

UNIVERZITA KARLOVA



FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

obor sociální a kulturní ekologie

**Odpadová politika Japonska, Európskej únie
a Slovenskej republiky
z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja**

Diplomová práca

Bc. Mária Nemcová

Vedoucí práce: **PhDr. Ivan Rynda**

Praha 2017

Prehlásenie

Prehlasujem, že som prácu vypracovala samostatne. Všetky použité pramene a literatúra boli náležite citované. Práca nebola využitá k získaniu iného titulu.

V Prahe dňa 30. júna 2017

Mária Nemcová

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som rada poďakovala predovšetkým môjmu vedúcemu práce PhDr. Ivanu Ryndovi za cenné rady a trpezlivosť pri vedení. Poďakovanie rovnako patrí pani Michaela Popikovej zo ZMOS, Danielovi Lešinskému a Milošovi Veverkovi z Centra pre trvalo udržateľné alternatívy, Mariánovi Strýčkovi z MŽP, ako aj Braňovi Moňokovi z Priateľov Zeme – SPZ, za ich vzácnu ochotu podeliť sa o svoj prehľad o komplikovanej situácii odpadov na Slovensku.

Abstrakt

Politika odpadového hospodárstva sa v kontexte súčasných urgentných environmentálnych a sociálnych problémov stále výraznejšie posúva od jednoduchého bezpečného odstraňovania odpadu smerom k integrujúcim systémom, kde je odpad rozoznávaný ako dôležitý zdroj, a je znova začleňovaný do materiálového cyklu.

Táto práca sleduje tri konkrétne politické odpovede na otázku udržateľného odpadového hospodárstva. Rozoberá stratégie a uplatňované nástroje v Japonsku, Európskej únii a v Slovenskej Republike. Hlavným vzťažným bodom pre ich analýzu je paradigma trvalo udržateľného rozvoja, ktorej sledovanie je hodnotené z hľadiska udržateľnosti jednotlivých politík v čase a priestore za pomoci analýzy SWOT. Tento element udržateľného rozvoja je doplnený a upevnený cez identifikáciu uplatňovania vybraných kľúčových princípov pre smerovanie k trvalo udržateľnému rozvoju.

Výsledkom práce bude okrem zhodnotenia silných a slabých stránok jednotlivých politík z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja tiež identifikácia prípadných možností pozitívnej inšpirácie pre európsky kontext. V neposlednom rade práca uvedie základné východiskové kroky pre žiadúce smerovanie jednotlivých politík, a to predovšetkým v prípade Slovenskej republiky.

Kľúčové slová: Trvalo udržateľný rozvoj, odpadové hospodárstvo, politické stratégie, nástroje environmentálnej politiky, obehové hospodárstvo

Abstract

In the context of current urgent environmental and social problems is waste management policy increasingly moving from plain safe disposal of waste toward integrating systems, where waste is recognized as an important resource and is being incorporated into the material circle again.

This thesis tracks three particular political responses to the challenge of sustainable waste management. It discusses the strategies and applied policy tools in Japan, European union and the Slovak republic. The main focal point for their analysis is the sustainable development paradigm, the pursue of which is evaluated from the sustainability perspective in time and space using the SWOT analysis. This element of the sustainable development is supplemented and reinforced through an identification of the application of the key principles for pursuing the sustainable development.

Apart from the evaluation of the strong and weak point of the particular policies from the viewpoint of sustainable development, the outcome of the thesis will be as well to identify eventual possibilities for a positive inspiration in the European context. Last, but not least, the thesis brings forward basic points of departure to steer the policies in a positive direction, with a special emphasis on the case of Slovak republic.

Key words: Sustainable development, waste management, policy strategies, environmental policy tools, circular economy

Obsah

Zoznam použitých skratiek.....	9
Zoznam grafov, tabuliek a schém	10
Úvod.....	11
1. Východiská práce	13
1.1. Hnacie sily (D).....	14
1.2. Tlaky (P).....	14
1.3. Stav (S).....	16
1.4. Dôsledky (I).....	17
1.5. Odozvy (R).....	17
2.5.1. Úloha a vývoj prístupov k odpadu v spoločnosti	18
2.5.2. Ucelená perspektíva: koncept udržateľného rozvoja	19
2.5.3. Ako zosúladiť záujmy: najdôležitejšie nástroje OH.....	21
2.5.4. Krok ďalej: nový pohľad na odpadové hospodárstvo	24
Znovuobjavenie kruhu: Obehové hospodárstvo	25
2.5.5. Zhrnutie.....	28
2. Politiky odpadového hospodárstva Japonska, EÚ a SR.....	29
2.1. JAPONSKO	29
2.1.1. Z čoho pramení japonský prístup k odpadu.....	29
2.1.2. Organizácia a riadenie v oblasti environmentálnej politiky.....	32
2.2.3. Rámcové dokumenty pre environmentálnu a odpadovú politiku.....	33
2.2.4. Zákony v odpadovom hospodárstve.....	42
2.2.5. Zhrnutie a súčasné výsledky regulácie.....	56
2.2. EURÓPSKA ÚNIA.....	60
2.2.1. Vývoj úlohy environmentálnej politiky a odpadového hospodárstva v EÚ	60
2.2.2. Dnešný európsky kontext odpadového hospodárstva.....	62
2.2.3. Súčasný rámec odpadovej politiky.....	65
2.2.4. Kruh sa uzatvára: obehové hospodárstvo ako konečná odpoveď	77
2.2.5. Základné rysy európskeho prístupu	81
2.3. SLOVENSKÁ REPUBLIKA.....	82
2.3.1. Slovenský kontext.....	82

2.3.2.	Strategické dokumenty v environmentálnej a odpadovej politike	83
2.3.3.	Súčasná situácia OH SR: kde sme a kam smerujeme.....	89
2.3.4.	Odpadová legislatíva a jej nástroje.....	96
2.3.5.	Zhrnutie slovenskej situácie	103
3.	Rámec pre hodnotenie politických odpovedí z hľadiska TUR	104
3.1.	Udržateľnosť politík – SWOT analýza	105
3.2.	Princípy pre smerovanie odpadového hospodárstva k TUR.....	105
3.3.	Syntéza – výsledný rámec pre hodnotenie.....	109
4.	Analýza politík.....	110
4.1.	Udržateľnosť prístupov: SWOT analýza.....	110
4.1.1.	Japonsko: Spoločnosť so zdravým materiálovým cyklom	110
4.1.2.	EÚ: Recyklujúca spoločnosť.....	119
4.1.3.	Slovenská republika.....	125
4.2.	Porovnanie politík cez princípy TUR.....	130
4.3.	Výsledné odporúčania	139
5.	Zhrnutie: výsledné odpovede na otázky výskumu	144
	Diskusia.....	149
	Záver	153
	Využitie zdroje.....	155
	Prílohy	176
	Príloha 1: Japonské skúsenosti s ekonomickým rozvojom.....	176
	Príloha 2: Vývoj vzťahue EÚ k životnému prostrediu	179
	Príloha 3: Projekt DP	183

Zoznam použitých skratiek

BAT	best available technology (technique) – najlepšia dostupná technológia (technika)
BRKO	biologicky rozložiteľný komunálny odpad
BRO	biologicky rozložiteľný odpad
DPSIR	driving forces, pressures, state, impact, responses – hnacie sily, tlaky, stav, dopad, odpovede
EAP	environmentálny akčný program
EEA	European Environment Agency – Agentúra EÚ pre životné prostredie
EHS	Európske hospodárske spoločenstvo
EK	Európska komisia
EMAS	Eco-management and Audit Scheme – Schéma environmentálneho manažérstva a auditu
ES	ekosystém
EÚ	Európska únia
GPP	green public procurement – zelené verejné obstarávanie
ISO	International Organisation for Standardisation
KO	komunálny odpad
MoE	Ministry of Environment
MS	member states – členské štáty EÚ
MŽP	ministerstvo životného prostredia
NO	nebezpečný odpad
OH	odpadové hospodárstvo
PAYT	Pay as you throw – spôsob spoplatnenia KO v závislosti od jeho množstva
POH	program odpadového hospodárstva
PPP	polluter pays principle – princíp znečisťovateľ platí
PPVO	program predchádzania vzniku odpadu
PVO	predchádzanie vzniku odpadu
RZV	rozšírená zodpovednosť výrobcu
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SMC	Sound material cycle – zdravý materiálový cyklus
SR	Slovenská republika
TUR	trvalo udržateľný rozvoj
VKO	viacvrstvové kombinované obaly
WFD	Waste Framework Directive – Rámcová smernica o odpade
ZKO	zmesový komunálny odpad
ŽP	Životné prostredie

Zoznam grafov, tabuliek a schém

Schéma 1: Schéma fungovania rámca DPSIR v čase.....	13
Graf 1: Rast celosvetovej ťažby surovín v gigatonách.....	15
Schéma 2: Diagram systému obehového hospodárstva a jeho základné princípy.....	27
Schéma 3: Štruktúra japonskej legislatívy v odpadovom hospodárstve.....	34
Tabuľka 1: Porovnanie vývoja hlavných ukazovateľov pre smerovanie k SMC spoločnosti.....	39
Tabuľka 2: Porovnanie vývoja vybraných ukazovateľov smerom k SMC spoločnosti.....	57
Schéma 4: Základná legislatívna štruktúra EÚ pre nakladanie s odpadom.....	65
Graf 2: Časová os plnenia cieľov odpadového sektora EÚ podľa súčasne platnej legislatívy...76	
Tabuľka 3: Nové ciele pre obehové hospodárstvo, vrátane derogácii.....	81
Graf 3: Nakladanie s KO v Slovenskej republike v rokoch 2007 – 2014 (podľa EK, 2017).....	91
Tabuľka 4: Porovnanie nakladania s odpadom na Slovensku a v EÚ.....	92
Graf 4: Miera recyklácie komunálneho odpadu v EU28 v roku 2014 [EK, 2017b].....	93
Tabuľka 5: Porovnanie ukazovateľov odpadového hospodárstva SR a EÚ.....	95
Schéma 5: Prehľad súčasne platných predpisov v OH SR (podľa Enviroportál, 2017a).....	96
Graf 5: Výška poplatkov za skládkovanie v EÚ (vrátane daní za skládkovanie).....	101
Tabuľka 6: Zhrnutie hlavných znakov skúmaných politík v uplatňovaní vybraných princíпов TUR.....	137

Úvod

Súčasnú prevládajúcu hromadnú vzorce výroby a spotreby nepochybne prospeli k väčšej materiálovej prosperite ľudstva. Zároveň však vytvárajú neustále rastúci tlak na životné prostredie, a to od ich získavania cez výrobu až po výsledné odpady a ich (ne)zneškodňovanie. Odpadové hospodárstvo dnes hrá v hospodárení s materiálmi stále dôležitejšiu úlohu. So stúpajúcou spotrebou stúpa urgentnosť riešenia otázky odpadov nielen kvôli súvisiacim environmentálnym problémom, ale aj destabilizácii surovinovej bezpečnosti a konfliktov z nej prameniacych. Pod tlakom okolností tu sledujeme posun v politických riešeniach od zamerania na odstraňovanie odpadu k ucelenejšiemu pohľadu cez zefektívnenie využívania zdrojov a predchádzanie vzniku odpadu. Najnovší vývoj má ambície začleniť odpady naspäť systému a tak opätovne uzavrieť doterajší lineárny model prístupu k materiálom.

Otázky a ciele práce

Práca má snahu analyzovať tri politické odpovede na výzvy súčasného odpadového hospodárstva (OH), zameriavajúc sa na definovanie problému a cieľov politiky, a smerovanie k ich naplneniu cez uplatňované nástroje. Predmetom skúmania bude v prvom rade Japonsko, ktoré bolo vďaka svojim jedinečným socio-geografickým podmienkam nútené reagovať na výzvy odpadového hospodárstva oveľa skôr a aktívnejšie ako väčšina sveta. Nasleduje Európska únia ako dôležitý presadzovateľ udržateľného rozvoja. Poslednou je Slovenská republika, ktorá v práci slúži ako príklad implementácie unijného práva v kontexte malého stredoeurópskeho štátu, ale tiež ako štúdia pre lepšie porozumenie riešeniu odpadového hospodárstva na Slovensku.

Konkrétne výskumné otázky sú: Čím sú charakteristické a ako sa líšia prístupy jednotlivých celkov? Aké sú ich slabé a silné stránky z hľadiska udržateľného rozvoja? Aké sú možnosti pozitívnej inšpirácie v európskom kontexte?

Výsledným cieľom je teda identifikácia a popis hlavných znakov jednotlivých politik a ich zhodnotenie vo svetle trvalo udržateľného rozvoja. Vychádzajúc z rôznorodých kontextov práca naznačí potenciálne rozšírenie perspektív pre ucelenejšie možnosti riešenia odpadovej

stratégie v európskom kontexte, pričom sa obzvlášť zameria na načrtnutie stratégie pre rozvoj odpadového hospodárstva v Slovenskom kontexte.

Pramene, štruktúra a vymedzenie práce

Práca vychádza primárne z oficiálnych dokumentov a platnej legislatívy jednotlivých celkov, ktoré sú doplnené využívaním sekundárnych dátových zdrojov pre lepšie pochopenie súvislostí a kontextu v jednotlivých oblastiach.

Práca je štruktúrovaná od vzdialenejších celkov k bližším – začína teoretickými východiskami pre načrtnutie kontextu práce (1). Následne prechádza k predstavovaniu jednotlivých politík, začínajúc Japonskom (2.1), cez EÚ (2.2) k situácii na Slovensku (2.3.), pričom u každej uvedie stručne kontext politík a základné strategické dokumenty. Jednotlivé kapitoly sú štruktúrované na základe oficiálne uvádzaného legislatívneho rámca v odpadovom sektore. Cieľom práce nie je hodnotenie výsledkov regulácie ako takých, za každým však uvádza stručný prehľad situácie odpadového hospodárstva jednotlivých celkov pre lepšie pochopenie kontextu a najvýraznejších výziev jednotlivých politík. Za uvedením politík nasleduje kapitola venujúca sa vypracovaniu vlastného hodnotiaceho rámca z hľadiska TUR (3), ktorý je následne aplikovaný na jednotlivé politiky (4). Nasleduje zhrnutie získaných výsledkov (5), ktoré reflektuje súvisiacu diskusia.

Práca sa v analýze zameriava výhradne na súčasne uplatňovaný prístup tak, ako ho predstavujú strategické dokumenty jednotlivých politík. Pri výbere dokumentov pre identifikáciu legislatívnej štruktúry každého prístupu sa vychádza z oficiálne definovaných zákonov, ktoré sú alebo nie sú zaradované do tej-ktorej stratégie pre odpadové hospodárstvo. Práca sa tiež primárne zameriava na národnú, resp. unijnú úroveň regulácie so zreteľom na obehové hospodárstvo, čo znamená, že problematika nebezpečného odpadu alebo jeho medzinárodnej prepravy je zmieňovaná len okrajovo.

1. Východiská práce

Žijeme na planéte, ktorá je stále výraznejšie ovplyvňovaná človekom. Ľudia si privlastňujú viac ako 40 % celkovej primárnej produkcie Zeme [Vitousek et al., 1986], pričom spotreba má tendenciu exponenciálne stúpať. Podobné trendy sledujeme aj vo využívaní iných materiálových zdrojov. Takáto bezprecedentná expanzia jedného iba jedného z miliónov druhov však zákonite vytláča druhy ostatné a poškodzuje celé spoločenstvo. Táto kapitola má snahu naznačiť charakter súčasnej spoločnosti z hľadiska materiálovej spotreby a hlavné environmentálne výzvy, pred ktoré sme sa dopracovali. Následne sa zameria na súvisiace politické odozvy v kontexte odpadového hospodárstva.

Pre lepšie pochopenie kauzálnych vzťahov medzi ľudskou spoločnosťou a životným prostredím je uplatnená štruktúra tzv. DPSIR rámca [Jesinghaus, 1999]. DPSIR identifikuje reťazec súvisiacich faktorov, začínajúc od hnacích síl (driving forces), cez tlaky (pressures) a zmeny stavu (state), až po dôsledky na ekosystémy a zdravie človeka (impacts), ktoré eventuálne vedú k politickým odozvám (responses).

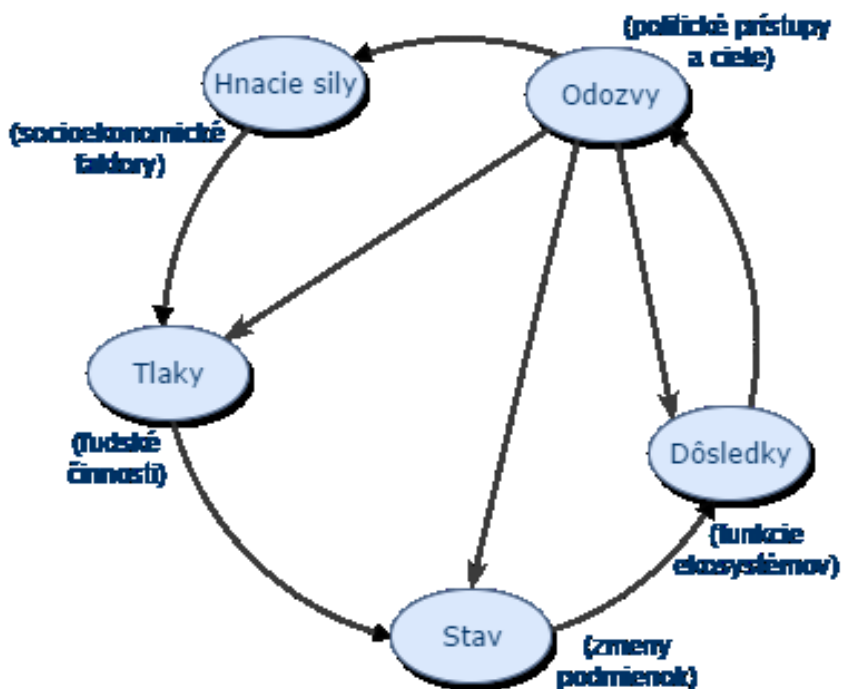


Schéma 1: Schéma fungovania rámca DPSIR v čase, podľa Kristensena (2003)

Týmto spôsobom pomáha pochopiť zložité vzájomné príčinné následné súvislosti našich činností, výsledných problémov a možných riešení. Kľúčovým pre tento rámec je tiež uvedenie cyklickej dynamiky celého systému – vývoj jednotlivých elementov následne ovplyvňuje zmeny ostatných, čo platí aj pre samotné politické odpovede, vyzdvihujúc tak fakt, že aj politické odpovede prechádzajú určitou „krivkou učenia sa“ (nezriedka aj na vlastných chybách).

1.1. Hnacie sily (D)

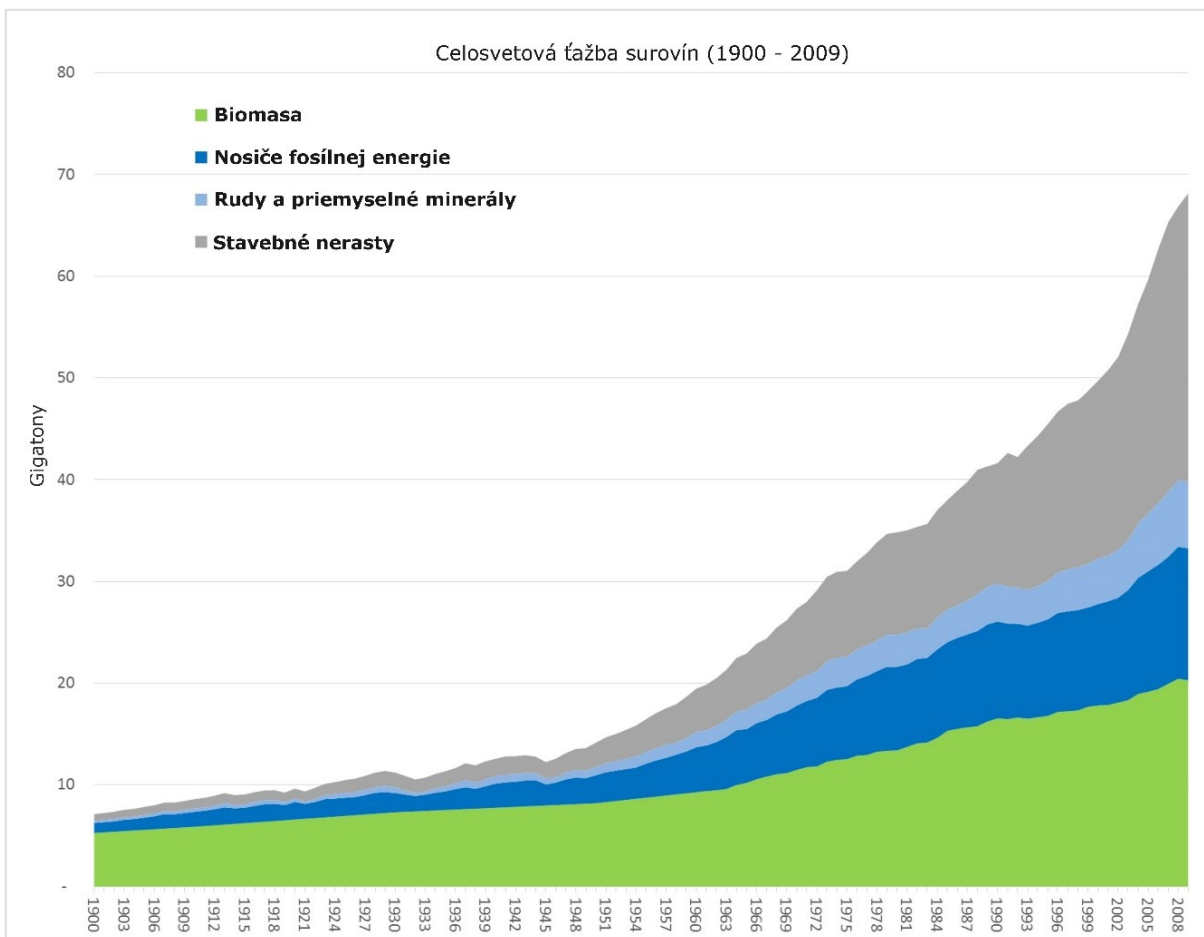
Hnacie sily sú v podstate spúšťacie mechanizmy, najčastejšie vychádzajúce z ekonomického a sociálneho rozvoja spoločnosti a súvisiacich zmien vo vzorcoch výroby a spotreby. Primárne hnacie sily ľudského vplyvu na životné prostredie sú populačný rast a vývoj potrieb a činností jednotlivcov [Smeets, Weterings, 1999].

Modernému človeku trvalo 200 000 rokov, aby v roku 1804 dosiahol populáciu 1 miliardy. Ďalej však exponenciálne rastie tak, že na dosiahnutie poslednej celej miliardy stačilo ľudstvu len 12 rokov (v rokoch 1999 až 2011), a to stále viac v urbanizovanom prostredí [Lehman, 2012]. Ľudská populácia za posledné storočie narástla štvornásobne. Avšak svetová ekonomická produkcia (v HDP) za rovnaké obdobie vzrástla 20x – 5x rýchlejšie ako populácia, a to vďaka celkovému rastúcemu blahobytu. Trvalo celú ľudskú históriu, aby svetová ekonomika narástla na 7 triliónov USD v roku 1950. Teraz rastie o rovnaké množstvo každých 5-10 rokov. K väčšine tohto rastu došlo v bohatších industrializovaných krajinách (zatiaľ čo k populačnému rastu dochádza primárne v tzv. rozvojovom svete) [Speth, 2006]. Tieto prvotné hnacie sily majú za následok zmeny v celkovej úrovni výroby a spotreby, ktoré vyvolávajú tlaky na životné prostredie ako celok.

1.2. Tlaky (P)

V západnom svete sa postupne stále výraznejšie prejavuje ekonomický systém hnaný spotrebou a zameraný na rast, kedy vo výsledku stále viac ľudí spotrebováva stále viac zdrojov. Od 50. rokov minulého storočia sme spotrebovali viac zdrojov ako všetky predošlé generácie dokopy (viď nasledujúci graf). Pre ilustráciu, od roku 1950 do 1990 sa spotreba medi, ocele, energie, dreva a mäsa na hlavu zdvojnásobila, zatiaľ čo spotreba plastu vzrástla päťnásobne a hliníku sedemnásobne [Speth, 2006].

Graf 1: Rast celosvetovej ťažby surovín v gigatonách, podľa Krausmanna (2009)



Prekonať odveké hranice v produkcii nám pomohli predovšetkým fosílna palivá. No tieto, ako aj teraz stále viac ďalších zdrojov, v podstate čerpáme na dlh. Tlaky na životné prostredie však nespočívajú len v neprimeranom čerpaní zdrojov, ale tiež v zmene využívania krajiny a samozrejme v stále rastúcich emisiách rôznorodých typov odpadu, od inertných až po vysoko toxické.

Stále viacej teda (s)potrebujeme, a následne aj vypúšťame naspäť vo formách a množstvách ktoré znásobujú a komplikujú problémy. Vďaka ľahkomyseľnému konvenčnému prístupu tzv. lineárnej ekonomiky (výstižne nazývanej aj „take-make-dispose“ – vezmi, vyrob, vyhod') pri tom nejde v prvom rade len o spotrebu ako takú, ale tiež o jej charakter a efektivitu využívania zdrojov, ktoré z prostredia čerpáme. Podľa Mattieu Bardot z holandskej kooperatívy pre obehové hospodárstvo [Bardot, 2017] z približne 118,3 gigaton

surovín, ktoré vstupujú do ekonomiky našej spoločnosti,¹ iba približne 18 % (18,6 Gt) ostáva v systéme ako tzv. zásoba (stock), a recykluje sa iba 3,7 % celkových výpustov. Zvyšné materiály v podstate končia nevyužité ako odpady. A práve množstvo produkovaného odpadu sa má do roku 2100 až ztrojnásobiť, pričom tiež neustále rastie nielen jeho objem, ale aj komplexita a toxicita [Hoornweg, 2012]. Pre 21. storočie sa stáva typickým napríklad obzvlášť komplikovaný problém plastového odpadu, ktorého produkcia stúpla dvadsaťnásobne od roku 1969 (v roku 2014 bolo vyrobených až 311 miliónov ton plastu), pričom iba 5 % z neho sa recykluje a až tretina je rozptýlená v prostredí [Ellen Macarthur Foundation, 2016].

Spotreba a plytvanie vždy úzko korelovali s rastúcim bohatstvom ľudí a urbanizáciou – pre ilustráciu, iba 35 krajín OECD produkuje viac ako polovicu globálneho odpadu [Hoornweg, 2012]. V podobných trendoch sa ku nám pridávajú ďalšie rýchlo sa industrializujúce krajiny. Environmentálne a sociálne ťažko regulovateľná globalizácia znásobuje a prepája všetky tieto sily. Zrýchľuje zabehnuté vzorce rastu a rozvoja, ktoré sú však dlhodobo neudržateľné. Globalizuje sa tak okrem iného aj charakter súčasných problémov.

1.3. Stav (S)

Spomínané navzájom prepojené tendencie rastúcej spotreby sa prejavujú v snád' ešte komplexnejších problémoch – obrovské tlaky na prostredie vyúsťujú v rôznorodé ekosystémové zmeny, či už ohľadom chemického zloženia, alebo fyzikálneho alebo biologického charakteru. Ide predovšetkým o ubúdanie biologickej rozmanitosti ekosystémov, znečistenie prostredia a ohrozovanie aj ľudského zdravia, až po klimatické zmeny – čo je zatiaľ najkomplexnejšia výzva, ktorej ľudstvo čelí². Rozsah našich súčasných problémov znova dobre ilustruje plast – podľa správy nadácie Ellen Macarthur (2016) je len vo svetových moriach viac ako 150 miliónov ton plastového odpadu, a súčasným tempom bude v oceánoch už v roku 2050 viac plastov ako rýb (podľa hmotnosti). V závislosti od

¹ Rátajúc biomasu, fosílnu palivú, rudy a minerály.

² Ucelený komplexný prehľad o vplyve človeka na chemické, fyzikálne a biologické vlastnosti nášho životného prostredia, ako aj potenciálne a často bezprostredné riziká ktorým takto vystavujeme celý globálny ekosystém poskytuje napr. Rockström, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, et al., 2009: Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity.

asimilačnej schopnosti ekosystémov tieto a podobné tendencie rôzne rýchlo, ale celkom isto podkopávajú schopnosť ekosystémov fungovať tak, ako sme na nich závislí.

1.4. Dôsledky (I)

V roku 2005 boli publikované výsledky Hodnotenia ekosystémov k miléniu (Millenium ecosystem assesment, dovtedy najrozsiahlejšej podobnej snahy, kedy išlo o 4-ročnú prácu vyše 1300 expertov), hodnotiaceho stav globálnych ekosystémov. Jeden zo záverov zhrňuje, že z ekosystémových služieb poskytovaných prírodou ľudstvu je až 2/3 globálne na úpadku [Millenium Ecosystem Assessment Board, 2005]. Dobrá, ktoré sme získali zásahmi do planéty, boli dosiahnuté za cenu postupnej degradácie „prírodného kapitálu“. Pritom je to takmer výlučne otázka prežívania z času „požičaného“ od budúcich generácií - využívaním zdrojov rýchlejšie ako sa stihajú regenerovať ničíme dobrá na úkor ľudí, čo prídu po nás. Pokiaľ si nepriznáme tento dlh a nezamedzíme jeho ďalšiemu rastu, vystavujeme nebezpečenstvu možnosť zbaviť sa hladu a extrémnej chudoby, a zároveň tak zvyšujeme riziko nevratných zmien v samotných podporných systémoch planéty, na ktorých závisíme všetci. Nevraviac už o prvotnej vlastnej hodnote globálneho ekosystému ako takého.

1.5. Odozvy (R)

Doterajší prístup vystihuje Kenneth Boulding metaforou o Kovbojskej ekonomike [Boulding, 1966] – dlho sa zdalo, že fungujeme na planéte nekonečných zdrojov. Smer, ktorým sme sa doteraz plavili je jasný – neustále rastie spotreba zdrojov a dopyt po nich, zvyšujúca sa komplexnosť materiálov a výroby a vzdialenosť, ktorú prekonajú počas svojho životného cyklu. Ľudia sa svojim vplyvom dostali na úroveň geologických síl, kedy bezprecedentným spôsobom a rýchlosťou menia celú planétu [Crutzen, 2002]. Nevedomky sme tak začali veľký globálny experiment, a nie je isté, ako skončí. Nežijeme na nekonečnej prérii, ako bolo ľudstvo zvyknuté uvažovať, ale na tej metaforickej krehkej a pravdepodobne jedinej existujúcej kozmickej lodi.

V tomto kontexte sa práca zameriava práve na vývoj (primárne politických) odpovedí na tieto výzvy v súvislostiach odpadového hospodárstva, k čomu poskytnú stručný úvod nasledujúce kapitoly.

2.5.1. Úloha a vývoj prístupov k odpadu v spoločnosti

Odpady, a teda aj určitá forma nakladania s nimi, sú neoddeliteľnou súčasťou ľudskej spoločnosti, pričom tvoria dôležité rozhranie medzi antroposférou a životným prostredím. Definície a ciele odpadového hospodárstva sa spolu s charakterom odpadu časom vyvíjajú. Za najdôležitejší prelom v organizácii nakladania s odpadom možno považovať dôsledky priemyselnej revolúcie na počiatku 18. storočia, kedy sa vďaka rýchlej urbanizácii a rastúcemu priemyslu problém odpadu musel začať riešiť systematicky, a zodpovednosť za nakladanie už nemajú jednotlivé domácnosti, ale začali ju preberať miestne autority [Benešová, 2015]³. Následne sa objavujú prvé technológie spracovania odpadu, od skládkovania, cez kompostovanie až po spaľovanie, pričom práve skládkovanie sa v 20. storočí stalo dlhodobo najčastejším "riešením" otázky odpadu.

Dramatické zmeny v množstve a zložení odpadu počas 20. storočia spôsobili nové problémy. Ako podotýka napríklad Susan Strasserová [2000], ekonomický rast v tomto období bol doslovne poháňaný odpadom, kedy trhy nie sú formované preexistujúcou dodávkou a dopytom, ale sú rozvíjané a rozširované cez mnohostrannú podporu rýchlejšej a pestrejšej produkcie, často otvorene podporujúcej plytvanie ako nástroj pre ekonomický rast (napríklad cez dizajn pre jedno alebo krátkodobé použitie, stavajúc okrem iného na „hygienickosti“, či „slobode“, alebo uplatňujúc tzv. koncept plánovaného zastarávania výrobkov pre častejšie kupovanie nových [Bulow, 1986]). Často sa pri tom používajú materiály, ktoré sa nedajú ľahko opraviť alebo recyklovať, čo ešte viac prispieva k takzvanej "throwaway society", či spoločnosti na jedno použitie. Rastie tak nielen rýchlosť produkcie, ale aj množstvo a komplexita produkovaného odpadu.

Príznačným je práve spotrebiteľský odpad (zjednodušene klasifikovaný ako komunálny - KO), ktorého množstvo mierou urbanizácie nielenže rastie, ale rastie ešte rýchlejšie, ako sa ľudstvo sťahuje do miest. V roku 2002 2,9 miliárd mestských obyvateľov vyprodukovalo v priemere 0,64 kg KO na osobu za deň (0.68 mld ton/rok). Len o desať rokov neskôr je

³ Samozrejme, už dávno predtým existovalo organizované odpadové hospodárstvo napr. v starovekom Ríme alebo Číne. V období stredoveku však v Európe zásady nakladania s odpadom a súvisiace technológie akoby zapadli, čo vyústilo napr. vo viaceré epidémie [Benešová, 2016].

približne 3 miliardy ľudí v mestách zodpovedných za 1,2 kg odpadu denne (1,3 mld ton/rok) [Hoornweg, 2012].

Avšak zodpovednosť za takýto spotrebiteľský odpad je prenechávaná na miestne authority, čím sú producenti vzdialovaní od reálnych dôsledkov svojich rozhodnutí, zameriavajúc sa výlučne iba na fázu využívania daných produktov. Odpad je obzvlášť už z podstaty niečo, čo dostalo nálepku nechceného a odmietaného. De Coverly (2008) preto celkom príznačne hovorí o systémovo „skrytej hore“ odpadu.

Jedným zo základných princípov⁴ fungovania ekosystémov je relatívna uzavretosť cyklov v kolobehu živín. Ľudská spoločnosť bola dlho súčasťou tohto cyklu⁵, ktorý bol však prelomený industrializáciou. Odvtedy stále výraznejšie prevažuje jednosmerný tok materiálov z prostredia do spoločnosti – materiály a energie sú vyňaté z cyklických systémov a pretvorené na priemyselné a vedľajšie produkty, predané a postupne klasifikované ako odpad, ktorý je vrátený späť do ekosystému, ale často v množstvách a s vlastnosťami, ktoré prekážajú spätnému vráteniu do cyklu živín. Aj samotné nakladanie s odpadom začalo čeliť významným problémom - napríklad emisie zo skládok znečisťovali podzemnú vodu a produkovali skleníkové plyny. Navyše, priestor na skládky sa stal vzácnym predovšetkým v husto osídlených oblastiach. Tento problém nevedel v dlhodobom zhládisku rozriešiť ani koncept kontrolovaných skládok [Brunner, 2004].

2.5.2. Ucelená perspektíva: koncept udržateľného rozvoja

V polovici minulého storočia sa znásobovali problémy spôsobené doterajším rozvojom, a v 60tych rokoch už bola nutnosť zmeny ťažko ignorovateľná. Prvou významnou globálnou snahou spoločne hľadať odpovede ako harmonizovať ekonomický rozvoj s ohľadom na životné prostredie bola konferencia OSN o ľudskom životnom prostredí v Štokholme v roku

⁴ Vid' napr. Commoner (1971) a jeho štyri základné ekologické zákony. Druhý z týchto ekologických zákonov hovorí o tom, že "všetko musí niekam ísť" – čo je v podstate základné pravidlo fyziky – hmota je nezničiteľná, nepribúda ani nemizne, len sa transformuje. V ekológii tento zákon zdôrazňuje absurdnosť ľudského konceptu odpadu. V každom prírodnom systéme sú výpustky z jedného organizmu prijímané iným ako zdroj, a tak sa ekosystémy udržujú v rovnováhe.

⁵ Ľudská spoločnosť samozrejme vždy prijímala materiály zvonka a produkovala určitý typ odpadov – ako platí aj v klasickom príklade hospodárstva – roľníci tiež obchodovali a vymienali tovar z iných zdrojov mimo vlastného kruhu (soľ, nástroje a pod.). Avšak odpady tradične fungovali takmer výlučne ako dôležitý zdroj pre iné cykly (krmivo, iné výrobné procesy) a aj nevyužitú surovinu sa nejakým spôsobom vrátili naspäť do prírodných procesov (Susan Strasserová (2000) spomína napríklad vtedy bežný prípad takmer 10 000 prasiat živiacich sa odpadkami v meste New York, ešte v roku 1842).

1972. Následne tzv. Brundlandtovej správa „Naša spoločná budúcnosť“ (1987) rozšírila túto perspektívu o sociálnu a politickú sféru, a pevne ustanovila koncept tzv. trvalo udržateľného rozvoja (Sustainable development). Trvalo udržateľný rozvoj (TUR) nezatraca ekonomický rast, ale snaží sa nájsť priesečník naplnenia ľudských potrieb v hraniciach stability ekosystémov, aby tak neboli ohrozené možnosti napĺňania potrieb ani generácií, ktoré prídu po nás [UNWCED, 1987]. TUR predpokladá, že takýto prístup k rozvoju bude nielen atraktívny pre všetky subjekty, keďže umožní dlhodobo čerpať zdroje a teda aj dlhodobé fungovanie ekonomiky, ale zároveň sleduje silné etické hodnoty (ako je odstránenie chudoby a ochrana životného prostredia), za (relatívne) nízkych finančných a politických nákladov [Lenschow 2002].

Tento vývoj ovplyvnil aj prístupy k odpadovému hospodárstvu. Cieľmi moderného odpadového hospodárstva už nie je iba ochrana ľudského zdravia a životného prostredia, ale aj trvalo udržateľné využívanie materiálov, energie či priestoru – v uvedomení, že zdroje a odpady sú vlastne dve strany tej istej mince [Brunner, 2004]. Takéto integrované odpadové hospodárstvo reflektuje potrebu pristupovať k odpadu komplexne, za patričného zvažovania jednotlivých možností s ohľadom nielen na ľudskú spoločnosť ale aj ekosystémy, a to v dlhodobom hľadisku [Hoornweg, 2012].

Sledovanie týchto cieľov usmerňuje kľúčový princíp integrovaného odpadového hospodárstva – tzv. hierarchia odpadového hospodárstva. Dnes ide o celosvetovo rozoznávanú zásadu, ktorej podstatou je určenie preferovaného poradia procesov nakladania s odpadom podľa environmentálnych a energetických výhod [UNEP, 2013], pričom sa konečne odkláňa od doterajšieho prístupu k odpadovému hospodárstvu ako „end-of-pipe“ sektoru. Už teda nerieši iba minimalizáciu negatívnych konečných dôsledkov, ale smeruje k silnejšej udržateľnosti. Odpadové hospodárstvo v kontexte súčasných globálnych problémov už nemôže poskytovať riešenia iba ohľadom bezpečného odstraňovania následkov našich činností, ale je nutne stále viacej rozoznávané ako nevyhnutná súčasť materiálového hospodárstva, kde je kladený stále väčší dôraz na odpad ako dôležitý zdroj.

Prvým a najdôležitejším cieľom takéhoto odpadového hospodárstva, tak ako ho definuje odporúčanie UNEP (2013) je teda predchádzanie vzniku odpadu ako takého. Ak to nie

je možné, je potrebné podporovať opätovné využívanie produktov tak ako sú. Ďalej hierarchia zachytáva postup materiálov alebo produktov cez zvyšné stupne, pričom nasledujúcim uprednostňovaným krokom je recyklácia, vrátane kompostovania a anaeróbnej digestie, za čím nasleduje zhodnocovanie odpadu s využitím energie. Posledným možným krokom, ak nie je možné aplikovať predošlé, je bezpečné odstránenie odpadu cez skládkovanie alebo spaľovanie bez energetického zhodnocovania.

Hlavným cieľom odpadovej hierarchie, a teda aj odpadového hospodárstva je získať čo najviac úžitku z daných materiálov, pri vzniku čo najmenšieho množstva odpadu. Ideálne sa tak znižujú emisie znečisťujúcich látok a skleníkových plynov (primárne zo skládkovania), prispieva sa k znižovaniu využívania energie a nových materiálov a teda aj k surovinovej bezpečnosti, pričom klesá aj celková záťaž na životné prostredie a podporuje sa inováciu smerom k udržateľnosti a vytváranie súvisiacich pracovných miest. Samotná odpadová hierarchia je užitočným nástrojom pre rozhodovanie, ale zároveň treba brať do úvahy celkové priame a nepriame náklady a výhody jednotlivých spôsobov spracovania odpadu v danom kontexte [Seadon, 2006]. V dôsledku teda nemôže byť hierarchia nasledovaná rigidne, ale kroky musia byť volené na základe jednotlivých okolností, v čom výrazne pomáhajú nástroje ako napríklad hodnotenie celého životného cyklu materiálov (Life cycle assessment – LCA), ktorý sa využíva na odhadovanie a porovnávanie environmentálnych dopadov výrobku od počiatkovej až po konečnú fázu daného životného cyklu [Norazli, 2015]. Takýto prístup, samozrejme v závislosti na kvalite a dostupnosti dát, poskytuje relatívne ucelenejšie hodnotenie dopadov konkrétnych výrobkov či služieb, čo prispieva k výberu vhodnejších postupov a k celkovému udržateľnejšiemu hospodáreniu s materiálmi nielen so statusom odpadu.

2.5.3. Ako zosúladiť záujmy: najdôležitejšie nástroje OH

Pri sledovaní trvalej udržateľnosti nášho fungovania na planéte je cieľom regulácie v podstate zosúladiť krátkodobé záujmy jednotlivcov s dlhodobými záujmami spoločnosti [Wijkman, 2013]. Pre toto vyrovnávanie konfliktov sú v environmentálnej politike uplatňované viaceré druhy vzájomne súvisiacich nástrojov, ktoré potom podmieňujú

samotné výsledky danej politiky. Nástroje v odpadovom hospodárstve, rovnako ako ostatné nástroje v ochrane životného prostredia, je možné deliť z niekoľkých hľadísk (napr. z časového hľadiska sú to preventívne a nápravné, alebo z hľadiska typu stimulácie ide o pozitívnu či negatívnu a pod.). Nasledujúce delenie vychádza primárne z postavenia jednotlivých subjektov a vzťahov medzi nimi [Damohorský, 2010].

Nástroje priameho pôsobenia

A) Administratívne-právne nástroje sú založené na nerovnovážnom postavení subjektov (typicky štát vs. napr. pôvodca odpadov). Tieto nástroje stanovujú podmienky žiadúceho správania a vymáhajú jeho plnenie (preto sa často označujú ako tzv. command and control – systémy velenia a kontroly). Sú uplatňované cez ukladanie povinností (príkazy určujúce povinnosti – napr. označovania výrobkov, zákazy, či obmedzenia – typicky v prípade regulácie využívania toxických látok), povolenia, stanoviská, a vyjadrenia (napr. povolovací režim pri nových zariadeniach na spracovanie odpadu), štandardy (viažúce sa buď k určitej činnosti napr. cez emisné limity, alebo k výslednej kvalite životného prostredia napr. cez štandardy kvality vody), kategorizáciu objektov ochrany (napr. ochranné pásmo vodných zdrojov), dôležitú kontrolu a dozor, uplatňovanie právnej zodpovednosti (napr. zodpovednosť za ekoújmu) a výkon rozhodnutia (napr. vymáhanie pokút).

Štát týmto spôsobom aktívne presadzuje ciele v oblasti životného prostredia a realizuje sankcie v prípade nedodržania stanovených podmienok. Administratívne nástroje sú typicky ukotvené v jednotlivých zákonoch a iných právnych normách, ktoré majú vďaka svojej vymáhateľnosti nezastupiteľné miesto v environmentálnej regulácii. Kľúčovou je však v tejto súvislosti otázka účinnej kontroly.

