

Mapovanie potenciálu cezhraničných regiónov v prechode na obehové hospodárstvo

CircularRegions

Pripravila IFKA Közhasznú Nonprofit Kft.

August 2021

Tento dokument vznikol v rámci projektu CircularRegions.

Cieľom projektu CircularRegions bolo vyvinúť poradenskú službu v prechode na obehové hospodárstvo pre malé a stredné podniky, vytrénovať konzultantov a nadviazať spoluprácu medzi organizáciami, ktoré sú členmi platforiem obehového hospodárstva v Maďarsku a na Slovensku a tým urýchliť prechod na obehové hospodárstvo v cezhraničných regiónoch.

Cieľom tohto dokumentu je zhromaždiť informácie o potenciáli uzavrieť materiálové toky v cezhraničných regiónoch v Maďarsku a na Slovenska.

V oboch krajinách sa uskutočnil teoretický výskum a séria rozhovorov s kľúčovými zainteresovanými stranami, ktorých cieľom bolo identifikovať typ spoločností pôsobiacich vo vybranom sektore, ich znalosti o obehovom hospodárstve, existujúce príklady spolupráce, výskumné a vývojové inštitúcie so zameraním na témy súvisiace s obehovým hospodárstvom, recyklačné kapacity, služby, ktoré ponúkajú zberné spoločnosti, mimovládne organizácie a združenia.

Mapovanie sa uskutočnilo na oboch stranách hranice so zameraním na tieto odvetvia: potravinársky a obalový priemysel, plastikársky priemysel, stavebníctvo a cestovný ruch.

Túto správu pripravila IFKA so zapojením ďalších partnerov projektu, konkrétne Podnikateľskej rady pre udržateľný rozvoj v Maďarsku (BCSDH), Inštitútu cirkulárnej ekonomiky a Slovak Business Agency.

Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ prostredníctvom Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Viac informácií: www.skhu.eu | [Facebook](#) | [LinkedIn](#)

Obsah

Prehľad zapojených krajín	4
Všeobecné informácie.....	4
Zainteresované strany v pohraničnom regióne	6
Makroúroveň - tvorcovia politik a vládne organizácie	6
Profil spoločností v pohraničnom regióne SK-HU	6
Indikátory obehového hospodárstva	7
Odpadové hospodárstvo	7
Rebríček úspešnosti krajín EÚ v obehovom hospodárstve vypracovaný portálom Politico	9
Miera obehového využívania materiálov.....	9
Produktivita zdrojov	9
Index eko-inovácií	10
Prehľad indikátorov obehového hospodárstva v Maďarsku, na Slovensku a v EÚ (27).....	11
Stav obehového hospodárstva v Maďarsku a na Slovensku na základe rozhovorov s odborníkmi a spätných väzieb od spoločností	12
Druhá časť tohto dokumentu obsahuje súhrn kľúčových zistení vyplývajúcich z vyššie uvedených zdrojov	13
Všeobecná situácia v súvislosti s prechodom na obehové hospodárstvo na základe rozhovorov s odborníkmi.....	13
Najväčšie spoločné výzvy možno zhrnúť do šiestich bodov.....	14
Nedostatočná informovanosť spotrebiteľov	14
Potreba stimulovať regulačný a finančný rámec	15
Nedostatok odborníkov a odborných znalostí.....	16
Rozvoj medzinárodných vzťahov.....	16
Dostupné finančné prostriedky na podporu inovácií a osvedčených postupov.....	16
Obehové hospodárstvo z pohľadu spoločností - na základe odpovedí na otázky obsiahnuté v dotazníku.....	18
Odvetvové výzvy a možné riešenia.....	20

Tretia časť dokumentu je venovaná odvetvovým výzvam a možným riešeniam na ich prekonanie.....	20
Stavebníctvo.....	20
Hlavné spoločné výzvy súvisiace s prechodom na obehové hospodárstvo	21
Návrhy na prekonanie výziev	22
Identifikované osvedčené postupy.....	22
Potravinársky a obalový priemysel	22
Hlavné spoločné výzvy	24
Návrhy na prekonanie výziev	25
Identifikované osvedčené postupy.....	25
Výroba plastov.....	27
Hlavné spoločné výzvy	27
Návrhy na prekonanie výziev	28
Identifikované osvedčené postupy.....	29
Cestovný ruch	30
Hlavné spoločné výzvy	31
Návrhy na prekonanie výziev	32
Identifikované osvedčené postupy.....	33

Prehľad zapojených krajín

Všeobecné informácie

	Maďarsko	Slovensko
Geografická poloha a environmentálna charakteristika		
Celková rozloha	93 030 km ²	49 035 km ²
Počet obyvateľov	9 800 000	5 400 000
Podnebie	<p>Prevažne kontinentálne podnebie (veľmi nestále).</p> <p>Maďarsko sa nachádza v 3 klimatických oblastiach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ oceánske podnebie ☒ kontinentálne podnebie ☒ stredomorské podnebie 	<p>Prevažne mierne kontinentálne podnebie.</p> <p>Južné oblasti Slovenska majú teplejšie kontinentálne podnebie.</p>
Charakteristika životného prostredia	<p>Index environmentálnej výkonnosti 2020: 33. miesto zo 180 skúmaných krajín.</p> <p>Zákon (č. XLIV.) o ochrane klímy: Dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050.</p> <p><u>Najväčšie výzvy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrana biodiverzity • zníženie emisie skleníkových plynov v prepočte na obyvateľa a zabránenie zvyšovaniu emisií N₂O • znečistenie ovzdušia (úroveň emisií pevných častíc sa zvýšila o 40% (za posledné desaťročie) <p><u>Pozitívny trend:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zníženie emisií CO₂ (metrická tona na obyvateľa) pri súčasnom zvýšení hrubého domáceho produktu <p><u>Poľnohospodárstvo:</u></p>	<p>Index environmentálnej výkonnosti 2020: 26. miesto.</p> <p><u>Najväčšie výzvy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zníženie emisie skleníkových plynov v prepočte na obyvateľa • ochrana biodiverzity • zabránenie strate mokradí a nárastu emisií N₂O (bola dosiahnutá významná zmena) <p><u>Pozitívny trend:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • emisie CO₂ klesajú, zatiaľ čo hrubý domáci produkt rastie

	Úrodnosť ornej pôdy: Jeden z najcennejších, potenciálne obnoviteľných prírodných zdrojov (dobrá / úrodná pôda)	
Obnoviteľné zdroje energie	<p>Obnoviteľné zdroje energie sa používajú predovšetkým na výrobu tepla a elektriny a v menšej miere ako biopalivá.</p> <p>Dominantnými obnoviteľnými zdrojmi na výrobu energie sú biomasa a komunálny odpad.</p> <p>Maďarský národný energetický a klimatický plán: Zvýšiť podiel energie z obnoviteľných zdrojov do roku 2030 na najmenej 21% hrubej konečnej spotreby energie.</p> <p>Cieľom vlády je zabezpečiť, aby väčšina elektriny vyrobenej v Maďarsku pochádzala z dvoch zdrojov - z jadra a z obnoviteľných zdrojov.</p>	<p>Vzrástol podiel energie z obnoviteľných zdrojov.</p> <p>Slovensko je na dobrej ceste k dosiahnutiu cieľa stanoveného na rok 2020 (14%).</p> <p>Je kladený dôraz na rozvoj vodnej energetiky (na výrobu elektrickej energie), ako aj na potenciál biomasy (na výrobu tepla a chladu).</p>
Ekonomická výkonnosť		
Úroveň HDP	<p>HDP: 154,562 miliardy USD (2020)</p> <p>Na obyvateľa: 15 821 USD</p> <p>3. miesto v rámci skupiny V4</p> <p>Maďarsko sa v rebríčku svetovej konkurencieschopnosti (Index globálnej konkurencieschopnosti) umiestnilo v roku 2019 na 47. mieste.</p>	<p>HDP: 105,422 miliardy USD (2019)</p> <p>Na obyvateľa: 19 329 USD</p> <p>V rámci skupiny V4 zaujalo Slovensko po Česku druhú najvyššiu pozíciu.</p> <p>Slovensko sa v rebríčku svetovej konkurencieschopnosti (Index globálnej konkurencieschopnosti) umiestnilo v roku 2019 na 42. mieste.</p>
Sociálne podmienky	<p>Maďarsko má druhý najhorší negatívny rast spomedzi krajín Európskej únie (EÚ) (tempo rastu: -0,25% (2020)).</p> <p>70% obyvateľstva žije v mestách a mestských komunitách, pričom takmer 30% z celkového počtu obyvateľov je sústredených v Budapešti a jej aglomerácii.</p> <p>Trh práce dosahuje dobré výsledky, miera nezamestnanosti je 4,2% (4. štvrtrok 2020). Z hľadiska geografického vykazujú vyššiu nezamestnanosť menej rozvinuté regióny a vidiecke oblasti.</p>	<p>Od roku 2004 sa prirodzený prírastok obyvateľstva pohybuje v kladných číslach. V rámci Európy patrí Slovensko ku krajinám s najmladším obyvateľstvom.</p> <p>V mestách žije 53,7% obyvateľov.</p> <p>Trh práce dosahuje dobré výsledky, nezamestnanosť je 5,1% (2020). Regionálny rozptyl v miere zamestnanosti je naďalej značný.</p> <p>Ekonomické a sociálne ukazovatele vykazujú výrazné regionálne rozdiely (pokiaľ ide napríklad o úroveň investícií, produktivitu práce a mzdy, región hlavného mesta dosahuje lepšie výsledky než všetky ostatné regióny).</p>

Zainteresované strany v pohraničnom regióne

Makroúroveň - tvorcovia politík a vládne organizácie

V Maďarsku a na Slovensku majú nasledovní tvorcovia politík a vládne organizácie všeobecný vplyv na iniciatívy súvisiace s obehovým hospodárstvom.

Hlavné zainteresované strany - Maďarsko

- Ministerstvo pre inováciu a technológie (MIT)
- Štátny tajomník MIT pre udržateľnosť / hospodársky rozvoj / priemyselné stratégie a reguláciu / obchodnú politiku a ochranu spotrebiteľa
- Ministerstvo poľnohospodárstva
- Národný úrad pre bezpečnosť potravinového reťazca
- Ministerstvo financií, štátny tajomník pre konkurencieschopnosť a územné plánovanie
- Kancelária predsedu vlády, štátny tajomník pre architektúru a stavebníctvo
- Národný úrad pre výskum, vývoj a inovácie

Hlavné zainteresované strany - Slovensko

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
- Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
- Ministerstvo financií Slovenskej republiky
- Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky

Profil spoločností v pohraničnom regióne SK-HU

Maďarsko malo v roku 2020 takmer 2 milióny registrovaných podnikov. Väčšina spoločností vykonávala podnikateľskú činnosť v oblasti nehnuteľností, poľnohospodárstva, stavebníctva, obchodu, dopravy, ubytovania, vedy a techniky a administratívy. V roku 2020 bolo v posudzovaných regiónoch registrovaných približne 938 tisíc spoločností, pričom 99% z nich predstavovali malé a stredné podniky (MSP).

V celoštátnom merítku pripadalo v roku 2020 na tisíc obyvateľov 185 podnikov. Na základe rozdelenia sektorov podľa krajov možno konštatovať, že vo väčšine okresov a v Budapešti je dominantným zdrojom tvorby pridanej hodnoty sektor služieb, zatiaľ čo v severozápadných krajinách (Győr-Moson-Sopron, Komárom- Ostrihom) má vyšší podiel na tvorbe pridanej hodnoty priemysel. V regiónoch západného Maďarska sa väčšina spoločností zaoberá „poľnohospodárstvom, lesníctvom a rybníctvom“ a „odbornými, vedeckými a technickými

činnosťami“, zatiaľ čo vo východných regiónoch je predmetom podnikania väčšiny podnikov „poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybárstvo“.

Podniky vo východných krajoch Maďarska susediacich so Slovenskom sa zaoberajú predovšetkým priemyslom, avšak jednostranná štruktúra priemyslu v Maďarsku má za následok, že predmet ich činnosti je zameraný na poľnohospodárstvo a terciárne aktivity. Na základe hlavnej činnosti sa v sektoroch národného hospodárstva najčastejšie vyskytovali podniky vykonávajúce činnosti v oblasti „poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybárstva“, „nehnuteľností“, „veľkoobchodu a maloobchodu“ a „vedy a techniky“. V západnom Maďarsku prevažujú v krajoch blízko slovenských hraníc priemyselné podniky, väčšinou v rámci výrobného a automobilového sektora. Na základe hlavnej činnosti sa v sektoroch národného hospodárstva najčastejšie vyskytovali podniky vykonávajúce činnosti v oblasti „poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybárstva“, „nehnuteľností“, „vedy a techniky“ a „veľkoobchodu, maloobchodu a opravy motorových vozidiel a motocyklov“.

