

EKOMOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV

Evidenčné číslo: 105002 /B/2020/36109009460161284

**Obehové hospodárstvo (cirkulárna ekonomika) ako nastupujúci
model fungovania hospodárstva v rámci Európskej únie**

Bakalárska práca

2020

Henrieta Plekancová

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV**

**Obehové hospodárstvo (cirkulárna ekonomika) ako nastupujúci
model fungovania hospodárstva v rámci Európskej únie**

Bakalárska práca

Študijný program: Medzinárodné ekonomické vzťahy

Študijný odbor: Ekonomika a manažment

Školiace pracovisko: Katedra medzinárodných vzťahov a hospodárskej diplomacie

Vedúci záverečnej práce: Ing. Mikuláš Černota PhD.

Bratislava 2020

Henrieta Plekancová

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

V Trenčíne dňa 19. mája 2020

Vlastnoručný podpis autora

Pod'akovanie

Ďakujem svojmu vedúcemu práce Ing. Mikulášovi Černotovi, PhD. za cenné rady pri písaní bakalárskej práce.

Abstrakt

PLEKANCOVÁ, Henrieta: Obehové hospodárstvo (cirkulárna ekonomika) ako nastupujúci model fungovania hospodárstva v rámci Európskej únie. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta medzinárodných vzťahov; Katedra medzinárodných ekonomických vzťahov a hospodárskej diplomacie. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Mikuláš Černota, PhD. Bratislava: FMV, 2020, počet strán: 60

Hlavným cieľom práce je poukázať na dôležitosť prechodu z lineárneho hospodárstva na obehové, priblížiť fungovanie obehového hospodárstva, jeho princípov a navrhnúť riešenia problémov, ktoré vznikajú pri tomto prechode. V rámci Európskej únie porovnať 3 členské krajiny a zistiť na akej úrovni aplikácie sa nachádzajú. Parciálnym cieľom je dokázať, že obehové hospodárstvo je schopné nahradiť súčasné fungovanie ekonomiky. Prvá kapitola je venovaná vysvetleniu dôvodov nutnosti zavedenia obehového hospodárstva, jeho definícii a princípov fungovania obehového hospodárstva. Druhá kapitola sa zaoberá obehovým hospodárstvom v Európskej únii, prechodom z lineárneho na obehové hospodárstvo, prekážok, ktoré nastávajú pri tomto prechode a samotnými krokmi, ktoré Európska únia podniká pri uskutočňovaní prechodu. Ďalej sme zoskupili inštitúcie zaoberajúce sa obehovým hospodárstvom, vysvetlili ich funkciu a uviedli dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky. Tretia kapitola sa venuje stavu obehového hospodárstva v troch vybraných krajinách, v Holandsku, Slovinsku a na Slovensku. Stav na Slovensku sa zisťuje aj pomocou dotazníka na preukázanie obehovosti podnikov fungujúcich na Slovensku. Práca obsahuje 14 grafov.

Kľúčové slová: obehové hospodárstvo, lineárna ekonomika, udržateľnosť, Európska únia

Abstract

PLEKANCOVÁ, Henrieta: Circular economy as an emerging model for the functioning of the economy within the European Union. – University of Economics in Bratislava. Faculty of International Relations; Department of International Relations and Economic Diplomacy. Supervisor: Ing. Mikuláš Černota, PhD. – Bratislava: FMV, 2020, pages: 60

The main goal of this work is to point out the importance of the transition from a linear economy to a circular economy, to approach the functioning of the circular economy, its principles and to propose solutions to the problems that arise during this transition. Within the European Union, compare 3 member countries and find out what level of application they are at. The partial goal is to prove that the circular economy is able to replace the current functioning of the economy. The first chapter is devoted to the explaining of the reasons for the need to raise awareness about the circular economy, its definition and the principles of functioning of the circular economy. The second chapter deals with the circular economy in the European Union, the transition from a linear to a circular economy, the obstacles that arise during this transition and the very steps that the European Union is taking in making the transition. Furthermore, institutions dealing with the circular economy are grouped together, their function is explained and voluntary environmental policy instruments mentioned. The third chapter deals with the state of the circular economy in three selected countries, the Netherlands, Slovenia and Slovakia. The situation in Slovakia is also ascertained using a questionnaire to prove the circulation of companies operating in Slovakia. The work contains 14 graphs.

Keywords: circular economy, linear economy, sustainability, European union

Obsah

Úvod.....	8
I. Cieľ a metodika práce.....	9
1 Obehové hospodárstvo.....	11
1.1 Definícia obehového hospodárstva	11
1.2 Princípy obehového hospodárstva.....	13
2 Obehové hospodárstvo v rámci Európskej únie	15
2.1 Prechod od lineárneho hospodárstva k obehovému hospodárstvu v rámci Európskej únie.....	15
2.2 Prekážky v aplikácií obehového hospodárstva	20
2.3 Balík obehového hospodárstva	22
2.3.1 Akčný plán pre obehové hospodárstvo	22
2.4 Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo.....	25
2.4.1 Čistá planéta pre všetkých – Oznámenie komisie.....	26
2.5 Inštitucionalizácia	27
2.6 Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky	28
2.6.1 EMAS – schéma Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit	28
2.6.2 Environmentálne označovanie produktov	29
2.6.3 ET - Environmentálne technológie	30
2.6.4 GPP – zelené verejné obstarávanie (Green Public Procurement).....	31
3 Porovnanie obehového hospodárstva vo vybraných krajinách v rámci EÚ	33
3.1 Obehové hospodárstvo v Holandsku.....	33
3.2 Obehové hospodárstvo v Slovinsku	37
3.2.1 Mapa smerom k obehovému hospodárstvu v Slovinsku	39
3.3 Obehové hospodárstvo na Slovensku.....	41
3.3.1 Dotazník pre hodnotenie úrovne aplikácie princípov obehového hospodárstva pri činnosti (výrobnej i nevýrobnej povahy) organizácie na Slovensku	44
Záver	53
Zoznam použitej literatúry.....	55
Prílohy.....	58

Úvod

V súčasnosti čelíme stálemu nárastu populácie, s ktorým súvisí aj nárast spotreby obyvateľstva. Súčasný model fungovania svetovej ekonomiky nemôže fungovať donekonečna. So stále sa zvyšujúcou výrobou a stálym ťažením primárnych surovín by sa tieto suroviny skôr či neskôr úplne vyčerpali. Druhým vážnym dôvodom na zmenu fungovania lineárneho systému je množstvo vyprodukovaného odpadu. Ak by sa odpad nespracúval a iba skládkoval, hrozilo by zaplavenie odpadom a z neho rôzne choroby alebo znečistenia cennej pôdy a spodných vôd. Odpad, ale môže byť vzácnym zdrojom a môže nahradiť funkciu primárnych surovín. Túto teóriu využíva obehové hospodárstvo.

Obehové hospodárstvo (OH), alebo hospodárstvo s uzavretým kolobehom je spôsob fungovania ekonomík, kde nedochádza k tvorbe žiadneho alebo takmer žiadneho odpadu. O prechod na tento spôsob fungovania ekonomiky sa snažia krajiny po celom svete. Európska únia vydáva opatrenia a kroky k prechodu. Tento spôsob je nový a aj, keď sa už pomaly začína dostávať do všetkých ekonomík krajín Európy a sveta, tak to nie je známy pojem či v laickom tak mnohokrát ani v odbornej sfére.

V prvej kapitole a jej podkapitolách sa zameriavame na teoretické vymedzenie pojmu obehové hospodárstvo, vysvetlenie princípov jeho fungovania. V druhej kapitole sa zaoberáme obehovým hospodárstvom v rámci Európskej únie. Okrem prekážok v aplikovaní OH tu poukazujeme na rôzne kroky, ktoré EÚ vykonáva na ceste k prechodu z lineárneho hospodárstva na trvalo udržateľný model obehového hospodárstva. Rozoberáme tu aj aktuálnu inštitucionalizáciu OH a dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky. V tretej kapitole zase porovnávame stav krajín v prechode na obehové hospodárstvo. Porovnávame 3 krajiny od najvyspelejšej v tejto oblasti až po nováčika v tomto smere (Slovensko). Následne sme vykonali výskum, pomocou dotazníka, medzi slovenskými podnikmi výrobnéj a nevýrobnéj povahy, aby sme zistili mieru obehovosti medzi slovenskými podnikmi.

I. Cieľ a metodika práce

Hlavným cieľom práce je poukázať na dôležitosť prechodu z lineárneho hospodárstva na obehové, priblížiť fungovanie obehového hospodárstva, jeho princípov a navrhnúť riešenia problémov, ktoré vznikajú pri tomto prechode. V rámci Európskej únie porovnať 3 členské krajiny a zistiť na akej úrovni aplikácie sa nachádzajú. Parciálnym cieľom je dokázať, že obehové hospodárstvo je schopné nahradiť súčasné fungovanie ekonomiky. OH je nová metóda fungovania ekonomiky a úplný prechod na tento spôsob sa dokáže uskutočniť len celospoločenským konsenzom, keďže tu záleží tak na výrobcoch ako aj na spotrebiteľoch. To ale nie možné, keďže OH často krát nie je známy pojem či v laickej, tak mnohokrát ani v odbornej sfére. Pri stanovovaní cieľa sme si určili nasledovnú vedeckú otázku: *„Je možný prechod z lineárnej ekonomiky na obehové hospodárstvo aj, keď ekologické opatrenia nemusia byť vždy ziskové?“*

Práca je rozdelená do troch kapitol, ktoré na seba nadväzujú. V prvej kapitole čitateľovi predstavujeme pojem obehové hospodárstvo, jeho definíciu, význam a spôsob fungovania obehového hospodárstva s jeho princípmi. Poukazujeme nevyhnutnosť premeny na obehové hospodárstvo s poukazaním na dôvody. V tejto kapitole využívame abstrakciu, analýzu a syntézu.

V druhej kapitole sa zaoberáme obehovým hospodárstvom v Európskej únii a kvalitatívnym získavaním informácií ilustrujeme kroky, ktoré Európska únia podstupuje v premene lineárneho hospodárstva na obehové, inštitúcie fungujúce na podporu OH, ale aj existujúce prekážky v tomto prechode. Okrem toho tu predstavujeme dobrovoľné nástroje environmentálnej ekonomiky, ktoré sú tiež určitým pokrokom v prechode. V tejto kapitole využívame analýzu, syntézu a abstrakciu.

V tretej kapitole na základe zistených informácií porovnáваме krajiny patriace do Európskej únie a ich úroveň prechodu na obehové hospodárstvo. Na tento účel okrem abstrakcie, analýzy a syntézy používame aj komparáciu zistených poznatkov. Krajiny sme si zámerne vybrali v postupe od najvyspelejšej v aplikácií obehového hospodárstva cez strednú úroveň aplikácie až po Slovensko, ktoré je v prechode na OH zatiaľ iba nováčikom. Prostredníctvom dotazníkovej metódy sme zisťovali na akej úrovni sa nachádzajú slovenské podniky výrobnéj a nevýrobnéj povahy a či vôbec pojem obehové hospodárstvo poznajú a užívajú jeho benefity. Výsledky dotazníka analyzujeme a dedukciou prichádzame na

výsledky. Informácie v práci čerpáme z odborných časopisov ako Ecological Economics, Romanian Journal od European affairs, keďže obehové hospodárstvo je novým pojmom a do odborných literatúr sa bude pravdepodobne dostávať až v nasledujúcich rokoch. Okrem toho čerpáme informácie a dáta z medzinárodných správ a vyhlásení EÚ, EUROSTAT-u a The Ellen MacArthur Foundation, ktorá pravidelne uverejňuje nové štúdie o obehovom hospodárstve.

1 Obehové hospodárstvo

Všeobecný rast a postupné zrýchľovanie ekonomiky v rôznych odvetviach, ktorý mala na počiatku za následok priemyselná revolúcia nám v mnohých smeroch otvorila nové možnosti, spôsoby produkcie a v neposlednom rade súvisí so zlepšením životnej úrovne. Tento ekonomický rast však začal klásť vyššie a náročnejšie požiadavky na prírodné zdroje a v neposlednom rade si začal vyberať daň na životnom prostredí ako celku. Globalizácia, ktorá bola doteraz vnímaná ako výrazný rozvoj ľudskej spoločnosti, začína byť v poslednej dobe vnímaná aj ako problém a k slovu sa dostávajú podobné modely ako boli známe v histórii, ktoré využívajú miestne zdroje a synergiu výroby a spotreby na regionálnej úrovni.

Súčasný model lineárnej ekonomiky už naďalej nie je schopný zabezpečiť trvalú udržateľnosť. Nie je možné aby bola donekonečna navyšovaná výroba z primárnych zdrojov. Vplyv priemyselnej výroby na prírodu najviac viditeľný na klimatických zmenách začína byť vnímaný ako hrozba pre ďalšie fungovanie ľudstva na zemi a v niektorých oblastiach sveta už priamo ovplyvňuje život obyvateľstva a prináša negatívne prvky ako sú napríklad: klimatické zmeny, zvyšovanie rozdielov medzi chudobnými a bohatými regiónmi a prírodné katastrofy s vážnejšími dôsledkami ako tomu bolo doteraz. Vznikajúce problémy ako zhoršovanie kvality ovzdušia, pôdy a vody majú priamy dopad na znižujúci sa ľudský blahobyť.

Ľudské, materiálne a ekonomické zdroje nie sú nevyčerateľné. Napriek tomu sa množstvo vyprodukovaného odpadu stále zvyšuje. Ako príklad môžeme uviesť plastový odpad, ktorého tretina z celkového svetového objemu sa nijako nezhrmažďuje ani neupravuje. Navyše sa v poslednej dobe ukazuje, že ani samotná recyklácia nemá schopnosť udržateľnosti bez sociálno-ekonomických výkyvov a je potrebné v rámci obehovej ekonomiky zaradiť do systému aj up-cycling, čo znamená znovu-využitie výrobkov na konci ich životnosti, respektíve keď sa stanú pre dovtedajších užívateľov morálne alebo fyzicky opotrebovanými, čo nevylučuje ich funkčnosť po úprave alebo oprave.

1.1 Definícia obehového hospodárstva

Inštitút cirkulárnej ekonomiky definuje obehové hospodárstvo ako: „*stratégiu udržateľného rozvoja, ktorá vytvára funkčné a zdravé vzťahy medzi prírodou a ľudskou*

spoločnosťou. Dokonalým uzatváraním tokov materiálov v dlhotrvajúcich cykloch oponuje nášmu súčasnému lineárnemu systému, kde suroviny sú premenené na produkty, predané a po skončení ich životnosti spaľované alebo skládkované.¹ Zjednodušene povedané obehové hospodárstvo chce skončiť s tvorbou nadbytočného odpadu, namiesto toho aby sa už použitý a nechcený produkt na konci svojej životnosti vyhodil bez žiadneho ďalšieho použitia, obehové hospodárstvo predstavuje cyklus, ktorý začína v tomto kroku.

Obrázok č. 1: Schéma fungovania obehového hospodárstva.



Zdroj: Bartošovičová M.: *Obehové hospodárstvo – viac recyklácie a menej skládkovania. Veda na dosah. Dostupné na internete [23-4-2018]:* <<https://vedanadosah.cvtisr.sk/obehove-hospodarstvo-viac-recyklacie-a-menej-skladkovania>>

Tento prístup by zmenil celú doterajšiu ekonomickú logiku, pretože nahrádza produkciu udržateľnosťou. Obehové hospodárstvo funguje na jednoduchom princípe: opätovné použitie toho čo je na konci životného cyklu a už nemalo byť použité, opraviť čo je pokazené, prerobiť to čo sa nedá opraviť. Tento princíp uzatvára slučky v priemyselných ekosystémoch a minimalizuje odpad. Je prirodzené tvrdiť, že rekonštrukcia už existujúceho

¹ Inštitút cirkulárnej ekonomiky: Cirkulárna ekonomika. [Citované 12.08.2019] Dostupné na internete: <<https://www.incien.sk/cirkularna-ekonomika/>>

výrobku si vyžaduje oveľa menej zdrojov ako výroba úplne nového výrobku z primárnych surovín. Zásada postavená na tomto princípe sa dá uplatniť do všetkých sfér hospodárstva.

Obehové modely hospodárstva môžeme rozdeliť do dvoch skupín. Tie ktoré podporujú opätovné použitie a predlžujú životnosť produktu prostredníctvom opráv, prerobenia produktu, vylepšením dodatočného vybavenia a na tie, ktoré recyklujú výrobky na konci ich životnosti na nové zdroje. Základnou zložkou týchto modelov sú ľudia všetkých práceschopných vekových skupín a zručností. Renovácia a oprava starého tovaru, budov, infraštruktúry vytvára nové a kvalifikované pracovné miesta, kde sú predchádzajúce skúsenosti nápomocné.

Fakt, že sa teória obehového hospodárstva vymyká klasickému zaužívanému, teda lineárnemu, prístupu k hospodárstvu, môže naháňať oprávnený strach z nepoznaného. Ekonómovia, ktorí boli doteraz učení, že HDP je vlastne finančný tok za určité časové obdobie môžu zostať zaskočení. Nakoľko v prípade obehového hospodárstva sa zase bohatstvo vytvára opačným spôsobom a to takým, že namiesto neustálej produkcie nových produktov, jeden produkt alebo výrobok vydrží čo najdlhšie. Z tohto nového prístupu vznikajú otázky ako takýto opačný prístup dokáže zaistiť zisk a ako financovať projekty obehového hospodárstva, ktoré nemusia byť vždy ziskové.

Obavy z vyčerpania zdrojov, a taktiež znečisťovania prostredia posúvajú tento prístup k záveru, že materiáli by sa mali považovať za aktíva, ktoré sa majú zachovávať čo najdlhšie namiesto ich neustálej nadmernej spotreby. Je dôležité podotknúť, že obehové hospodárstvo nie je založené na princípe jedného výrobcu meniaceho jeden produkt. Tento prístup je veľmi komplexný a zahŕňa všetky poprepájané podniky, ktoré spoločnými silami tvoria našu i svetovú ekonomiku, obchod a infraštruktúru.

1.2 Princípy obehového hospodárstva

Na to aby sa obehové hospodárstvo mohlo správne dostať do povedomia výrobcov a nemenej dôležitých spotrebiteľov, keďže je to nový inovačný a v mnohých prípadoch ešte nepoznaný prístup, je potrebné ho pochopiť. To môžeme docieľiť predstavením a vysvetlením hlavných princípov obehového hospodárstva, ktoré tvoria základ tejto teórie.

Prvým princípom rozumieme, že skutočné obehové hospodárstvo má produkovať nulový odpad. Nič nie je vyhodené, pretože odpad môže byť ďalej použitý rôznymi spôsobmi a to konkrétne opätovným použitím toho čo už nemalo byť v lineárnej ekonomike

použitú, opravením toho čo je pokazené a prerobením toho čo sa už nedá opraviť. Tento princíp funguje na základe nepridávania žiadnych prvotných surovín do procesu, ale pracovať s tými surovinami, ktoré boli už minimálne jeden krát použité.

