenije kot koordinator, Gospodarska zbornica Slovenije, Mirko Šprinzer sp., Primorje (do junija 2012), Mayer McCann, Klaro spletna agencija in Structum, smo izvajali od oktobra 2011 do decembra 2014. S projektom smo želeli vplivati tako na ciljne publike kot tudi na sam okoljski problem neizkoriščenosti industrijskih in gradbenih odpadkov. Natančnih podatkov o doseženih ciljeh še nimamo, ker pri vrednotenju uporabljamo tudi uradne statistične podatke. Lahko pa pogledamo nekatere trende v času izvajanja projekta.

Na kaj mislite?

V primeru industrijskih odpadkov povzročitelji odpadkov nekatere ostanke proizvodnje, na primer jeklarske žindre, ki so jih včasih uvrščali med odpadke, obravnavajo kot stranske proizvode. To je tudi eden od razlogov, zakaj

se je količina nastalih odpadkov iz nekaterih skupin v zadnjih letih zmanjšala, npr. odpadki iz termičnih procesov s skoraj 1,6 milijona ton leta 2011 na milijon ton leta 2013. Spremembe na področju gradbenih odpadkov nakazujejo podatki o količini odloženih gradbenih odpadkov, ki se je z 99.567 ton leta 2011 zmanjšala na 21.075 ton leta 2013. Vendar, kot smo ugotavljali že med projektom in ob nedavni okrogli mizi z deležniki projekta na Zavodu za gradbeništvo Slovenije, ima statistika tudi svoje omejitve. Mislim na slabo poročanje o odpadkih, ki nastajajo pri rušitvah in obnovah objektov, ne evidentirajo se količine odpadkov, ki se odložijo v naravo, na divja odlagališča, niti ne uporaba recikliranih agregatov oziroma proizvodov iz odpadkov. Med projektom smo ves čas merili povečano ozaveščenost in zanimanje o uporabi proizvodov v gradbeništvu, nastalih iz gradbenih in industrijskih odpadkov. Zanimanje za aktivnosti je bilo višje od načrtovane. Konferenc, delavnic, predavanj in praktičnih prikazov se je udeležilo skoraj 1300 ljudi iz visoko specializiranih javnosti. Analiza vseh vprašalnikov kaže, da so udeleženci pridobili znanje in prenesli to znanje v svoje okolje.

Ali kriza v gradbeništvu spodbudno vpliva na racionalizacijo uporabljenih virov ali pa so primarni viri še vedno cenejši?

Vsaka kriza spodbudno vpliva na iskanje in uporabo novih idej, novih virov, takih, ki so dostopni in dovolj kvalitetni za določen namen uporabe. In odpadki so vedno dostopni, vprašanje je, ali znamo poiskati njihovo uporabo in ali jih znamo pretvoriti v proizvode. Nekatera podjetja so pravzaprav o uporabi odpadkov v gradbeništvu razmišljala in jih uporabljala že pred krizo. Skupina Primorje je prva poskusna polja s črno jeklarsko žlindro v asfaltnih obrabnih plasteh pričela izvajati že v letu 2007. Pomembni sta drznost in podjetnost, da se iščejo nove rešitve, ki so ekonomsko upravičene. Nedavno sem slišala stavek, ki odraža potrebno miselnost na področju recikliranja odpadkov. »Nisem tako bogat, da bi odpadke metal stran,« je miselnost, ki vodi v nove poslovne priložnosti in v krožno gospodarstvo. Proizvodi iz recikliranih odpadkov, ko so enkrat na trgu, se obnašajo po pravilih prostega trga. Ne gre več za to, ali je nek proizvod iz recikliranih odpadkov ali iz naravnih surovin, pomembni sta njegova kvaliteta in uporabnost.

“ Zato vedno bolj govorimo o ideji po meri izdelanih gradbenih proizvodov (»a la carte« kompoziti), kjer nek gradbeni proizvod za določen namen uporabe izdelamo iz tistih odpadkov, ki so v lokalnem okolju na voljo.

Ste v projektu delali tudi ekonomske, ne le okoljske analize?

V projektu podrobnih ekonomskih analiz nismo izdelovali, smo pa preverili cene na trgu. Če pogledamo primer recikliranih agregatov v Sloveniji, ugotovimo, da so cene teh za isti namen uporabe nižje od cen naravnih agregatov. Pri prevzemu gradbenih odpadkov, iz katerih so proizvedeni reciklirani agregati, prevzemniki računajo več, če so gradbeni odpadki mešani, kot pa če gre za čiste gradbene odpadke. Zelo velik vpliv na ceno imata prevoz gradbenega odpadka k predelovalcu in prevoz recikliranega agregata od predelovalca na mesto uporabe, zato se veliko prakticira recikliranje in uporaba na gradbišču samem. Tako pri okoljskih analizah, izdelanih v projektu z LCA metodo, kot pri analizah cen vidimo, da ima transport veliko vlogo. Zato vedno bolj govorimo o ideji po meri izdelanih gradbenih proizvodov (»a la carte« kompoziti), kjer nek gradbeni proizvod za določen namen uporabe izdelamo iz tistih odpadkov, ki so v lokalnem okolju na voljo.

Med nujne spodbude za nadaljnje spodbujanje uporabe recikliranih odpadkov v gradbeništvu naj bi bile potrebne nekatere zakonodajne spremembe. Katere konkretno? Ste z zakonodajalci že pripravili ustrezne rešitve?

Ne gre samo za spremembo zakonodaje, ampak tudi za usklajevanje, pravilno tolmačenje s strani zakonodajalca in pravilno izvajanje že obstoječe zakonodaje. Uskladiti je na primer potrebno

“ Kot primer večkrat navajamo, da imajo predelovalci za predelavo ustrezna okoljevarstvena dovoljenja, nimajo pa vzpostavljene kontrole proizvodnje gradbenega proizvoda, t. j. recikliranega agregata in vse, kar je potrebno, da se nek recikliran agregat kot gradbeni proizvod da legalno na trg.

Uredbo o odpadkih in Uredbo o gradbenih odpadkih. Ta neusklajenost povzroča v praksi veliko težav pri ravnanju kot tudi pri statistični obdelavi podatkov o nastalih in predelanih gradbenih odpadkih. Zaradi tega recikliramo več, kot pa odpadkov nastane, kar je nesmisel. V praksi se ne poroča o odpadkih, nastalih pri obnovitvenih delih, kjer ni potrebno imeti načrta za ravnanje z odpadki, niti okoljevarstvenih dovoljenj. Potrebno je usklajeno izvajanje okoljske in gradbene, tržne zakonodaje. Kot primer večkrat navajamo, da imajo predelovalci za predelavo ustrezna okoljevarstvena dovoljenja, nimajo pa vzpostavljene kontrole proizvodnje gradbenega proizvoda, t. j. recikliranega agregata in vse, kar je potrebno, da se nek recikliran agregat kot gradbeni proizvod da legalno na trg.

Kaj pa inšpekcijske službe?

Tudi inšpekcijske službe se morajo tukaj povežati. Nihče ne poroča o odpadkih, nastalih pri čiščenju črnih odlagališč. Lokalne skupnosti bi lahko povečale učinkovitost pri njihovem preprečevanju, če bi imele avtonomnost pri sankcioniranju povzročiteljev. V krog odpadkov, recikliranja in novih proizvodov je potrebno vključiti tudi rudarsko zakonodajo. O potrebnih spremembah in predlogih smo ves čas projekta v dialogu z odločevalci in ostalimi deležniki in del post-projektne aktivnosti je namenjen tudi pripravi ustreznih predlogov. Smo pa že v času projekta partnerji pripravili osnove za okoljska merila za gradnjo in obnovo cest, kar bi lahko državnim in občinskim javnim naročnikom pomagalo pri vključevanju okoljskih vidikov v javna naročila.

Kakšen del imajo reciklirani odpadki pri protipoplavnih ukrepih, ki jih načrtuje država? Ali vaša projektna partnerska mreža igra na tem področju aktivno vlogo?

Glede na načrt in obseg gradbenih del so zaradi njihove razpoložljivosti v lokalnem okolju



foto: arhiv podjetja

dr. Alenka Mauko

reciklirani odpadki tukaj ključni. Ker ne gre za zelo zahtevne konstrukcije, se lahko uporabi številne materiale in tehnologije, na primer klasični geotehnični nasipi, valjani betoni ..., zagotoviti pa moramo inertnost pri predelavi in vgradnji. Nekateri odpadki so zaradi specifičnih lastnosti v primerjavi z naravnim agregatom ali zemljino celo boljši za izgradnjo nasipov. Posebej se s tematiko protipoplavnih ukrepov v projektu ReBirth nismo ukvarjali. Ključni protagonist je po našem mnenju tukaj država, ki bi s svojimi predpisi lahko spodbudila uporabo recikliranih materialov.

Kateri koraki so po vašem mnenju prednostni, da bi Slovenija naredila občutnejše korake v smeri krožnega gospodarstva?

“ Nihče ne poroča o odpadkih, nastalih pri čiščenju črnih odlagališč. Lokalne skupnosti bi lahko povečale učinkovitost pri njihovem preprečevanju, če bi imele avtonomnost pri sankcioniranju povzročiteljev.

Mislím, da so ključni akterji podjetja sama, ki s svojimi inovativnimi ekološkimi idejami, raziskavami in razvojem hitro prihajajo na trg. Evropska unija skozi razpise za sofinanciranje inovativnih projektov to ves čas poudarja. Potreben je premik od miselnosti, da odpadki nastanejo in da se jih nekam odloži oziroma zanje poskrbi nekdo drug, k miselnosti, da se nič materiala, surovine ne sme izgubiti. Potrebno se je povezati, sodelovati in usklajevati, da moj odpadek postane surovina za nekoga drugega. Na področju gradbeništvá je možnosti še veliko, uporabljajo se lahko različni odpadki, ne samo gradbeni in industrijski. Seveda imajo država in lokalne skupnosti velik vpliv in bi lahko s predpisi in bolj aktivnim vključevanjem vplivali na razvoj krožnega gospodarstva. Zato smo v projektu ReBirth poudarjali pomen zelenih javnih naročil. Pomemben pa je koncept od spodaj navzgor in v končni fazi vpliv splošne javnosti oziroma stanje duha. Ne moremo samo prekopirati dobrih praks iz tujine, ampak moramo graditi na trenutnem stanju in na prostoru, v katerem smo. ■

Pilotni projekt z uporabo pralnih pleníc na Vrhniki

Tanja Pangerl

Z naraščanjem prebivalstva in z večanjem deleža starejših se vse bolj povečuje uporaba otroških pleníc in pleníc za inkontinenco, s tem pa tudi njihov odpad. Odpadne plenice so velik okoljski problem. Kljub temu, da nekaj reciklažnih obratov za odpadne plenice po svetu že obstaja, recikliranje odpadnih pleníc še ni splošno razširjeno, na odlagališču pa se lahko razkrajajo tudi do 500 let. V Sloveniji se pod vodstvom Ekologov brez meja širi pobuda za uporabo pralnih pleníc. Prvi projekt izvajajo v Vrtcu Vrhnika, kjer so nad uporabo pralnih pleníc vse bolj navdušeni.



foto: www.shutterstock.com

Podatkih Zveze potrošnikov Slovenije odpadne plenice v Sloveniji predstavljajo okoli tri odstotke vseh odpadkov, ki jih proizvedejo gospodinjstva. Vsako leto naj bi odvrgli med 10 in 15 tisoč ton pleníc. Za odpadne plenice so po večini ustanov, ki plenice uporabljajo (vrtci, domovi za starejše, bolnišnice idr.), uveljavljeni načini ločenega zbiranja na izvoru. Odpadne plenice zbirajo ločeno od drugih odpadkov, tudi komunalnih, in jih prepuščajo izvajalcu javne službe zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov v nadaljnjo obdelavo. Zaradi visoke kurilne vrednosti so odpadne plenice zelo primerne kot energent. Odpadne plenice iz gospodinjstev pa se v večini primerov odlagajo med mešane komunalne odpadke, ki se morajo pred odlaganjem obdelati.