Celkový počet registrovaných podnikov na **Slovensku** dosiahol v roku 2020 takmer 600 tisíc, z toho väčšina spoločností pôsobila v stavebnom a automobilovom sektore (veľkoobchod a maloobchod, opravy motorových vozidiel a motocyklov), za ktorými nasledovali spoločnosti zaoberajúce sa odbornými, vedeckými a technickými činnosťami a výrobou. Celkovo bolo na Slovensku registrovaných približne 650 spoločností (veľkých podnikov). 99% podnikateľských subjektov tvorili MSP. V celoštátnom merítku pripadalo v roku 2020 na tisíc obyvateľov 109 podnikov.

Okrem Bratislavského kraja majú všetky štyri regióny susediace s Maďarskom podobnú ekonomickú štruktúru, ktorá sa iba mierne mení od západu na východ. V porovnaní s ostatnými prihraničnými regiónmi s Maďarskom je Bratislavský kraj orientovaný skôr na služby než na priemysel, pričom väčšina spoločností sa zaoberá odbornými, vedeckými a technickými činnosťami, veľkoobchodom a maloobchodom, opravami motorových vozidiel a motocyklov, administratívnymi a podpornými činnosťami, prípadne pôsobí v sektore výstavby alebo informácií a komunikácie.

Pokiaľ však ide o počet spoločností v jednotlivých sektoroch, na prvých štyroch miestach v sledovaných regiónoch sa umiestnili spoločnosti zaoberajúce sa odbornými, vedeckými a technickými činnosťami. Veľkoobchod a maloobchod a opravy motorových vozidiel a motocyklov sú druhým najsilnejšie zastúpeným sektorom vo všetkých sledovaných prihraničných regiónoch, čo je jasným signálom udomácnenia automobilového priemyslu na Slovensku.

Jedným z najrozšírenejších odvetví vo všetkých prihraničných regiónoch je aj stavebníctvo. Spracovateľský priemysel tvorí chrbticu regionálnych ekonomík. Vo vybraných regiónoch vykonáva svoje činnosti v oblasti poľnohospodárstva, lesníctva a rybárstva len zanedbateľný počet podnikov.

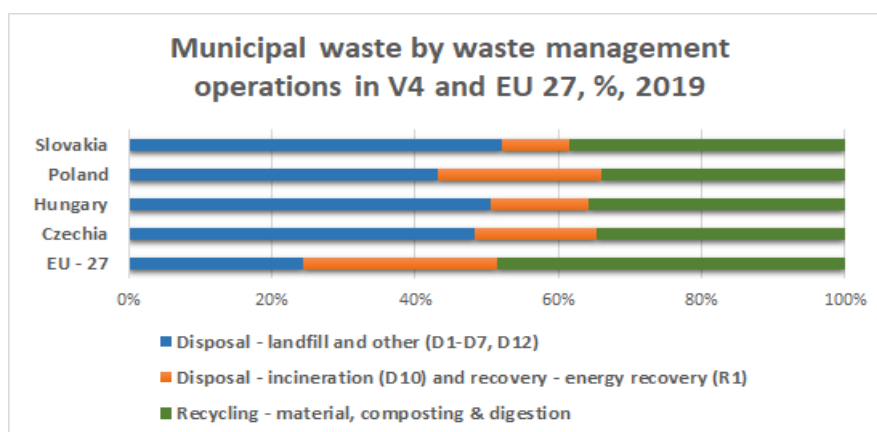
Indikátory obehového hospodárstva

Odpadové hospodárstvo

Maďarsko má dobre prepracovaný strategický i právny rámec pre odpadové hospodárstvo, ktorý sa riadi predovšetkým požiadavkami EÚ a je podporovaný kvantitatívnymi cieľmi a

ekonomickými nástrojmi. Prijalo síce opatrenia na zlepšenie materiálového manažmentu, avšak pokiaľ ide o podporu prechodu na obehové hospodárstvo, vynakladá len minimálne úsilie. V odpadovom hospodárstve sú viditeľné pozitívne trendy - oddelenie produkcie odpadov od hospodárskeho rastu, zvýšená miera recyklácie a zhodnocovania a zníženie skládkovania. Maďarsko však napriek niektorým zmenám v systémoch odpadového hospodárstva stále ukladá na skládky relatívne veľké množstvo komunálneho odpadu (50% a viac), pričom miera jeho recyklácie zaostáva za priemerom EÚ-27.

Podľa údajov štatistického úradu Eurostat množstvo **vyprodukovaného komunálneho odpadu na osobu** predstavovalo v Maďarsku v roku 2019 **387 kg**, čo je hlboko pod priemerom Európskej únie (priemer EÚ bol 502 kg).



Zdroj: Eurostat¹, IFKA graf

Nakladanie s komunálnym odpadom v krajinách V4 a EÚ 27 v roku 2019 vyjadrené v percentách

Likvidácia – skládkovanie a iné (D1-D7, D12)

Likvidácia – spaľovanie (D 10) a zhodnocovanie – výroba energie (R 1)

Recyklácia – materiály, kompostovanie a digescia

Na **Slovensku** sa za posledné dve desaťročia produkcia komunálneho odpadu takmer zdvojnásobila. Napriek tomu viac ako polovica odpadov končí na skládkach, čím sa Slovensko radí medzi najzaostalejšie krajiny v oblasti odpadového hospodárstva. Počet zariadení na energetické zhodnocovanie, ktoré môžu túto situáciu zmeniť a premeniť odpad na nosič energie, sa za posledných dvadsať rokov vôbec nezmenil. Podľa Štatistického úradu SR a štatistiky Eurostatu sa síce znižuje množstvo skládkovaného komunálneho odpadu, avšak v roku 2019 to bolo stále viac ako 50%. **Množstvo komunálneho odpadu na obyvateľa** predstavovalo v roku 2019 **421 kg**.

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASMUN_custom_641027/default/table?lang=en

Rebríček úspešnosti krajín EÚ v obehovom hospodárstve vypracovaný portálom Politico

Portál Politico zverejnil na základe údajov Eurostatu a Európskeho parlamentu rebríček úspešnosti krajín EÚ v obehovom hospodárstve, ktorý hodnotí pokrok jednotlivých krajín v oblasti znižovania množstva odpadu a podpory recyklácie.

S cieľom vytvoriť rebríček úspešnosti jednotlivých krajín EÚ posudzoval portál Politico 7 hlavných faktorov - množstvo vyprodukovaného komunálneho a potravinového odpadu na osobu za rok, aká časť sa z neho recykluje, aký podiel materiálov sa opätovne použije, objem obchodovaných recyklovateľných materiálov, počet patentov, ktoré prispievajú k prechodu na obehové hospodárstvo, a investície do obehového hospodárstva. **Maďarsko sa v roku 2018 umiestnilo na 15. a Slovensko na 21. mieste.**

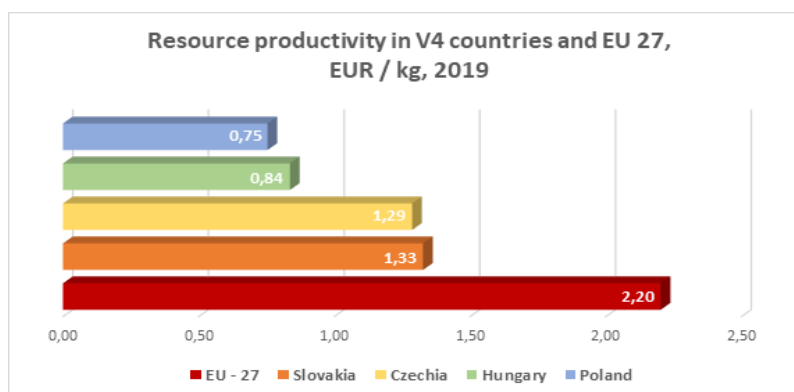
Miera obehového využívania materiálov

Miera obehového využívania materiálov vyjadruje podiel zhodnoteného materiálu vráteného do hospodárstva (čím sa dosiahne pokles ťažby primárnych surovín) na celkovom využití materiálov. Tento indikátor zahŕňa toky materiálov, nie však toky vody. Zahŕňa toky fosílnych palív a energetických produktov. Miera obehového využívania materiálov predstavovala v **Maďarsku** v roku 2019 **6,8%**, čo je výrazne pod priemerom Európskej únie, t.j. **11,9%**. Miera obehového využívania materiálov na **Slovensku** zaostáva za priemerom EÚ a inovatívnymi cirkulárnymi ekonomikami (**6,4%** v roku 2019)².

Produktivita zdrojov

Produktivita zdrojov kvantifikuje vzťah medzi ekonomickou aktivitou vyjadrenou hrubým domácom produktom (HDP) a spotrebou materiálnych zdrojov.

V roku 2019 predstavovala produktivita zdrojov v **maďarskej** ekonomike **0,84 EUR/kg** a v **slovenskej** ekonomike **1,33 EUR/kg**, čo znamená výrazné zaostávanie za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách **EÚ-27**, ktorá predstavovala **2,2 EUR/kg**.



Zdroj: Eurostat³, IFKA graph

Produktivita zdrojov v krajinách V4 a EÚ 27 v roku 2019 vyjadrená v kilogramoch

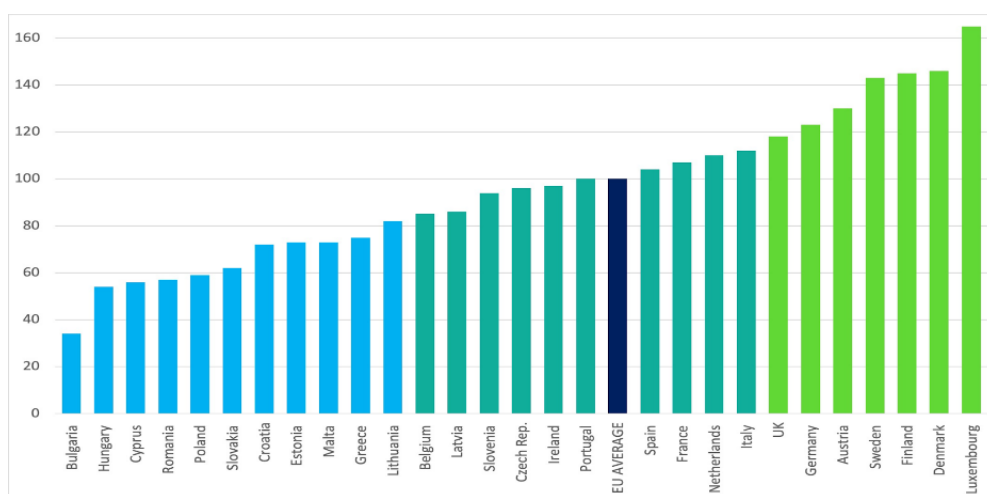
² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm030/default/table?lang=en

³ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_rp/default/table?lang=en

Index eko-inovácií

Podľa Indexu eko-inovácií 2019 patrí **Maďarsko** k najslabším krajinám v EÚ-28 (tzv. „dobiehajúce krajiny“). Maďarsko sa umiestnilo na **27.** mieste, pričom výrazne zaostáva za priemerom EÚ-28.

Podľa najnovšieho Indexu eko-inovácií je **Slovensko** na **23.** mieste spomedzi krajín EÚ-28, čo je 38% pod priemerom EÚ. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím 2016-2017 si Slovenská republika v rokoch 2018-2019 pohoršila. Aj keď bolo v roku 2019 prijatých viacero ambiciózných stratégií, politik a opatrení, ich účinnosť sa zatiaľ neodráža vo výkonnosti ekologických inovácií Slovenska. Zároveň je dôležité poznamenať, že niektoré použité zdroje údajov sa zmenili, čo obmedzuje možnosť adekvátneho porovnania sledovaných období.