Druhý princíp hovorí, že existujú dva typy priemyselných „prísad“ do výrobkov. Tieto „prísady“ môžu byť jednorazové alebo trvanlivé. Jednorazové prísady sú tie, ktoré sa môžu v prírode biodegradovať, ako môže byť napríklad papier alebo tkanina. Po druhé, existujú „technické“ prísady, kde ako príklad môžeme použiť kov, sklo alebo plast, ktoré sa dajú pomerne ľahko opätovne použiť. Produkty by mali patriť buď do jednej alebo do druhej skupiny, aby následne bolo možné všetko opätovne použiť alebo vrátiť späť do prírody, kde sa tieto prísady použité v produkte prirodzene rozložia. Dizajn zložitejších objektov by mal byť navrhnutý tak, aby sa objekty dali rozobrať a následne, aby sa mohli na konci životnosti určitého produktu roztriediť do týchto dvoch kategórií a ďalej riadne použiť podľa tohto rozdelenia.

Tretím princípom sa dá rozumieť to, že ak má byť tento priemyselný cyklus výroby naozaj udržateľný, mala by byť aj energia, ktorá doňho vstupuje a poháňa ho úplne obnoviteľná. Využívanie obnoviteľnej energie by viedlo aj k zníženiu rizika vyčerpania zdrojov pre podniky alebo výkyvom dodávok energie, čo by v konečnom zmysle ušetrilo aj časť nákladov na samotnú výrobu produktov.

Štvrtým princípom rozumieme, že zákazníkovi sa zmení status spotrebiteľa na status užívateľa. Keďže pri obehovom hospodárstve budú podniky chcieť späť materiály z produktov, keď z pohľadu zákazníka produkt stratí svoju morálnu alebo fyzickú hodnotu.² Tento prístup výrobcov by mohol znamenať motiváciu pre zákazníkov vrátiť veci na konci ich životnosti, alebo by to mohlo znamenať zvýšenie zdieľania.

Obehové hospodárstvo má v úmysle zmeniť momentálne populárny systém, kde jeden výrobca vyrába jeden produkt v jednej krajine a následne distribuuje tento produkt po celom svete, na systém kde bude viac menších lokálnych výrobcov čo by prinieslo viac pracovných miest a prosperitu oblastiam, ktoré ju predtým nemuseli mať.

² Ellen MacArthur Foundation: Towards the circular economy volume 3 – Dostupné na internete [2014]: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Towards-the-circular-economy-volume-3.pdf>>

2 Obehové hospodárstvo v rámci Európskej únie

Pochybnosti o budúcnosti moderného hospodárstva západného štýlu boli spomínané v rôznych podobách už od Malthusa. V období po ropných šokoch nadobudli tieto pochybnosti písomnú formu v prvej správe, a zároveň jednej z najvplyvnejších publikácií dvadsiateho storočia, Rímskeho klubu s názvom Hranice rastu z roku 1972. Táto správa upozornila na skutočnosť, že nekonečné zvyšovanie výroby a prosperity je nemožné vo svete s obmedzenými množstvami zdrojov. Za lineárny prístup k ekonomike môžeme ďakovať francúzskemu ekonómovi menom Jacques Turgot, ktorý v roku 1750 publikoval prácu s názvom „*A Philosophical Review of the Successive Advances of the Human Mind*“, v ktorej predstavil model lineárneho pokroku, ktorý našiel svoju základňu rastu v prvej priemyselnej revolúcii, globálnej expanzii a v úspechu kapitalizmu.

V období povojnovej konfrontácie kapitalizmu a socializmu, kde boli hlavnými témami boj trhového hospodárstva s centrálnou plánovaným hospodárstvom, súkromného vlastníctva s kolektívnym vlastníctvom a demokracia s autoritatívnym riadením sa otázka životného prostredia nevyskytovala. Otázka životného prostredia bola obchádzaná z časti aj z dôvodu, že ekonomika fungujúca na globálnej úrovni dlho predstavovala len zlomok vo vzťahu ku globálnemu ekosystému. Preto vo svete, kde ľudstvo zaberalo iba malú časť sa myšlienka neobmedzeného rastu výroby javila ako možná z toho dôvodu, že bola hlavne iba teoretická.

V nasledujúcich rokoch po druhej svetovej vojne sa podiel ľudstva v globálnom ekosystéme rapídne zvýšil a v roku 2010 celkové potreby presiahli regeneračnú schopnosť Zeme o viac ako 50%. Tento fakt má za následok jav, kde pokračujúce zvyšovanie ťažby zdrojov z prostredia, zvyšovanie produkcie predávanej trhmi a zároveň znižovanie produkcie odpadu sa stáva fyzicky nemožné.³

2.1 Prechod od lineárneho hospodárstva k obehovému hospodárstvu v rámci Európskej únie

V dôsledku množstva rôznych signálov prichádzajúcich z hospodárstva súvisiacich so zvyšujúcimi sa nákladmi na ťažbu surovín alebo súvisiacimi s ochranou životného prostredia a odpadovým hospodárstvom, na základe podnetov od vedcov, mimovládnych

³ Bonciu F.: The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal of European affairs Vol. 14, No. 4, 2014 s. 78-91.

organizácií ale aj občanov sa v druhej polovici sedemdesiatych rokov 20. storočia uskutočnilo niekoľko pokusov o zlepšenie vzťahu medzi ľudskými činnosťami a životným prostredím alebo aspoň na zmiernenie negatívnych dôsledkov na environment.

Bezprostredne po ropných šokoch sa stala prioritou úspora energie, čo sa premietlo do zvýšenia efektívnosti v rôznych príkladoch. Začali vznikať pragmatickejšie prístupy, ktoré sa týkali úspory energie, ale zároveň zvýšenia efektivity využívania energie. Teória trvalo udržateľného rozvoja bola prvýkrát spomenutá v roku 1988 Bruntlandskou komisiou v správe o životnom prostredí a rozvoji, „Naša spoločná budúcnosť“, pre svetovú komisiu OSN. Podľa tejto správy je trvalo udržateľný rozvoj: *„Rozvoj, ktorý splňa potreby súčasnosti bez toho, aby ohrozoval schopnosť budúcich generácií uspokojiť svoje vlastné potreby.“*⁴ Začali sa viesť diskusie o klimatických zmenách a globálnom demografickom vývoji a boli vyjadrené obavy z obmedzeného charakteru prírodných zdrojov a z nezvratných zmien spôsobovaných ľudskou činnosťou.

V modernom ekonomickom rámci je pravidlo hry založené na zisku, a preto sa aj úspech meria pomocou výšky zisku. Vyšší zisk znamená vyšší predaj a vyšší predaj znamená viac vyrobených a predaných kusov. Ale otázkou je, či je takto možné pokračovať navždy. Existuje mnoho faktov, ktoré poukazujú na negatívnu odpoveď. Je dokázané, že planéta Zem potrebuje jeden a pol roka na výrobu a absorpciu toho čo sa používa ako surovina a vyhadzuje sa ako odpad.

OSN odhaduje, že ak by súčasné trendy pokračovali do roku 2030, ľudstvo by potrebovalo na fungovanie dve Zeme a do roku 2050 až 3 Zeme. V dôsledku procesu globalizácie, ktorý dramaticky zvýšil vzájomné prepojenia a vzájomnú závislosť medzi všetkými aktérmi svetovej ekonomiky sa nedajú nájsť individuálne riešenia na akejkolvek úrovni.

Príkladom je Európska únia, kde EÚ prijala prísnejšie nariadenia ohľadom ochrany životného prostredia, ktoré jednoducho iba donútili veľké spoločnosti aby sa presťahovali do iných častí sveta, kde nie je taká prísna ochrana životného prostredia. Globálne riadenie a nariadenia by mohli predstavovať riešenia pre tento typ situácií, ale takéto riešenia nie sú pravdepodobne v blízkej budúcnosti možné.

⁴ Brundtland Commission: Report of the World Commission on Environment and Development- Our Common Future. s.16, [Citované 14.10.2019] Dostupné na internete [1987]: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> >

Riešením Európskej únie je obehové hospodárstvo. Postupné zvyšovanie povedomia o limitoch lineárnej ekonomiky prinieslo záujem o vytvorenie nového modelu hospodárskej organizácie, ktorý by poskytoval potrebné tovary a služby na udržanie a zlepšovanie životnej úrovne pre stále viac ľudí bez zvyšovania spotreby prvotných surovín a zvyšovania množstva odpadu vypúšťaného do životného prostredia.

Vytvorenie nového modelu hospodárskej organizácie si vyžaduje investície do zmien. Nová perspektíva obehového hospodárstva nie je ešte ani zďaleka dokonalá ale je už overená niekoľkými spoločnosťami a je schválená Európskou úniou. 17. Decembra 2012 bolo predložené oficiálne stanovisko Európskej komisie k obehovému hospodárstvu pod názvom „*Manifesto for a resource-Efficient Europe*“. Tento dokument zdôraznil, že vo svete s tlakom na prírodné zdroje a environment nemá EÚ inú možnosť ako prejsť na nový model obehového hospodárstva, ktorý efektívne využíva zdroje a regeneruje ekonomiku. Obehové hospodárstvo by malo byť schopné poskytnúť východisko z krízy a zároveň by malo byť aj cestou k reindustrializácii Európy a k efektívnemu rastu, ktorý bude trvalo-udržateľný. Obehové hospodárstvo už používa niekoľko subjektov EÚ.

V tomto novom ponímaní už zdroje nie sú niečo, čo sa získava na úkor životného prostredia lineárne, čiže viac výroby už ďalej nevyžaduje viac prvotných zdrojov získaných z prírody ani už neprodukuje viac odpadu, ale odpad je skôr braný ako súčasť výrobného procesu, ktorý je navrhnutý obehovým spôsobom, čo znamená, že zdroje sa pôvodne síce získavajú z prírody, ale potom sa odpad stáva sám o sebe surovinou a vstupuje na neurčitý čas do hospodárskeho cyklu.

Rozsiahla implementácia obehového hospodárstva si vyžaduje zmenu paradigmy, pretože tento prístup zahŕňa všetky aspekty sociálnych aj ekonomických aktivít. Obehový prístup sa svojím komplexným obsahom odlišuje od predchádzajúcich čiastočných pokusov týkajúcich sa iba selektívneho zberu odpadu alebo recyklácie a zvýšenia energetickej účinnosti. V obehovom hospodárstve sa naše výstupy majú stať našimi vstupmi. Teda zachováva sa pridaná hodnota výrobkov tak dlho, ako je to možné a tým sa prakticky eliminuje odpad. Zdroje sa v hospodárstve ponechajú až dokedy už nebude možné ich opätovne použiť na vytvorenie novej, ďalšej hodnoty.

Európska únia si myslí, že silným nástrojom šírenia obehového hospodárstva sú úspešné výsledky aplikácie tejto paradigmy, ktoré môžu motivovať čoraz viac spoločností, vlád, krajín ale aj jednotlivcov k pripojení sa k ďalšej aplikácii.

Aplikácia nástrojov obehového hospodárstva vykazuje tri hlavné výsledky. Zastavuje stratu cenných materiálov. Prijatie opatrení obehového hospodárstva zníži náklady a závislosť na dodávateľoch z krajín mimo EÚ. Ďalej pomáha rozvíjať nové podniky a vytvára nové pracovné miesta. S nárastom produktivity zdrojov o 30% do roku 2030 by sa mohlo vytvoriť viac ako 2 milióny nových pracovných miest.

Ekologický dizajn, opätovné použitie a predchádzanie vzniku odpadu môžu dokonca priniesť čisté úspory vo výške 8% ročného obratu európskych podnikov. A v neposlednom rade obehové hospodárstvo môže zlepšovať kvalitu života prostredníctvom vytvárania biologicky šetrného hospodárstva a tým zároveň zabezpečovania bezpečnejšieho a zdravšieho prostredia.⁵

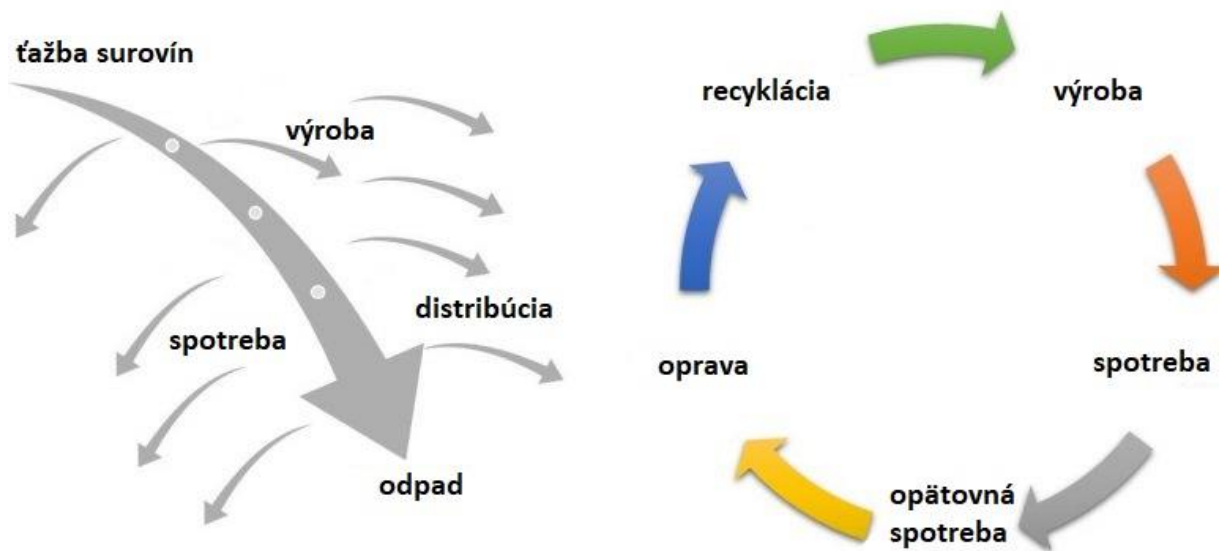
Európska únia má priaznivé podmienky na to aby súčasné európske hospodárstvo postavila na stabilnú cestu k obehovému hospodárstvu. Prechodu na tento nový model dopomáha aj fakt, že iné krajiny a globálne organizácie sú už pri propagácii obehového hospodárstva veľmi aktívne. Veľkou pomocou je aj globálna platforma „Circular economy 100“ spájajúca spoločnosti, inovátorov, univerzity a regióny s cieľom urýchliť ich prechod na obehové hospodárstvo. Táto platforma sa snaží uľahčiť tento prechod na troch úrovniach. vytvorením mechanizmu kolektívneho riešenia problémov, vybudovaním miesta, kde sa budú zhromažďovať a dať dohľadieť najefektívnejšie usmernenia a postupy, ktoré pomôžu podnikom dosiahnuť rýchly pokrok s prechodom a poskytnú prispôsobiteľný mechanizmus na budovanie obehovej ekonomiky v rámci podnikania.⁶

Iniciatívy Európskej únie majú šance na úspech, pretože ich cieľom je pomáhať procesu, ktorý je už čiastočne implementovaný niektorými predstaviteľmi podnikateľského sektora a so spojením, s podporou verejnosti a stratégiami ako napríklad Európa 2020, Európa 2030 sa šance na trvalo-udržateľný rozvoj docielený pomocou obehového hospodárstva iba zvyšujú.

⁵ Bonciu F.: The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal of European Affairs Vol. 14, No. 4, 2014 s. 78-91.

⁶ The Ellen MacArthur Foundation: CE100 The world's leading circular economy network. Dostupné na internete: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/ce100>>

Obrázok č. 2: Porovnanie fungovania lineárnej ekonomiky a obehového hospodárstva.



Zdroj: Entrepreneurship Campus: The Difference Between Linear & Circular Economy. Dostupné na internete [16-08-2019]: <<https://www.entrepreneurship-campus.org/the-difference-between-linear-circular-economy/>>

Európska únia prijala rôzne ambiciózne politiky na uplatnenie obehového hospodárstva. „Európska zelená dohoda“, ktorej ambicióznym cieľom je do roku 2050 spraviť z Európy klimaticky neutrálny kontinent, chce tento výsledok dosiahnuť aj podporou účinného využívania zdrojov prostredníctvom prechodu na čisté obehové hospodárstvo. Vďaka tejto dohode bol vyhradený 1 trilión eur investícií. Tieto investície sú poskytnuté vďaka rozpočtu Európskej únie, verejných a súkromných investícií, ďalších opatrení na uľahčenie a podporu verejných a súkromných investícií, lákavých investičných podmienok a technickej pomoci investorom vo výbere udržateľných projektov.⁷

Okrem tejto dohody vznikli aj iné dokumenty a programy ako napríklad: „Balík obehového hospodárstva“ publikovaný už v roku 2015 a neskôr upravený v roku 2018, ktorý mal byť zameraný na uzavretie cyklu výroby prostredníctvom zvýšenia opätovného použitia a recyklácie. Alebo projekt „Horizont 2020“, kde sa veľká časť zaoberá podporou problematiky obehového hospodárstva.

⁷ European Commission: Investing in a climate-neutral and circular economy. Dostupné na internete [14-01-2020]: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_40 >

V projekte Horizont 2020, nástroj na podporu výskumu, vývoja a inovácií Európskej komisie na roky 2014 až 2020, sa obehová ekonomika spomína v rôznych jeho častiach a to konkrétne v oblastiach týkajúcich sa klímy pod označením SC5:

- CE-SC5-24-2020 Zlepšenie triedenia, separácie a recyklácie kompozitných a viacvrstvových materiálov – RIA (4-5 M€)
- CE-SC5-25-2020 Porozumenie prechodu na obehové hospodárstvo a jeho dôsledkov na životné prostredie, hospodárstvo a spoločnosť – RIA (3-4 M€)
- CE-SC5-28-2020 Vývoj a riadenie obehových systémov v odvetviach plastov, textilu a nábytku – IA (7-8 M€, TRL 6-7)
- CE-SC5-29-2020 Spoločný európsky rámec na harmonizáciu postupov monitorovania a posudzovania znečistenia plastami – CSA (2 M€)
- CE-SC5-30-2020 Plasty v životnom prostredí: pochopenie zdrojov, prepravy a distribúcie znečistenia plastami – RIA (5 M€)
- CE-SC5-31-2020 Vývoj, implementácia a hodnotenie na obehovo zameraný informačný systém riadenia komplexných produktov od kolísky po kolísku. – IA (7-8 M€, TRL 5-7) - Cross-C.A.⁸

Otázkou ale je ako je možné, že napriek všetkým prijatým opatreniam väčšina európskych krajín aj tak zaznamenáva obmedzenú implementáciu obehového hospodárstva.

2.2 Prekážky v aplikácií obehového hospodárstva

Za hlavné prekážky môžeme považovať napríklad kultúrne prekážky. Dvoma hlavnými prekážkami sú „nedostatok záujmu a povedomia spotrebiteľov“ a zároveň „váhavá firemná kultúra“. Za ďalšie prekážky môžeme považovať chýbajúcu informovanosť alebo ochotu angažovať sa v obehovom hospodárstve a to konkrétne: chýbajúce regulačné politiky na podporu prechodu na obehové hospodárstvo, obmedzenú ochotu spolupracovať v hodnotovom reťazci, nedostatok informovanosti a záujmu spotrebiteľov alebo to, že veľa z podnikov stále pracuje v lineárnom systéme.