Recikliranje odpadnih pleníc

Reciklažne tehnike po svetu že obstajajo, vendar še niso zelo razširjene. Z recikliranjem ene otroške odpadne plenice bi prihranili tri drevesa. V procesu pridobitve primarnega materiala oziroma kaše za izdelavo pleníc se porabi tudi 7.500 litrov vode, izpusti emisij CO₂ pa so enaki povprečnemu letnemu izpustu enega avtomobila. Med začetniki recikliranja odpadnih pleníc je kanadsko podjetje **Knowaste**. Reciklažni sistem Knowaste so

razvili že leta 1989, razširjen pa je v nekaterih državah (Anglija, Avstralija, Južna Afrika, Japonska, Južna Koreja idr.). Podjetje ima patent za tehnologijo recikliranja vpojnih higienskih produktov, vključno z odpadnimi otroškimi plenícami, izdelki za inkontinenco in odpadnimi podlogami za posteljo. Predelujejo jih v sanitarno papirno kašo in plastične komponente. S pomočjo vode in mehanskega sistema se ločijo individualne komponente pleníc, tako da se lahko lesena kaša in plastika nadalje reciklirata. Odpadni del, kot sta blato in urin, se v postopku loči in se obdeluje v okviru odplakovalnega sistema. Na ta način se do 98 % odpadnim plenícami in produktom za inkontinenco prepreči obtok med odpadke.

Tudi v Sloveniji naj bi leta 2009 Knowaste odprl svoj obrat v Ilirski Bistrici, v partnerstvu s podjetjem Aico Eko, vendar za več informacij s podjetjem nismo dobili stika. Načrt je bil vzpostaviti obrat za reciklažo do okoli 10 tisoč ton odpadnih pleníc na leto. Reciklirani material bi se uporabil za različne produkte, kot so strešne plošče, kolesarske čelade, plastične injekcije idr.¹ Tako v Sloveniji trenutno ni vzpostavljenega reciklažnega obrata za odpadne plenice, prav tako ne celovitega sistema zbiranja odpadnih pleníc pri gospodinjstvih. Pred leti so nekaj odpadkov, ki nastanejo kot

1 PRNewswire, dostopno na <http://www.prnewswire.co.uk/news-releases/knowaste-moves-into-eastern-europe-153209305.html>

odpadni proizvod pri proizvodnji otroških pleníc, predelovali v podjetju Omaplast, kjer se ukvarjajo z reciklažo odpadne plastike, vendar tega več ne delajo. Odpadke so dobili iz tujine. Kot je povedal Marko Omahen, je šlo za predelavo zunanega sloja PELD s 40 % CaCO₃. Ker pa je zaradi mineralnih polnil ta sloj zelo abraziven, povzroča precejšnjo obrabo strojev.

Omavimo še primer italijanskega podjetja **Fater**, ki izdeluje otroške plenice **Pampers**. Z izzivom odpadnih pleníc se je soočilo tako, da je razvilo lastno tehnologijo za reciklažo, ki so jo najprej postavili v italijanski regiji Veneto (leta 2013). Do leta 2015 pa so si zadali cilj, da uporabo tehnologije razširijo tudi po drugih regijah Italije. S tem bi preprečili odlaganje okoli 900 tisoč ton odpadnih pleníc in drugih podobnih higienskih odpadkov ali njihovo sežiganje. Proces predelave je varen za okolje. Odpadni absorptivni higienski produkti se sterilizirajo s parnim tlakom, brez kemičnih dodatkov, iz njih pa nastanejo plastični granulati, ki se lahko uporabijo za nove izdelke iz plastike, in celuloza, ki se lahko uporabi za industrijsko kartonsko embalažo ali kot gnojilo.

V Sloveniji spodbuda pralnim plenícám

Veliko bolj kot reciklaža odpadnih pleníc se v Sloveniji širi prizadevanje za uporabo pralnih pleníc. Z idejo o širši uporabi pralnih pleníc v Sloveniji so začeli v društvu Ekologi brez meja (EBM). Kot je povedala **Erika Oblak**, ki je vodja projekta Zdrave ritke, se je ideja o promociji in spodbujanju uporabe pralnih pleníc v Evropi, ZDA in Avstraliji razvila potem, ko so občine in komunalna podjetja uspela ločeno zbrati in v recikliranje preusmeriti vedno večje količine odpadkov. Ko so analizirali mešane ostanke odpadkov, so ugotovili, da velik delež predstavljajo plenice za enkratno uporabo. V skupnostih, kjer ločeno zberejo 80 ali več odstotkov odpadkov, predstavljajo odpadne plenice tudi do 15 % mešanih ostankov. Po besedah Oblakove je problem pri recikliranju odpadnih pleníc predvsem njihova raznovrstna sestava in ostanke krem, zaradi česar se pojavljajo težave pri kompostiranju biološko razgradljivih pleníc za enkratno uporabo. Krema namreč pogosto vsebuje cink, ki je vzrok, da nastali kompost ne ustreza pogojem za neomejeno uporabo.

Kako je s ponudbo pralnih pleníc v Sloveniji?

Erika Oblak, EBM: »V Sloveniji imamo dve manjši podjetji, ki izdelujeta pralne plenice. To sta družinsko podjetje Viral, d.o.o., z uveljavljeno blagovno znamko Racman, ki pralne plenice izdeluje že več kot desetletje. Podjetni center KISS pa deluje pod okriljem Zavoda Knof so.p. iz Sevnice. Pralne plenice KISS so nastale kot podjetniška ideja brezposelnih žensk v Posavju. Poleg teh proizvajalcev je seveda na slovenskem trgu moč najti tudi pralne plenice, ki prihajajo iz drugih držav.

Obeslovenski podjetji se glede na svojo filozofijo in način delovanja odlično vklapljata v celoten projekt Zdrave ritke. Poleg zmanjševanja nastajanja odpadkov so pleničke izdelane v lokalnem okolju, kar pomeni minimalno količino kilometrov dostave in zato tudi manj emisij. Podjetji zaposlujeta lokalne prebivalce in s tem omogočata zelena delovna mesta, kar je danes v Sloveniji še posebej pomembno. Poleg tega se je nanju možno obrniti v vprašanji glede nakupa, uporabe in vzdrževanja njihovih pleníc. Še posebej sta se bližina in domače znanje izkazala za pomembno pri uvajanju pralnih pleníc v Vrtcu Vrhnika. Prepričani smo, da sta obe domači podjetji sposobni zadovoljiti tudi potencialno povečano povpraševanje.«

Okoljski odtis pralnih pleníc

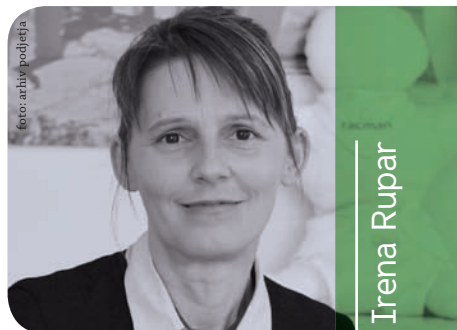
»Otem, ali pralne plenice manj ali bolj vplivajo na okolje od tistih za enkratno uporabo, je bilo napisanega že veliko. Zato strokovnjaki skušajo vplive na okolje oceniti preko analize življenjskega cikla obeh vrst pleníc, a v tem primeru tudi analize ne dajo enoznačnega odgovora. Ugotavljajo namreč, da se pralne plenice bolje odrežejo pri porabi surovin in odpadkih, medtem ko plenice za enkratno uporabo porabijo manj vode in električne energije,« je povedala Erika Oblak. Britanska agencija za okolje je v analizi življenjskega cikla pleníc iz leta 2008 ugotovila, da je okoljski vpliv pralnih pleníc odvisen predvsem od načina njihove uporabe. Njihov vpliv na okolje se tako lahko občutno zmanjša, če se plenice sušijo na zraku (čim manjša uporaba sušilca za perilo), če se uporablja energetska učinkovitejša pralna stroje, da se plenice ne perejo na temperaturi nad 60 °C in da se perejo v polnem stroju (skupaj z drugim tekstilom). Prav tako se plenice med starši po njihovi uporabi (ko jih otrok preraste) izmenjajo, prodajo. S tem so okoljski učinki boljši, pa prihrani se. Z uporabo pralnih pleníc obstaja torej več možnosti za zmanjšanje okoljskega vpliva, medtem ko pri plenícáh za enkratno uporabo teh možnosti ni, tudi zaradi tega, ker reciklažni obrati za odpadne plenice še niso toliko razširjeni. Pralne plenice se po uporabni dobi lahko oddajo med odpadni tekstil.



Erika Oblak



Elizabeta Žust



Irena Rupar

Pilotni projekt v Vrtcu Vrhnika

Vrtec Vrhnika je poleti 2014 z uporabo pralnih pleníc začel kot prvi vrtec v Sloveniji na pobudo Ekologov brez meja. Kot je povedala **Elizabeta Žust** iz vrtca Vrhnika, pilotni projekt uporabe pralnih pleníc sovпада z vstopom Občine Vrhnika v evropsko mrežo Zero Waste. Prvotni namen je bil zmanjšati količino mešanih komunalnih odpadkov. Projekt so dobro sprejele tudi vzgojiteljice in starši otrok. 70 % staršev je v anketi, ki so jo izvedli v vrtcu, projekt podprlo (zdravstveni vidik, ekološka naravnost, manjše količine odpadkov), 8 % staršev pa je že pred tem uporabljalo pralne plenice. Po uvedbi projekta v vrtcu opažajo, da so nekateri starši pralne plenice pričeli uporabljati tudi doma. Večina otrok pa v vrtec še vedno pride s plenícám za enkratno uporabo. V vrtcu jih preoblečejo v pralne plenice, po odhodu domov pa ponovno v plenice za enkratno uporabo. Tako da poleg uporabe pralnih pleníc v vrtcu še vedno ločeno zbirajo tudi odpadne plenice za enkratno uporabo. Pralne plenice, ki so narejene iz organskega bombaža z okoljskim

certifikatom, je vrtec kupil od slovenskega proizvajalca Racman oziroma Viral, na podlagi testiranj vpojnosti in velikosti pa so skupaj z njimi razvili tudi poseben model za vrtec.