Zdroj: Hodnotiaca tabuľka a faktory hodnotenia ekologických inovácií (Eco-innovation Scoreboard ranking and eco-innovation index composites), 2019⁴

⁴ https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en

Prehľad indikátorov obehového hospodárstva v Maďarsku, na Slovensku a v EÚ (27)

MONITOROVACÍ RÁMEC	INDIKÁTORY OBEHOVÉHO HOSPODÁRSTVA	MAĎARSKO	SLOVENSKO	EÚ 27
VÝROBA A SPOTREBA	Vznik komunálnych odpadov na obyvateľa (kg na obyvateľa) (2019)	387	421	502
	Vznik odpadov okrem hlavných minerálnych odpadov na jednotku HDP (kg na tisíc eur) (2018)	87	102	66
	Vznik odpadov okrem hlavných minerálnych odpadov na DMC (domáca spotreba materiálov) v % (2018)	7	11,7	12,7
KONKURENCIESCHOPNOSŤ A INOVÁCIE	Zamestnané osoby (percento z celkovej zamestnanosti) (2018)	1,96	1,78	1,71
	Hrubé investície do hmotného majetku v % HDP (2018)	0,18	0,25	0,12
	Pridaná hodnota v nákladoch faktorov (% HDP v bežných cenách) (2018)	1,24	0,84	0,97
SEKUNDÁRNE SUROVINY	Obchod s recyklovateľnými surovinami			
	Obchod v rámci EÚ (v tonách) (2019)	635 363	499 911	46 850 227
	Dovoz z krajín mimo EÚ (v tonách) (2020)	41 234	11 257	8 282 207
	Vývoz do krajín mimo EÚ (v tonách) (2020)	175 371	68 868	27 490 340
	Podiel recyklovaných materiálov na dopyte po surovinách			
	Miera obehového využívania materiálov v % (2019)	6,8	6,4	11,8

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	Miera recyklácie			
	Miera recyklácie komunálneho odpadu v % (2019)	35,9	38,5	47,7
	Miera recyklácie všetkých odpadov okrem hlavných minerálnych odpadov v % (2018)	49	50	55
	Recyklácia / zhodnocovanie jednotlivých obalových materiálov (prúdy odpadov)			
	Miera recyklácie odpadov z obalov v % (2018)	46,1	66,6	66,3
	Miera recyklácie plastových odpadov z obalov v % (2018)	30	51,4	41,5
	Miera recyklácie drevených odpadov z obalov v % (2018)	23	53,4	34,5
	Miera recyklácie odpadu z elektrických a elektronických zariadení v % (2018)	50,5	45,8	38,9
	Recyklácia biologického odpadu (kg na obyvateľa) (2019)	36	49	87
	Miera zhodnocovania stavebných odpadov a odpadov z demolácií v % (2018)	99	51	88

Zdroj: EUROSTAT: Indikátory obehového hospodárstva - monitorovací rámec (Circular Economy Indicators – Monitoring Framework)⁵

Stav obehového hospodárstva v Maďarsku a na Slovensku na základe rozhovorov s odborníkmi a spätných väzieb od spoločností

Úloha podnikov pri prechode na obehové hospodárstvo je nespochybniteľná. Aj keď bol „ekonomický rast“ v minulosti spojený s predajom väčšieho množstva tovaru väčšiemu množstvu zákazníkov, v budúcnosti budú tieto obchodné modely neudržateľné. Zachovanie súčasných obchodných modelov povedie k zvýšeniu environmentálnych záťaží, čo bude mať za následok neočakávané podnikateľské riziká a náklady. Budúce obchodné úspechy preto vyžadujú, aby bol rast oddelený od zvyšujúcej sa spotreby zdrojov a vplyvu na životné prostredie. Prechod na iný model, akým je obehové hospodárstvo, si však vyžaduje transformáciu modelov výroby a spotreby, ako aj hodnotových reťazcov a odvetví.

⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>

Preto boli okrem teoretického výskumu v rámci mapovania vygenerované aj primárne údaje identifikujúce potreby podnikateľského sektora týkajúce sa procesu prechodu na obehové hospodárstvo. Údaje o súčasnom stave pochádzajú z dvoch nasledovných zdrojov:

Bol zostavený dotazník, ktorý bol odoslaný zástupcom podnikov pôsobiacich v pohraničnom regióne s cieľom identifikovať už existujúce znalosti o obehovom hospodárstve, výzvy a prekážky, s ktorými sa podniky stretli počas prechodu, uplatňované osvedčené postupy a potrebnú podporu pri prechode na obehové hospodárstvo. Distribučnými kanálmi boli už existujúce databázy, ako aj nové databázy zostavené z výsledkov mapovania činností zainteresovaných strán v rámci jednotlivých sektorov. Dotazník vyplnilo 80 spoločností a organizácií podporujúcich podnikanie - 40 z Maďarska a 40 zo Slovenska.

Okrem toho sa na základe jednotnej šablóny pre každú zo štyroch vopred stanovených oblastí - stavebníctvo, potravinársky a obalový priemysel, výroba plastov (plastikársky priemysel) a cestovný ruch - uskutočnili rozhovory so zainteresovanými stranami. V Maďarsku sa do rozhovorov zapojilo 28 odborníkov a zástupcov spoločností, pričom táto skupina bola zastúpená tvorcami politík, odborníkmi v jednotlivých odvetviach alebo v oblasti odpadového hospodárstva a asociáciami/zoskupeniami, ktoré sa považujú za relevantných hráčov v daných sektoroch. Na Slovensku bolo vykonaných 14 (7 SBA, 7 INCIEN) rozhovorov s tvorcami politík, zástupcami BSO a asociácií, vlastníkmi spoločností alebo jednotlivými odborníkmi. V členení podľa jednotlivých sektorov boli vykonané 2 všeobecné rozhovory, 2 rozhovory s odborníkmi v oblasti výroby plastov, 3 s expertmi v oblasti cestovného ruchu, 3 s odborníkmi v oblasti stavebníctva a 4 so zástupcami potravinárskeho a obalového priemyslu.

Druhá časť tohto dokumentu obsahuje súhrn kľúčových zistení vyplývajúcich z vyššie uvedených zdrojov.

Všeobecná situácia v súvislosti s prechodom na obehové hospodárstvo na základe rozhovorov s odborníkmi

Z pohľadu EÚ sa v akejkoľvek oblasti, na ktorú sa pozrieme, zavádza „zelená politika“ (napr.: Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo, Smernica o jednorazových plastoch, Európska zelená dohoda, stratégia Z farmy na vidličku). Z mnohých ďalších zdrojov sa k nám dostávajú informácie, že každý sa potrebuje posunúť viac smerom k obehovému hospodárstvu. Zelené politiky sú čoraz častejšie začleňované ako horizontálne predpoklady a požiadavky do podmienok na získanie štátnych finančných prostriedkov a ďalšej finančnej podpory.

Otázkou však je, či máme využívať tento vonkajší tlak na dosiahnutie skutočných štrukturálnych zmien? Mali by sa spoločnosti skutočne uberať udržateľnejším smerom alebo sa len „ekologizovať“, aby získali určité možnosti financovania? Aktuálne sme vo fáze, kedy možno tieto dva aspekty oddeliť.

V Maďarsku aj na Slovensku sa zvyšuje záujem o obehové hospodárstvo a postupne si získava väčšiu politickú podporu.

Slovensko vyslalo počas predsedníctva v Rade EÚ v roku 2016 v rámci Rady pre životné prostredie dôležitý signál, že má záujem aktívne prispievať k súčasnej európskej diskusii o prechode na zelené a obehové hospodárstvo.

V Maďarsku sú tiež jasné signály, že zelené a obehové hospodárstvo je smer, ktorým by sme sa mali uberať (nová stratégia rozvoja MSP, systémy dotácií a udeľovania grantov).

Zo SWOT analýzy oboch krajín vyplynuli nasledovné výsledky:

Silné stránky - Maďarsko i Slovensko majú pomerne dobre štruktúrovaný rámec politík, ktorý zakotvuje väčšinu zásad obehového hospodárstva v rôznych strategických dokumentoch.

Ich implementácia do praxe však zaostáva, pretože chýbajú určité rámce na uľahčenie pokroku. Páky na realizáciu prechodu na obehové hospodárstvo sú rozptýlené medzi doménami a dokumentmi. Príliš veľa aspirácií zostáva len v rovine koncepcií a nápadov, pričom nie sú zavádzané do praxe.

Slabé stránky sa vyskytli v indikátoroch, ako je miera využívania materiálov, vysoká miera skládkovania odpadov a nízka miera recyklácie odpadov vrátane biologického odpadu (ako je uvedené v bode 1.4).

Spolupráca medzi jednotlivými ministerstvami je vnímaná ako hrozba, a nedostatočné je aj organizačné, personálne a finančné krytie.

Najväčšie spoločné výzvy možno zhrnúť do šiestich bodov:

Informácie týkajúce sa obehového hospodárstva sú čoraz dostupnejšie, avšak podniková prax sa stále riadi lineárnym modelom ekonomiky

Informácií o cirkulárnej ekonomike (obehovom hospodárstve) na koncepcnej úrovni neustále pribúda, no väčšina spoločností im nevenuje žiadnu pozornosť.

Existuje len niekoľko spoločností, ktoré sa o túto tému skutočne zaujímajú a sú pripravené podniknúť aj praktické kroky. Pokiaľ ide o MSP, 1-5 % z nich sú dobre pripravené, špičkové firmy, dokonale prispôbené na Priemysel 4.0 - vedia, čo môžu v obehovom hospodárstve očakávať a ako z neho vyťažiť. Drvivá väčšina spoločností však stále nemá predstavu o obehovom hospodárstve a chýbajú im informácie, ako aj vlastné interné postupy, pretože nevedia, ako integrovať koncept obehového hospodárstva do svojej každodennej prevádzky.

Nedostatočná informovanosť spotrebiteľov

V tomto ohľade môže byť jedným zo stimulujúcich faktorov dopyt zo strany spotrebiteľov. V Maďarsku sa úroveň environmentálneho povedomia v tomto ohľade za posledné desaťročie príliš nezmenila. V prípade Slovenska je informovanosť stále nízka, postupne sa však výrazne mení - mladšie generácie sú hybnou silou zmeny smerom k udržateľnému mysleniu a životnému štýlu. V oboch krajinách bol spotrebiteľ definovaný ako jeden z hlavných aktérov, ktorý môže urýchliť prechod na obehové hospodárstvo. Napriek tomu, že udržateľné spotrebiteľské správanie je na vzostupe, začlenenie (*mainstreaming*) obehového hospodárstva do každodenného života jednotlivcov i spoločností je stále v nedohľadne.

Napriek tomu, že spotrebitelia majú informácie o klimatických zmenách, ako aj o predpisoch týkajúcich sa zákazu používania jednorazových plastov, nezaoberajú sa touto problematikou hlbšie a nesnažia sa o udržateľnosť.

Spotrebitelia sú navyše citliví na ceny, takže v konečnom dôsledku dajú vo všeobecnosti prednosť lacnejšiemu tovaru. Obrovskou prekážkou - najmä v Maďarsku - je, že v posledných rokoch neexistuje komplexná, perspektívna stratégia na zvyšovanie povedomia o obehovom hospodárstve. Hlavným cieľom je čo najaktívnejšie zapojenie obyvateľstva.

Vo všeobecnosti sa chápanie pojmu obehové hospodárstvo obmedzuje na odpadové hospodárstvo a preto je potrebné, aby zvyšovanie povedomia zahŕňalo informovanie obyvateľstva o komplexnosti obehového hospodárstva a vzájomnej závislosti prvkov hodnotového reťazca. Investície do vzdelávania a búranie stereotypov sa javia ako najdôležitejšie, pokiaľ ide o dosiahnutie zásadného pokroku.

Slabé povedomie, nedostatok informácií a málo príkladov osvedčených postupov sú preto považované za hlavné prekážky prechodu na obehové hospodárstvo.

Potreba stimulovať regulačný a finančný rámec

Zásadným problémom je, že pokiaľ ide o ekonomiku, nikto v skutočnosti neusiluje o zmenu. Spoločnosti nie sú dostatočne motivované investovať a vyvíjať inovatívne postupy. Nedostatok finančných zdrojov a predpokladané vysoké náklady súvisiace so zavedením obehového prístupu spolu s nízkou návratnosťou investícií do každodennej prevádzky boli identifikované ako ďalšie prekážky, ktoré treba prekonať.

Pri riešení tohto problému je nevyhnutná intervencia štátu. Na podporu prechodu na obehové hospodárstvo je potrebné vytvorenie priaznivého a jednoznačnejšieho regulačného prostredia a zníženie administratívnej záťaže. Legislatíva dostatočne neodráža potreby prechodu na cirkulárnu ekonomiku a *dematerializáciu* hospodárstva.