B) Konceptné nástroje prostredníctvom koncepcii, plánov a programov v podstate nastavujú ciele a mantinely všetkých činností, ktoré sú na danom úseku relevantné, pri čom sú sami často východiskom pre ostatné nástroje, predstavujú politický a konceptný rámec pre budúcu právnu úpravu, aj keď často nie sú priamo právne záväzné (napr. Program odpadového hospodárstva).

Priame regulačné nástroje predstavujú kľúčový element súčasne uplatňovaných nástrojov environmentálnej politiky. Zatiaľ čo ich environmentálna efektivita je často

relatívne vysoká, hlavnou výzvou ostáva vyhnúť sa inherentnej strnulosti týchto nástrojov, čo môže obmedzovať ich efektívnosť či už v oblasti ochrany životného prostredia alebo aj z hľadiska ekonomického [OECD, 2008].

Nástroje nepriameho pôsobenia

Nepriama regulácia znamená, že je subjektom poskytnutá možnosť voľby správania, podľa environmentálnej a ekonomickej vhodnosti. Aj tu je cieľom dosiahnuť súlad správania jednotlivých subjektov so záujmami celej spoločnosti, a to predovšetkým cez preklopenie nedostatkov trhu (typicky ide o externalizáciu súkromných nákladov na celú spoločnosť a následné hromadenie týchto „dlhov“, čo vyúsťuje v krízu zodpovednosti ohľadom spoločných dohier⁶) poskytujúc stimuly smerom k žiadúcemu správaniu cez trh samotný. Ide o pestrú skupinu ekonomických nástrojov, ktoré v podstate zvyhodňujú rozhodnutia pre environmentálne šetrnejšie riešenia.

K základným ekonomickým nástrojom patria poplatky za znečisťovanie životného prostredia, za využívanie prírodných zdrojov a užívateľské poplatky (napr. poplatky za uloženie odpadu na skládku, alebo za využívanie plastových tašiek), dane a daňové zvyhodnenia, prípadne nezvyhodnenia (napr. daň z pevných palív), ďalej finančná podpora zo strany štátu (granty a dotácie napr. pre podporu vytvorenia odpadovej infraštruktúry), ale aj obchodovateľné emisné povolenia či depozitne-refundačné systémy.

Pomocou tohto ovplyvňovania tržných mechanizmov je vytvorený určitý priestor pre flexibilnejšiu adaptáciu subjektov. Ako zhrňujú Slavík a Pavel (2007), k výhodám tohto prístupu patrí okrem spomínanej internalizácie negatívnych nákladov tiež stimulácia hľadania efektívnejších a často inovatívnych riešení zo strany regulovaných subjektov, ale aj potenciál príjmov verejných rozpočtov a vytvorenie prostriedkov na prípadné nápravy újmy. Nevýhodou je však potenciálna nejednoznačnosť výsledkov a nedostatočná rýchlosť riešenia najmä pri akútnych problémoch.

K nástrojom nepriameho pôsobenia sa tiež ako stále dôležitejšia samostatná kategória radia rôzne druhy ďalších nástrojov, založených v prvom rade na dobrovoľných prístupoch

⁶ Táto kríza je zhmotnená napr. takzvanou veľkou pacifickou odpadovou škvrnou. Ide jeden z viacerých obrovských zhlukov plávajúceho odpadu v strednej časti severoatlantického prúdu (odhadom, v závislosti od koncentrácie odpadu, pokrýva až 600 000 km²). Leží však mimo zodpovednosti ktorejkoľvek vlády, výrobcu či spotrebiteľa, zatiaľ čo toxíny a mikroplasty z nej vylučované majú dosah na virtuálne celú planétu [Moore, 2003].

a šírení informácií. Patria sem rôzne druhy dohôd a záväzkov, kde sa subjekty zaväzujú dosiahnuť určité ciele v snahe o väčšiu flexibilitu a zníženie záťaže cez priamu reguláciu [Schreurs, Imura, 2005]. Z týchto dobrovoľných záväzkov subjektom plynú určité výhody, ale zaväzujú sa tiež plniť dané povinnosti. Príkladmi je označovanie ekologicky šetrných výrobkov, účasť v systémoch environmentálneho manažérstva (typicky ISO 14000) a následné certifikácie, ktoré tiež pomáhajú danému subjektu k lepšiemu postaveniu na trhu. Táto komparatívna výhoda je však účinná v prvom rade za predpokladu spoločnosti, pre ktorú sú dané hodnoty dôležitými. A aj preto sú tieto nástroje najefektívnejšie doplnené nezastupiteľnými informačnými nástrojmi (kampane pre podporu recyklácie, podpora environmentálneho vzdelávania a osvetu, poskytovanie informácií o stave životného prostredia a ďalšie), ktoré pomáhajú subjektom k informovaným a uvedomelým rozhodnutiam.

Environmentálne problémy nie sú len otázkou vedy a technológie, ale sú rovnako problémami politickými a ekonomickými. Prekážkou k ich riešeniu teda často nie je nedostatok vedeckej istoty, ale skôr sociálna prijateľnosť, ekonomická výhodnosť či zmena správania ako takého. V tomto smere sú nástroje politiky nepostrádateľné pre usmerňovanie rozhodnutí subjektov s cieľom dosiahnuť lepšie výsledky pre všetkých. Pre efektívne fungovanie regulácie je najvhodnejším prístupom, ale aj najväčšou výzvou práve kombinácia jednotlivých nástrojov a ich vzájomná interakcia [OECD, 2008]. Dobre navrhnutý systém triedeného odpadu môže napríklad prispieť k celkovému zníženiu poplatkov za komunálny odpad, a tak spätne podporovať ďalšie triedenie a predchádzanie nelegálnym formám odstraňovania odpadu. Avšak žiadny nástroj nefunguje bez efektívnych mechanizmov zabezpečujúcich dodržiavanie stanovených pravidiel, spolu s patričným zvážením prístupov v súvislosti s danými výhodami a nevýhodami v konkrétnom kontexte.

2.5.4. Krok ďalej: nový pohľad na odpadové hospodárstvo

Súčasná jednosmerná ekonomika nielen že produkuje obrovské komplikované množstvá odpadu, ktoré ohrozujú fungovanie ekosystémov, ale tiež v procese prichádza o veľkú časť hodnoty využívaných materiálov a výrobkov, pričom tiež stále výraznejšie

prispieva k nedostatku zdrojov, nestálym cenám a ku slabnutiu materiálovej bezpečnosti krajín. Navyše sa pri tom v súčasnosti ešte stále poväčšine uplatňujú technologické prístupy z čias, keď environmentálne ohľady ešte neboli politickou ani populárnou témou [Lehmann, 2012].

Posledné desaťročia však boli svedkami významných inovácií aj v prístupoch k odpadom. Zatiaľ čo niektoré politické odpovede sa snažia dať nový rámec tradičným prístupom k odpadu cez uplatňovanie princípov odpadovej hierarchie (napr. cieľ 100 percentného odklonenia od skládkovania odpadu v San Franciscu [Silva et al., 2017]), iné miera k zásadnej rekonceptualizácii odpadového hospodárstva ako takého.

Znovuobjavenie kruhu: Obehové hospodárstvo⁷

Pravdepodobne najkomplexnejším takýmto súčasným alternatívnym konceptom je práve tzv. obehové hospodárstvo. Samozrejme, idea cyklického využívania zdrojov ako taká nie je nová, a inšpiráciu je možné hľadať okrem iného v práci napr. už spomínaného Bouldinga, či v práci Rímskeho klubu vyzdvihujúcej „Limits rastu“. Každopádne, predovšetkým od 70tych rokov tento koncept získava stále viac nielen na aktuálnosti, ale aj na popularite [Geissdoerfer, 2017].

Súčasnú chápanie obehového hospodárstva sa vyvinulo z viacerých myšlienkových prúdov a konceptov, ktoré zdieľajú vnímanie ekonomiky ako nutne uzavretého kruhu. Prvá z týchto teoretických vplyvov je tzv. cradle-to-cradle (od kolísky ku kolíske), kedy ide o lepší dizajn výrobkov pre efektívitu a minimálne negatívne dopady počas celého životného cyklu a následné znovuvyužívanie materiálov [Hansen, 2015]. Ďalej ide o industriálnu ekológiu, ktorá sa zameriava na sledovanie materiálových a energetických tokov cez priemyselné systémy, snažiac sa zefektívniť produkciu cez elimináciu vedľajších produktov [Allenby, 2006]. Dôležitou je tiež tzv. performance economy (ekonomika založená na výkone), kedy by sa mala ekonomika zamerať menej na zhodnocovanie výrobkov, ale na predávanie služieb (napr. aj zvýšenie zdanenia neobnoviteľných zdrojov a zníženie zdanenia práce) [Stahel,

⁷ Z angl. „circular economy“. Podobne výrečný slovenský ekvivalent zatiaľ nie je ustálený, uplatňujú sa preklady ako obehová, či cirkulárna ekonomika – ktorý využíva aj pravdepodobne najvýraznejší podporovateľ tohto konceptu v československom kontexte – tzv. Inštitút cirkulárnej ekonomiky. Avšak akčný plán EK „for the circular economy“, uvádzajúci tento koncept na celoeurópskej úrovni, využíva v preklade pomerne neutrálnejší termín „obehové hospodárstvo“. Pre účely práce sa preto zdá vhodnejšie využívať práve tento preklad.

1981]. Prínosným je tiež tzv. Biomimikry, čiže riešenia v dizajne priznane inšpirované prírodou, využívajúc ekologické štandardy pre hodnotenie udržateľnosti inovácií [Kennedy, 2015].

V roku 2013 vydala nadácia Ellen Macarthur prvú správu o obehovom hospodárstve, spolu s jeho definícou vychádzajúc práve zo spomínaných myšlienkových prúdov. Vďaka extenzívnej práci tejto nadácie v oblasti politických a technologických inovácií ako aj v popularizácii tohto konceptu medzi všetkými dôležitými skupinami sa práve tento prístup stal najviac rozoznávaný. Nadácia definuje obehové hospodárstvo ako priemyselný systém, ktorý je restoratívny, resp. regeneratívny zo zámeru alebo na základe dizajnu, a snaží sa udržiavať výrobky, komponenty a materiály v čo najvyššom úžitku a hodnote, a to stále [Ellen Macarthur Foundation, 2014]. Ide teda o spomaľovanie, uzatváranie a zužovanie materiálových tokov.

Takýto koncept obehového hospodárstva pri tom rozlišuje medzi dvoma cyklami – biologickým (zeleným) a technickým (modrým) (viď. nasledujúci diagram), pri čom tiež v sebe obsahuje princíp hierarchie odpadového hospodárstva cez kaskádaovité využívanie daných zdrojov. Zdroje v zelenom cykle sú spotrebované a regenerované, zatiaľ čo v modrom sú len pretvárané a zhodnocované. Na druhej strane však celkom realisticky ráta s určitými únikmi zo systému v podobe skládkovania, nemá teda ambíciu vytvoriť ideálny absolútne uzavretý cyklus.

Obehové hospodárstvo pri tom spočíva na troch hlavných princípoch, každý z nich adresujúc niekoľko hlavných výziev súčasného systému [Ellen Macarthur Foundation, 2015]. Kľúčovým (1) je v podstate koniec odpadu ako takého, a to cez zmeny v prístupe k ťažbe, navrhovaniu, využívaniu a spracovávaníu materiálov, čím sa udržiava už existujúci prírodný kapitál. Nevyhnutne využívané zdroje sú vyberané s rozvahou a s cieľom využívať obnoviteľné alebo efektívnejšie slúžiace zdroje tam, kde je to možné. V biologickom cykle sa tak tiež podporuje lepšie prúdenie zdrojov a podmienky pre regeneráciu (napr. pôdy). Ďalej (2) ide o zvyšovanie úžitku z materiálov cez lepšie navrhovanie pre dlhšiu životnosť, jednoduchšiu recykláciu či opravu, aby sa materiály a komponenty udržali v ekonomickom systéme čo najdlhšie. Posledným hlavným princípom (3) je podpora efektivity celého systému, pre

zniženie negatívnych dopadov na obyvateľstvo a reguláciu externalít, ako je znečisťovanie alebo klimatická zmena.

Schéma 2: Diagram systému obehového hospodárstva a jeho základné princípy (podľa Ellen Macarthur Foundation, 2015)

OBEHOVÉ HOSPODÁRSTVO - PREHĽAD

PRINCÍP

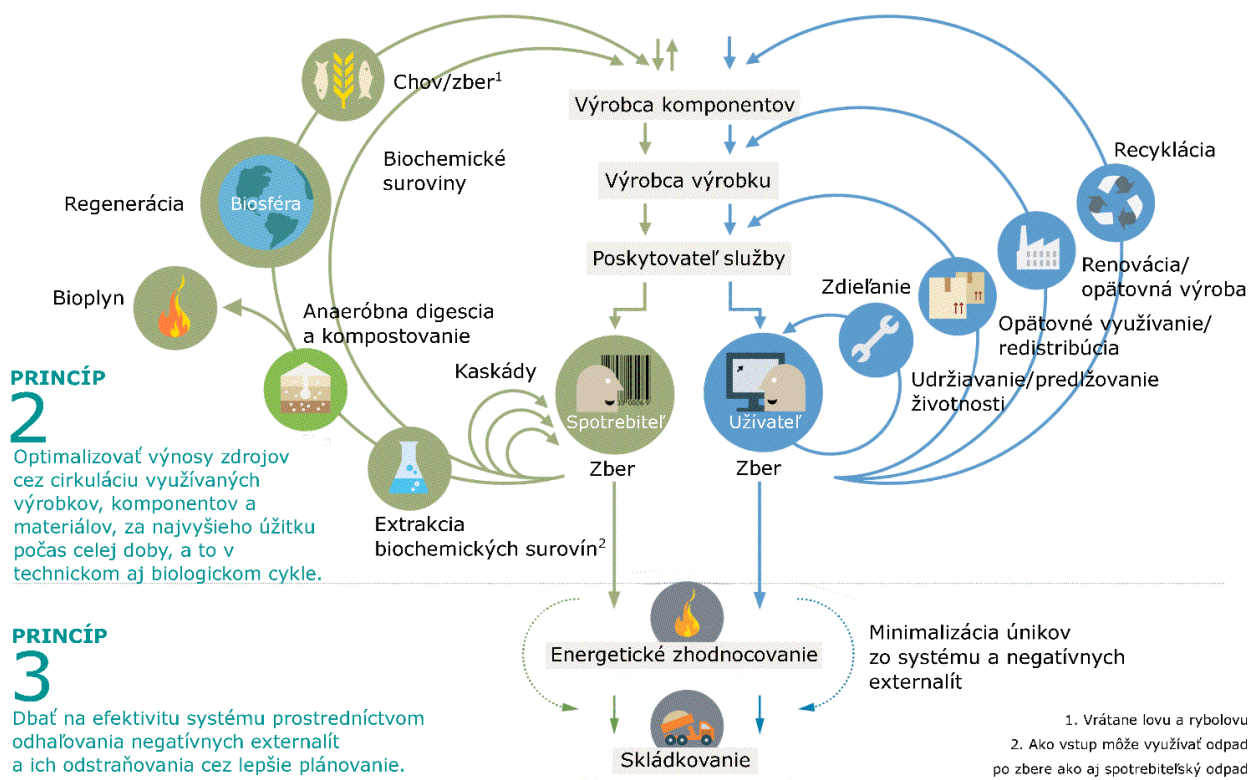
1

Zachovávať a posilňovať prírodný kapitál cez kontrolovanie konečných zásob a vyvažovanie prúdov obnoviteľných zdrojov.



Hospodárenie s tokmi obnoviteľných zdrojov - biologické materiály

Hospodárenie s technickými materiálmi



PRINCÍP

2

Optimalizovať výnosy zdrojov cez cirkuláciu využívaných výrobkov, komponentov a materiálov, za najvyššieho úžitku počas celej doby, a to v technickom aj biologickom cykle.

PRINCÍP

3

Dbáť na efektivitu systému prostredníctvom odhaľovania negatívnych externalít a ich odstraňovania cez lepšie plánovanie.

1. Vrátane lovu a rybolovu
2. Ako vstup môže využívať odpad po zbere ako aj spotrebiteľský odpad

Obehové hospodárstvo ako také získava stále silnejšiu podporu aj zo strany politických činiteľov, oslovujúc vlády a medzivládne organizácie na miestnej, národnej, aj medzinárodnej úrovni. Jedným z prvých, kto explicitne integroval princípy obehového hospodárstva do národnej legislatívy bolo Nemecko v roku 1996, schválením zákona o uzavretých látkových

cykloch a odpadovom hospodárstve. Ďalej nasledovali Japonsko, a neobvykle Čína, ktorá je krajinou, kde je má práve koncept obehového hospodárstva stále dôležitejšie postavenie nielen vo výskume, ale aj na politickej úrovni [Winans, 2017]. Na nadnárodnej úrovni je medzi prvými práve Európska únia so svojim akčným plánom pre obehové hospodárstvo z roku 2015.

2.5.5. Zhrnutie

Význam environmentálnych problémov v súčasnosti neustále narastá. Okrem vplyvu činnosti človeka na prírodu a hospodárstvo je tiež čoraz evidentnejšie ohrozenie fungovania spoločnosti ako takej. Dlho prevládajúca paradigma o rozvoji ľudstva iba na základe ekonomického rozvoja bola uvedená na pravú mieru smerom k vyvažovaniu ekonomického a aj sociálneho rozvoja v limitoch životného prostredia cez perspektívu trvalo udržateľného rozvoja. Posun spoločnosti smerom k udržateľnosti je pravdepodobne najväčšou výzvou dneška, ktorá si vyžaduje komplexnú zmenu prístupu nielen ku vzorcom spotreby a výroby. Z tohto hľadiska má práve správne podchytené odpadové hospodárstvo obrovský potenciál pre posunutie hodnotových reťazcov smerom k efektívnejšiemu systému, ktorý zabezpečí napĺňanie našich potrieb bez zadlžovania budúcich generácií. Preto sa táto práca sa zameriava práve na tri rôzne príklady politických prístupov k odpadovému hospodárstvu v súvislosti s uvedením imperatívu vytvorenia udržateľného systému nakladania s materiálmi.

2. Politiky odpadového hospodárstva Japonska, EÚ a SR

Tento oddiel práce predstavuje konkrétne politické odpovede na výzvy odpadového hospodárstva v troch rozličných kontextoch. Začína od vzdialenejšieho a skoršieho japonského prístupu, cez EÚ, za ktorou časť uzatvára Slovenská republika.

2.1. JAPONSKO

2.1.1. Z čoho pramení japonský prístup k odpadu

Japonsko bolo nútené čeliť otázkam udržateľnosti oveľa skôr a aktívnejšie ako väčšina sveta vychádza z viacerých navzájom prepojených súvislostí. Snáď najdôležitejším faktorom, ktorý ovplyvňuje japonský prístup k odpadovému hospodárstvu a aj k environmentálnej politike ako takej je jeho špecifický sociogeografický kontext.

Japonsko je v poradí desiatou najľudnatejšou krajinou (v roku 2015 dosiahla populácia 127 miliónov), s hustotou zaľudnenia cez 340 obyvateľov na štvorcový kilometer (9. medzi krajinami s viac ako 10 mil. obyvateľov) [Japonský štatistický úrad, 2016]. Navyše, obývateľné oblasti na japonských ostrovoch sú výrazne obmedzené vulkanickými oblasťami a hornatnosťou krajiny (hory pokrývajú takmer 70% plochy), preto je 70% obyvateľstva sústredených v nížinnej oblasti tzv. Pacifického pásu (od Tokia juhovýchodne až po severnú časť ostrova Kjúšu). Nevyhnutnými dôsledkami takejto hustoty zaľudnenia sú enormná intenzita spotreby materiálov a priestoru, intenzívne využívané obývateľné oblasti⁸ a miestne zdroje. Vo výsledku je Japonsko extrémne závislé na dovoze väčšiny surovín – dováža napríklad až 60% jedla⁹ (v hodnote kalórií) a je napríklad najväčším svetovým konzumentom tropického dreva, keďže importuje až 40% jeho svetovej produkcie [Imura, Schreurs, 2005]).

Ešte pred zhrnutím samotnej japonskej politiky v oblasti odpadového hospodárstva je pre ujasnenie celkového obrazu dôležité vziať do úvahy okrem geografického kontextu

⁸ Pre porovnanie: Ak pre Japonsko stanovíme hodnotu intenzity využívania pôdy na 100, USA má iba 9 a Holandsko 69. Podobne vysoká je aj spotreba energie na obývateľnú oblasť: ak Japonsko má mieru 100, tak USA 17, Nemecko 73 [Imura, Schreurs, 2005].

⁹ Japonsko má deficit vlastnej plochy až 4 hektáre na osobu – pri porovnávaní počtu obyvateľov a množstva pôdy, ktoré je nevyhnutné pre udržanie ich životného štýlu [Imura, Schreurs, 2005]. Dovezená pšenica tvorí 89% všetkej spotrebovanej a mäso sa dováža z 50%. Najnovšie dáta (2013) vravia o 61% závislosti na dovoze kalórií [Japonský štatistický úrad, 2016].

osobitý vývoj, ktorým táto krajina prešla na ceste k uvedomeniu hodnoty a aktívnemu presadzovaniu udržateľného rozvoja v národnom aj globálnom meradle. Otvoriac trhy po dvestoročnom odmietaní kontaktu so zvyškom sveta v 19. storočí sa stalo cieľom japonskej spoločnosti dobehnutie západných mocností v priemyselnom vývoji, čo síce naozaj pomohlo až neskutočne rýchlo posunúť ekonomický rozvoj krajiny, ale prinieslo tragické dôkazy neudržateľnosti takéhoto prístupu. Avšak od 60. rokov, kedy bolo Japonsko považované za jednu z najviac znečistených krajín sveta, vynakladalo veľké úsilie pre zlepšenie kvality prostredia a zníženie materiálovej náročnosti vrátane podpory recyklácie prostredníctvom extenzívnej regulácie. Táto špecifická japonská skúsenosť s industrializáciou je pre rozsah práce podrobnejšie rozobraná v prílohe 1.

Koncom 20. storočia sa v Japonsku stále cititeľnejšie začala prejavovať ďalšia akútna výzva - neefektívne využívanie materiálov a vysoká spotreba. V prípade odpadov je totiž pre Japonsko zásadne nedostatkovým „zdrojom“ aj samotný priestor pre umiestňovanie tradičného „riešenia“ odpadu – skládok¹⁰. Od 90. rokov sa otázka odpadov dostala do popredia politickej agendy, čo vyústilo v prijatí nových zákonov cielených na efektívnejšie hospodáranie s odpadom. Na dianie v politike vplývali aj pretrvávajúce výzvy materiálovej a energetickej závislosti, ktoré podnietili celistvejšie riešenie situácie. Výsledkom bol v roku 2000 prijatý tzv. Fundamental Law for Establishing a Sound Material-Cycle Society¹¹ (Základný zákon pre vybudovanie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom¹² - ďalej len SMC spoločnosť). Už jeho názov v sebe implikuje snahu Japonska pristupovať k situácii holisticky, postupujúc zo samotného OH nielen na úroveň zdravšieho prístupu k materiálom,

¹⁰ Od konca od konca 70. rokov bola odhadovaná kapacita skládok (v tzv. ostávajúcom čase - residual time) konštantne menej ako 10 rokov (ostávajúci čas pre skládky je odhad času, kým nebudú kapacity existujúcich skládok zaplnané. Je to indikátor vypočítaný ako porovnanie súčasných kapacít skládok a množstva skládkovaného odpadu ročne, rátajúc pre konkrétny rok [Japan Sanitation center, 2014]). Situácia viedla vďaka svojej urgentnosti niekedy k až zarážajúcim riešeniam – ako napr. konštrukcia skládok na mori [Organisation for Economic Co-operation and Development, 2002].

¹¹ Tento a podobne nazvané zákony práca uvádza v anglickom znení tak, ako ich predstavujú oficiálne stránky japonského ministerstva ŽP. Treba však dodať, že sú niekedy uvedené tiež ako „Basic Act for establishing a recycling society“.

¹² „Sound“ vo forme adjektíva má množstvo významov, ktoré sa väčšinou týkajú rozumnosti, súdnosti, logickosti či premyslenosti. Tiež zdôrazňuje absenciu choroby, slabosti alebo zlého fungovania všeobecne (a sound heart – zdravé srdce), ale podobne implikuje základ bezchybného, dobre ukotveného uvažovania či argumentácie (a sound proposal for reviving the economy – rozumný návrh pre oživenie ekonomiky), ako uvádza slovník Merriam-Webster [Merriam-Webster, 2017]. Do Slovenčiny či češtiny spomínané spojenie Sound-material cycle society, pokiaľ je nám známe, preložené zatiaľ nebolo. V práci preto volíme preklad „zdravý“, a to pre jeho jednoduchosť a implikáciu potreby „uzdravenia“ súčasného často „chorého“ (v podobnej škále významov) fungovania spoločnosti.

ale s ambíciou zmeny prístupov spoločnosti ako k celku. Prístup, ktorý zákon ustanovuje, zhrnutý pod heslo “3R” (Reduce, reuse, recycle) má svoje korene v dedičstve obdobia pred otvorením trhov, kedy bola krajina takmer úplne sebestačná a spoločnosť teda určitým spôsobom fungovala v súlade so životným prostredím. K tomuto obdobiu japonská vláda dnes odkazuje ako k príkladu udržateľnej pred-konzumnej spoločnosti, ktorá využívala materiály cyklicky a s úctou. Tento prístup zosobňuje tzv. *Mottainai* princíp, ktorý sa dá vysvetliť ako “nevyhadzovať to, čo je hodnotné”, a neskôr sa stal symbolom pre národné aktivity ohľadom 3R.

Japonci predstavili svoj 3R prístup k materiálovej efektívnosti na G8 Sea Island Sumite v júni 2004. Japonsko síce iniciovalo a aktívne podporuje snahu podporiť 3R princípy na globálnej úrovni, je však dôležité dodať, že viacero krajín ponikalo podobné kroky¹³. 3R na úrovni G8 v prvom rade zastrešuje a usmerňuje viacero podobných konceptov. Výsledkom niekoľkoročných snáh je Akčný plán z Kobe zo stretnutia ministrov ŽP G8 v roku 2008. Plán potvrdzuje zhodu na potrebe 3R prístupov v duchu *Mottainai* na globálnej úrovni ako kľúča pre spoločnosť s udržateľnými výrobnými a spotrebnými vzorcami a určuje ciele v ich implementácii, ktorá *by mala* byť pre štáty prioritou.

Japonsko v máji 2008 vyhlasuje nový Akčný plán pre Globálne spoločnosti s nulovým Odpadom (Action Plan for Global Zero Waste Societies), demonštrujúc tak svoje odhodlanie v podpore 3R princíпов na globálnej úrovni, pri čom na seba berie hlavnú úlohu v ich medzinárodnej podpore cez rozvíjanie a šírenie najnovších technológií, a cez zdieľanie svojich skúseností¹⁴.

¹³ Napr. Nemecko bolo jednou z prvých krajín, ktoré prijali zákon založený na princípoch obehového hospodárstva (ide o zákon z roku 1994: “zákon o odpadovom hospodárstve v uzavretých cykloch materiálov” – Kreislaufwirtschaftsgesetz) [Rocquet, Nicklaus, 2014].

¹⁴ V roku 2009 bolo na návrh Japonska založené Regionálne 3R forum v Ázii a Pacifiku, ktorého sa zúčastňuje takmer 40 krajín, ktorým slúži ko platforma pre širokú spoluprácu v podpore 3R princíпов v Ázii. Japonsko sa snaží o šírenie svojich skúseností aj cez spoluprácu s medzinárodnými organizáciami, ako je Azijská sieť proti nelegálnej preprave nebezpečného odpadu, Výskumná sieť 3R vo Východnej Ázii, či Medzinárodná Sieť Zeleného Obstarávania [Ministry of the Environment, 2017]. Rastúci dôraz Japonska na rozvojovú pomoc a jej aktívna podpora sa dajú čiastočne vysvetliť faktom, že v minulosti kolonizovali veľkú časť Ázie a na dovoze z týchto krajín prakticky postavili svoju ekonomiku, zanechávajúc nepríjemné spomienky v bývalých kolóniách [Imura, Schreurs, 2005].

2.1.2. Organizácia a riadenie v oblasti environmentálnej politiky

Japonská ostala monarchiou s cisárom na čele, ale súčasná konštitúcia (platná od roku 1946) uvádza dvojkomorový parlamentný kabinetný systém, ktorého členovia volení priamo občanmi [IBP, Inc., 2015].

Lokálne záležitosti sa riešia na úrovni prefektúr (väčších územných celkov, celkom 47¹⁵) a na úrovni komunálnej, kde bolo v krajine bolo celkom 1727 samospráv v roku 2010 [MIC, 2009]. Samosprávy ustanovujú svoje vlastné environmentálne rady, ktoré majú podobnú štruktúru členov a zodpovedností ako tie národné.

Samostatné ministerstvo životného prostredia (Ministry of Environment – MoE) má na starosti v prvom rade koordináciu politiky ostatných ministerstiev. Ďalej vedie environmentálne authority na úseku ŽP ohľadom všeobecného smerovania politiky a technickej expertízy, taktiež poskytujúc dôležité odborné vedenie. Uplatňovanie národnej environmentálnej politiky je relatívne decentralizované (MoE má asi 1000 zamestnancov, zatiaľ čo environmentálne oddelenia 47 prefektúr a 11 väčších miest majú takmer 6500 zamestnancov ohľadom znečistenia a vyše 2000 ohľadom ochrany prírody [Imura, Schreurs, 2005]). Samosprávy môžu vydávať vlastné predpisy, ak sú tieto v súlade s národnou legislatívou, no majú povolené stanovovať prísnejšie štandardy (čo zhodou okolností zohralo významnú úlohu práve v období najväčšieho znečistenia, kedy centrálna vláda nebola schopná poniknúť dostatočné kroky).

Hlavným poradným orgánom MoE je Ústredná rada pre životné prostredie (Central Council for Environment). Jeho členmi sú reprezentanti akadémie a rôznych záujmových skupín a iné vplyvné osobnosti (napr. vyslúžilí politici). Diverzita reprezentovaných skupín zabezpečuje zvažovanie nielen technických a ekonomických, ale aj sociálnych dimenzií rozhodnutí.

Prístupy k environmentálnemu riadeniu sú ovplyvnené z veľkej časti aj sociálnou kultúrou krajiny. Japonská spoločnosť sa tradične viac spolieha na silnú vládu [Imura, Schreurs, 2005], v kontraste so západným prístupom spoliehajúcim sa skôr na trh. Vo

¹⁵ Aj samosprávy s určitým počtom obyvateľstva môžu získať status „designovaného mesta“, získavajúc administratívne a fíckálne právomoci zarovno s prefektúrami – v roku 2003 bolo takýchto miest 13 [Japan Urban Observatory, 2016].

výsledku je vládnutie v Japonsku kombináciou regulatívnych nástrojov s vedením a podporou zo strany vlády. Nové predpisy sú konzultované a dohadované s reprezentantmi priemyslu a politickou lobby. Vďaka úzkej spolupráci tvorba predpisov prebieha flexibilnejšie, a dohodnuté pravidlá sú väčšinou dodržiavané¹⁶ (najmä keďže sú často podporované daňovými úľavami či pôžičkami). Na druhej strane, takýto prístup môže zamedzovať prijatiu rôznejších krokov. Základným obmedzením je jeho orientácia na výrobcov, nefunguje teda rovnako pre ďalšiu dôležitú oblasť - reguláciu spotreby samotnej, kde majú skôr pôsobisko miestne authority.

2.2.3. Rámcové dokumenty pre environmentálnu a odpadovú politiku¹⁷

Prístup, ktorý postupne vypracovala japonská vláda sa dá z hľadiska hierarchie legislatívnych dokumentov rozdeliť do troch úrovní. Základ tvorí zákon a plán pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom, tieto sú konkretizované v ďalšej úrovni – zákonoch podporujúcich princíp 3R a materiálovú efektívnosť, a v množstve zákonov týkajúcich sa konkrétnych sektorov spoločnosti (viď nasledujúci graf).

Táto kapitola sa zameria na dokumenty, určujúce smerovanie environmentálnej politiky na úseku odpadového hospodárstva. Stručne však rozoberie aj základný environmentálny zákon, ako určujúci dokument pre environmentálnu politiku ako takú. Tieto zákony sú výsledkom významnej politickej reformy v 90. rokoch, ktorá odrážala environmentálne výzvy na miestnej aj globálnej úrovni [Imura, Schreurs, 2005]). Táto reforma označuje posun od jedoduchého riešenia kontroly znečistenia k väčšiemu uvedomeniu dopadov a teda aj zodpovednosti japonskej ekonomiky nielen na domácej pôde.

Zastrešujúcim dokumentom je tzv. Základný environmentálny plán (Basic environmental plan) z roku 1993. Prístup japonskej vlády je založený na stanovení smeru cez spoločné ciele a ukazovatele v rámcovej regulácii, a ďalej na vytváraní konkrétnych akčných plánov pre ich dosiahnutie.

¹⁶ V realite je vplyvným faktorom aj zvyk ako tzv. Zostup z neba (descent from heaven – *amakudari*), kedy vyslúžilí politici zastupujú lukratívne miesta v korporáciách [Heenan, 2014].

¹⁷ Ak nie je uvedené inak, v kapitolách rozoberajúcich jednotlivé zákony sú používané údaje (vrátane štatistických dát) získané priamo z tých-ktorých dokumentov.

Graf 1: Štruktúra japonskej legislatívy v odpadovom hospodárstve (podľa základného Environmentálneho zákona)



Oba uvedené (pre odpadové hospodárstvo) základné strategické dokumenty vychádzajú z precedentných zákonov, preto sú v tejto kapitole rozoberané spoločne s nimi.

Základný zákon a plán o životnom prostredí

Základný zákon o životnom prostredí¹⁸ je účinný od novembra 1993. Poskytuje nový základ a štruktúru národnej environmentálnej politiky¹⁹, reflektujúc okrem iného silnejúce globálne environmentálne otázky. Zákon zdôrazňuje potrebu krokov smerom k spoločnosti, ktorá zaťažuje životné prostredie len v malých množstvách cez zmeny vo vzorcoch správania a životnom štýle ľudí, a zdôrazňuje dôležitosť environmentálneho vzdelávania a informácií.

Zákon určuje 3 základné princípy environmentálnej politiky (články 3-5): 1) „dary životného prostredia“ je potrebné zachovávať pre pôžitok súčasných aj budúcich generácií, 2)

¹⁸ The Basic Environment Law

¹⁹ Keďže predošlý Základný zákon o životnom prostredí bol už od roku 1970 bez zmeny. Podobne zastrešujúce zákony boli iba Základný zákon pre reguláciu znečistenia, ktorý časom zastaral, a Zákon pre ochranu prírodných zdrojov (schválené v roku 1967 a 1972). Navyše ani jeden z nich nepostačoval pre globálny character súčasných problémov [Imura, Schreurs, 2005].

je potrebné vytvoriť udržateľnú spoločnosť ktorá minimalizuje svoju environmentálnu záťaž, a 3) Japonsko má aktívne prispievať ku riešeniu globálnych environmentálnych problémov.

Zákon okrem iných povinností vláde stanovuje pripraviť Základného plánu pre životné prostredie (Basic Environment Plan), s ktorým musia byť v súlade politiky všetkých ministerstiev. Najdôležitejšou úlohou tohto plánu je vytýčenie dlhodobých komprehensívnych opatrení a podpora základného smerovania vládnej politiky v oblasti ochrany prírody, a určujúc konkrétne politiky a kroky na zníženie dopadu spoločnosti na životné prostredie.

Základný plán pre životné prostredie (prvýkrát schválený v roku 1994) sa venuje v samostatnej časti aj odpadu, spomínajúce všeobecné princípy rozumného nakladania s materiálmi v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva. Cieľom je vytvorenie nového socioekonomického systému kde sa materiály využívajú cyklicky (japonská vláda si dokonca dáva za ultimátny cieľ vytvorenie tzv. „zero-waste“ spoločnosti).

Plán a jeho pokrok má byť sledovaný raz ročne, s prijímaním komentárov širokej verejnosti. Celkovo sa reviduje raz za päť rokov. Najnovšie je platný už v poradí 4. environmentálny plán (od roku 2012), ktorý si dáva za cieľ vybudovať bezpečnú spoločnosť, charakterizovanú ako nízkouhlíková, založená na zdravom materiálovom cykle a ktorá je v súlade s prírodou.

Reálne uplatňovanie plánu závisí v prvom rade na konkrétnych opatreniach v následne prijímanej legislatíve. Plán samotný však ostáva nezáväzným, a preto sa natíska otázka, do akej miery je v skutočnosti iba želaním.

Základný zákon a plán pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom²⁰

Základný zákon pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom (SMC) je odpoveďou na potrebu odklonenia od súčasného systému založeného na masovej výrobe, spotrebe a odstraňovaní odpadu smerom k uplatňovaniu princípu 3R (reduce, reuse, recycle)

²⁰

Basic Act a Basic Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society

a riadneho odpadového hospodárstva. V tomto duchu má byť teda produkovaný odpad recyklovateľný (resp. riadne odstránený ak je recyklácia nemožná). Podľa zákona je spoločnosť so zdravým materiálovým cyklom taká, v ktorej je množstvo získavaných nových zdrojov minimalizované vo všetkých štádiách sociálnych a ekonomických aktivít (od ťažby cez výrobu, distribúciu, spotrebu a odstraňovanie, spoliehajúc sa v prvom rade na cyklické využívanie existujúcich zdrojov), minimalizujúc tak environmentálnu záťaž.

Zákon je účinný od roku 2000. Spoločnosť so zdravým materiálovým cyklom je tu v duchu základného zákona o ŽP chápaná ako "spoločnosť v ktorej je zachovávaná spotreba prírodných zdrojov a environmentálna záťaž je znížená na najnižšiu možnú mieru, cez prevenciu alebo znižovanie tvorby odpadu z výrobkov, podporujúc náležité cyklické využívanie výrobkov a pod. (...) a zabezpečením náležitého odstránenia zdrojov ktoré nie sú využívané cyklicky." (Článok 2 zákona).

Základnými princípmi pre takúto spoločnosť je po prvýkrát definovaná podoba hierarchie odpadového hospodárstva – priority nakladania s odpadmi: 1) zníženie tvorby odpadu, 2) opätovné využívanie odpadu, 3) materiálová recyklácia, 4) tepelné zhodnocovanie, 5) vhodné odstránenie. Avšak, je dovolené rozhodnúť sa pre vhodnejšiu metódu – bez ohľadu na priority – v prípade ak táto metóda dokáže znížiť environmentálnu záťaž efektívnejšie. Tieto princípy majú uplatňovať všetky zúčastnené subjekty.

Zákon určuje vláde povinnosť vypracovávať tzv. **Základný plán pre založenie SMC spoločnosti**, ktorý, obdobne ako plán pre ŽP, je revidovaný každých 5 rokov. Prvý plán bol vypracovaný v roku 2003, v súčasnosti sa uplatňuje v poradí 3. plán (od roku 2013). Je to akýsi manifest vlády o smerovaní a krokoch smerom k udržateľnej spoločnosti, zaoberajúci sa širokým spektrom oblastí sociálneho a podnikateľského života.

Už prvý plán stanovuje konkrétne kvantitatívne ciele ohľadom nielen OH, ale aj efektivity nakladania so zdrojmi. Základné indikátory a ciele určujúce smerovanie politiky sú:

A) Produktivita zdrojov, rátaná ako vytvorené HDP na priamy materiálový vstup zdrojov²¹ (v tonách). Ide o indikátor ukazujúci efektivitu využívania surovín priemyslom ale aj obyvateľstvom – v podstate „koľko bohatstva sa vytvorilo z množstva zdrojov“. Cieľom do

²¹ Vstup prírodných zdrojov označuje množstvo miestnych aj importovaných prírodných zdrojov a importovaných produktov (Druhý základný zákon plan pre založenie SMC spoločnosti).

roku 2010 je 40% zvýšenie oproti roku 2000 (=370 tis. Yenov na tonu – vo vtedajšom kurze asi 3800 eur na tonu). Druhý plán (z roku 2008) cieľ posunul na 420 000 Yenov/tonu do roku 2015 (čo je takmer dakrát viac ako cca 210 tisíc yenov/t v roku 1990, a 60% zlepšenie oproti 260 tisíc yenom/t v roku 2000).

B) Miera využívania recykovaných materiálov (miera cyklického využívania zdrojov), vypočítaná ako pomer množstva cyklicky využívaných zdrojov, oproti súčtu množstva cyklicky využívaných zdrojov a vstupu prírodných zdrojov. Tento indikátor ukazuje aké množstvo zdrojov spotrebovaných spoločnosťou je cyklicky využívané (tzn. znovu použité a recykované). Cieľom do roku 2010 bolo 14 % zdrojov cyklicky využívaných (čo znamená 40 % nárast oproti referenčnému roku 2000). Druhý plán cieľ posunul na 15 % do roku 2015. (Ide až o 80 % pokrok v porovnaní s 8 % v roku 1990, a cca 45 % pokrok oproti roku 2000, kedy bolo cyklicky využívaných cca 10 %).

C) Množstvo konečne odstraňovaného odpadu skládkovaním – priamo súvisiaci s urgentným problémom ohľadom nízkej ostávajúcej kapacity skládok v Japonsku. Cieľom je znížiť množstvo skládkovaného odpadu na 28 mil ton ročne, čiže 50 % pokles oproti roku 2000. Druhý plán cieľ posunul na 23 mil. ton v roku 2015.

Pre ucelenejší obraz doteraz vypracované plány postupne stanovujú doplnkové indikátory, ktoré označujú jednotlivé kroky smerom k plneniu troch spomínaných hlavných cieľov. Tento typ indikátorov tiež ukazuje, ako zákonodarcovia chápu danú problematiku a možné cesty k splneniu stanovených cieľov. Predovšetkým ide o produktivitu zdrojov vynímajúc pôdu a kamene, keďže zmeny vo využívaní týchto nekovových minerálnych zdrojov výrazne vplývajú na výsledky celkového indikátoru produktivity zdrojov (a rádovo tvoria cca polovicu hmotnosti využívaných zdrojov). Druhý plán stanovuje pre tento indikátor cca 770 tisíc yenov/t pre rok 2015 (tzn. nárast 30 % oproti roku 2000). Z podobných dôvodov sú samostatne sledované aj jednotlivé kategórie prírodných zdrojov (fosílna palivá, kovy, biomasa a pod.). Ďalej sleduje tiež mieru vstupov biomasy, alebo celkovú domácu spotrebu materiálov. Cieľom plánu je znižovať environmentálnu záťaž, no v prípade importovaných zdrojov je tento dopad častokrát skrytý. Preto druhý plán pre SMC spoločnosť dopĺňa indikátor celkové náročnosť materiálov (total material *requirement*, *TMR*) pre kovové zdroje.

TMR predstavuje celkové toky materiálov, vrátane tých, ktoré sprevádzajú ťažbu a získavanie zdrojov (tzv. skryté toky – typicky materiály vyťažené pri ťažbe rúd, alebo ktoré sú vydávané ako odpad). Ide o hrubý indikátor environmentálnej záťaže v medzinárodnej mierke, prostredníctvom ktorého je možné odhadnúť a zhodnotiť približný dopad²² spotreby zdrojov na ŽP, aj v prípade ich importu (samozrejme v závislosti na kvalite a rozvoj získavania konkrétnych informácií).

Plán tiež určuje ciele pre znižovanie množstva komunálneho a priemyselného odpadu, ktoré sa každých 5 rokov sprísňujú. Navyše tiež sleduje „zmeny myslenia a konania“ na základe dotazníka, kedy by malo 90 % respondentov mať za cieľ znižovať množstvo odpadu, zvyšovať cyklické využívanie materiálov, a 50 % by malo podnikáť konkrétne kroky v tejto oblasti (v roku 2007 sa 86 % ľudí zaujímalo o problematiku SMC spoločnosti, 22 % respondentov rozumelo konceptu 3R, a 86 % sa zaujímalo o problematiku odpadov v nejakej miere).