Ďalšími problémami sú chýbajúce regulačné politiky na podporu prechodu na obehové hospodárstvo a to: brániace zákony a regulácie, chýbajúci globálny súhlas.

⁸ European Commission: Circular Economy research and innovation – Connecting economic & environmental gains. Dostupné na internete [2017]:
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/ce_booklet.pdf>

Chýbajúca ekonomická variabilita obehových podnikateľských modelov na trhu: nízke ceny prvotných surovín, chýbajúca štandardizácia, vysoké počiatočné investičné náklady, obmedzené financovanie obehových obchodných modelov. Chýbajúce overené technológie na implementáciu obehového hospodárstva: chýbajúca schopnosť dodávať vysoko kvalitné prerobené výrobky, obmedzený obehový dizajn, príliš málo rozsiahlych príkladných projektov, nedostatok údajov napríklad o vplyvoch obehového hospodárstva. Interakcie medzi vzájomne prepojenými kategóriami bariér a to kultúrnymi, regulačnými, trhovými a technologickými bariérami môžu viesť k reťazovej reakcií a následnému zlyhaniu obehového hospodárstva a tak by mohlo dôjsť ku konečnému ponechaniu súčasného lineárneho systému.

Analýzou týchto prekážok však môžeme prísť na dôvody neúspešnej aplikácie a prechodu z lineárneho hospodárstva na nový model obehovej ekonomiky. Po identifikácii problémov je možné ich odstránenie navrhnutím cielených opatrení na prerušenie tejto možnej reťazovej reakcie a nahradiť ju zásahmi napomáhajúcimi úspešnému prechodu na obehové hospodárstvo.⁹

Koncepcia obehového hospodárstva v dnešnej dobe naberá na sile ako nová cesta k trvalo udržateľnému rozvoju, no aj tak sa táto koncepcia zatiaľ aplikovala, len v obmedzenej miere a to aj napriek tomu, že prekážky tejto teórie nie sú zrovna najhoršie. Technické prekážky, ktoré boli identifikované ako najdôležitejšie sú zrazu nie až tak dôležité a hlavnou prekážkou sa stáva strach z nepoznaného a obehové hospodárstvo zaujíma zatiaľ hlavne len odborníkov na trvalo udržateľný rozvoj.

Vlády by mali zintenzívniť činnosť ak chcú udržať dynamiku obehového hospodárstva a to napríklad zmiernením dotácií na lineárne výrobky alebo prijatím politík, ktoré by uprednostňovali výrobky vyrobené podľa teórie obehového hospodárstva alebo znížením daňového zaťaženia, ktoré by mohlo byť pre obehové hospodárstvo nevyhnutným tlakom.

Dôležité je aby vlády tieto kroky robili postupne a rozumne aby nedošlo k vzniku škôd a hospodárskych šokov.

⁹ Kirchherr J., Piscicelli L., Bour R., Kostense-Smit E., Muller J., Huibrechtse-Truijens A., Hekkert M.: Barriers to the Circular Economy - Evidence From the European Union (EU). *Ecological Economics*. Vol. 150, [2018], s. 264-272.

2.3 Balík obehového hospodárstva

Prechod z klasickej lineárnej ekonomiky na novodobé obehové hospodárstvo nie je jednoduchá zmena. Preto Európska únia v roku 2015 po prvý krát predstavila balíček opatrení stimulujúci prechod na obehové hospodárstvo „Circular economy package“. Okrem toho, že tento balík má uľahčiť prechod na obehové hospodárstvo v členských krajinách Európskej únie, je taktiež vytvorený s cieľom posilniť globálnu konkurencieschopnosť, nastoliť udržateľný hospodársky rast a s ním aj tvorbu nových pracovných miest.

Obsahom tohto balíčka je spleť revidovaných legislatívnych návrhov o odpade ako aj rozsiahly akčný plán.

2.3.1 Akčný plán pre obehové hospodárstvo

Akčný plán pre obehové hospodárstvo stanovuje konkrétny akčný plán s opatreniami, ktoré pokrývajú celý cyklus od výroby a spotreby, nakladanie s odpadom cez trh s druhotnými surovinami až po revidovaný legislatívny návrh o odpadoch. Príloha k tomuto akčnému plánu obsahuje taktiež aj časový harmonogram, ktorý stanovuje, kedy by sa mali určité kroky dokončiť. Opatrenia navrhované v tomto programe majú prispieť k „uzatvoreniu slučky“ životného cyklu výrobkov prostredníctvom zvýšenia recyklácie a opätovného použitia a tým majú priniesť nie len výhody životnému prostrediu, ale aj hospodárstvu samotnému.

Samotný revidovaný legislatívny rámec o odpade nadobudol účinnosť v Júli 2018. Tento legislatívny rámec stanovuje jasné ciele v oblasti znižovania množstva odpadu a stanovuje vykonateľnú dlhodobú cestu pre nakladanie s odpadmi a jeho nasledovnou recykláciou.

Kľúčovými prvkami v revidovanom legislatívnom návrhu sú spoločné ciele EÚ a to:

- Spoločný cieľ recyklovať až 65% komunálneho odpadu do roku 2035.
- Spoločný cieľ recyklovať až 70% odpadu z obalov do roku 2030.
- Existujú aj konkrétne ciele pre špecifické obalové materiály: papier a lepenka 85%, železné kovy 80%, hliník 60%, sklo 75%, plast 55%, drevo 30%.
- Znížiť skládkovanie komunálneho odpadu na maximálne 10% do roku 2035.
- Povinnosť triedeného zberu sa rozširujú na nebezpečný domový odpad (do konca roku 2022), biologický odpad (do konca roku 2023) a textil (do konca roku 2025).

- Stanovenie minimálnych požiadaviek na systém rozšírenej zodpovednosti výrobcov aby sa zlepšila ich späva a nákladová efektívnosť.
- Ciele prevencie sa výrazne posilňujú. Od členských štátov sa požaduje aby prijali konkrétne opatrenia na boj proti plytvaniu potravinami a proti morskému odpadu aby prispievali k dosiahnutiu záväzkov EÚ k UN SDGs.

V roku 2018 boli predstavené rôzne správy a odporúčania a to napríklad aj celoeurópska stratégia Európskej únie pre plasty v obehovom hospodárstve a príloha na zmenu spôsobu dizajnu, výroby, používania a recyklácie plastov a výrobkov z plastov. Do roku 2030 by mali byť všetky plastové obaly recyklovateľné. Na dosiahnutie tejto vízie, stratégia predvída opatrenia na zlepšenie hospodárnosti a kvality recyklácie plastov, obmedzenie plastového odpadu, prinášanie investícií a inovácií a využívanie globálnej spolupráce. S cieľom obmedzenia úniku plastov do prostredia, Európska komisia prijala aj nový návrh týkajúci sa prístavov, ktorý sa zaoberá morským odpadom.

Okrem toho bol vypracovaný rámec monitorovania pokroku smerom k obehovému hospodárstvu na úrovni Európskej únie celkovo ako aj na vnútroštátnych úrovniach. Skladá sa zo súboru desiatich kľúčových ukazovateľov, ktoré pokrývajú všetky fázy a tými sú: výroba, spotreba, odpadové hospodárstvo a druhotné suroviny, ale taktiež aj ekonomické aspekty ako sú investície, pracovné miesta a inovácie.

Vypracovaná bola aj správa o kritických surovinách a obehovom hospodárstve zdôrazňujúca potrebu a potenciál zvýšiť obehovosť až 27 kritických materiálov v našom hospodárstve a mnoho iných.

Akčný plán obehového hospodárstva je v roku 2019 plne dokončený. Celkovo sa vykonalo 54 opatrení z akčného plánu a na niektorých z opatrení sa bude pokračovať aj po roku 2019. Európska komisia prijala komplexnú správu o vykonávaní akčného plánu obehového hospodárstva. Táto správa obsahuje hlavné úspechy a črtá budúce výzvy týkajúce sa transformovania nášho hospodárstva na klimaticky neutrálne obehové hospodárstvo, kde sa minimalizuje tlak na prírodné a sladkovodné zdroje ako aj na ekosystém. Konečný balík obehového hospodárstva alebo aj „Circular Economy package“ obsahuje tieto kľúčové dokumenty:

- Správa o implementácii akčného plánu obehového hospodárstva - tlačová správa - otázky a odpovede
- Posudok zamestnancov pracujúcich na o udržateľných výrobkoch v obežnom

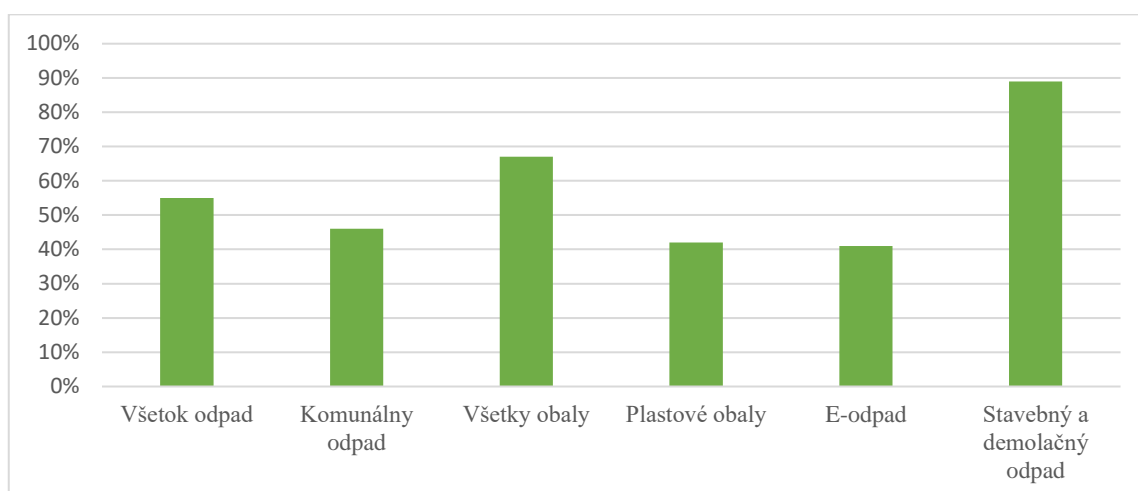
- Usmernenia a podpora najlepších postupov v plánoch riadenia odpadového hospodárstva
- Správa o zlepšení prístupu k financovaniu projektov obehového hospodárstva
- Správa o projektoch v oblasti výskumu a inovácií v rámci programu Horizont 2020, ktoré podporujú prechod na obehové hospodárstvo
- Obehové hospodárstvo pre plasty - poznatky z výskumu a inovácií s cieľom informovať o politických a finančných rozhodnutiach
- Tlačová správa Eurostatu: Obehové hospodárstvo v EÚ¹⁰

Pokroky smerujúce k obehovému hospodárstvu môžeme vidieť aj na nasledovných štatistikách od Eurostatu. Miera recyklácie a používanie recyklovaných materiálov v Európskej únii neustále rastie. Celkovo v roku 2016 recyklovala cca 55% všetkého odpadu okrem hlavného minerálneho odpadu v porovnaní s rokom 2010. Miera zhodnocovania stavebného a demolačného odpadu dosiahla až 89% v roku 2016, miera recyklácie odpadu z plastových obalov presiahla 67% v roku 2016, v porovnaní so 64% z roku 2010. Miera plastových obalov bola nad 42% v roku 2016, v porovnaní s 24% z roku 2005. Miera recyklácie komunálneho odpadu bola 46% (2017, v porovnaní s 35% v roku 2007) a za odpad z elektrických a elektronických zariadení, ako sú počítače, televízory, chladničky a mobilné telefóny, ktoré obsahujú cenné materiály, ktoré je možné zhodnocovať (elektronický odpad) v EÚ dosiahol 41% (2016, v porovnaní s 28% v roku 2010).¹¹

¹⁰ European Commission: EU Circular Economy Action Plan - A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe. Dostupné na internete [25-03-2020]: <<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>>

¹¹ EUROSTAT: Circular economy in the EU. Record recycling rates and use of recycled materials in the EU. Dostupné na internete [04-03-2019]: <<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9629294/8-04032019-BP-EN.pdf/295c2302-4ed1-45b9-af86-96d1bbb7acb1>>

Graf č. 1: Miera recyklácie rôznych odpadov v Európskej únii v %.



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe: European Commission: Circular economy in the EU. Record recycling rates and use of recycled materials in the EU. EUROSTAT. [2019].

2.4 Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo

28. Novembra 2018, Európska komisia predstavila dlhodobú víziu pre prosperujúcu, modernú, konkurencieschopnú a klimaticky neutrálnu ekonomiku do roku 2050. Táto stratégia ukazuje, ako môže Európa viesť cestu k neutrálnej klíme investovaním do realistických technologických riešení, posilnením postavenia občanov, zosúladením opatrení v kľúčových oblastiach ako je priemyselná politika, financie, výskum a zároveň zabezpečiť sociálnu spravodlivosť pre správny prechod. V nadväznosti na výzvy Európskeho parlamentu a Európskej rady sa vízia Európskej komisie týka takmer všetkých politík Európskej únie a je taktiež v súlade s cieľom Parížskej dohody udržiavať zvýšenie globálnej teploty výrazne pod 2°C a pokračovať v úsilí aby sa udržiavala na 1,5°C. Kľúčové dokumenty stratégie sú nasledovné:

- Čistá planéta pre všetkých - európska strategická dlhodobá vízia prosperujúcej, modernej, konkurencieschopnej a klimaticky neutrálnej ekonomiky
- Hĺbková analýza sprevádzajúca komunikáciu
- Výzva Komisie pre klimaticky neutrálnu Európu do roku 2050
- Dlhodobá stratégia pre Čistú planétu pre všetkých
- Dlhodobá stratégia znižovania emisií skleníkových plynov: Hospodárska transformácia, Priemyselný a spoločenský prechod

- Klimatická neutralita do roku 2050
- Štúdia Európskeho centra pre politickú stratégiu: „10 trendov pretvárajúcich klímu a energiu“

2.4.1 Čistá planéta pre všetkých – Oznámenie komisie

Táto správa rozoberá celkovo v piatich hlavných bodoch strategickú víziu „Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo“. Prvým bodom je „Úvod - naliehavosť ochrany planéty“ a v ňom sú spomenuté hrozby plynúce zo znečisteného prostredia a zdôraznená naliehavosť ochrany planéty.

Druhým bodom správy je „Európska vízia pre moderné, prosperujúce a klimaticky neutrálne hospodárstvo“. V tomto bode je vysvetlené čo táto správa rozoberá, akým spôsobom a sú tu spísané niektoré konkrétne potrebné kroky na docielenie vízie. V stratégii sa uvádza vízia potrebných hospodárskych a spoločenských zmien, do ktorej by sa zapojili všetky odvetvia hospodárstva a spoločnosti s cieľom dosiahnuť do roku 2050 nulovú bilanciu emisií skleníkových plynov. Súčasťou tejto stratégie je aj zaistenie toho aby zmeny prebehli spravodlivo a aby v ňom nezaostávali ani občania a ani regióny Európskej únie samotnej. Táto stratégia *„zvyšuje konkurencieschopnosť hospodárstva a priemyslu EÚ na globálnych trhoch, čím zabezpečuje kvalitné pracovné miesta a udržateľný rast v Európe a zároveň synergie s inými environmentálnymi výzvami, ako je kvalita ovzdušia alebo strata biodiverzity. V tejto súvislosti sa stratégia zameriava na portfólio možností, ktoré majú k dispozícii členské štáty, podniky a občania, ako aj na to, ako to môže prispieť k modernizácii nášho hospodárstva a zlepšiť kvalitu života Európanov, ochrániť životné prostredie a zabezpečiť zamestnanosť a rast.“*¹²

Tretím bodom je bod s názvom: “Cesty prechodu na hospodárstvo s nulovou bilanciou emisií skleníkových plynov a strategické priority“. V tejto časti je opisovaných osem možných scenárov prechodu na hospodárstvo s nulovou bilanciou emisií skleníkových plynov a strategické priority. Tieto scenáre boli vytvorené preto aby ubezpečili tvorcov politiky ale aj samotných občanov, že dosiahnutie tohto cieľa do polovice storočia je možné a taktiež pomáha pochopiť transformáciu a komplexné interakcie medzi odvetvami

¹² Európska komisia: Čistá planéta pre všetkých- Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo. [Citované 12.01.2020] Dostupné na internete [28.11.2018]: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>>

energetiky, priemyslu, stavebníctva, infraštruktúry, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva a aj odpadového hospodárstva.

Ďalším bodom je „Investovanie do udržateľnej spoločnosti – európsky rámec na podporu dlhodobej transformácie“. V tomto bode sa rozoberajú nasledovné problematiky v osobitných častiach: investície a financie; výskum, inovácie a zavádzanie technológií; hospodárske a sociálne vplyvy; úloha EÚ v globálnom meradle; Úloha občanov a miestnych orgánov.

Posledným bodom správy je jej záver a načrtnuté ďalšie kroky EÚ. V tomto bode sú zhrnuté všetky potrebné kroky k dosiahnutiu daných cieľov. V roku 2019 Európska komisia zahájila diskusiu o potrebnej hlbokoj hospodárskej premene a zásadných zmenách v spoločnosti, ktorá bude mať otvorený a inkluzívny charakter a zapojí všetky členské štáty EÚ. *„Národné parlamenty, podniky, mimovládne organizácie, mestá a komunity, ako aj občania a mladí ľudia by sa mali zúčastňovať na dialógoch s občanmi, ktoré sa zaoberajú spravodlivým príspevkom EÚ k efektívnemu dosahovaniu teplotných cieľov Parížskej dohody z dlhodobého hľadiska, a na identifikácii kľúčových prvkov na dosiahnutie tejto transformácie.“*¹³

2.5 Inštitucionalizácia

„Circular Economy Stakeholder Platform“ (Európska platforma zainteresovaných strán v obehovom hospodárstve) je virtuálny otvorený priestor, ktorého cieľom je podpora prechodu Európy na obehové hospodárstvo uľahčením politického dialógu medzi zúčastnenými stranami a šírením činností, informácií a osvedčených postupov v obehovom hospodárstve. Zainteresované strany sa môžu zúčastňovať na platforme účasťou na výročnej konferencii a prostredníctvom interakcie na webovej stránke s cieľom hľadať osvedčené postupy, spolupracovať s ostatnými zúčastnenými stranami a zdieľať svoje vlastné osvedčené postupy a udalosti.

Členovia koordinačnej skupiny prispievajú k zhromažďovaniu najlepších postupov v obehovom hospodárstve, zvyšovaniu povedomia o existujúcich národných, regionálnych alebo miestnych stratégiách, identifikácii výziev a príležitostí prechodu na obehové

¹³ Európska komisia: Čistá planéta pre všetkých- Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo. [Citované 20.02.2020] Dostupné na internete [28.11.2018]: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>>

hospodárstvo medzi tvorcami politík, podnikmi, odborovými zväzmi, občianskou spoločnosťou.