Zbiranje in čiščenje pralnih pleníc

Umazane pralne plenice v Vrtcu Vrhnika v igralnicah zbirajo v posebne posode, hišnik pa jih dnevno odvaža v pralnico, kjer se plenice perejo v profesionalnih strojih z avtomatskim doziranjem pralnih sredstev, ki so okolju prijazna, brez uporabe klora in mehčalcev. Postopek pranja: strojno izpiranje, predpranje, pranje na temperaturi 90 °C in sušenje v sušilnem stroju.

Uporaba pralnih pleníc narašča

Irena Rupar iz podjetja Viral d.o.o., kjer izdelujejo pralne plenice Racman, je povedala, da je uporabnikov pralnih pleníc trenutno še bolj malo, vendar njihovo število iz leta v leto narašča. Njihovo sodelovanje z Vrtcem Vrhnika je tako kot za vrtec tudi za njih prvi takšen projekt. »Glede na specifičnost uporabe pralnih pleníc v vrtcu smo izdelek več mesecev razvijali in testirali, da smo prišli do končne oblike, vpojnosti in funkcionalnosti. Prepričani smo, da bo zaradi ekonomskih in okoljskih razlogov vse več ustanov sčasoma pripravljeno investirati v kvalitetne izdelke za večkratno uporabo (plenice, nepremočljive posteljne podloge in podobno),« je o izkušnjah povedala Irena Rupar.

Pralne plenice so po svoji obliki in praktičnosti danes precej podobne plenícám za enkratno uporabo. Zapirajo se z ježki ali s pritiskači, ob nogicah in hrbtu imajo elastike. Kot je povedala Ruparjeva, starši pogosto poročajo, da pralne plenice bolje zadržujejo mokroto in blato kot plenice za enkratno uporabo. Blato se iz pralnih pleníc preprosto odstrani s plenično podlogo, ki se odvrže v straniščno školjko. Kot je še dodala Irena Rupar: »Pralne plenice ne »lažejo«. Ko otrok opravi potrebo, občuti razliko. Zato se, gledano statistično, uporabniki pralnih pleníc od njih poslovijo bistveno prej kot tisti, ki uporabljajo plenice za enkratno uporabo.« Pogosto kot pomankljivost pri uporabi pralnih pleníc pojmujejo dodatno delo s pranjem in sušenjem pleníc, kar pa je z današnjo uporabo pralnih in sušilnih strojev odveč. Za proizvodnjo pralnih pleníc se uporabljata bombaž in bambus, nekateri proizvajalci pa ponujajo tudi takšne, ki so izdelane iz ekološko pridelanih materialov.

PRED IZIDOM

Zelena Slovenija

UČBENIK IN OKOLJSKI PRIROČNIK

Gospodarjenje z odpadki

Avtor: dr. Jani Zore

Recenzenta: Ada Marjana Perko in Iztok Gornjak
Urednik: Jože Volfand



Učbenik za modul okoljevarstveni tehnik, **odličen priročnik** za srednje, višje in visoke šole, za ekošole in vse, ki se ukvarjajo z okoljem v občinah in v podjetjih.

Iz vsebine

- Uvod
- Viri nastanka in vrste odpadkov
- Lastnosti odpadkov in ugotavljanje lastnosti
- Zbiranje in transport odpadkov
- Obdelava in predelava odpadkov
- Odlaganje odpadkov
- Termična obdelava odpadkov
- Zasnova in načrtovanje celovitih konceptov gospodarjenja z odpadki
- Zakonodajni in programski okvir

Več informacij:

www.zelenaslovenija.si

info@zelenaslovenija.si

ali po telefonu **03/42 66 700**

Izdajatelj in založnik: Fit media d.o.o., Kidričeva 25, SI-3000 Celje, tel.: 03/ 42 66 700, e-pošta: info@fitmedia.si, www.fitmedia.si

fit media

V vsaki državi do manjše porabe plastičnih vrečk

Plastične vrečke predstavljajo velik okoljski problem, saj se te odlagajo v okolju, zlasti v obliki odpadkov v morju, kar predstavlja velik globalni izziv. Zato so okoljski ministri sredi decembra na Svetu EU za okolje, med njimi tudi slovenska ministrica za okolje in prostor Irena Majcen, potrdili sporazum, ki je bil dosežen med Svetom in Evropskim parlamentom o predlogu Uredbe, ki ureja spremljanje emisij iz ladijskega prometa, in Predlogu direktive o embalaži in odpadni embalaži. Njen namen je zmanjšanje potrošnje lahkih plastičnih vrečk.



Predlog direktive se nanaša na plastične nosilne vrečke, ki so tanjše od 50 mikronov. Iz predloga so izvzete ločevalne vrečke, katerih uporaba je iz zdravstvenih in higienskih razlogov nujna pri prodaji nepakiranih svežih živil, zlasti sadja in zelenjave. Države bodo lahko same izbrale, s katerimi ukrepi bodo zmanjšanje porabo plastičnih vrečk, in sicer bodo določile nacionalne cilje zmanjšanja porabe ali uporabile druge ekonomske instrumente, kot so oblikovanje cen, davki ali dajatve.

Svet je tudi potrdil splošni pristop k Predlogu direktive o omejevanju emisij nekaterih onesnaževal iz srednje velikih kurilnih naprav v zrak, katere namen je na ravni EU predpisati mejne vrednosti emisij tudi iz srednje velikih kurilnih naprav (1-50 megavatov) za različna onesnaževala (žveplov dioksid, dušikov oksid in delcev PM). Na podlagi tega besedila bo latvijsko predsedstvo začelo pogajanja s Parlamentom za sporazum v prvi obravnavi.

Ministri so tudi sprejeli Sklepe za izpolnjevanje obveznosti t.i. »spremembe iz Dohe Kjotskega protokola« oziroma zavezo EU, da bo vključena v 2. ciljno obdobje Kjotskega protokola (2013–2020). Sprememba iz Dohe spreminja prilogo B h Kjotskemu protokolu in določa dodatne pravno zavezujoče obveznosti pogodbenicam za obdobje do leta 2020. EU in njene članice bodo izpolnile svoje zaveze skupaj z Islandijo. Ministri so izpostavili, da je Ratifikacija Spremembe iz Dohe dodatna spodbuda za uspešen zaključek pogajanj za sprejetje novega podnebne spoznane naslednje leto v Parizu.

Vzvezi s splošno agendo za obdobje po letu 2015 so ministri izpostavili izzive in priložnosti za vključitev okoljske razsežnosti trajnostnega razvoja v ta okvir. EU je lahko na tem

področju vodilna v pogajanjih, saj je na področju okoljske dimenzije trajnostnega razvoja naredila velik napredek, zlasti s svojo vizijo krožnega gospodarstva. V razpravo se je vključil tudi izvršni direktor Programa Združenih narodov za okolje (UNEP) Achim Steiner, ki je pozval EU, da še naprej suvereno zagovarja zastavljeno vizijo.

Ob informaciji predsedstva glede napredka pogajanj o predlogu direktive o odpadkih so ministri razpravljali o Programu Komisije za leto 2015 in predlogu za umik zakonodaje o odpadkih. Komisijo so pozvali, naj predloga ne umika, saj je ustrezna sprememba zakonodaje o odpadkih ključna za prehod v krožno gospodarstvo. Ministri so bili enotnega mnenja, da je to področje velik potencial za razvoj, konkurenčnost in nova delovna mesta. Prav tako so delili mnenje, da je pomembna predvidljivost tudi z vidika novih investicij in razvoja novih tehnologij. Komisija je izpostavila, da je zakonodajo umaknila z namenom, da jo pripravi še bolj ambiciozno. V elementih krožnega gospodarstva bo upoštevan celotni življenjski krog snovi in produkta in se Komisija ne bo omejila le na odpadke.

Ministrica za okolje in prostor Irena Majcen se je pridružila skupnemu pismu skupine ministrov, v katerem so pozvali Komisijo, da nadaljuje s pogajanjimi o obstoječem predlogu zakonodaje o odpadkih, s prizadevanji za prehod v krožno gospodarstvo. Izpostavila je, da umik lahko sproži napačno razumevanje smeri razvoja, ki ga zastavlja nova Komisija. Menila je, da so bili cilji v predlogu zastavljeni precej ambiciozno, vendar pa to ni razlog, da bi bilo treba umakniti celoten sveženj. Pozvala je komisarja, naj poda informacijo, v čem se bo novi predlog razlikoval od obstoječega in v kolikšnem času ga bo Komisija sprejela.

Merili bodo kazalce uspešnosti trajnostnega razvoja

Za Skupino Žito z več kot 1.100 zaposlenimi je zelo uspešno poslovno leto, saj so 5,4 mio evrov naložb v celoti financirali iz lastnega ustvarjenega denarnega toka. Najpomembnejše investicije so usmerili v avtomatizacijo proizvodnje in pakiranja. Kot pojasnjuje Sandi Svoljšak, član uprave za proizvodno in tehnično področje, z optimizmom zrejo v leto pred njimi. Za letos načrtujejo skoraj toliko naložb kot lani, ki jih bodo prav tako v celoti financirali sami. Najpomembnejše investicije bodo usmerili v povečanje zmogljivosti v pekarski dejavnosti in v povečanje produktivnosti. Želijo graditi predvsem prisotnost in pozicijo lastnih blagovnih znamk pri največjih trgovcih in to skladno s tržnimi deleži, ki jih že dosegajo.



foto: arhiv podjetja

Sandi Svoljšak

Vaša prodajna mreža zajema številne mednarodne trge. Se sodobni potrošniki med seboj razlikujejo?

Potrošnike zanima predvsem ravnovesje med kakovostjo in ceno. Izdelek mora biti kakovosten, vrhunski, in sicer tako po okusu, pripravi kot po primarnih surovinah, ki so vključene v recepturo. Temu moramo slediti s primerno ceno.

Včasih se zdi, da želja potrošnikov po hitri, »udobni« prehrani preglaši zahtevo po kakovostni hrani.

Tudi tisti izdelki, ki sledijo sodobnim trendom življenja in zahtevam po hitro pripravljenih obrokih, morajo biti kakovostni, sicer gredo hitro iz prometa in so lahko samo muha enodnevna. Z vsemi našimi izdelki poskušamo

loviti ravnotežje med kakovostjo, hitrim tempom življenja in pripravo obrokov.

Kako?

Pri razvoju kombiniramo različna žita in stročnice. S skrbno izbrano sestavo dosegamo naravno večjo vsebnost beljakovin in tako zadostimo željam čedalje več potrošnikov, ki iščejo vse bolj popularna visokobeljakovinska živila. Slovenski potrošnik se vse bolj zaveda pomena in prednosti uživanja doma oziroma lokalno pridelane hrane. Temu trendu skušamo čim bolj slediti pri pripravi naših izdelkov. Tako bomo letos na področju čajev ponudili našemu potrošniku bezgov čaj iz slovenskih surovin. Naj navedem še en primer razvoja našega novega izdelka v konditorstvu. Ta po moji oceni veliko pove o naši politiki na tem področju. V Šumiju smo razvili bombonček, ki

je brez glutena, brez želatine, brez gensko spremenjenih organizmov, brez alergenov, s 100% naravno aromo, brez umetnih barvil. Primeren je tudi za vegetarjance in vegane. Razvili smo ga z lastnim znanjem in raziskovanjem naših razvojnih služb in laboratorija.