Vláda tiež určuje ciele ohľadom podpory ISO certifikácii a zelého verejného obstarávania: 50 % všetkých samospráv a veľkých²³ spoločností a 30 % menších spoločností s viac ako 500 zamestnancami bude uplatňovať zelené obstarávanie (GPP) v plnej šírke (v roku 2006 publikovalo 52 % neevidovaných a 28 % evidovaných spoločností vlastnú environmentálnu správu, zavedené environmentálne účtovníctvo malo 22 % neevidovaných a 40 % evidovaných spoločností). Cieľom je tu tiež zdvojnásobenie veľkosti súvisiaceho trhu a množstva pracovných pozícií týkajúcich sa SMC spoločnosti oproti roku 2000 (veľkosť trhu SMC podnikov bola v roku 2000 21 triliónov yenov, a počet zamestnancov v oblasti SMC v roku 2005 bol okolo 700 000).

Vláda ďalej určuje referenčné indikátory, ktoré poskytujú obraz o snahe jednotlivých subjektov v smerovaní k SMC spoločnosti (tzv. „effort indices“, čiže ukazovatele snahy):

(1) Veľkosť trhu s prenajímaním produktov a množstvo prepravovaných znovunaplňovacích produktov, (2) využívanie vlastných nákupných tašiek a objem predaja výrobkov na jedno použitie, (3) veľkosť trhu s tovarom z druhej ruky, (4) počet štadiónov

²² Napr. pri kovoch importovaných do Japonska sa TMR odhaduje až na cca 2.1 mld ton ročne, čo je asi 21 krát viac ako samotný dovoz kovov do Japonska (cca 100 mil. ton čistého kovu).

²³ Plán kategorizuje spoločnosti na základe registrácií spoločností v zoznamoch búrz v Tokiu, Osake a Nagoyi, kde sú spoločnosti rozdelené na veľké, stredné, a nové rýchlo rastúce spoločnosti.

zavádzajúcich znovu použiteľné nápojové obaly a podobne, (5) množstvo základných plánov pre SMC spoločnosť na regionálnej úrovni a množstvo samospráv, ktoré zavádzajú poplatný zber odpadu, (6) množstvo zariadení na opätovné využívanie, (7) miera recyklácie tuhého komunálneho odpadu, celkové množstvo recyklovateľného materiálu zozbieraného, percento miestnych samospráv ktoré uplatňujú triedený zber, samosprávy ktoré sú v tomto smere najúspešnejšie, (8) množstvo stretnutí ohľadom zdieľania dobrej praxe v oblasti ŽP organizovaných samosprávami, alebo aj počet prihlášok podaných "Asistenčnému programu pre miestne komunity pre založenie SMC spoločnosti".

Podľa najnovšieho (tretieho) plánu, kľúčové indikátory zaznamenali v krátkom čase výrazný pokrok. Už v roku 2010 bola cyklická miera (indikátor spojujúci vstup a výstup) 15.3 % a množstvo konečne odstráneného odpadu („výstup“) kleslo na 19 mil ton, dosahujúc tak cieľ 5 rokov dopredu. Produktivita zdrojov („vstup“) bola v roku 2010 na úrovni 374 000 yenov/tona, stúpajúc pomalšie. Na druhej strane, produktivita zdrojov vynímajúc pôdu a skaly nerastie tak rýchlo, v roku 2010 bola ešte ďaleko k cieľu 770 tisíc yen/tona (viď tabuľka²⁴).

Tabuľka 1: Porovnanie vývoja hlavných ukazovateľov pre smerovanie k SMC spoločnosti (podľa 2. a 3. Základného plánu pre založenie SMC spoločnosti)

Rok		2015 (cieľ)	1990	2000	2005	2007	2008	2009	2010	vs. 2000	Cieľ 2020
Produktivita zdrojov	10 000 yen/tona	42 (40,3)	-	24,8	30,8	33,7	33,9	37,9	37,4	+51 %	46
Miera cyklického využívania	%	14-15	7,4	10	12,2	13,5	14,1	14,9	15,3	+5,3	17
Množstvo konečne odstráneného odpadu	Celkovo (mil. ton)	23	109	56	31	27	22	19	19	-67%	17
	KO (mil. ton)	-	20	12	8	6	6	5	5	58%	-
	Priemyselný (mil. ton)	-	89	44	23	20	17	14	14	69%	-
Produktivita zdrojov vynímajúc pôdu a skaly	10,000 yen/ton	77 (71,4)	-	54,9	57,6	58,8	57,5	63,9	60,2	10%	68

²⁴ Čísla pre produktivitu zdrojov a čísla v zátvorkách sú revidované na základe HDP z roku 2005, takže nemusia byť v súlade s hodnotami cieľov uvedenými v skorších dokumentoch (Tretí základný plán pre založenie SMC spoločnosti).

Podobne sľubne sa vyvíjajú výsledky väčšiny doplnkových indikátorov. Bol dosiahnutý cieľ 10% zníženia tuhého KO, dokonca klesol o 18% oproti 2000, z toho podnikateľský odpad klesol v roku 2010 o 28 % (cieľom bolo 20%). Podobne cieľ predčilo aj množstvo konečne odstraňovaného priemyselného odpadu so znížením 67% oproti 60% hranici pre rok 2015. Cieľ zdvojnásobiť trhový podiel podnikov týkajúcich sa SMC spoločnosti napreduje podobne rýchlo – v roku 2013 bol 39 triliónov yenov (oproti 21 v roku 2001) (s bezmála miliónom zamestnancov). Veľkosť trhu SMC podnikov bol v roku 2000 21 triliónov yenov, počet zamestnancov v oblasti SMC v roku 2005 bol okolo 700 000. Čo sa týka uvedomenia ľudí, až 98% respondentov o sebe tvrdí, že si uvedomujú dôležitosť znižovania tvorby odpadu (oproti hranici 90% pre rok 2015), a 87% údajne aj kroky týmto smerom podniká (oproti 50 % cieľu).

Tretí plán viaceré ciele sprísňuje ďalej do roku 2020 (pre tri hlavné indikátory materiálových tokov viď tabuľka hore, ďalej sú to napr. 25% zníženie produkcie komunálneho odpadu a 35% zníženie podnikateľského odpadu, ako aj zvýšenie podielu firiem orientovaných na recyklujúcu spoločnosť na trhu na 66 triliónov yenov (3x viac oproti roku 2000). K existujúcim ukazovateľom v snahe upriamiť pozornosť na zaostávajúce prvé dve R a na medzinárodnú spoluprácu pridáva ukazovatele ako export a import cyklických zdrojov, spotreba zdrojov na obyvateľa, či počet samospráv spolupracujúcich so zahraničnými mestami na vytvorení SMC spoločnosti.

Kľúčovým elementom pre vybudovanie SMC spoločnosti sú štátom koordinované tzv. „Bloky pre zdravý materiálový cyklus“, stanovené v druhom pláne. Stávajú sa základom pre uplatňovanie dôležitého princípu blízkosti, pričom cieľom je tiež revitalizácia jednotlivých regiónov cez širšiu a efektívnejšiu spoluprácu, budovanie infraštruktúry a plné využívanie miestnych podmienok.

Princíp blízkosti je už tradične prítomný v japonskom prístupe k odpadom [Okuda, Thomson, 2007], čiastočne tak riešiac dlhodobý problém s tzv. NIMBY efektom, kedy každá samospráva resp. nižší územný celok je sám zodpovedný za svoj odpad. Vo výsledku sú jednotlivé zariadenia na spracovanie odpadu relatívne malé a početné, no postupom času klesá počet spaľovní (hoci ich kapacita stúpa [Ministry of the Environment, 2016]).

Dvoma vedúcimi princípmi blokov je cirkulácia zdrojov po čo najdlhšiu dobu (pre zdroje, ktoré je možné cirkulovať v spoločnosti sa zaužíval názor „circular resources“ – cyklické zdroje²⁵) a priority hierarchie OH. Samotný rozsah bloku pri tom závisí práve na charaktere materiálov. Ich vytvorenie vyhodnocuje štát na základe environmentálnych, ekonomických perspektív a perspektív zdrojov (ako napr. vzácnosť zdrojov či efektívnosť dopravy). Bloky preto nemusia byť rovnaké, dôležité je optimálne využitie miestnych podmienok (napríklad na úrovni miest fungujú recyklačné centrá pre recyklovateľné a opätovne použiteľné predmety z KO. Vo vidieckych oblastiach sa zdroje ako hnojivo stávajú cyklickými cez ďalšie využitie v produkcii jedla. V malých a stredných mestách neďaleko poľnohospodárskych oblastí je možné biomasu premiestniť na použitie ako hnojivo, krmivo, alebo ako zdroj energie).

Zariadenia na spracovanie odpadu sú naopak sústreďované do zhlukov, pre ktoré bude odpad zhromažďovaný zo širšej oblasti. Plán uvádza tiež ambíciu rozšíriť tento prístup na medzinárodnú úroveň, kedy napríklad Japonsko spracovávať importovaný odpad, pre ktorý okolité krajiny nemajú dostatočné technológie a pod.

Štát sa zaväzuje podporovať tieto základné bunky pre SMC spoločnosť celou škálou opatrení (podporou subjektov ktorých aktivity sa dajú použiť ako modelový príklad, finančná podpora rozvoja zariadení na spracovanie odpadu²⁶, asistencia zoskupeniam recyklačného priemyslu, vrátane využívania konceptu eko-miest cez spoluprácu medzi spoločnosťami, a bude sa usilovať o vytvorenie distribučnej siete s nízkou environmentálnou záťažou. V oblastiach, kde je disproporcía medzi veľkosťou zariadení a dopytom po recyklovaných výrobkoch sa bude štát snažiť o spoluprácu medzi oblasťami)

Plán nalieha na všetky dôležité skupiny očakávajúc od nich spoluprácu, ale tiež napríklad uplatňovanie GPP, zapájanie sa do systému environmentálneho managementu, a v rámci filozofie Mottainai pristupovať k veciam s úctou. V skutočnosti plán však funguje skôr ako akýsi manifest japonskej vlády (ukladajú si predsavzatia priamym oslovením „my“), a tak

²⁵ Ako ich definuje základný zákon, sú to „užitočné veci spomedzi odpadu“. Cyklické využívanie znamená pre Japonsko nielen opätovné využívanie, ale aj tepelné zhodnocovanie.

²⁶ Vybudovanie odpadovej infraštruktúry najmä v počiatočných fázach vyžaduje vysoké investície. Na ich pokrytie vláda poskytuje granty (pričom miera financovania je zvyčajne 30 až 50%). Rozpočet má v tomto smere tendenciu stápať (v roku 2005 23 000 mil. yenov, až po 54 000 mil. v roku 2009, najnovšie dáta z roku 2013 uvádzajú 53 000 mil yenov [Japan Environment Sanitation Centre, 2014])

aj všetky spomínané ciele ostávajú záväzné iba pre vládu a budúce smerovanie jej politiky. Konkrétne povinnosti ostatných subjektov sú zvyčajne určené až v konkrétnych zákonoch, rozobraných v nasledujúcej časti.

Zameranie japonskej odpadovej politiky sa počas posledných desaťročí rozšírilo nielen do oblasti regulácie znečistenia, ale stále výraznejšie sa prejavujú širšie súvislosti ohľadom udržateľného rozvoja, kde sa prechod k takzvanej spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom stal vedúcou prioritou environmentálnej politiky. Koncept spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom sa snaží preklenúť problém doterajšieho systému, kedy sú otázky ohľadom surovín riešené oddelene, obhospodarované rôznymi autoritami a priemyslom, vedené rozličnými paradigmami [State of the World 2012: 142].

Japonsko si v tomto smere určilo jasné ciele, predstavené v strategických dokumentoch. Jednotlivé opatrenia sú navrhnuté tak, aby nebránili ekonomickému rozvoju, zatiaľ čo minimalizujú produkciu odpadu a jeho skládkovanie, spoliehajú sa v prvom rade na energetické a materiálové zhodnocovanie. Okrem určovania merateľných cieľov základné plány predstavujú aj víziu kultúrnej transformovanej spoločnosti: ľudia by mali ostať pokorní voči darom aj hrozbám prírody. V ekonomických aktivitách je potrebné efektívne využívať spotrebovateľné zdroje tak dlho ako je možné, a obnoviteľné v rámci rýchlosti ich spätného obnovovania. V tomto odmietnutí doterajších jednosmerných masových prístupov má dôležité miesto nielen recyklácia, ale najmä prvé dve R, kedy ľudia budú vedieť, že “majú dosť” (3rd fundamental plan, str. 15).

Uvedené strategické a rámcové dokumenty dopĺňajú viaceré zákony týkajúce sa konkrétnych materiálových a výrobných tokov, ktorú sú rozobrané v nasledujúcej časti.

2.2.4. Zákony v odpadovom hospodárstve

Nasledujúc predsavzatie smerovať k udržateľnej spoločnosti prostredníctvom rozumnejšieho prístupu k materiálom, japonská vláda od 90. rokov schválila množstvo zákonov týkajúcich sa priamo efektívneho využívania zdrojov, a to primárne cez podporu

recyklácie. Pre ilustrovanie neustáleho vývoja politických prístupov sú nasledujúce zákony predstavované v chronologickom poradí.

Zákon o odpadovom hospodárstve

Prvýkrát schválený bol tento zákon²⁷ schválený v roku 1970, odkedy bol mnohonásobne revidovaný, naposledy v roku 2010. Revízie zákona reflektujú vývoj odpadovej politiky Japonska – po desaťročiach zameriavajúcich sa zlepšenie situácie ohľadom hygieny a verejného zdravia (zákon v prvom znení na seba prebral predošlý zákon o Verejnom čistení – public cleansing act, 1954) a neskôr vybudovania vhodnej infraštruktúry sa začiatkom 21. storočia politika obracia smerom k 3R a celkovej udržateľnosti, staviac v prvom rade na recyklácií (V revízií z roku 1991 pridáva medzi ciele zákona predchádzanie vzniku odpadu a jeho recykláciu).

Cieľom zákona je uchovávať „živé“ životné prostredie (the living environment) a zlepšovanie verejného zdravia prostredníctvom predchádzania tvorby odpadu, podpory riadneho nakladania s odpadom a udržiavania „čistého životného prostredia“.

Odpady ako také sú definované už rátajúc s nálepkou odpadu, na rozdiel od európskeho kontextu (Čl. 2 zákona): odpady, veľko-objemné odpady, popoly, usadeniny, exkrementy, odpadový olej, odpadové kyseliny a zásady, mŕtve telá a iné špinavé materiály, v pevnom alebo kvapalnom stave, vynímajúc rádioaktívny odpad a odpad znečistený rádioaktivitou.

Zákon klasifikuje odpady ako komunálne a priemyselné, pri čom v oboch tvoria zvláštnu podkategóriu nebezpečné odpady (škodlivé, výbušné, toxické alebo infekčné). Komunálne odpady sú definované ako všetky, ktoré nie sú odpady industriálne (to znamená, že aj odpady z úradov alebo reštaurácií sú kategorizované ako časť komunálneho odpadu – tzv. komerčný komunálny odpad, keďže nie sú zaradené do jednej z 20 kategórií priemyselného odpadu²⁸).

Zákon stanovuje štandardy pre zariadenia nakladajúce s KO a skládky, ako aj podmienky zodpovednosti samospráv a poverených subjektov, reguláciu povolovalých režimov pre

²⁷ Celým názvom Waste management and public cleansing act.

²⁸ Popol, usadeniny, tuky, kyseliny a zásady, plast, papier, drevo, látky, ostatky zvierat a rastlín, tuhý zvierací odpad, guma, kovy, sklo, betón, keramika, trosky, sutina, zvieracie exkrementy a telá, prach, importovaný odpad, materiál využívaný pri spracovávaní uvedeného priemyselného odpadu.

zariadenia aj prevádzkovateľov. Za komunálny odpad sú zodpovedné miestne samosprávy, vrátane podpory správneho nakladania s ním zo strany občanov. Starajú sa o odpad od jeho zberu až po odstraňovanie, no často práve na zber najímajú súkromné firmy (poplatky týmto firmám tvoria cca 30% nákladov obcí na OH [Nakamura, 2007]). Podobne si samosprávy určujú aj vlastné štandardy nakladania s odpadom (s výnimkou toxického). Celkovo sa japonským samosprávam ponecháva výrazne viac rozhodnutí ako napr. v slovenskom kontexte. Samosprávy okrem rozhodovania o fungovaní odpadového hospodárstva tiež riadia aj jeho financovanie, štát v tomto neurčuje žiadne obmedzenia. V praxi je odpadové hospodárstvo financované u väčšiny obcí priamo z miestnych daní, no postupne rastie počet obcí, kde sa uplatňujú poplatky podľa množstva a typu odpadu [Wada, 2011].

Na úrovni KO občania triedia odpad (najčastejšie na spáliteľné, nespáliteľné odpady a zvyčajne sedem a viac kategórií recyklovateľných odpadov [Silva, 2017]) a uložia ho v zberných centrách. Samosprávy sú zodpovedné za fungovanie systému pre odkladanie a zber opadu. Odpad odovzdávajú zvozovým firmám, ktoré ho dopravujú do recyklačných resp. odstraňovacích zariadení.

Obdobne ako v Európe, Japonské prefektúry a samosprávy majú povinnosť zhromažďovať dáta o odpade, vrátane stavu spracovávania priemyselného odpadu na ich území. Tiež majú povinnosť vypracovávať plány odpadového hospodárstva, určujú množstvá a typ odpadu, identifikujú zúčastnené subjekty a pod. Prefektúry navyše majú zodpovednosť asistovať najmä po technickej stránke samosprávam, aby mohli adekvátne plniť svoje povinnosti.

Zodpovednosť za priemyselný odpad nesie priamo ich producent, resp. ním zazmluvnený oprávnený subjekt. Množstvo produkovaného priemyselného odpadu je asi 8x vyššie ako KO, ale najčastejšie si priemysel spracováva odpad sám. Napr. usadeniny z papierového priemyslu (4. najväčší producent priemyselného odpadu v Japonsku) je tepelne a inak využívaný priamo v zariadeniach, kde vzniká. Vo výsledku je teda viac ako polovica priemyselného odpadu spracovávaná priamo ich pôvodcami [Nakamura, 2007].

Oprávnený subjekt získava licenciu na fungovanie v danom území od správy prefektúry. V prípade KO je potrebné získať licenciu priamo od miestneho parlamentu každej

samosprávy. Správa prefektúry a samosprávy je tiež zodpovedná za riadne nakladanie s odpadom konkrétnej kategórie na ich území. Správa prefektúry tiež vydáva licencie zariadeniam na odstraňovanie odpadu. Na recyklačné facility nespracovávajúce nebezpečné látky stačí povolenie ministra, no subjekty musia byť registrované a spĺňať tak určité podmienky.

Zákon pre podporu efektívneho využívania zdrojov

Japonský prístup charakterizuje explicitné integrovanie celého životného cyklu materiálov do systému odpadového hospodárstva, preto sú v tejto kapitole rozoberané aj zákony týkajúce sa tém, ktoré sa tradične do OH nezaraďujú. Príkladom je aj zákon pre podporu efektívneho využívania zdrojov²⁹ účinný zároveň so zákonom o vytvorení SMC spoločnosti od roku 2001. Je odrazom uvedomenia (podobne ako posledné revízie zákona o odpadoch), že odpady treba riešiť skôr, ako začnú spôsobovať problémy. Jeho cieľom (Článok 1) je vo svetle súčasnej japonskej situácie (závislosť na dovoze, ale zároveň výroba množstva odpadov a vedľajších produktov, ktoré ostávajú nevyužitú) zabezpečiť efektívne využívanie zdrojov a podniknúť potrebné kroky pre zníženie produkcie použitých produktov (tzn. využité aj nevyužitú odstraňované produkty, resp. odpady) a vedľajších produktov, a tiež podpora využívania recyklovateľných zdrojov a znovu využiteľných súčiastok (v konečnom dôsledku cez ochranu prírody prispievajúc k zdravému rozvoju národnej ekonomiky). Týka sa nielen MoE, ale v podstate všetkých kompetentných ministerstiev. Zákon určuje 10 odvetví priemyslu a 69 typov výrobkov, pre ktoré sa uplatňujú zvláštne nariadenia vydávané vládou ohľadom šetrného nakladania so zdrojmi, recyklácie a vedľajších produktov. Podniky, ktorých sa to týka potom vypracovávajú plány pre dodržiavanie štandardov, ktoré predkladajú ministerstvu, samozrejme s možnosťou pokutovania pri nesúlade.

Priemyselné odvetvia so zameraním na šetrenie zdrojov sú napríklad výroba papiera a ocele či automobilov, cieľom pre nich je zníženie produkcie vedľajších produktov a podpora recyklácie, pri čom sa zdôrazňuje zúženie využívania prvotných surovín, podpora dlhej životnosti a pod. Odvetvia so zameraním na opätovné využívanie sú podobne v prvom rade

²⁹ Law For The Promotion Of Effective Utilization Of Resources

výroba papiera a sklenených obalov. Cieľom je tu recyklácia odpadu ako suroviny a opätovné využívanie častí výrobkov, kedy je prioritou podpora dizajnu pre jednoduchú recykláciu. Tretia kategória priemyslu sa týka vedľajších produktov: pre priemysel sa jedná o popol z uhlia z výroby elektrickej energie, pôda, betónové bloky, drevo a pod., kde je cieľom opätovné využívanie odpadu.

Zákon okrem toho špecifikuje výrobky, ktoré musia byť povinne značené pre triedený zber, a výrobky určené na recykláciu (osobné počítače a malé batérie), ktoré sa majú zbierať na to určenými subjektami. Podrobnosti plnenia týchto povinností stanoví príslušný minister vyhláškou. Zákon však necháva podnikateľom možnosť navrhnuť si recyklačnú schému flexibilne podľa danej situácie [Tasaki, 2014].

Minister pre to-ktoré odvetvie má zodpovednosť formulovať základnú politiku, v spolupráci s MoE, ktorá poskytne konkrétne záväzné štandardy a ciele ohľadom racionalizácie využívania surovín, pre konkrétne typy (vedľajších) produktov, pre využívanie recyklovateľných zdrojov a opätovne využiteľných častí, ohľadom podpory dlhej životnosti výrobkov, a tiež rieši otázky šírenia vedomosti v tomto ohľade a pod.

Zákon tiež považuje materiál za recyklovaný iba ak je po spätnom odbere znova predaný ďalej ako zdroj. Táto podmienka podporuje recykláciu vyššej kvality a tiež zohľadňovanie jednoduchšieho rozoberania výrobkov zo strany výrobcov.

Všeobecné nariadenia zákona určujú povinnosti spotrebiteľom využívať produkty čo najdlhšie, spolupracovať pri recyklácii a pod., zatiaľ čo (ako sa stanovuje vo väčšine zákonov) samosprávy a najmä centrálna vláda majú povinnosť podporovať (okrem iného cez financovanie) kroky k efektívnemu využívaniu zdrojov, podporovať šírenie vedomostí ohľadom pokroku, dobrej praxe a všeobecného porozumenia problematike u širokej verejnosti a ohľadom aktívnej spolupráce s ňou.

Ministerstvo životného prostredia v spolupráci s ministerstvom ekonomiky, obchodu a priemyslu v tomto kontexte³⁰ vypracovali projekt tzv. eko-miest (eco-towns), fungujúci od roku 1997 [Ministry of Economy, Trade and Industry, 2008]. Ide v podstate o certifikáciu

³⁰ Nadväzujúc predovšetkým na tretí plán pre založenie SMC spoločnosti, v ktorom vláda viacnásobne zdôrazňuje nevyhnutnosť podpory vhodných recyklačných zariadení a nutnej súvisiacej infraštruktúry, ako aj rozvíjanie spolupráce s priemyslom pomocou systému eko-miest.

modelových projektov jednotlivých japonských miest alebo prefektúr, vychádzajúc z miestnych podmienok. Tieto projekty sú navrhnuté na báze princípov industriálnej ekológie, kedy sa (veďajšie) produkty z jedného procesu využívajú v ďalšom, pričom znižujú celkovú záťaž na životné prostredie a súvisiacu uhlíkovú stopu (ideálne ide o tzv. koncept nulových výpustov). Japonské eko-mestá sú v prvom rade zamerané na recykláciu a súvisiaci výskum, využívajú pri tom najlepšiu dostupnú technológiu [Rouquet, Nicklaus, 2014]. Projektom, ktoré schváli aj MoE aj ministerstvo ekonomiky, obchodu a priemyslu vláda poskytuje finančnú podporu až do výšky polovice počiatočných nákladov. V roku 2010 tak fungovalo 26 schválených projektov. Konečným cieľom iniciatívy je teda zakladať lokálne socio-ekonomické systémy pre environmentálne prijateľnú cirkuláciu materiálov v danom regióne.

Zákon pre podporu triedeného zberu a recyklácie nádob a obalov³¹

Obalovy tvoria významnú časť odpadov, ktorých množstvo stále stúpa (60% objemu a 30% hmotnosti KO [Japan Environmental Sanitation Center, 2014]. Cieľom tohto zákona, účinného od roku 1995 je práve znižovať množstvo produkcie (cieľ pridaný až revíziou zákona v roku 2006) a podnikatíľ dovtedy slabú mieru recyklácie týchto výrobkov, podporujú správne odpadové hospodárstvo a ochranu životného prostredia.

Zákon špecifikuje zodpovednosti jednotlivých subjektov (spotrebiteľov, samospráv a podnikateľov (výrobcov alebo distribútorov obalov). Samosprávy sú povinné vypracovávať svoje plány pre triedený zber (na 5 rokov) sledujúc tak národné ciele v základných plánoch. Plány odovzdajú prefektúram, ktoré ich zosumarizujú a vypracujú vlastný plán na podporu triedeného zberu v podobnom časovom rozsahu.

Zodpovednosť za správne triedenie odpadu majú samotní občania, no za podporu, stanovenie štandardov a zabezpečenie triedeného zberu ako aj odovzdanie komodít sú zodpovedné samosprávy. Prekvapujúce však je, že samosprávy nie sú povinné zavádzať triedený zber – zákon im to odporúča, ale rozhodnutie je na konkrétnej samospráve.

Najdôležitejšou charakteristikou zákona je však prijatie konceptu rozšírenej zodpovednosti výrobcu (RZV), po prvýkrát v Japonskom prostredí tak prenášajúc fyzickú

³¹ Law for the Promotion of Sorted Collection and recycling of Containers and Packaging

a finančnú zodpovednosť za recykláciu na podnikateľov. Podnikatelia sú povinní recyklovať obaly ktoré importovali, vyrobili alebo použili. Táto povinnosť je z ich strany najčastejšie plnená cez stanovené poplatky zákonom vymedzenej spoločnosti (Organizácia zodpovednosti výrobcov, OZV). Táto potom spolupracuje so samosprávami pre zabezpečenie prepravy odpadov a platí konkrétnym registrovaným recyklujúcim spoločnostiam³², ktoré materiály recyklujú a ďalej predávajú. Podnikatelia však majú možnosť plniť si povinnosti aj priamo zbierajúc odpad od zákazníkov (s možnosťou zazmluvnenia ďalšieho subjektu pre túto prácu, pri čom ale metódy zberu musia byť schválené ministrom), pričom podobne môžu na seba vziať celý proces, vrátane recyklácie (čo musí byť znova schválené ministrom)³³.

Povinne sú triedené a recyklované nasledujúce komodity (podľa najnovšej úpravy zákona z roku 2006): všetky sklenené obaly, PET fľaše, papierové obaly a iné plastové obaly. Podnikatelia ktorí tieto výrobky vyrábajú, dovážajú alebo používajú pre svoje výrobky majú povinnosť zabezpečiť recykláciu určitého množstva riadne vytriedených obalov, ktoré sú rovnakej kategórie ako tie používané konkrétnym podnikateľom (s výnimkou veľmi malých spoločností, vlády a ďalších špecifikovaných subjektov).

Podnikatelia platia OZV dva typy poplatkov: (A) Provízia na recykláciu (Recycling commission), ktorá sa vypočítava raz za rok na základe odhadov nákladov na recykláciu a množstva recyklovaného odpadu, v ynoch na tonu za určitý typ odpadu) (prípadné preplatky san a konci roka vracajú, nedostatok sa na konci roka dopláca). (B) Príspevková provízia (Contributory commission), ktorá bola zavedená od roku 2006 v rámci systému znižovania nákladov za recykláciu a zvyšovania kvality triedeného zberu. Ak totiž samospráva odovzdá väčšie množstvo odpadu, náklady na recykláciu sa môžu znížiť. OZV potom platí polovicu rozdielu v nákladoch naspäť samosprávam (podiel sa ale odvíja od kvality triedeného zberu). Systém sa snaží takto preklenúť medzeru medzi tými, čo profitujú z kvality triedeného zberu (recyklátori) a tí, čo sú zaň zodpovední (občania).

³² Tieto spoločnosti sú vyberané na základe verejnej súťaže, pričom sa uprednostňuje, ak sa venujú priamo recyklácií, v porovnaní s inými metódami spracovania, a to tiež s prihliadnutím na kvalitu procesov a výsledných produktov. V súčasnosti je stanovená kvóta minimálne 50% pre mieru odpadu, ktorý musia zrecyklovať.

³³ Možnosť zabezpečenia recyklácie bez OZV sa využíva v niekoľkých prípadoch ako napr. fľaše, ktoré sa znova plnia alebo pri zbere polystyrénových táčok v supermarketoch, zatiaľ čo možnosť úplného vlastného zabezpečenia zatiaľ nikto nevyužil [Yamakawa, 2013], takže OZV v podstate dohliada na celú šírku recyklácie obalov.

Zákon nestanovuje žiadne kvantitatívne ciele ohľadom miery spätného odberu alebo recyklácie celkovo, ale OZV určuje minimálny výnos pre každú recyklačnú metódu, záväzný pre recyklátorov. Podobne existujú dobrovoľné ciele pre zber či recykláciu zo strany podnikov. Pre jednotlivé podniky sa vypočítavajú povinné množstvá recyklovaných materiálov na základe odhadu ich podielu na obaloch, ktoré je povinné recyklovať (pri čom sa tiež berie do úvahy priemyselná kategória obalov a či ide o výrobcu alebo len používateľa).

Revízia zákona z roku 2006 okrem iného zaviedla systém pre znižovanie množstva používaných obalov: Zákon určuje kategórie podnikov, ktoré musia zefektívniť alebo odôvodniť vysoké využívanie odpadov. Z týchto sú potom určené kategórie, od ktorých sa vyžaduje nahlasovať vláde svoje snahy o znižovanie množstva obalov (vrátane ich hmotnosti a hrúbky). V súčasnosti sú napríklad maloobchodníci povinní znižovať množstvo tašiek pri predaji výrobkov [Yamakawa, 2013]. Všetci výrobcovia sú tiež povinní označovať obaly pre uľahčenie ich triedenia.

Z uvedeného je jasná tendencia k prístupu riadenia z hora. Vláda tiež určuje povolené metódy recyklácie konkrétnych materiálov. Na druhej strane, v zákone si stanovuje povinnosti snažiť sa zvyšovať verejné povedomie a porozumenie problematike (okrem iného napríklad najímaním "nadšených a rozhladených" občanov ako zamestnancov zodpovedných za propagáciu a pomoc občanom pri správnej separácii a znižovaní množstva odpadových obalov).

Ak dôjde k prípadu tzv. čienych pasažierov (výrobcov neplniacich si povinnosti), vláda im najprv pošle odporúčania povinnosti splniť (v prípade znižovania množstva odpadov aj príklady dobrej praxe), a potom zvyčajne zverejní meno výrobcu. Ak problem pretrváva, môže mu byť vyrúbená pokuta.

Zákon pre recykláciu špecifických druhov domácich spotrebičov³⁴

Zákon je účinný od roku 2001, reagujúc na naliehavú situáciu, kedy vďaka zvyšovaniu životnej úrovne neustále rástlo množstvo spotrebičov ktoré končili na skládkach, zaberajúc tak výraznú časť vzácnej skládkovacej kapacity³⁵ [Hotta, Santo, Tasaki, 2014].

³⁴ Law for the Recycling of Specified Kinds of Home Appliances.

³⁵ Ročne sa vyradí asi 600 tisíc ton domácich spotrebičov, čo však predstavuje iba 1% celkového KO v Japonsku. Je však obtiažne znížiť objem spotrebičov pred skládkovaním, preto hrozili vážne problémy s kapacitami [Onorato, 2001].

Spotrebitelia majú povinnosť priniesť spotrebiče (konkrétne 4 typy: klimatizačné zariadenia, televízory, chladničky a mrazničky, práčky a sušičky) dodávateľom. Tým zabezpečia ich doručenie výrobcovi (resp. importérom), ktorí zabezpečia ich recykláciu. Spotrebitelia pri tom platia zberné, prepravné, a recyklačné poplatky pri odovzdávaní spotrebičov. Recyklačné poplatky určujú výrobcovia, zatiaľ čo zberné a prepravné nastavujú maloobchodníci. Ich výška však musí byť zverejňovaná (pohybujú sa na okolo 30 eur za klimatizačné zariadenia a 43 eur za mrazničky [Onorato, 2001]). Poplatky však nesmú prekročiť reálne náklady.

Zvláštny prípad tvoria spotrebiče, u ktorých je výrobca neznámy, resp. je jeho produkcia nižšia ako 900 tisíc jednotiek klimatizačných zariadení a televízií, resp. 450 tisíc jednotiek chladničiek a práčiek. O ich recykláciu sa stará nezisková Asociácia pre elektrické domáce spotrebiče. Firmy samotné môžu zazmluvniť spoločnosť, ktorá za nich bude plniť uvedené povinnosti, ale táto musí mať na tieto činnosti súvisiacu licenciu, čo zabezpečuje lepšiu transparentnosť procesov.

Zákon určuje minimálnu mieru recyklácie³⁶ pre spotrebiče, ktoré boli odovzdané výrobcovi: 70% pre klimatizačné zariadenia, 55% pre televízie, chladničky a mrazničky 60% a práčky so sušičkami 65%. Konkrétne ciele sú platné od roku 2009, kedy boli predošlé ciele sprísnené o 5-10%. Podobne ako pri zákone o obaloch, firmy ktoré si neplnia povinnosti (napr. vyberaním nezákonných poplatkov alebo neposkytovaním pravdivých informácií) obdržia odporúčania, nariadenia a pokuty (od 1000 až 5000 eur).

Zákon pre podporu recyklácie recyklovateľných potravín³⁷

Zákon, schválený v roku 2000 a revidovaný v roku 2007, má za cieľ zvrátiť negatívne trendy plytvania jedlom a ich odstraňovania na skládky³⁸, obzvlášť dôležitý krok, majúci na pamäti vysokú závislosť Japonska na dovoze potravín. Definuje základné pravidlá pre reguláciu potravinového odpadu pre rôzne subjekty, ako aj pre recykláciu a tepelné

³⁶ V tomto prípade zákon definuje recykláciu ako odstránenie častí a materiálov zo spotrebičov a ich opätovné využitie ako súčiastky či suroviny, alebo ako presun spotrebičov k subjektom ktoré ich zrecyklujú. Recykláciou sa rozumie aj tepelné zhodnocovanie a využívanie odpadu ako paliva, nie však v prípade spomínaných štandardov miery recyklácie. Miera recyklácie sa u počíta ako hmotnosť recyklovaných materiálov/hmotnosť jednotiek spracovaných na recykláciu

³⁷ Law for the promotion of the Recycling of the Recyclable Food resources

³⁸ Zo 17 mil ton vyradeného jedla sa až 13 mil ton spaľuje a následne skládkuje [Kobayashi, 2011].

zhodnocovanie pre niektoré potraviny (tzv. recyklovateľné, čiže také, ktoré sa dajú využiť ako krmivo alebo hnojivá).

Od roku 2007 platia ciele pre recykláciu³⁹potravínového odpadu, ktoré je potrebné dosahovať do roku 2012⁴⁰: 85% objemu pre producentov jedla, 45% pre maloobchodníkov, 75% pre veľkoobchod a 40% pre reštaurácie a zásobovacie služby. Tieto ciele sa každý rok zprísňujú pre jednotlivé podniky na základe výsledkov z predošlého roku. Podniky majú teda pracovať na správnom nakladaní s odpadom (zákon tu používa skratku “recycling, etc”, kedy ide o znižovanie tvorby odpadu, recyklácia, tepelné zhodnocovanie a znižovanie množstva konečne odstraňovaného odpadu cez dehydratáciu či fermentáciu a pod.). Konkrétne kritériá pre tieto procesy stanovuje príslušný minister. Navyše producenti veľkého množstva potravínového odpadu (viac ako 100 ton za rok) majú povinnosť ministrovi predkladať výročnú správu, kde zverejňujú množstvo odpadu a kroky podniknuté pre jeho znižovanie. Minister má právo im podať inštrukcie k zlepšeniu, následne ich verejne identifikovať a vydať nariadenia pre zlepšenie v prípade neplnenia štandardov, až po pokutovanie.

Pre zabezpečenie bezpečnej a kvalitnej recyklovanej biomasy zákon uvádza registračný systém pre subjekty ktoré vyrábajú hnojivá alebo krmivá využívajúc potravínový odpad. Registrácia je síce nepovinná, ale uľahčuje administratívne náklady a zvyšuje dôveryhodnosť pre odberateľov. Podobne aj všetky subjekty venujúce sa spracovaniu jedla majú povinnosť vypracovávať vlastné recyklovacie programy (kde špecifikujú konkrétne kroky pre podporu využívania recyklovaných zdrojov), ktoré im musí schváliť ministerstvo.

Podobne ako v predošlých zákonoch, aj tento určuje vláde povinnosť poskytovať finančnú podporu, zhromažďovať a zverejňovať informácie o odpadoch, ako aj podporovať recykláciu a správne nakladanie s potravínovým odpadom. Spotrebiteľia ako aj podnikatelia majú za všeobecný cieľ znižovanie množstva odpadu a podporu recyklovaných zdrojov.

³⁹ Recykláciou zákon rozumie využívanie recyklovateľného potravínového odpadu ako (prioritne) krmivo, potom hnojivo, palivo, alebo preprava tohto odpadu subjektom na spomínané účely.

⁴⁰ Ciele sa revidujú každých päť rokov, zatiaľ čo v roku 2010 bol stav (v rovnakom poradí) 94% (čiže cieľ bol dokonca prekonaný), 37%, 53% a 17%. Uvedené dáta sú z Tretieho Základného plánu pre založenie SMC spoločnosti.

Zákon o recyklácii materiálov súvisiacich so stavbami⁴¹

Zákon, účinný od roku 2002, má za cieľ podporu triedenia a recyklácie v prvom rade odpadového betónu, asfaltu a dreva, ktoré sú vyradené v procese renovácie alebo demolácie budov. V období vypracovania zákona tento odpad tvoril asi 20% všetkého priemyselného odpadu, a až 70% ilegálne skládkovaného odpadu [Japan Environment Sanitation Center, 2014].

Zákon stanovuje povinnosť vytriediť a recyklovať konkrétne stavebné materiály pri určitom rozsahu prác. Pre demolačné práce sa jedná o budovy s celkovou výmerou 80m² a viac, pre stavby nových budov 500m² a viac, zatiaľ čo pri renováciach a stavebno-inžinierskych prácach sa platí zmluvný poplatok minimálne 100 a 5 mil. yenov [GEC, 2011]. Materiály, ktoré je povinnosť recyklovať majú presne stanovené dovolené metódy recyklácie⁴². Tieto práce sú tiež vykonávané prostredníctvom zazmluvnenia oprávnených (registrovaných) subjektov, ktoré zabezpečia správne triedenie a recykláciu materiálov, o čom podávajú správu zúčastneným subjektom. Na process dohliada správca prefektúry, ktorému podávajú subjekty oznámenia o plánovaných demoláciach a následne o priebehu recyklácie.

Zákon pre recykláciu vozidiel s ukončenou životnosťou⁴³

Už od 90. rokov sa síce jednotlivé vozidlá v Japonsku relatívne dobre recyklovali (až 80% hmotnosti), no kvôli rastúcim cenám ukladania na skládky vnikali obavy z čierneho skládkovania, najmä kvôli nebezpečným látkam v automobiloch (primárne chlorované a fluorované chlorovodíky - CFC). Situácia bola o to urgentnejšia, že Japonsko patrí ku krajinám s najväčším počtom áut (1 auto na 1,7 obyvateľa 2006 [Koshiba, 2006]), a ročne vyradí až 5 miliónov áut. Zákon teda určuje výrobcom (resp. dovozcom) povinnosť spätne prijať tri typy materiálov (ktoré sa kvôli nízkej cene alebo nebezpečným vlastnostiam ťažko legálne zvládali

⁴¹ The Law on Recycling of Construction-Related Materials

⁴² Betón, materiály z betónu a železa a asfaltový betón sa môžu používať znova ako surovina. Drevo z konštrukčných prác sa má prednostne rovnako využiť ako surovina. No je povolené ho energeticky spracovať, ak je recyklácia zložitá (napr. ak je najbližšie recyklačné zariadenie vzdialené viac ako 50km).

⁴³ Law for the Recycling of End-of-life Vehicles.

na bežnej báze: drtené zvyšky áut, CFC a air-bagy), a následne ich zrecyklovať (v prípade CFC bezpečne odstrániť).

Spotrebiteľia sú povinní vozidlá odovzdať registrovanej zbernej firme, ktorá ich dopraví registrovanej firme venujúcej sa odstraňovaniu CFC, a firme rozoberajúcej a drviacej vozidlá, ktorá odstráni a spracuje recyklovateľné komponenty (pre tieto firmy funguje povolovací režim). Zvyšok vozidla je rozdrtený. Výrobcovia (resp. dovozcovia) vozidiel, registrovaní a autorizovaní ministerstvom (ekonomiky, obchodu a priemyslu, ale aj ministerstvom životného prostredia) spätne obdržia rozdrtené zvyšky áut, fluorovodíky a airbagy, a zaplatia súvisiace zberné poplatky. Poplatky za recykláciu sú platené samotnými majiteľmi už pri kúpe auta. Výšku poplatku síce určujú výrobcovia, ale vláda vydáva odporúčania alebo nariadenia ak sa poplatky zdajú neprimerané. Poplatky sú spravované samostatným centrom, ktoré rovnako zodpovedá za transparentnosť procesov cez systém elektronického hlásenia, do ktorého zúčastnené subjekty nahlasujú relevantné transakcie a potvrdzujú správne nakladanie s materiálmi.

Zákon pre podporu recyklácie malých elektrických a elektronických zariadení⁴⁴

Zákon, účinný od roku 2012, naposledy upravovaný v roku 2014, stanovuje opatrenia proti tomu, aby väčšina vzácnych, ale aj toxických materiálov, obsiahnutých v elektronických zariadeniach končila na skládkach (často nelegálnych). Tento cieľ chce dosiahnuť cez systém stimulov pre zainteresované strany, ktorý im umožňuje profitovať z recyklácie. Spotrebiteľia odložia spotrebiče na mieste na to určenom zo strany samosprávy⁴⁵, ktorá ich doručí certifikovaným recyklátorom. Títo ich rozoberú a rozdrtia, roztriedia na typy podľa kovov a plastov a dovezú ich rafinériám a pod., ktoré ich zrecyklujú ako suroviny. Pre efektívnejšie fungovanie systému určila úprava zákona v roku 2006 povinnosť výrobcov poskytovať informácie o látkach obsiahnutých v spotrebičoch.

⁴⁴ Law for the promotion of recycling of small waste electrical and electronic equipment.

⁴⁵ Malé elektrické a elektronické zariadenia s priemyselným využitím sú spracovávané samostatne – sú dopravené certifikovaným firmám ako priemyselný odpad.