O praktickej implementácii strategických koncepcných cieľov nie je dostatok informácií. V tomto ohľade sa očakáva, že najväčším katalyzátorom zmeny bude vytváranie priestoru pre odborné diskusie, popularizácia odborných tém, podnecovanie spolupráce medzi všetkými aktérmi a realizácia rozsiahlych kampaní. Dôležité je definovanie cieľov na všetkých úrovniach. Tieto ciele musia byť definované jasne a zrozumiteľne a musia byť prijaté všetkými kľúčovými zainteresovanými stranami zodpovednými za ich implementáciu na národnej úrovni.

Štát by mal okrem toho zohrávať väčšiu úlohu pri povzbudzovaní v implementácii obehového hospodárstva prostredníctvom stimulov: je potrebné zdôrazňovať zásadu „znečisťovateľ platí“ a uplatňovať zdaňovanie znečisťovateľov (napr. zvyšovanie dane za skládkovanie) a pozitívnu diskrimináciu tých, ktorí majú implementované obehové hospodárstvo - ekologická modulácia, daňové úľavy.

Nedostatok údajov vo všetkých skúmaných oblastiach poukazuje v neposlednom rade na vysokú prioritu vytvárania infraštruktúry. Je potrebné vziať do úvahy náležité a transparentné zaznamenávanie všetkých údajov a implementovať ho do plánu obehového hospodárstva.

Nedostatok odborníkov a odborných znalostí

Dopyt po odborníkoch v oblasti obehového hospodárstva bude poháňaný očakávaniami a novými podmienkami týkajúcimi sa podpory EÚ v programovom období 2021-27. Otázka znie, či pre tento rastúci dopyt existuje ponuka s náležitou štruktúrou a dostatočnou kapacitou a kompetenciami.

Takáto ponuka momentálne neexistuje, pretože nemáme dostatok odborných vedomostí a znalostí. Odborníci sa počas osobných rozhovorov vyjadrili, že aj tie najväčšie poradenské spoločnosti musia žiadať o pomoc zahraničných špecialistov.

Existujúce odborné znalosti sa sústreďujú predovšetkým v hlavných mestách, čo je ďalšou prekážkou pri získavaní podpory pre organizácie zo vzdialenejších regiónov.

Spravidla má nedostatok vedomostí o koncepte cirkulárnej ekonomiky veľa spoločností, ktoré sa vo všeobecnosti viac obávajú nových typov riešení a majú zavedené tradičné systémy - jedným z dôvodov je nedostatok znalostí a ľudských zdrojov na riešenie záležitostí súvisiacich s prechodom na obehové hospodárstvo. Vedúci pracovníci často nevedia, aké kroky sú na prechod potrebné. Preto je nevyhnutné zabezpečiť dostatočný počet dobre pripravených odborníkov.

Rozvoj medzinárodných vzťahov

Väčšina maďarských a slovenských MSP ponúka svoje výrobky na medzinárodných trhoch len zriedkavo.

Vstup podnikov na zahraničné trhy by tiež mohol podporiť prechod na obehové hospodárstvo, pretože v rozvinutejších krajinách sa už od partnerov v celom hodnotovom reťazci bežne očakáva, že majú zavedený systém odpadového hospodárstva. Preto by mala byť prítomnosť MSP na medzinárodných trhoch podnecovaná a podporovaná dokonca aj zo strany vlády.

Pôsobenie na medzinárodnej scéne a účasť v tendroch ako súčasť medzinárodných konzorcií by malo byť pre MSP veľmi dôležitým cieľom. MSP si túto skutočnosť však zatiaľ neuvedomujú a uprednostňujú spoluprácu v domácom prostredí. Aktívna účasť v medzinárodných projektoch by mohla prispieť aj k prenosu technológií a znalostí, čo by mohlo byť ďalším impulzom pre riešenie problematiky obehového hospodárstva.

Dostupné finančné prostriedky na podporu inovácií a osvedčených postupov

Inovácie sú počas transformácie kľúčové. Existujú potrebné politiky, ktorých cieľom je poskytnúť právny rámec pre podniky a stratégie osobám s rozhodovacími právomocami. Niekedy sa však zdá, že tieto politiky nie sú účinné, súdržné ani predvídateľné. Jednou z hlavných slabín maďarských a slovenských MSP je nízka inovačná schopnosť a výkonnosť - iba malé percento MSP sa zaoberá inovačnou činnosťou. Boj o každodenné prežitie a obmedzené zdroje obmedzujú ich prístup k novým technológiám alebo inováciám.

Okrem toho chýba široká rozvinutá spolupráca medzi spoločnosťami a inštitúciami výskumu a vývoja, ktorá je nevyhnutným predpokladom pre dopytom riadené inovácie.

Celkové výdavky na výskum a vývoj na Slovensku predstavovali v roku 2019 0,83% HDP. V Maďarsku boli výdavky na výskum a vývoj vyššie - v roku 2019 dosiahli úroveň 1,48% HDP, pričom Maďarsko si stanovilo cieľ naďalej zvyšovať tieto výdavky až na 1,8% HDP.

Obmedzená kapacita, pokiaľ ide o počet výskumných pracovníkov a infraštruktúrne zázemie, ako aj o spoluprácu, rovnako bráni inováciám v oboch krajinách.

V Maďarsku boli na prekonanie týchto prekážok vytvorené územné inovačné platformy a zriadené tematické vedecké inovačné parky (doteraz 9) ponúkajúce profesionálnu platformu prepojenú s univerzitami, ktorá funguje ako základná infraštruktúra, poskytovateľ kapacít v oblasti výskumu a vývoja a inovácií a spolupráce s MSP.



Zdroj: István Szabó, PhD., viceprezident Národného úradu pre výskum, vývoj a inovácie; 2021

Ak je možné podporovať spoluprácu v oblasti inovácií, v oboch krajinách by na tento účel malo byť vyčlenených viac finančných prostriedkov a v tejto súvislosti by sa mal reformovať celý systém podpory. Na základe spätnej väzby od spoločností by sa mali otvoriť možnosti financovania s intenzitou najmenej 60-70% a spoločnosti by mali byť podnecované k tomu, aby sa o ne uchádzali. Je potrebný predvídateľnejší systém podpory, pričom je nevyhnutné, aby bolo MSP poskytované špeciálne mentorstvo a pomoc pri získavaní vedomostí potrebných na podanie žiadostí o podporu.

S cieľom zviditeľniť inovačný potenciál je potrebné výraznejšie propagovať (informovaním v správach, na online portáloch a v časopisoch) **osvedčené postupy týkajúce sa obchodného hospodárstva** a firmy, ktorým sa v danej oblasti darí, a tak pomáhať ostatným spoločnostiam.

Obehové hospodárstvo z pohľadu spoločností - na základe odpovedí na otázky obsiahnuté v dotazníku

Hlavnými cieľmi prieskumu trhu súvisiaceho s projektom „Cezhraničné budovanie kapacít pre rozvoj cirkulárnych regiónov – CircularRegions“ bolo rozpoznať situáciu, názory a potreby maďarských a slovenských spoločností s cieľom zlepšiť prechod na obehové hospodárstvo. V súvislosti s tým bol vykonaný prieskum pomocou online dotazníka, ktorý umožnil maďarským (IFKA a BCSDH) a slovenským partnerom (SBA & INCIEN) zdieľať svoje služby a osvedčené postupy so spoločnosťami, ktoré sa skutočne zameriavajú na identifikovanie vlastných potrieb, a pomôcť im pri prechode na obehové hospodárstvo. Dotazník vyplnilo 40 spoločností v Maďarsku a 40 spoločností na Slovensku a na základe ich odpovedí bolo možné vyvodiť nasledovné závery:

V Maďarsku i na Slovensku tvorili väčšinu posudzovaných spoločností malé a stredné podniky (MSP).

Z prieskumu vyplynulo, že tri štvrtiny spoločností v členských štátoch majú dostatočné povedomie / znalosti o koncepte obehového hospodárstva, pričom len málo spoločností nemalo o tomto koncepte žiadnu vedomosť. Túto skutočnosť však nemožno považovať v sektore MSP za všeobecný predpoklad, pretože prieskumu sa mohli zúčastniť spoločnosti, ktoré sú už uvedomelejšie ako priemer.

V **Maďarsku** sa každá posudzovaná spoločnosť podieľa na nejakom druhu činnosti súvisiacej s obehovým hospodárstvom alebo na osvedčených postupoch špecifikovaných v dotazníku. Väčšina spoločností opätovne využíva materiály a vedľajšie produkty vygenerované počas výrobného procesu a spolupracuje s organizáciami v dodávateľskom reťazci s cieľom spracovať a recyklovať vedľajšie produkty a odpady po dobe životnosti. Spoločnosti tiež využívajú obnoviteľné zdroje energie. Z odpovedí však vyplýva, že je potrebné pokročiť v oblasti eko-dizajnu a uplatňovania modelu zdieľanej ekonomiky.

Pri identifikácii hlavných prekážok prechodu na obehové hospodárstvo bolo zistených osem hlavných faktorov, ktorých bližšia špecifikácia vyplynula z odpovedí respondentov. Väčšina odpovedí sa týkala úlohy štátu - nedostatočne stimulujúce legislatívne zázemie (napr. chýbajúca súvisiaca stratégia, pomalý vývoj regulácie) a nedostatočné možnosti financovania (nedostatok účinných štátnych stimulov a cielených dotácií). Nasledujú všeobecné záležitosti týkajúce sa zvyšovania povedomia (nedostatočné vedenie príkladom - *leading by example*, ťažko zmeniteľný prístup spotrebiteľa).

Z prieskumu vyplynuli aj niektoré riešenia, ako prekonať identifikované prekážky. Odpovede možno rozdeliť do dvoch hlavných skupín: prvá, ktorá obsahovala väčšinu názorov týkajúcich sa štátu - činností, ktoré by sa mali vykonávať na vládnej úrovni (vrátane legislatívy a iných stimulov a dotácií). Druhá skupina odpovedí obsahuje iniciatívu zdola nahor bez nutnosti účasti štátu - napr. potreba odborníkov, platformy na výmenu znalostí, skúseností a osvedčených postupov, komunikácie a zvyšovania povedomia.

Na **Slovensku** je väčšina účastníkov prieskumu presvedčená, že finančné stimuly (napr. programy, priame granty) by mohli pomôcť urýchliť prechod celej krajiny na obehové hospodárstvo. Takmer všetci respondenti sa domnievajú, že zmysluplný koncept, národná stratégia a jasné smerovanie rozvoja tejto témy sú nevyhnutnou súčasťou úspešného

prechodu ekonomiky na obehovú. 80% respondentov považuje za potrebné začleniť zásady týkajúce sa napríklad rozšírenej zodpovednosti výrobcov alebo prioritných tokov odpadu do legislatívy, národnej stratégie a odpadovej politiky. Je potrebné vytvoriť účinný systém kontroly dodržiavania existujúcej legislatívy. Z prieskumu trhu a odpovedí obsiahnutých v dotazníku vyplýva, že hlavnými prekážkami prechodu na obehové hospodárstvo sú slabé povedomie, nedostatok informácií a málo príkladov osvedčených postupov. Nedostatok finančných zdrojov a predpokladané vysoké náklady súvisiace so zavedením obehového prístupu spolu s nízkou návratnosťou investícií do každodennej prevádzky boli identifikované ako ďalšie prekážky, ktoré treba prekonať. Legislatíva podľa respondentov neodráža dostatočne potreby prechodu na cirkulárnu ekonomiku a *dematerializáciu* hospodárstva.

Dotazník obsahoval aj niekoľko vopred určených riešení, pričom respondenti mali ohodnotiť ich užitočnosť. Na základe spätnej väzby sme vybrali **prvých päť**, ktoré respondenti považovali za najužitočnejšie:

Štátne (hlavne finančné) stimuly (napr. žiadosti, priame granty)

1. Začlenenie zásad obehového hospodárstva do legislatívy (napr. rozšírená zodpovednosť výrobcu, prioritné toky odpadu)
2. Vypracovanie národnej stratégie / plánu rozvoja obehového hospodárstva, ktorý by naznačoval jasné smerovanie rozvoja v danej oblasti
3. Dostupnosť odborných ľudských zdrojov a odborných znalostí → školenia a reforma vzdelávania
4. Platformy na zdieľanie osvedčených postupov týkajúcich sa priemyselnej symbiózy a efektívneho využívania zdrojov

Väčšina (72,5%, t.j. 29) spoločností odpovedala na otázku, či majú vlastného špecialistu pre obehové hospodárstvo / udržateľnosť / ochranu životného prostredia, kladne, pričom ďalších 17,5% má v úmysle zamestnať aspoň jedného odborníka v danej oblasti. Iba 4 spoločnosti uviedli, že neplánujú zriadiť v budúcnosti žiadnu takúto pracovnú pozíciu.