Omenili ste gensko spremenjene organizme. Ali jih kateri izmed vaših izdelkov vsebuje?

Ne, v Žitu se že ves čas držimo politike neuporabe GSO surovin. To pričakujejo potrošniki, pa tudi zaradi ekoloških vplivov.

Ali poleg večje skrbi za lastno zdravje opazate tudi višjo okoljsko ozaveščenost potrošnikov?

Res je, potrošniki so čedalje bolj osveščeni in hkrati tudi zahtevni, v pozitivnem smislu. Zanima jih poreklo sestavin, njihova pridelava, poreklo dodatkov v izdelkih, način proizvodnje izdelkov, poraba energentov v teh procesih, sestava embalaže, možnosti recikliranja, sestavine v smislu zdravega prehranjevanja in še bi lahko našteval. Razvoj je šel že tako daleč, da lahko ponekod s skeniranjem kode na embalaži izdelka izvemo celo, s katere kmetije je določen izdelek ali surovina.

Bo to kmalu veljalo tudi za vaše izdelke?

Naj najprej poudarim, da v Žitu vidimo trajnostni razvoj kot pravilno dolgoročno usmeritev v živilsko predelovalni industriji. Ne le zaradi naših potrošnikov, ampak tudi zaradi našega planeta in ohranjanja naravnega ravnovesja. Prav je, da gremo proizvajalci v korak s potrošniki in njihovimi pričakovanji. V Žitu smo zato proaktivni, tako na področju osnovnih surovin, ki jih uporabljamo, kot tudi pri razvoju posameznih blagovnih znamk. Pri pšenici se tako že vrsto let aktivno vključujemo v žitno verigo v Sloveniji. Spodbujamo gojenje domače kakovostne pšenice in smo tudi največji odkupovalci kakovostne, doma pridelane pšenice. Kakovost naših kruhov in pekovskega peciva potrjujejo tako naši kupci z nakupi kot tudi številne nagrade, ki jih redno vsakoletno prejemamo na različnih tekmovanjih.

Zelenite tudi blagovne znamke.

Tovrstna posebna linija je Natura. Od slovenskih pridelovalcev odkupujemo tudi številna ekološko pridelana žita prav za to linijo, na primer ajdovo kašo in piro. Naši izdelki te linije promovirajo tudi slovenske pridelovalce, saj je njihova slika na etiketi živila. Blagovna znamka Natura je sinonim za zdrave naravne izdelke. Skupina Žito vzdržuje bio certifikat za cca 80 izdelkov.

So bio izdelki vaša razvojna usmeritev?

So. Uvajamo nove izdelke in linije za zdrav zajtrk, zdravo pripravo hrane, na primer iz linije Zlato polje, kot so kosmiči ali riži. Eden pomembnih gradnikov zdrave uravnotežene hrane so ravno kosmiči, primerni tako za hitro pripravo zdravega zajtrka kot tudi za številne

kuharske izzive. Za zahtevne in osveščene potrošnike, ki posegajo po ekološko pridelani hrani, pripravljamo praktično popestritev vsakodnevnih obrokov z mešanico treh kosmičev v izboljšani kvaliteti.

Razvoj tovrstnih izdelkov najbrž pomeni nove proizvodne procese.

Seveda. Že na začetku proizvodnega procesa moramo slediti predpisom in zakonodaji, brez tega v naši industriji ne gre. Predpisane parametre nadgrajujemo z vrhunsko tehnologijo priprave izdelkov. Z lastnimi tehnologiji in razvojnim oddelkom sledimo trendom, preizkušamo novosti in tako dodajamo vrednost izdelkom tudi v smislu trajnostnih izzivov. Proizvodni procesi so podprti z različnimi certifikati, s katerimi kupcem dokazujemo nivo zagotavljanja varnosti in kakovosti.


Ali merite trajnostne kazalnike?

Aktivnosti s področja trajnostnega razvoja smo v Skupini Žito začeli izvajati že pred leti. Sprva na področju upravljanja z vodo in energijo. Med drugim smo strehe nekaterih naših proizvodnih enot prekrili s solarnimi paneli in tako pridobivamo obnovljiv vir energije. Ločujemo odpadke, vključili smo se tudi v projekt Viški hrane, ki poteka po Sloveniji. Ponosni smo na kopico donatorskih in humanitarnih projektov, pri katerih sodelujemo ali pa jih izvajamo sami.

Letos nameravam pričeti z merjenjem nekaterih ključnih kazalcev uspešnosti trajnostnega razvoja in družbene odgovornosti podjetja. Torej ne le na področju varovanja okolja in prihrankov energije, temveč tudi v odnosu podjetja do zaposlenih, potrošnikov in trga ter lokalnega okolja, kjer delujemo.

Če ne meriš in nimaš merljivih kazalnikov uspeha, ne moreš slediti svojemu napredku.

Omenili ste, da podpirate lokalno samooskrbo. Kakšno politiko imate do dobaviteljev?

Smo aktivni člani naše domače žitne verige, saj si želimo, da bi v Sloveniji pridelali čim več kakovostne pšenice, ki je osnovna surovina mnogim našim izdelkom. Dejstvo je, da v Žitu že sedaj odkupimo skoraj 50 % vse doma pridelane krušne pšenice in smo tako njen največji slovenski odkupovalec. Je pa treba poudariti, da določenih doma pridelanih surovin za naše potrebe ni vedno dovolj. Tako je potrebno poleg domačih surovin podpirati tudi domačo predelovalno industrijo in podjetja, ki nudijo delo. Pri dobaviteljih naših osnovnih surovin, kot so sladkor, kakavovo maslo, kakav, lešniki, smo pozorni na visoko kakovost surovin, zdravstveno in higiensko neoporečnost, bližino, kar v končni fazi pogosto vpliva tudi na ceno vhodnih surovin. Pozorni smo na naše transportne stroške. Kjer je le mogoče, jih poskušamo zmanjševati z aktivno in premišljeno načrtovano logistiko in z združevanjem prevozov. 

V PRIPRAVI!

Strokovna publikacija

Sodobni postopki čiščenja odpadnih vod

Avtor: **dr. Milenko Roš**

Vsebina priročnika

- Razvoj ravnanja z odpadnimi snovmi in čiščenja odpadnih vod
- Lastnosti odpadnih vod
- Vzorčenje odpadnih vod
- Merjenje pretoka odpadnih vod
- Monitoring odpadnih vod
- Čiščenje odpadnih vod
- Fizikalni postopki čiščenja odpadnih vod
- Fizikalno-kemijski postopki čiščenja odpadnih vod
- Kemijski postopki čiščenja odpadnih vod
- Biološki postopki čiščenja odpadnih vod
- Anaerobno čiščenje odpadnih vod
- Sodobnejši postopki biološkega čiščenja
- Elektrokemijski postopki čiščenja odpadnih vod
- Dezinfekcija
- Ponovna uporaba prečiščene vode

Iz predgovora:

Področje sodobnih postopkov čiščenja odpadnih vod je precej raznovrstno in ga v njegovi kompleksnosti ni lahko razumeti. V eni knjigi je zato težko opisati vse vidike tega področja: od temeljev znanosti in tehnike, hidravlike in hidrologije, kemije in analitike, mikrobiologije in biotehnologije vse do različni vrst tehnik, kot so gradbeništvo, strojništvo, kontrolni sistemi, tehnološka priprava proizvodnje itd. Prof. dr. Rošu je uspelo vse te pomembne tematike zaobseči na približno dvesto straneh te knjige, hkrati pa vključiti vanj tudi nacionalno terminologijo v obliki obsežnega glosarja.

Prof. dr. Petr Grau

Založnik in izdajatelj:

Fit media d.o.o.,

Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,

tel: 03/ 42 66 700,

e-pošta: info@fitmedia.si



Več informacij na:
www.zelenaslovenija.si

Zelenijo predvsem embalažo in izdelke

mag. Vanesa Čanji

Ajdovski Mlinotest z okoli 460 zaposlenimi, v skupini Mlinotest pa jih je okoli 700, je razvil program »ekoloških« izdelkov, ki so pripravljene iz ekološko pridelanih surovin in izpolnjujejo zahteve evropske uredbe (EEC) 834/2007 in slovenskega Pravilnika o ekološki pridelavi in predelavi kmetijskih pridelkov oziroma živil. Celotno njihovo proizvodnjo nadzira kontrolna organizacija, ki izdaja certifikate skladnosti s predpisi. Trajnostne izzive in priložnosti podjetja razlaga Danilo Kobal, član uprave Mlinotesta. Opozarja na velik pomen lokalne samooskrbe za Slovenijo in na dejstvo, da domača pridelava ne pokriva slovenskih potreb po proizvodnji strateške surovine - pšenice.



foto: arhiv podjetja

Danilo Kobal

Kako vidite spremembe pričakovanj in želja potrošnikov?

V Mlinotestu je s strani potrošnikov zaznan trend predvsem na okoljskem področju, saj vedno bolj posegajo po izdelkih, ki so hitreje pripravljene. Naši tortelini so pripravljene v 2 minutah, sladki cmoki v 4 minutah ... Povprašujejo po izdelkih, ki so popolnoma naravni (Bio), imajo znano poreklo in so pakirani v embalažah, ki se dajo reciklirati. V Mlinotestu pri razvoju novih izdelkov upoštevamo trende na teh področjih, saj se zavedamo, da bo prihajajoča generacija temu posvečala še več pozornosti.

To so sodobni izzivi trajnostnega razvoja.

Da, že vrsto let sledimo načelom trajnostnega razvoja in jih apliciramo v prakso. Izvedli smo več projektov, med njimi je najboljšežnejši projekt nadomeščanje zemeljskega plina z lesno biomaso. Mlinotestova ekološka energetska rešitev temelji na kotlu na biomaso, ki je vzporedno

„Po certifikaciji proizvodnje je bila prvotno za izvozna tržišča razvita široka skupina ekoloških pekarskih izdelkov, pic, slaščic, peciv in bioloških krompirjevih izdelkov, testenin in mok.

vezan na obstoječo energetska infrastrukturo. Sistem omogoča varčevanje 11.000 ton ogljikovega dioksida na leto v primerjavi z ogrevanjem na zemeljski plin. Ekološko zelo pomembna je tudi naprava za filtracijo izpustov. Sistem je zaradi filtrov dima ekološko brezhiben in skladen s strogimi pogoji evropske zakonodaje.

Je bil ta projekt del celostne energetske politike podjetja?