Zákon o podpore zeleného obstarávania⁴⁶

Zákon, schválený v roku 2000, sa snaží podporovať iniciatívy aj ohľadom dopytu environmentálne-prijateľných alternatív. Verejné zaobstarávanie tvorí významnú časť ekonomiky – napr v Japonsku inštitúcie miestnych a centrálnych vlád tvoria až 20% všetkého HDP [Japan Environmental Sanitation Center, 2014] a zároveň slúži ako príklad (dobrej) praxe pre ostatné subjekty. Stanovenie environmentálnych aspektov v štandardoch pre verejné obstarávanie teda môže mať reálny vplyv na samotnú výrobu a typ ponúkaných produktov, keďže okrem priamej podpory samotných výrobcov vytvára na trhu priestor pre podobné alternatívy.

Zákon definuje postupy ktoré umožnia posunúť dopyt smerom k environmentálne prijateľnejším výrobkom, vrátane podpory kúpy týchto produktov vládou a samosprávami a poskytovania relevantných informácií. V prílohe definuje každoročne upravované kritériá pre výber zelených produktov, ktoré sa najčastejšie zaoberajú spotrebou energie. Jedná sa o množstvo kategórií produktov – od vozidiel, svetelných zariadení, počítačov a iného kancelárskeho vybavenia, cez služby (napr. kafetérie a opravy), písacie potreby, oblečenie a nábytok, až po verejné práce ako dláždenie chodníkov. Tieto kritériá vypracováva vláda (v procese schvaľovania v spolupráci s verejnosťou cez verejné komentovanie). Ministerstvá, vládne organizácie a pod. majú povinnosť vypracovávať vlastné politiky podpory zeleného obstarávania, ktoré majú povinnosť uplatňovať a uplatňovaní poskytovať správy MoE.

Následne majú samosprávy vypracovávať vlastné verzie politik zeleného zaobstarávania, vychádzajúc z tej na národnej úrovni. Podnikatelia a spotrebitelia majú povinnosť uprednostňovať environmentálne priateľnejšie produkty v najvyššej možnej miere.

Top-runner

Za zmienku tu stojí jeden zo spôsobov, akým sa určujú štandardy pre zelené obstarávanie - neobvyklá metóda tzv. top-runner, týkajúci sa štandardov energetickej efektivity.

⁴⁶ Act on Promoting Green Procurement.

Japonská energetická spotreba sa rapídne zväčšila spolu s ekonomickým rozvojom po druhej svetovej vojne (v roku 200 bola asi 9x väčšia ako v roku 1955 [Imura, Schreurs, 2005]). Vzhľadom k nízkej miere vlastných energetických zdrojov japonskou ekonomikou pochopiteľne otriasli ropné krízy v 70. rokoch. To celú krajinu (vrátane priemyslu) prinútilo hľadať alternatívne cesty k stabilnej dodávke energie, primárne cez diverzifikáciu zdrojov a rôznorodé opatrenia smerom k efektívnemu využívaniu energií. Japonská vláda bola jednou z prvých, ktorá podporovala vyššie štandardy energetickej efektivity [Science Communication Unit, 2013] cez zákon o racionálnom využívaní energie v roku 1979, ktorý označuje veľké priemyselné podniky, ktoré majú povinnosť aktívne znižovať svoju energetickú spotrebu⁴⁷. V postupných viacnásobných revíziách zákona bolo tiež napr. zjednotené označovanie energeticky šetrných výrobkov a pod. [IEA, 2017]. Avšak metóda, ktorá si medzinárodne vysluhuje snáď najviac pozornosti je tzv. top-runner program, uvedený do zákona pri jeho revízii v roku 1998. Oproti inde bežnému uplatňovaniu minimálnych štandardov energetickej účinnosti, Japonsko zvolilo odlišný prístup. V princípe sú spomedzi vybraných typov výrobkov⁴⁸ dostupných na trhu určené tie, ktoré dosahujú najlepšie výsledky v energetickej účinnosti (vo fáze využívania). Tieto sú potom komisiami zloženými z reprezentantov z rád výrobcov, obchodu, spotrebiteľských organizácií a akadémie zhodnocované ako potenciálne povinné štandardy pre konkrétne skupiny výrobkov. Pri určovaní štandardov sa však berú do úvahy aj faktory technickej inovácie a rozptyľovania prístupov – štandardom sa napríklad neurčí na základe produktu, ktorého efektivita bola dosiahnutá napr. využitým vysoko špecifickej technológie [Swedish Environmental Protection Agency, 2005]. Výrobcom sú potom určené rôzne časové rámce (od 3 do 12 rokov v závislosti na výrobkoch) na to, aby tieto štandardy spĺňali⁴⁹. Proces sa zakaždým po vypršaní lehoty kontroluje, hodnotí a opakuje. Takto top-runner prístup zabezpečuje kontinuálnu inováciu, ale tiež poskytuje zaostávajúcim podnikateľom možnosť dobehnúť ostatné firmy, a zároveň im ponecháva možnosť výberu, akým spôsobom chcú ciele dosiahnuť. V súčasnosti sú typy výrobkov, ktoré

⁴⁷ Vo výsledku sa regulácia týka približne 90% všetkých prevádzkovateľov v priemyselnom sektore [LSE, 2017].

⁴⁸ Ide o 18 skupín výrobkov (vybrané elektrické a elektronické zariadenia, vozidlá a zariadenia využívajúce plyn), pričom záber sa postupne rozširuje [Swedish Environmental Protection Agency, 2005]

⁴⁹ Štandardy (diferencované podľa typov a hmotnosti výrobkov) platia len pre výrobcov (vrátane dovozcov), ktorí umiestňujú viac ako určité množstvo týchto produktov na trh. Títo musia zabezpečiť, aby vážený priemer energetickej účinnosti týchto produktov spĺňal dané štandardy [Swedish Environmental Protection Agency, 2005].

sú do programu zahrnuté, zodpovedné celkovo až za 70% občianskej spotreby elektriny [State of the World, 2012].

Štandardy pre top-runner sa tiež využívajú pre niekoľko viacerých politický nástrojov, napr. v rámci zákona o zelenom obstarávaní. Pre podporu a zviditeľnenie úspešných firiem sa od roku 1990 každoročne udeľujú ocenenia od roku pre efektívne výrobky a systémy.

Aj vďaka pokroku ktorý podnietil zákon o racionálnom využívaní energie dosiahlo Japonsko výrobný systém ktorý patrí medzi najvyspelejšie z hľadiska efektivity spotreby energie [METI, 2015], čo v konečnom dôsledku výrazne pomohlo zlepšiť konkurencieschopnosť japonských firiem v globálnom meradle [Scientific communication unit, 2013].

2.2.5. Zhrnutie a súčasné výsledky regulácie

Japonská vláda od 90. rokov vypracovala extenzívnu legalistívu na dosiahnutie systému, kedy bude mať spoločnosť nízku environmentálnu stopu. Najčastejšie uplatňované nástroje sú viaceré typy povolovacích režimov pre operátorov v odpadovom a výrobnom sektore, prepojené s rozšírenou zodpovednosťou týchto subjektov, ako aj spotrebiteľov. Hlavnú kostru tvoria navzájom súvisiace hierarchicky usporiadané strategické dokumenty vypracovávané na viacerých úrovniach riadenia. Tieto sú doplnené rôznymi sprievodnými opatreniami, často dobrovoľného charakteru, podčiarkujúcimi dôležitosť transparentnosti, spolupráce a zapojenia všetkých subjektov, primárne cez zvyšovanie verejného povedomia o dôležitosti 3R.

Celkovo je produkcia odpadu v posledných rokov v Japonsku ustálená. Dôležitým činiteľom je tu v prvom rade podobné ustálenie veľkosti populácie na úrovni 127 miliónov⁵⁰ [Japonský štatistický úrad, 2016], no taktiež je to možné prisúdiť priamo úspechu politik regulácie tvorby odpadu [viď napr. Nakamura 2007, Japan Environmental Sanitation Center, 2014].

⁵⁰ V roku 2015 dokonca došlo k historicky prvému poklesu populácie oproti predošlému sčítaniu (2010) o takmer 950 tisíc ľudí (od kedy sa začali sčítavania populácie v roku 1920 [Japonský štatistický úrad, 2016].

Miera tvorby komunálneho odpadu sa posledných 15 rokov držala okolo 50 mil ton ročne, no posledné roky klesá, s najnovšími výsledkami (2015) na úrovni okolo 44 mil ton ročne [Japonský štatistický úrad, 2016]. Podobne aj množstvo priemyselného odpadu posledné roky mierne klesá.

Obzvlášť pri komunálnom odpade je však ešte stále väčšina odpadu odstraňovaná spaľovaním (až 75%), pri neobvykle nízkej miere skládkovania (1% v roku 2015). Pre lepšiu perspektívu – oproti 20 % v Japonsku, štáty EÚ recyklujú v priemere až 42,5% KO [Eurostat, 2017e]. Na druhej strane, Japonsko produkovalo v roku 2013 v priemere 349 KO kg/osobu, zatiaľ čo európsky priemer bol približne o tretinu viac (479 kg) [Eurostat, 2017e].

Tabuľka 2: Porovnanie vývoja vybraných ukazovateľov smerom k SMC spoločnosti

(spracované na základe údajov Japonského štatistického úradu (2016) a dát zo štatistík MOE [Ministry of the Environment, 2015])

Rok (FY)	Jednotka	1990	2000	2005	2010	2013	2015
Celkové množstvo na osobu a deň	g	1 120	1 185	1 131	976	958	954
Celkové množstvo produkovaného odpadu	1000 t	50	54	52	45	44	43
		257	834	720	356	874	980
Celkové množstvo spracovaného KO		49	52	49	42	42	-
		282	090	754	791	372	-
Priame spaľovanie		36	40	38	33	33	-
		192	304	486	799	729	-
Okamžité spracovanie pre recykláciu		3 300	6 479	7 283	6 161	5 948	8796
Priama recyklácia			2 224	2 541	2 170	2 120	
Priame konečné odstránenie		9 790	3 084	1 444	662	574	440

Čo sa týka podpory environmentálne prijateľnejších alternatív prostredníctvom zeleného verejného obstarávania, ako sa vláda zaviazala, už v roku 2004 bol pomer vyhradených položiek pre zelené obstarávanie v celkovom obstarávaní japonskej vlády až 95% [Yamada, 2006].

Priemyselný odpad sa kategorizuje troma hlavnými spôsobmi spracovania: ide o recykláciu, redukciu (spaľovanie, dehydratácia a pod – v podstate ide o zníženie objemu pred

skládok) a konečné odstránenie uložením na skládku. Oproti roku 1990 sa v roku 2013 recyklácia výrazne zvýšila z 151 mil ton na 205 mil ton ročne (čiže až 53%). Napríklad ohľadom stavebného odpadu je uvádzaná až 90% miera recyklácie [Japan Environmental Sanitation Center, 2014]. Naopak odpady upravované redukovaním stúpili zo 155 na 168 mil ton. Množstvo konečne odstráneného odpadu (bez odpadu zo spomínanej redukcie) za rovnaký čas kleslo zo 89,73 na 12 mil. ton, pri čom celkové množstvo produkovaného priemyselného odpadu za rok 2013 činilo 384,642 mil ton (oproti 389 mil ton za rok predtým).

Až drastické zlepšenie sa teda podarilo dosiahnuť práve v kritickej miere skládkovania (pri priemyselnom odpade ide iba o 3%, hoci sem sa nezapočítavajú zvyšky z iných spôsobov úpravy – napr. redukciou). Avšak zabezpečenie dostatočného miesta na skládkach ostáva v dlhodobejšom hľadisku stále urgentným problémom. Počet ostávajúcich rokov pre skládky vzrástol zo 7,6 v roku 1990 vďaka extenzívnym opatreniam až na 19,3 v roku 2013, avšak celková kapacita z hľadiska objemu neustále klesá (zo 1,57 na 1,07 mld m³ v rovnakom období) [Ministry of the Environment, 2016].

Celkové materiálové toky, ako naznačujú tri spomínané vedúce japonské indikátory pre spoločnosť so zdravým materiálovým cyklom, sa približujú alebo presahujú stanovené ciele. Cyklická miera využívania však zdrojov rastie len pomaly, podobne ako aj celkové znižovanie množstva odpadu.

Pre celkový obraz je rovnako dôležité pokračovať okrem merania národných materiálových tokov aj v sledovaní medzinárodných dôsledkov domácej spotreby, a to obzvlášť v prípade Japonska, ktoré je doslovne závislé na dovoze viacerých základných surovín. Tieto skryté toky totiž ukazujú oveľa reálnejšiu perspektívu a často môžu dosiahnuté výsledky ukázať v menej pozitívnom svetle. Japonsko je jednou z vedúcich krajín v G8 z hľadiska produktivity zdrojov, a podľa správy OECD [2016] je jednou z mála krajín, ktorým sa podarilo dosiahnuť absolútne oddelenie spotreby materiálových zdrojov a ekonomického rastu (v období rokov 1980 and 2008 japonská materiálová spotreba klesla o viac ako 20%, zatiaľ čo ekonomika vzrástla o 96%). Keď sa však k spotrebe zarátajú nevyužitú zdroje z ťažby

(tzv. skryté kroky) a odhadované nepriame toky z obchodu, pokles v materiálovej spotrebe je už skromnejší – 1% pre rovnaké obdobie.

Túto situáciu ilustrujú aj štatistiky s vozidlami s ukončenou životnosťou: pravdepodobne vďaka sprísneniu regulácií odstraňovania týchto vozidiel hneď po tom, ako začal byť príslušný zákon účinný kleslo množstvo národne konečne spracovaných vrakov takmer o jeden milión. Chýbajúce vraky pravdepodobne skončili na trhoch v zahraničí, prenášajúc tak zodpovednosť inde [Koshiba, 2006]. Podobným výzvam vláda čelí aj v oblasti elektroniky – napriek tomu, že napr. až 91% zozbieraných klimatických zariadení a 88% zozbieraných práčiek je zrecyklovaných (prekračujúc povinné ciele) [Japan Environment Sanitation Center, 2014], MoE odhaduje, že iba 51% spotrebičov (definovaných zákonom o pre podporu recyklácie malých elektrických a elektronických zariadení) je recyklovaná výrobcami, zatiaľ čo 34% je eventuálne vyvážaná ako odpad, tovar z druhej ruky, alebo ako zdroj materiálov (často sú zbierané subjektami, ktoré ich vyberajú od spotrebiteľov bez povinného recyklačného poplatku). Okrem toho aj z tejto kategórie sa nelegálne odstráni až 1% [Hotta, 2014].

Nelegálne odstraňovanie odpadu je pretvárajúcou výzvou, hoci v prípade Japonska nejde ani tak súkromné subjekty, ako práve o odpadové firmy samotné [Ministry of the Environment, 2016]. Hlavným dôvodom pre tento stav je trvalý nedostatok skládok a silná opozícia obcí najmä voči budovaniu nových skládok priemyselného odpadu, čo vyúsťuje do vysokých cien skládkovania a odpadového hospodárstva ako takého [Nakamura, 2007]. MoE sa snaží situáciu zlepšiť zo systémového hľadiska zavedením spomínaného systému manifestov, ktorý umožňuje sledovať odpad v procese spracovania. Tiež sa revíziami zákona o odpadoch sprísňujú regulácie ohľadom kvalifikácie a licencií pre podnikateľov s odpadom. Množstvo nelegálne odstráneného odpadu tak v roku 2014 kleslo oproti roku 2000 z 403 ton na zhruba 30 ton evidovaného nelegálneho odpadu ročne (množstvá týchto prípadov podobne klesli z 1000 na 165 ročne [Ministry of the Environment, 2016]).

V porovnaní s drastickými výzvami z obdobia japonského rýchleho priemyselného rozvoja sú ciele uvedené v základnom pláne pre založenie SMC spoločnosti neporovnateľne

zložitejšie na dosiahnutie, a to práve pre to, že podpora udržateľného rozvoja vyžaduje hlbšie celospoločenské zmeny. Už sa nejedná len o priemysel samotný, ktorý by mal zodpovedať za svoje činnosti, ale v rovnakej miere aj o spotrebiteľov, od ktorých je nutné vyžadovať zmeny správania a častokrát aj hodnôt. Navyše sa mení aj priestorový character súčasných problémov - environmentálne problémy, ktorým čelíme dnes sú stále komplikovanejšie, zasahujúc už nielen národy, ale aj kontinenty a celú planétu. Je preto imperatívom nielen ďalej rozvíjať efektívne celospoločenské riešenia súčasných vziev, ale predovšetkým spolupracovať na globálnej úrovni v hľadaní lepších prístupov k planéte.

2.2. EURÓPSKA ÚNIA

2.2.1. Vývoj úlohy environmentálnej politiky a odpadového hospodárstva v EÚ

Európska únia vznikla v roku 1993 ako integračné zoskupenie štátov, na základe Maastrichtskej zmluvy (Zmluva o EÚ) z roku 1992. Vychádza z troch predchodcov, Európskeho spoločenstva pre uhlie a oceľ (ESUO, založené Parížskou zmluvou v roku 1951, ktorej platnosť však po 50 rokoch vypršala), a dvojice Európskeho hospodárskeho spoločenstva (EHS) a Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (EURATOM), ktoré boli založené tzv. Rímskymi zmluvami v roku 1957.⁵¹ Zo šiestich zakladajúcich štátov sa spoločenstvo postupne rozrástlo na 28.

Cieľom týchto snáh bola predovšetkým spolupráca pre vytvorenie spoločného trhu, založeného na štyroch slobodách – voľnom pohybe tovaru, osôb, kapitálu a služieb [Novak, 2017]. Rovnako ako väčšina národných vlád, Európske spoločenstvo spočiatku venovalo veľmi málo pozornosti environmentálnym implikáciám ekonomického rozvoja. Napriek tomu je dnes environmentálny sektor jedným z najkomplexnejších oblastí unijnej politiky [McCormick, 2001]. Kvôli priestorovému obmedzeniu je tento vývoj úlohy environmentálnej politiky podrobne rozobraný v prílohe 2.

⁵¹ ESUO, EHS a Euratom sú súhrnne označované ako European Communities - Európske spoločenstvá, či spoločenstvo. Dnes sa nomenklatúra zjednodušila, používa sa už len EÚ, ktorá je právnym nástupcom zrušených európskych spoločenstiev (ES) a popri únii existuje formálne samostatné Európske spoločenstvo pre atómovú energiu)

Aj napriek zdĺhavým zaĉiatkom dnes patrí ťivotné prostredie medzi primárne záujmy únie. Za viac ako 40 rokov EÚ prišla s prívalem legislatívnej a politickej aktivity, adresujúc stále širšiu základňu environmentálnych problémov. Úsek OH ilustruje povahu vývoja politiky - od hasenia poťiarov po ucelenú environmentálnu agendu adresujúcu problémy z globálnejšieho hľadiska. Legislatívne prístupy prešli od množstva presne vymedzených zákonov a regulácii riešiacich čiastkové problémy k integrovaným prístupom a uceleným rámcovým usmerneniam. Ako konštatuje 7. EAP, únia dosiahla za posledných 40 rokov najkomplexnejšej modernej environmentálnej legislatívy, kedy je unijná politika nakoniec (niekedy aj jedinou) hnacou silou environmentálnych politík členských štátov [Scheuer, 2004].

Opadové hospodárstvo, svojou podstatou integrálna súčasť udržateľného prístupu k zdrojom, tvorí jednu z hlavných výziev 20. storočia. V tomto kontexte aj Európska komisia v prvej stratégii EÚ pre udržateľný rovoj [EK, 2001] zdôrazňuje potrebu prelomiť prepojenie medzi ekonomickým rastom, spotrebou zdrojov a produkciou odpadu.

Táto téma je následne hlbšie rozvinutá v 6. Environmentálnom akčnom programe (EAP)⁵² pre roky 2002 až 2010, ktorý prekladá víziu integrujúcu celý trojuholník – politiky z oblasti zdrojov, výrobkov aj odpadu. Jedným z prioritných cieľov do roku 2010 je práve *udržateľné využívanie prírodných zdrojov a OH*, so zameraním na podporu recyklácie a opätovného použitia, za predpokladu nevyhnutnej integrácie odpadovej politiky do výrobkovej politiky⁵³.

EAP stanovuje Komisii úlohu predložiť špecifickejšie tematické stratégie v 7 kľúčových oblastiach (dve z nich sú práve prírodné zdroje a odpad a jeho recyklácia). Tematické stratégie sú novým integrujúcim prístupom, poskytujúc jeden ucelený dokument, založený na výskume a spolupráci so zainteresovanými stranami [Scheuer, 2004], zohľadňujúc prepojenie s ďalšími problémami a politickými oblasťami, a tak podporujúc lepšiu právnu úpravu. Výsledkom je zastrešujúca dlhodobá stratégia o odpade, ktorá položila základy pre revíziu

⁵² Akčné plány nie sú legálne záväzné a nemusia byť vo výsledku viac ako ťelania politikov [NILSSON, 2007], ale stanovujú celkový rámec environmentálnej politiky v dlhodobom hľadisku, identifikujúc hlavné problémy a ciele pre ich riešenie.

⁵³ Tento EAP je poprvýkrát prijatý spoločným rozhodovaním EP a Rady (ĉiže postupom určeným pre prijímanie právnych predpisov), a je teda v zásade záväzným z hľadiska povinnosti realizovať uvedené opatrenia.

európskej odpadovej politiky. Táto sa prejavila v prvom rade na revízii základu OH, rámcovej smernice o odpade v roku 2008 [EK, 2010].

V EÚ okrem spomínaných krokov pozitívnym smerom samozrejme existuje množstvo pretrvávajúcich problémov, ktorých riešenie je stále urgentnejšie (ako jeden z najkrikľavejších príkladov sa dá uviesť konštantne rastúca spotreba). Tento imperatív postupne presakuje aj do konkrétnej politiky, čoho prejavom je nielen rozširovanie regulácie odpadu, ale najmä neskôr adresovaný cyklický prístup k materiálóvemu hospodárstvu.

V súčasnosti rámec environmentálnej a teda aj odpadovej politiky načrtáva zatiaľ posledný, siedmy EAP. Tento je spolu so základnými strategickými a legislatívnymi dokumentami bližšie rozobraný v oddiele dnešnej unijnej odpadovej legislatívy (Odd. 2.2.3.).

2.2.2. Dnešný európsky kontext odpadového hospodárstva

Európa je v súčasnosti jeden z ekonomicky najvyspelejších regiónov sveta. Prosperita však prináša aj špecifické výzvy, kde jedna z najkritickejších v dlhodobom hľadisku je udržateľné nakladanie s odpadom, resp. zdrojmi. Tento problém typicky kotví v neschopnosti industrializovaných krajín využívať materiály efektívne, ktorá je príznačná pre lineárny, plytvavý vzorec spotreby a výroby. Odpady v industrializovaných krajinách však nerastú len v množstve, ale aj v komplexite a toxicite zloženia, čo komplikuje udržateľné prístupy k nim [Hoorweg, 2012]. Tento problém je o to zásadnejší v EÚ, keďže je z veľkej miery závislá na dovoze surovín, kedy 20-30 % zdrojov je importovaných, má najvyšší podiel čistého dovozu materiálov na hlavu vo svete a v roku 2011 EÚ importovala cca 60 % fosílnych palív a kovov [EEA, 2012]. Rozvažnejší prístup k materiálom by teda znamenal nielen zvýšenie sebestačnosti, ale aj výrazný pokles negatívnych vplyvov európskej spotreby na zvyšok sveta.

500 miliónov ľudí žijúcich v EÚ v priemere vyhodí asi pol tony domáceho odpadu za rok [Eurostat, 2017f]. Toto je len špička ľadovca v porovnaní s množstvom odpadu generovaného napríklad výrobou (360 mil ton) a konštrukčnými prácami (900 mil ton). Celkovo EÚ vytvára viac ako 2500 miliónov ton odpadu ročne (2014).⁵⁴ Celková produkcia odpadu na obyvateľa teda stúpa až ku 6 tonám na osobu na rok (zo 16 ton celkovo spotrebovaných na osobu⁵⁵,

⁵⁴ V roku 2010 bola celková produkcia 2 454 mil. ton, v roku 2012 2494, a v roku 2014 2598 mil. t [EEA, 2012].

⁵⁵ Podľa oficiálnych stránok EK ec.europa.eu/environment/waste, 2017

rátajúc aj minerálne odpady⁵⁶). Hospodárstvo únie pritom v súčasnosti stráca značné množstvo vzácnych potenciálnych surovín - z 2,5 miliardy odpadov za rok 1,6 miliardy nebolo spätne použitých. Recykloval sa napríklad len obmedzený podiel komunálneho odpadu únie (43 %), zvyšok sa skládkoval (31 %) alebo spaľoval (26 %). Najväčším zdrojom odpadu (podľa hmotnosti) je typicky banícky a ťažobný odpad (30 %), stavebný (34 %), potom výroba (10 %), odpad z domácností (8 %) a energia (4 %). Tieto pomery sú relatívne statické [Eurostat, 2016b].

V celkovej produkcii odpadov a prístupov k nakladaniu s nimi je však možné za posledných 10 rokov rozoznať ustálenie množstva tvorby a pomalé posuny smerom od skládkovania k energetickému zhodnocovaniu a recyklácii (vrátane minerálnych odpadov) [Eurostat, 2016a].

Výraznejšie posuny sú viditeľné v oblasti KO. Najmä pri pohľade na krajiny samostante sa jasne odrážajú aj pretrvávajúce obrovské rozdiely medzi jednotlivými členskými štátmi, keďže na agregovanej úrovni sa údaje zvyknú vzájomne vyvažovať. Diametrálne rozdiely pretrvávajú v oboch indikátoroch – v produkcii aj nakladaní s odpadom. V roku 2015 sa produkcia tuhého komunálneho odpadu (TKO) pohybovala v rozmedzí od takmer 800 kg na hlavu (Dánsko), až po 286 kg (Poľsko). Tieto rozdiely reflektujú variácie vo vzorcoch spotreby a „blahobytu“, potvrdzujúc tak tendencie obyvateľstva viac spotrebovať s rastúcim príjmom, no aj pretrvávajúcu rôznorodosť prístupov ku klasifikácii dát [Eurostat, 2017f].

Prístupy k nakladaniu s odpadom sa rovnako líšia naprieč krajinami. Podľa správy EEA (2013) síce za 10 rokov (2001 a 2010) málo krajín znížilo produkciu KO, ale došlo k jasnému odklonu od skládkovania. Počet krajín, ktoré riešili odpad skládkovaním viac ako 50 % klesol v tomto období na 18. Celkové množstvo skládkovaného odpadu kleslo za dvadsať rokov o 58 % [Eurostat, 2017e]. Následne rastie aj množstvo energeticky zhodnoteného odpadu (z 96 kg na osobu v 2005 na 102 kg v roku 2008) [EK, 2011].

⁵⁶ Bez minerálnych odpadov bola produkcia odpadu v roku 2014 na hlavu cca 1,76 tony [Eurostat, 2017b]. Minerálne odpady sú väčšinou odpady z ťažby, dobývania a stavebníctva. Sú vylúčené z hlavných ukazovateľov („vznik odpadu bez hlavného minerálneho odpadu“ a „ukazovateľ ukladania odpadu na skládky bez hlavného minerálneho odpadu“) keďže minerálny odpad je najviac ovplyvnený chybami pokrytia a výraznými fluktuáciami – takto indikátory reflektujú všeobecné trendy presnejšie [EK, 2014].

Podobne sa zvyšuje aj celková miera recyklácie odpadov. V roku 2008 sa odhadovala na 38 % (v porovnaní s rokom 2005 znamená zvýšenie o 5 % a o 18 % s rokom 1995). V roku 2008 bolo zrecyklovaného alebo skompostovaného 40 % KO, čo v období rokov 2005 až 2008 predstavuje nárast podielu recyklácie o 11,4 % (nárast počítaný iba z podielu recyklovaného/kompostovaného odpadu), pričom jednotlivé štáty vykazujú značné rozdiely (od niekoľkých percent až po 70 %) [EK, 2011].

Celková produkcia KO prináša skromnejšie výsledky, od roku sa 2011 ustálila, v rozpätí od 520 kg na hlavu v 2011 po 475 v roku 2014 [Eurostat Press Office, 2016] a 447 v roku 2015 [Eurostat, 2017d].

No nakoniec sa zdá, že dochádza k aspoň relatívnemu oddeleniu produkcie odpadu a spotreby. Podľa EEA sa znížila produkcia odpadu z výroby a služieb (v EU-28 a Nórsku) v rokoch 2004 a 2012 o cca 24 %, napriek rastu (7 a 13 %) v sektorovom hospodárskom výstupe. V rovnakom období celková produkcia TKO v EEA klesla o 2 %, kontrastne ku 7% zvýšeniu výdavkov domácností [EEA, 2016c].

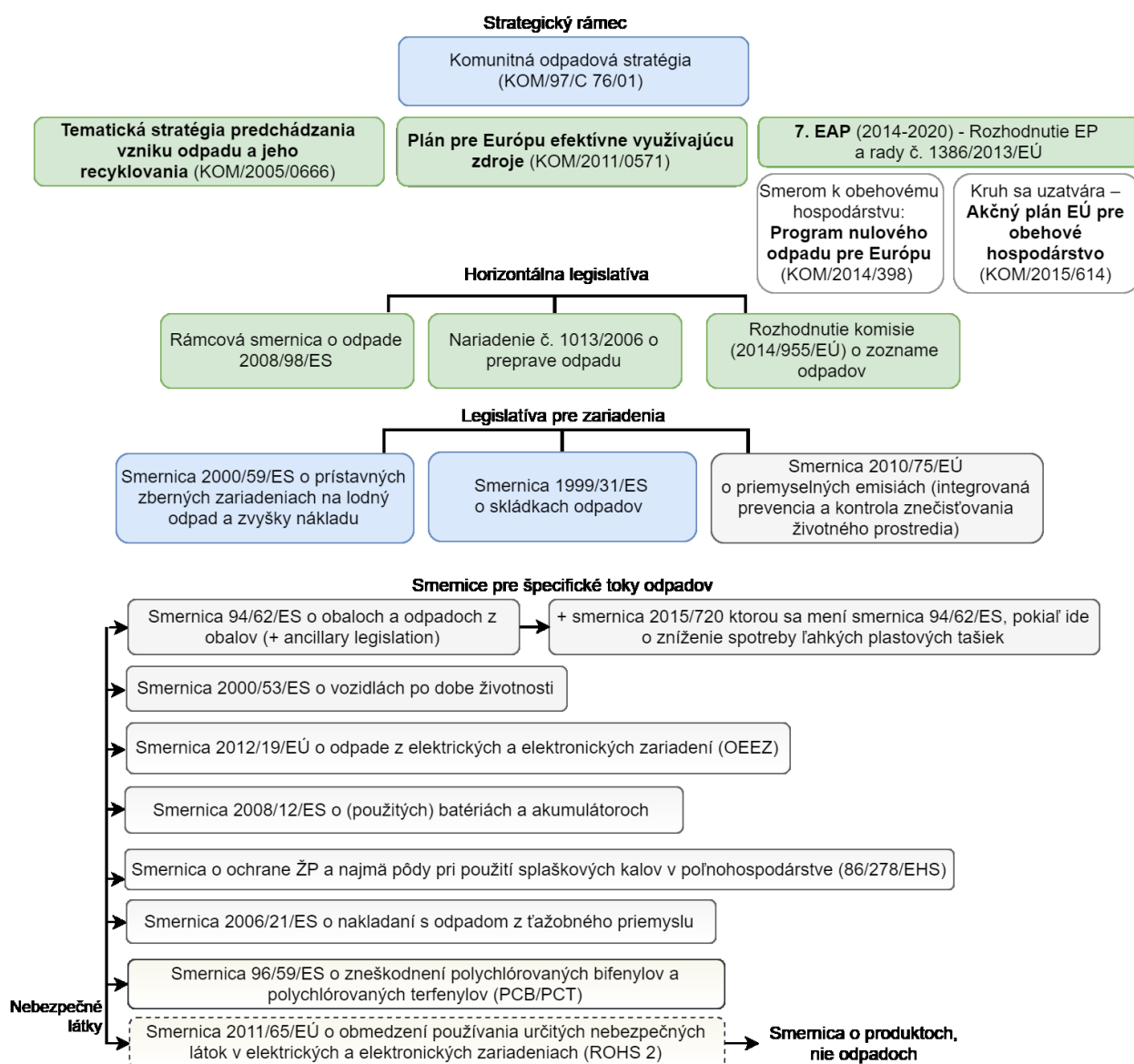
Zhrnutie

Doterajšia legislatíva dosiahla výrazné posuny v prvom rade ohľadom odklonu od skládkovania smerom k prijateľnejším možnostiam, najmä čo sa týka recyklácie. Toto je viditeľné predovšetkým na spotrebiteľskom odpade, ktorý je pre svoju nepredvídateľnosť a rozptýlenosť zdrojov výzvou sám o sebe. Už menej výrazne sa presadzujú vyššie stupne odpadovej hierarchie, ako je opätovné použitie a najmä celkové zníženie tvorby odpadu ako takého. Odpad je dlhodobou stredobodom záujmu EÚ, a ostáva tiež výzvou. Väčšie úspechy sú badateľné v regulácii kvalitatívnej stránky odpadov (napr. limitmi na obsah škodlivín), než z hľadiska kvantitatívneho. Tento potenciál odpadu pre materiálové hospodárstvo ešte zďaleka nie je využitý. Možnosti riešenia sú navrhnuté v súčasnej legislatíve, ktorá bude podrobnejšie rozobraná v nasledujúcej časti.

2.2.3. Súčasný rámec odpadovej politiky

Prvotným dokumentom unijnej odpadovej politiky je Komunitná odpadová stratégia (Community strategy for waste management), publikovaná v roku 1989. Jej posledná verzia je z roku 1997 (Rozhodnutie Komisie o Komunitnej stratégii pre odpadové hospodárstvo 97/C 76/01) [Regional Environmental Center, 2008]. Dokument zdôrazňuje ohľad na životné prostredie a obzvlášť princíp trvalo udržateľného rozvoja ako základu OH. Už tu podčiarkuje nutnosť lepších dát a definícií pre nakladanie s odpadom.

Schéma 4: Základná legislatívna štruktúra EÚ pre nakladanie s odpadom



Podrobnejšie je unijná odpadová politika postavená predovšetkým na 3 politických stratégiách [Bourguignon, 2015a]: Tematická stratégia predchádzania vzniku odpadu a jeho recyklovania (2005), plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje (2011) a 7. EAP (2013). Najnovšie sem môžeme zaradiť aj Program nulového odpadu pre Európu (KOM/2014/398) a naň naväzujúci prelomový Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo (KOM/2015/614) – tieto sú adresované v časti o súčasných vyhládka unijnej odpadovej politiky.

Tieto stratégie sú bližšie rozpracované v horizontálnej odpadovej legislatíve, ktorá je primárne obsiahnutá v Rámcovej smernici o odpade (Waste Framework Directive (2006/12/EC)) a v nariadení o preprave odpadu č. 1013/2006. Doplnujúcou rámcovou úpravou je svojim spôsobom aj rozhodnutie komisie o zozname odpadov (2014/995/EÚ).

Hlavný rámec ďalej dopĺňujú smernice o zariadeniach pre nakladanie s odpadom. Tieto sú smernica 1999/31/ES o skládkach odpadov, a niekedy je sem radená aj smernica 2000/59/ES o prístavných zberných zariadeniach na lodný odpad a zvyšky nákladu. Od 2010 sem už nepatrí smernica o spaľovaní odpadu 2000/76/EC, ktorá bola spolu so smernicami o emisiách oxidu titaničitého) nahradená smernicou 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách.

System uzatvárajú špecifické smernice týkajúce sa vybraných tokov odpadu (resp. výnimočne v prípade ROHS2 regulácie výrobkov). Podľa rámcovej smernice o odpade sem možno radiť aj sprievodné právne úkony definujúce kedy konkrétny materiál dosiahne stav konca odpadu (viz ďalej), a tiež nariadenia ohľadom nahlasovania údajov o nakladaní s odpadom.

2.2.3.1. Strategické dokumenty

Presadzovanie trvalo udržateľného využívania zdrojov - Tematická stratégia predchádzania vzniku odpadu a jeho recyklovania (KOM/2005/0666)

Stratégia načrtáva všeobecný rámec politiky. Zásadnými sú stanovené ciele na najbližších 10 rokov, s víziou vytvorenia „recyklujúcej spoločnosti“ (recycling society). Táto sa vyhýba tvorbe odpadu a nevyhnutný odpad využíva ako zdroj. Odpad je vnímaný ako dvojitá výzva – už nie len ako negatívny následok ľudskej činnosti, ale ako nevyužitý potenciál pre nahradenie prvotných surovín.

Najdôležitejší uvedený krok je modernizácia právneho rámca primárne cez vyjasnenie, zjednodušenie a zjednotenie právnych predpisov o odpade. Ppráve odpad je totiž jednou z prioritných oblastí zjednodušenia právnych predpisov, a zároveň jednou z najčastejších oblastí kde dochádza k nedostatočnej implementácii. Stratégia ďalej presadzuje zavedenie analýzy životného cyklu do tvorby politík, čo znamená zváženie dopadu výrobkov nielen počas produkcie či odstraňovania, ale najmä počas ich využívania. Práve tento širší pohľad rozširuje kontext odpadovej politiky, prepájajúc prevenciu a recykláciu s výrobou. Ďalším zásadným krokom o zavedenie prahov energetickej účinnosti pre spaľované materiály (pre dovtedy chýbajúce rozlíšenie odkedy sa jedná o odstraňovanie alebo o energetické zhodnocovanie) a rozšírenie kvalitatívnych noriem na produkty recyklácie (čo pomôže zvýšiť a štandardizovať kvalitu, a spoľahlivosť produktov, ale aj znížiť negatívny dopad na ŽP či zníženie administratívnej záťaže pre produkty, ktoré nemajú veľký vplyv na ŽP a pod.).

Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje (KOM/2011/0571)

Uvedomujúc si naliehavú nutnosť zásadnej štrukturálnej zmeny plán načrtáva ako pretvoriť európske hospodárstvo smerom k udržateľnosti do roku 2050. Predstavuje víziu hospodárstva rastúceho, ale rešpektujúceho obmedzenosť zdrojov, kde biodiverzita a služby ekosystémov sú chránené a cenené. Dôraz je kladený najmä na zvyšovanie konkurencieschopnosti a rast, založené na efektívite narábania so zdrojmi a rozvíjanie s ňou súvisiacich sektorov ekonomiky, čo pomôže docieľiť oddelenie (decoupling) hospodárskeho rastu a tlakov na zdroje a životné prostredie. Plán potvrdzuje zastrešujúci cieľ odpadu braného ako zdroja, tentoraz do roku 2020.

Plán sa v prvom rade venuje transformácii hospodárstva cez zmenu modelov spotreby a výroby, kde je novým prvkom dôležitosť GPP. Do 2020 skládkovanie v podstate neexistuje, podobne aj KO (obmedzia sa len na nerecyklovateľný a nezhodnotiteľný odpad), energetické zhodnocovanie sa má obmedziť len na nerecyklovateľný odpad, a množstvo odpadu ako takého má tiež celkovo klesať. Cieľom je aj podpora trhu s druhotnými surovinami (napr. cez štandardy na zabezpečenie vysokokvalitnej recyklácie), zavedenie minimálnych podielov recyklovaného materiálu vo výrobe, kritéria životnosti a opätovného použitia, rozšírenie

zodpovednosti výrobcov na kľúčové výrobky, finančná podpora činností vyššie v hierarchii OH.

Plán uvádza kľúčové odvetvia pre zmenu⁵⁷ a navrhuje konkrétne kroky na vylepšenie existujúcich opatrení (podporou nulovej energetickej spotreby budov, recykláciou 70 % stavebného odpadu, zabezpečenie recyklácie až 95 % vozidiel po dobe životnosti a ďalšie).

Plán sa špecificky zameriava na limitujúce okolnosti, ako vyrovnanie zlyhaní trhu, kedy ceny nefungujú ako stimuly pre environmentálne priaznivé rozhodnutia. Sú tu sú adresované prierezové témy ako ceny neodrážajúce skutočné náklady, zdanenie nepriaznivých činností, či environmentálne škodlivé dotácie, a aj ekologické daňové reformy (kde je potreba zvýšenie environmentálnej dane vyvážiť znížením daní z práce do 2020). Tiež je cieľom zjednotenie cien zdrojov, ktoré nie sú primerane ocenené (voda, ekosystémy, biodiverzita).

V tejto súvislosti považuje za zásadné vytvorenie kvalitných ukazovateľov v oblasti surovín a ich dopadu na ŽP, predovšetkým na úrovni produktivity zdrojov. Komisia ako počiatkový hlavný ukazovateľ produktivity zdrojov navrhuje pomer HDP k domácej spotrebe materiálov (vyjadrený v EUR/tona). Keďže poskytuje len čiastočný obraz a potenciálne skresľujúci obraz, mal by byť teda doplnený o súbor ukazovateľov vzťahujúcich sa na vodu, krajinu, materiály a uhlík, ako aj o ukazovatele, ktoré slúžia na meranie environmentálneho vplyvu a prírodného kapitálu. Tretiu úroveň tvoria tematické ukazovatele odvodené od stanovených cieľov. Členské štáty by mali rozvinúť existujúce národné stratégie efektívneho využívania zdrojov a zahrnúť ich do vnútroštátnych politík pre rast a zamestnanosť.

7. Environmentálny akčný program

7. EAP je platný pre roky 2014 až 2020, s heslom *“Dobrý život v rámci možností našej planéty”*. Potvrdzujúc návrhy tematickej stratégie a plánu. OH a cieľ pristupovať k odpadu ako ku zdroju je jednou z prioritných oblastí programu v rámci snahy o „prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje“. Hlavnými prostriedkami je

⁵⁷ Ide o potraviny, stavby, a dopravu, ktoré sú zodpovedné za veľkú časť tlakov na životné prostredie. Napríklad potraviny predstavujú 28 % materiálových zdrojov, pričom z tohto množstva dochádza k veľkým stratám. Až 180 kg potravín na osobu a rok sa vyplytvá. Podobne lepšia výstavba a užívanie budov majú vplyv na 42 % konečnej spotreby energie, približne 35 % emisií skleníkových plynov a 50 % všetkých vyťažených surovín, pričom môžu ušetriť až 30 % vody.

inovácia a presadzovanie cyklického hospodárenia, s dôrazom na princíp integrácie a lepšiu implementáciu legislatívy.

2.2.3.2. Rámcová legislatíva – princípy a definície

Právny rámec nakladania s odpadom ustanovuje Rámcová smernica o odpade (Waste framework directive – WFD), naposledy revidovaná v roku 2008⁵⁸. Hlavným cieľom smernice je pomôcť EÚ stať sa už spomínanou „recyklujúcou spoločnosťou“. Súvisiace predchádzanie vzniku odpadu je uplatnené napr. cez novú povinnosť orgánov členských štátov vypracovávať nielen programy odpadového hospodárstva, ale aj programy predchádzania vzniku odpadu. Smernica stanovuje ciele do roku 2020 pre priblíženie sa k európskej recyklačnej spoločnosti: Zvýšenie prípravy na opätovné použitie a recykláciu odpadov z domácnosti najmenej na 50 % hmotnosti, za podpory oddeleného zberu papiera, kovu, plastu a skla z KO, a podľa možnosti iných zdrojov, ak tieto obsahujú podobný odpad ako odpad z domácností. Rovnako sa zvýši príprava na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolácií ako náhrady za iné materiály, najmenej na 70 % podľa hmotnosti⁵⁹.

Predovšetkým vydzadzajúc z WFD rozoznáva legislatíva EÚ 7 vedúcich princípov uplatňovaných v odpadovom hospodárstve [Regional Environmental Center, 2008]:

- 1) Hierarchia odpadového hospodárstva (v rovnakej forme ako bola uvedená vo východiskách tejto práce).
- 2) Princíp sebestačnosti na komunitnej, a ak možno na úrovni členských štátov, pola ktorého by mal byť odpad preferenčne spracovávaný v regióne pôvodu. Členské štáty majú navzájom spolupracovať pre vytvorenie integrovanej a adekvátnej siete zariadení na odstraňovanie odpadu.
- 3) BATNECC (najlepšie dostupné technológie, ktoré si nevyžadujú nadmerné náklady) resp. BAT (najlepšie dostupné technológie, podľa smernice 2010/75/EU - IED). Ide o

⁵⁸ Smernica sa nevzťahuje na rádioaktívny odpad, vyradené výbušniny, odpadové vody a uhynuté zvieratá.