Táto skutočnosť dokazuje tiež otvorenosť spoločností - 82,5% z nich už je (18) alebo má záujem stať sa členom (17) akéhokoľvek združenia alebo platformy súvisiacej s obehovým hospodárstvom.

Posledná časť dotazníka sa týkala ochoty spoločností zúčastňovať sa školení a stretnutí zainteresovaných strán organizovaných v rámci projektu „Cezhraničné budovanie kapacít pre rozvoj cirkulárnych regiónov – CircularRegions“. Odpovede respondentov sú veľmi motivujúce, pretože viac ako 90% z nich vyjadrilo záujem o účasť na školeniach a stretnutiach so zainteresovanými stranami (53% má záujem o stretnutia a 40% o školenia).

Odvetvové výzvy a možné riešenia

Tretia časť dokumentu je venovaná odvetvovým výzvam a možným riešeniam na ich prekonanie.

Stavebníctvo

Stavebný priemysel je považovaný za jeden z kľúčových odvetví v Maďarsku aj na Slovensku.

Úlohy pri tvorbe politik a stratégií v maďarskom stavebnom priemysle sú rozdelené predovšetkým medzi dve inštitúcie: Ministerstvo pre inováciu a technológie (MIT) a Úrad predsedu vlády. Najdôležitejšími zainteresovanými stranami na medziúrovni v rámci stavebníctva sú: Nezisková spoločnosť s ručením obmedzeným pre kontrolu kvality a inovácie v stavebníctve (ÉMI Non-Profit Limited Liability Company for Quality Control and Innovation in Building), Vedecká spoločnosť pre stavebníctvo (Scientific Society for Building), Národný zväz maďarských dodávateľov stavieb (The National Federation of Hungarian Building Contractors), Maďarská rada pre zelené budovy (Hungarian Green Building Council).

Stavebná produkcia v Maďarsku v rokoch 2017 až 2019 neustále rástla a v roku 2019 sa zvýšila o 22%, čo je výrazne nad priemerom EÚ. Medziročný nárast objemu sa zrýchlil na 20% vo výstavbe budov a spomalil na 24% vo výstavbe inžinierskych stavieb, čo znamená, že obe oblasti prispeli k rastu objemu stavebných prác takmer rovnakým dielom. Výkony stavebníctva sa v roku 2020 v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka znížili o 9,4%, stavebná produkcia tvorila 4,8% z celkového HDP. Sektor stavebníctva sa v roku 2020 podieľal na celkovej zamestnanosti 8,1% (361 tisíc osôb).⁶ Zaujímavým aspektom tohto odvetvia je, že v roku 2019 vyprodukoval 43% z celkového množstva odpadu⁷ (podľa Eurostatu to v roku 2018 bolo 33,2%). Odvetvie stavebníctva nie je dôležité len z ekonomického hľadiska, ale aj z hľadiska problematiky súvisiacej s obehovým hospodárstvom.

Na Slovensku vypracúva legislatívu, metodiku, programy a predpisy týkajúce sa výstavby a územného plánovania Ministerstvo dopravy a výstavby. V stavebnom sektore môžu byť za relevantné zainteresované strany považované predovšetkým organizácie na podporu podnikania: Občianske združenie Budovy pre budúcnosť, Slovenská rada pre zelené budovy, Technický a skúšobný ústav stavebný.

Podiel sektora stavebníctva na tvorbe hrubého fixného kapitálu v roku 2018 predstavoval na Slovensku 12,6%⁸. V decembri 2020 dosiahol objem stavebnej výroby na Slovensku 556 miliónov eur⁹. Podľa Eurostatu tvoril stavebný a demolačný odpad 4,4% odpadu

⁶ https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gdp/gdp2012.html?utm_source=kshhu&utm_medium=banner&utm_campaign=theme-nemzeti-szamlak-gdp

⁷ https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0029.html

⁸ Ministerstvo dopravy a výstavby: Ročenka stavebníctva SR 2019 dostupná na: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/stavebnictvo/dokumenty-a-materialy/rocenky-stavebnictva>

⁹ Štatistický úrad Slovenskej republiky: Dátová kocka týkajúca sa stavebnej produkcie [st0001ms] (2020) dostupná na: http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/st0001ms/v_st0001ms_00_00_00_en

vyprodukovaného na Slovensku.¹⁰ Sektor zamestnával 7% z celkového počtu osôb pracujúcich v slovenskom hospodárstve. Podiel na tvorbe HDP sa do roku 2017 postupne znižoval, no v nasledujúcich rokoch bolo zaznamenané mierne oživenie (zo 7,4 % na 7,8% v roku 2018).¹¹

Hlavné spoločné výzvy súvisiace s prechodom na obehové hospodárstvo

Prosperita ekonomiky závisí od intenzívneho využívania surovín a premeny prírodných zdrojov na peňažnú hodnotu prostredníctvom výroby nových produktov a výstavby budov.

Politiky domáceho rozvoja vyčleňujú veľa zdrojov na neudržateľné operácie. Aktéri v oblasti stavebníctva predstavujú silnú lobistickú skupinu, ktorá má významný vplyv na vytváranie politík pre daný sektor, pričom ich záujmy nie sú nevyhnutne v súlade so zásadami obehového hospodárstva alebo udržateľnosti. Tento sektor rastie pomerne rýchlo, avšak stále je založený na zastaraných architektonických perspektívach.

Odvetvie stavebníctva je v súčasnosti považované za kľúčové, pokiaľ ide o prechod na obehové hospodárstvo. V súčasnosti však neexistuje jasná stratégia a podpora riešení v tejto oblasti. Obehové hospodárstvo je vnímané predovšetkým prostredníctvom inovatívnych materiálov a ich využívania v stavebníctve.

Spoločnosti očakávajú nové trendy v stavebníctve a pripravujú sa na ne. Zelené verejné obstarávanie vnímajú ako účinný nástroj zavádzania zelených riešení do praxe. V tomto odvetví však chýba legislatívna podpora pre ekologickejšie riešenia. Stavebný priemysel je viac orientovaný na klímu, neberie do úvahy indikátory obehového hospodárstva - skôr sa zameriava na čisté nulové emisie.

Lídrmi sú väčšinou veľkí developeri, pretože sú financovaní materskými spoločnosťami, ktoré sa výrazne zameriavajú na oblasť mimo zákonných povinností. Podnikatelia často preberajú zodpovednosť nad rámec svojich zákonných povinností.

Nedostatky v oblasti legislatívy: Aktuálne platné zákony a predpisy o nakladaní so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií sú zastarané. V Maďarsku i na Slovensku sa spoločnosti zaoberajúce sa nakladaním so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií riadia zákonmi vydanými pred 17 rokmi.

Podľa odborníkov nie je koncept recyklácie v stavebnom sektore úplne jasný. Bolo by prospešné vypracovať koncept recyklácie a obehového hospodárstva v spolupráci s firmami pôsobiacimi v danej oblasti. Maďarsko napríklad dosahuje cieľ stanovený Európskou úniou, pokiaľ ide o recykláciu stavebných odpadov a odpadov z demolácií (70%), avšak štatistiky dostatočne nereflektujú mieru recyklácie, pretože 99% údajov zahŕňa použitie stavebných odpadov a odpadov z demolácií na spätné zasypávanie na účel likvidácie banských diel.

¹⁰ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste_generation_by_economic_activities_and_households,_2018_\(%25_share_of_total_waste_.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste_generation_by_economic_activities_and_households,_2018_(%25_share_of_total_waste_.png)

¹¹ Prieskum trhu Slovenskej republiky, 2021

Návrhy na prekonanie výziev

- Bolo by potrebné aktualizovať zákony a predpisy o nakladaní so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií s prihliadnutím na nový relevantný koncept, akým je obehové hospodárstvo. Kladie sa dôraz na skutočnosť, že najmenej 70 % stavebných odpadov a odpadov z demolácií by sa malo recyklovať, avšak na druhej strane neexistujú žiadne predpisy, ktoré by určovali používanie aspoň určitého objemu recyklovaného materiálu pri výstavbe nových budov - čo by v tomto ohľade viedlo k vytvoreniu nových noriem. Táto požiadavka by mohla viesť k stabilizácii cien recyklátov.
- Legislatívne obmedzenia týkajúce sa skládkovania by mohli zároveň posilniť trh s recyklovanými materiálmi.
- Podľa odborníkov by bolo užitočné označiť stavebné výrobky / suroviny údajom, ako dlho sa môžu používať. Každému výrobku by teda mal byť v závislosti od jeho recyklovateľnosti a trvanlivosti pridelený číselný ukazovateľ, pričom každý výrobca by mal byť skutočne zodpovedný za dodržanie tohto údaje.
- Na strategickej úrovni by mali byť podporované investície do hnedých priemyselných parkov (tzv. *brownfield*) namiesto ich výstavby na zelenej lúke (tzv. *greenfield*). Zároveň by mali byť výrazne podporované postupy zeleného verejného obstarávania, pretože tento spôsob obstarávania v tomto odvetví by mohol nasmerovať trh k cirkulárnym riešeniam.
- Medzinárodné spoločnosti vo všeobecnosti predstavujú udržateľnejšie stavebné trendy, ktoré by boli užitočné aj pre menšie spoločnosti. Preto je potrebné spoločnostiam ukázať spôsob, akým môžu vytvárať hodnoty. Spoločnosti by si mali vytvoriť prepojenia medzi producentmi a potenciálnymi užívateľmi odpadu. Na ilustráciu možno uviesť príklad z Maďarska: [Clean-Way térképes alkalmazás \(cleanway kft.hu\)](https://www.cleanwaykft.hu/)

Identifikované osvedčené postupy na Slovensku:

1. **WIENERBERGER:** Spoločnosť vyrába prírodné stavebné materiály (výroba tehál a keramických strešných škridiel), ktoré možno recyklovať alebo dŕviť a opätovne použiť na výrobu tehál a škridiel, na stavbu ciest, na povrchy tenisových kurtov alebo dokonca na úpravu pozemkov v poľnohospodárstve.
2. **REHAU:** Spoločnosť pri výrobe svojich výrobkov používa postindustriálny a post-spotrebiteľský odpad, má vlastné recyklačné zariadenia a ponúka nové okná obsahujúce [recyklovaný materiál](#).
3. <https://youtu.be/vbgKUDJ7SC0> V jednom z jej závodov v Anglicku sa okná z recyklovaného PVC rozdrvia a granulujú a následne sa tento granulát použije na výrobu nových koextrudovaných výrobkov.
4. **CRH:** Spoločnosť využíva zlievarenský prach ako náhradu za primárnu surovinu na výrobu cementu.

5. **SLOVIZOL:** Spoločnosť vyrába polystyrénové dosky určené na rôzne druhy tepelných izolácií, pričom pri zbere odrezkov a zvyškov expandovaného polystyrénu spolupracuje so zákazníkmi a združeniami obcí.
6. **T+T Žilina:** Spoločnosť zhodnocuje a energeticky využíva komunálny odpad.
7. **Matej Kobera, Bernolákovo:** Spoločnosť vyrába tehlový substrát na zelené strechy zo starých tehál.

Identifikované osvedčené postupy v Maďarsku:

1. **Loop by Daikin:** Spoločnosť využíva obehové hospodárstvo v oblasti chladív - vyrába certifikované regenerované chladivo a propaguje jeho opätovné použitie.
2. **Life3R:** Prvá online obchodná platforma s použitými F-plynmi, ktorá bojuje proti klimatickým zmenám znížením emisií uhlíka a minimalizuje nelegálne vypúšťanie použitých F-plynov do atmosféry.
3. **Armacell:** Prvý výrobca flexibilných technických izolačných materiálov, ktorý využíva odrezky a vracia ich späť do výrobného cyklu, čím znižuje množstvo stavebného odpadu a šetrí cenné zdroje.
4. **Cleanway Kft:** Zhodnocovanie a recyklácia stavebných odpadov; online mapa na prepojenie producentov odpadov s potenciálnymi užívateľmi.
5. **Saint-Gobain:** Spoločnosť spustila v závode v Rumunsku pilotnú výrobu sadrokartónu zo zhodnoteného stavebného odpadu. Má vypracovaný plán [CO₂ Roadmap](#) na dosiahnutie uhlíkovej neutrality do roku 2050.
6. **CRH a Ecorec:** Spoločnosť sa zaoberá úpravou odpadu a jeho ekologickým spracovaním na odpadové palivá, ktoré sa ďalej energeticky zhodnocujú v cementárskom priemysle.
7. Uplatňovanie kritérií udržateľnosti pri prenájme budov. Súvisiaci prieskum na [link](#).
8. Rozširovanie „upcylačných“ aktivít v stavebníctve. Príklady na [link](#).