Celkovo sa po celom svete postupne formujú nové platformy a zoskupenia združujúce spoločnosti, ktoré spolu chcú spolupracovať a pomáhať si v pochopení, šírení a praktizovaní obehového hospodárstva. Na Slovensku zase funguje Informačná platforma Zelené hospodárstvo. Prostredníctvom tejto platformy sú uverejňované aj publikácie a opatrenia v oblasti obehového hospodárstva. Okrem toho na Slovensku v posledných rokoch vznikol Inštitút Cirkulárnej ekonomiky a v procese vzniku je aj mimovládna organizácia „Circular Slovakia“ alebo Platforma pre obehové hospodárstvo, ktorá vznikla spojením rôznych inštitúcií a to konkrétne organizácie: Inštitút Cirkulárnej Ekonomiky, Holandská ambasáda na Slovensku, Slovenská agentúra životného prostredia, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej Republiky, Holandská obchodná komora na Slovensku a Slovak Business Agency. Ich snahou bude zvyšovanie povedomia o obehovom hospodárstve, podnecovať aktívnu diskusiu o príležitostiach a odstraňovaní bariér v prechode na obehové hospodárstvo, pripravovať pôdu pre vytváranie nových partnerstiev a podporovať výmenu skúseností a prezentáciu príkladov dobrej praxe.

2.6 Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky

Problematika životného prostredia sa v poslednej dobe dostáva do popredia a s ňou aj určité nástroje a opatrenia na jeho ochranu. Týmito opatreniami môžu byť napríklad legislatívna regulácia, kontrola a pokutovanie, využívanie ekonomických nástrojov a taktiež využívanie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky.

Do dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky zaraďujeme manažérske systémy riadenia - EMAS, environmentálne označovanie produktov- ecolabel, environmentálne technológie – ET, zelené verejné obstarávanie - GPP a ďalšie nástroje ako napríklad: dobrovoľné dohody a vyhlásenia, zelená kancelária a podobne.

2.6.1 EMAS – schéma Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit

Schéma EMAS predstavuje aktívny prístup podniku k sledovaniu, riadeniu a postupnému znižovaniu dopadov svojich činností na životné prostredie.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 ako právny základ schémy bolo v roku 2009 revidované prijatím nového nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit s účinnosťou od januára 2010. Právnym rámcom schémy EMAS v podmienkach Slovenskej republiky je zákon č. 491/2005 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacía vyhláška MŽP SR č. 606/2006 Z. z. k tomuto zákonu.

Výhodou zavedenia schémy EMAS v podniku je zvýšenie kreditu a konkurencieschopnosti, úspora nákladov, zvýšenie dôveryhodnosti, zlepšenie komunikácie a zvýšenie povedomia zamestnancov a partnerských organizácií v rámci dodávateľsko-odberateľských vzťahov.

Prioritným cieľom schémy EMAS je „zabezpečovať priebežné zlepšovanie environmentálneho správania sa organizácií v súlade s environmentálnym právom, využívajúc zaangažovanosť zamestnancov a ostatných účastníkov procesu.“

2.6.2 Environmentálne označovanie produktov

Environmentálne označovanie patrí medzi dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky podporujúce výrobu a spotrebu produktov, ktoré sú ohľadupľnejšie k životnému prostrediu počas celého svojho životného cyklu, a ktoré poskytujú zákazníkom presné, nezavádzajúce a vedecky podložené informácie o vplyve produktov na životné prostredie.

Environmentálne označovanie produktov sa v Slovenskej republike realizuje od roku 1996 prostredníctvom národnej schémy na udeľovanie environmentálnej značky Environmentálne vhodný produkt (upravené zákonom č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov).

Ešte väčší význam nadobudlo environmentálne označovanie vstupom Slovenska do EÚ, kedy hneď priamo začalo platiť nariadenie ES č. 1980/2000 Európskeho parlamentu a Rady o schéme Spoločenstva na udeľovanie environmentálnej značky Európsky kvet. Toto nariadenie bolo revidované a v novembri 2009 schválené Európskym parlamentom a Radou.

Doteraz sa národná environmentálna značka udelila viac ako dvesto produktom a európska environmentálna značka piatim produktom.

Environmentálna značka, ktorou je označený produkt (výrobok alebo služba), je zárukou, že produkt je v priebehu celého svojho životného cyklu priaznivejší nielen k životnému prostrediu, ale aj k zdraviu spotrebiteľa, pričom jeho kvalita je na veľmi vysokej úrovni.

Environmentálne označovanie je jedným z nástrojov, ktorý usmerňuje a podporuje environmentálne vhodný spotrebiteľský výber počas nakupovania. Vznik trhu s environmentálne vhodnými produktmi zvyšuje ich ponuku a dopyt po nich a znižuje spotrebu alternatívnych (environmentálne menej vhodných) produktov. Celkovým efektom je potom zníženie negatívneho vplyvu výroby a spotreby na životné prostredie.

2.6.3 ET - Environmentálne technológie

Európska únia si v roku 2000 vytýčila ambiciózny plán pod názvom Lisabonská stratégia. Na jej podporu v roku 2004 vypracovala dokument v oblasti ochrany životného prostredia Akčný plán pre environmentálne technológie (COM(2004) 38 final). Environmentálne technológie sú podľa definície v Akčnom pláne pre environmentálne technológie všetky technológie, ktorých použitie je menej škodlivé pre životné prostredie ako využívanie zodpovedajúcich alternatívnych technológií.

V dokumentoch Európskej komisie sa kladie dôraz na problematiku eko inovácií v oblastiach, akými sú napr. vodíkové a palivové články, čisté výrobné postupy, alternatívne zdroje energie, sekvestrácia CO₂, biopalivá a bio rafinérie, energetická účinnosť, informačné technológie zamerané na trvalo udržateľný rozvoj, čistá a účinná doprava, technológie vo vodnom hospodárstve, hospodárení s pôdou a odpadovom hospodárstve.

V súlade s požiadavkou Európskej komisie (EK) MŽP SR vypracovalo a vláda SR svojím uznesením č. 1046 z 21. decembra 2005 schválila Postupnosť (Roadmap) implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v SR. Keďže ďalšou požiadavkou EK je pravidelné dvojročné preskúvanie a vyhodnotenie implementácie ETAP na národných úrovniach, ako aj aktualizácia na ďalšie obdobie, bol následne vypracovaný návrh Aktualizácie postupnosti (Roadmap) implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v Slovenskej republike, ktorý bol vládou schválený uznesením č. 19 z 9. januára 2008. Vyhodnotenie plnenia aktivít súvisiacich s uznesením č. 19/2008 prebehlo v Slovenskej republike koncom roku 2009 a bolo následne postúpené Európskej komisii.

ETAP v súčasnosti predstavuje reálny podporný prostriedok na realizáciu Lisabonskej stratégie pričom jeho cieľom je rozvoj ekonomiky zavádzaním modernejších technológií a ekoinovácií. Prioritným cieľom stratégie pre ETAP je „podporovať implementáciu environmentálnych technológií do praxe uprednostňovaním zavádzania a využívania vhodných postupov a technológií.“

2.6.4 GPP – zelené verejné obstarávanie (Green Public Procurement)

Zelené verejné obstarávanie je spôsob, ktorým orgány verejnej správy integrujú environmentálne požiadavky do procesu obstarávania, a to v rámci technických požiadaviek alebo výberových kritérií. Prvým krokom k jeho uplatneniu v praxi bol príkaz ministra životného prostredia SR č. 6/2001–7.1., ktorým uložil, aby sa v rezorte životného prostredia medzi kritériá pre uchádzačov o verejné obstarávanie zaradili výrobky, ktoré majú právo používať značku environmentálne vhodný produkt (EVP), a aby sa pri priamom nákupe výrobkov na zabezpečenie prevádzky ministerstva a organizácií, ktorých je ministerstvo zriaďovateľom, preferovali výrobky, označené značkou EVP. Vláda SR schválila uznesením č. 944 zo 7. novembra 2007 Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2007 – 2010, v ktorom ukladá ministrom a predsedom ostatných ústredných orgánov v rámci svojej pôsobnosti povinnosť uplatňovať princípy zeleného verejného obstarávania. Prioritným cieľom stratégie pre GPP je „podporovať politiku GPP, ktorá umožní zohľadnenie environmentálnych charakteristík v postupoch verejného obstarávania pri rešpektovaní pravidiel hospodárskej súťaže, vnútorného trhu a usmernení o najlepšej praxi.“ Tento prioritný cieľ je napĺňaný inštitucionálnou podporou GPP – napr. poskytovaním podrobných informácií verejným obstarávateľom a obstarávateľom o výrobkoch, službách a technológiách na trhu; vydaním metodologickej príručky k uplatňovaniu GPP v podmienkach SR; vytvorením informačného systému pre GPP.

Výhodou a prínosom GPP je vytvorenie dopytu po EVP na trhu a zároveň podpora ponuky týchto produktov. Zaradenie environmentálneho hľadiska do verejných zákaziek motivuje výrobcov, aby vyvíjali nové produkty a technológie s menšími nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie a tiež motivuje dodávateľov, aby zavádzali systémy environmentálneho manažérstva. Nevýhodou a rizikom z hľadiska podniku sú vyššie

náklady, spojené s prípravou ponuky, u ktorej nie je záruka, že napriek tomu, že bude ponúkať environmentálne vhodné produkty, bude vo výberovom konaní aj úspešná.¹⁴

¹⁴ Enviroportál: Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky. Dostupné na internete: <<http://www1.enviroportal.sk/dobrovolne-nastroje/environmentalna-politika.php>>

3 Porovnanie obehového hospodárstva vo vybraných krajinách v rámci EÚ

Prechod z lineárneho hospodárstva na obehové hospodárstvo sa deje na troch úrovniach. Na medzinárodnej, európskej a na národnej úrovni. Každá krajina je na inej úrovni prechodu na obehové hospodárstvo. Táto paradigma je ešte nová a tak najlepším spôsobom ako zistiť jej najlepšiu aplikáciu do ekonomiky je sledovanie krajín, ktoré sú už na v aplikácii na vyššej úrovni. Vzorom môže byť Holandsko. Holandsko má veľmi efektívnu a pokrokovú politiku životného prostredia. Spomedzi vybraných troch krajín – Holandska, Slovinska a Slovenska je na prvej priečke v prechode z lineárneho na obehové hospodárstvo. Slovinsko je niekde medzi Holandskom a Slovenskom. Slovinsko je na veľmi dobrej ceste k prechodu a Slovensko je ešte len v začiatkoch a má sa čo učiť.

3.1 Obehové hospodárstvo v Holandsku

Holandsko v roku 1960 objavilo najväčšie plynové pole – Groningen v Európe. Po tomto objave sa holandská ekonomika začala sústrediť na ťažbu tohto plynu a stala sa najväčším producentom zemného plynu v Európskej únii. Toto množstvo plynu uľahčilo rozvoj energeticky náročných odvetví a to najmä rafinácie, petrochémie a poľnohospodárstva. Táto na plyn orientovaná ekonomika ale v posledných rokoch zaznamenáva výrazné zmeny. Zlomom bolo rozhodnutie znížiť produkciu zemného plynu ako reakcia na environmentálne tlaky. V marci 2018 holandská vláda oznámila, že do roku 2030, v rámci zníženia nebezpečenstva spôsobeného malými, no škodlivými zemetraseniami, ukončí výrobu plynu v oblasti Groningenu. V súčasnosti Holandsko stále zostáva medzi členskými krajinami Medzinárodnej energetickej agentúry jednou z ekonomík s najvyššou spotrebou fosílnych palív a CO₂. Holandským cieľom je ale prejsť od ekonomiky zameranej na zemný plyn k budúcnosti bez plynu.

Preto Holandsko v súčasnosti implementuje národný energetický prechod s cieľom dosiahnuť do roku 2050 systém zásobovania energie z hľadiska CO₂. Prvé kroky sú už v procese, napríklad v roku 2017 bolo od plynovej siete odpojených desať tisíc budov v Amsterdame. Podľa holandského ministra hospodárstva by mala energetická politika fungovať na troch hlavných zásadách a to:

- zameranie sa na znižovanie CO₂,

- čo najlepšie využiť ekonomické príležitosti, ktoré ponúka energetický prechod,
- a integrovať energiu do politiky územného plánovania.

Holandsko uplatňuje prísnu politiku v oblasti zmeny klímy s cieľom do roku 2050 znížiť emisie skleníkových plynov o 95% v porovnaní s úrovňami v roku 1990 prostredníctvom rozsiahlej transformácie výroby energie, zachytávaním uhlíka, priemyselnej symbiózy a prechodom na obehové hospodárstvo. Holandsko má dlhodobú ambicióznú environmentálnu politiku v oblasti zhodnocovania a recyklácie materiálov. V súčasnosti recykluje 79% odpadu a zvyšný odpad sa používa hlavne na výrobu energie, čo znamená zase priblíženie ku výrobe energie z obnoviteľných zdrojov. Holandsko už v roku 2014 napríklad recyklovalo až 82% papiera a až 94% kovov. Konečným cieľom je však vytvoriť z Holandska priekopníka v obehovom hospodárstve. Túto iniciatívu chcú uskutočniť do roku 2050. Vláda vo svojom programe, ktorý sa začal v roku 2016 vybrala päť ekonomických sektorov a hodnotových reťazcov, ktoré budú prvé premenené na obehové hospodárstvo. Vybrali ich podľa dôležitosti pre holandské hospodárstvo a životné prostredie. Jednou z najväčších priorít sú plasty, cieľom je do roku 2050 používať iba obnoviteľné, čiže recyklovateľné a biologicky rozložiteľné plasty.¹⁵ Ďalšie z priorít sú biomasa a potraviny, výroba, stavebníctvo a spotrebný tovar. Všetky opatrenia Holandská vláda popísala v rozsiahlom vládnom programe s názvom „A Circular Economy in the Netherlands by 2050“.

Holandania si plne uvedomujú, že všetko čo my ako ľudia robíme a produkuje zaleží na tom, čo nám naša planéta ponúkne. Zem má obmedzené zdroje zatiaľ čo ľudská populácia neustále rastie a zvyšuje svoje potreby. Fakt že, ľudská populácia sa na Zemi za posledných 100 rokov zvýšila štvornásobne, naznačuje neudržateľnosť momentálneho lineárneho systému ekonomiky a celkového života na zemi. Ak by to takýmto tempom pokračovalo, predpokladá sa, že do roku 2050 by ľudská populácia presiahla hranicu deviatich miliárd. Prosperitu môžeme dosahovať iba vtedy ak je naša planéta zdravá. Preto je nutné zaviesť nový systém udržateľného hospodárstva, čiže obehové hospodárstvo. Používaním odpadu ako suroviny a premenením lineárneho systému na systém obehový, chce Holandsko do roku 2050 ušetriť suroviny, znížiť záťaž pre životné prostredie a pozitívne ovplyvniť ďalšie dôležité problémy súčasnosti vrátane zmeny klímy.

¹⁵ McCarville H.: Turning the Netherlands into a Plastic Circular Hotspot. Field Actions Science Reports, Special Issue 19, [2019] s. 82-85.

V Holandsku sa zapájajú do tejto iniciatívy obehového hospodárstva už mnohí podnikatelia. Napríklad holandská odevná značka G-Star Raw používa na výrobu svojich džínsov recyklované materiály a FrieslandCampina používa hnoj na výrobu energie. Taktiež veľké holandské spoločnosti ako napríklad Philips alebo prístav v Rotterdame sa na základe týchto politických ambícií vydal na prechod z lineárneho hospodárstva na obehové hospodárstvo. V roku 2018 holandská finančná inštitúcia ING zriadila a spustila fond, ktorý sa zaviazal investovať cca sto miliónov eur na podporu spoločností v oblasti obehovej ekonomiky a energetického prechodu s preukázaným konceptom a pozitívnym dopadom na životné prostredie.

Spotrebitelia v prechode na obehové hospodárstvo hrajú tiež veľkú úlohu. Viac ako 80% ľudí tvrdí, že takmer vždy používajú pri nákupoch svoje vlastné nákupné tašky a nie plastové nákupné tašky dostupné v obchodoch. V posledných rokoch dosiahli občania, spoločnosti a rôzne autority značný pokrok v efektívnom, inteligentnejšom a ziskovejšom zaobchádzaní so vzácnymi surovinami. Keďže Holandsko nemôže samo zmeniť fungovanie ekonomiky, uzavreli sa na globálnej úrovni dohody a stanovili sa ciele trvalo udržateľného rozvoja. Cieľom je zníženie celosvetového potravinového odpadu o 50%, podpora trvalo udržateľných spôsobov výroby a spotreby, boj proti chudobe, zlepšovanie ľudských práv, podpora trvalo udržateľného využívania prírodných zdrojov a samozrejme znižovanie odpadu vrátane boja proti morskému odpadu. Pokiaľ ide o obehové hospodárstvo, Holandsko je na pokraji veľkých zmien. Bude čeliť rôznym novým výzvam ale tiež sa vytvára priestor na nové, významné a dobré príležitosti napríklad pre podniky a vzdelávanie.¹⁶

S cieľom rozvíjať intenzívny rast obehového hospodárstva v Holandsku sa spoločnosť Veolia rozhodla v roku 2015 získať holandskú spoločnosť s názvom AKG Polymers, ktorá má takmer 50 rokov skúseností s recykláciou plastov. Spoločnosť bola založená v roku 1969 podnikateľom, ktorý začal recyklovať vešiaky na oblečenie, a teraz je jedným z lídrov na európskom trhu v oblasti recyklácie a miešania polypropylénových plastov. Recyklačný závod sa nachádza vo Vroomshoop, na východe Holandska, v blízkosti známeho Polymer Science Park, popredného otvoreného inovačného centra v oblasti technológie plastov a blízko miesta, kde má Veolia svoje umývacie a vložkovacie zariadenia.

¹⁶ Government of the Netherlands: A Circular Economy in the Netherlands by 2050 Government-wide Programme for a Circular Economy. Dostupné na internete [2016]: <<https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050>>

Výrobný závod Veolia vyrába vysoko kvalitné zlúčeniny vyrobené z recyklovaného polypropylénu pochádzajúceho zo zhodnoteného komerčného, priemyselného a domového odpadu, ktorý tvorí až 90% dodávok a z odpadu vyrobeného výrobcami plastových výrobkov.