⁵⁹ Konštrukčný a demolačný odpad je jeden z najvýznamnejších odpadov, podľa objemu aj hmotnosti, skladajúci sa zo zmesi rôznych materiálov, ako sú kovy, drevo, sklo či betón, ktoré je možné z veľkej časti znova využiť. Napriek týmto možnostiam podiel recyklovania a materiálového zhodnocovania z tohto odpadu výrazne kolíše naprieč štátmi (medzi 10 až 90 %). Jeho regulácia je dôležitá aj z dôvodu pravdepodobnosti malých obsahov nebezpečného odpadu, čo môže škodiť životnému prostrediu a prekážať recyklácii [EK, 2012].

usmernenie pre výber prístupov k činnostiam a prevádzkovaníu, optimálnych z hľadiska ekonomického ako aj prevencie (či zníženia) vplyvu na životné prostredie. Odkazujú na použitú technológiu aj spôsob, ktorým je zariadenie navrhnuté, postavené, udržiavané, prevádzkované a odstavené z činnosti. Dostupnosť znamená technicky a ekonomicky únosné podmienky, pričom sa berú do úvahy ich náklady aj prínosy. Najlepšimi technológiami sa myslí najúčinnnejšie na dosiahnutie všeobecne vysokého stupňa ochrany životného prostredia. Základom pre BAT sú referenčné dokumenty (napr. BREF o spaľovaní odpadu), ktoré vyhodnocujú najlepšie alternatívy, ktoré majú byť referenciami pre stanovenie podmienok povolení (Čl. 14.3 smernice 2010/75/EU, no s možnosťou derogácie pri neprimerane vyšších nákladoch oproti environmentálnym benefitom – čl. 15.4 [James, 2010]).

- 4) Princíp blízkosti – nutnosť zbavovať sa odpadov čo najbližšie k mieste ich vzniku.
- 5) Princíp predbežnej opatrnosti tak, ako ho definuje aj deklarácia z Rio.
- 6) Princíp zodpovednosti pôvodcu, podľa ktorej každý zodpovedá za činnosť, ktorou ohrozuje, resp. zhoršuje stav ŽP. Princíp sa tiež uplatňuje v koncepte rozšírenej zodpovednosti výrobcu (RZV), podľa ktorého výrobca v určených prípadoch nesie zodpovednosť za výrobok aj po skončení jeho životnosti.
- 7) Zo širšieho princípu zodpovednosti pôvodcu vychádza princíp znečisťovateľ platí (PPP), ktorý upravuje otázku nesenia nákladov na ochranu ŽP. Tí, ktorí sú zodpovední za tvorbu odpadu by mali byť požadovaní pokryť náklady predchádzaniu alebo odstráneniu negatívnych dôsledkov plynúcich z odpadu. Táto zásada má za cieľ internalizovať externality, čiže zahrnúť náklady poškodzovania životného prostredia do cien tovaru či služieb (prejavuje sa napr. v smernici 99/31/EC, ktorá stanovuje členským štátom zabezpečiť, aby náklady súvisiace so skládkami, ako aj odhadované náklady na jej uzavretie a následnú starostlivosť po dobu 30 rokov, boli pokryté cenou účtovanou za ukladanie odpadov na skládku).

Kľúčovými vo WFD sú jednotiace definície najdôležitejších termínov, ktoré sú následne záväzné pre MS. Odpad (Kap. 1, článok 3) je každá látka alebo vec, ktorej sa držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť, alebo je povinný sa jej zbaviť. Dôležitým je tiež spresnenie termínu vedľajší

produkt (Kap. 1, čl 5), čiže produkt procesu, ktorý nebol primárnym cieľom tohto procesu. Na rozdiel od odpadu sa musí dať následne využiť, keďže je považovaný za výrobok. Pri tom však jeho využitie musí byť zákonné a môže sa použiť bez ďalšieho spracovania.

Zásadnou zmenou je definovanie tzv. stavu konca odpadu (čl. 6) („end-of-waste“ status), čiže stav, kedy odpad prejde zhodnotením (vrátane recyklácie) a získava status produktu alebo druhotnej suroviny. Tento stav definujú kritériá, ktoré sa postupne vypracujú. Doteraz nariadenia o stave konca odpadu definovali a prijali kritériá pre odpad, ktorý prestal byť odpadom pre železo, oceľ, hliník, sklo a meď. Spracovávané sú metodológie určovania tokov odpadu vhodných pre definovanie kritérií stavu konca odpadu a pre toky ktoré sú na tento účel vhodné za určitých podmienok. Cieľom je teda vymedziť kvalitné a bezpečné materiály z odpadov a napomôcť recyklácii, čím sa dosiahne aj štandardizovaná vysoká kvalita recyklovaných materiálov. Tam, kde kritériá ešte nie sú určené, môže MS uplatniť vlastné. Spolu s definíciou vedľajšieho produktu definícia stavu konca odpadu vyjasňuje a zužuje koncept odpadu, v súlade so snahami o posun prístupu k odpadu ako ku zdroju.

Prínosným je tiež vyjasnenie nezrovnalostí v rozlíšení medzi zhodnocovaním a odstraňovaním odpadu. Reklasifikuje premenu odpadu na energiu (waste-to-energy) ako zhodnocovanie, ak spĺňa štandardy efektivity (tzv. prah energetickej účinnosti) [EK, 2008].

Niekedy sa do rámcovej úpravy zaraďuje aj nariadenie č. 1013/2006 o preprave odpadu. Nariadenie implementuje Bazilejský dohovor, ktorý sa týka cezhraničného pohybu nebezpečných odpadov a ich odstraňovania. Stanovuje procedúry pre informácie a oznámenia v časovom predstihu pre cezhraničnú prepravu odpadu, a implementuje zákaz vývozu nebezpečného odpadu mimo OECD krajiny.

2.2.3.3. Legislatíva pre zariadenia a pre vymedzené toky odpadov

Smernica 1999/31/ES o skládkach odpadov

Smernica predstavuje významný medzník v odpadovom hospodárstve, podnecujúc k vyhýbaniu sa skládkovaniu odpadu ako historicky síce najbežnejšej, ale najmenej prijateľnej možnosti. Venuje sa primárne obecným ustanoveniam ohľadom bezpečného prevádzkovania

skládok a ich klasifikácie, určujúc tri kategórie určené výlučne pre tieto typy odpadov - nebezpečný odpad, odpad neklasifikovaný ako nebezpečný (tzv. ostatný) a odpad inertný.

Okrem toho smernica stanovila ambiciózne ciele pre postupný zákaz skládkovania biologicky rozložiteľného odpadu. V porovnaní s rokom 1995, podiel BRO sa musí znížiť na 75 % v 2006, 50 % v 2009 a 35 % v 2016 (16 MS, vrátane Slovenska a ČR, ktoré v 1995 skládkovali viac ako 80 % KO dostalo výnimku s odložením cieľov o 4 roky). Zakazuje tiež skládkovanie skládkovanie určitých druhov odpadu (odpady výbušné, žieravé, oxidujúce, horľavé, celé (od 2003) a drtené pneumatiky (od 2006) a ďalšie).

Už v roku 2009 bola smernica úspešná v podpore alternatív ku skládkovanie [EEA, 2009]. Úspech na stojí primárne na dvoch faktoroch: kombinácia dlhodobých a krátkodobých cieľov poskytla dobrý rámec a tiež aj lepšie meranie pokroku. Flexibilita plnenia bola dôležitým prínosom – dala dostatok času na odskúšanie či prispôsobenie národných politík. Toto pomohlo k pokroku najmä krajinám, kde podobné snahy odklonu od skládkovania ešte neboli rozbehnuté. Nepotvrdilo sa však, že by kroky smerom od skládkovania pomohli znížiť celkovú produkciu odpadov. Tlak je skôr iba presúvaný na spaľovanie, prípadne kompostovanie či mechanicko-biologické spracovanie odpadu.

Doplňujúca Smernica 2010/75/EU o priemyselných emisiách upravuje pravidlá pre nakladanie s odpadom, nahrádzajúc okrem iného predošlú legislatívu o spaľovaní odpadov. Smernica určuje podmienky integrovaných povolení pre priemyselné zariadenia, vrátane tzv. veľkých spaľovacích zariadení, ktoré stanovujú štandardy nielen pre emisie do prostredia, ale aj ohľadom energetickej účinnosti, hluku a ďalších aspektov, vychádzajúc zo štandardov BAT určených príslušnými referenčnými dokumentami.

Ďalšou obastou regulácie sú konkrétne vymedzené toky odpadu. Tieto sa delia na týkajúce sa materiálu (napr. plasty) alebo týkajúce sa produktov (napr. obaly, elektronický odpad). Unijná legislatíva o tokoch odpadu sa zatiaľ v celkom ôsmych smerniciach venuje kvôli jednoduchšej regulácii v prvom rade tokom na základe produktov. Materiálom ako takým sa z hľadiska cieľov zatiaľ venuje len WFD v usmerneniach pre separovaný odpad z domácností a tiež smernica o obaloch a odpadoch z obalov.

Smernica 1994/62 ES o obaloch a odpadoch z obalov stanovuje základné podmienky pre návrh obalov a určuje ciele pre recyklovanie a zhodnocovanie obalových odpadov. Primárna povinnosť prevencie sa prejavuje v požiadavkách na výrobu obalov – je možné uvádzať na trh iba obaly vyhovujúce požiadavkám v prílohe II (Obaly minimalizujú množstvo a váhu, s ohľadom na bezpečnosť a hygienu, by mali byť opätovne použiteľné, zhodnotené či recyklované, prítomnosť škodlivých látok v nich minimalizovaná a pod.⁶⁰

Ďalším zásadným nástrojom je stanovenie postupne rastúcich cieľov recyklácie. Tieto, určené v roku 2004 s termínom do konca roka 2008, sa týkajú v prvom rade zhodnotenia (vrátane energetického) minimálne 60 % a recyklácie 55 až 80 % hmotnosti odpadov z obalov. Ciele pre materiál nachádzajúci sa v obalových odpadoch sú stanovené podobne na 60 % hmotnosti pri skle, 60 % papiera a lepenky, 50 % kovov, 22,5 % plastov a 15 % hmotnosti pri dreve do 2008. (SR spolu s ďalšími dostali možnosť odložiť splnenie cieľov do konca roka 2012).

Smernicu o obaloch najnovšie upravuje smernica 2015/720, pokiaľ ide o zníženie spotreby ľahkých plastových tašiek. Určuje členským štátom povinnosť zníženia spotrieb týchto tašiek na hlavu za rok o 40 % do roku 2025, a/alebo ich spoplatnenie po decembri 2018.

Smernica 2000/53/ES o vozidlách po dobe životnosti sa zaoberá problémom autovrakov, keďže ich celkový počet rýchlo rastie (za jediný rok 2008-2009 narástol z 6.3 milióna na 9, podľa údajov Eurostatu (2017g)). V smernici sa tiež prejavuje princíp prevencie v otázke dizajnu s ohľadom na celý životný cyklus – výrobcovia sú povinní zabezpečiť, aby nové vozidlá boli znovu použiteľné alebo recyklovateľné minimálne z 85 % hmotnosti, a znovu využiteľné alebo zhodnotiteľné až do 95 % hmotnosti. Čo sa týka spotrebiteľského zapojenia, do 2015 sa opätovné opätovné využitie a spätné získavanie vozidiel po dobre životnosti zvýši na minimálne 95 %, a opätovné využitie a recyklácia na minimálne 85 %, z priemernej hmotnosti vozidla, za rok (v roku 2014 všetky krajiny s výnimkou Malty cieľ splnili [Eurostat, 2017g]).

⁶⁰ Určuje o.i. všeobecné požiadavky na vlastnosti umožňujúce zhodnocovanie obalov, ako sú požiadavky na možnosť recyklácie, minimum nízkokalorických zložiek pri obaloch určených na energetické zhodnocovanie, zatiaľ čo biodegradovateľné obaly by mali byť schopné rozkladu tak, aby vo výsledku kompost bol rozložiteľná na oxid uhličitý, biomasu a vodu.

Smernica 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) uvádza ciele pre zber, recykláciu a zhodnocovanie pre OEEZ. Tento typ je jeden z najrýchlejšie rastúcich v EÚ, a pre svoju komplexitu ako aj obsah vzácnych materiálov si vyžaduje špecifický prístup, zameraný na predchádzanie odpadom. Rovnako aj tu sa uplatňuje RZV, ukladajúc maloobchodným predajcom povinnosť vziať späť podobný produkt s ukončenou životnosťou ako sami predávajú, a výrobcom/dodávateľom povinnosť financovať ich zber. Minimálna miera spätného zberu sa stanovila na 4kg na obyvateľa ročne, alebo na 45% priemernej hmotnosti výrobkov umiestnených na trh v danej krajine v troch predchádzajúcich rokoch, a to od roku 2016. V súčasnosti je platný cieľ zberu zvýšený na 65 %, a to od roku 2019.

Smernica 2006/66/ES o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch rovnako rieši problémy preventívne, určujúc štandardy pre batérie a akumulátory, ktoré je možné uviesť na trh (limituje napr. obsah ortuti a olova v nich). Negatívne následky sú ďalej zmierňované záväznými cieľmi pre členské štáty zberných limitov (minimálne 25 % do 2012 a 45 % do 2016). Náklady na bezpečné spracovanie musia niesť výrobcovia.

Smernica o ochrane životného prostredia a najmä pôdy pri použití splaškových kalov v poľnohospodárstve (86/278/EHS) upravuje podmienky využitia odpadových kalov z čistiarní, s cieľom podpory ich využívania ako zdroja cenných živín, a v snahe zamedziť kontaminácii prostredia (limitné hodnory pre koncentráciu ťažkých kovov a i.).

Smernica 2006/21/ES o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu sa orientuje na prevenciu negatívnych vplyvov ťažobného odpadu prostredníctvom povolovacieho režimu pre zariadenia s ním nakladajúce.

Smernica 96/59/ES o zneškodnení polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT) stanovila, aby vybavenie s množstvom týchto perzistentných organických polutantov vyšším ako 5 dm bolo dekontaminované alebo odstránené do roku 2010 (pri kontrole účelnosti („fitness check“) v roku 2014 však vyšlo najavo, že tieto ciele sa ani zďaleka nedosiahli) [Bourguignon, 2015b].

Posledná, takzvaná ROHS⁶¹ 2 smernica (**2011/65/EU o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach**), s účinkom od roku 2013, výrazne limituje obsah látok ako olovo, ortuť, kadmium (doteraz celkom 10 látok) vo všetkých nových elektrických a elektronických zariadeniach do roku 2019. Jedná sa teda o smernicu venujúcu sa produktom, odpadov sa týky len preventívnym prístupom.

2.2.3.4. Zhrnutie – hlavné opatrenia a ciele

Prímárnym cieľom odpadového hospodárstva EÚ je ochrana zdravia a životného prostredia pred negatívnym vplyvom odpadu. V posledných rokoch sa stále intenzívnejšie prejavujú snahy o posunutie pohľadu na odpad nielen ako nechcený produkt, ale tiež ako nevyužitý ekonomický potenciál a teda možné dobro pre spoločnosť. V súčasnosti uplatňovaný prístup smeruje od imperatívu odpadovej hierarchie k zohľadňovaniu celého životného cyklu výrobku, od navrhovania cieľov pre recykláciu po úpravu už na úrovni samotného dizajnu. Jednotiacim cieľom je dosiahnutie recyklačnej spoločnosti, predchádzajúcej tvorbe odpadu, zohľadňujúc environmentálne a materiálové súvislosti počas každého štádia narábania so zdrojmi. Na úrovni obecných cieľov, z veľkej časti ešte nepremietnutých do záväzného práva, sú definované dôležité prierezové nástroje štrukturálnych zmien, ako zrušenie environmentálne škodlivých dotácií či postupné stanovovanie kvalitatívnych štandardov pre recyklované materiály a odpady, ktoré získavajú späť status materiálu. Jednotlivé konkrétne kroky, ktoré sa vyžadujú od členských štátov, sa prejavujú v limitoch a povoleniach pre škodlivé činnosti, a najmä prostredníctvom cieľov pre recykláciu a spätný odber určitých tokov odpadu (ako zhrňuje nasledujúci graf).

Graf 2: Časová os plnenia cieľov odpadového sektora EÚ podľa súčasne platnej legislatívy

⁶¹ Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment.

Podkategórie a ciele

Zdroj úpravy Roky termínov plnenia

Zber, opätovné použitie, recyklovanie a iné zhodnocovanie		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Do roku 2020: - Príprava na opätovné použitie a recykláciu 50% hmotnosti plastu, papiera, skla a kovu z domácností - Príprava na opätovné použitie, recykláciu a iné mat. zhodnocovanie (vrátane spätného zasypávania) 70% hmotnosti nie nebezpečného stavebného a demolačného odpadu	s. 2008/98/ES o odpade	2020													
60% hmotnosti obalových odpadov energeticky zhodnotených (2008) 55% až 80% hmotnosti obalových odpadov recyklovaných (2008) Recyklácia hmotnosti materiálov z odpadových obalov: 60% skla; 60% papiera and lepenky; 50% kovov; 22.5% plastov (rátajúc iba materiál recyklovaný späť na plast), a 15% dreva. (2008)	s. 1994/62/ES o obaloch a obalových odpadoch	2008													
Zber 25% (do sept. 2012) a 45% (do sept. 2016) batérií a akumulátorov Do roku 2011 recyklácia (podľa priemernej hmotnosti): - 65% olovených batérií a akumulátorov - 75% niklovo-kadmiových batérií a akumulátorov - 50% ostatných typov batérií a akumulátorov	s. 2006/66/ES o (použitých) batériách a akumulátoroch						2012				2016				
Vozidlá po dobe životnosti, do roku 2015: - Opätovné využitie alebo recyklácia 85%, opätovné využitie alebo spätné získavanie 95% priemernej hmotnosti vozidla - 100% miera spätného odberu (pomocou osvedčenia o zničení)	s. 2000/53/ES o vozidlách po dobe životnosti									2015					
Separovaný zber OEEZ: - Do roku 2016 - z domácností - 4 kilogramy/obyv./rok, alebo vo výške priemernej hmotnosti OEEZ, vyzbieraného v štáte za predch. 3 roky, (záväzná je vyššia hodnota). - Od roku 2016 spätný odber 45% priemernej hmotnosti EEZ uvedených na trh štátu počas posledných 3 rokov a od 2019 jeho zvýšenie na 65% (alebo 85% OEEZ vyprodukovaného na území štátu). (10 štátov výnimka - posun cieľa z roku 2016 najneskôr do 2021 alebo dosiahnu podiel zberu 40-45% (podiel sa stanovuje rovnako)												2016	2019	2021	
Pre OEEZ v prílohe I. od roku 2012: - recyklácia 75% a zhodnocovanie 80% - OEEZ kat.1 a 10 - recyklácia 65% a zhodnocovanie 75% - kat 3,4 - recyklácia 50% a zhodnocovanie 70% - kat. 2,5, 6-9	s. 2012/19/EÚ o OEEZ						2012								
Pre OEEZ v prílohe I. od roku 2015: - zhodnocovanie 85%, príprava na opätovné použitie/recyklácia 80% - kat.1 a 10 - zhodn. 80%, 70% príprava na opät. použitie/recyklácia - kat. 3,4 - zhodn. 75, príprava na opät. použitie/recyklácia 55% - kat. 2,5, 6-9										2015					
Pre OEEZ v prílohe III. (takmer všetky EEZ), od roku 2018: - zhodnot. 85% a príprava na opät. použitie/recyklácia 80% - kat.1,4 - zhodnot. 80% a príprava na opät. použitie/recyklácia 70% - kat. 2 - zhodnot. 75%, príprava na opät. použitie/recyklácia 55% - kat. 5, 6 - recyklácia 80% - kat. 3												2018			
Odstraňovanie															
Množstvo (hmotnosti) skládkovaného BRKO znížené o 25% (do 2006), 50% (do 2009) a 65% (do 2016) oproti roku 1995 (+ výnimka 12 krajín s posunom o 4 roky)	s. 1999/31/ES o skládkach	2009									2016	2020			
Zákaz skládkovania priemyselných a auto batérií a akumulátorov (od roku 2008)	s. 2006/66/ES o (použitých) batériách a akumulátoroch	2008													
Výroba															
Zákaz využívania ťažkých kovov (Pb, Hg, Cd, hexavalentný chróm, PBB, PBDE) v nových EEZ (od roku 2013)	s. 2011/65/EÚ (ROHS 2)						2013								
Dekontaminácia alebo odstránenie zariadenia s hodnotou PCB/PCT vyššou ako 5 litrov do roku 2010	s. 96/59/ES o zneškodňovaní PCB/PCT						2010								
Zákaz uvádzania na trh batérie s určitým podielom ortúte a kadmia (od roku 2008)	s. 2006/66/ES o (použitých) batériách a akumulátoroch	2008													

2.2.4. Kruh sa uzatvára: obehové hospodárstvo ako konečná odpoveď

V júli 2014 Európska komisia prezentovala program s názvom „Smerom k obehovému hospodárstvu: Program nulového odpadu pre Európu,“ (KOM/2014/398) ktorým otvorila debatu o nových cieľoch pre európske OH. Program odporúča okrem iného povinnosť pre MS vypracovať vnútroštátne stratégie pre predchádzanie odpadu z potravín s cieľom znížiť jeho množstvo o 30 % do roku 2025, alebo tiež cieľ zvýšenie produktivity zdrojov o 30 % do roku 2030.

V nadväznosti na program predstavila EK v júni 2015 balík legislatívy pre obehové hospodárstvo. Tento návrh neskôr pre jeho komplexitu stiahla a v decembri 2015 predstavila nový, revidovaný balík (tzv. balík obehového hospodárstva), zložený z Akčného plánu pre obehové hospodárstvo vrátane zoznamu súvisiacich iniciatív, a štyroch návrhov upravujúcich 6 odpadových smerníc⁶² a v nich uvedené ciele.⁶³ Balík je dôležitým impulzom smerom k obehovému hospodárstvu, ktoré je priznanou prioritou nielen z hľadiska konkurencieschopnosti a ekonomického rastu (nap. v ochrane podnikov pred nestálosťou dodávky zdrojov a cien, úspory cez účinnejšiu výrobu a spotrebu a pod.), ale aj v rámci plnenia cieľov ohľadom klimatickej zmeny a globálneho úsilia o udržateľný rozvoj.

Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo sa venuje viacerým oblastiam, prízvukovaným už predchádzajúcimi oznámeniami⁶⁴ a prichádza s konkrétnejšími a prísnejšími opatreniami pre veľkú časť z nich. Presadzuje podporu obehového hospodárstva vo všetkých článkoch hodnotového reťazca (od výroby po spotrebu, opravu, odpad a druhotné suroviny). Konkrétne sa akčný plán venuje nasledujúcim sektorom:

- a) Dizajn výrobkov s dôrazom na elektroniku: Keďže doterajšie požiadavky v smernici o ekodizajne boli zamerané na energetickú efektívnosť, Komisia sa zaväzuje klásť väčší dôraz na ostatné aspekty obehového hospodárstva, preskúmajúc možnosť stanovenia

⁶² Ide o smernice: 2008/98/ES o odpade, 1994/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov, 1999/31/ES o skládkovaní obalov, 2000/53/ES o vozidlách po dobe životnosti, 2006/66/ES o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, a 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

⁶³ Plniac tak právny záväzok preskúmať ciele uvedené v týchto smerniciach.

⁶⁴ *Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje* (2011) a *Smerom k obehovému hospodárstvu – program nulového odpadu pre Európu* (2014): eco-design, hnojivá, dane, štandardy pre efektívnosť narábania so zdrojmi v rámci smernice o ekodizajne, zdanenie výrobkov s vysokým negatívnym dopadom na životné prostredie, stimulácia trhu s druhotnými surovinami.

pravidiel pre opraviteľnosť, trvácnosť, recyklovateľnosť alebo identifikáciu určitých látok. Prevedenie opatrení sa rozpracuje v pracovnom pláne o ekodizajne na roky 2016-2019, v spolupráci s európskymi normalizačnými organizáciami. Ako prvý krok Komisia vypracovala povinné požiadavky na dizajn a označovanie elektronických displejov, s cieľom zjednodušiť ich demontáž, opätovné použitie a recykláciu.

- b) Výrobné procesy: Komisia zahrnie do dokumentov BREF usmernenia o najlepších postupov nakladania s odpadom a efektívneho využívania zdrojov v priemyselných odvetviach a bude presadzovať najlepšie postupy týkajúce sa ťažobného odpadu prostredníctvom usmernení (správa o implementácii z januára tohto roku uvádza zatiaľ iba tri takéto oblasti).
- c) Spotreba: Členské štáty sa znova vyzývajú, aby poskytli stimuly a využívali hospodárske nástroje (napr. daňový systém), s cieľom zabezpečiť, aby ceny, kľúčový faktor pri rozhodovaní, lepšie odzrkadľovali environmentálne náklady spojené s výrobkami. Zdôrazňuje sa tiež posilnenie zahrnutia požiadaviek týkajúcich sa obehového hospodárstva do verejného obstarávania, najmä v rámci Komisie a fondov EÚ. Komisia sa obzvlášť venuje odporúčaniam pre členské štáty ohľadom uceleného systému predchádzania vzniku odpadov⁶⁵. Tieto však aj ostávajú na rovine odporúčaní, keďže neurčujú záväzné ciele.
- d) Komisia predkladá nové legislatívne návrhy týkajúce sa odpadu, kde zmeny zahrňujú predošetkým: Jednotné minimálne požiadavky na systémy RZV, keďže sú základom efektívneho odpadového hospodárstva, ale ich vykonávanie sa naprieč štátmi značne líši, čo tiež prekáža vnútornému trhu. Členské štáty v schémach RZV zabezpečujú, aby príspevky od výrobcov pokrývali celé náklady na nakladanie s produktom na trhu (vrátane nákladov na oddelený zber, triedenie a spracovávanie). Po novom by príspevky mali byť modulované na základe reálnych nákladov po ukončení životnosti, a tak stimulovať výrobcov k väčšiemu dôrazu na recyklovateľnosť, resp. opätovné využitie ešte v štádiu

⁶⁵ Štáty majú podnikať kroky na predchádzanie, ktoré: podporia využívanie produktov s dlhou životnosťou, opraviteľné a recyklovateľné, so zameraním na materiálno náročné produkty alebo produkty z dôležitých či vzácnych surovín, aby sa predchádzalo ich kategorizácii ako odpadu, budú podporovať systémy na opätovné používanie (hl. Elektronika, textile, nábytok), či zníženie potravinového odpadu počas celého reťazca.

dizajnu⁶⁶. Zároveň EK navrhuje sprísnenie dlhodobých cieľov pre nakladanie s odpadmi (viď. tabuľka ďalej).

e) Vyššia podporu trhu s druhotnými surovinami, cez stanovovanie kvalitatívnych noriem pre ne, a to so zameraním na plasty. Tomuto trhu by mali pomôcť aj ďalej harmonizované pravidlá určujúce kedy sa druhotné suroviny nepovažujú za odpad, čo tiež napomôže vytváraniu industriálnej symbiózy. Kľúčovým faktorom pri vytváraní je tu dopyt, ktorého hnacou silou je využívanie recyklovaných materiálov v nových výrobkoch. V prípade určitých surovín (papieru či kovov) je dopyt vysoký už teraz; u iných sa iba rozvíja. Komisia navrhuje podporu iniciatív pre inkorporáciu druhotných surovín do výroby, neurčuje však žiadny cieľ alebo konkrétne kroky v tomto smere. Jedinou výnimkou je návrh revízie nariadenia o hnojivách [EK, 2017a], a opatrenia na uľahčenie opätovného využívania vody. Upresnené majú byť aj definície vedľajších produktov, a definície pojmov ohľadom nakladania s odpadom budú zosúladené podľa definícií v rámcovej smernici o odpade.

Akčný plán tiež určuje prioritné oblasti, ktoré čelia špecifickým výzvam, a preto je k nim treba pristupovať cielene. V prvom rade ide o plasty, ako rýchlo rastúci problém, ktorý vyžaduje špecifické opatrenia. Plán navrhuje zvýšenie recyklačných cieľov pre plastové obaly na 55 % do roku 2025 (keďže tieto tvoria 40 % všetkých plastov v EÚ), a zníženie ich skládkovania z TKO na menej ako 10 % do roku 2030. Súčasne sa pripravuje nová stratégia ohľadom plastov, venujúca sa najmä recyklovaniu, zníženiu odpadu v moriach a prítomnosti potenciálne nebezpečných chemikálii.

Ďalej je kľúčovou výzvou potravinový odpad. Komisia nakoniec pre tento tok neurčuje žiadne ciele, no zdôrazňuje odhodlanie splniť cieľ udržateľného rozvoja – do roku 2030 znížiť potravinový odpad na polovicu. Konkrétnym krokom je vypracovanie spoločnej metodiky EÚ na meranie objemu tohto odpadu, a zriadenie platformy pre zdieľanie osvedčených prístupov a hodnotenie pokroku. Ďalej plánuje objasniť predpisy o odpade, potravinách a krmivách s

⁶⁶ Štáty tiež zabezpečia, aby RZV schémy presne definovali zodpovednosť zúčastnených aktérov, založia oznamovací systém s dátami o produktoch uvedených na trh, podniknú kroky na stimuláciu separovaného zberu odpadu. Pravidlá sa týkajú aj organizácii zastupujúcich výrobcov pri uplatňovaní RZV – tieto musia mať jasne definované pokrytie, dostatok prostriedkov, verejne prístupné informácie o vlastníctve a členstve či príspevkoch od výrobcov. Posledný bod ukladá povinnosť zabezpečiť dialóg so zainteresovanými skupinami prostredníctvom zriadenia príslušnej platformy.

cieľom uľahčiť darovanie potravín a používanie potravín ako krmiva, a tiež sa pokúsi zlepšiť označovanie a chápanie trvanlivosti výrobkov zo strany spotrebiteľov.

Ďalej ide o tzv. kritické suroviny, ktoré podliehajú nestabilitám v dodávke, nedostatočne sa recyklujú a často majú vysoký vplyv na životné prostredie. Komisia prijme súbor opatrení na podporu zhodnocovania kľúčových surovín (od 2016 bude vypracovávať štandardy pre recyklovanie elektronického odpadu, batérii a iných relevantných komplexných produktov s ukončenou životnosťou) a vypracuje správu vrátane najlepších postupov a možností pre ďalšie opatrenia.

Otázkou je aj stavebný a demolačný odpad. Vzhľadom na dlhú životnosť budov je dôležité podporovať zlepšenie celkového navrhovania budov. Komisia začne od roku 2017 vypracovávať ukazovatele na posudzovanie environmentálnych vlastností počas celého životného cyklu budovy a bude podporovať ich využívanie prostredníctvom veľkých demonštračných projektov a usmernení o GPP. V novembri 2016 Komisia navrhla celopriemyselný dobrovoľný protokol o hospodárení so stavebným a demolačným odpadom, s cieľom zlepšiť identifikáciu, triedenie a zber odpadu, ako aj lepšiu logistiku a kontrolu kvality.

Efektívne využívanie biomasy a biovýrobkov⁶⁷ bude podporované prostredníctvom opatrení, ako poradenstvo a šírenie najlepších postupov, a tiež sprísnenie cieľov pre recykláciu dreveného obalového materiálu a ustanovenie na zabezpečenie triedeného zberu BRO. Rovnako boli prijaté kritériá udržateľnosti pre využívanie bioenergie (v smernici o energii z obnoviteľných zdrojov).

Poslednou oblasťou je inovácia a investície. Ide v prvom rade o podporu inovatívnych iniciatív (hlavne cez rámcový program EÚ pre výskum a inováciu Horizont 2020, ktorý zahŕňa rozsiahlu iniciatívu „Priemysel 2020 v obehovom hospodárstve“, a cez fond súdržnosti). Komisia tiež vytvorí monitorovací rámec pre obehové hospodárstvo do roku 2017 .

⁶⁷ Biologické materiály, t.j. materiály na základe biologických zdrojov - drevo, plodiny či vlákna

Tabuľka 3: Nové ciele pre obehové hospodárstvo, vrátane derogácii

Navrhované ciele - % hmotnosti (derogácie)		
Typ odpadu a nakladanie	2025	2030
Podiel skládkovaného KO	/	10% (20%)
Miera prípravy na opätovné použitie a recykláciu:		
KO	60% (50%)	65% (60%)
Odpadové obaly celkovo	65%	75%
Plast	55%	/
Drevo	60%	75%
Železné kovy	75%	85%
Hliník	75%	85%
Sklo	75%	85%
Papier a lepenka	75%	85%

2.2.5. Základné rysy európskeho prístupu

Európska únia je už zo svojej podstaty charakterizovaná špecifickou situáciou, kedy združuje množstvo rôznorodých štátov, snažia sa nachádzať jednotné riešenia v takých dôležitých oblastiach, ako je spoločná environmentálna politika. Aj preto je harmonizácia kľúčovým cieľom od počiatkov vzniku spoločenstva. Dlhodobou snahou je zjednotenie definíc a rámcových prístupov, primárne pre zjednotenie trhu a rovné podmienky. S rastúcou komplexitou regulácie je zjednotenie prístupov zásadným pre dobrú implementáciu a efektívne sledovanie stanovených cieľom.

Podobne sa vyvíjali aj ciele OH, od jednoduchšej regulácie znečisťovania, po uplatňovanie odpadovej hierarchie a stále aktuálnu otázku recyklačnej spoločnosti, až po ucelenejšiu a komplexnejšiu víziu obehového hospodárstva, kde problematika odpadov ostáva kľúčovým elementom. Dôležité miesto v politike si udržuje imperatív rastu a prosperity, prelínajúc sa aj s poslednými tendenciami v OH, ktoré stavajú na inej klasifikácii a štandardizácii odpadov a druhotných surovín pre ich lepšie uplatnenie na trhu. Smerom k recyklujúcej spoločnosti má tiež pomáhať internalizácia negatívnych externalít cez uplatňovanie RZV, a tiež vyžadovaním uplatňovania koncepčných a povolovacích nástrojov, ako sú plány predchádzania vzniku odpadu alebo povolovacie režimy pre zariadenia.

2.3. SLOVENSKÁ REPUBLIKA

2.3.1. Slovenský kontext

Slovensko je relatívne mladý štát, ktorý je členom Európskej únie od roku 2004. Obyvateľstvo Slovenskej Republiky (5,4 milióna) aj rozloha (49 tis. Km²) tvoria iba 1% EÚ [DG Agriculture And Rural Development, 2016]. Ekonomika sa zameriava primárne na služby a priemysel, odkiaľ plynie 74 % a 22 % HDP. Oproti priemeru EÚ 1,6 % HDP má však relatívne vysoký podiel poľnohospodárstvo s 3,4 % HDP [CIA, 2017].

Celkové HDP tvorí pol percenta HDP EU28, no v prepočte na osobu prekračuje európsky priemer, pričom jeho hodnota stúpa. V období medzi rokmi 2000 a 2008 zaznamenalo Slovensko najvyššiu mieru rastu medzi krajinami OECD. Posledné tri roky (2013-15) má Slovensko 77 % priemeru HDP na osobu EU28⁶⁸ [Eurostat, 2017].

Rastúce bohatstvo viedlo k zintenzívneniu tlakov na životné prostredie, a to najmä v oblasti kvality mestského vdychu a predovšetkým odpadov, ktoré správa OECD [OECD, 2011] aj správa EK o implementácii [EK, 2017b] hodnotia ako kľúčové oblasti pre zlepšenie, a v prípade odpadov aj ako najväčšiu výzvu v dodržiavaní unijného práva.

Na Slovensku sprostredkovávajú starostlivosť o životné prostredie a teda aj problematiku odpadov menovite: Ministerstvo životného prostredia (MŽP) ako ústredný orgán na tomto úseku, krajské a obvodné úrady životného prostredia ako orgány na miestnej úrovni, a Slovenská inšpekcia životného prostredia ako dôležitý odborný a kontrolný orgán. MŽP taktiež koordinuje prácu ostatných orgánov štátnej správy a medzinárodnú spoluprácu pri starostlivosti o životné prostredie. Prácu MŽP podporuje Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) ako expertná organizácia, ktorá tiež pripravuje aj národný POH a je zodpovedná za spracovanie dát.

Štátnu správu v odpadovom hospodárstve na miestnej úrovni vykonávajú obce, ktoré sú zodpovedné za komunálny odpad na ich území, slovenská obchodná inšpekcia a orgány štátnej správy v oblasti daní a poplatkov [Enviroportál, 2017b].

⁶⁸ HDP je ukazovateľ ekonomickej aktivity, definovaný hodnotou všetkého tovaru a služieb vyprodukovaných, mínus hodnota tovaru a služieb využitých na ich vytvorenie. V tomto indexe je priemerné HDP pre EU28 nastavené na 100. Hodnoty sú vyjadrené v parite kúpnej sily (purchasing power standards) – teoretický výmenný kurz mien - common currency that eliminates the differences in price levels between countries allowing meaningful volume comparisons of GDP. The index is intended for cross-country rather than temporal comparisons.

2.3.2. Strategické dokumenty v environmentálnej a odpadovej politike

Pre efektívne fungujúcu environmentálnu politiku je potrebné jasne vytýčiť jej priority, ciele, a tiež stratégiu, ktorá bude viesť k ich dosiahnutiu. V prípade Slovenska existuje týchto východiskových dokumentov viacero. Pre Slovenskú republiku predstavovala prvý významný medzník konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji v roku 1992 v Riu, na ktorú SR reagovala vypracovaním prvej stratégie pre environmentálnu politiku, z ktorej sa potom odvíjajú aj dokumenty pre odpadové hospodárstvo.

Strategické dokumenty v environmentálnej politike SR

Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky (ďalej len ŠSEP) predstavuje základný koncepčný dokument pre oblasť ochrany životného prostredia na Slovensku, pričom stavia na ústavnej povinnosti štátu dbať na racionálne využívanie prírodných zdrojov, ekologickú rovnováhu a účinnú starostlivosť o ŽP (čl. 44, Zákon č. 460/1992 Z. z.). Určuje celkom 10 prioritných sektorov, pričom štvrtým z nich je práve odpadové hospodárstvo. V súvisiacich 10 cieľoch sa jedná predovšetkým o lepšiu reguláciu nebezpečného odpadu, zavedenie a zvýhodnenie separovaného zberu odpadov a ich maximálneho zhodnocovania (vrátane využívania BRO ako hnojiva), zníženie množstva KO, ďalej odstraňovanie odpadov (v prvom rade ide o zavedenie systému nezávadných skládok a spaľovní), a taktiež vypracovanie a hodnotenie POH a monitorovacieho a informačného systému ŽP.

SŠEP bola schválená krátko po vzniku republiky, v roku 1993. Odvtedy, teda takmer štvrté storočia, nebola plnohodnotne aktualizovaná, a MŽP sľubuje predložiť jej nástupcu v júni 2017 [MŽP, 2017b]. Stratégia bola doteraz čiastočne premietnutá do dvoch Národných environmentálnych akčných programov, ktoré určujú hlavné ciele environmentálnej politiky na dané obdobie. NEAP I, schválený v roku 1996 nasledoval NEAP II z roku 1999, platný do roku 2013. NEAP II stanovuje opatrenia investičného, koncepčného, legislatívneho aj administratívneho charakteru. Jedna z tém je transpozícia práva EÚ a dotvoreniu uceleného systému predpisov v oblasti odpadového hospodárstva.

Naväzujúci, tretí NEAP je od roku 2013 ešte len v štádiu prípravy. Dovtedajšie opatrenia má však ambíciu aktualizovať celistvejším spôsobom Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja (NSTUR), schválená v roku 2002. Tento prierezový dokument definuje ciele a prostriedky dosiahnutia trvalo udržateľnej budúcnosti v slovenských podmienkach. Uznáva nutnosť zásadnej celospoločenskej zmeny pre dosiahnutie TUR, a určuje pre ňu ako vstupný prepoklad nasledovné dlhodobé ciele: Vytvorenie rozvinutej demokratickej krajiny a pluralitného systému verejnej správy,⁶⁹ ďalej postup smerom k vyspelej občianskej spoločnosti cez zmenu hodnotových orientácií (uvedomelej skromnosti, eliminácie konzumných vzorcov správania), posilnenie právneho vedomia, dosiahnutie vysokej úrovne vzdelanosti a informovanosti občanov a ich účasti na rozhodovaní, a v neposlednom rade zabezpečenie sociálnej solidarity a vyváženého územného rozvoja. Ciele uzatvára dosiahnutie vysokej kvality ŽP, ochrany a racionálneho využívania zdrojov.

Stratégia pristupuje k problematike TUR skutočne komplexne, nevynechávajúc žiadne z dôležitých úrovní zmeny – od inštitucionálnej až po hodnotovú. Určuje však stále iba hrubý a nezáväzný rámec politiky, preto je zásadné preskúmať konkrétne dôsledky NSTUR na nasledujúcu legislatívu. NSTUR bola primárne zhutnená do Akčného plánu TUR na roky 2005 až 2010. Plán vytyčuje 14 hlavných cieľov, a priraduje k nim ukazovatele, termíny, zodpovednosť za ich plnenie a spôsoby financovania. V oblasti odpadov ide primárne o podpora redukcie odpadu a opatrenia na redukciiu energetickej náročnosti ekonomiky SR zvyšovanie energetickej sebestačnosti. Uvádza však aj záväzok vypracovať informačný systém o odpadoch a vytvorenie registra výrobcov elektrozariadení, v súlade so smernicou 2002/96/ES o OEEZ. Ďalej v nadväznosti na rámcovú smernicu o odpade vyslovuje záväzok uplatňovania hierarchie odpadového hospodárstva. Akčný plán sa tiež venuje už vtedy aktuálnej téme podpory zvyšovania zavádzania recyklovateľných a biologicky rozložiteľných obalov. No v konkrétnych záväzkoch sa prejavuje len prehodnotenie plnenia limitov a hlásenie o pokroku. Podobne rieši aj problematiku nakladania s biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom (BRKO) – v nadväznosti na smernicu 1999/31/ES o skládkach má program odpadového hospodárstva kraja a okresu obsahovať opatrenia na znižovanie

⁶⁹ Napr. cez transformovanie Rady vlády SR pre TUR na prierezový autoritatívny orgán – táto bola však namiesto toho v roku 2011 Rada vlády pre TUR ako samostatný orgán zrušená [OECD, 2011].

množstva BRKO ukladaných na skládky. Závazným termínom je tu však znova iba vyhotovenie a zverejnenie auditu do roku 2006. Posledným cieľom je zvyšovanie používania recyklovateľných komponentov v elektropriemysle, no aj tu existuje priepasť medzi cieľmi a reálnymi záväzkami. Podľa smernice 2002/96/EC o OEEZ členské štáty majú zabezpečiť, aby výrobcovia vytvorili systémy na spracovanie elektroodpadu za použitia najlepších dostupných techník pre zhodnotenie a recykláciu. Konkrétny stanovený termín však zaväzuje iba zhodnotiť situáciu ohľadom recyklačných kapacít na území SR, resp. v blízkom okolí.

Spomínané strategické ciele pomáhajú plniť Operačné programy Životné prostredie (obdobie 2007 – 2013) a Kvalita životného prostredia (pre roky 2014-20), ktoré predstavujú dokument pre čerpanie pomoci z fondov EÚ pre sektor ŽP. V oboch programoch je odpadové hospodárstvo jednou z prioritných osí, pričom sa zameriavajú na pretrvávajúce otázky, ako je dobudovanie environmentálnej infraštruktúry a problematika environmentálnych záťaží. Už sa prechádza k vyššiemu dôrazu na uzatváranie a rekultiváciu skládok odpadov. Druhý program sa okrem už spomínaných aktivít zameriava na opatrenia predchádzajúce vzniku BRO kompostovaním, a podporu predchádzania vzniku odpadu prostredníctvom nástrojov informačného charakteru a propagácie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky (GPP či environmentálnej značky) a pod. V druhom programe sa tiež opakuje nutnosť zavedenia nového monitorovacieho a informačného systému v OH.