Potravinársky a obalový priemysel

Poľnohospodárstvo a potravinársky priemysel najmä vo vidieckych oblastiach predstavujú dôležité piliere ekonomiky oboch krajín.

V Maďarsku pôsobí v potravinárskom priemysle množstvo organizácií, subjektov a tvorcov politík. Najrelevantnejšími z nich sú Ministerstvo poľnohospodárstva, Maďarská agrárna komora (HCA), Národný úrad pre bezpečnosť potravinového reťazca (Nébih/NFCO), Maďarská národná potravinová banka a Asociácia zodpovedných výrobcov potravín (FÉSZ).

Maďarsko je známym producentom pšenice, kukurice a jačmeňa, ale aj papriky, cukrovej repy a liečivých bylín. Normy pre výrobu a spracovanie potravín sú prísne a ich dodržiavanie je náležite kontrolované. V dôsledku toho je po maďarských poľnohospodárskych výrobkoch veľký medzinárodný dopyt. Väčšinu spoločností v potravinárskom priemysle tvoria mikro

podniky, ktoré zamestnávajú menej ako 10 ľudí. Spracovanie mäsa, kávy a čaju a výroba nealkoholických nápojov sú odvetvia s najvyšším podielom priamych zahraničných investícií (PZI) do maďarského potravinárskeho priemyslu. Spolu existuje asi 200 veľkých výrobcov potravín, z ktorých dve tretiny sú vlastnené zahraničnými investormi. Veľkí výrobcovia používajú predovšetkým maďarské suroviny.

Najrelevantnejším hráčom na Slovensku je Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka. Je ústredným výkonným orgánom, ktorý tvorí a vykonáva štátnu politiku v oblasti poľnohospodárstva, potravinárskeho priemyslu, rozvoja vidieka a lesného hospodárstva. Ďalšími dôležitými tvorcami politik sú: Úrad verejného zdravotníctva a Štátna veterinárna a potravinová správa, Poľnohospodárska platobná agentúra a Národné poľnohospodárske a potravinové centrum.

V potravinárskom priemysle pôsobí na slovenskom trhu viac ako 2 100 spoločností. Spracovanie potravín sa stáva integrálnou a stabilnou súčasťou slovenskej ekonomiky, nakoľko predstavuje viac ako 4% celého priemyslu (bez nápojov). Existuje viac ako 2 100 spracovateľov potravín, ktorých na základe spracovávanej hlavnej zložky možno zaradiť do rôznych segmentov.

Hlavné spoločné výzvy

Krajiny síce nemajú zavedenú stratégiu týkajúcu sa obehového hospodárstva, no platia určité usmernenia a nariadenia. Napriek tomu existujú pochybnosti, či majú rovnaký cieľ.

Napriek tomu, že MSP tvoria väčšinu, pokiaľ ide o ich počet, ako aj o počet zamestnancov, v prípade oboch krajín je náročné osloviť ich a motivovať k prechodu na obehové hospodárstvo. Hybnou silou týchto procesov so snahou predchádzať plytvaniu sú medzinárodné spoločnosti - veľkoobchodné a maloobchodné reťazce.

Pre spotrebiteľov je plytvanie potravinami najsilnejším impulzom k zmene správania. Zo strany širokej verejnosti rastie dopyt po prechode na rastlinnú stravu, ktorá je v súlade s medzinárodnými trendmi a podporuje udržateľnosť. Producenti mliečnych výrobkov a mäsa však bojujú proti rastlinnej strave, čo sa odráža aj na tvorbe predpisov a prideľovaní finančných prostriedkov EÚ na ďalšie obdobie. Takýto postup je kontraproduktívny, no evidentne ide o silnú lobby.

Dcérske spoločnosti veľkých medzinárodných spoločností napredujú nielen v oblasti vzdelávania spotrebiteľov a prinášania ekologických produktov na pulty, ale aj v lobovaní za udržateľnejšie výrobné procesy. Iniciatívy trvalej udržateľnosti ešte nie sú úplne rozvinuté v celom dodávateľskom reťazci, napriek tomu sa už naplno prejavili u významných maloobchodníkov s potravinami.

Hnacou silou cirkularity v potravinárskom priemysle budú veľké medzinárodné spoločnosti a veľké obchodné spoločnosti, pričom je potrebné stanoviť očakávania dodávateľov v celom hodnotovom reťazci týkajúce sa dosiahnutia uhlíkovej neutrality alebo ochrany biodiverzity.

Segment výroby potravín je vo všeobecnosti vnímaný ako „zastaraný“. Na nové trendy reaguje príliš pomaly, avšak potreba zavádzania nových postupov a technológií je čoraz naliehavejšia, berúc do úvahy demografické a klimatické faktory a novú Spoločnú poľnohospodársku politiku (Európskej únie). To znamená vyšší dopyt po zmenách.

Európska zelená dohoda a stratégia Z farmy na vidličku budú mať právny a regulačný dopad na výrobcov potravín, čo ovplyvní aj udržateľnosť a cirkularitu, a zároveň bude predstavovať vážnu konkurenčnú výzvu pre spoločnosti.

Chýba však financovanie samotného výskumu. V súčasnosti je nedostatok financií, najmä na výskum a vývoj v potravinárskom priemysle, ktorý je silne prepojený s novými trendmi, ako je obehové hospodárstvo, znižovanie plytvania potravinami a zavádzanie nových technológií. Toto je významná slabina hodnotového reťazca. Medzi spotrebiteľmi postupne rastie záujem o udržateľné výrobky a potraviny z certifikovaných zdrojov.

Pri monitorovaní implementácie existujúcich stratégií, napríklad v oblasti predchádzania plytvaniu potravinami, zohrávajú významnú úlohu neziskové organizácie.

Na trhu s potravinami je príliš veľa hráčov a príliš veľká konkurencia, čo sťažuje hľadanie synergií. Je dôležité, aby stratégie EÚ zahŕňali perspektívu spoločností na trhu.

Maďarsko ani Slovensko nemá efektívnu infraštruktúru na zber a spracovanie biologicky rozložiteľného odpadu. Neexistujú žiadne legislatívne požiadavky na aplikáciu kompostu ako zdroja živín do poľnohospodárskej pôdy.

Návrhy na prekonanie výziev

- Pokiaľ ide o potraviny a krmivá, je nutná výraznejšia regionalizácia založená na regionálnych špecifikách a príležitostiach, ktorá dokáže odblokovať mocenské štruktúry globálneho ekonomického trhu v rámci hodnotového reťazca a zodpovednosť za životné prostredie v ekologicky preťažených regiónoch, ako aj neustále očakávania, že niečo príde z diaľky.
- Dôležitú úlohu zohrávajú regionálne projekty na zapojenie a prepojenie aktérov v hodnotovom reťazci majúce za cieľ vytvárať autonómne potravinové systémy v najmenšom možnom rozsahu.
- Mali by existovať platformy a siete na prenos znalostí, kde môžu aktéri skutočne konštruktívne diskutovať o pragmatických praktických riešeniach a iniciovať zmeny, aby sa problém nepokúšal riešiť iba malý potravinový reťazec alebo veľkoobchodník.
- Zároveň je nutné zvyšovať povedomie o trvalo udržateľnej spotrebe, alternatívach balenia potravín, znižovaní plytvania potravinami, kompostovaní a biologicky rozložiteľných výrobkoch.

Identifikované osvedčené postupy v Maďarsku:

1. **Družstvo Gazda Molnár Pék:** Pekári, ktorí začali využívať nové technológie od pestovania a mletia obilia až po výrobu chleba. Ide o oživenie úspešného modelu spolupráce, v ktorom sú títo drobní poľnohospodári ochotní využívať staré kultúrne plodiny a regionálne obilniny, o ktoré veľkopodnikatelia nejavia záujem.
2. **Komunita Nyíregyháza Kosár:** Občianska iniciatíva zameraná na oživenie a posilnenie lokálnej ekonomiky. Komunita víta výrobcov originálnych miestnych produktov a udržateľne orientovaných zákazníkov. Verí, že spotreba na lokálnej úrovni pomáha posilniť miestnu ekonomiku a vytvárať skutočné pracovné miesta.

3. **WWF: program ochrany mokradí:** Program je realizovaný v partnerstve s obcami, kde je možné tento druh zadržiavania vody spájať aj s riešením problémov s odtokom dažďovej vody, ako je nakladanie s odpadovými vodami. Viac informácií: <https://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/hu>
4. **Vo Francúzsku** bol pred niekoľkými rokmi založený **potravinový parlament**, v ktorom sú zastúpení všetci aktéri. V Maďarsku takéto združenie relevantných aktérov chýba. Maďarská agrárna komora sa nezaobera otázkami udržateľnosti a obehového hospodárstva, v podstate podporuje iba určité záujmové skupiny.
5. **Národná asociácia spracovateľov potravín (ÉFOSZ)** spustila spotrebiteľskú kampaň s cieľom informovať spotrebiteľov o iniciatíve Bez obalu, pričom riadi aj pracovnú skupinu.
6. **Program Národného úradu pre bezpečnosť potravinového reťazca (NÉBIH):** Bez zvyškov sa zameriava na zníženie plytvania potravinami v domácnostiach.
7. **KOPEK:** Pekáreň, ktorá má zavedený model obehového hospodárstva s cieľom využívať prebytky vo vlastnej výrobe.

Identifikované osvedčené postupy na Slovensku:

1. **TESCO:** Sieť predajní, ktorej cieľom je predchádzanie plytvaniu potravinami, testuje aplikáciu s cieľom sledovať dátumy spotreby potravín a tým predchádzať plytvaniu. Zároveň sa v spolupráci so Slovenskou potravinovou bankou podieľa na potravinovej pomoci ľuďom v núdzi.
2. **Yeme:** Sieť predajní, ktorá má vlastnú kompostáreň.
3. **Taste Zero Waste:** Nezisková organizácia, ktorej hlavnými cieľmi sú predchádzanie plytvaniu jedlom a vzdelávanie.
4. **METRO:** Veľkoobchod potravín a ďalšieho tovaru, ktorý sa snaží optimalizovať logistiku, vyberať výrobky s nižšou uhlíkovou stopou, podporovať sezónnosť a regionalitu, ako aj kompostovateľnosť a recyklovateľnosť výrobkov. Metro sa usiluje o zníženie prebytkov, plytvania potravinami a produkcie odpadu vo všeobecnosti.
5. **PEELO:** Spoločnosť vyvinula vlastnú technológiu na napustenie bavlnenej tkaniny včelím voskom, z ktorej vyrába opakovane použiteľné potravinové obaly. Vďaka tejto technológii výrazne znížila produkciu odpadu, a taktiež energetickú náročnosť výroby.
6. **HEINEKEN:** Spoločnosť zachytáva CO₂ vznikajúci pri výrobe v pivovare a vracia ho späť do procesu (nasýtenie nápoja), je výrobcou elektriny (ktorú zároveň dodáva do distribučnej sústavy) a má vlastnú čističku odpadových vôd (zhodnocuje 99,5% odpadových vôd).
7. **GREENCORP:** Spoločnosť odoberá biologický odpad zo spracovateľského priemyslu, ktorý následne energeticky zhodnocuje a premieňa na elektrickú energiu.

Výroba plastov

Plasty a plastový odpad sú všade prítomné: nachádzajú sa v našich každodenných predmetoch a používajú sa na obaly väčšiny našich potravín.

Je to skvelý a užitočný materiál napríklad na výrobu obalov, ktoré chránia potraviny, pretože strata kvality potravín by mohla mať oveľa vážnejší dopad na životné prostredie. Problémom však je, že ľudstvo s ním nedokáže správne zaobchádzať a preto v súčasnosti spôsobuje vážne environmentálne krízy.