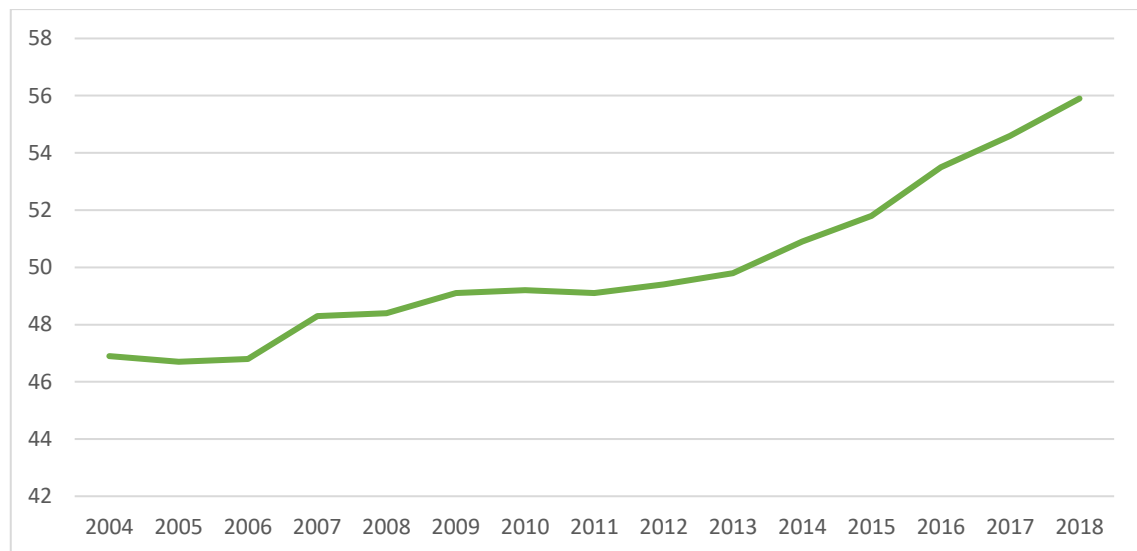
Polypropylén (PP) je moderný a všestranný plast, ktorý sa používa v nespočetne veľa výrobkoch. Počet jeho aplikácií neustále rastie. PP je veľmi vhodný na recykláciu. Jeho vlastnosti sa dajú ľahko znovu použiť, jeho využitie siaha až na desiatu životnosť, či už ide o rovnaké alebo úplne iné použitie. Recyklované zlúčeniny PP sa predávajú rôznym výrobcami plastových výrobkov, pričom nahrádzajú pôvodné plasty. Používajú sa v mnohých oblastiach, ako sú napr.: automobilové komponenty, záhradný nábytok, domáce spotrebiče (vysávače, kávovary), rôzne skladovacie systémy (prepravky, škatule), potrubné systémy a systémy na odvádzanie vody. Inteligentná recyklácia zachováva hodnotu PP, šetrí vzácne nerastné zdroje, ako je ropa, a chráni životné prostredie, keďže spotreba energie a uhlíková stopa vznikajúca pri výrobe 1 metrickej tony zlúčenín PP vyrobených z recyklovaného materiálu je oveľa nižšia ako pri výrobe 1 metrickej tony vyrobenej zo surového kaučuku. V priebehu niekoľkých mesiacov od akvizície bola spoločnosť AKG Polymers integrovaná do organizácie Veolia a vďaka programu viacročného rastu dokázala zvýšiť svoju výrobnú kapacitu z pôvodných 35 000 metrických ton z roku 2015 na 50 000 metrických ton v roku 2018.

Veolia už tradične spolupracuje s niektorými značkami ako je napr. Phillips v ich spoločnom ciele zlepšovať ekologickosť ich produktov a služieb. Spoločnosť Phillips sa rozhodla navrhovať svoje produkty so zameraním na obehové hospodárstvo. Za cieľ majú do konca roka 2020 aby 70% ich príjmov pochádzalo zo „zelených“ ekologických produktov a 15% z obehovej produkcie. Tento cieľ sa spoločnosť snaží dosiahnuť zvýšením podielu recyklovaných materiálov na výrobe.

Obehové hospodárstvo v Holandsku sa stále vyvíja. V roku 2019, 75 spoločností v Holandsku podpísalo takzvaný „Plastic pact NL - Frontrunners to do more, with less plastic in the circular economy“ na roky 2019 až 2025. Strany majú v úmysle znížiť environmentálne zaťaženie plastmi a propagovať obehovú ekonomiku. Strany uznávajú, že je potrebné, aby príslušné strany spolupracovali s cieľom posilniť sociálnu zodpovednosť podnikov a zjednodušiť výrobu plastov a dodávateľský reťazec v každej fáze, od návrhu a použitia, až po likvidáciu a opätovné uloženie plastových výrobkov a obalov na jedno

použitie. Cieľom dohody je dohodnúť sa na tomto „plastovom pakte“, aby doplnilo zákonné požiadavky a urýchlilo prechod na uzavretú plastovú slučku. Ich cieľom nie je len dosiahnutie kvantitatívnych cieľov stanovených v pakte o plastoch, ale aj spoločným úsilím ísť nad rámec toho, čo je v súčasnosti možné. Ako priekopníci chcú zúčastnené strany urobiť viac, s menším množstvom plastov v obehovom hospodárstve.¹⁷

Graf č. 2: Nárast recyklácie komunálneho odpadu v Holandsku v %.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: European Commission: Recycling rate of municipal waste. EUROSTAT. Dostupné na internete [05-02-2020]: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table?lang=en>

3.2 Obehové hospodárstvo v Slovinsku

Obehové hospodárstvo je jednou zo strategických rozvojových priorít Slovinska. Obehové hospodárstvo je úzko späté s cieľom trvalo udržateľného rozvoja, ktorý je zahrnutý v kľúčových národných dokumentoch ako sú: Vízia Slovinska do roku 2050, Slovinská rozvojová stratégia do roku 2030 a Slovinská stratégia inteligentnej špecializácie. Hlavným cieľom stratégie je zlepšenie kvality života pre všetkých. Zapojenie zainteresovaných strán s cieľom uľahčiť prechod z lineárneho na obehové hospodárstvo prebieha už od roku 2016. Prvým krokom bolo Partnerstvo pre slovinské ekologické hospodárstvo, ktoré sa koná pod záštitou predsedu vlády, združujúce viac ako 3000 partnerov. Slovinská republika je tiež od

¹⁷ Holandská republika: Plastic pact NL - Frontrunners to do more, with less plastic in the circular economy. Dostupné na internete: <<https://www.circulairondernemen.nl/uploads/0e657a0084a4f18d2ff61335794ea3c7.pdf>>

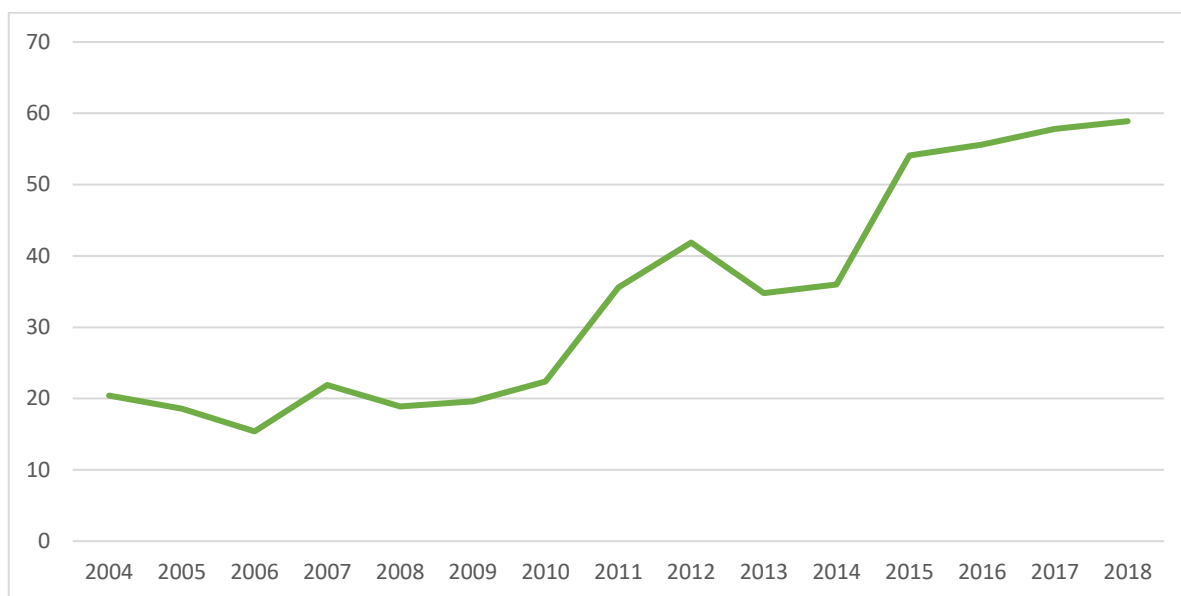
roku 2016 členom programu „Circular Economy 100“, Ellen MacArthur programu. Ellen MacArthur foundation je popredná globálna nadácia v oblasti obehového hospodárstva. Irina Majcen, slovinská ministerka životného prostredia a územného plánovania, povedala, že: „Slovinsko má dva dôvody na hľadanie nových riešení. Prvým je, že Slovinsko je malá krajina bez silnej geopolitickej sily, ktorá by jej inak umožnila zabezpečiť nákladovo efektívne a bezpečné prírodné zdroje pre všetky jej potreby. Po druhé, nemá veľké nadnárodné spoločnosti, ktoré vyvážajú konečné výrobky. Slovinské spoločnosti sú väčšinou dodávateľmi, a preto sú citlivejšie na nové trendy vrátane implementácie zásad obehového hospodárstva. Chápeme potrebu systematického prístupu a silnej spolupráce medzi rôznymi zúčastnenými stranami, aby sa zmena na obehové hospodárstvo mohla uskutočniť. Účasť v programe CE100 sa považuje za veľkú príležitosť pripojiť sa k priekopníkom obehového hospodárstva a prispieť k národnému a globálnemu posunu od lineárneho k viac obehovému hospodárstvu.“¹⁸ Výborným príkladom pokroku v Slovinskej republike je prerod hlavného mesta Slovinska – Ľubľana. Z mesta, kde sa ešte v roku 2004 všetok odpad skládaval sa stalo zero waste mesto. Do roku 2025 má byť minimálne 75% všetkého odpadu recyklovaných. Ľubľana bola prvým z európskych miest, ktoré sa rozhodli, že sa stanú zero waste. Dôvodom pre túto zmenu bolo príliš veľa zaberaného miesta skládkami a tiež zbytočné vyhadzovanie užitočných surovín. Separovaný zber biologického odpadu by sa mal stať povinným v celej Európe v roku 2023, ale Ľubľana bola takmer o dve desaťročia pred krivkou. V roku 2013 každá domácnosť v meste dostala koše na odpad a papierový odpad. A naplánované zbery zvyškového odpadu boli znížené na polovicu, čo nútilo ľudí účinnejšie separovať svoje odpadky. V roku 2008 mesto recyklovalo iba 29,3% odpadu, dnes je toto číslo okolo 68% a skládkuje až o 80% menej odpadu, čím sa toto mesto dostalo na vrchol rebríčka recyklácie hlavných miest Európskej únie.¹⁹

Krajina si uvedomuje dôležitosť prechodu z lineárneho na obehový model fungovania ekonomiky. S cieľom nasmerovať Slovinsko k obehovému hospodárstvu a odstráneniu prekážok na ceste k nemu vznikol dokument s názvom „Roadmap towards the circular economy in Slovenia“.

¹⁸ Ellen MacArthur foundation: Slovenia joins the Circular Economy 100 programme. Dostupné na internete [16-12-2016]: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/slovenia-joins-ce100>>

¹⁹ Dakskobler L.: From no recycling to zero waste: how Ljubljana rethought its rubbish. The Guardian. Dostupné na internete [23-05-2019]: <<https://www.theguardian.com/cities/2019/may/23/zero-recycling-to-zero-waste-how-ljubljana-rethought-its-rubbish>>

Graf č. 3: Nárast recyklácie komunálneho odpadu v Slovinsku v %.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: European Commission: Recycling rate of municipal waste. EUROSTAT. Dostupné na internete [05-02-2020]: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table?lang=en>

3.2.1 Mapa smerom k obehovému hospodárstvu v Slovinsku

Tento plán bol navrhnutý s cieľom stanoviť pre Slovinsko usmernenia, ktoré umožnia kontrolovaný a účelný systémový prechod na obehové hospodárstvo. Sú tu stanovené rôzne ciele. Slovinsko si uvedomuje, že je dôležité, aby výrobky boli navrhnuté tak, aby si zachovali čo najdlhšiu hodnotu, aby sa mohli udržiavať, opravovať, upravovať a nakoniec recyklovať. Je potrebné zmeniť modely výroby a spotreby. Kladú dôraz na lepšie hospodárenie s pôdou, keďže v súčasnosti je viac ako 30% pôdy v stave degradácie, zatiaľ čo celú tretinu všetkých potravín, ktoré vyrábajú, musia likvidovať. V tomto dokumente určili oblasti, ktoré budú prioritné pri Slovinskej transformácii hospodárstva na obehové hospodárstvo, a podľa existujúcich príkladov, osvedčených postupov zostavili odporúčania a otvorili dialóg zainteresovaných strán. Vďaka tejto cestovnej mape sa začali vytvárať prepojenia medzi rôznymi stranami, pretože prechod je možný iba vtedy, ak sa bude spolupracovať spoločne a jednotne. Ako modely tohto plánu boli brané za príklad krajiny ako Holandsko a Fínsko.

Vláda hrá rozhodujúcu úlohu. Prijímaním konkrétnych a účinných medziodvetvových opatrení má vláda potenciál podporovať kľúčové body v prechode

lineárneho hospodárstva na obehové. Špecifikum obehového hospodárstva v Slovinsku je, že tento plán je založený na obehovom trojuholníku. Tento trojuholník spája 3 neoddeliteľné prvky, obehové hospodárstvo (obchodné modely), obehovú zmenu (vládne politiky), a obehovú kultúru, ktorá spočíva v zmene správania občanov. Tieto 3 aspekty sú základom systémových zmien. V najužšom zmysle je zameraná na vládu Slovinskej republiky, ale v širšom zmysle je tiež zameraná na všetky zainteresované strany. Žiadna vláda nie je schopná uskutočniť takýto prechod sama osebe. Mestá a miestne spoločnosti zohrávajú pri transformácii kľúčovú úlohu - stále viac sa uznávajú ako ústrední generátori obehových zmien. V Slovinsku to dokázali mestá ako Ljubljana a Maribor. Ovplyvňovanie správania občanov a zmena ich vzorcov správania sa a návykov vedie k vytvoreniu obehovej kultúry, ktorá je jedným z kľúčových faktorov pri zavádzaní zmien. Ciele tohto plánu sú:

- Načrtnúť možnosti, ktorými sa Slovinsko stane lídrom prechodu na obehové hospodárstvo v strednej a východnej Európe.
- Zapojiť zainteresované strany do identifikácie a prepojenia obehových praktík.
- Vypracovať odporúčania pre vládu Slovinskej republiky s cieľom uľahčiť efektívnejší prechod.
- Identifikovať príležitosti pre obehové hospodárstvo na posilnenie medzinárodnej hospodárskej konkurencieschopnosti a kvality života pre všetkých.

Argumenty o nevyhnutnosti prechodu na obehové hospodárstvo sú jasne načrtnuté v operačnom programe prechodu na zelené ekologické hospodárstvo. Sú vyjadrené s jasnými cieľmi ako je zaručenie konkurencieschopného hospodárstva, výroby a služby s vysokou pridanou hodnotou, zvyšovanie energetickej sebestačnosti, ochrana a efektívne riadenie prírodných zdrojov, zaručenie kvality životného a pracovného prostredia, rozvoj a marketing miestnych podnikov a služieb a ekologické pracovné miesta. Tento plán je primárne založený na prieskume konkrétnych príkladov a aplikácií obehového hospodárstva v reálnom živote. Každá krajina má svoje vlastné špecifiká. Iné prírodné zdroje, hnacie sily svojho hospodárstva a kultúrne modely. Toto bolo zohľadnené aj pri plánovaní prechodu Slovinska na obehové hospodárstvo. Tento plán zohľadňuje ciele trvalo udržateľného rozvoja stanovené v Agende 2030. Cieľom autorov tohto dokumentu okrem jeho zdokonaľovania bolo aj vytvorenie akčného plánu pre obehové hospodárstvo na Slovinsku v spolupráci so slovinskou vládou vrátane dialógu so zainteresovanými stranami. Taktiež

naďalej pokračovať v zavádzaní obehového hospodárstva v Slovinsku a ísť príkladom ostatnými európskym krajinám v prechode.²⁰

3.3 Obehové hospodárstvo na Slovensku

Ekonomický rast Slovenskej republiky sa rapídne zrýchľil po vstupe do Európskej únie. Vstúpenie na nový voľný trh vytvorilo pre Slovensko mnoho nových možností a podnikateľských príležitostí. So zlepšovaním slovenskej ekonomiky prichádza aj zvyšovanie spotreby. Okrem toho je Slovensko jednou z krajín, ktoré odpad používajú veľmi málo a skládkovanie komunálneho odpadu je tu stále na veľmi vysokej úrovni. Skládkovaním použiteľného odpadu krajina prichádza o veľké množstvo znovu využiteľného materiálu, zaberá veľa miesta skládkami a unikajú aj nové podnikateľské príležitosti. Okrem toho skládkovanie predstavuje aj hrozbu novej kontaminácie prostredia. Preto je prechod na obehové hospodárstvo veľmi významným krokom k udržateľnému rastu krajiny. Vo februári 2019 Slovenská republika vydala Stratégiu environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 s názvom „Zelenšie Slovensko“. Táto stratégia zdôrazňuje potrebu premeny súčasného hospodárstva na hospodárstvo 21. storočia. Hospodárstvo, ktoré bude trvalo udržateľné a nebude vytvárať tlaky na životné prostredie. Takýmto hospodárstvom je obehové hospodárstvo. No krajina sa z trendu skládkovania a slabého nárastu recyklácie nevymaní sama, vláda musí prijať určité opatrenia aby sa tento trend zmenil. Ambicióznymi cieľmi v oblasti zavádzania obehových praktík do slovenského hospodárstva z tohto dokumentu sú:

- Do roku 2030 zvýšiť mieru recyklácie komunálneho odpadu, vrátane jeho prípravy na opätovné použitie, na 60 % a do roku 2035 znížiť mieru jeho skládkovania na menej ako 25 %.
- Do roku 2030 zeleným verejným obstarávaním zabezpečiť aspoň 70% z celkovej hodnoty verejného obstarávania.
- Zvýšiť podporu zelených inovácií, vedy a výskumu.
- Zakázať zneškodňovanie potravinového odpadu pre supermarketov.