Integrácia odpadu v obehovom hospodárstve je výzvou, ktorá má potenciál veľkých pozitívnych prínosov nielen pre životné prostredie, ale pre celú spoločnosť. Snáď preto ho zmieňuje taktiež Programové vyhlásenie súčasnej vlády (2016-2020), ako základný cieľ svojej environmentálnej agendy, a to prostredníctvom podpory zamerania na celý životný cyklus produktov a služieb, s dôrazom na racionálne a spätné využívanie zdrojov, inteligentné technológie a dizajn. Ambíciou je tiež vytvorenie podmienok pre tvorbu „zelených“ pracovných miest a investícií, ako aj aplikovanie GPP. Samozrejme nie sú jasné žiadne konkrétne termíny pre implementáciu. Výraznejšie kroky je možné očakávať v naväzujúcom Programe reforiem 2016 a s ním súvisaceho akčného plánu. Nachádza sa tu však len poznámka o nutnosti podpory recyklácie a efektívneho využívania zdrojov cez systémovú zmenu prechodu na obehové hospodárstvo. Viac priestoru sa tomuto cieľu zatiaľ

nedostáva. Rovnako ešte doteraz neexistuje žiadna jednotná stratégia ohľadom obehového hospodárstva alebo materiálovej efektivity [EEA, 2016b].

Strategické dokumenty pre odpadové hospodárstvo

Výhradne odpadovému hospodárstvu sa venuje niekoľko strategických dokumentov. Jeho aktuálne smerovanie na národnej úrovni určuje v poradí piaty Plán odpadového hospodárstva (POH). Súčasný plán sa zaoberá obdobím rokov 2016 až 2020. Rovnako ako Program predchádzania vzniku odpadu ho vypracováva MŽP a schvaľuje vláda.

Primárnym cieľom OH je minimalizácia negatívnych účinkov odpadu, uplatňovanie princípov blízkosti, resp. podľa uváženia sebestačnosti, rozšírenej zodpovednosti výrobcu pre konkrétne typy odpadov a najmä odpadovej hierarchie. Tu je potrebné zdôrazniť, že ešte predchádzajúci POH (na roky 2005-2010) nemal hierarchiu OH dostatočne rozpracovanú a nestanovil žiadne ciele ohľadom predchádzania vzniku odpadu. Z tohto hľadiska teda sú súčasné programové dokumenty výrazným posunom dopredu. Hierarchia sa konkrétne premieta do základného strategického cieľa – zásadné odklonenie odpadov od skládkovania. Program pri určovaní cieľov pre jednotlivé oblasti vychádza takmer výhradne práve zo záväzkov voči EÚ. Jedine mieru separácie KO si stanovuje zvyšovať o 10 percent každý rok, s ambícou predčiť minimálnu povinnosť 50 % separovaného zberu o 10% v roku 2020. Ohľadom BRKO sa zaväzuje prijať národný program domáceho kompostovania, finančne podporovať výstavbu kompostární a bioplynových staníc, posúdiť možnosť zákazu skládkovania BRKO s obsahom uhlíka viac ako 5% hmotnosti, vypracovať „Akčný plán na podporu umiestnenia kompostov z BRO na trh“ a podobne plánuje vypracovať kritériá stavu konca odpadu pre sklenený a demolačný odpad.

Program sa komplexne zaoberá cezhraničnou prepravou odpadu, ktorá má vychádzať z princípu sebestačnosti. Vývoz akýchkoľvek odpadov povoľuje iba v prípade nedostatočnej domácej kapacity alebo technických možností. Tiež zakazuje dovoz odpadu za účelom zneškodnenia, hoci tu je dochádza k nekonzistencii uvedením možnosti povolenia importu aj exportu s uplatnením princípu blízkosti, a až potom sebestačnosti.

Podobne ako pri kompostovaní, podpora preventívnych opatrení (napr. cez daňové zvýhodnenie „ekologickejších“ obalov a ich zálohovanie) je spomenutá len v súvislosti zriadenia pracovnej skupiny na posúdenie možností regulácie. Podobne aj pracovná skupina pre podporu kompostovania odpadu sa *začína* stretávať až vo februári 2017 [Priatel'ia Zeme, 2013].

POH je doplnený Programom predchádzaniu vzniku odpadu (PPVO), ktorý sa tiež vypracováva v rámci povinností členských štátov v smernici o odpadoch. Dnes je platný historicky prvý PPVO na roky 2014 až 2018. Program má prispieť predovšetkým k prerušeniu súvislosti medzi hospodárskym rastom a vplyvom odpadu na ŽP, a to primárne cez zosúl'adenie slovenského OH s hierarchiou odpadového hospodárstva. Určuje obecné ustanovenia zamerané na podporu informovanosti (napr. cez povinnosť samospráv informovať o možnostiach PVO). Program tiež stanovuje špecifické ciele pre 7 vybraných prúdov odpadov:

- Zmesový komunálny odpad: Napriek tomu, že celkové množstvo odpadov rastie, ZKO mal až do roku 2014 opačnú tendenciu. Odvtedy však rastie - len v roku 2014 potom vzrástol z 304 na 321 kg/obyv a 329 kg na obyvateľa v roku 2015 [EK, 2017b]. Preto je cieľom jeho opätovné znižovanie cez zavedenie rozšírenej zodpovednosti výrobcov, prehodnotenie ekonomických nástrojov (primárne cez podporu zavádzania platieb podľa vyprodukovaného množstva KO), novelizáciu zákona o miestnych daniach a miestnom poplatku za KO a zdrobné stavebné odpady a zákon o odpadoch pre zjednodušenie zavádzania tzv. kombinovaného poplatku (zloženého z paušálnej časti, ktorá hradí náklady, a množstvovej, ktorá je úmerná množstvu/hmotnosti/objemu odpadu). Spomína aj podporu zriaďovania centier opätovného využívania vecí. Určená pracovná skupina navrhne súvisiacu úpravu legislatívy, finančný mechanizmus a pilotné projekty.
- BRKO: Ide znova o predchádzanie jeho vzniku a skládkovania cez vypracovanie stratégie na nakladanie s BRKO, podporu domáceho kompostovania cez vzdelávanie verejnosti, finančnú podporu samospráv ku komunitnému kompostovaniu, podpora mulčovania trávy a pod.

- Odpad z papiera a odpad z obalov: Znižovanie jeho vzniku cez informačné kampane, zavedenie rozšírenej zodpovednosti výrobcu pre obaly a papier,
- Stavebné odpady a odpady z demolácií: Znižovanie množstva zneškodňovaných odpadov cez definovanie stavu konca odpadu pri stavebnom odpade, uplatňovanie GPP, či podporu centier opätovného používania.
- Nebezpečný odpad: Pokračovať v trende znižovania jeho množstva cez podporu rozšírenej zodpovednosti výrobcu, EMAS a ISO noriem.
- Odpad z ťažobného priemyslu: Zníženie jeho produkcie cez kontrolu uplatňovania legislatívy, zavádzanie najlepších dostupných techník do ťažby a spracovania nerastných surovín, využívanie možnosti ukladania tohto odpadu späť do vyťažených priestorov, použitie odpadu ako druhej suroviny.

Doplňujúcou je Stratégia obmedzenia ukladania BRO na skládky, vypracovaná na základe povinností v smernici o skládkach. Stratégia v podobnom duchu ako PPVO určuje priority pre BRKO, a navrhuje opatrenia pre ich podporu. Ide v prvom rade o minimalizáciu jeho vzniku cez podporu kompostovania a súvisiacich noriem, zavedenie systému evidencie a kontroly nakladania s BRKO. Ďalej určuje rozšírenie a zefektívnenie systému separovaného zberu BRKO. Následne je potrebné zvyšovať mieru materiálového zhodnocovania BRKO (cez kompostovanie a výrobu bioplynu a súvisiacu finančnú podporu, podporu uplatňovania kompostu na trhu, zvýšenie poplatkov za skládanie KO a pod.). Ďalej v súlade s odpadovou hierarchiou sa uvádza energetické zhodnocovanie a jeho podpora cez legislatívne znevýhodnenie spáliteľných energeticky nezhodnotených odpadov, podpora spalovania odpadu a výroby alternatívneho paliva.

Stratégia obsahuje aj návrh Akčného plánu pre rozvoj trhu s produktmi zhodnoteného BRO, navrhujúci opatrenia pre odbyt týchto produktov. Základom je ich vysoká kvalita: výrazne by prospelo zavedenie kvalitatívnych štandardov technických noriem kompostu, v synergii s ďalšími krokmi, ako je informovanie verejnosti, zavedenie GPP v tejto oblasti a pod. Komplementárnymi by mala byť garancia vysokých výkupných cien energie z odpadov,

legislatívne prepočklady pre využívanie odpadov ako alternatívneho paliva a stanovenie technických noriem preň, stanovovanie podmienok pre stav konca odpadu a pod..

Zhrnutie

Téma odpadov sa bez prerušenia tiahne všetkými dôležitými strategickými dokumentami SR nielen v environmentálnom sektore. Väčšinou je dôležitá v súvislosti s predchádzaním negatívnym vplyvom na ŽP a ľudí, alebo v rámci zabezpečenia materiálnych zdrojov, často sa odovlávajúc na povinnosti voči EÚ. Dva základné dokumenty slovenského OH, Program odpadového hospodárstva a Program predchádzania vzniku odpadu, očividne vychádzajú v práve zo záväzkov k EÚ, pričom sa venujú dlhodobo problematickým témam výsokej miery skládkovania a nakladania s BRO pri uplatňovaní odpadovej hierarchie.

Akékoľvek zásadnejšie kroky sú však stále ešte len v zárodočnom štádiu „posúdenia možností riešenia“, a to aj napriek tomu, že väčšina spomínanej európskej legislatívy (a teda aj záväznosť jej cieľov a princípov) je platná už takmer 10 rokov. PPVO aj stratégia pre BRKO síce ponúkajú naozaj komplexný zoznam rozličných podporných krokov, implementujú sa len z veľmi malej časti. Tiež neučuje ani kvantitatívne či vymáhateľné ciele. V oblasti PVO sa ako nástroj uplatňuje primárne zvyšovanie povedomia a informovanosti (čo čiastočne vychádza z obmedzených kompetencií MŽP pri vplyve na celý životný cyklus výrobkov) a tiež snahy o širšie uplatňovanie rozšírenej zodpovednosti výrobcov.

2.3.3. Súčasná situácia OH SR: kde sme a kam smerujeme

Slovensko je výrazne otvorená ekonomika. Obrat zahraničného obchodu (súčet vývozu a dovozu tovarov) v roku 2012 predstavoval 122,06 mld. eur. Pri HDP vo výške 71,46 mld. eur dosahuje otvorenosť ekonomiky 170 % [Ministerstvo hospodárstva SR, 2014]. To robí zo SR jeden z desiatich najotvorenejších štátov sveta [Hajnovičová, 2014]. No je dôležité poznamenať, že konkurenčná schopnosť takejto ekonomiky je veľmi zraniteľná fluktuáciami trhu, ktoré sa objavujú stále častejšie [Bardout, 2017]. Vláda však predpokladá ďalší rast HDP, založený práve na exporte a rastúcej spotrebe domácností [Ministerstvo hospodárstva SR, 2014].

Hoci je celkovo spotreba Slovenska relatívne nižšia než v krajinách OECD, biokapacita⁷⁰ krajiny už dlhodobo nepostačuje ani na takúto úroveň, veľké množstvo zdrojov je teda už dnes získavaných primárne zo zahraničia [Inštitút environmentálnej politiky, 2017]. Čo sa týka vlastných zásob, SR je obmedzená primárne zásobami palivo-energetických surovín, najmä ropy a zemného plynu, v ktorých je odkázaná na dovoz až 90 % primárnej spotreby energie [Enviroportál, 2016]. Zásoby kovov pre priemysel sú podobne závislé na dovoze, ťažia sa iba niektoré priemyselné nerasty ako magnezit, cement, či vápenec [EEA, 2016b].

Slovensko sa stalo členom EÚ v roku 2004, čo podporilo nárast investícií do environmentálnej infraštruktúry a aktualizáciu environmentálnych politík, i keď tempo zmien v týchto oblastiach zaostávalo za ekonomickým rozvojom. Vo výsledku sú teda trendy rôzne a efektívnosť spolu s účinnosťou environmentálnych opatrení je nutné posilniť [OECD, 2011], ako vidno aj v odpadovom sektore.

V oblasti OH bola na európskej úrovni prelomovým bodom nová rámcová smernica o odpade (2008), ktorá uviedla novú filozofiu pristupovania k odpadu ako ku zdroju. Táto, v praxi reprezentovaná primárne hierarchiou nakladania s odpadom, je súčasťou slovenskej legislatívy od roku 2001, hoci v nezáväznej forme. Realita je však často iná, uplatňovanie hierarchie dlhodobo ostáva pre Slovensko obrovskou výzvou, ako vyplýva aj z nasledujúceho zhrnutia.

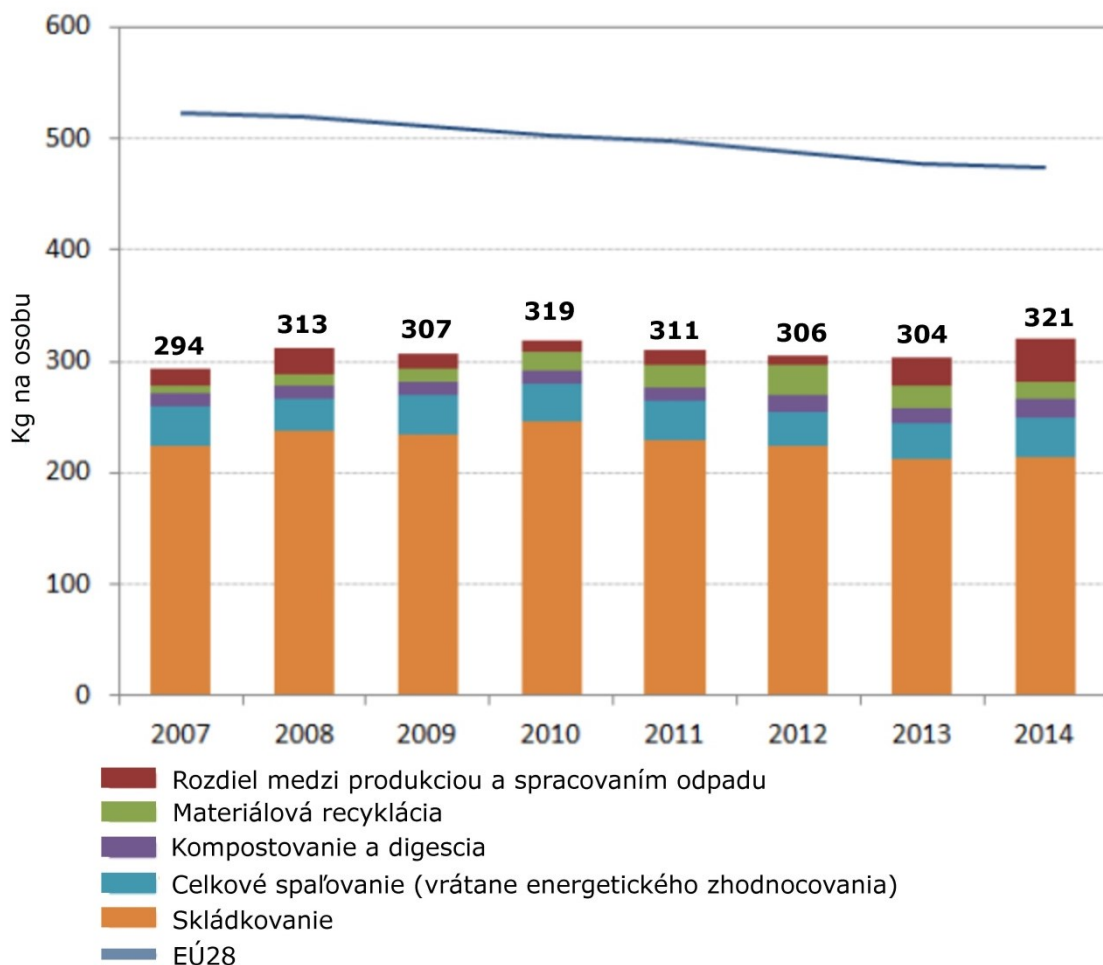
2.3.3.1. Skládkovanie odpadu

Najzávažnejším je na Slovensku stav ukazovateľa miery skládkovania. Priamo v rozpore s odpadovou hierarchiou je toto stále dominantná forma riešenia odpadov. Nejedná sa ani tak o odpady celkovo (pri priemyselných a iných odpadoch je situácia len kúsok pod

⁷⁰ Rozdiel medzi biokapacitou a ekologickou stopou ukazuje, akým množstvom prírodných zdrojov krajina disponuje a čo zo svetových zdrojov potrebuje - Global Footprint Network 2016 [Global Footprint Network, 2017].

priemerom EÚ28⁷¹), ale najmä o odpady komunálne, kde je skládkovaných až 74% všetkých KO [EK, 2017b], pričom situácia sa výrazne nemení (viď nasledujúci graf).

Graf 3: Nakladanie s KO v Slovenskej republike v rokoch 2007 – 2014 (podľa EK, 2017)



Príčinu možno hľadať aj v jednom z najnižších poplatkov za skládkovanie (ECOTEC 2000), ktorý bude ešte rozoberaný ďalej v sekcii legislatívy. V roku 2013 bolo v SR v prevádzke až 124 legálnych, kontrolovaných skládok odpadov [Kročková 2016], ktoré podľa PPVO disponujú stále dostatočnou kapacitou, čiže z tejto strany neexistuje tlak pre hľadanie alternatív. Osobitným problémom ostávajú nelegálne skládky, ktorých sa na Slovensku nachádzajú tisíce. Podľa portálu TrashOut, agregujúceho výskyt týchto skládok [Illegal Dump

⁷¹ Priemer skládkovania odpadu (rátaný ako podiel odstraňovanie okrem spaľovania) všeobecne je v EÚ28 43%, na Slovensku už dlhodobo ostáva tiež relatívne vysoký – 41% v roku 2014 [Slovenská agentúra životného prostredia, 2015] a 37% v roku 2015 [Enviroportál, 2016].

Statistics for Europe, 2017] tvoria Slovenské čierne skládky dokonca až ¼ všetkých nahlásených v Európe. Väčšina tohto odpadu je tvorená domácim a drobným stavebným odpadom, čiže sa dá predpokladať, že ich výskyt odráža nedostatky v infraštruktúre a/alebo kultúru obyvateľov v krajine. Je preto zarážajúce, že najväčšie množstvo nelegálnych skládok je práve v najviac rozvinutom bratislavskom kraji. Celkový počet týchto skládok je okrem uvedeného portálu založený len na odhadoch. V roku 2001 sa ich počet odhadoval na 8000, čo mohlo klesnúť na 300 v roku 2007 [Šedová, 2015]. No Priatelia zeme toto číslo odhadujú na minimálne 12,000 [BiPRO, 2011]. Odkladaním“ odpadu na skládky uniká množstvo druhotných surovín, ktoré môžu nahradiť (zväčša dovážané) prírodné zdroje, prípadne slúžiť ako zdroj energie. Skládky pritom reálne problém odpadu neriešia, iba ho odkladajú pre budúce generácie. Implementácia novej rámcovej smernice je príležitosťou, ako túto skutočnosť zvrátiť.

2.3.3.2. Spracovanie odpadu

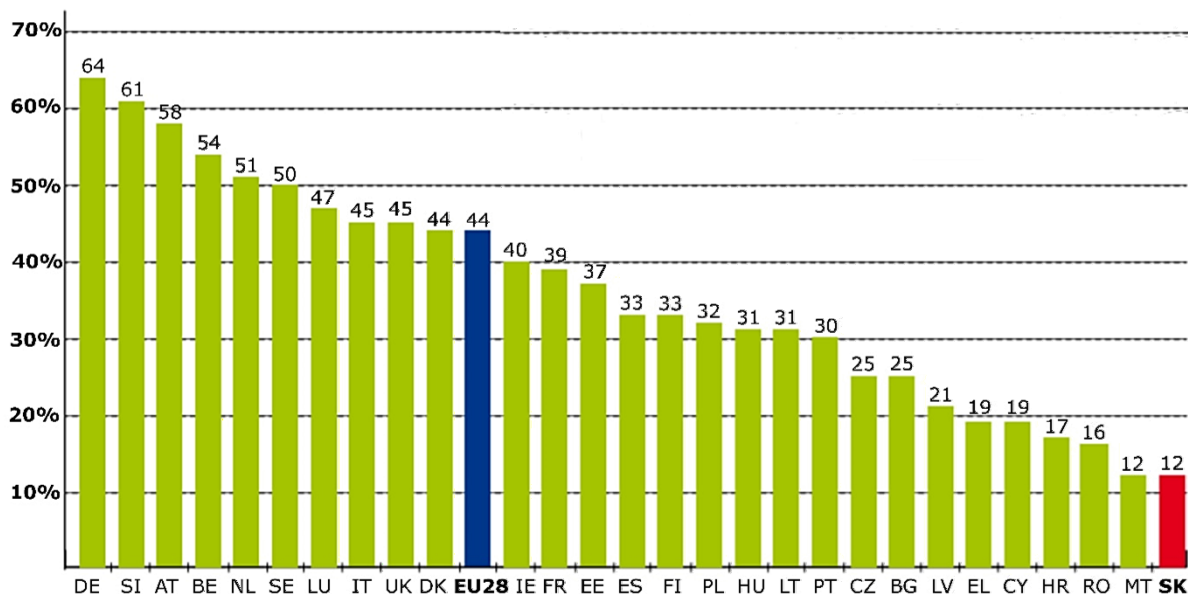
Podľa údajov z Eurostatu (2017) sa Slovensku v porovnaní s priemerom EÚ na úrovni celkového nakladania s odpadmi darí dobre, až na výnimku pri spätnom zasypávaní.

Tabuľka 4: Porovnanie nakladania s odpadom na Slovensku a v EÚ [Eurostat, 2016a, 2017]

Nakladanie s odpadom (%)	Recyklácia	Energetické zhodnocovanie	Spätné zasypávanie	Spaľovanie	Odstraňovanie
EÚ28	39,0	4,9	10,8	1,7	43,6
Slovensko	41,2	4,4	0,0	0,8	53,6

Na druhej strane, pri KO sa alternatívy ku skládkovaniu už klasicky uplatňujú len v marginálnej miere. V množstvách spracovávaného odpadu sú badateľné pozitívne trendy, napríklad množstvo oddelene zbieraných frakcií KO stúplo z 3 % (2002) cez 12 % v 2013 na takmer 20% v roku 2015 [EEA, 2016a]. Stúpa aj pomer recyklácie KO (z 9% v roku 2010 na 14 v roku 2014 [EK, 2017b]). Napriek tomu je zhodnocovanie KO stále nízke - v EÚ sa v priemere recykluje, vrátane kompostovania, približne 44% KO (viď nasledujúci graf z roku 2014).

Graf 4: Miera recyklácie komunálneho odpadu v EU28 v roku 2014 [EK, 2017b].



Povzbudivou je však miera zhodnotenia odpadov z obalov, ktorá sa blíži európskemu priemeru (69,5 % v SR vs. 74 % v EÚ) a miera ich recyklácie je dokonca mierne nadpriemerná (65,9 % v SR vs. 61,7 % v EÚ). V porovnaní s inými relatívne novými štátmi EÚ má Slovensko relatívne vysokú mieru energetického zhodnocovania KO (10.7%, v dvoch spaľovniach KO) [EEA, 2016a], hoci na európskej úrovni zaostáva (priemer EÚ bol v roku 2015 25% [Eurostat, 2017]).

V procese viacnásobnej novelizácie zákona o odpadoch sa postupne rozširuje zoznam komodít, ktoré sú samosprávy povinné zbierať oddelene. Recyklácia na Slovensku stúpila najmä vďaka zavedeniu povinnej separovaného zberu papiera, skla, kovu a papiera od roku 2010, z povinnosti voči EK. Oddelený zber biologicky rozložiteľného odpadu, ktorý tvorí hmotnostne zvyčajne až 50% hmotnosti KO, stúpol z 2.6 % (34 000 t) v roku 2001 na 5.2 % (91 000 t) v roku 2014, čo je možné prisúdiť povinnému triedenému zberu BRKO od roku 2013. Podobne v rovnakom období stúpila miera materiálovej recyklácie KO z 2,8 na 5,1%.

Pri odpadovom hospodárstve je obzvlášť problematické správne zhromažďovanie a klasifikácia dát. Zdrojom informácií pre všetky oficiálne hlásenia (Eurostat, OECD a pod.) je Štatistický úrad SR. Kategória 20 (komunálne a im podobné priemyselné, obchodné a inštitucionálne odpady vrátane ich oddelene vyzbieraných frakcií) celoeurópskeho zoznamu

kategórií odpadu je v dátach o komunálnom odpade štatistickým úradom započítavaná, avšak kategória 15 (obalové odpady, vrátane obalových odpadov z domácností) tu zarátaná nie je [EEA, 2016a]. Prepokladá sa teda, úprava klasifikácie odpadov v SR by síce výrazne ovplyvnila štatistiky o produkcii komunálneho odpadu, avšak zvýšilo by sa tak tiež percento separovaného zberu KO.

Napriek súčasnej nízkej miere recyklácie má Slovenská republika podľa POH dostatočné kapacity na recykláciu takmer všetkých kľúčových komodít, a to aj s prihliadnutím na súčasne stanovené recyklačné ciele. Primárnou otázkou teda v súčasnosti ostáva iba správne nastavenie systémov zberu.

2.3.3.3. Produkcia odpadu

Oproti predošlým hodnoteným oblastiam dosahuje Slovensko výrazne lepšie výsledky v oblasti produkcie odpadov. Na obyvateľa sa na Slovensku celkovo vygeneruje 1,5 tony odpadu (vrátane minerálnych odpadov), čo je tretie najnižšie množstvo v EÚ a výrazne pod jej priemerom (vyše 6 ton) [Inštitút environmentálnej politiky, 2017].

V SR vzniklo v roku 2015 spolu 10 563 398 ton odpadov. V porovnaní s rokom 2014 predstavuje medziročný nárast celkového vzniku odpadov v roku 2015 takmer 16 % (9 miliónov ton v roku 2014 [SAŽP, 2015]). Podielovo má najväčšie zastúpenie priemyselný odpad s 38 %, za ním nasleduje stavebníctvo s cca 24% podielom. Komunálne odpady tvoria 19 %, čo je výrazne nad priemer EÚ (8 % v roku 2014). Dlhodobejšie možno pozorovať pokles vzniku nebezpečných odpadov (NO) [Enviroportál, 2016].

Produkcia KO na Slovensku od roku 2014 stúpa, prerušujúc tak trojročný klesajúci trend. V roku 2015 samosprávy vyprodukovali takmer 1 888 456 ton KO, čiže 348 kg na obyvateľa.⁷² V porovnaní s rokom 2014 toto predstavuje nárast o 17 kg KO na obyvateľa. No napriek tomu SR dlhodobo ostáva v kategórií štátov EÚ s najnižšou produkciou KO (v porovnaní s priemerom 475 kg na obyvateľa [Eurostat, 2017]). Podľa viacerých zdrojov je však táto produkcia s najvyššou pravdepodobnosťou podhodnotená kvôli štatistickým problémom [BiPRO, 2013]. Podobne dochádza tiež k nezrovnalostiam v množstve

⁷² Tu treba poznamenať, že dochádza k nezhode medzi štatistickým úradom SR a údajmi zverejňovanými Eurostatom. Eurostat uvádza množstvo KO posledné roky stabilne menej - okolo 320 kg na obyvateľa.

vytvoreného a spracovaného odpadu, a to až 15 kg na osobu za rok [Gabrys, Sodomir, 2011], čo potvrdzuje nepresnosť štatistického vykazovania, v súčinnosti so značnými nelegálnymi únikmi zo systému (primárne cez čierne skládky a stále rozšírené domáce spaľovanie odpadu).

V každom prípade je však vysoko pravdepodobné, že súčasným tempom rastu produkcie KO priemer EÚ v krátkom čase dobehne – len v rokoch 2012 až 2014 produkcia KO stúpila o 13% (z 1.5 na 1.7 mil. t) [MŽP, 2013].

2.3.3.4. Zhrnutie: pretrvávajúce výzvy

OH síce v slovenskej politike výrazne nefiguruje, avšak už viacnásobne je označované za oblasť, kde je nutné podniknúť rúzne kroky pre zmenu. Najmarkantnejšie sa stav prejavuje na komunálnych odpadoch, kde pretrvávajú výrazný odklon od princípu hierarchie odpadového hospodárstva. Nasledujúca tabuľka porovnáva vybrané ukazovatele stavu odpadového hospodárstva na Slovensku a v EÚ (Eurostat, 2017):

Tabuľka 5: Porovnanie ukazovateľov odpadového hospodárstva SR a EÚ [Eurostat, 2016]

Ukazovateľ	Situácia v SR	Situácia v EÚ
Celková produkcia KO (kg/obyv./rok)	320	477
Podiel vyseparovaných zložiek KO	20	43,7
Miera skládkovania KO (%)	66,9	28,9
Miera materiálového zhodnocovania KO (%)	15,7	43,8
Miera spaľovania KO (%) (aj E/zhodnot)	10,9	26,2

Ako sa ukazuje, na rozdiel od relatívne dobrej situácie v produkcii odpadu patrí Slovensko z hľadiska triedeného zberu a recyklácie odpadu ku krajinám na chvoste EÚ. Ďalším výrazným nedostatkom je prevažujúca miera skládkovania odpadov. Bude nutné vyvinúť značnú snahu pre splnenie blížiacich sa cieľov EÚ pre OH. V prvom rade ide o progresívne znižovanie skládkovania BRKO, ktoré Slovensko ani s derogáciami nezvláda plniť, a o 50% mieru separovaného KO do roku 2020. Za predpokladaného nárastu produkcie KO budú tieto tlaky

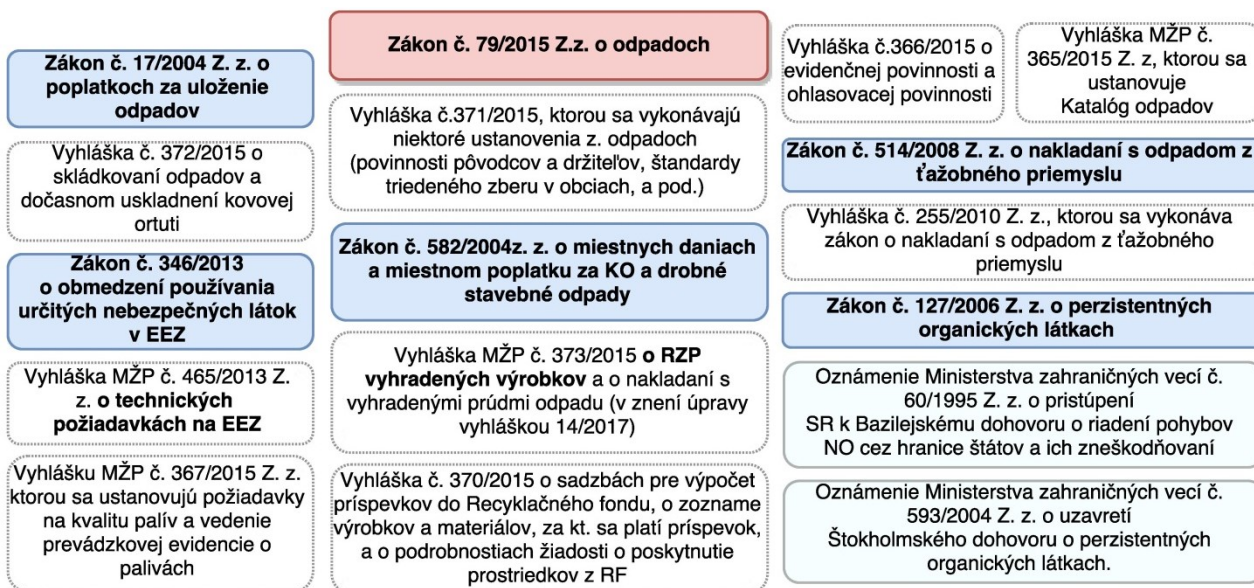
ešte výraznejšie. Dlhotrvajúcou výzvou ostávajú tiež čierne skládky, ako aj nespoľahlivé štatistické dáta o odpadoch.

Súčasne fungujúca štruktúra odpadového hospodárstva teda nutne potrebuje zmenu. Túto sa snaží priniesť najnovšia úprava zákona o odpadoch z roku 2015, ktorá je spolu s celkovým fungovaním systému bližšie rozobraná v nasledujúcej kapitole.

2.3.4. Odpadová legislatíva a jej nástroje

Základným mechanizmom pre usmerňovanie subjektov v procesoch hospodárenia s odpadmi smerom k napĺňaniu stanovených cieľov sú nástroje riadenia odpadového hospodárstva, vymedzené právnymi predpismi. Táto kapitola sa zaoberá najnovším vývojom týchto nástrojov v súčasne platnej legislatíve. Prehľad predpisov v OH poskytuje nasledujúca schéma.

Schéma 5: Prehľad súčasne platných predpisov v OH SR (podľa Enviroportál, 2017a)



Základným predpisom pre nakladanie s odpadmi v Slovenskej republike je zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o odpadoch), účinný od 1.1.2016, spolu so svojimi vykonávacími predpismi. Zákon o odpadoch vymedzuje kľúčové pojmy, stanovuje základné požiadavky pre

odpadové hospodárstvo a povinnosti prevádzkovateľov zariadení, ktoré nakladajú s odpadom.

Zákon určuje aj podmienky spracovávanía základných strategických dokumentov – programov odpadového hospodárstva. V Slovenskej republike sa vypracúvajú na troch úrovniach: na celoštátnej úrovni (POH SR, ktoré vypracováva MŽP), na úrovni krajov a na úrovni pôvodcov odpadov (obchodní a priemyselní podnikatelia⁷³) a obcí. Systém programov je koncipovaný ako pyramída, takže určujúcim je POH SR a od neho sa ďalej odvíjajú krajské programy a nadväzne na krajské programy aj programy pôvodcov a obcí. Tieto sú predkladané obvodným úradom životného prostredia na oficiálne schválenie (ak presahujú územie samospráv). Programy určujú ciele OH a opatrenia na ich plnenie v súlade so zákonom o odpade.

Zákon v prílohe uvádza ciele a limity národného OH. Tieto sú však často určené bez termínov a doslovne sa prekrývajú s cieľmi EÚ. Princíp prevencie, zásadné pravidlo (nielen) environmentálnej politiky, presúvajúce ťažisko od dôsledkov k príčinám, je uvedený ako jeden z cieľov odpadového hospodárstva relatívne neskoro - od roku 2001 (§ 3 zákona o odpadoch). Avšak princíp *záväznej* odpadovej hierarchie, upresňujúci a potvrdzujúci nutnosť predchádzania vzniku odpadu, bol prevzatý do právneho poriadku SR až novelou zákona o odpadoch v roku 2012, ktorý mal implementovať rámcovú smernicu o odpadoch z roku 2008⁷⁴ (zákon č. 343/2012 Z.z., § 6). Odkloniť sa od odpadovej hierarchie je podľa neho možné iba pre určité prúdy odpadov, ak je to odôvodnené zvážením ich životného cyklu, a najmä – ak to ustanoví (tento) zákon alebo osobitný predpis. V tomto slovenský prístup necháva výrazne menšiu slobodu rozhodovania (a tiež možnosť adekvátne reagovať).

Okrem menších úprav (sprísnenie zákazu spaľovania KO a regulácia výkupu železného odpadu, predĺženie doby programových dokumentov v OH z 5 na 10 rokov), uvádza nový zákon zásadnú zmenu systému. Ruší často kritizované slovenské špecifikum, tzv. Recyklačný fond. Fond bol zriadený ešte pred vstupom SR do EÚ zákonom č. 223/2001 o odpadoch, a slúžil na zhromažďovanie informácií a povinných príspevkov na recykláciu od výrobcov

⁷³ Ktorí produkujú viac ako 500 kg nebezpečného odpadu alebo viac ako 10 ton iného odpadu za rok

⁷⁴ Išlo o urýchlenú novelizáciu, keďže SR už hrozila žaloba od EK pre neskorú transpozíciu WFD s termínom v roku 2010. Preto ani nebola transponovaná dôsledne a tieto nedostatky si vyžadovali komplexnejšiu novelizáciu zákona, ku ktorej napokon došlo v roku 2015, ako uvádza dôvodová správa k tomuto zákonu.

a dovozcov určitých výrobkov⁷⁵. O tieto príspevky si následne mohli zažiadať obce, čo pomohlo vybudovať recyklačné kapacity a rozvinúť separovaný zber odpadu v obciach (Veverka, 2015). Výrobcovia však boli povinní platiť len spracovanie časti výrobkov uvedených na trh (cca 50%), a tak v systéme neboli prostriedky postačujúce na pokrytie celkového zberu a spracovania vytriedeného KO [Veverka, Lešinký, 2009]. Recyklačný fond bol prvým skutočným ekonomickým nástrojom na podporu recyklácie. Už zo svojej podstaty sa prekrýva s inštitútom RZV (s rozdielom nulovej zodpovednosti fondu plniť ciele OH) a aj preto bol po plnej transpozícii európskej regulácie novým zákonom zrušený.

Po novom majú triedený zber viacerých tokov odpadu financovať ich výrobcovia, resp. dovozcovia. Jedná sa o tzv. vyhradené výrobky, kam patria obaly, elektroodpad⁷⁶, batérie a akumulátory, a (navyše oproti tokom pre RZV definovaným EÚ) pneumatiky a tzv. neobalové odpady⁷⁷. Naopak pre odpadové oleje sa status RZV ruší, zodpovednosť za ne má už len ich pôvodca. Mestá a obce zabezpečia triedený zber povinných komodít, no o jeho financovanie sa stará Organizácia zodpovednosti výrobcov (OZV). Je to právnická osoba so sídlom v SR, založená, vlastnená a prevádzkovaná výlučne výrobcami a dovozcami vyhradených výrobkov so sídlom v niektorom z členských štátov EÚ. Pre vyrovnané rozdelenie povinností zákon o odpadoch zavádza nový pojem „zberový podiel výrobcu“. V podstate je výrobca alebo dovozca povinný financovať zber a zhodnotenie odpadu v takom pomere, v akom má podiel na celkovom odpade z obalov v SR.

OZV uzatvárajú zmluvy nielen so zberovými spoločnosťami a spracovateľmi, ale aj so samosprávami, pri čom každá samospráva zazmluvňuje len jednu OZV. OZV následne

⁷⁵ Oleje, pneumatiky, obaly z viacvrstvových kompozitných materiálov, elektroodpad, papier, plasty, sklo, vozidlá, a kov.

⁷⁶ Po novom sa zákon vzťahuje aj na fotovoltaické panely a priemyselné elektrozaariadenia (napr. veľké chladiace spotrebiče). Novým pojmom je veľmi malý elektroodpad - s vonkajším rozmerom max 25 cm. Tu distribútori elektrozaariadení, ktorých predajná plocha venovaná elektrozaariadeniam je aspoň 400 m², musia bezplatne spätne odoberať tieto elektroodpady ako aj elektroodpady zo svetelných zdrojov bez povinnosti kúpy iného tovaru. Spätný zber ostatných elektrozaariadení na výmennom základe kus za kus ostáva nezmenený.

⁷⁷ Čiže odpady z neobalových výrobkov – tie, ktoré nie sú obalom, budú súčasťou KO a patria do kategórií: Plastové výrobky okrem tých určených na priemyselné použitie, papier a lepenka a výrobky z nich, sklo a viacvrstvé kombinované obaly (VKO) na báze lepenky.

zabezpečujú kolektívne plnenie povinností výrobcov⁷⁸, a tiež zriadia koordinačné centrá pre jednotlivé komodity pre lepšie fungovanie systému.

Výrobcom vyhradeného výrobku zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch stanovuje základné povinnosti v § 27 ods. 4. Výrobca má zabezpečiť nakladanie s prúdom odpadu (vrátane jeho zhodnotenia a recyklácie), pričom po novom odoberá *celé* množstvo oddelene vyzbieranej zložky KO a znáša *všetky* finančné náklady spojené s jeho zberom, prepravou, prípravou na opätovné použitie, zhodnotením, recykláciou, spracovaním a zneškodnením). Má tiež viesť evidenciu a ohlasovaciu povinnosť voči MŽP, prihliadať na najlepšie dostupné technológie a obmedzovať vznik odpadu. Pre jasnejšie fungovanie je dovoz výrobkov do SR podmienený registráciou dovozcu u MŽP. Počet a veľkosť kontajnerov, ich rozmiestnenie a frekvenciu zvozu (teda podmienky reálne ovplyvňujúce množstvo separovaného odpadu za ktorý sú OZV zodpovedné) obciam záväzne stanovuje sprevádzajúca vyhláška (371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch).

Obciam by tento systém mal pomôcť výrazne znížiť náklady na OH, keďže budú finančne zodpovedné iba za nakladanie so zmesovým KO a BRO.

Nový zákon by mal pomôcť zlepšiť situáciu ohľadom čiernych skládok – môže ich už nahlasovať každý, nielen dotknutá osoba. Povinnosť zaoberať sa čiernou skládkou má naďalej obec, keďže tá je zodpovedná za celkový systém nakladania s odpadmi a teda môže výrazne vplývať na občanov ešte v štádiu predchádzania.

Zákon o odpadoch bol od svojho schválenia opätovne novelizovaný už v marci 2017 (s účinnosťou od 2018), s cieľom transponovať smernicu EP a Rady 2015/720, ktorou sa mení smernica 94/62/ES pokiaľ ide o zníženie spotreby ľahkých plastových tašiek. Slováci spotrebujú o polovicu viacej týchto tašiek ako je priemer EÚ [MŽP, 2017] a tak budú od roku 2018 povinne spoplatnené. Spoplatnenie je síce dôležitým krokom z hľadiska motivácie občanov, no v podstate málo efektívnym, keďže množstvo reťazcov tašky už spoplatňuje, nezávisle od zákona. Navyše sa zákon netýka problematických tzv. veľmi ľahkých plastových tašiek, ktoré naopak spoplatňované nie sú a využívajú sa v ešte väčších množstvách.

⁷⁸ OZV nahradia pôvodné oprávnené a kolektívne organizácie. Výrobcom si teda povinnosť môžu plniť jednotlivo (s patričným oprávnením od MŽP), cez OZV, alebo pri batériách a akumulátoroch aj cez tzv. Tretiu osobu (účelom je jej nezávislosť - teda nie je ani výrobca či spotrebiteľ)

Spoplatnenie je jednou z povinných možností regulácie plastových tašiek, a teda znova nejde o nič viac ako hľadanie najschodnejšej cesty pre plnenie záväzkov voči EÚ.

Novela tiež rozširuje zoznam povinne oddelene zbieraných komodít pre komunálny odpad, ustanovujúc obciam povinnosť separovaného zberu viacvrstvových kompozitných obalov (VKO) na báze lepenky [Kazda, 2017].

Efektívnymi nástrojmi pre usmerňovanie narábania s odpadmi sú záväzné zákazy a povinnosti. Najstarším je na Slovensku zákaz spaľovať KO doma, spresnený novelizáciou zákona o odpadoch č. 24/2004, zakazujúcim zneškodňovanie (čiže nielen spaľovanie, ale aj skládkovanie) tzv. zeleného odpadu, pod čím sa rozumie biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov a ďalšej zelene, ktoré sú súčasťou KO. Za KO je zodpovedná obec, a tá musí zabezpečiť, aby sa tento odpad nedostal do zmesového odpadu, spaľovní a na skládky (vrátane podobných domácich riešení). Obez zabezpečuje zhodnocovanie kompostovaním sama alebo prostredníctvom iných subjektov.