Sektor výroby plastov je priamo ovplyvnený smernicou o znižovaní vplyvu určitých plastových výrobkov na životné prostredie (Single-Use Plastics - SUP), ktorej cieľom je znížiť množstvo jednorazových plastových výrobkov v krajinách EÚ. V Maďarsku je zodpovedné za transpozíciu európskych smerníc týkajúcich sa plastov a obalov do maďarského práva Ministerstvo pre inováciu a technológie. Ďalším vládny orgánom, ktorý má v tomto odvetví významnú úlohu, je Národná koordinácia odpadového hospodárstva a správy majetku (National Coordination of Waste Management and Asset Management Plc), ktorá koordinuje služby v odpadovom hospodárstve na centrálnej úrovni na účely podpory dosiahnutia cieľov zhodnocovania. Dôležitými hráčmi na medziúrovni sú: Združenie maďarských výrobcov plastov, Maďarská asociácia pre balenie a manipuláciu s materiálom, OMNIPACK - prvý maďarský klaster spolupracujúcich podnikov, ktoré sa zaoberajú návrhom a výrobou priemyselných obalov, a ďalších spoločností z odboru obalovej techniky.

Za transpozíciu európskych smerníc týkajúcich sa plastov vrátane smernice SUP do slovenského práva zodpovedá Ministerstvo životného prostredia. Svoju úlohu v tomto odvetví zohráva aj Ministerstvo hospodárstva, a to vďaka kompetenciám v oblasti produktovej a spotrebiteľskej politiky, REACH, (ekologických) inovácií a udržateľnej hospodárskej politiky ako takej. Dvomi najrelevantnejšími hráčmi na medziúrovni sú Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR a Slovenský plastikársky klaster.

Automobilový priemysel je jedným z najdôležitejších odvetví maďarskej i slovenskej ekonomiky. Tento typ výroby je považovaný za segment s najvyššou prioritou. V Maďarsku i na Slovensku pôsobí v tomto segmente množstvo dobre zavedených miestnych a medzinárodných hráčov (Maďarsko: Audi Hungaria, Mercedes-Benz, Robert Bosch; Slovensko: Volkswagen Slovakia, Kia Motors Slovakia, Psa Peugeot Citroen Slovakia, Jaguar Land Rover).

Obe krajiny majú navyše silnú tradíciu vo všetkých hlavných segmentoch chemického priemyslu. V oboch krajinách sú rafinérie, ktoré vyrábajú rôzne suroviny na výrobu plastov. Chemický priemysel zahŕňa široký sortiment produktov, ako sú petrochemické, organické a anorganické chemikálie.

Hlavné spoločné výzvy

V plastikárskom priemysle sú obchodné modely obehového hospodárstva v oboch krajinách čoraz obľúbenejšie, pričom neustále pribúdajú ďalšie osvedčené postupy. V súčasnej dobe je problematika plastov veľmi významnou témou, ktorou sa zaoberajú aj strategické dokumenty na európskej úrovni. **Smernica o znižovaní vplyvu určitých plastových výrobkov na životné prostredie (Single-Use Plastics - SUP)** reguluje výrobu určitých

plastových výrobkov, čo má obrovský vplyv na maďarský i slovenský trh. V Maďarsku bude od júla 2021 zakázaných niekoľko plastových výrobkov na jedno použitie. Nové pravidlá pre jednorazové plastové výrobky sa týkajú výrobkov, ktoré sa v krajinách EÚ vyskytujú najčastejšie, vrátane mnohých obalov, ako sú plastové fľaše a uzávery, plastové vrecká, nádoby na potraviny a nápoje. Pravidlá zavádzajú nové opatrenia na zníženie obratu plastových pohárov a nádob na potraviny. Ďalším dôležitým odvetvím v Maďarsku i na Slovensku, ktoré závisí od plastikárskeho priemyslu, sú dodávatelia automobilového priemyslu, ktorí vyrábajú rôzne vstrekované plastové diely pre veľké medzinárodné spoločnosti.

Diskusie v oboch krajinách sa zaoberali aj situáciou v oblasti **biopolymérov**. Dokonca ani smernica SUP jasne neurčuje, či je ich používanie povolené alebo nie: chemicky modifikované plasty nie sú povolené vôbec - čo v podstate znamená zákaz používať aj väčšinu biopolymérov. Existujú však niektoré typy biopolymérov, ktoré nie sú chemicky modifikované. Trh s bioplastmi je stále dosť úzky, takže v súčasnosti je dopyt po bioplastoch výrazne vyšší ako ponuka. Výrobcovia plastov prechádzajú postupne na používanie biopolymérov. Niektorí ľudia považujú používanie biopolymérov v niektorých oblastiach za nevyhnutné, iní ho považujú za úplne nesprávne. Podľa názoru odborníkov zapojených do prieskumu bioplasty nie sú náhradou za plasty z fosílnych látok, no v určitých segmentoch (potraviny, stravovanie) by mohli predstavovať určité riešenie.

Návrhy na prekonanie výziev

- Pretože najmä v súvislosti so smernicou SUP existuje príliš veľa pochybností týkajúcich sa biopolymérov, je potrebné v legislatíve **jasne definovať**, čo je v prípade plastikárskeho priemyslu dovolené a čo nie, pričom je nutné urobiť to takým spôsobom, aby nebolo bránené inováciám (ak budú bioplasty úplne zakázané, môže to zastaviť inovácie v tomto sektore).
- Na zabezpečenie inovácií v oblasti udržateľných materiálov namiesto plastu vyrobeného z fosílnych zdrojov je potrebná väčšia **finančná podpora**. Plastikársky priemysel je navyše naviazaný na technológie, pričom ich obstaranie je pomerne nákladné. Ochrana duševného vlastníctva, laboratórne testy, proces certifikácie produktov a komercializácia ekologicky vhodných výrobkov predstavuje ďalšiu finančnú záťaž.
- Napriek základným vedomostiam je nevyhnutné **zvyšovať povedomie** a podporovať riešenia vhodné z hľadiska životného prostredia, pričom tzv. *greenwashing* (klamlivé uvádzanie nepravdivých údajov o ekologickosti výrobkov) je ako okamžitá reakcia v dôsledku nálady v spoločnosti súvisiacej s bojom proti plastom absolútne nevhodný. V tomto ohľade by bolo potrebné podporovať posudzovanie životného cyklu produktov.
- Zároveň je nutné podporovať výrobu **druhotných surovín** a vypracovať vhodné právne predpisy na posilnenie trhu s druhotnými surovinami.

Identifikované osvedčené postupy na Slovensku:

1. **Ecolove:** Spoločnosť sa zaoberá prenájomom pohárov založenom na zálohovaní a predajom opakovane použiteľných pohárov vhodných na outdoorové festivaly a podujatia.
2. **MASIP, s.r.o.:** Hlavnou činnosťou spoločnosti je výroba sklolaminátových výrobkov, finálnych produktov pre aquaparky, telekomunikácie a komponentov pre automobilový priemysel, pričom s cieľom znížiť uhlíkovú stopu spôsobenú dopravou spolupracuje, pokiaľ je to možné, s lokálnymi dodávateľmi.
3. **Remarkplast compounding a.s.:** Spoločnosť sa zaoberá compoundov, re-compoundov a regenerátov.
4. **Molitas s.r.o.:** Spoločnosť sa zaoberá výrobou čalúneného nábytku, matracov, výrobkov používaných v automobilovom priemysle, zdravotnej starostlivosti, športe a fitness, akustike, obalov, tesnení a podobne, pričom zhodnocuje zvyšky vlastnej produkcie ako aj produkcie svojich zákazníkov.
5. **LB Slovakia Plastics s.r.o. - Corplex:** Spoločnosť sa zaoberá výrobou a recykláciou opakovane použiteľných plastov pre obehové hospodárstvo. Video je dostupné [tu](#).
6. **Esox-plast s.r.o.:** Spoločnosť sa zaoberá vstrekom plastov a optimalizovanou výrobou foriem. Ako pilotný projekt *servitizácie* spoločnosť predstavila ďalšie ponuky opráv/údržby/úprav foriem. V prvom kroku analyzuje aktuálny stav formy a oboznámi sa s potrebami zákazníka. Následne na základe konečnej špecifikácie produktu a kontroly kvality identifikuje potenciálne problémy. V záverečnej etape navrhne zákazníkovi na základe uvedených vstupov riešenie na mieru ([viac informácií nájdete na strane 30](#)).
7. **Slovenský plastikársky klaster:** Záujmové združenie, ktorého hlavnou úlohou je stimulovať rozvoj v oblasti obehového hospodárstva, ako sú náhrady za ťažko rozložiteľné materiály, recyklácia výrobkov, ktoré končia na skládkach, predĺženie životnosti výrobkov, eko-dizajn, zmena v správaní spotrebiteľa, balenie a podobne.

Identifikované osvedčené postupy v Maďarsku:

V automobilovom priemysle, ktorý je v Maďarsku veľmi dôležitým odvetvím, vyrábajú dodávateľské spoločnosti obrovské množstvo plastových dielov vstrekom do formy. Pokiaľ ide o obehové hospodárstvo, z diskusií s príslušnými asociáciami vyplynulo, že v tomto odvetví je najobľúbenejšou stratégiou **Priemysel 4.0**. Digitalizácia procesov uľahčuje ich optimalizáciu a efektívnejšiu a konkurencieschopnejšiu výrobu. Vytváranie modelov môže od samého začiatku pomôcť pri navrhovaní jednotlivých procesov spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Priemyselná symbióza je model obehového hospodárstva na vysokej úrovni, kde vedľajšie produkty alebo odpad, ktorý produkuje jedna zo spoločností, môže byť využitý inou spoločnosťou ako druhotná surovina. Dobrým príkladom je spolupráca medzi spoločnosťami **Coloplast Hungary Ltd. a Csatári Plast Ltd.** V tomto prípade priemyselnej symbiózy

vyrába spoločnosť Coloplast kompozitný odpad pozostávajúci z niekoľkých vrstiev plastových materiálov, ktoré firma Csatári Plast využíva na výrobu svojich hodnotných, obchodovateľných produktov, elektrických meracích skríň a rozvodných dosiek, zatrávňovacích roštov a podobne.

Cestovný ruch

Cestovný ruch je základnou súčasťou ekonomík krajín Vyšehradskej skupiny (V4). Vo všetkých ekonomikách krajín V4 predstavuje podiel cestovného ruchu na tvorbe HDP od 4,7% do 8,3%, pričom zamestnáva od 5% do 10% z celkového počtu osôb pracujúcich v národnom hospodárstve. Cestovný ruch nie je len zdrojom príjmov, ale aj dynamickým odvetvím, ktoré zahŕňa množstvo činností, ako sú ubytovacie služby, činnosti súvisiace s podávaním jedál a nápojov, ako aj dopravné, kultúrne alebo voľnočasové aktivity.

Slovensko je druhou krajinou s najnižším podielom cestovného ruchu na tvorbe HDP, –ktorý predstavuje len 6,3%. Sektor zamestnával 162 000 osôb, čo je 6,3% z celkového počtu osôb pracujúcich v národnom hospodárstve. Celkový počet všetkých podnikov pôsobiacich v cestovnom ruchu je 25 413, pričom 99% z nich sú malé a stredné podniky a zvyšných 7 podnikov sú veľké podniky s 250 a viac zamestnancami.

Za riadenie cestovného ruchu je zodpovedné Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky. Jeho kompetencie zahŕňajú podporu riadenia destinácií, turistiky a cykloturistiky, ako aj kongresového a incentívneho (stimulačného) cestovného ruchu.

V roku 2011 založili predstavitelia 7 najvýznamnejších celoštátnych združení cestovného ruchu Slovenský zväz cestovného ruchu. Medzi priority Zväzu patrí zjednotenie odvetvia cestovného ruchu, aktívny prístup k legislatívnym zmenám v oblasti cestovného ruchu, a tiež intenzívnejšia spolupráca pri propagácii Slovenska a podpore domáceho cestovného ruchu. Zväz združuje nasledovné organizácie, ktoré na medziúrovni možno považovať za hlavných hráčov v oblasti cestovného ruchu:

- Asociácia hotelov a reštaurácií Slovenska
- Slovenská asociácia cestovných kancelárií a cestovných agentúr
- Lavex – lanovky a vleky
- Historické hotely Slovenska
- Slovenský zväz vidieckej turistiky a agroturistiky
- Asociácia slovenských kúpeľov
- Bratislavská organizácia cestovného ruchu
- Ústav turizmu
- Región Vysoké Tatry

Maďarsko je jednou z najobľúbenejších turistických destinácií v Európe. Cestovný ruch zohráva v hospodárskom živote krajiny významnú úlohu a prispieva k zvýšeniu

zamestnanosti a zachovávaní kultúrneho dedičstva. Dopyt po cestovnom ruchu, ako aj rozvoj infraštruktúry pre účely cestovného ruchu podporujú rozvoj lokálnej ekonomiky.