²⁰ Vláda Slovenskej republiky a Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky: ROADMAP TOWARDS THE CIRCULAR ECONOMY IN SLOVENIA. Dostupné na internete [2018]: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/roadmap_towards_the_circular_economy_in_slovenia.pdf>

Ďalej podporovať obehovú ekonomiku, pokračovať v budovaní klastrov, podporovať spolupráce rôznych ministerstiev aj s tretími sektormi. Pri tomto sa bude klásť dôraz na znižovanie produkcie odpadov, zhodnocovanie odpadov z priemyslu a na znižovanie prírodných materiálov. Taktiež sa bude klásť dôraz na ekologický dizajn výrobkov a v neposlednom rade na chýbajúce technológie na spracovanie rôznych druhov odpadu. Dôležitá je aj informovanosť a zvyšovanie povedomia o možných podporných programoch pre podniky a zjednodušenie administratívy a byrokracie pri žiadaní o granty. Jedným z krokov je aj postupné zvyšovanie poplatkov za skládkovanie. Dôležité je pri tomto kroku zabrániť novej tvorbe čiernych nelegálnych skládok vymáhaním princípu „znečisťovateľ platí“. Motivovať k zmene treba aj občanov. Pretože obehové hospodárstvo je prepojené na rôznych úrovniach musí byť stále prítomná spolupráca vlády, podnikov aj občanov. Motiváciou pre občanov sa môže stať motivačný množstvový zber. Množstvový zber by mal priamo redukovať množstvo produkovaného komunálneho odpadu vytváraním priamej finančnej „odmeny“ za zvýšenie triedenia. Slovensko má v pláne do roku 2030 tiež obmedziť produkciu potravinového a biologicky rozložiteľného odpadu.²¹

Ďalšími dokumentami, ktoré prispievajú k prechodu na obehové hospodárstvo sú:

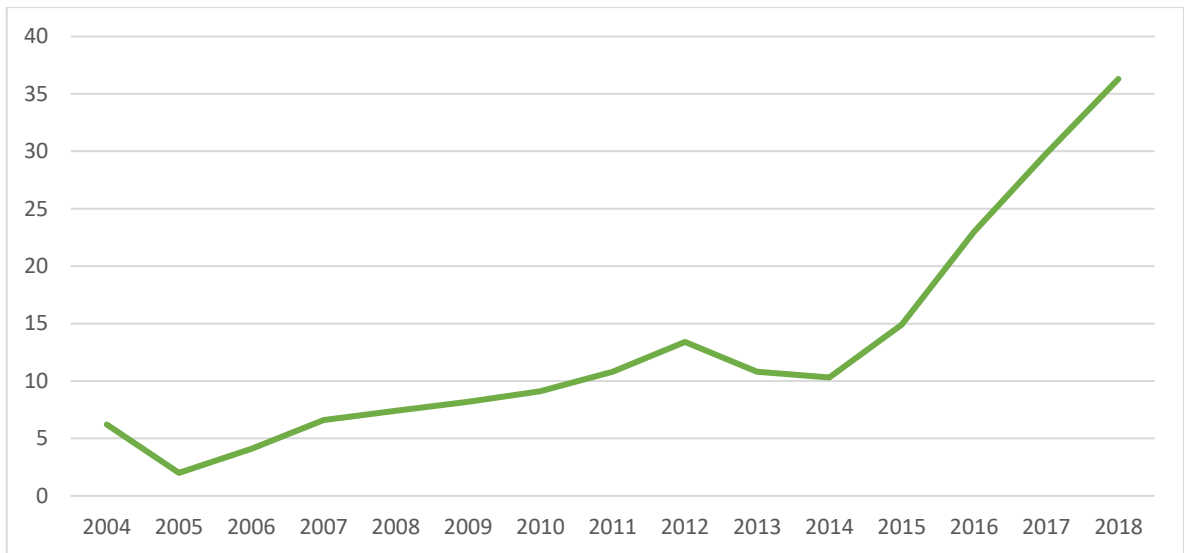
- Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2014 – 2018
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020
- Národné priority implementácie Agendy 2030
- Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2019 – 2025
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 (v príprave)

Dôležitým krokom k prechodu je dokument vypracovaný pod záštitou Ministerstva životného prostredia a Slovenskej agentúry životného prostredia: Obehové hospodárstvo – Budúcnosť rozvoja Slovenska. Cieľom je prezentovať príklady environmentálne vhodných riešení, ktoré sú založené na princípoch obehového hospodárstva. Jednotlivé kapitoly sú členené podľa európskeho rámca na monitorovanie pokroku pri zavádzaní princípov obehového hospodárstva. Sú tu riešené oblasti ako výroba a spotreba, odpadové hospodárstvo, obehové hospodárstvo na Slovensku, druhotné suroviny, konkurencieschopnosť a inovácie. Slovensko je taktiež krajinou, ktorá spolupracuje na

²¹ Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 - Zelenšie Slovensko. Dostupné na internete [2019]: <<https://www.minzp.sk/files/iep/envirostrategia2030.pdf>>

projekte MOVECO. MOVECO je projekt, ktorý združuje krajiny z Dunajského regiónu a reaguje na výzvy spojené s obehovým hospodárstvom. Podľa Inštitútu cirkulárnej ekonomiky je jeho cieľom: „*prispieť k zlepšeniu rámcových podmienok a politických nástrojov zameraných na podporu eko-inovácií, a tým i k prechodu krajín Dunajského regiónu k obehovému hospodárstvu.*“²²

Graf č. 4: Nárast recyklácie komunálneho odpadu na Slovensku v %.



Zdroj: *Vlastné spracovanie podľa: European Commission: Recycling rate of municipal waste. EUROSTAT. Dostupné na internete [05-02-2020]:* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table?lang=en

Slovensko nie je medzi špičkou krajín, ktoré adaptovali obehové hospodárstvo ale robí správne kroky, aby sa postupom času a správnymi zásahmi stalo plne fungujúcou obehovou ekonomikou. Vláda Slovenskej republiky na čele s premiérom Igorom Matovičom sa zaviazala k Parížskej klimatickej dohode a ku Agende 2030 aj s jej cieľom udržateľného rozvoja. Vo vyhlásení sa vláda zaväzuje, že: „Cieľom predkladaného programového vyhlásenia je dosiahnuť vyššiu kvalitu životného prostredia a podporiť prechod na zdrojovo efektívne obehové hospodárstvo.“²³

²² Máleš I.: Projekt MOVECO – inováciami k obehovému hospodárstvu. Inštitút cirkulárnej ekonomiky. [Citované 01.05.2020] Dostupné na internete [18-07-2018]: < <https://www.incien.sk/projekt-moveco-inovaciami-obehovemu-hospodarstvu/>>

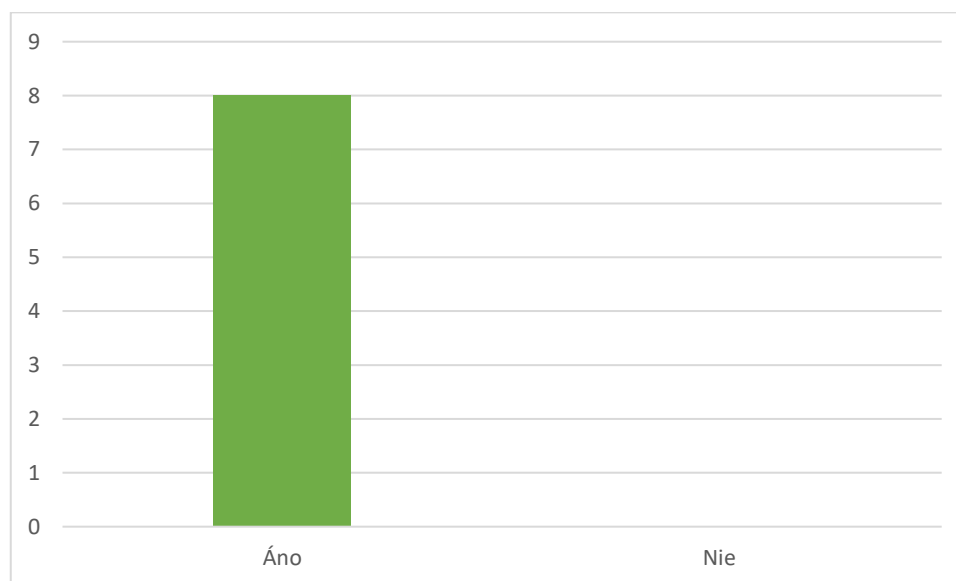
²³ Vláda Slovenskej republiky: Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2020 – 2024. s. 92. Dostupné na internete [2020]: <https://www.scribd.com/document/457135942/Programove-vyhlashenie-vlady-na-roky-2020-2024#fullscreen&from_embed>

3.3.1 Dotazník pre hodnotenie úrovne aplikácie princípov obehového hospodárstva pri činnosti (výrobnej i nevýrobnej povahy) organizácie na Slovensku

Úlohou dotazníka bolo určiť „stupeň obehovosti“ v organizáciách výrobnej či nevýrobnej povahy. Zostavenie dotazníka i jeho vyhodnotenie bolo projektované ako prierezové bez prihliadnutia na právnu a vlastnícku formu subjektu a charakter činnosti. Cieľom dotazníka bola zistiť úroveň aplikácie princípov obehového hospodárstva medzi subjektami výrobnej a nevýrobnej povahy na „Slovensku. Z opýtaných na dotazník odpovedalo 8 respondentov, teda väčšina oslovených, čo samotné svedčí o rastúcom záujme o túto tému. Dotazník bol anonymizovaný a jeho výsledky sú nasledovné:

Otázka č. 1: Poznáte/stretávate sa vo Vašej spoločnosti v rámci internej i externej činnosti s pojmami obehové hospodárstvo, cirkulárna ekonomika, zdieľaná ekonomika ?

Graf č. 5: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 1.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

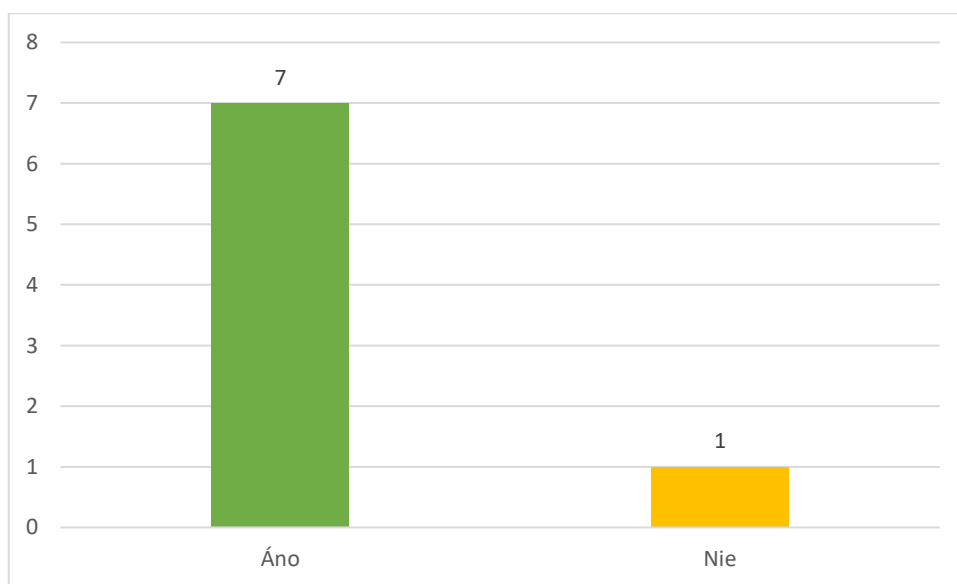
Úlohou tejto otázky bolo zistiť, či organizácie výrobnej či nevýrobnej povahy tieto pojmy registrujú a poznajú. Už registrácia týchto pojmov je prvým z dobrých krokov v zavádzaní týchto spôsobov fungovania ekonomiky do praxe. Bez poriadneho pochopenia týchto pojmov a čo za nimi stojí sa obehové hospodárstvo do praxe nemá ako dostať, keďže by ho podniky nepoznali a tým pádom ani nemohli využívať jeho výhody a byť účastní na

celospoločenskom konsenze v prospech zlepšovania sféry predchádzania vzniku odpadov a súvisiacich oblastí.

Výsledkom tejto časti dotazníka je fakt, že aj keď je obehové hospodárstvo pomerne novou teóriou, firmy ho dobre poznajú. Toto tvrdenie potvrdzuje 100% kladných odpovedí zo všetkých ôsmich respondentov. Otázkou ale je, či sú organizácie, a hlavne organizácie na Slovensku, pripravené vymeniť zabehnutú lineárnu ekonomiku za inovačné obehové hospodárstvo. Odpoveďou môže byť aktívna interakcia Slovenskej vlády a možné odmeny po zmene legislatívy za ekologické hospodárenie a následný prechod na obehové hospodárstvo.

Otázka č. 2: Je niektorá s činností uvedených v bode 1. aplikovaná do činnosti Vašej organizácie ?

Graf č. 6: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 2.



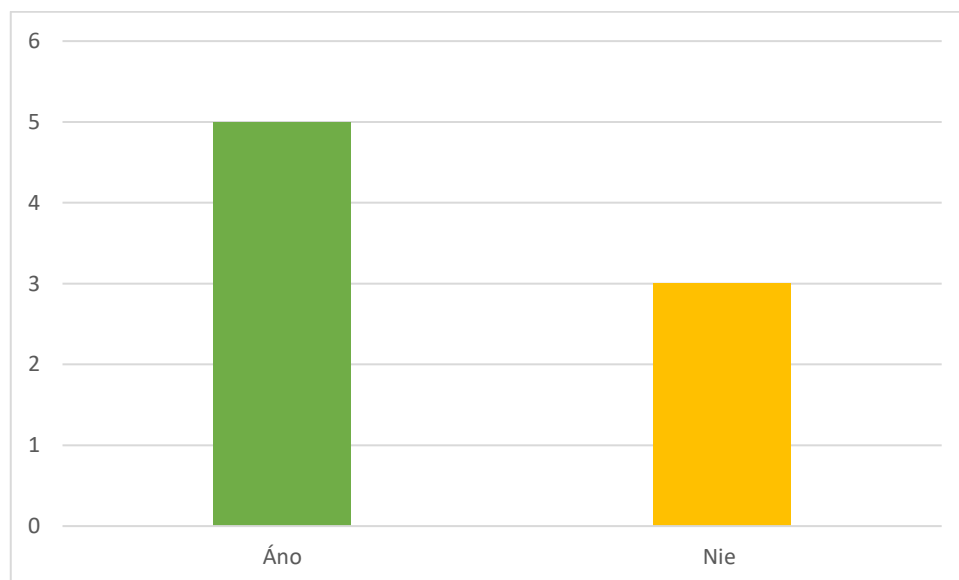
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

Výsledných 87,5 % z opýtaných respondentov odpovedalo kladne, čo dokazuje, že obehové hospodárstvo sa dostáva do štruktúry fungovania organizácií. Množinu ôsmich respondentov nemožno považovať za reprezentatívnu a nemožno ju teda aplikovať na celú spoločnosť alebo niektorú jej oblasť. Je však potešujúce vidieť takýto výsledok, ktorý svedčí o rastúcej popularite týchto tém, i toho, že si vie táto filozofia nájsť miesto a odôvodnenie i v rámci ekonomiky jednotlivých firiem.

Aplikácia obehového hospodárstva alebo jeho prvkov do činnosti firmy je veľkým krokom v Slovenskej ekonomike, keďže Slovensko je jedna z krajín s najvyššou mierou skládkovania. Preto akékoľvek využívanie odpadu ako suroviny je veľmi pozitívnym zistením, pretože skládkovaním ako sme už spomínali skôr v tejto práci, zbytočne zaberáme pôdu, znižujeme kvalitu života ľudí žijúcich v okolí skládok a čelíme riziku zamorenia pôdy a podzemných vôd toxickými látkami tvorenými na skládkach, čím vzniká možné riziko ohrozenia kvality zdravia.

Otázka č. 3: Má činnosti uvedené v bode 1., resp. ich aplikáciu do činnosti Vašej organizácie na starosti konkrétny zamestnanec s vytvorením takéhoto funkčného miesta alebo v rámci kumulovanej pracovnej náplne, alebo oddelenie alebo externý subjekt najatý Vašou organizáciou na túto činnosť ?

Graf č. 7: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 3.



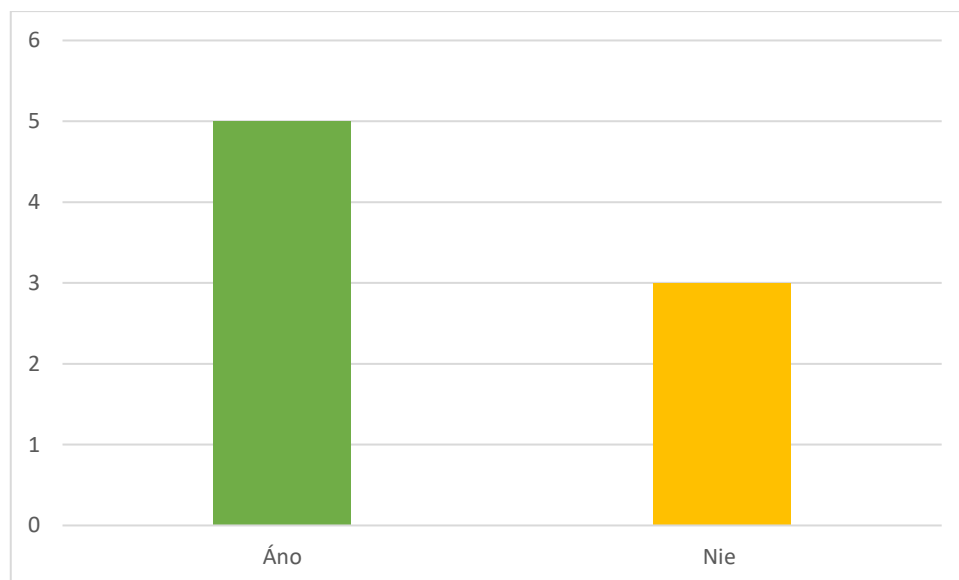
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

Výstup z tejto otázky ukazuje prekvapivo vysoké personálne a odborné krytie problematiky obehového hospodárstva v hodnotených podnikoch. 62,5 % respondentov má buď vytvorené pracovné miesto pre túto formu podnikania alebo sa im o to stará externá firma. 37,5 % z respondentov zase túto funkciu buď nevykonáva a teda pochopiteľne nepotrebuje na túto funkcie personálne krytie alebo len nemá určeného človeka, ktorý sa o túto oblasť bude starať.

Otázka č. 4: Vyhodnocujete účinnosť opatrení uvedených v bode 1. v rámci Vašej organizácie ?

Touto otázkou sa snažíme zistiť hĺbku zapojenia firiem do obehového hospodárstva. Vyhodnotením týchto opatrení môže firma efektívne zistiť, či a ako tieto opatrenia prospievajú firme či už v zlepšovaní imidžu firmy alebo samotného zvyšovania zisku. Rovnako tak vďaka vyhodnocovaniu môže mať vedenie spoločnosti možnosť získať podklady pre rozhodnutie o opatreniach na zlepšenie tejto oblasti.

Graf č. 8: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 4.