Zákon o odpade postupne rozširuje zoznam povinne triedených komodít na úrovni KO. Takto by sa malo predísť skládkovaniu viacerých významných komodít. Od 1. januára 2010 je každá obec povinná zaviesť triedený zber komunálnych odpadov ako papier, plasty, sklo a kovy a od 1. januára 2013 je táto povinnosť upravená aj pre BRKO. V najnovšom znení zákona o odpadoch majú obce od roku 2017 povinnosť zabezpečiť buď do každej domácnosti kompostovací zásobník, alebo nádobu ktorá minimálne raz a 14 dní sa vyváža. Väčšina obcí volí lacnejšie zásobníky, a tým sa stáva kompostovanie pre občanov povinnosťou⁷⁹. Toto zprísnenie pravidiel pre separovaný zber výrazným spôsobom podkopáva cieľ zavedenia RZV znížiť náklady obcí na odpadové hospodárstvo. V skutočnosti zatiaľ nedošlo ani k očakávanému výsledku znižovania poplatkov za zmesový KO. Hlavným dôvodom je neistota z výsledného efektu nového systému, a tiež očakávanie naopak nárastu nákladov práve kvôli obtiažnemu plneniu povinnosti triediť BRKO [Odpady-portál, 2017].

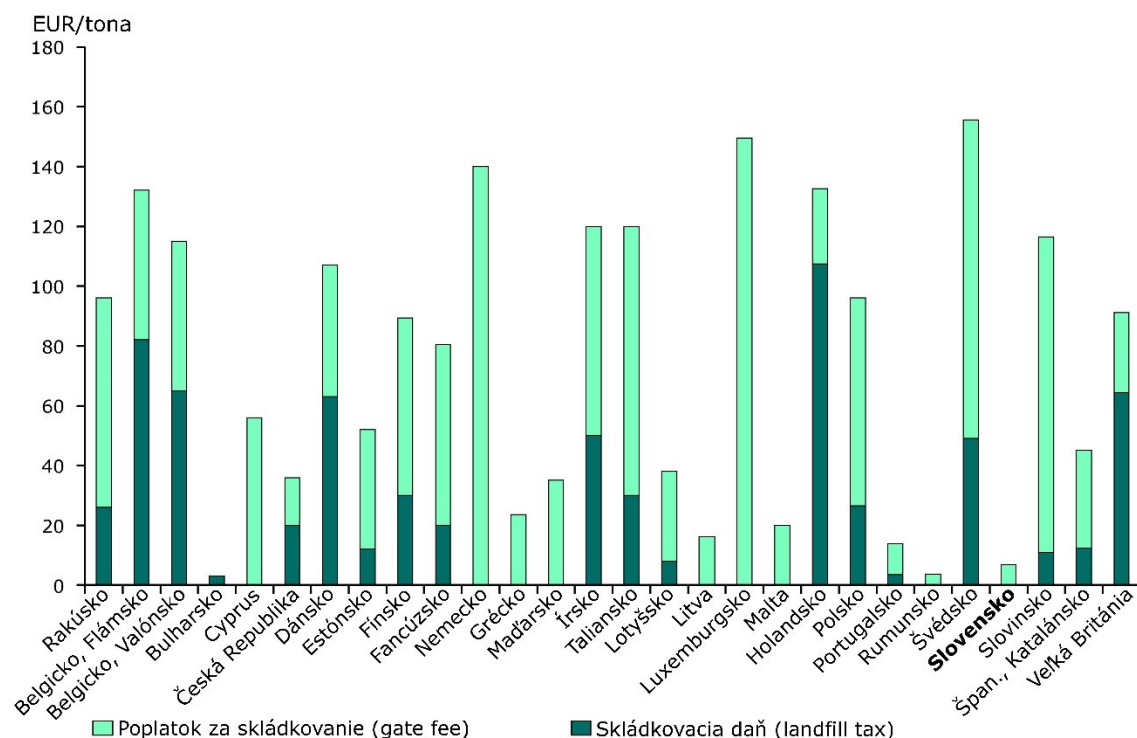
Poplatky a dane sú ďalším dôležitým nástrojom v OH. Významnú úlohu hrajú najmä pri snahe odkloniť odpady zo skládok, ktorá je cieľom zákona č. 17/2004 o poplatkoch za uloženie odpadov. Ako jeden z mála zákonov ostal tento počas posledných zmien naďalej

⁷⁹ Občan môže mať kompostér od obce, alebo musí preukázať obci, že má vlastný kompostovací zásobník o dostatočnom objeme a že kompostuje.

v pôvodnom znení. A to aj napriek tomu, že jeho najdôležitejší nástroj, poplatok za uloženie odpadu na skládku, je už dlhodobo vďaka nízkej sadzbe nefunkčný z hľadiska motivácie pre uplatňovanie odpadovej hierarchie.

Výšku poplatku stanovuje príloha 1 zákona. Za inertný odpad sa platí 0,33 eur/t, za NO podľa typu od 33 po 60 eur/tona (pričom má od 2017 stúpnuť na 70 eur). Malou, ale podstatou zmenou od novely v roku 2014 je diverzifikovanie poplatku za uloženie KO, a to podľa množstva vytriedených zložiek (Ak sú vytriedené menej ako 4 zložky ide o 9,96, štyri zložky: 5,98, po vytriedení 5 zložiek poplatok klesne na 4,98 eura za tonu). Aj napriek týmto menším zmenám sumy naďalej ostávajú najnižšími v EÚ, čo je kuriózne najmä vo svetle prevažujúceho negatívneho trendu skládkovania odpadov na Slovensku (viď nasledujúci graf). Špecifickým prípadom je tzv. ostatný odpad (všetok odpad okrem inertného, vytriedeného stavebného odpadu, zeminy, kameniva, KO či odpadových živočíšnych a rastlinných tkanív). Za tento zaplatia obce a firmy 6,64 eura.

Graf 5: Výška poplatkov za skládkovanie v EÚ (vrátane daní za skládkovanie) [EEA, 2013]



Obzvlášť kontroverzným je rátanie s prijímaním triedeného odpadu na skládky, ktorý by bolo efektívnejšie rovno zakázať, najmä s prihliadnutím na rastúce možnosti jeho spracovania, namiesto uvedeného postupného zvyšovania poplatku zaň (27 eur v roku 2015 a nasledujúce roky 37 eur). Neporovnateľne nízky poplatok za skládky navyše motivuje subjekty z okolitých krajín k vyvážaniu odpadu na slovenské skládky (viď napr. Chomová, Vasiľová, 2013:37).

Envirezort sa už dlhodobo snaží presadiť zvyšovanie poplatkov za skládkovanie, naráža však na silný odpor obcí (predovšetkým preprezentovaných ZMOS – Združením miest a obcí Slovenska), ktoré sa obávajú možnosti následného drastického zvýšenia nákladov na odpadové hospodárstvo [Szalai, 2017].

Posledný držiteľ pri KO je obec, táto za riadne nakladanie s ním aj zodpovedá. Podľa nového zákona o odpadoch aj poplatky za uloženie odpadov na skládku idú obciam, v ktorých katastrálnom území sa skládka nachádza. Využitie týchto poplatkov je teraz účelovo viazané na využitie v odpadovom hospodárstve obce, a to v súlade z hierarchiou OH.⁸⁰

Ešte pred tým, ako sú odpady určené na odstránenie hrá pri KO nezastupiteľnú úlohu poplatok za nakladanie s odpadom. Tento platia občania obci podľa zákona č. 582/2004 o miestnych daniach a o miestnom poplatku za komunálny odpad a za drobné stavebné odpady. Poplatok je implicitne účelovo viazaný na pokrytie činnosti obce spojené s nakladaním s odpadom. Zákon ohraničuje výšku poplatku⁸¹, pričom tento nesmie byť vyšší ako súčet priemerných nákladov obce na zabezpečenie činností nakladania s týmito odpadmi. Reálna výška poplatku kolíše od 5 do 40 eur na osobu a rok, v závislosti od veľkosti obce, spôsobu zneškodňovania a podpory triedeného zberu [Chomová, Vasiľová, 2013]. Poplatok sa určuje na základe frekvencie odvozov a objemov nádoby, resp. za obdobie, pričom je možné vyhláškou ustanoviť zníženie sadzby poplatku v závislosti od objemu zbernej nádoby a frekvencie odvozov. Práve táto možnosť je kľúčovou podmienkou pre nastavenie systému, ktorý by občanov motivoval k znižovaniu množstva zmesového komunálneho odpadu. V skutočnosti však sa systém diferencovaných platieb na Slovensku uplatňuje stále ešte len

⁸⁰ Výnimkou je iba prípad, ak má obec splnené podmienky ako separácia BRKO, má zavedený triedený zber papiera, plastu, kovov, skla a ďalšie. V tomto prípade môže príjmy využiť na „zlepšenie životného prostredia obce“.

⁸¹ Rátaný buď od množstva: od 0,0033 do 0,0532 euro/liter odpadu, resp. 0,0066 až 0,1659 eura/kg, alebo za obdobie – 0,0066 až 0,1095 eura/osobu/deň.

v minimálnej miere [MŽP, 2013, Priatelia Zeme – SPZ, 2005], za čím možno hľadať pravdepodobne výraznú administratívnu jednoduchosť takéhoto systému, ako aj súvisiace malé množstvo neplatičov a potenciálne menej prípadov ilegálneho odstraňovania odpadu. Svoju úlohu však tiež určite hrajú aj politické dôvody v súvislosti s nepopulárnym zvyšovaním akýchkoľvek poplatkov, aj napriek možnosti konečného zníženia platby s lepším triedením. Podľa niektorých zdrojov tu figuruje tiež očividný nezáujem samospráv o túto problematiku [Kobolka, 2017]. V súčasnosti neexistuje oficiálna štatistika, ktorá by sa zaoberala príjmami obcí z miestneho poplatku za KO. Avšak, vychádzajúc z výskumu Vasiľovej a Chomovej (2013), je v tomto kontexte kurióznym fakt, že dnes väčšina obcí dotuje odpadové hospodárstvo z rozpočtu obce, keďže príjmy z miestnych poplatkov nepokrývajú súvisiace reálne náklady.

2.3.5. Zhrnutie slovenskej situácie

Odpady a súvisiaca infraštruktúra sú súčasťou priorít slovenskej environmentálnej politiky už od ich prvého definovania v roku 1993. Odvtedy sa produkcia odpadov zvyšuje, pričom hlavným uplatňovaným „riešením“ je skládkovanie. Vstupom do EÚ sa však Slovensko zaviazalo fungovať v súlade s európskym právom, ktoré je v prípade odpadov zakorenené v princípe odpadovej hierarchie. V tejto oblasti Slovensko dlhodobo výrazne zaostáva, a tak sa postupne zvyšuje tlak na zlepšenie súčasného systému odpadového hospodárstva. To sa prejavuje aj vo viacerých novelách zákona o odpadoch a súvisiacej legislatívy. Najnovšia úprava má snahu primárne rozšíriť povinnosti obcí pre triedený zber KO a zavádzanie inštitútu rozšírenej zodpovednosti výrobcov cez novozavedený systém OZV. Konkrétne kroky by teda mali byť vykonávané efektívnejšie subjektami bližšie k nakladaniu s odpadmi, keďže výrobcovia a dovozcovia priamo financujú triedený zber komunálneho odpadu. Na druhej strane, otáznou ostáva motivácia samotných občanov, keďže neexistuje povinnosť samospráv k stimulácii pre vyššie triedenie, a väčšina obcí stále preferuje štandardné paušálne poplatky za KO. Vo vzťahu k predchádzaniu vzniku odpadu je tiež nenahraditeľným nástrojom poplatok za uloženie na skládku, a to pre všetky zúčastnené subjekty. Keďže tieto sadzby sú dlhodobo nízke, skládkovanie je (a takýmto prístupom aj ostane) najlacnejším a preto aj prevažujúcim spôsobom nakladania s odpadmi. Vo svetle blížiacich sa termínov primárne pre mieru

separovaného zberu KO ako aj odklonu BRKO od skládkovania zo strany EÚ je teda Slovensko v nezávideniahodnej situácii.

Po predstavení jednotlivých politík teraz nasleduje vytvorenie rámca pre ich hodnotenie, ako ho predstavuje ďalšia kapitola.

3. Rámec pre hodnotenie politických odpovedí z hľadiska TUR

Pri tvorení a uplatňovaní politických stratégií je potrebné mať neustále na pamäti prelomové obdobie v ktorom sa nachádzame a snažiť sa hľadať ucelené odpovede, ktoré budú prispievať k trvalému fungovaniu globálneho spoločenstva na planéte, a nie naopak.

Pre zosúladenie záujmov jednotlivcov a skupín v čase a priestore, primárne prihliadajúc na problematický dlhodobý časový horizont, majú v kontexte systému založeného na predpoklade nekončenej planéty nezastupiteľnú úlohu práve politické stimuly. Správne uplatňované politické opatrenia v odpadovom hospodárstve majú potenciál prispieť nielen k zosúladeniu ekonomických a ekologických aspektov spoločnosti, ale tiež môžu fungovať v súlade s národnými záujmami materiálnej bezpečnosti cez znižovanie závislosti na dovoze a vývoze surovín.

Ústredným vedúcim meradlom všetkých politík by teda mala byť snaha o trvalo udržateľný rozvoj ako taký. Avšak vďaka jeho komplexnej súhrnnej podstate je obtiažne presne a jednoducho ho definovať, čo dokazuje aj veľké množstvo rôznych prístupov a definícií pre udržateľnosť. Ako východiskový bod je však najčastejšie uvažovaná už spomínaná definícia zo správy „Naša spoločná budúcnosť“, ktorá za udržateľný rozvoj považuje taký rozvoj, ktorý umožňuje súčasným generáciám naplňať svoje potreby bez toho, aby bola ohrozená možnosť budúcich generácií činiť podobne. Hoci táto definícia je do veľkej miery nekonkrétna, reálne nevymedzujúc čo znamená udržateľnosť, určuje však rozhodujúci etický základ pre ľudské činnosti – medzigeneračnú spravodlivosť, snažiac sa tak o dlhodobú stabilitu systémov ľudskej spoločnosti v rovnako stabilných ekosystémoch.

3.1. Udržateľnosť politík – SWOT analýza

Pre hodnotenie stratégie je teda kľúčovým porozumenie udržateľnosti ako princípu samého o sebe, vychádzajúc primárne z hľadiska „trvalej“ udržateľnosti – a teda dlhodobého fungovania daného systému v medziach našej planéty.

O hodnotenie stavu politík z tohto hľadiska bude usilovať analýza SWOT, ktorá pochádza z podnikového strategického riadenia, no uplatňuje sa v oveľa širších kontextoch [Kotler, 2009]. Analýza je založená na zhodnotení danej stratégie cez identifikáciu relevantných silných a slabých stránok stratégie samotnej, v kombinácii určením príležitostí a hrozieb pochádzajúcich z vonkajšieho prostredia. Tieto faktory sú hodnotené z hľadiska smerovania k cieľom určeným samotnou politikou v príslušných strategických dokumentoch. Keďže hovoríme o cieľoch pre environmentálnu politiku, je na mieste predpoklad, že sa budú snažiť minimálne explicitne smerovať k trvalo udržateľnému rozvoju.

SWOT analýza je samozrejme len základný nástroj pre kategorizáciu jednotlivých faktorov, a nezohľadňuje napr. ich priority alebo silu. Preto bude SWOT analýza v rámci komplexnejšieho hodnotenia z hľadiska TUR doplnená analýzou uplatnených princípov, ako vysvetľuje nasledujúca časť práce. Vychádzajúc predovšetkým z národných, resp. nadnárodných politík, za hodnotený systém je považovaný právny systém odpadového hospodárstva, regulujúci vzťahy v rámci danej krajiny, resp. zoskupenia krajín.

3.2. Princípy pre smerovanie odpadového hospodárstva k TUR

Ako oporný bod pre rozhodovanie v politike pre TUR je kvôli jeho komplexite potrebné podložiť ho v praxi určitými usmerňujúcimi zásadami. Zásadami, resp. princípmi rozumieme v kontexte tejto práce základné, východiskové myšlienky, ktoré vyjadrujú hodnoty a žiadúce smerovanie ľudských činností [Stejskal, 2015]. Slúžia okrem iného pre vytvorenie základného jednotného etického a praktického rámca pre navigáciu jednotlivých a spoločných snáh, pri čom zabezpečujú, aby boli uplatňované pravidlá zakorenené vo všeobecne prijímaných ideáloch [UN Global Compact, 2016].

Podobne ako definícií trvalo udržateľného rozvoja, aj jeho podporných princípov existuje veľké množstvo, snažiac sa zosúladiť tri hlavné podsystémy súčasného sveta:

ekonomický, sociálny aj environmentálny, každý riadiaci sa vlastnou vnútornou logikou. Pre účel tejto práce sú vybraté tri rôzne prístupy: primárne sa vychádza z Deklarácie z konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji, ktorej princípy sú upresnené Damohorského definovaním princípov v environmentálnom práve (2010), a extenzívnym zhrnutím princípov TUR podľa Ryndu (2015), ktorý tu aplikuje dôležitú hierarchickú štruktúru.

Ako všeobecne uznávaný základ je využitá Deklarácia z konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro z roku 1992, ktorá zhutňuje dovtedajší vývoj v hľadaní prostriedkov pre harmonický rozvoj ľudskej spoločnosti ako celku v rámci environmentálnych limitov, a dodnes slúži ako referenčný bod pre ďalšie kroky týmto smerom nielen na úrovni OSN (viď napr. dokumenty z nadväzujúcich konferencií ako výsledok konferencie OSN Rio+20 „Budúcnosť, ktorú chceme“ [The General Assembly, 2012], či najnovšie Ciele udržateľného rozvoja [The General Assembly, 2015]).

Deklarácia je výsledkom konferencie, ktorej sa zúčastnili reprezentanti väčšiny štátov sveta a viacerých dôležitých skupín obyvateľstva, vrátane zastupiteľov menších a pestrého spektra neziskových organizácií [UN Department of Public Information, 1997]. Dá sa teda predpokladať, že aj s prihliadnutím na nevyhnutné sprievodné kompromisy budú výsledné princípy naozaj odzrkadľovať potreby širokej spoločnosti a rešpektovať všetky roviny udržateľného rozvoja.

Deklarácia zhrňuje skupinu 27 princípov, vychádzajúc antropocentricky zo stanovenia človeka ako ústredného záujmu TUR (princíp 1), a pokračuje cez prvoradosť odstránenia chudoby (5) a ohľad primárne na rozvojové krajiny (6), princípy spoločnej ale *diferencovanej* zodpovednosti (7), uvádza dôležité princípy zúčastňovania na rozhodovaní, informovanosti a ohľadu na špecifické skupiny obyvateľstva, ako aj menšie a slabšie národy (10, 20, 21, 22, 23), odsudzuje ozbrojené konflikty, zdôrazňujúc mierové riešenia (25, 26) a potrebu vytvoriť (12) a rešpektovať (24) medzinárodný ekonomický a právny poriadok. Pravdepodobne pre dosiahnutie všeobecného súhlasu je tu uvedený aj značne kontroverzný princípy suverenity štátov pri čerpaní vlastných zdrojov, čiastočne vyvážený záväzkom nepoškodzovať životné prostredie iných štátov (2), čo implikuje aj spoluprácu v globálnych otázkach, ako sú klimatické zmeny a ich príčiny, alebo aj pre znižovanie a reguláciu

medzinárodnej prepravy toxických látok (14). Ďalej uvádza povinnosť upovedomovať ostatné krajiny o eventúálnych katastrofách a potenciálnom nebezpečenstve (18, 19) a nevyhnutnosť vzájomnej spolupráce pre plnenie týchto zásad (9, 27). Na národnej úrovni uvádza záväzok štátov vytvoriť účinnú environmentálnu legislatívu (11), ktorá uplatňuje okrem iného hodnotenie vplyvov na životné prostredie (17) a systém náhrad v súvislosti s ekologickými ujmami (13).

Tieto princípy sú bezpochyby základom nielen pre environmentálnu politiku. Avšak dvadsaťdva spomínaných princípov je kľúčových pre politické kroky primárne na medzinárodnej úrovni a v oblasti environmentálnej politiky všeobecne. Pre odpadové hospodárstvo v kontexte tejto práce a predovšetkým prostriedky v ňom uplatňované je možné považovať za najviac relevantných nasledujúcich šesť zásad, ktoré sa sa dajú vysledovať v právnej úprave: Zastrešujúcim princípom (3) je samotná zodpovednosť voči budúcim generáciám cez nezamedzenie ich možnosti napĺňania svojich potrieb, ako aj princíp integrácie, podľa ktorého má byť ochrana ŽP neoddeliteľnou súčasťou procesu rozvoja a nemôže byť braná oddelene (4), vychádzajúc zo skutočnosti, že environmentálny sektor ako taký v podstate neexistuje – skôr naopak – sú to sektorové politiky, ktoré majú vplyv na životné prostredie. Zásadným je tiež princíp obmedzenia a vylúčenia neudržateľných modelov spotreby a výroby (8) (bez dôrazu na demografické opatrenia pre tento kontext) a princíp zapojenia a informovanosti všetkých subjektov (10). Určuje tiež dva rozhodujúce ekonomické princípy – princíp znečisťovateľ platí (16) a princíp prevencie, resp. predbežnej opatrnosti, ktoré sa líšia veľkosťou hrozby a prvkom neistoty (15).

Pre upresnenie zásad z konferencie v Riu je využitý zoznam základných princípov definovaných pre právo životného prostredia Damohorským a kol., ktoré sa uplatňujú v environmentálnom práve na národnej a z veľkej časti aj na medzinárodnej úrovni (vid' napr Rímske zmluvy zakladajúce EHS). Nasledujúcich deväť princípov, ktoré určuje, sa z veľkej časti prekrýva s uvedenou deklaráciou.

Damohorský určuje TUR ako samostatný princíp pre rozvoj, kde vedúcim hodnotovým princípom je priaznivý stav životného prostredia cez jeho najvyššiu možnú ochranu uplatňovaním tzv. princípu najvyššej hodnoty ŽP, ktorý podčiarkuje uvedomenie

nenahraditeľnosti globálneho ekosystému. Tento princíp sa však vďaka svojej až hodnotovej podstate obtiažne uplatňuje v praxi, preto je nutné jeho koordinácia s ostatnými princípmi. Oproti Riu je tu teda výrazný posun od dôrazu na rozvoj smerom k hodnote ŽP samotného (hoci stále vychádzajúc z jeho hodnoty pre antroposféru). Opakuje sa tu princíp prevencie a jeho zvláštny prípad princíp predbežnej opatrnosti, ako aj zdôraznenie nutnosti umožnenia podieľať sa na vytváraní priaznivého životného prostredia širokej verejnosti cez princíp informovanosti a účasti verejnosti. Nutnosť umelo zvýhodňovať (resp. naprávať) „ekologické“ správanie a naopak je vyjadrená v princípe ekonomickej stimulácie cez efektívny systém súvisiacich nástrojov. Damohorský uvádza ako samostatný princíp dôležitý predpoklad, ktorý prepája celú deklaráciu z Ria, a to princíp zodpovednosti štátu ako nenahraditeľného činiteľa predovšetkým pri environmentálnych problémoch, keďže ide o zachovávanie často verejných dohier a vyrovnávanie nesúmerností trhu. Ďalej sa tu princíp znečisťovateľ platí rozširuje ako zodpovednosť výrobcu. Znamená, že každý zodpovedá za svoju činnosť (prostredníctvom náhrady škody, alebo v deliktnej zodpovednosti). Posledným je princíp komplexnej a integrovanej ochrany nielen cez ochranu jednotlivých zložiek, ale ekosystému ako celku, ale rovnako dôležito v rámci koordinovanej spolupráce v regulácii jednotlivých sektorov cez súbežné pôsobenie rôznych typov nástrojov a prostriedkov v environmentálnej politike.

Posledným aplikovaným hľadiskom je zoznam princípov TUR podľa Ryndu (2015), keďže zhrňuje hlavné existujúce princípy detailne a na rozdiel od ostatných skúmaných zhrnutí uplatňuje aj hľadisko hierarchie princípov, ktorej uvedenie je zásadné pri prípadných protichodných aplikáciách v praxi. Rynda člení princípy na základné hodnotové, ďalej strategické, a posledné takticko-technické.

Napriek tomu, že hodnotová orientácia (pre príklad princíp úcty k životu ako takému) formuje rozhodovania na všetkých úrovniach, priamo v nástrojoch pre odpadové hospodárstvo je obtiažne hodnoty vysledovať, preto pre účel práce hodnotené nebudú. Výraznejšie sa však prejavujú zvyšné dve kategórie. V strategických prístupoch ide primárne o už spomínaný princíp zodpovednosti v priestore a v čase alebo princíp vysokej úrovne ochrany. Viaceré princípy - ako napr. rovných príležitostí, partnerstva a kohézie inštitúcií alebo princípy týkajúce sa dôsledkov politík, ako je princíp únosnosti – sociálnej, ekonomickej

etc. je pre úroveň detailu na ktorej sa pohybujeme nemožné dostatočne zhodnotiť. Zásadným je však princíp subsidiarity, ktorý usmerňuje rozhodovanie k adekvátnej rovine v čase a priestore, alebo princíp (pozitívnej) synergie ako cielene užívaných nástrojov. Ďalšia kategória samotných prístupov je tvorená v prvom rade dôležitým princípom inkorporácie snahy o TUR a ochranu prírody do všetkých sektorov a oblastí spoločnosti. Ďalej ide o komplementárne princípy ekoeфекtivity (minimalizácia materiálových a energetických zdrojov s ich využívaním na maximum) a tzv. oddelenia (decoupling), čiže snahu znižovať záťaž na životné prostredie pri zvyšovaní ekonomického rozvoja. Zdôrazňuje znova princíp prevencie a participácie, a pridáva princíp dobrého riadenia cez kontrolu, spätné väzby a využívanie vhodných indikátorov. Posledná kategória sa týka konkrétnych ekonomicko-technických princípov, ako je internalizácia externalít, mimotržového oceňovania zdrojov, uplatňovanie ekonomických nástrojov, princíp technologizácie cez využívanie najlepších dostupných technológií a techník, či princíp minimalizácie znečistenia či škody pri zdroji.

3.3. Syntéza – výsledný rámec pre hodnotenie

Z troch uvedených zoznamov základných princípov pre TUR je možno derivovať tri súhrnné zásady, ktoré sa zdajú byť najviac relevantné pre uplatňovanie v politike smerujúcej k integrovanému odpadovému hospodárstvu:

Východiskovým bodom je pre túto prácu uplatňovanie princípu zodpovednosti štátu za reguláciu smerom k priaznivému životnému prostrediu (1), ktorá sa prejavuje prakticky vo všetkých nasledujúcich princípoch, a to primárne cez aktívnu snahu o uplatňovanie dobrého riadenia prostredníctvom efektívnej kontroly, mechanizmov spätných väzieb a indikátorov, pri uplatňovaní princípu subsidiarity pre rozdeľovanie rozhodovania adekvátne problémom. Štát v tomto smere využíva rôznorodé ekonomické a iné nástroje politiky s cieľom internalizovať externality a v podpore hľadania lepších alternatív k súčasnému systému, pri čom uplatňovanie týchto nástrojov uľahčuje participatívnosť celého systému a informovanosť zúčastnených subjektov (2). Kľúčovým by pri tom malo byť smerovanie k základu environmentálnej politiky – k integrácii, resp. inkorporácii environmentálnych hľadísk politiky ako celku, ale podobne aj do celého fungovania spoločnosti (3). Uplatňované

opatrenia by mali fungovať vo vzájomnej synergii a tak posilňovať celkový pozitívny efekt pre životné prostredie a spoločnosť. Princípy prevencie a zmeny vzorcov výroby a spotreby by mali byť v tomto prípade skôr výsledkom uplatňovania už spomínaných princípov.

V kombinácii dvoch spomínaných analýz bude teda každá zo skúmaných stratégií najprv hodnotená z hľadiska silných a slabých stránok v dosahovaní vlastných cieľov, a tiež z hľadiska príležitostí a hrozieb pre ich uskutočnenie. Kľúčovým je tu nastavenie jednotlivých systémov pre dosiahnutie cieľov s ohľadom na základný princíp TUR - ich udržateľnosť v dlhodobom časovom horizonte. Následne budú politiky zhodnotené a vzájomne porovnané z hľadiska výsledných princípov TUR.

Pre strategické uplatnenie výsledkov bude celkovým vyústením analýzy načrtnutie východiskovej stratégie pre každú zo sledovaných politík. Táto má snahu adresovať slabé stránky a hrozby, čerpajúc zo stránok silných a z príležitostí, v súlade z predchádzajúcim porovnaním uplatňovania princípov TUR a z príkladov dobrej praxe tej-ktorej politiky.

4. Analýza politík

Táto práca prezentuje tri rôzne kontexty a tri rôzne prístupy k stále urgentnejšej otázke odpadového hospodárstva v súvislostiach celého systému výroby a spotreby. Využívajúc rámec rámce vypracovaný v predchádzajúcej kapitole táto časť práce priamo porovnáva silné a slabé stránky jednotlivých potupov, snaží sa identifikovať možné hrozby pre ich fungovanie, a v neposlednom rade jednotlivé pozitívne príležitosti a možné smerovanie pre vytvorenie systému pevne zakoreneného vo všetkých troch pilieroch TUR.

4.1. Udržateľnosť prístupov: SWOT analýza

4.1.1. Japonsko: Spoločnosť so zdravým materiálovým cyklom

Základný plán pre životné prostredie určuje za cieľ environmentálnej politiky založenie „environmentálne zdravého materiálového cyklu“ cez prehodnotenie základov súčasných socio-ekonomických vzorcov hromadnej výroby, spotreby a odstraňovania odpadov, aj cez vytvorenie „harmonickej spolu-existencie“ prírody a človeka kvôli súčasným aj budúcim

generáciám. Ďalej má plán za cieľ podporiť participáciu a spoluprácu zainteresovaných skupín v starostlivosti o životné prostredie, čo by sa dalo vo výsledku považovať za akýsi náčrt pre trvalo udržateľný rozvoj. Na plán nadväzuje Základný zákon pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom, ktorý potvrdzuje uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva s ultimátnym cieľom cyklického využívania maximálneho množstva materiálov, kedy sa minimalizujú materiálové vstupy za maximalizácie ich úžitku, a nevyhnutné odpady sa minimalizujú v množstve a bezpečne odstraňujú.

SILNÉ STRÁNKY

Odpadové hospodárstvo v kontexte smerovania k udržateľnosti musí byť funkčne doplnené predchádzajúcou efektívnou reguláciou tiež fáz ťažby, výroby a spotreby surovín. V prípade Japonska je táto nadväznosť explicitne zdôraznená už v strategických dokumentoch, ako výborne ilustruje Plán pre založenie (a samotný koncept) spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom, oficiálne vznikajúci v podstate už desaťročie pred spustením podobnej rozsiahlej iniciatívy na úrovni EÚ.

Japonský koncept SMC spoločnosti je založený na uvedomení nutnosti systémových zmien, pri čom zdôrazňuje komplexitu riešenia situácie cez všetky štádiá využívania zdrojov. Podobne ako európske obehové hospodárstvo smeruje k ideálnej spoločnosti, tzv. stock economy (ekonomika zásob), kde materiály plynú cyklicky, so snahou minimalizovať vstupy aj výstupy. Táto nová a relatívne včasne vypracovaná paradigma je sama o sebe výborným a nenahraditeľným krokom k udržateľnosti.

Pre udržateľné systémy je integrovanie prístupov kľúčové – správnym usmerňovaním spoločnosti v tomto smere je do veľkej miery možné nájsť riešenia pre problémy vo viacerých štádiách výrobného cyklu (od nedostatku niektorých materiálov až po prílišné množstvo iného materiálového odpadu cez podporu hľadania alternatív). V súvisiacom legislatívnom systéme je uvedomenie tejto logickej nadväznosti jasne demonštrované normami ako je zákon o zelenom obstarávaní, či o podpore efektívneho využívania zdrojov, ktoré sa netýkajú iba odpadového hospodárstva, ale sú spravidla radené do podporného systému pre SMC spoločnosť samotnú. Snaha o výraznejší prechod z end-of-pipe odpadovej politiky ku kľúčovej

výrobkovej politike je zdôraznená vo väčšine zákonov odpadového hospodárstva, v najväčšej miere v opatreniach zákona o podpore efektívneho využívania zdrojov. Tento zákon v podstate pripravuje podmienky pre následné určenie záväzných štandardov pre špecifické problematické výrobky a priemyselné odvetvia, s cieľom podporiť využívanie recyklovaných materiálov, ľahšiu recykláciu, ale aj znižovanie množstva odpadu (resp. vedľajších produktov) ako takého, a to, čo je dôležité, už v štádiu dizajnu. Zákon, ako aj niekoľko ďalších, ráta so spoluprácou sektorov – funguje prierezovo naprieč ministerstvami, kde príslušné rezorty vypracovávajú vlastné kritériá so spoločným cieľom zefektívniť výrobu. Podobne napríklad aj zákon pre podporu triedeného zberu a recykláciu nádob a obalov určuje problematické priemyselné odvetvia, ktoré majú povinnosť hľadať spôsoby znižovania množstva využívaných obalov⁸².

Japonská vláda vypracovala naozaj komplexný systém detailne prepracovanej legislatívy s veľkým množstvom presných pravidiel pre hlavné materiálové prúdy a správne nakladanie s nimi. Ako hodnotí už správa OECD (2002), japonská politika je striktná a relatívne dobre uplatňovaná, zakladajúc sa na silnom monitoringu. Plnenie zákona je zabezpečované cez komplexný systém registrácie, licencií a povinné vypracovávajúce štátom revidovaných plánov pre zúčastnené subjekty, ktoré podporujú prevenciu nelegálneho nakladania s odpadmi, ale tiež uľahčujú sledovanie niektoré materiálové toky a reálne výsledky regulácie.

Tento top-runner program je najvýraznejšou ukážkou japonského silne regulatívneho prístupu. Program, progresívne zvyšujúci nároky na výrobné štandardy, je neobvykle aktívnym, potenciálne až agresívnym prístupom zo strany vlády, uplatňujúc pri tom jednoduché pravidlo nutnosti nasledovania dobrej praxe. Program v dôsledku vyžaduje pokračujúcu inováciu pravidelným testovaním efektívnejších prístupov a zverejňovaním úspešných subjektov. Podobný prístup na medzinárodnej či globálnej úrovni by mohol pomôcť rozbehnúť celkový pokrok bezprecedentnou rýchlosťou, potenciálne často preskakujúc fázy využívania zastaralých neefektívnych prístupov.

⁸² Podľa správy OECD [OECD, 2016] zákon pre podporu recyklácie obalov a nádob reálne prispel k odlišnému dizajnu s efektívnejším využívaním materiálov – konkrétne vzrástlo využívanie tenších a ľahších obalov (uvádza až 60 % zníženie hmotnosti plastových obalov) či obalov jednoduchších z hľadiska zloženia (napríklad využívaním farebných etikiet namiesto rôznofarebných fliaš, takže sa tieto potom nemusia triediť podľa farby a výsledky recyklácie sú jednotnejšie)

Snáď najvýraznejším rozdielom predovšetkým v porovnaní so situáciou na Slovensku je očividne silná iniciatíva a následná všestranná podpora stratégie práve zo strany štátu. Japonská vláda sa zaväzuje komplexne podporovať presun na lepší systém. Využíva pri tom aj postupy ako popularizácia a verejné oceňovanie subjektov s dobrou praxou a pozoruhodnými výsledkami (a naopak zverejňuje subjekty, ktoré si neplnia povinnosti, ohrozujúc tak ich dobré meno a tržby).

Pri podpore 3R japonská vláda podniká kroky nielen v sfére legislatívy, ale berie na seba viacero aktivít s cieľom zlepšiť spoluprácu s ostatnými zainteresovanými skupinami. Určila napríklad október ako mesiac podpory 3R, kedy je vládou, samosprávami a inými zainteresovanými subjektami organizovaných viacero akcií s cieľom podpory SMC spoločnosti. MoE organizuje národnú konferenciu pre znižovanie množstva odpadu a zdieľanie skúseností ohľadom 3R, počas ktorej sú udeľované ocenenie ministra za prínos k založeniu SMC spoločnosti. Za účelom rozvíjania 3R vznikli tiež Rada pre podporu 3R a Fórum pre podporu 3R, poskytujúc priestor pre spoluprácu a komunikáciu (pre spoločnosti, výskumníkov, NNO, spotrebiteľov atď.). Rada tiež vyvíja extenzívne iniciatívy na celonárodnej úrovni s cieľom podpory 3R (napr. značka 3R, existujúca od roku 1995, označujúca produkty uprednostňujúce recykláciu a pod.). Vláda tiež v 90. rokoch poskytovala finančnú podporu napríklad pre vytvorenie základnej odpadovej infraštruktúry, vrátane zariadení ktoré sa venujú oprave výrobkov (tzv. recyklačné námestia), alebo priame vzdelávanie poverených osôb ako certifikovaných manažérov pre zariadenia nakladajúce s odpadmi [Japan Environmental Sanitation Centre, 2014].

SLABÉ STRÁNKY

Nezávisle od komplexnosti vypracovania strategických dokumentov sú tieto však stále v podstate smerodajné len pre vládu. Reálne výsledky sú závislé od konkrétnych opatrení v nadväzujúcej legislatíve a od systémov pre ich presadzovanie. Hoci japonská vláda vychádza v základných zákonoch z rovnakej hierarchie pre odpadové hospodárstvo, ako sa uplatňuje v európskom aj slovenskom kontexte, v dôsledkoch sa odráža viacej od svojho vedúceho konceptu 3R. Aj v konkrétnych opatreniach je poznať len veľmi slabé hierarchické rozlíšenie

v chápaní recyklácie vo význame materiálového, alebo energetického zhodnocovania. V uplatňovaní politik v Japonsku sa tieto dve, pre udržateľný rozvoj značne odlišné riešenia, často prekrývajú.

Ako uznáva aj posledná verzia základného plánu pre založenie SMC spoločnosti, práve prvé dve R (reduce a reuse) v praxi značne zaostávajú, a to aj napriek tomu, že predstavujú prioritu oproti recyklácii. Samotná recyklácia však nestačí, často môže byť skôr zavádzajúca (obzvlášť ak je využívaná ako ospravedlnenie pre excesívnu spotrebu, alebo ak ide o tzv. downcycling, kedy sa materiály recyklujú do menej hodnotných a ďalej nerecyklovateľných produktov). Preto je v prípade Japonska potrebné naozaj brať do úvahy nielen strategicky kľúčový ukazovateľ cyklickej miery využívania, ale aj menej zdôrazňované vedľajšie ukazovatele a príslušné opatrenia (predovšetkým napr. ohľadom znižovania množstva odpadu).

Ďalším z troch hlavných indikátorov je miera skládkovania, ktorá má v japonskej politike významné miesto. Meranie množstva skládkovaného odpadu v tonách namiesto percentuálneho pomeru z celkového množstva poskytuje menej skreslený odraz o skutočnom stave, keďže pomer skládkovaného odpadu sa môže znižovať, ale v absolútnych číslach rásť vďaka rastu množstva celkového odpadu. Tu je tiež dôležité podobne ako pri miere recyklácie pripomenúť nutnosť zameriavať sa na vyššie štádiá využívania materiálov. Pre japonský kontext je síce znižovanie stavu skládkovania dlhodobou urgentným problémom, nemal by však zatieňovať nutnosť tomuto problému ako takému predchádzať už v štádiu dizajnu a spotreby. Len takým spôsobom môže byť národná ekonomika trvalo udržateľná nielen v národných, ale najmä v globálnych súvislostiach.

Štatistiky však naznačujú, že práve toto je súčasná situácia v japonskom kontexte. Predchádzanie skládkovaniu cez spaľovanie hrá stále centrálnu úlohu. No práve vďaka špecifickým japonským podmienkam je tiež málo pravdepodobná výrazná zmena. Okrem nedostatku priestoru (vrátane priestoru na spracovanie odpadov recyklovaním) je to čiastočne výsledkom aj silného uplatňovania princípu blízkosti. V snahe predísť nákladnému skládkovaniu sa samosprávy často spoliehajú práve na spaľovanie.

Silnou charakteristikou japonského prístupu je výrazná centralizácia riadenia odpadového hospodárstva. V praxi sa však musí pre lepšie fungovanie decentralizovať, a v Japonsko sa to prejavuje práve až prekvapivou voľnosťou ponechanou samosprávam. Tieto sa môžu, ale nemusia zúčastňovať triedeného zberu, určujú si štandardy aj rozpočet pre odpadové hospodárstvo. To je zároveň príležitosťou pre obce aby si systém nastavili čo najlepšie, ale potenciálne ide o veľmi slabú stránku (ako vidno práve na príklade Slovenska, kde neprítomnosť dostatočných pák voči apatii starostov spôsobuje nehybnosť celého systému). Úspešnosť celého systému teda záleží na rôznej kombinácii uvedomenia občanov a samospráv, a vhodných ekonomických podnetov zo strany ostatných subjektov. Samosprávy môžu však potenciálne ušetriť na odpadovom hospodárstve iba pri správnej miere triedenia (keďže o vytriedený zber sa starajú výrobcovia cez OZV). Otázkou teda ostáva, či si zvolia náročný systém triedenia odpadu, alebo budú naďalej pokračovať v ustálenom riešení spaľovaním.

Ďalším otáznym elementom je tretí kľúčový ukazovateľ – efektivity využívania zdrojov meraný ako HDP na tonu surovín. Japonská vláda na rozdiel od EÚ nikde explicitne neuznáva reálne limity tohto ukazovateľa (s výnimkou pridania indikátora rátajúceho so skrytými tokmi). V prvom rade je dôležité pripomenúť Jevonsov paradox, kedy práve efektivita využívania materiálov (podobne ako k tomu môže dôjsť v prípade spoliehania sa na recykláciu) v podstate nepriamo podporuje vyššiu spotrebu, a tak sa celková záťaž na životné prostredie adekvátne alebo vôbec neznižuje. Zavádzajúcim tiež môže byť už samotný ukazovateľ HDP ako ukazovateľ pokroku. V dôsledku totiž vôbec nehovorí o hodnote pridanej ku kvalitnému životu obyvateľstva, ale len o ekonomickej hodnote materiálov a výrobkov, ktoré sa v danej krajine spracovávajú. Neposkytuje teda celý obraz dopadu ekonomických činností na spoločnosť, pri čom nie je potrebné zdôrazňovať očividné vynechanie environmentálneho dopadu pri takomto type indikátorov. Indikátor efektivity využívania zdrojov sa, ako vlastne väčšina indikátorov, snaží zjednodušiť komplexitu reality do priamočiarich údajov. Je však nevyhnutné, aby bol náležité doplnený ďalšími, ktoré obraz dokreslia reálnejšie. Niekoľko takýchto ukazovateľov japonské dokumenty už spomínajú (ako napr. celková náročnosť materiálov, či celková materiálová spotreba na obyvateľa, ktorá je

dôležitá pri medzinárodnom porovnávaní práve pre reálnejšiu perspektívu pri ľudnatejších krajinách), no tieto ostávajú skôr v úzadí.

PRÍLEŽITOSTI

Efektívne riešenia komplexného problému cezhraničného pohybu odpadov a zdrojov ako takých vyžadujú medzinárodnú spoluprácu, čoho zárodkom by mohli byť práve japonské snahy o vytvorenie platformy pre komunikáciu a sdieľanie skúseností z dobrej praxe na celoázijskej a globálnej úrovni.

Japonsko má už dnes dobre vybudovanú nielen fyzickú, ale aj sociálnu infraštruktúru podporujúcu rozvoj 3R. Vďaka extenzívnym programom sa podľa štatistík vlády dá počítať so zapojením širokej verejnosti, čo je základným predpokladom pre tak výraznú celospoločenskú zmenu ako je smerovanie k udržateľnej spoločnosti v kontraste s prevládajúcim lineárnym modelom.