V podjetju redno izvajamo energetske preglede, s katerimi želimo celostno analizirati porabo

in stroške za energijo. Ob meritvah podrobno analiziramo možnosti za znižanje porabe električne energije, toplote, komprimiranega zraka in vode. Podobno kot pri energiji imamo celovito strategijo ravnanja z odpadki. Uvedli smo ločevanje odpadkov na samem mestu nastajanja, torej na proizvodnih linijah. Tako sortirane koristne odpadke stiskamo in jih oddajamo pooblaščenim zbiralcem. S tem smo mešane odpadke skoraj odpravili, saj je trenutna frakcija mešanih odpadkov zanemarljiva v primerjavi s preteklim stanjem.

“ Mesečno spremljamo in analiziramo porabo surovin glede na normativno predvidene porabe, porabo električne energije, vode, plina, lesnih sekancev ter porabo goriv za prevozna sredstva.

Omenili ste meritve okoljskih kazalnikov. Ali izvajate benchmarking okoljskih kazalnikov?

Merljive kazalnike analiziramo, kar je osnova za nadaljnje ukrepanje. Mesečno spremljamo in analiziramo porabo surovin glede na normativno predvidene porabe, porabo električne energije, vode, plina, lesnih sekancev ter porabo goriv za prevozna sredstva. Na četrletje spremljamo in analiziramo količino in obremenjenost odpadnih vod, na letnem nivoju pa količino odpadkov.

Vaše blagovne znamke so namenjene gospodinjstvom. Kako filozofijo trajnostnega razvoja vpenjate v upravljanje blagovnih znamk?

Pri našem upravljanju blagovnih znamk sta z vidika trajnostnega razvoja ključna dva vidika - trajnostna embalaža in vključevanje ekoloških izdelkov. Naj se najprej dotaknem embalaže. Prizadevamo si zmanjšati okoljski odtis embalaže z zamenjavo ali odpravo določenih materialov. Lastnosti embalaže morajo biti take, da je le-ta po uporabi primerna za predelavo ali za recikliranje. V blagovni podskupini testenin Divita smo v nekaj letih s stopenjsko menjavo prešli iz polipropilenske vrečke v kartonaste zloženke. Z zmanjševanjem ogljičnega odtisa embalaže nadaljujemo v vseh naših blagovnih skupinah.

V vaš prodajni asortiman sistematično vključujete ekološke izdelke, to najbrž zahtevajo kupci?

Res je vidno vse večje povpraševanje po naravnih izdelkih. V Mlinotestu našim porabnikom že vrsto let želimo s kakovostno in zdravo hrano zagotavljati izpolnitev njihovih potreb, želja in pričakovanj. Zato smo razvili program »ekoloških« izdelkov. Po certifikaciji proizvodnje je bila prvotno za izvozna tržišča razvita

široka skupina ekoloških pekarskih izdelkov, pic, slaščic, peciv in bioloških krompirjevih izdelkov, testenin in mok. Skupina izdelkov se, kot ste sami dejali, nenehno dopolnjuje.

Naši objekti in oprema so koncipirani tako, da izpolnjujejo zahteve tovrstnih evropskih standardov. Izdelava izdelkov poteka tako, da ne pride do navzkrižnega mešanja s klasično pridelanimi surovinami. Celotno proizvodnjo permanentno nadzira kontrolna organizacija, ki izdaja certifikate skladnosti s predpisi, izdelki so označeni z oznako »ekološki izdelek«.

Uporabljate gensko spremenjene surovine?

Ne. Naše osnovno poslanstvo je skrb za potrošnika v smislu zadovoljevanja potreb po živilih, ki so kreirana po željah in pričakovanjih potrošnika. Dobro vemo, da povprečen, tako evropski kot tudi slovenski potrošnik, gensko spremenjena živila odklanja. V Mlinotestu torej uporabljamo izključno gensko nespremenjene surovine. V nekaterih surovinah, na primer v koruzi, redno testiramo tudi naključno prisotnost GSO, z namenom, da meja 0,9 % ne bi bila naključno presežena.

S tem sva se dotaknila vaše politike do dobaviteljev. Kakšno je vaše stališče do lokalne samooskrbe na posameznih trgih, kjer nastopate?

Za Slovenijo je zagotavljanje prehranske varnosti pomembno strateško in politično vprašanje. Zagotovo je doseganje čim višje samooskrbe pomembno vodilo državne kmetijske in prehranske politike. Mlinotest lokalno samooskrbo izrazito podpira. Je pa seveda treba upoštevati, da Slovenija z domačo pridelavo ne pokriva svojih potreb po proizvodnji za nas strateške surovine, torej pšenice. Prav tako Mlinotest podpira prizadevanja, usmerjena v oblikovanje lokalnih blagovnih znamk in shem kakovosti. Pozitivna percepcija potrošnika do lokalno pridelane hrane je tudi za nas zelo pomembna.

Lokalna samooskrba je tesno povezana tudi s trajnostno oziroma čim bolj optimalno logistiko.

Oskrbo z glavno surovino, pšenico, poskušamo preusmeriti s cestnega transporta na železnico, če je taka pot glede na lokacijo dobavitelja možna. Distribucijo nekaterih končnih izdelkov smo racionalizirali tako, da del poti opravimo z večjim vozilom, sledi pretovarjanje že komisijoniranih izdelkov na manjša vozila in transport do prodajnih mest.

Načrtujete letos večje investicije?

V smislu nadaljnje racionalizacije porabe energije in dela trenutno poteka investicija v zmanjšanje porabe energije in dela na segmentu zamrznjenih polpečenih polizdelkov. V celotni družbi se ob izvajanju meritev analizirajo možnosti za znižanje porabe električne energije, toplote, komprimiranega zraka in vode. ☺

LETO 2015 EVROPSKO LETO ZA RAZVOJ

Evropska unija je leto 2015 razglasila za evropsko leto za razvoj, ki poteka pod geslom »naš svet, naše dostojanstvo, naša prihodnost« in je namenjeno ozaveščanju in vključevanju Evropejcev v razvojno sodelovanje EU. V letu 2015 se izteče obdobje razvojnih ciljev tisočletja, Generalna skupščina ZN pa naj bi septembra sprejela enotni okvir za izkoreninjenje revščine in trajnostni razvoj. V Parizu naj bi v letošnjem letu sprejeli odločitev o novem mednarodnem podnebnem sporazumu. Evropsko leto za razvoj bo ponudilo priložnost za mlade, oblikovalce politike, civilno družbo, zasebni sektor, akademske ustanove ter posamezne deležnike, da se osredotočijo na skupne razvojne cilje.

CEROP S PLINSKO ELEKTRARNO

V Zelenem rudniku Pomurja so odprli objekt kogeneracije, s katerim začnemo izrabljati odlagališčni plin na območju regijskega centra za ravnanje z odpadki Pomurje. Končno so pridobili uporabno dovoljenje in ga priključili na elektro omrežje kot enega od obnovljivih virov proizvodnje energije. Gre za pridobitev s pozitivnim okoljevarstvenim odtisom, saj z njim zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov. Objekt pozitivno vpliva na poslovanje podjetja, saj znižuje stroške električne in toplotne energije. Glavni izvajalec projekta je bil trboveljski Rudis. Plinska elektrarna lahko proizvede 330 kW, električne in 330 kW toplotne energije. Cena naložbe je bila 850.000 evrov. CEROP letno predela okrog 45.000 ton različnih odpadkov.

IZŠEL JE PRIROČNIK ENERGETSKA PISMENOST

Kaj je energetska pismenost? To je razumevanje lastnosti in pomena energije v vesolju, na našem planetu in v našem vsakodnevnem življenju. Torej gre za vedeti, razumeti in uporabiti energijo. O vsem tem piše priročnik Energetska pismenost, ki je izšel v okviru projekta EN-LITE (ENergu-LITEracy). Projekt v Sloveniji izvajajo od leta 2013, nosilec pa je RAZ:UM (Raziskovalno-razvojno in umetniško središče Univerze v Mariboru). Komunikacijski partner je Consensus. Priročnik je izšel v nakladi 5000 izvodov.

Stara novost – na prvem mestu železniška infrastruktura, viri še neznanka

Jože Volfand

Težko pričakovan predlog Strategije razvoja prometa v Sloveniji je v javni razpravi.

Zajetno gradivo, ki so ga pripravili na Ministrstvu za infrastrukturo, je vzbudilo kritično zanimanje, kar je prav tako pričakovano.

Mag. Matjaž Vrčko, vodja izdelave strategije, iz Službe za mednarodne zadeve na ministrstvu, navaja, da je uresničena le četrtnina pred leti sprejetega železniškega nacionalnega programa. Ob tem, da EU, z njo pa Slovenija, že celo desetletje razpreda o trajnostnem prometu in o vseh prednostih železniškega prometa. In tudi novo gradivo izrazito postavlja v ospredje železniški promet. Kaj se bo torej premaknilo, če se bo lahko, pri železniškem prometu, a ne le pri njem. Matjaž Vrčko je realen.



Doslej je Slovenija izrazito izpostavljala geografski položaj kot svojo konkurenčno prednost. Razvoj prometnih tokov v zadnjih letih kaže, da Slovenijo sosednje države prehitevajo. Poznavalci omenjajo zlasti Avstrijo in Madžarsko. Avstrija se je umestila na baltsko-jadranski jedrni koridor, zdaj pa gradi infrastrukturo, čeprav slovenske analize kažejo na naše prednosti. Kaj bi morala storiti vladna politika Slovenije, ki je doslej očitno podcenjevala razvoj prometa in gradnjo infrastrukture?

Nisem ravno prepričan, da nas sosednje države prehitevajo. Ne še. Avstrija je res postala del Baltsko-jadranskega koridorja, vendar zaenkrat prometne povezave, koralmske proge, še ni zgradila, tako da tam konkurence še ni. Pa tudi ko bo, bo predvsem za tranzitni promet iz Italije. Z Madžarsko pa si delimo Mediteranski koridor in naše sodelovanje je torej komplekturno. Na tem področju si ne konkuriramo. Je pa res, da bi bilo nujno v Sloveniji pričeti z modernizacijo železniške infrastrukture, predvsem kar se tiče 2. tira Koper - Divača in povezav z Italijo, Trst - Divača, Avstrijo, Maribor - Šentilj in Hrvaško ter še nekaterimi projekti. V obratnem primeru nas bo železniški

tok res obšel, promet na avtocestah pa bo porasel do skrajnih meja, kar bo Sloveniji povzročilo velike prometne in okoljske probleme.

Izpostavljate železniško infrastrukturo. Ali je bila morda pripravljena analiza realizacije Nacionalnega programa razvoja slovenske železniške infrastrukture glede na to, da je izplen skromen – okrog 25 %, kakor ugotavljate? Nacionalni program pa ima brado.

Konkretna analiza sicer ni bila narejena, so pa rezultati nerealizacije oziroma slabe realizacije na tem področju evidentni. Mislim na upad javnega potniškega prometa in porast prometa z osebnimi vozili ter stagnacija na področju železniškega tovornega prometa.