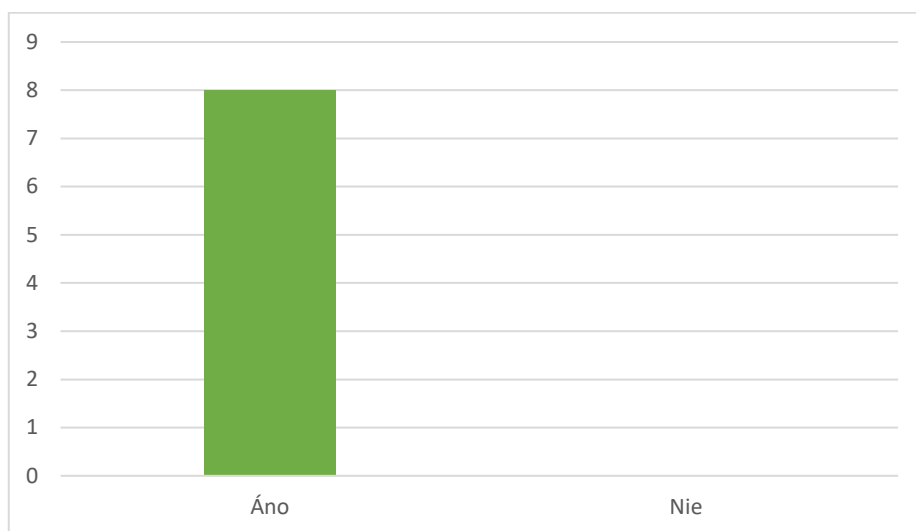
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

Podľa výsledkov dotazníka môžeme povedať, že 62,5% respondentov vyhodnocuje účinnosť aplikovaných opatrení obehového hospodárstva a 37,5% z respondentov zase túto účinnosť nevyhodnocuje. Týmto môžu firmy prichádzať o možné príležitosti, ktoré vstup do kolobehu obehového hospodárstva ponúka.

Otázka č. 5: Je vo Vašej organizácii zavedený triedený zber odpadu s cieľom recyklácie (recycling) ?

Recyklácia je pojem, ktorý je známy a rezonuje v laickej a profesionálnej sfére už pomerne dlho. Vďaka tomu tento pojem a jeho zmysel každý na Slovensku dobre pozná a je viac zaužívaný aj do praxe. Ako sme mohli aj v práci vyššie vidieť, pomer recyklácie na Slovensku sa každoročne zvyšuje.

Graf č. 9: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 5.

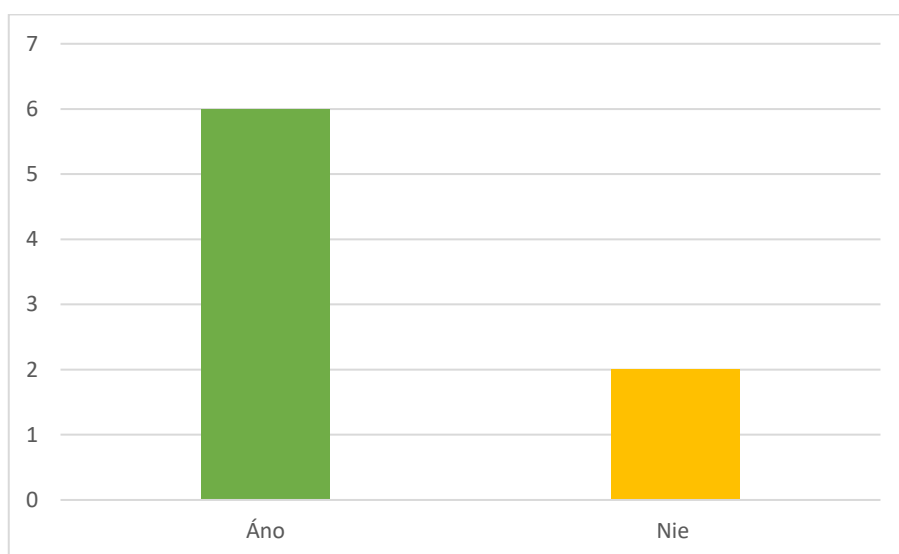


Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

100% kladná odpoveď na túto otázku môže poukazovať aj na tento fakt. Recyklácia je prvým krokom k postupnej úplnej obehovosti. Preto je táto odpoveď veľmi uspokojujúca. Treba však vždy skúmať do akej hĺbky a s akou účinnosťou je triedený zber realizovaný a v akom percente je vytriedený odpad – druhotná surovina – naozaj vo výsledku zrecyklovaný a znovu použitý.

Otázka č. 6: Je vo Vašej organizácii zavedený triedený zber odpadu s cieľom opätovného využitia (upcycling) ?

Graf č. 10: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 6.

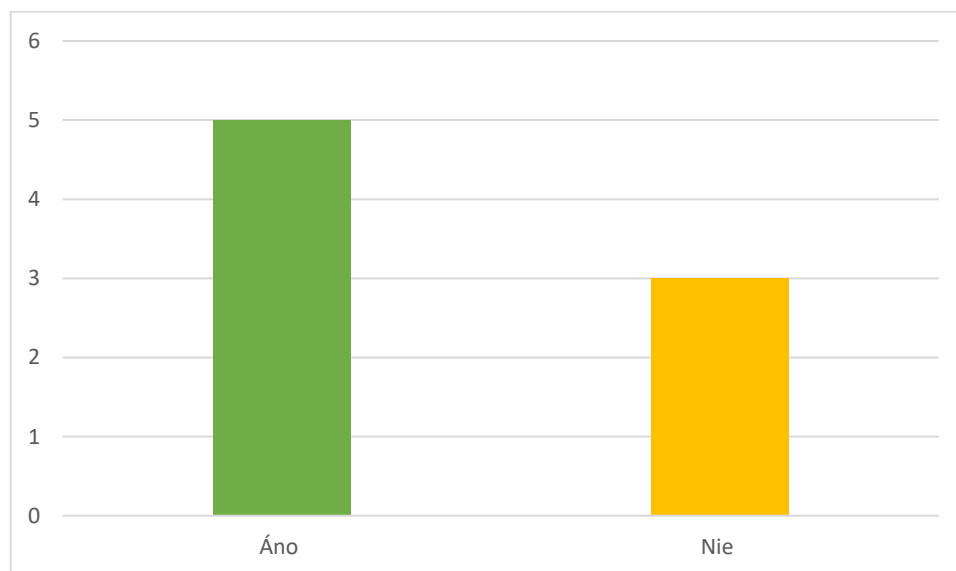


Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

75% respondentov odpovedalo kladne, aj keď dotazník nebol vykonaný na dostatočne veľkej vzorke, tento výsledok je prekvapivo vysoký. Triedený zber odpadu s cieľom opätovného využitia alebo upcycling, je už vlastne jednou z fáz priameho obehového hospodárstva. Stálo by za hlbšie preskúmanie čo si pod pojmom upcycling respondenti naozaj predstavujú, alebo či respondenti, ktorí reagovali, reagovali na dotazník práve preto, že im je problematika blízka, pretože takýto výsledok je nad očakávanie a vonkajším pohľadom na výrobnú i nevýrobnú sféru na Slovensku nie je doteraz viditeľný ani vo výrazne nižšom rozsahu. Lineárna ekonomika a stála ťažba nových surovín je v rozpore s trvalou udržateľnosťou, ako sme už v práci spomínali a zavádzanie opätovného použitia surovín a zavedenie odpadu ako suroviny je nutnosťou. 25% respondentov stále upcycling nevyužíva, čím prichádzajú o možné benefity vo výrobnom procese, prípadne o možné benefity pre zamestnancov a zákazníkov.

Otázka č. 7: Je vo Vašej organizácii využívaná možnosť „odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti“, ktorú umožňuje zákon o odpadoch na základe súhlasu príslušného orgánu štátnej správy ?

Graf č. 11: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 7.



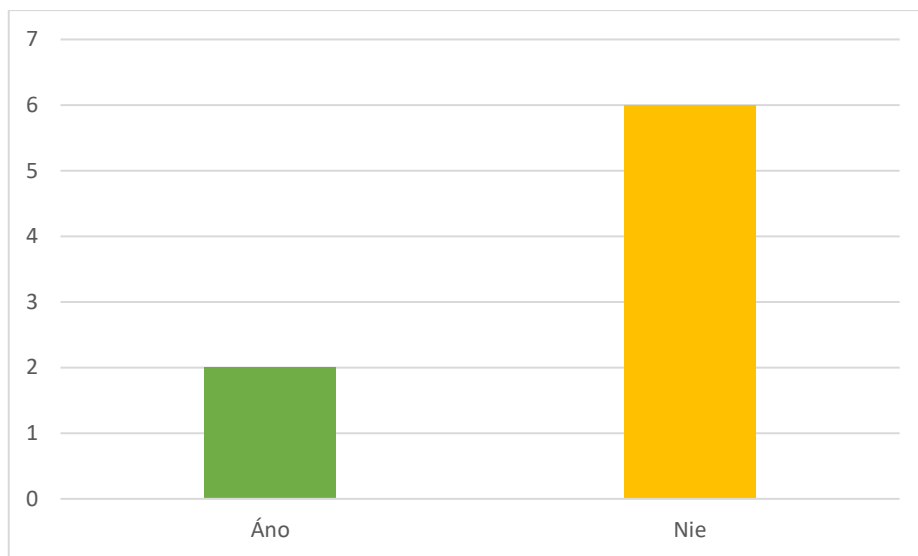
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

62,5% respondentov odpovedalo na túto otázku kladne. 37,4% respondentov túto možnosť nevyužíva. Odpoveď na túto otázku je uspokojivá a je zrejmé, že táto možnosť je známa a využívaná. Keďže možnosť jej aplikácie je výrazne závislá od charakteru výroby a vznikajúcich odpadov, nie je možné výsledok inak ako je uvedené hodnotiť. Hodnotenie

s výraznou vypovedacou schopnosťou by bolo možné v prípade hodnotenia respondentov s rovnakým či aspoň podobným charakterom výroby a vznikajúcich odpadov, aby sa vyhodnotila úroveň využitia tejto možnosti na zrovnateľnej základni.

Otázka č. 8: Je vo Vašej organizácii zavedený nejaký z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky (EMAS- schéma Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit, environmentálne označovanie produktov- ecolabel, environmentálne technológie – ET, zelené verejné obstarávanie)? Ak áno aký?

Graf č. 12: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 8.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

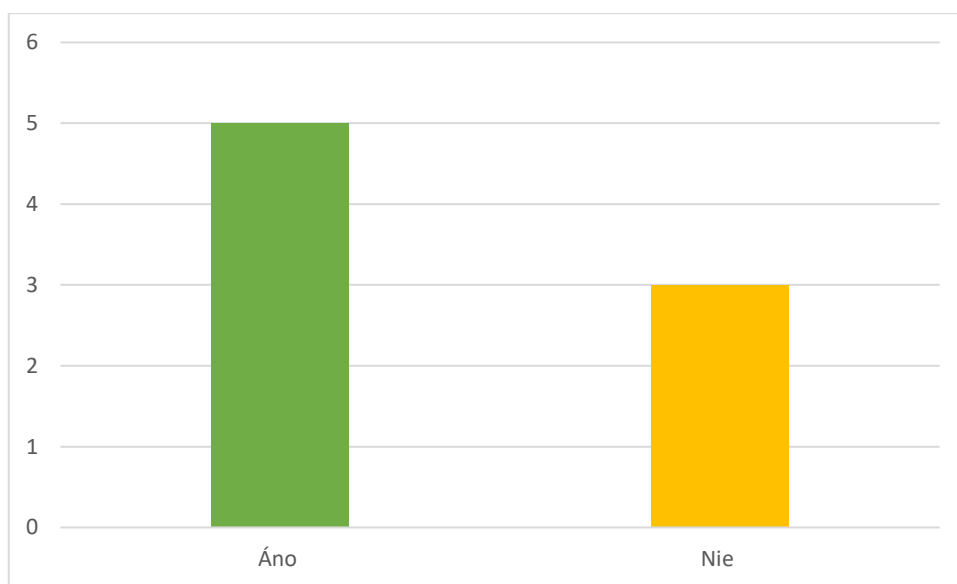
V tejto otázke už nie sú odpovede také uspokojivé, pretože kladne odpovedalo len 37,5%. Aké nástroje používajú nám odpovedali iba dvaja z toho jeden respondent nevedel aké nástroje používajú. Ostatní dvaja nám odpovedali, že používajú nástroj EMAS- ISO 14001. *„Úloha ISO 14001 (certifikát environmentálneho manažmentu) je identifikovať a pochopiť environmentálne aspekty ktoré sa viažu na celú infraštruktúru spoločnosti a všetky činnosti, a tak regulovať environmentálny dopad na životné prostredie. Vo svojom rozsahu norma ISO 14001 vytvára podmienky pre stanovenie environmentálnych cieľov a programov, ktorých plnenie je v pravidelných intervaloch preskúmané vrcholovým manažmentom a nezávislým orgánom pri interných auditoch. Táto norma je určená pre*

všetky typy organizácií a spoločností, ktorých prvoradým cieľom je chrániť životné prostredie.“²⁴

Vo využívaní dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky sú na Slovensku ešte veľké rezervy a ako nám potvrdil jeden z členov, napriek dlhoročnej existencii Komisie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v rámci štruktúr Ministerstva životného prostredia SR, nenachádzajú námety vychádzajúce z tejto komisie, príslušného odboru na ministerstve i podnety vychádzajúce z Európskej komisie, primeranú odozvu najmä v tvorbe legislatívy, dotačnej a daňovej politiky Slovenskej republiky.

Otázka č. 9: Sú vo Vašej spoločnosti alebo prostredníctvom externého prostredia vykonávané školenia zamestnancov v problematike obehového hospodárstva ?

Graf č. 13: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 9.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

U 62,5 % respondentov sa vykonávajú školenia zamestnancov v problematike obehového hospodárstva. Toto číslo je pozitívne, viac ako polovica podstupuje kroky k osvete tohto nového prístupu. Znalosti o problematike sú veľmi dôležité a skôr ako sa touto cestou firma vydá, jej zamestnanci by mali poznať čo a ako robiť a základné zásady

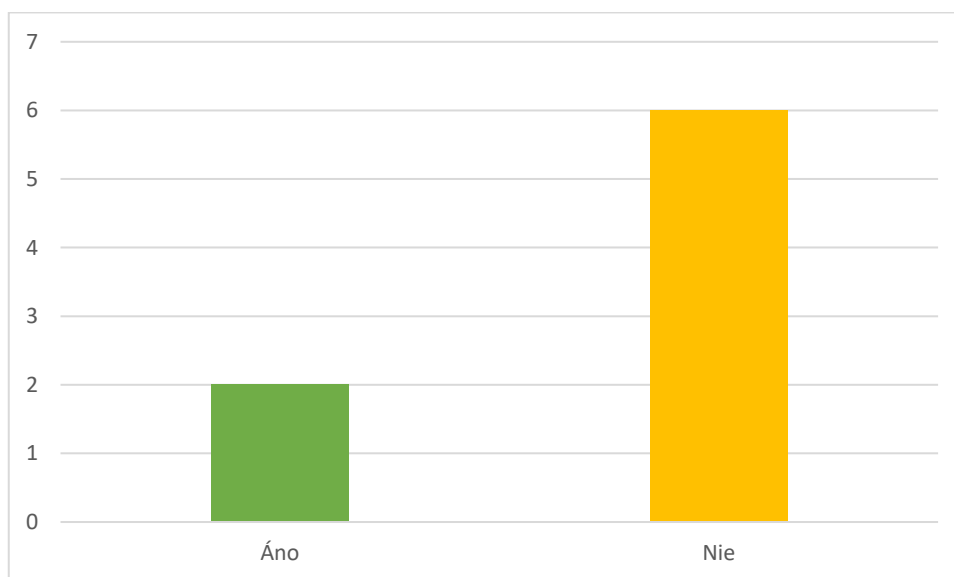
²⁴ ISO Authority, s.r.o.: ISO 14001 : 2015 CERTIFIKÁT ENVIRONMENTU. [Citované 14.05.2020]
Dostupné na internete [2015]: <<http://www.iso.sk/certifikaty/iso-14001>>

obehového hospodárstva. Hlbšie preskúmanie, ktoré nie je predmetom tejto práce by si možno zaslúžil obsah a rozsah týchto školení.

Otázka č. 10: Sú dosiahnuté výsledky v rámci „obehovosti“ vo Vašej spoločnosti ukazovateľom na odmeňovanie vybraných zamestnancov ?

Touto otázkou sme chceli zistiť či v opýtaných firmách zamestnanci s cieľom pomôcť životnému prostrediu vytvárajú pre zamestnancov určitú formu motivácie aby sa prechod na obehové hospodárstvo vo firme čoraz viac prehľbovalo. Zavedenie takejto formy odmeňovania by mohlo napomôcť a urýchliť prechod.

Graf č. 14: Počet kladných a záporných odpovedí na otázku 10.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa vytvoreného dotazníka.

25 % respondentov odpovedalo kladne. Toto číslo je nízke ale vzhľadom na to, že táto činnosť je dobrovoľná a môže slúžiť len napríklad ako motivácia zamestnancov k zvyšovaniu svojich výkonov. Ale, keďže jej aplikácia závisí len na dobrovoľnosti, tak je táto odpoveď pozitívna. Ostatných 75% z respondentov takéto motivačné prvky nemá zavedené. Na zamyslenie zostáva rozdiel medzi odpoveďami na prvé otázky, kde boli dosiahnuté mimoriadne pozitívne výsledky v rozsahu zavádzania obehového hospodárstva oproti odpovedi na túto poslednú otázku. Nezavedenie ukazovateľov na hodnotenie obehovosti s následným prenesením týchto výsledkov do systému hodnotenia pracovných kolektívov a jednotlivcov na strane zamestnancov či riadiacich manažérov vytvára hrozbu zavádzania týchto moderných postupov iba formálne bez poznania výkonnosti tohto systému a bez motivácie zamestnancov na jeho udržanie a zlepšovanie.

Záver

Ústredným motívom bakalárskej práce bol koncept obehového hospodárstva ako nastávajúci model fungovania hospodárstva v rámci Európskej únie. Zhoršujúci sa stav životného prostredia a vysoká ťažba a spotreba prvotných surovín, nás stále viac núti zamýšľať sa nad zmenou fungovania ekonomiky tak aby sa stala udržateľnou. Zmena fungovania hospodárstva je nevyhnutná, dokazujú nám to množstvá vytváraného odpadu alebo globálne otepľovanie. Obehové hospodárstvo, ktoré je plne udržateľné a zamerané na minimalizáciu a až úplné odstránenie odpadu sa ukazuje ako vhodný model fungovania ekonomiky v budúcnosti.

V prvej kapitole sme objasnili pojem obehové hospodárstvo aj s jeho princípmi. Obehové hospodárstvo je nový model fungovania ekonomiky a preto je veľmi dôležité ho správne pochopiť a uviesť dôvody potreby jeho zavedenia. Analýzou a syntézou sme prišli na jednotnú definíciu obehového hospodárstva, ktorú sme vyobrazili aj schémou tohto modelu pre lepšie pochopenie. Dospeli sme k záveru, že aj keď je obehové hospodárstvo novým modelom a jeho pojem sa ešte len v bežnom živote začína spomínať, v odbornom kruhu je už dobre známy a existuje mnoho štúdií, ktoré potvrdzujú efektivitu modelu obehového hospodárstva.

V druhej kapitole sme analyzovali obehové hospodárstvo detailnejšie v rámci Európskej únie a samotný prechod z lineárneho hospodárstva na obehové hospodárstvo, prekážky v prechode a taktiež samotné kroky, ktoré Európska únia podniká spolu s dokumentmi, ktoré v tomto smere vydáva. Týmito dokumentmi Európska únia ukazuje ako ku prechodu pristúpiť a podáva pomocnú ruku krajinám, ktoré chcú prejsť na tento model udržateľnej formy hospodárstva s uzavretým kolobehom. Analýzou a syntézou sme zoskupili inštitúcie, a vytvorili zoznam inštitúcií, ktoré napomáhajú v prechode na obehové hospodárstvo a slúžia ako zdroj informácií a zoskupujú firmy, ktoré sa obehovým hospodárstvom zaoberajú. Vysvetlili a priblížili sme aj dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky a ich funkcie, ktorých začlenenie do fungovania firiem je dobrým krokom k ekologickejšiemu podnikaniu.