Turizmus zaznamenal v Maďarsku za posledné dve desaťročia výrazne pozitívny vývoj: rozvinula sa populárna festivalová kultúra, boli postavené vysokokvalitné hotely a vybudované ďalšie turistické atrakcie. Okrem hlavného mesta zohrávajú v domácom turizme významnú úlohu aj ďalšie regióny, ako napríklad jazero Balaton, Sopron-Fertő, Dunajský ohyb, Debrecen-Hortobágy, Horná Tisa a Tokaj.

Pokiaľ ide o cestovný ruch, najdôležitejším aktérom je Maďarská agentúra pre cestovný ruch (HTA). Medzi jej hlavné úlohy patrí riadenie rozvoja a definovanie stratégie cestovného ruchu na základe súvisiacich zákonov, berúc do úvahy destinačný manažment. Agentúra tiež koordinuje marketing cestovného ruchu na národnej úrovni vrátane úloh spojených s rozvojom systému značiek maďarského cestovného ruchu a domácimi a medzinárodnými marketingovými a komunikačnými aktivitami.

Hlavnými aktérmi kvalitného rozvoja a vytvárania moderného maďarského turizmu sú Asociácia hotelov a reštaurácií a Zväz cestovného ruchu. Takéto organizácie existujú aj na Slovensku, pričom ich cieľ je podobný ako v Maďarsku - rozvíjať a zlepšovať sektor cestovného ruchu.

Hlavné spoločné výzvy

Sektor cestovného ruchu nemá dostatočné vedomosti o obehovom hospodárstve. Po predstavení celého konceptu respondenti potvrdili, že je možné konštatovať postupné zlepšovanie zámerov týkajúcich sa prechodu na obehové hospodárstvo - a to aj bez toho, aby boli nazývané „iniciatívy obehového hospodárstva“.

Zainteresované strany v cestovnom ruchu sú závislé od reťazca iných poskytovateľov produktov a služieb. V oboch krajinách je v rámci hodnotového reťazca komplikovaný prístup k informáciám, a preto je napríklad náročné nájsť dodávateľov, ktorí uplatňujú zásady obehového hospodárstva. V kontexte obehového hospodárstva musia poskytovatelia ubytovacích a stravovacích služieb brať do úvahy aj spotrebu energie a vody, ako aj tvorbu a riadenie odpadu.

V mnohých prípadoch väčšie elitné hotely príliš nenapredujú v obehovom hospodárstve. Menšie nezávislé hotely majú často k cirkulárnej ekonomike oveľa serióznejší prístup. Nerobia to nutne v záujme svojich spotrebiteľov, no ich podnikateľský prístup je aspoň čiastočne ovplyvnený obehovým hospodárstvom.

Pokiaľ ide o turizmus (hotely, reštaurácie), hostia sa vôbec nezaujímajú o ochranu životného prostredia. Pre zvýšenie environmentálneho povedomia hostí dokáže urobiť veľa odvetvie gastronómie. Ak sa nebudú o ochranu životného prostredia a udržateľnosť zaujímať hostia - spotrebiteľia, znamená to, že ani odvetvie cestovného ruchu nebude ekologickejšie a obehovejšie. Zmena v udržateľnom správaní spotrebiteľov / hostí nie je v skutočnosti viditeľná, preto sa ich hotely aspoň do určitej miery pokúšajú „primäť“, aby pristupovali k životnému prostrediu šetrnejšie. Mladšie generácie si oveľa viac uvedomujú význam ochrany životného prostredia a podporujú využívanie trvalo udržateľných produktov a služieb, no zmena v spotrebiteľskom správaní prichádza pomerne pomaly.

Väčšina spoločností prijíma také opatrenia v oblasti udržateľnosti, ktoré sú menej náročné na investície. Väčšie hotelové reťazce majú značný vplyv na životné prostredie, a preto hľadajú rýchle riešenia (ako napríklad zníženie používania plastov).

Reštaurácie sú ešte menej akčné, pokiaľ ide o prechod na obehové hospodárstvo - nemajú takmer žiadne vedomosti o obehovom hospodárstve. Mali by sa oveľa viac zaujímať o spoluprácu s miestnymi poľnohospodármi a využívanie zdravých lokálnych sezónnych potravín, ako aj o riešenia týkajúce sa zníženia plytvania potravinami.

Stratégie Maďarska a Slovenska v oblasti cestovného ruchu a príslušné politiky v podstate nezahŕňajú zásady obehového hospodárstva.

Návrhy na prekonanie výziev

- Je potrebné vypracovať systém stimulov a legislatívu na podporu prechodu odvetvia cestovného ruchu na obehové hospodárstvo.
- S cieľom zaviesť úspešné obehové hospodárstvo v rámci sektora stravovania je potrebné zjednodušiť spoluprácu medzi jednotlivými aktérmi - výrobcami potravín, reštauráciami a inšpekčnými organizáciami. Zároveň je potrebné, aby títo aktéri spoločne vypracovali kontrolný systém a metodiku nevyhnutnú na skutočnú realizáciu nových iniciatív.
- Okrem toho je potrebné organizovať školenia, na ktorých by bolo možné demonštrovať fungujúce odskúšané procesy a osvedčené postupy.
- Pokiaľ ide o hotely, smerovanie v oblasti obehového hospodárstva je oveľa jasnejšie - vytvoriť prevádzky, ktoré dokážu oveľa lepšie využívať jednotlivé zdroje. Na to sú však potrebné finančné prostriedky - granty na financovanie programov obnovy a na podporu využívania obnoviteľnej energie, sivej vody a dažďovej vody.
- Na podporu prechodu na obehové hospodárstvo je potrebné vypracovať finančné schémy / dotačné systémy.
- Užitočným riešením by mohla byť aj koordinovaná organizácia triedeného zberu komunálneho odpadu - koncentrovanejší systém s väčším objemom by mohol viesť k priaznivejším podmienkam pre hotely.
- Odporúčania a praktické usmernenia sú vždy nápomocné, a preto by sa osvedčené postupy mali častejšie objavovať v odborných časopisoch, prostredníctvom ktorých je možné osloviť cieľovú skupinu.
- Najlepšie by bola komplexná iniciatíva - samostatná webová stránka - kde by bolo možné nájsť všetko na jednom mieste: tendre, osvedčené postupy a usmernenia v ľahko dostupnej a zrozumiteľnej forme.

Identifikované osvedčené postupy

Maďarská asociácia hotelov a reštaurácií (HH&RA) zaviedla v roku 1993 udeľovanie ocenenia **Zelený hotel** s cieľom zvýšiť environmentálne myslenie hotelov a hotelových reťazcov. Hotely vyhodnocujú svoje vlastné výkony na základe rôznych požiadaviek, ako sú: spotreba energie, vody, využívanie odpadových vôd, odpadové hospodárstvo, ochrana ozónovej vrstvy a zelené obstarávanie. Ocenenie udeľuje každé dva roky porota zložená z nezávislých odborníkov. Úspešní žiadatelia môžu byť po dobu 2 rokov označení logom „Zelený hotel“.

Airport Hotel Stáció je nezávislý hotel v Budapešti nachádzajúci sa v blízkosti letiska. Tento hotel získal ocenenie „Zelený hotel“ viackrát, pretože vďaka rozvinutým systémom tepelných čerpadiel je lídrom vo využívaní obnoviteľnej energie v krajine. Hotel má vynikajúcu tepelnú izoláciu, ktorá sa blíži k tepelnej izolácii pasívnych domov.

Hotelový reťazec **Novotel**: Jeho spoločná iniciatíva s reštauráciami má za cieľ obmedziť plytvanie potravinami. Špecifickým cieľom stanoveným v roku 2018 v tejto súvislosti je znížiť do roku 2021 všetok potravinový odpad na osobu o 30%. Tento cieľ sa podarilo dosiahnuť tak v rámci Maďarska (Novotel Danube Hotel), ako aj na regionálnej úrovni, pričom miera poklesu sa celosvetovo pohybuje okolo 25%.

Nákup elektrického kompostovacieho zariadenia: Elektrický kompostér je nástroj, ktorý dokáže spracovať všetky zvyšky surového a vareného jedla (všetok kuchynský odpad, dokonca aj živočíšneho pôvodu, ktorý predstavuje najväčšie množstvo vytváraného odpadu tohto druhu) a produkovať organický, na živiny bohatý, prírodný hnoj, ktorý možno využiť v hotelových záhradách. Zariadenie možno umiestniť priamo do kuchyne, pričom proces spracovania trvá menej ako 24 hodín a počas neho sa z 9 kg odpadu vyprodukuje 0,5 kg kompostu. Náklady na zariadenie, ktoré dokáže spracovať jednodňové množstvo odpadu vyprodukovaného 170-180-izbovým hotelom predstavujú približne 1 400 EUR.

Nadácia (**Felelős Gasztrohós Alapítvány**) (Hrdinovia zodpovedného stolovania) je mimovládna organizácia, ktorej cieľom je šíriť osvedčené postupy trvalo udržateľného stravovania a podporovať v Maďarsku prevádzku reštaurácií šetrných k životnému prostrediu. Medzi jej činnosti patrí aj podpora trhovísk a vlastníkov malých prevádzok. Okrem formovania postoja obyvateľstva patrí do náplne činnosti nadácie aj viesť stravovacie zariadenia k šetrnejšiemu správaniu k životnému prostrediu. Nadácia tiež poskytuje stravovacím zariadeniam rady, ako možno znižovať negatívny dopad ich prevádzky na životné prostredie. Okrem podpory ekologických stravovacích zariadení vykonáva nadácia aj certifikačné činnosti. Označenie **Trvalo udržateľná reštaurácia** môže byť udelené reštaurácii, ktorá funguje výrazne ekologickejšie ako reštaurácie podobnej kategórie. Označenie je udeľované v súlade so stanovenými zásadami na základe vyplneného dotazníka a výsledkov kontroly vykonanej priamo v stravovacom zariadení.

Ďalším zariadením, ktoré využíva osvedčené postupy, je reštaurácia v Maďarsku, ktorej šéfkuchár má silné ekologické zmysľovanie a vo svojej reštaurácii propaguje a používa lokálne potraviny. Preto sa rozhodol vytvoriť **aquaponický systém**, ktorý predstavuje organický nezávislý ekosystém kombinujúci chov rýb s hydroponickým pestovaním zeleniny. Systém je veľmi energeticky úsporný, pokiaľ ide o elektrinu a vodu, pričom živiny, ktoré sú dodávané

rastlinám, neobsahujú žiadne chemikálie. Rastliny sú prirodzeným čističom vody, čo znamená, že voda, ktorá sa vracia späť do systému, je čistá a bohatá na kyslík.

Gusto13 Bistro & Delicate je skvelým príkladom toho, ako nadviazať vzťah medzi reštauráciou a lokálnymi výrobcami potravín s cieľom skrátiť sieť dodávateľov a pomôcť výrobcovi v danom mieste zapojiť sa do hospodárskeho cyklu. Prezentácia lokálnych výrobcov a miestnych potravín má podobu lahôdkárstva umiestneného hneď vedľa reštaurácie.

Cateringové spoločnosti a street food predajcovia sú otvorení zmenám / inováciám a radi vyhľadávajú rozložiteľné plasty. Odpad kontaminovaný potravinami nemožno recyklovať, preto je z hľadiska kompostovateľnosti veľký dopyt po rozložiteľných obalových materiáloch. Spoločnosť Ugrinpack spolupracuje so street food predajcom na **návrhu uzavretého systému**. Ugrinpack vyvinul pre street food predajcu biopolymér vyrobený z obnoviteľných surovín (vlákna cukrovej trstiny, ktoré vznikajú ako odpad pri jej spracovávaní). Predajca balí jedlo do obalov z tohto materiálu a po jeho konzumácii kompostuje obaly spolu so zvyškami.

Ľuboš Grajcár - John the B tour: zdieľanie kajakov

Eco friendly hotel Dália: prvý eco-friendly hotel na Slovensku.



www.skhu.eu