V predlogu Strategije razvoja prometa je ponovljena znana ugotovitev in obveznost, da mora Slovenija prednostno razvijati železniški in javni potniški promet. Gradivo ugotavlja, da sta se avtobusni in železniški javni potniški promet od leta 2001 do leta 2011 zmanjšala za 32 % ali za okoli 2,8 % na leto. Kdo je za to odgovoren in ali/so kakšna zagotovila, da zbrano gradivo ne bo ostalo le papir?

Strategiji mora slediti operativni načrt za njeno

izvedbo, po možnosti sprejet s strani Vlade RS in Državnega zbora. Ta bi določil prioriteten vrstni red aktivnosti za izvedbo ukrepov, ki jih predlaga strategija, potrebna finančna sredstva in nosilce za njihovo izvedbo. V kolikor takšnega dokumenta v nadaljevanju ne bo, potem se lahko zgodi, da bo realizacija slaba.

“ Je pa res, da bi bilo nujno v Sloveniji pričeti z modernizacijo železniške infrastrukture, predvsem kar se tiče 2. tira Koper - Divača in povezav z Italijo, Trst - Divača, Avstrijo, Maribor - Šentilj in Hrvaško ter še nekaterimi projekti.

V sedanjih razpravi o predlogu Strategije je bila opažena izjava državnega sekretarja Metoda Dragonje, da bo infrastrukturo gradila država in bo v njej ohranila kontrolni delež? Kaj pomeni ta izjava glede na predvidene naložbe v infrastrukturo v novi finančni perspektivi?

To je vprašanje za kabinet predsednika Vlade RS. Kar zadeva financiranje, pa je za privatni kapital zanimiva avtocestna, pristaniška in letališka infrastruktura. Brniško letališče smo že prodali. Manj ali celo nezanimiva pa so železniška infrastruktura in državne ceste. Zato slednje večinoma financirajo države iz proračunov in s tem tudi ostajajo v lasti države.

Kako bo s prometnimi tokovi v EU. Slovenija želi ustanoviti zahodno - balkanski koridor, od Münchna do Istanbula, in ga umestiti najprej med koridorje za železniški tovorni promet, potem pa vendarle tudi v jedrno TEN-T omrežje. Komu ste poslali predlog pisma za to idejo, kaj ste predlagali in kaj pričakujete?

Slovenija želi ostati križišče dveh koridorjev: od Nemčije do Turčije oziroma Grčije in od Ukrajine do Španije. Kar se zadnjega tiče, je ta os zajeta v jedrno TEN-T omrežje in med koridorje za železniški tovorni promet. Pri koridorju od Nemčije do Turčije pa je v zadnji uredbi TEN-T iz jedrnega omrežja izpadla povezava od Ljubljane do Salzburga, ker so Avstrijci trdili, da na turski progi ne bodo mogli doseči standardov TEN-T, ki veljajo za jedrna železniška omrežja do leta 2030. Za to os je predvsem pomemben razvoj železniškega tovornega prometa. Zato smo že pred leti predlagali vsem državam na tej osi podpis pisma o nameri za ustanovitev Zahodno-balkanskega železniškega koridorja. Podpis pisma bi pomenil, da se lahko ta koridor uvrsti na seznam železniških tovornih koridorjev skladno z uredbo EU 913/2010. Na pismo so pozitivno ali s pripombami odgovorile vse države na tej osi razen Hrvaške, ki se ne odziva. Razloga za

to sicer ne poznam, vendar še vedno poskušamo najti kontakt in sodelovanje tudi Hrvaške strani.

V intervjuju v decembrski reviji EOL je mag. Violeta Bulc izjavila, da sta 5. in 6. železniški tovorni koridor nadomestila nekdanji 10. vseevropski prometni koridor. Po njenem ta koridor v infrastrukturni politiki EU ni več pomemben, gradivo pa ga omenja. Gre za razliko v razumevanju?

Ta dva železniška tovorna koridorja ne moreta nadomestiti X. pan-evropskega koridorja od Münchna preko Slovenije in Hrvaške naprej proti Zahodnemu Balkanu, saj prva dva potekata na relaciji jugozahod - severovzhod, koridor X. pa na relaciji severozahod - jugovzhod. Osi se zato križata v Ljubljani. In v resnici, če pogledate na zemljevid omrežja TEN-T, boste videli, da je na področju povezav med severozahodno Evropo in Zahodnim Balkanom velika praznina. Kot ugotavljate sami, gre verjetno za nesporazum.

Zakaj je Bruselj zahteval, da iz Strategije izločite vse finance in prioritete?

Zato, ker je želel, da se osredotočimo na vse potrebne ukrepe na področju prometa v RS ne glede na potrebne finance in časovni horizont. Verjetno so s tem želeli, da preučimo vse možne alternative za rešitev nekega problema in da se ne omejujemo s financami, kar bi posledično lahko pomenilo, da bi izpustili določne ukrepe zaradi domneve, da denarja ne bo. Poleg tega niso želeli, da bi se osredotočali na konkretne projekte, ki so že pripravljene za izvedbo, in s tem prejudicirali njihovo upravičenost. No, mogoče so še kakšni drugi razlogi.

Toda stroški za nekatere projekte so znani. Samo za projekte v železniško infrastrukturo bi do leta 2020 potrebovali okrog 2 milijardi evrov. Od kod? Kdo in kako na Ministrstvu za infrastrukturo in Vladi pripravljate predlog znanih in novih finančnih virov za naložbe v ključne projekte? Kaj se bo začelo graditi v tem letu? Katere vire bi lahko uporabili?

Verjetno je ta številka še nekoliko višja. Viri, ki so trenutno na razpolago, so, poleg proračuna, še viri EU. Problem je v tem, da je trenutno na voljo le toliko denarja, da lahko ali izvajamo investicije v novo infrastrukturo ali v vzdrževanje. Obojega pa ne. Zato bo potrebno poiskati še kakšne dodatne vire. Zaenkrat dokončne rešitve še ni, razmišlja pa se o bencinskem centu, internalizaciji eksternih stroškov, privatnih vlaganjih, tudi o možnostih Junckerjevega paketa in podobno.

Kako si konkretno zamišljate razvoj konkurenčne transportne logistike v Sloveniji?

Najprej je potrebno zagotoviti, da bo tovar v Slovenijo prišel, ker bo tako naša država zanimiva za logiste. Pri tem v prvi vrsti mislim

na povečanje pretovora v pristanišču Koper, tudi v povezavi z 2. tirom, izboljšanje prometnih povezav s sosednjimi Italijo, Avstrijo in Hrvaško, proti Zagrebu in Reki. S tem bo, kot rečeno, Slovenija postala še bolj zanimiva za razvoj logistike. Aktivnosti na tem področju pa morajo biti v interesu privatnih vlagateljev, torej gospodarstva in ne iniciative s strani države. Smo pa na našem ministrstvu predlagali, da naj država spodbuja investicije v logistiko s sofinanciranjem te dejavnosti iz strukturnih skladov in naj se za ta namen na ministrstvu za gospodarstvo rezervirajo ustrezna sredstva.

“ Strategiji mora slediti operativni načrt za njeno izvedbo, po možnosti sprejet s strani Vlade RS in Državnega zbora.

Ideja o internalizaciji eksternih stroškov ni nova. Pripravljate morda konkreten predlog?

Zaenkrat ne. Najprej moramo počakati na uvedbo elektronskega cestninjenja v prostem prometnem toku. Se je pa že razmišljalo, kje bi bilo možno določene ukrepe na tem področju uvesti. Ampak to so zaenkrat samo grobe ideje.

V gradivu je izjemno poudarjena vloga Luke Koper: Zakaj država učinkoviteje ne realizira oz. uporabi strateškega položaja kopskega pristanišča? Ali bo z novo ministrsko zasedbo drugače?

Pristanišče v Kopru ima zelo dober geostrateški položaj, dobro organizacijo dela, najboljšo v severnem Jadranu, vendar pa še precej zaostaja glede na severno-evropska pristanišča. Ima potencial za širitev, ustrezno globino za sprejem večjih ladij in s tem precejšnjo konkurenčnost pred sosednjimi pristanišči v Italiji in na Hrvaškem. Največji problem je, kako zagotoviti zadostne železniške kapacitete, da bo lahko iz pristanišča prepeljan po železnici ves načrtovani tovar. Iz pristanišča gre po železnici skoraj 60 % vsega tovora. In če upoštevamo, da naj bi v prihodnje v Kopru pretovorili okrog 35 mio ton blaga, potem moramo na železnici zagotoviti kapacitete za prevoz okrog 21 mio ton blaga. Trenutni tir jih bo s posodobitvijo zmogel največ 14 mio ton, torej je potrebno zagotoviti dodatne kapacitete. To je 2. tir. Seveda pa je pri tem še poseben problem zanesljivost železniškega prevoza, saj so vsi, ki poslujejo s Kopro, do neke mere previdni, ker če se na obstoječem tiru kaj zgodi, kot je bil lani žled ali še prej plazovi, so prometni tokovi prekinjeni in gospodarska aktivnost ogrožena. Ko bo država poskrbela za to infrastrukturo, bomo lahko rekli, da je upoštevala in potrdila strateški položaj in vlogo pristanišča v Kopru.

Evropa o emisijah težkega tovornega prometa

Po avtomobilih je na vrsti težki tovorni promet, ki ima levji delež emisij toplogrednih plinov v cestnem prometu. Zaradi specifičnosti vozil je Evropa iskala skupno, korektno rešitev. Novo simulacijsko orodje računa emisije na podlagi različnih specifikacij vozil. Obvezne mejne vrednosti CO₂ bodo kmalu znane.



Cestni promet je največji vir emisij toplogrednih plinov in povzročitelj ene petine CO₂ emisij v Evropi. Tovornjaki in avtobusi prispevajo četrtno tega. Maja 2014 je evropska komisija razkrila novo strategijo zmanjševanja porabe goriva in izpustov CO₂ za težka tovorna vozila (HDV-ji) kot del evropskega cilja, da zmanjša emisije cestnega transporta za 60 % do leta 2050.

Izpušni plini in PM emisije težkih tovornih vozil so bili kontrolirani že od začetka 90-tih let in so se z novimi predpisi postopoma nadgrajevali. Kontrola ni vključevala emisij CO₂-ja. Največja ovira pri omejevanju izpustov CO₂ težkih tovornih vozil je bilo pomanjkanje znanja in zanesljivih kontrolnih naprav. V primerjavi z avtomobili, ki zapuščajo proizvodne linije kot identični izdelki, so težka transportna vozila narejena po željah prevoznika. Vsako vozilo je lahko drugačno in meritve so pravično težko izvedljive. Proizvajalci imajo nekaj podatkov, vendar ti niso primerljivi, zato je točen nivo CO₂ emisij težkih tovornih vozil neznan. Cilj pa je zmanjšati porabo goriva in CO₂ emisij.