V tretej kapitole sme sa pozreli na stav obehového hospodárstva v troch vybraných krajinách, ktoré sme si úmyselne určili od najvyspelejších v aplikovaní tohto nového ekologického modelu fungovania ekonomiky cez stredne vyspelého v prechode na OH až

po začiatku a to nasledovne – Holandsko, Slovinsko a Slovensko. Komparáciou sme zistili chyby a chýbajúce kroky daných vlád a na Slovensku sme sa snažili pozdvihnúť výskum na vyššiu úroveň pomocou dotazníkovej metódy. Zisťovali sme úroveň obehovosti a povedomie výrobných a nevýrobných inštitúcií o obehovom hospodárstve. Dospeli sme k záveru, že podniky obehové hospodárstvo, už poznajú respektíve tento model registrujú, no nepoznajú ho do hĺbky. Samozrejme na Slovensku sa nájdu firmy, ktoré sa obehovým hospodárstvom zaoberajú alebo na jeho základe fungujú, ale je to iba veľmi malá časť v pomere so všetkými podnikmi fungujúcimi na Slovensku. Taktiež sme zistili, že podniky zrejme obehové hospodárstvo poznajú iba povrchovo, ale zatiaľ neprenikli do jeho hĺbky. Tým sa prechod na obehové hospodárstvo sťažuje.

Kľúčovú úlohu vo vyriešení tohto problému môže hrať vláda Slovenskej republiky. Je nutné aby sme podniky a aj obyvateľov na tento prechod navádzali a ukazovali im dôvody prečo tento prechod uskutočniť. Je nutné aby sa pojem obehové hospodárstvo dostal do obehu na každej úrovni štátov, pretože tento model nemôže fungovať bez spolupráce na všetkých úrovniach. Tu sa dostávame k hlavnej vedeckej otázke položenej v úvode. *„Je možný prechod z lineárnej ekonomiky na obehové hospodárstvo aj, keď ekologické opatrenia nemusia byť vždy ziskové?“*

Obehové hospodárstvo je diametrálne odlišný model fungovania hospodárstva od zaužívanej lineárnej ekonomiky, ale na rozdiel od iných ekologických opatrení, obehové hospodárstvo je schopné zisku. Ide iba o zmenu štruktúry, kde sa odpad zmení na surovinu nahrádzajúcu primárne ťažené suroviny, čím sa zabráni vyčerpaniu primárnych surovín potrebných pre život, ktorý poznáme. Okrem zabezpečenia zisku táto metóda fungovania ekonomiky nás aj zbavuje odpadu, uvoľňuje pôdu, zabezpečuje šetrenie životného prostredia a môže premeniť náš život na trvalo udržateľný. Problém, ktorý môže pri prechode nastať sú vysoké náklady na prechod z lineárneho hospodárstva na obehové. S týmto problémom ale môže pomôcť Európska únia a jednotlivé vlády. Európska únia je už v tomto smere aktívna a ponúka ako rôzne finančné balíčky na pomoc v prechode pre členské štáty tak aj príspevky na výskum ako napríklad Horizont Európa. Smerovanie pokračovania prechodu na obehové hospodárstvo môžeme považovať za pozitívne, vzhľadom na fakt, koľko krajín sa zapája do Európskej zelenej dohody, Plastic pact-u, Agendy 2030 a podobných projektov, môžeme povedať že budúcnosť našej planéty bude s určitosťou obehová. Otázkou ale zostáva, koľko to bude trvať pokiaľ sa naša planéta stane plne obehovou.

Zoznam použitej literatúry

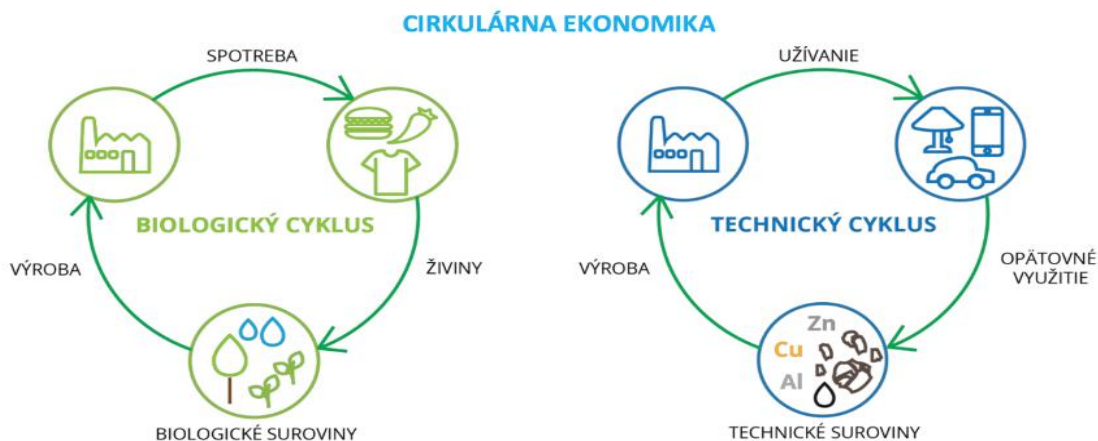
- [1] Inštitút cirkulárnej ekonomiky: Cirkulárna ekonomika. [Citované 12.08.2019] Dostupné na internete <<https://www.incienc.sk/cirkularna-ekonomika/>>
- [2] Ellen MacArthur Foundation: Towards the circular economy volume 3. Dostupné na internete[2014]:
<<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Towards-the-circular-economy-volume-3.pdf>>
- [3] Bonciu F.: The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal od European affairs Vol. 14, No. 4, 2014 s. 78-91, ISSN: 1582-8271
- [4] Brundtland Commission: Report of the World Commission on Environment and Development- Our Common Future. s.16, [Citované 14.10.2019] Dostupné na internete [1987]: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> >
- [5] Bonciu F.: The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal od European affairs Vol. 14, No. 4, 2014 s. 78-91, ISSN: 1582-8271
- [6] The Ellen MacArthur Foundation: CE100 The world's leading circular economy network. Dostupné na internete:<<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/ce100>>
- [7] European Commission: Investing in a climate-neutral and circular economy. Dostupné na internete[14-01-2020]: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_40 >
- [8] European Commission: Circular Economy research and inovation – Connecting economic & environmental gains. Dostupné na internete [2017]: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/ce_booklet.pdf >
- [9] Kirchherr J., Piscicelli L., Bour R., Kostense-Smit E., Muller J., Huibrechtse-Truijens A., Hekkert M.: Barriers to the Circular Economy - Evidence From the European Union (EU). Ecological Economics. Vol. 150, [2018], s. 264-272, ISSN: 0921-8009

- [10] European Commission: EU Circular Economy Action Plan - A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe. Dostupné na internete [25-03-2020]: <<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>>
- [11] EUROSTAT: Circular economy in the EU. Record recycling rates and use of recycled materials in the EU. Dostupné na internete [04-03-2019]: <<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9629294/8-04032019-BP-EN.pdf/295c2302-4ed1-45b9-af86-96d1bbb7acb1>>
- [12] Európska komisia: Čistá planéta pre všetkých- Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo. [Citované 12.01.2020] Dostupné na internete [28.11.2018]: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>>
- [13] Európska komisia: Čistá planéta pre všetkých- Európska dlhodobá strategická vízia pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo. [Citované 20.02.2020] Dostupné na internete [28.11.2018]: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>>
- [14] Enviroportál: Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky. Dostupné na internete: <<http://www1.enviroportal.sk/dobrovolne-nastroje/environmentalna-politika.php>>
- [15] McCarville H.: Turning the Netherlands into a Plastic Circular Hotspot. Field Actions Science Reports, Special Issue 19, [2019] s. 82-85, ISSN: 1867-139X
- [16] Government of the Netherlands: A Circular Economy in the Netherlands by 2050 Government-wide Programme for a Circular Economy. Dostupné na internete [2016]: <<https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050>>
- [17] Holandská republika: Plastic pact NL - Frontrunners to do more, with less plastic in the circular economy. Dostupné na internete: <<https://www.circulairondernemen.nl/uploads/0e657a0084a4f18d2ff61335794ea3c7.pdf>>
- [18] Ellen MacArthur foundation: Slovenia joins the Circular Economy 100 programme. Dostupné na internete [16-12-2016]: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/slovenia-joins-ce100>>

- [19] Dakskobler L.: From no recycling to zero waste: how Ljubljana rethought its rubbish. The Guardian. Dostupné na internete [23-05-2019]: <<https://www.theguardian.com/cities/2019/may/23/zero-recycling-to-zero-waste-how-ljubljana-rethought-its-rubbish>>
- [20] Vláda Slovenskej republiky a Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky: ROADMAP TOWARDS THE CIRCULAR ECONOMY IN SLOVENIA. Dostupné na internete [2018]: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/roadmap_towards_the_circular_economy_in_slovenia.pdf>
- [21] Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 - Zelenšie Slovensko. Dostupné na internete [2019]: <<https://www.minzp.sk/files/iep/envirostrategia2030.pdf>>
- [22] Máleš I.: Projekt MOVECO – inováciami k obehovému hospodárstvu. Inštitút cirkulárnej ekonomiky. [Citované 01.05.2020] Dostupné na internete [18-07-2018]: <<https://www.incien.sk/projekt-moveco-inovaciami-obehovemu-hospodarstvu/>>
- [23] Vláda Slovenskej republiky: Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2020 – 2024. s. 92. Dostupné na internete [2020]: <https://www.scribd.com/document/457135942/Programove-vyhlasenie-vlady-na-roky-2020-2024#fullscreen&from_embed>
- [24] ISO Authority, s.r.o.: ISO 14001 : 2015 CERTIFIKÁT ENVIRONMENTU. [Citované 14.05.2020] Dostupné na internete [2015]: <<http://www.iso.sk/certifikaty/iso-14001>>

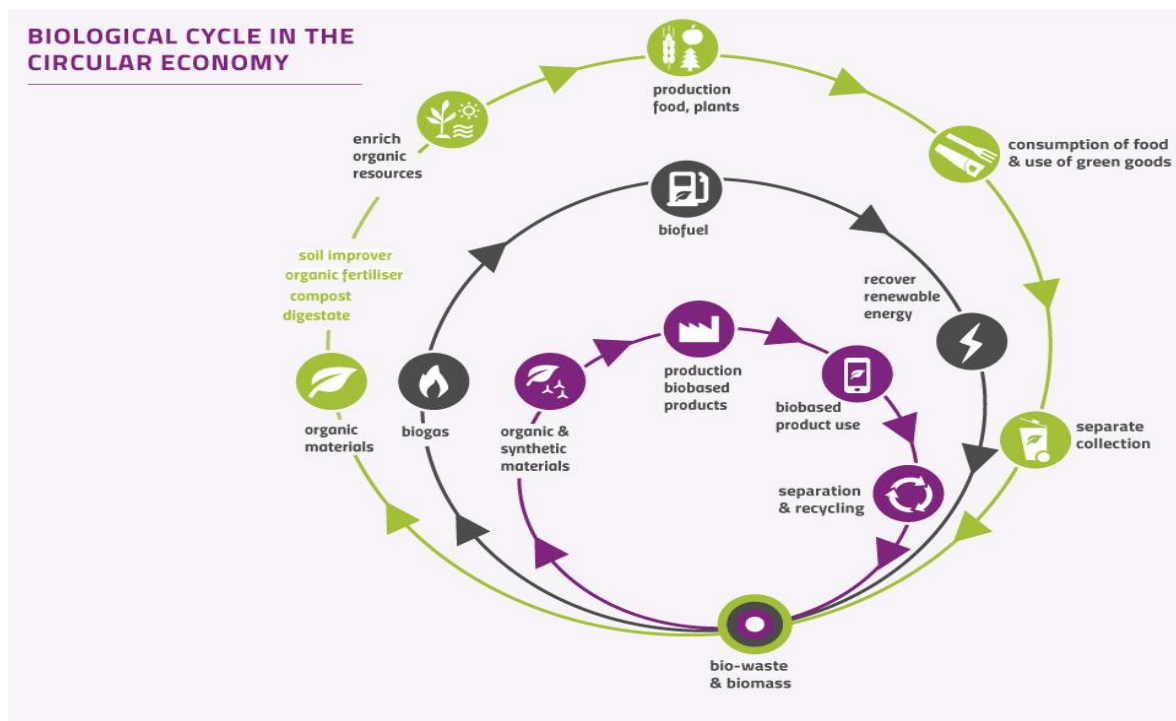
Prílohy

Príloha č. 1: Biologický a technický cyklus obehového hospodárstva



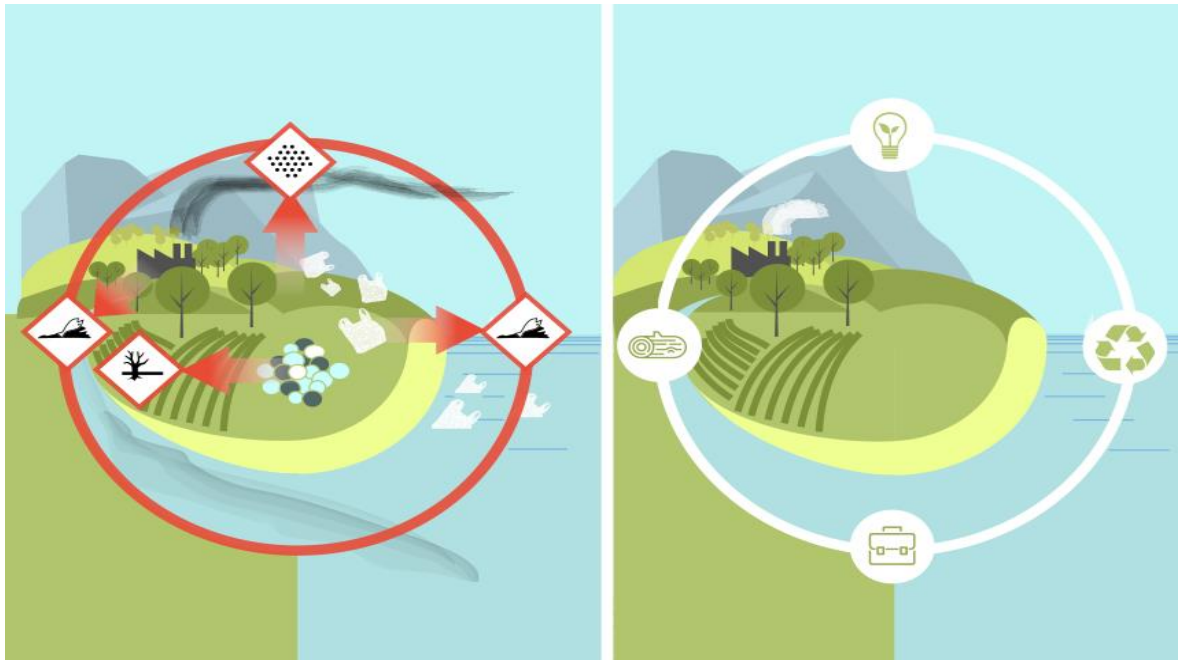
Zdroj: Kotian M.: *Veľká Británia plánuje skončiť s plastom do 25 rokov*. Dostupné na internete [2018]: <<https://www.niejetotak.sk/velka-britania-planuje-skoncovat-s-plastom-25-rokov/>>

Príloha č. 2: Biologický cyklus obehového hospodárstva



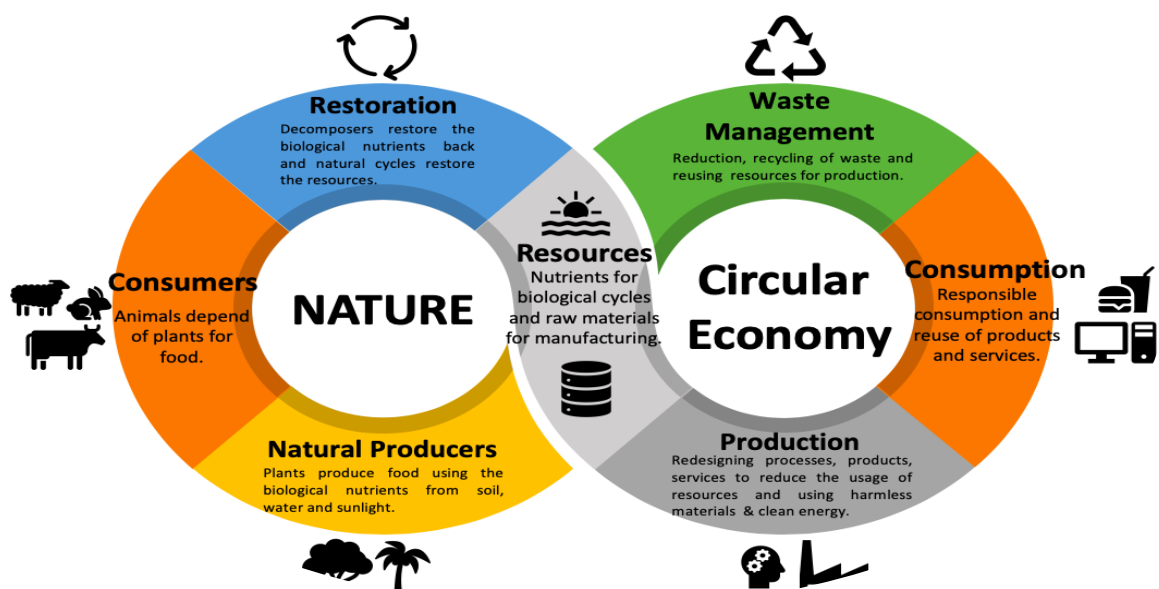
Zdroj: *European Compost Network: Biowaste in the Circular Economy*. Dostupné na internete: <<https://www.compostnetwork.info/policy/circular-economy/>>

Príloha č. 3: Prečo obehové hospodárstvo? Klasický model fungovania ekonomiky vs. obehový model fungovania ekonomiky.



Zdroj: Rada Európskej únie: Infografika – Prečo obehové hospodárstvo? Dostupné na internete [2018]: <<https://www.consilium.europa.eu/sk/infographics/circular-economy/>>

Príloha č. 4: Udržateľnosť obehového hospodárstva.



Zdroj: Patil R. A., Seal S., Ramakrishna S.: *Circular Economy, Sustainability and Business Opportunities* Dostupné na internete [2020]: <<https://www.europeanbusinessreview.com/circular-economy-sustainability-and-business-opportunities/>>

Príloha č. 5: Vločkovač produkujejúci PP zložky - Veolia, Holandsko.



Zdroj: McCarville H.: Turning the Netherlands into a Plastic Circular Hotspot. Field Actions Science Reports, Special Issue 19, [2019] s. 82-85.