Novo strategijo pozdravlja tudi evropska komisarka za podnebne ukrepe Connie Hedegaard, ki pravi: »Najprej smo kontrolirali avtomobile in kombije glede CO₂ emisij. Sedaj

že imamo vidne rezultate. Emisije so zmanjšane, na trgu je mogoče dobiti inovativna, gorivno učinkovitejša vozila. Sedaj so na vrsti tovornjaki in avtobusi. Ta strategija kaže na nova merila, kako sčasoma zmanjšati porabo goriva in CO₂ emisij teh vozil, prihraniti denar in narediti EU manj odvisno od uvožene nafte.«

V sodelovanju s proizvajalci je evropska Komisija izdelala računalniško simulacijsko orodje VECTO, ki računa emisije na podlagi različnih specifikacij vozil. Certifikat CO₂, ki temelji na simulaciji, bo lahko odgovoril na različnosti tovornih vozil. Ko bo prišel v veljavo, se bo začelo nadzorovanje in poročanje o emisijah in s tem vtiranje poti za povečano transparentnost in tekmovalnost na trgu ter možne prihodnje meritve za zmanjšanje emisij. Dejansko cestno testiranje novih težkih tovornih vozil bi bilo okorno in drago, zato so proizvajalci pozdravili pristop s simulacijo.

Merjenje, poročanje in preverjanje (MRV) so prioritete, da bi zaprli vrzeli v znanju in ustvarili zanesljivo osnovo za merjenje. Vmes bo Komisija ocenila nadaljnje ukrepe, kot sta določanje obveznih mejnih vrednosti CO₂ za nova težka vozila in uvedba tržno zasnovanih mehanizmov.

Vir: Enviroment for the Europeans

Že letos mreža hitrih elektropolnilnic v Sloveniji

Tudi Slovenija bo dobila hitre elektropolnilnice na srednjeevropskih cestnih koridorjih, saj sodeluje v projektu CEGC (Central European Green Corridors). Projekt financira EU s 50 % sredstev, z njim pa bodo postavili 115 postaj za hitro polnjenje v Avstriji, Nemčiji, Sloveniji, na Hrvaškem in Slovaškem. Tako bi se oblikovalo polnilno omrežje, ki bi pokrilo celotno ozemlje Avstrije, Slovenije in Slovaške, hkrati pa bi zagotovilo povezavo tega omrežja večjih mest na Hrvaškem (Zagreb) in v Nemčiji (München).



foto: Rok Tržan

V Bruslju so financiranje utemeljili s tem, da se zagotovi dekarbonizacija in elektrifikacija cestnega prevoza v EU. V srednji Evropi naj bi nastala infrastruktura, s katero bi vozila na električni pogon postala alternativa vozilom na motor z notranjim izgorevanjem. S projektom bodo namestili tehnologije, ki so že na razpolago za masovni vstop na trg. Gre za hitro polnjenje baterij in za hibridna električna vozila s polnjenjem prek električne vtičnice. Vendar snovalci zelenega koridorja mislijo tudi na prihodnost. Uvajali bodo dopolnilne rešitve za jutri – polnjenje z vodikom za električna vozila z gorivnimi celicami. Tako bo ponudba lahko zajela še večji krog potrošnikov, okoljski učinki pa dolgoročno za EU še prijaznejši.

Na vsaki polnilni postaji bo zagotovljena storitev za vozila s priključki vrst AC/Type 2, DC/Combo 2 in DC/CHAdeMO, zaradi česar bodo kompatibilne z večino električnih vozil z vmesniki za hitro polnjenje, ki so na trgu. Vse polnilne postaje bodo oblikovale eno interoperabilno omrežje. Omrežje bo v celoti interoperabilno in bo omogočalo gostovanje potrošnikov med regijami, zajetimi v projektu. Sprejet je bil predhodni dogovor o specifikaciji, da se zagotovi interoperabilnost. Kot del ukrepa bodo partnerji vzpostavili in vodili ustrezne IKT sisteme v ozadju, da se omogoči interoperabilnost.

Začetni uporabniki omrežja za hitro polnjenje, ki bo vzpostavljeno, bodo stranke partnerjev, ki bodo v ustreznih regijah delovali kot ponudniki storitev za električna vozila. Zbrani podatki o uporabi in neposredni odgovori strank bodo partnerjem med trajanjem projekta zagotavljali povratne informacije. Delno se zaradi infrastrukture, vzpostavljene med trajanjem projekta, pričakuje občuten porast

števila voznikov električnih vozil v letih po ukrepu, in sicer vzporedno z rastjo števila vrst električnih vozil na trgu.

Partnerji si bodo prizadevali tudi za povečanje števila uporabnikov. Informacije ter podporo strankam bodo zagotovili prek ustreznih kanalov (internet, aplikacije za mobilne telefone, telefon).

V Sloveniji je za vzpostavitev pogojev, da bi na ključnih točkah slovenskega avtocestnega križa vzpostavili polnilne postaje za električna vozila, odgovorna družba SODO. Že do konca letošnjega maja naj bi na slovenskih avtocestah namestili novi dve hitropolnilni postaji za e-vozila, do konca tega leta pa naj bi jih bilo 26. SODO pri projektu sodeluje z Ministrstvom za infrastrukturo, kjer je koordinator za CEGC Dean Herenda, sekretar na Direktoratu za infrastrukturo. CEGC je v Sloveniji v fazi potrdite, nakar bodo razpisali javna naročila za dobavo hitrih polnilnih postaj, za izbiro ponudnika storitev polnjenja in za pripravo projektnih rešitev za priključitev hitrih polnilnic na javno električno omrežje. Pripraviti bodo morali tudi sporazum o sodelovanju Mzi o črpanju sredstev EU. Poleg tega bodo morali uskladiti Konzorcijski sporazum med partnerji v projektu centralno evropskih zelenih koridorjev. Mreža novih polnilnih postaj v Sloveniji ni konec nalog, ki jih ima država pri razvoju električne mobilnosti. V nekaterih urbanih okoljih se lahko pohvalijo z dobrimi izkušnjami.

Ocenjena vrednost projekta znaša cca 2 mio evrov. Sodo bo naložbo delno financiral iz lastnih sredstev, EU pa prispeva 620.000 evrov. Storitve polnjenja na polnilni postaji bo plačljiva storitev.

Želijo postati ekološki pionir v panogi

Jože Volfand

Z novim letom je vodstvo slovenskega Schenkerja prevzela Valerija Špacapan Friš, ki je končala tudi interno Schenkerjevo akademijo, menedžersko prakso pa ji je dala mariborska izpostava globalnega logista. Prevzela je dobro dediščino prejšnjega direktorja Roka Svetka, a poslovnih izzivov je vsak dan več. Še posebej v Sloveniji, kjer je prometna infrastruktura okrnjena, gospodarstvo pa se počasi prebuja. Morda bodo najnovejše napovedi, tudi tisto, kar razgrinja predlog strategije prometa v Sloveniji, končno le prinesle že desetletja obljubljene naložbe v železniške prevoze. Družba Schenker za letošnji načrtuje rast prodaje za 5 %, povečali pa bodo skladiščne zmogljivosti. Nova direktorica je med drugim pojasnila, kako bo Schenker do leta 2020 ekološki pionir v panogi.



Foto: Uwe Mielche, Deutsche Bahn AG

Vodstvo slovenskega DB Schenkerja ste prevzeli po večletni praksi v podjetju in po hkratnem programu stalnega usposabljanja menedžerskega kadra v firmi. Kako takšen globalni logist, kot je Schenker, izvaja sistem strokovnega izobraževanja za svoje kadre in katere vsebine so v ospredju?

Perspektivni kadri so vključeni v »Schenkerjevo akademijo«. To so programi izobraževanja, na katerem sodelujejo izbrani zaposleni iz podjetja DB Schenker in potekajo v različnih državah na različnih seminarjih. Izobraževanja so na regionalnem nivoju, udeleženci so mladi potenciali DB Schenkerja iz regije jugovzhodna Evropa, in na globalnem nivoju, na katerem so udeleženci potenciali za vodstvene funkcije. Naj povem primer. Iz DB Schenker Slovenija se nas je nekaj sodelavcev udeležilo regionalnega programa MDP (Management development program), ki je sestavljen iz več modulov in traja 3 leta. V programu so predavanja s področja vodenja, upravljanja s časom, marketinga, timskega dela, komunikacije, projektov in drugo.

ILP (International Leadership position) pa je izobraževanje za potencialne kandidate za

vodstvene funkcije, ki sem se ga udeležila tudi sama v Ashridge Business School, Berkhamsted v Angliji. Izobraževanje poteka v 4 moduli. Udeleženci pridejo z vsega sveta. Vsebine pa so delovanja v multikulturnem okolju, timsko delo, vodenje in upravljanje s časom, uvajanje sprememb, komuniciranje in motiviranje, strategije, vodenje projektov in osebni razvoj. Za moje delo je tudi pomemben stalen prenos znanja in izkušenj prejšnjega managementa.

Če ostaneva na globalni ravni, so oskrbovalne verige prava tema. Čeprav v teoriji in praksi v zadnjih letih zelo prevladuje zahteva po racionalnem ravnanju vseh členov v delovni verigi podjetij, pa premikov ni dovolj. Kakšne so izkušnje DB Schenkerja?

Imamo kar nekaj pozitivnih izkušenj na področju upravljanja dobavnih verig, predvsem v avtomobilski, pa tudi v drugih industrijah. Tam so že ugotovili, da vse večja kompleksnost poslovnih procesov zahteva delitev dela in zato vključitev usposobljenega in specializiranega partnerja. Tak partner mora znati optimirati pretok blaga in informacij ter s tem poceniti in hkrati dvigniti kvaliteto poslovanja.

In če gremo na lokalno raven. O položaju logistične panoge v Sloveniji in o vlogi logistike v podjetju so različne ocene. Kaj bi morala storiti država, da bi Slovenija izkoristila svojo razvojno priložnost kot logistična platforma in kaj vodilni menedžerji, ki v logistiki še vedno ne vidijo velikih priložnosti za racionalno poslovanje? Koliko lahko optimalna logistika prispeva k boljšim rezultatom?

“ V določenih delih Slovenije je prometni dostop do podjetij neurejen in poteka po slabih lokalnih povezavah. Velika ovira so visoke cene zemljišč, dolgotrajni in zahtevni administrativni postopki, kar investitorje odvrča od soinvestiranja v slovensko infrastrukturo.

Ureditev prometne infrastrukture je osnovni korak, ki mu mora slediti spodbudnejše poslovno okolje. Večja vlaganja v gospodarstvo pomenijo rast in posledično večjo potrebo po storitvah, ki jih ponujamo logisti. Podjetja s sodobnim poslovnim modelom v logistiki dosegajo boljše rezultate in izboljšujejo konkurenčno prednost. Pri tem so uspešnejša podjetja, ki se s svojimi partnerji povezujejo v oskrbovalne verige. Pomembna so stalna vlaganja v znanje, kakovost, inovativnost, informatizacijo ter optimizacijo poslovnih in logističnih procesov. Takšna razmišljanja mora vedno prehajati z vodstvene ravni do vseh zaposlenih, kar ključno vpliva na uspeh. Z učinkovitim načrtovanjem procesov v logistiki dosežemo skrajšanje pretočnega časa, optimiranje zalog in zmanjšanje obsega obratnih sredstev.

Z optimalno logistiko lahko bistveno prispevamo k boljšim rezultatom podjetij. Mislim na stroškovno učinkovitost, na zagotavljanje zanesljivosti procesov in na zmanjševanja tveganj. S stalnim nadzorom nad pretokom blaga in s pomočjo informacij nenehno prilagajamo logistično dejavnost s sprotnim sledenjem novim spoznanjem in trendom v poslovanju sodobnih podjetij. Tako tudi sami sodelujemo v njihovem razvoju.

Kaj pogrša DB Schenker v razvoju prometne infrastrukture v Sloveniji še posebej glede na razvoj prometa v EU?

Predvsem večja vlaganja v razvoj železniške in cestne infrastrukture, ki je že desetletja nezadostna. V določenih delih Slovenije je prometni dostop do podjetij neurejen in poteka po slabih lokalnih povezavah. Velika ovira so visoke cene zemljišč, dolgotrajni in zahtevni administrativni postopki, kar investitorje odvrča od

soinvestiranja v slovensko infrastrukturo.

Med vašimi strateškimi cilji do leta 2020 ste zapisali, da boste postali ekološki pionir v panogi, vendar pa niste dovolj konkretni. Na katero ponudbo zelenih izdelkov mislite?

Res je, eden izmed naših osrednjih ciljev je odgovorno ravnanje z lastnimi viri in uvajanje dodatnih ukrepov, ki ne le varčujejo z energijo, temveč tudi povečujejo njene zaloge. Naš glavni globalni cilj na področju zelene logistike je, da DB Schenker do leta 2020 zmanjša izpuste ogljikovega dioksida za 20 %. V ta namen vedno več tovora usmerjamo na železnico. Ponujamo intermodalno logistiko s povezovanjem in kombiniranjem različnih načinov prevoza, ki optimalno uporabljajo razpoložljive transportne vire. Sodelovali smo tudi pri razvoju spletnega orodja EcoTransit. Gre za kalkulator emisij, s katerim je mogoče izračunati okoljski vpliv prevozov blaga po železniškem omrežju, cestah, vodnih poteh in zraku. Ključnega pomena je maksimalna izkoriščenost kapacitet vozil. Globalnih projektov, ki delujejo v smeri varstva in ohranja okolja, je še veliko. Tako uporaba zelenih tovornjakov na zemeljski plin v Avstriji, potujoča avtocesta (ROLA), PowerRailer – storitev inteligentno urejenega sistema blok vlakov, vozički na vodikov pogon za premeščanje palet, sončne celice na strehah terminalov in še bi lahko naštevala. Ključnega pomena pa je, da se zavedamo, da gre pri ohranjanju okolja za spremembo celotne miselnosti in ukrepov na vseh ravneh – od uporabe okolju prijaznih tovornjakov do npr. selitev poslovanja in procesov v elektronsko obliko. Majhni koraki namreč vodijo do velikih sprememb.

“ Naš glavni globalni cilj na področju zelene logistike je, da DB Schenker do leta 2020 zmanjša izpuste ogljikovega dioksida za 20 %.

Kaj boste konkretno storili za zmanjšanje izpustov ogljika in za energetske učinkovitost?

Še naprej si bomo prizadevali za izboljšanje strukture flote za doseganje višjih razredov EURO izobraževanja s področja ekološke vožnje, ki jih pripravljamo za naše prevozne partnerje. Za zmanjšanje porabe elektrike v Sloveniji smo že uvedli uporabo energijsko učinkovitih žarnic, uporabo svetilk z natrijevimimi plini za zunanje površine, vgradnjo senzorjev gibanja, vgradnjo timerjev za kopirne stroje in multifunkcijske naprave. S tovrstnimi ukrepi želimo nadaljevati tudi v prihodnje. Izvajamo energijsko sanacijo stavb, ki so v naši lasti.



Valerija Špacapan Friš

foto: arhiv podjetja

S katero storitvijo ste poslovno najuspešnejši in kako ocenjujete razvoj in rast integriranih logističnih storitev v EU in v Sloveniji?

Odlične rezultate dosegamo na področju pogodbene logistike, največji del prihodkov pa ustvarimo v segmentu kopenskih prevozov. DB Schenker ima najgostejše omrežje kopenskih transportnih povezav v Evropi, kar nam omogoča, da strankam zagotavljamo zanesljivo dostavo blaga po vsej Evropi. Globalna mreža več kot 2000 poslovalnic po vsem svetu je naša prednost tudi pri ponudbi storitev v letalskem in pomorskem prometu, kjer strankam zagotavljamo celovite logistične rešitve na enem mestu.

V DB Schenkerju načrtujemo rast vseh naših storitev. Še zlasti v naši osnovni dejavnosti kopenskega prometa nenehno optimiziramo lastno mrežo. Že doslej nismo mirovali, aktivnosti bomo nadaljevali tudi v bodoče. Uvedba nove generacije elektronskih storitev (nGES) bo omogočila našim strankam dodatne koristi, hitrejšo komunikacijo in večjo preglednost, vključujoč posodobljeno elektronsko naročanje in sledljivost.

Kakšni so poslovni in razvojni načrti Schenkerja v Sloveniji v letu 2015?

Na osnovi napovedane gospodarske rasti v Sloveniji načrtujemo rast prodaje logističnih storitev za pet odstotkov. S povečanjem skladiščnih kapacitet bomo dosegli organsko rast. S stalnim posodabljanjem informacijske podpore bomo povečali učinkovitost in poenostavili procese. V vitko organizacijo poslovanja in z novimi poslovnimi postopki bomo obvladovali stroške in dosegli zastavljene poslovne načrte. Osnova za razvojne načrte Schenkerja v Sloveniji je Strategija koncerna 2020.

EKOŠOLA SPRAŠUJE, STROKA ODGOVARJA

Vprašujejo dijaki Srednje šole Zagorje, program Zdravstvena nega, pod vodstvom profesorice ekokoordinatorice Bernarde Kričej.

Kakšne so slabosti vetrnih elektrarn?

Odgovarja prof. dr. Andrej PREDIN, udis, Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru.

Odgovor na to vprašanje ni enostaven, saj moramo upoštevati več vidikov:

Energetski vidik: Žal je veter kot energetski vir zelo muhast oziroma nepredvidljiv po jakosti, smeri in po času. Slednje je še največji problem, saj ne moremo napovedati proizvodnje električne energije, s čimer povzročamo težave upravitelju energetskega omrežja. V primeru večjih moči predstavlja to velik problem. Praviloma zahteva postavitve sekundarnega elektro omrežja, ki združuje variabilne energetske vire v večjo, skupno in bolj stabilno točko za vstop v obstoječe elektro omrežje. To seveda pomeni dodatne stroške, dodatno regulacijo in upravljanje s sekundarnim omrežjem. Pri nas zaenkrat to ne predstavlja večjega problema, saj imamo na žalost majhno inštalirano moč vetrnih elektrarn (do sedaj dve večji obratujoči vetrnici v omrežnem sistemu).

Ekonomski vidik: Vetrna energija oziroma proizvodnja je pri nas subvencionirana. Če se ne motim, je subvencionirana cena odkupa električne energije okrog 100 € po megavatni uri. S takšno ceno se investicije nekako izidejo ali pa so praktično na robu rentabilnosti. Investicija v vetrno elektrarno je namreč enaka kot pri »konvencionalnih« virih, to pomeni okrog 1.000 € po kilovatu instalirane moči, upoštevajoč samo ceno elektro/strojne opreme (brez cene zemljišča, tehniške dokumentacije, transporta, montaže idr.). Tržne cene električne energije se trenutno gibljejo med 30 do 40 € po megavatni uri. To pomeni, da moramo do 70 % cene pokrivati iz druge proizvodnje. Pri nas predvsem iz hidro, termo in jedrske proizvodnje, torej iz klasičnih energetskega postrojenja.

Izvedbeni vidik: Sama postavitve je danes tehniško in tehnološko dodelana, še vedno pa je večinoma problematična izvedba »energetske in gradbene poti«. V kolikor želimo izvesti postavitve dovolj daleč od urbanih naselij, so elektro in gradbene povezave zahtevnejše in dražje. Z dovoznimi potmi so pogosto težave z umeščanjem v okolje in s samo izvedbo. Zato prihaja do konfliktov z lokalnim prebivalstvom v bližini postavitve

oziroma izvedbe elektro in gradbene trase.

Sociološki vidik: Vetrnice pri svojem obratovanju žal povzročajo praviloma nizkofrekvenčni hrup (velike izvedbe), ki se lahko prenaša razmeroma daleč v okolico, seveda odvisno od konfiguracije terena. V bližini vetrnih farm okoliški prebivalci poročajo, da jih ta hrup moti, da jim krati spanec, da povzroča slabo počutje. Slednje je znanstveno težko dokazati, pogosto pa gre tudi za izsiljevanje prebivalcev glede večjih odškodnin, ki jih plačujejo lastniki vetrnih elektrarn. Tudi že omenjene trase elektro omrežja in transportnih poti so pogosto problematične in sporne okoliškemu življu, prav tako lastnikom zemljišč, po katerih potekajo.

Okoljski vidik: Postavitve vetrnic je pogosto sporna iz okoljskega vidika, saj energetiki želimo postaviti vetrnico tja, kjer so vetrovne razmere najugodnejše. Pogosto so to okolja, ki jih »zeleni« želijo zaščititi s krajinskega ali kakšnega drugega vidika. Ornitologe pogosto moti postavitve vetrnic na preletne poti ptic, češ da so za ptice nevarne. Kar nekaj študij je pokazalo, da so vetrne farme v prvem letu obratovanja res povzročile nekaj trkov ptic z vrtečimi se lopatami vetrnic, potem pa so ptice spremenile preletno pot, tako da so se izognile novemu vetrnemu polju. Pogosto je problematičen teren, kjer živijo posamezne redke vrste živali ali rastlin, ki so prav tako zaščitene oziroma ogrožene. Tudi izlivi tekočin v okolje so z okoljskega vidika sporni, vendar sodobne vetrnice, ki so gnane direktno, nimajo več multiplikatorjev vrtilne hitrosti, tako da ne vsebujejo mazalnih olj.

Drugi, subjektivni vidiki: Krajinarji pravijo, da vetrnice kazijo krajino, seveda večje izvedbe. Za nekatere to ni sporno, saj pravijo, da se je potrebno le navaditi na njihovo prisotnost. Podobno, kot smo se morali privaditi na kamione na cestah, hidroelektrarne na rekah idr.



Prava pot do cilja



Zaupajte svoj tovor strokovnjakom



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

ADRIA KOMBI d.o.o.

Nacionalna družba za kombinirani promet

Tivolska c. 50, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel.: + 386 1 2345 282
faks: + 386 1 2345 290
infor@adriakombi.si
www.adriakombi.si

SINGER



Z LJUBEZNIJO
GA VARIMO
ŽE OD LETA
1825.



POLN PONOSA

ŽE 190 LET

PIVOVARNA

LAŠKO

1825 ~ 2015

WWW.LASKO.EU

MINISTER ZA ZDRAVJE OPOZARJA:
PREKOMERNO PITJE ALKOHOLA ŠKODUJE ZDRAVJU!