Uvedomenie vychádzajúce z negatívnych skúseností z pokroku a nízkej energetickej aj materiálnej bezpečnosti v minulom storočí má dosah nielen na kultúru obyvateľstva, ale aj podnikateľov samotných. V kombinácii s uvedomením možnosti dôležitej komparatívnej výhody prameniacej z environmentálnej prijateľnosti a celkovej šetrnosti, ako aj vďaka snahe vylepšiť si vlastnú reputáciu na globálnej úrovni [Imura, Schreurs, 2005] je možné počítať aj s vôľou podnikateľskej sféry posúvať systém smerom k spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom. Celkový japonský prístup je umocnený množstvom dobrovoľných krokov zo strany samotných podnikateľov – vláda často necháva tieto subjekty vypracovať plány a podľa vlastného uváženia, čo im umožní prispôbiť si situáciu svojim možnostiam, takže ani regulácia nemusí nutne prekážať rozvoju obchodu ako takého (napr. najväčšia asociácia podnikateľov – Nippon Keidanren už v roku 1996 vypracovala dobrovoľný akčný plán (Keidanren Environmental Appeal), ktorý adresuje globálne otepľovanie, odpady, ISO manažérske systémy a zahraničné podnikanie [Nippon Keidanren, 2006]). Celkovo sa postoj

japonských firiem odráža napríklad aj vo vysokom záujme práve o ISO certifikácie⁸³, čo prispieva k celkovej atmosfére snahy o lepší environmentálny management ako taký.

HROZBY

Ako je vidno už v predchádzajúcej kapitole o dosiahnutých výsledkoch japonskej regulácie, veľká časť snáh, vrátane efektivity využívania zdrojov, sa potýka s problémom exportu zodpovednosti, resp. znečistenia. V dnešnom úzko prepojenom svete prísnejšia regulácia alebo ekonomicky náročnejšie spracovanie materiálov a odpadov podnecujú medzinárodný pohyb odpadov do oblastí s nižšou reguláciou alebo cenou práce, v konečnom dôsledku prenášajúc následky domácej spotreby za hranice. Export odpadu je pri tom jednou z najdôležitejších výziev pre Japonsko, a to aj napriek zákonom definovanému zákazu exportovať odpad ak je možné jeho spracovanie vrámci štátu, čo koniec-koncov dobre ilustruje celkovú komplexnosť problematiky odpadu. Tu je znova dôležité brať do úvahy dôsledky národnej politiky na medzinárodnej úrovni, a to nielen v prípade Japonska, ale aj Európskej únie, ktorá je síce menej výrazne, ale tiež z veľkej časti závislá na importe zdrojov. Z tohto pohľadu sa aj Japonsko, ako jedna z krajín s najvýraznejšími snahami o oddelenie hospodárskeho rastu od environmentálnej náročnosti [Európska komisia, 2014], kde sa domáca spotreba prvý pohľad ustálila alebo mierne klesla, ukazuje v podstatne horšom svetle.

Ako posledný bod je dobré znova zdôrazniť, že hoci z hľadiska Japonska je riešenie odpadu cez minimalizáciu konečného odstraňovania primárne spaľovaním zdanlivo udržateľné, v globálnom uzavretom systéme je v dlhodobom časovom horizonte naopak nebezpečne zľahčujúcim odsúvaním reálnych riešení.

⁸³ Od ich uvedenia v roku 1995 rýchlo rastie počet získaných certifikácií. V roku 1998 to bolo iba vyše 1000, no koncom roka 2012 dosiahli celkovo 10 952 certifikácií (čo je až 23 % zo všetkých certifikácií platných v tom roku na svete - 46,836). Pre porovnanie – Nemecko malo vtedy 3 770 certifikácií, Španielsko 2 917, Švédsko 2730 [Hibiki, Arimura, 2017].

Výsledky SWOT analýzy pre Japonský prístup

Silné stránky (S)
S1) Explicitne zdôrazňovaná nadväznosť jednotlivých sektorov a ich prepájanie cez prierezové legislatívne nástroje s ohľadom na celý materiálový cyklus (efektivita využívania zdrojov, GPP)
S2) top-runner – stimul pre lepšie navrhovanie, aplikujúci širší rozhľad všetkých zúčastnených subjektov pri tvorení nadväzujúcich noriem
S3) Zabehnutý systém rôznych nástrojov od extenzívnej kontroly a monitoringu, cez registráciu, finančnú podporu, až po vzdelávanie a popularizáciu nielen problematiky ale aj príkladov dobrej praxe
Slabé stránky (W)
W1) Zaošťovanie uplatňovania prvých 2 R
W2) Zkresľujúce zameranie na recykláciu
W3) Stále veľký dôraz na redukciu miery skládkovania oproti riešeniu príčin
W4) Časté riešenie odpadov cez spaľovanie
W5) Potenciálne problematická benevolentnosť ku samosprávam
W5) Kontroverzné využitie materiálovej efektivity ako kľúčového ukazovateľa
Príležitosti (O)
O1) Medzinárodná spolupráca a jej upevnenie pre lepšiu reguláciu a šírenie dobrej praxe prostredníctvom vytvorených platforiem
O2) Relatívne vysoké spoločenské uvedomenie a prijateľnosť regulácie smerom k TUR
O3) Podnikateľské prostredie otvorené pre environmentálne opatrenia, zvyknuté spolupracovať s vládou pomocou dobrovoľných dohôd
Hrozby (T)
T1) Export zodpovednosti pri nedostatočnej regulácii materiálových tokov, ale aj ako následok prísnejšej regulácie či ekonomickej výhodnosti odstraňovania odpadu v zahraničí
T2) Celková neudržateľnosť systému založeného primárne na odstraňovaní odpadu

4.1.2. EÚ: Recyklujúca spoločnosť

Východiskovými cieľmi pre samotnú environmentálnu politiku EÚ je práve rozvážne a racionálne využívanie zdrojov spolu s ochranou životného prostredia a ľudského zdravia. V rozoberaných strategických dokumentoch pre odpadové hospodárstvo sa pretavujú do novej cieľovej vízie obehového hospodárstva cez dlhodobú v dlhodobej snahe o vytvorenie tzv. recyklačnej spoločnosti, ktorá produkuje minimálne množstvo odpadu, a nevyhnutne vyprodukovaný odpad berie ako cenný zdroj. Takáto spoločnosť dôsledne uplatňuje princíp odpadovej hierarchie a usiluje tak o celkovú zmenu modelov výroby a spotreby cez podporu trhu s druhotnými surovinami, inovácie, štandardy pre kritéria životnosti, recyklovateľnosti, využitia recyklovaných materiálov a vyrovnanie zlyhaní trhu. To by malo viesť k ekonomickému rastu, založenom na efektívite narábania so zdrojmi a rozvíjaní súvisiacich sektorov ekonomiky.

SILNÉ STRÁNKY

Odpady sú pre EÚ už dlhodobo aktuálnou témou, kedy sa prepracovala od zamerania na reguláciu znečistenia až po jednotné uznanie hierarchie odpadového hospodárstva ako kľúčového princípu pre integrovaný prístup k odpadom. Dá sa teda predpokladať, že tento koncept je všeobecne etablovaný a má pri najmenšom teoretickú podporu v legislatíve členských štátov, čo poskytuje relatívne dobrý základ pre nadväzujúce snahy. Navyše má EÚ ako autorita silné finančné páky na vymáhanie správnej implementácie tejto regulácie.

Pozitívnu je tiež extenzívna snaha konečne zmeniť pohľad na odpad ako niečo menejcenné smerom k jeho rámcovaniu ako cennej suroviny, primárne cez reklasifikáciu a štandardizáciu odpadov a vedľajších produktov pre zabezpečenie ich stabilnej kvality ako materiálu pre ďalšie použitie.

Kľúčovým je okrem iného samotné zavedenie jednotných definícií a štandardov pre recykláciu a zhodnocovanie odpadov, v snahe podporiť rozvinutie trhu s druhotnými surovinami. Jednotné štandardy sú vo svete virtuálnych hraníc nevyhnutné pre celoplošnú lepšiu prax a podporu priaznivejších prístupov, čo tiež pomôže prípadným problémom s prepravou odpadu do členských štátov s menej prísnu reguláciou.

Akčný plán pre obehové hospodárstvo demonštruje relatívne celistvé pochopenie základných elementov pre zmenu súčasných modelov spotreby a výroby, ktoré sa prejavuje v komplexnom rozpracovaní priorít pre jednotlivé časti životného cyklu výrobkov, od ťažby, navrhovania, až po odstraňovanie odpadu, a tiež v uvedení ďalších krokov pre prioritné oblasti, čo stanovuje dobrý odrazový bod pre vypracovanie efektívnejšej regulácie nielen odpadového, ale aj materiálového hospodárstva ako celku.

EÚ je relatívne úspešná predovšetkým na poslednom rebríčku odpadovej hierarchie – v odklone od skládkovania, keďže zavádza rôznorodé opatrenia pre uprednostňovanie iných riešení (napr. rozširovaním zákazu skládkovania určitých komodít, povinnosti triedeného zberu KO a pod.).

Jednou z najväčších politických iniciatív v odpadovom hospodárstve je zavedenie rozšírenej zodpovednosti výrobcu, ktorá je v súčasnosti relatívne zabehnutá a podnietila vznik súvisiacich štruktúr a rozvoj trhu, ako aj prijateľnejších riešení z hľadiska dizajnu výrobkov [EK, 2005], povzbudzujúc výrobcov k zohľadňovaniu recyklácie, resp. odstraňovania odpadov už vo fáze dizajnu a smerovali k čo najefektívnejším riešeniam. Samozrejme tu tiež záleží na vhodnom nastavení jednotlivých podmienok v iných riešeniach oproti skládkovaniu.

SLABÉ STRÁNKY

Regulácia EÚ sa výraznejšie prejavuje predovšetkým na nižších priečkach odpadovej hierarchie, v kvalitatívnych prístupoch ohľadom obmedzovania znečistenia, a z kvantitatívneho hľadiska v skládkovaní. Ciele ohľadom recyklácie a zhodnocovania celkovo sa pomaly sprísňujú, musia však byť dostatočne podoprené cez podporu súvisiaceho trhu a infraštruktúry.

Odpadové hospodárstvo sa už z podstaty týka snád' všetkých sektorov ľudskej činnosti. No snahy o zahrnutie reality odpadov do vyšších štádií životného cyklu materiálov sa na úrovni únie ukazujú až pomerne nedávno. Regulácia sa zameriavala najmä na spotrebiteľský odpad, no je nevyhnutné, aby sa stále viac kládol dôraz na výrobovú politiku a predchádzanie odpadu už vo výrobnnej sfére. Proces zavádzania regulácie v oblasti dizajnu je veľmi pomalý a doteraz schválené alebo plánované opatrenia nepredstavujú veľký posun

dopredu (v tzv. ekodizajne napríklad ešte stále dominuje regulácia energetickej efektivity). Sú vytvárané platformy pre zdieľanie dobrej praxe a pod., navrhujú sa štandardy pre výrobnú politiku, avšak v skutočnosti sú zatiaľ implementované len niektoré z nich a aj to čiastočne, často iba sľubujúce zváženie možností pre reguláciu.

Ako naznačuje už samotný názov „recyklujúcej spoločnosti“, fáza predchádzania vzniku odpadu má taktiež problematické miesto. Sú badateľné skôr tendencie zameriavať sa na oddelenie hospodárskeho rastu od tvorby odpadu (kde sú výsledky zatiaľ len relatívne). Zameranie sa na recykláciu a efektivitu narábania však musí mať na zreteli komplexnú podstatu problému, ktorú reprezentuje napríklad už spomínaný Jevonsov paradox a rastúcu chuť po spotrebe vo väčšine sveta. Dlhodobé sa predchádzanie vzniku odpadov rieši len okrajovo, až akčným plánom pre obehové hospodárstvo sa dostáva do úvahy. Avšak to ešte stále iba v záväzkoch „preskúmať možnosti“ stanovenia štandardov dizajnu. Členské štáty sú pozývané podnikať kroky k predchádzaniu, avšak EK usudzuje, že prevencia je najlepšie adresovaná na úrovni MS alebo nižšej, preto sa iba zaväzuje poskytovať priestor pre zdieľanie dobrej praxe [EK, 2005]. Podobne nie je stanovený žiadny záväzný cieľ pre znižovanie celkového množstva odpadu.

Často kritizovanou slabou stránkou Európskej únie sú vysoké administratívne náklady vyplývajúce z nástrojov ako je rozšírená zodpovednosť výrobcu, monitorovanie a hlásenie pokroku o cieľoch zo strany členských štátov, ako aj nejasnosť vo využívaných a agregovaných štatistikách na rôznych úrovniach a tiež ešte stále výrazné nejasnosti v kategorizácii a definíciách v oblasti odpadového hospodárstva.

PRÍLEŽITOSTI

EÚ má ako jeden z mála regiónov sveta reálne prostriedky a dostatočnú technologickú vyspelosť pre vyvinutie alternatívneho a environmentálne šetrnejšieho systému, a preto má v dôsledku povinnosť posúvať tento vývoj k trvalej udržateľnosti. Táto možnosť predstavuje zároveň obrovskú príležitosť pre európske hospodárstvo: EÚ má rozvinutý výskum a z veľkej časti aj infraštruktúru pre medzinárodnú spoluprácu a šírenie dobrých prístupov, čo

v konečnom dôsledku pomôže k celkovej stabilite a efektívnejšiemu hospodáreniu so zdrojmi v globálnom meradle, čo ovplyvní aj surovinovú bezpečnosť v EÚ samotnej.

Potenciálne vysoký prínos pre ekonomický rast EÚ má tiež plné využitie príležitostí lepšieho materiálového hospodárstva: EÚ je závislá na dovoze väčšiny materiálov a najmä fosílnych zdrojov. Rozvinutie cyklického hospodárenia pomôže k sebestačnosti, ale tiež k zníženiu obrovského negatívneho dopadu európskej spotreby nielen na Európu samotnú, ale najmä na svet. Navyše rozvinutie súvisiaceho trhu okolo recyklovaných materiálov a opätovného využívania výrobkov vďaka svojej náročnosti na pracovnú silu poskytuje podľa niektorých odhadov okrem iného možnosť vytvorenia až takmer milión pracovných miest v priebehu 15 rokov [EEB, 2014].

HROZBY

V súčasnom globalizovanom svete môžu prísnejšie štandardy v rámci EÚ podnecovať k exportu súvisiacich problémov do menej regulovaných regiónov, čo je už v súčasnosti značne kontroverznou témou. Pokiaľ sa nepodniknú dostatočné kroky na globálnej úrovni pre zjednotenie a riadne uplatňovanie regulácie, budú stále existovať podobné medzery umožňujúce export zodpovednosť do spravidla menej ekonomicky rozvinutých krajín. Podobne môže sprísňovaniu napr. výrobných štandardov prekážať aj prípadný odpor dovážajúcich subjektov proti tomuto typu obmedzovania voľného trhu.

V tejto súvislosti je dôležité tiež brať do úvahy nestabilitu globálneho trhu primárne v oblasti druhotných surovín, na ktorom je EÚ z veľkej časti závislá. Tento síce rastie, avšak ovplyvňuje ho množstvo faktorov a podlieha silným fluktuáciám cien, ktoré by mohli narušiť fungovanie systému nastaveného v EÚ.

Úspech paradigmy obehového hospodárstva vyžaduje konzistentnú implementáciu a presadzovanie existujúcej odpadovej legislatívy naprieč celou úniou. Avšak v súčasnosti je aj táto časť problematická, kedy niekoľko štátov výrazne nezvláda splňať základné povinnosti, zatiaľ čo iné dosahujú výsledky lepšie ako sa vyžaduje. Rozdielnosť situácie jednotlivých členských štátov, a to nielen v implementácii unijného práva, v monitoringu a klasifikácii odpadu, ale aj v samotných prístupoch a prioritách výrazne brzdí kroky dopredu. Príkladom je

už len schvaľovací proces samotného odpadového balíčka, kde je viacero krajín ostro vystúpilo proti plánovanému sprísňovaniu recyklačných cieľov (viď napr. [Anastasio, 2017]). Podobne veľkou výzvou je inherentná komplexita a ťažkopádnosť rozhodovania pri spoločenstve integrujúcom veľké množstvo diametrálne odlišných štátov, pri čom vždy hrozí „riešenie“ zľahčujúcim kompromisom.

Rozhodovanie v odpadovom hospodárstve je nutné prenášať na úroveň čo najbližšiu zdrojom. EÚ tak v snahe regulovať tento sektor stojí v nevďačnej úlohe regulácie, ktorá sa sa nutne vzdáva konkrétneho problému, čomu napomáha aj nedostatok, nekonzistencia a nepresnosť dát v odpadovom sektore celkovo. V konečnom dôsledku tak môže byť realita výrazne iná, ako sa na vyšších úrovniach riadenia uvažuje. Pri vyrovnávaní týchto tlakov EÚ často necháva necháva relatívne voľnú ruku členským štátom – čiastočne z nutnosti, keďže nemá dosah na miestne podmienky a ich kontrolu, alebo pre efektívnejšie hľadanie kompromisu medzi štátmi. Výsledky teda často závisia na jednotlivých členských štátoch a na súvisiacej (ne)prítomnosti politickej a občianskej vôle.

V neposlednom rade hrá svoju úlohu aj otáznosť priority odpadového sektoru v hluku rastúceho napätia na úrovni EÚ a globálne, kedy môže ohľadu na ŽP a budúce generácie ľahko zaniknúť.

Výsledky SWOT analýzy pre EÚ

Silné stránky (S)

- S1) Dlhodobé zázemie OH v prioritách a výsledný široko etablovaný a vymáhateľný koncept hierarchie OH v MS EÚ
- S2) Dlhodobá snaha reklasifikovať odpad ako zdroj primárne cez štandard kvality
- S3) Jednotné štandard spracovania odpadov a definície pre lepšie fungovanie trhu v celom regióne
- S4) Pomerne dobre nastavené regulácia pre odklon od skládkovania
- S5) Silná podpora rozšírenej zodpovednosti výrobcu a súvisiacej štruktúry

Slabé stránky (W)

- W1) Stále jednoznačne prevládajúci dôraz na nižšie priečky odpadovej hierarchie
- W2) Zameranie sa na spotrebiteľský odpad
- W3) Dôraz na kľúčovú fázu navrhovania a výroby sa ukazuje až relatívne nedávno a výrazne zaostáva v reálnom vypracovaní a uplatňovaní podmienok regulácie
- W4) Slabý dôraz na predchádzanie vzniku odpadu
- W5) Vysoké administratívne náklady systému, nezrovnalosti v štatistických a nomenklatúre

Príležitosti (O)

- O1) Šírenie dobrej praxe a zdieľanie skúseností na globálnej úrovni pre zvyšovanie konkurencieschopnosti EÚ a udržateľnosti celej ľudskej spoločnosti
- O2) Prispievanie ku energetickej a materiállovej sebestačnosti a bezpečnosti
- O3) Znižovanie celkovej ekologickej stopy EÚ
- O4) Rozvinutie obehového hospodárstva ako príležitosť pre prosperujúcu ekonomiku a zamestnanosť

Hrozby (T)

- T1) Export zodpovednosti pri nedostatočnej regulácii materiálových tokov, ale aj ako následok menej striktnnej regulácie či ekonomickej výhodnosti odstraňovania odpadu v zahraničí
- T2) Odpor výrobcov a dovozcov voči sprísňovaniu štandardov pre výrobu a spracovanie materiálov
- T3) Nepredvídateľnosť stále nezastupiteľného globálneho trhu s druhotnými surovinami
- T4) Rozdielnosť situácie, prístupov a priorít členských štátov
- T5) Komplexita rozhodovania a náročné zladovanie rôznorodých záujmov, riziko stagnácie
- T6) Vzdialenosť problémom a súvisiace spoliehanie sa na MS
- T7) Otázne postavenie odpadového hospodárstva v rebríčku priorít EÚ aj členských štátov v kontexte nestabilnej politickej situácie v EÚ a vo svete

4.1.3. Slovenská republika

Keďže Slovenská republika nemá oproti ostatným dvom sledovaným politikám doteraz vypracovanú aktualizovanú víziu ani pre environmentálnu politiku, ani pre smerovanie k obehovému hospodárstvu prostredníctvom celospoločenských zmien, vychádzame z cieľov stanovených v programe odpadového hospodárstva a programe predchádzania vzniku odpadu. Tieto sú primárne založené na snahe plniť ciele vychádzajúce z povinností voči EÚ. Vedúcim princípom v týchto dokumentoch ostáva ochrana ľudského zdravia a životného prostredia, uplatňovanie priorít odpadovej hierarchie, a ako zdôrazňuje PPVO, dokumenty majú viesť k prerušeniu súvislosti medzi hospodárskym rastom a vplyvom odpadu na životné prostredie.

SILNÉ STRÁNKY

Hierarchia odpadového hospodárstva ako aj povinnosť ju dodržiavať je ukotvená v zákone už od roku 2012, ako aj povinnosť vypracovávať programy odpadového hospodárstva a predchádzania vzniku odpadu. Odpadová hierarchia je navyše umocnená dodatkom, že je možné sa od nej odkloniť iba ak tak stanoví zákon. V tomto zmysle je teda súčasný stav OH na Slovensku proti tomuto zákonu. Avšak takáto definícia je dobrým základom pre efektívnejšie uplatňovanie a vymáhanie uplatňovania odpadovej hierarchie v praxi.

Podobne je relatívne dobre nastavený súčasný systém RZV, spĺňajúci podmienky EÚ pre RZV a navyše rozširujúci povinnosti aj na tzv. neobalové odpady. Pri správnom uplatňovaní má naozaj potenciál nielen preniesť zodpovednosť za dané komodity na výrobcov a dovozcov, a tak stimulovať ich zvažovaniu konečného štádia výrobkov, ale tiež odľahčí obce od väčšiny triedeného zberu, čo by sa malo postupne prejaviť výdavkoch za odpad. Toto môže v dôsledku motivovať samosprávy k prijatiu pravidiel pre zvýhodnenie triedeného zberu a produkcie menšieho množstva odpadov.

Pozitívnym je tiež postupné sprísňovanie podmienok a rozširovanie komodít pre triedený zber KO a uplatňovanie RZV.

Podmienka v zmysle zákona o odpadoch, určujúca aby miestne odpadové hospodárstvo bolo financované z miestneho poplatku za KO a drobný stavebný odpad je východiskovým

bodom pre ďalšie kroky v diverzifikácii možností spolplatnenia KO smerom k efektívnejšej stimulácii k predchádzaniu vzniku a triedeniu odpadov cez spravodlivejší systém diferencovaných poplatkov.

SLABÉ STRÁNKY

Otázka životného prostredia a pre ňu nutná medzisektorová spolupráca nie je prioritou, čo sa prejavuje okrem iného na dlhodobu chýbajúcej aktualizácii najdôležitejších dokumentov pre udržateľný rozvoj, ako je NSTUR a súvisiace NEAP, a tiež základná stratégia environmentálnej politiky. Podobne neexistuje ani žiadny jasný prierezový dokument pre ucelený prístup k materiállovému hospodárstvu, čo hrozí minimálne nekonzistenciou pri vypracovávaní sektorových politík, a celkovou dlhodobou neudržateľnosťou takéhoto systému.

Samotné MŽP je v tomto smere má reálne právne, ekonomické a administratívne nástroje na riadenie OH len od 3. kroku hierarchie odpadového hospodárstva, teda od recyklácie až po odstraňovanie odpadu. Môže sa tak nanajvýš snažiť presadzovať súvisiacu filozofiu a vytvoriť napr. finančné a personálne predpoklady pre presadzovanie odpadovej hierarchie od predchádzania vzniku odpadu. Ako taký však nevstupuje do životného cyklu výroby.

Neustále úpravy a novelizácia zákona o odpadoch a súvisiacich právnych aktov výrazne komplikujú a spomaľujú hladké fungovanie a zabehnutie systému, a to pre všetky zúčastnené subjekty. V súčasnosti sa pripravuje ďalšia novela. Ako tvrdí MŽP, ide o zapracovanie nedostatkov, ktoré vyplynuli z praxe [Semančín, 2017].

Napriek povinnému vypracovaniu PPVO sa reálne v slovenskej legislatíve venuje málo pozornosti predchádzaniu vzniku odpadu, a neexistuje presnejší právny rámec pre jeho podporu. Aj samotný PPVO má vo svojej prepracovanosti skôr indikatívny, ako záväzný status. Avšak systém, ktorý je založený na odstraňovaní svojich odpadov cez skládkovanie sa nedá považovať za dlhodobu udržateľný.

Všeobecne veľkou výzvou ostáva nielen pre slovenský kontext správna evidencia, kategorizácia a štatistické sledovanie produkcie a spracovania odpadu, ktoré potom brzdia prípadné adekvátne adresovanie problémov.

Stanovené ciele pre OH sú záväzné len pre MŽP. Z hľadiska obcí ani zákon neposkytuje normatívny nástroj pre vytvorenie tlaku pre ich spoluprácu [Strýček, 2017]. Podobne aj súčasné nastavenie systému poplatkov za KO nevyžaduje ekonomickú motiváciu pre predchádzanie vzniku odpadu alebo lepši triedený zber, takže vo výsledku samosprávy uprednostňujú fixné poplatky, zatiaľ čo najlacnejšou možnosťou spracovania odpadu ostáva stále jeho skládkovanie.

Všetky ciele odpadového hospodárstva v zákone o odpadoch sú určené na základe povinností EÚ, a sú záväzné pre štát ako celok. OZV majú síce oficiálne s týmito cieľmi spolupracovať, avšak nemajú stanovené povinnosti pre samotné nakladanie s odpadom v súlade s odpadovou hierarchiou, ani súvisiace kvóty pre jednotlivé typy spracovania odpadu. Je teda pravdepodobné, že pri spracovaní vyzbieraného odpadu OZV zvolia tie prístupy, ktoré sú pre nich ekonomicky, a nie environmentálne najvýhodnejšie. Jedinou výnimkou sú povinnosti výrobcov a dovozcov batérií a akumulátorov, pre ktorých sú ciele stanovené EÚ priamo záväzné.

PRÍLEŽITOSTI

Snáď najvýraznejšou príležitosťou ktorá podnecuje k snahe o zlepšenie systému je legislatívny tlak zo strany EK na členské štáty, aby uplatňovali hierarchiu odpadového hospodárstva cez povinne stanovené a postupne sprísňované ciele. Aj v slovenskom kontexte je toto jednoznačne najvýraznejší hýbateľ pre lepšie usporiadanie odpadového hospodárstva, a preto je príležitosťou pre dlhodobu chýbajúce zmeny nastavenia systému smerom k silnejšej udržateľnosti.

Podľa záverov PPVO je na Slovensku relatívne dostatočne vybudovaná kapacita pre recykláciu a spracovanie takmer všetkých hlavných prúdov odpadu (PPVO však nešpecifikuje kvalitu a recyklovateľnosť výsledkov úpravy v týchto zariadeniach).

Vytvorenie a podpora trhu súvisiaceho so opätovným využívaním výrobkov a ich opravou, ako aj s druhotnými surovinami pomôže SR k sebestačnosti a podporí vznik pracovných miest napríklad (v súvislosti s vysokým agrárnym využívaním krajiny a dôležitou separáciou BRO môže ísť napríklad o spomínaný kompost zabezpečený normami kvality).

V EÚ existujú krajiny s diametrálne rozdielnymi výsledkami v účinnosti uplatňovania hierarchie odpadového hospodárstva. Sú aj krajiny, ktoré boli schopné založiť efektívny systém nielen pre odklon od skládkovania, ale aj smerom k vyššiemu triedeniu KO. Spolupráca s týmito krajinami a príležitosť učiť sa z príkladov dobrej praxe by mohla posunúť Slovensko oveľa rýchlejšie ako doterajšie hľadanie najlepšieho systému. Podobne sú účinným nástrojom správne čerpané fondy EÚ, alebo uplatňovanie nástrojov ako GPP, pre ktoré sú už na úrovni EÚ vypracované extenzívne podmienky.

HROZBY

Pri nedostatočne efektívnych a rýchlych opatreniach hrozí nesplnenie záväzkov voči EÚ včas a s tým súvisiace narušenie štátneho rozpočtu vďaka vysokým pokutám.

Predpokladateľný (a podľa ministerstva hospodárstva tiež plánovaný a žiadúci) rast spotreby v kombinácii so súčasnou dlhodobo relatívne nízkou environmentálnou uvedomelosťou občanov [BiPRO, 2011, 2013] môže vytvoriť ťažko prekľuteľnú priepasť pre lepšiu environmentálnu reguláciu, a to nielen v oblasti predchádzania vzniku odpadov a ich efektívneho využívania. V prípade odpadov je to evidentné obzvlášť vo svetle spomínanej štúdie Šedovej (2015), podľa ktorej na Slovensku dokonca aj ilegálne odstraňovanie odpadov koreluje s ekonomickým rozvojom oblastí. Podobná je aj situácia v samosprávach, ktoré majú minimálnu motiváciu k environmentálne prijateľnejším riešeniam a často pre nich odpady nie sú vôbec prioritou. U samospráv ako aj u občanov nie je nezvyčajná nevedomosť o negatívnych dopadoch praktík ako (ilegálne) skládkovanie či domáce spaľovanie odpadov, ktoré sú bežným javom [BiPRO, 2013, Strýček, 2017].

Výsledky SWOT analýzy pre SR

Silné stránky (S)

- S1) Pevné ukotvenie hierarchie odpadového hospodárstva v zákone
- S2) povinnosť vytvárať POH a PPVO
- S3) Potenciálne viacnásobne efektívny systém RZV
- S4) Dostatočná kapacita na náležité spracovanie odpadu
- S5) Rozširovanie povinne triedených komodít KO a komodít pre RZV
- S6) Legislatívny základ pre podporu a zavádzanie diferencovaných platieb

Slabé stránky (W)

- W1) Chýbajúca ucelená environmentálna stratégia, primárne pre obehové hospodárstvo a súvisiace témy, ktorá by prepojila a koordinovala fungovanie všetkých sektorov
- W2) Minimálny reálny dosah MŽP pre reguláciu prvých priečok odpadovej hierarchie
- W3) Veľké množstvo a neustále plánované zmeny v zákonoch a systéme pre OH
- W4) Minimálny dôraz na predchádzanie vzniku odpadu
- W4) Nedostatky v evidencii a štatistických dátach komplikujú prehľad o situácii
- W5) Nepriaznivé nastavenie systému motivácie samospráv a občanov k sledovaniu princípu odpadovej hierarchie
- W6) Chýbajúca špecifikácia povinného spracovania spätne odobratých komodít OZV v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva

Príležitosti (O)

- O1) Nutnosť spolupracovať so sprísňujúcimi sa podmienkami pre správne OH zo strany EK
- O2) Vybudovaná dostatočná kapacita pre recykláciu a spracovanie odpadu
- O3) Ekonomické benefity vytvorenia trhu pre opätovné využívanie produktov a surovín
- O4) Spolupráca s vrámci EÚ v šírení dobrej praxe a využívanie vhodných nástrojov zo strany EÚ

Hrozby (T)

- T1) Finančná záťaž hroziacich pokút zo strany EÚ pri neplnení záväzkov
- T2) Rastúca spotreba a nízka environmentálna uvedomelosť občanov aj samospráv

4.2. Porovnanie politík cez princípy TUR

Na základe rámca hlavných princípov pre TUR vypracovaného v predchádzajúcom oddieli nasledujúca kapitola súhrnne porovnáva skúmané politiky, vyzdvihujúc výraznejšie sa prejavujúce, alebo naopak slabšie uplatňované princípy z jednotlivých oblastí.

1) Princíp zodpovednosti štátu

Neporovnateľne najvýraznejšie sa zapojenie vlády prejavuje v proaktívnom postoji Japonska. Ako vidno v strategických dokumentoch, japonská vláda, využívajúca pri tom osobný plurál „my“, nešetrí ambicióznymi cieľmi (SMC, zero waste society) a to nielen v národnom, ale aj globálnom meradle. Už prvý environmentálny plán (1994) hovorí o nutnosti vytvoriť systém so zdravým materiálovým cyklom, kde vláda predstavuje svoje odhodlanie hľadať alternatívy súčasnému systému. Súvisiace národné ukazovatele sú spracované komplexne, pri čom centrálnymi sú ukazovatele pre porozumenie materiálovým tokom, tvoriac tak základ japonského prístupu, ktorý je postavený na uplatňovaní komplexných schém materiálových prúdov pre lepšie sledovanie a interpretáciu pokroku, vrátane uplatňovania analýzy životného cyklu. Nezabúda však pri tom ani na sledovanie dôležitých ukazovateľov snahy širokej spoločnosti pre celkovú zmenu, ako aj výsledné ukazovatele reálneho trhového podielu firiem zameraných na niektorý z aspektov udržateľnejšieho systému, ako sú centrá pre opätovné používanie či prenajímanie vecí, ktoré odrážajú skutočný rozvoj či stagnáciu podnikania smerom k šetrnejšej spoločnosti.

Japonská vláda očividne plánuje naozaj s dlhodobým časovým horizontom, pri čom smerovanie k cieľom pravidelne kontroluje a sprísňuje. Plánovanie naozaj s dlhodobým horizontom, s naplánovanými progresívnymi pokrokmi. V porovnaní s EÚ aj Slovenskom podniká naozaj výrazné a organizované kroky. Samozrejme má pri tom významnú výhodu už relatívne dlhodobého snaženia a podobnej ustálenosti konceptu SMC v povedomí širokého obyvateľstva.

Neprehliadnuteľnou je tiež dôslednosť, s akou sa v dokumentoch rozoberá spoločenský rozmer hľadania alternatív. Prostredníctvom princípu zažitého z obdobia japonskej sebestačnosti, Mottainai, dokumenty nekonvenčne a priamo hovoria nielen o šetrnosti, ale

aj o úcte k veciam a vďačnosti voči prírode, rozoberajúc a sledujúc vývoj tak konkrétnych faktorov ako je záujem ľudí o otázky odpadu, či medzinárodné partnerstvá samospráv s cieľom rozvíjať SMC spoločnosť (pričom vláda sama v treťom pláne pre založenie SMC spoločnosti hovorí o podpore spotrebiteľov v „drastickej zmene“ ich životného štýlu).

V prípade dokumentov z OH na úrovni EÚ ani SR podobne dôkladné predstavenie problému nenájdeme. Snáď najviac sa spomínanej komplexnosti blížia slovenský PPVO a európsky Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje, ktoré predstavujú jednotlivé základné kamene pre lepší systém a komplexné zmeny vzorcov výroby, spotreby, aj správania. Hoci uvádzajú všetky najdôležitejšie nástroje (daňová reforma, GPP, trh s druhotnými surovinami a pod.), kladú v porovnaní s Japonskom oveľa menší dôraz na hodnotovú zmenu samotnú. Predovšetkým spomínaný plán sa orientuje sa skôr na efektívnosť vo využívaní zdrojov, ako na samotné predchádzanie týmto problémom cez hodnotovú reorientáciu. Pravdepodobne tiež z tohto dôvodu je využívanie indikátorov viac viazané len na priame súvislosti odpadového hospodárstva, smerodajnými ostávajú spomínané indikátory týkajúce sa jednotlivých článkov odpadovej hierarchie pre konkrétne toky odpadu. EK už v Pláne pre Európu efektívne využívajúcu zdroje navrhuje využitie indikátora produktivity zdrojov, ale na rozdiel od Japonska explicitne zdôrazňuje jeho zásadné nedostatky ako hlavného ukazovateľa. Tento sa nakoniec tiež nepremietol ani do súčasnej verzie akčného plánu pre obehové hospodárstvo.

EÚ aj Slovenská republika majú relatívne ucelene špecifikované vlastné vedúce princípy, ktoré sa výrazne prekrývajú práve s princípmi z konferencie OSN v Rio de Janeiro. Vedúcim princípom ostáva odpadová hierarchia, a ďalej sú to princípy prevencie, PPP, BAT, predbežná opatrnosť a princíp blízkosti. Takto definované princípy nasvedčujú, že ide o vnímanie odpadového hospodárstva naozaj z perspektívy udržateľnosti. To je možno vidieť aj v rozvetvenej štruktúre legislatívy v tomto sektore, ktorá sa zaoberá veľkým množstvom rôznych oblastí, od prevencie toxických látok vo výrobkoch až po konečné odstraňovanie. Stále je tu však badať primárne reguláciu nižších úrovní odpadovej hierarchie, čo je pravdou pre všetky tri sledované politiky, hoci u každého prameňa z iných dôvodov.

Japonské princípy v OH sa zameriavajú na rovnakú verziu odpadovej hierarchie, ktorá je umocnená princípom 3R, a dôležitým kultúrnym dedičstvom Mottainai, ktorý smeruje konanie k vďačnosti a k optimálnemu využívaniu zdrojov.

V európskom kontexte je v kontraste s dlhodobým riešeným problémom odpadu obehové hospodárstvo naozaj mladým konceptom. Snáď aj preto sú súvisiace snahy doteraz menej výrazné a z veľkej časti v štádiu navrhovania. V každom prípade, v porovnaní s Japonskom sa dá vysledovať u EÚ menej proaktívny a slabšie regulujúci prístup, čo vyplýva tiež z podstaty inštitúcie EÚ, ktorá je limitovaná rôznorodosťou členov, komplexným rozhodovaním a zdieľanými právomocami.

Ani v EÚ a už vôbec nie v prípade Slovenska da neprejavuje tak extenzívne dôraz na osvetu a rôznorodé vzdelávanie, ako je vidno v prípade Japonska. EÚ sa orientuje primárne na reguláciu výrobcov a riadenia na úrovni členských štátov, a neapeluje tak priamo na spotrebiteľov samotných.

Spojenie s realitou je v prípade EÚ ešte viacej ako na úrovni národných štátov doslovne závislé na vývoji a správnom uplatňovaní indikátorov a spôsobov získavania spoľahlivých dát. Práve realistické štatistiky sú dlhodobou veľkou výzvou pre EÚ a jej členské štáty, a o to výraznejšie pre Slovensko.

V tomto smere vyznieva slovenská situácia ako jednoznačne najmenej rozvinutá: Vychádzajúc zo skúmaných textov sa zdá, že v oblasti environmentálnej politiky a tiež OH chýba dostatočná politická vôľa pre výraznejšie zmeny (viď napr. jasné nasledovanie minimálnych požiadaviek EÚ, zavádzanie zmien až pod tlakom, alebo prípad sľubovaného nového informačného systému agregujúceho dáta pre OH, ktorého SAŽP vypracovanie už niekoľko rokov posúva.⁸⁴ Skromnejšia je aj snaha ohľadom osvetly a informačných kampaní (predovšetkým v porovnaní s Japonskom). Väčšinu aktivít pre šírenie uvedomenia a vedomostí ohľadom odpadov organizujú ešte stále neštátne neziskové organizácie [BiPRO, 2013]. Ako zhodnocuje aj spomínaná správa OECD (2011), tiež dodržiavanie environmentálnej politiky je na Slovensku všeobecne slabo vymáhané, čo sa prejavuje aj v dlhotrvajúcom probléme nelegálneho skládkovania a čiernych pasažierov v systéme.

⁸⁴

V súčasnosti je naň už tretíkrát vyhlásená súťaž [MŽP, 2017c].

V porovnaní s Japonsko sa EÚ aj Slovensko zaoberajú podobnými oblasťami, ktoré sa ukazujú byť pre odpadové hospodárstvo univerzálne – od stavebných odpadov a stavebníctva ako materiálovo a energeticky náročného odvetvie ako takého, cez efektivitu výroby už v štádiu dizajnu, až po dôležitú problematiku verejného obstarávania či plytvania jedlom. Japonsko však, snáď kvôli problémom materiálovej bezpečnosti a nakladania s odpadmi, začalo tieto výzvy riešiť skôr a vo výsledku sú prepracované neporovnateľne detailnejšie a v celku komplexnejšie (ako naznačuje napr. existencia prepracovaného zákona o podpore recyklácie potravinových zdrojov, zatiaľ čo EÚ sa ešte nedopracovala ani k záväzným cieľom pre zamedzenie plytvania jedlom). Všetky tri prístupy však kladú rovnako silný dôraz v prvom rade na energetickú efektivitu.

Pre efektívne riadenie je zásadným uplatňovanie princípu subsidiarity. V prípade EÚ je princíp subsidiarity v podstate jeden z pilierov pre jej fungovanie v každej politike. EÚ v odpadovom hospodárstve stanovuje kľúčové limity regulácie, zatiaľ čo veľkú časť v rámci princípu necháva členským štátom, keďže podmienky aj kultúra sa v každom z nich rôznia. Ostatné hodnotené politiky uplatňujú princíp subsidiarity v podstate rovnako. Prejavuje sa predovšetkým v rozdelení funkcií v súlade s administratívnym členením krajiny a v korenšpondujúcom systéme hierarchicky usporiadaných programov OH a PVO, v ktorom sú nižšie celky v súlade s vyššími. Podobne systém funguje aj ohľadom povinnosti jednotlivých podnikateľských subjektov. Navyše v prípade Japonska je princíp subsidiarity uplatňovaný cez aktívnu podporu eko-miest, ktorý sa cez vládnu reguláciu snaží vyvažovať nedostatky prílišnej rozdrobenosti a neefektívnosti dovtedajšej organizácie vychádzajúcej z princípu blízkosti. Subsidiarita však tiež znamená drobenie zodpovedností a súvisiace vyššie riziko eventuálnych dier v systéme, čo sa prejavuje napr. v nelegálnych únikoch odpadu do zahraničia.

2) Nástroje

Pre všetky hodnotené politiky je spoločné uplatňovanie zmesi nástrojov vrátane ekonomických a nástrojov priamej regulácie pomocou konkrétnych zákazov a príkazov a obmedzovania využívania nebezpečných látok nad určité limity, ako aj sľubované či už

uplatňované kvalitatívne normy pre rôzne druhy sekunárnych materiálov. Dôležitými sú tiež povolovacie režimy pre zariadenia (napr. V rámci IPPC alebo EIA), ktoré sú snád najrozsiahlejšie uplatňované v prípade Japonska.

Japonská vláda uplatňuje širokú škálu nástrojov, pri čom sa v regulácii orientuje na všetky vrstvy spoločnosti, hoci každú adresuje trochu iným spôsobom. KO necháva primárne na obciach, kde prostredníctvom rôznorodých informačných nástrojov, dobrovoľných akcií a ocenení (vrátane vzdelávania expertov pre problematiku) stimuluje uvedomenie a lepšiu prax u obyvateľstva všeobecne.

Vo sfére výroby a podnikania sa najvýraznejšie prejavuje uplatňovanie povolovacích režimov a certifikácii pre subjekty nakladajúce s odpadom. Z ekonomických nástrojov je najčastejšie zavádzaná RZV, ktorá navyše cez spätný odber viacerých typov odpadu uplatňuje princíp prevencie a princíp riešenia záťaže priamo pri zdroji. Spoločne s povinnými plánmi a rôznymi štandardami recyklácie, ale aj dizajnu sa tak uplatňuje tiež princíp prevencie a prenášania zodpovednosti za budúcu záťaž na výrobcov samotných. To by malo vo výsledku stimulovať hľadanie alternatívnych riešení. Výrazným sú tiež vysoké náklady na skládkovanie a spaľovanie odpadu, ktoré by mali motivovať predovšetkým samosprávy aby riešili komunálny odpad v súlade s odpadovou hierarchiou, najmä keďže už veľká časť odpadu (primárne obaly a spotrebiče) spadá pod inštitút RZV. Vláda je povinná zhromažďovať a zverejňovať informácie o odpadovom hospodárstve, pri čom často uplatňuje svojský nástroj verejnej chvály, resp. hanobenia subjektov s dobrou alebo zlou praxou, aktívne využívajúc tieto príklady pre povzbudzovanie ostatných subjektov ku spolupráci.

EÚ, na druhej strane, sa spolieha v rámci možností svojho postavenia primárne na určovanie povinných štandardov a podmienok fungovania odpadového hospodárstva v členských štátoch, ktoré sú vedené záväznými progresívne sprísňovanými cieľmi pre jednotlivé prúdy a nakladanie s odpadmi. Pri adekvátnom nastavení týchto pravidiel ostáva členským štátom viacej priestoru prispôbiť reguláciu podmienkam, v ktorých fungujú (vrátane možnosti schválenia derogácie cieľov).

Ako vidno už zo základného plánu pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom, kľúčovým elementom pre japonský systém je uplatňovanie princípu blízkosti, resp.

stále výraznejšej regionalizácie. Vďaka silnej vládnej podpore (výborným príkladom je podpora inovatívnych komplexných riešení cez program eko-miest) sa otázka odpadu a materiálového hospodárstva začína riešiť na úrovni regiónov cez zoskupenia súvisiacich zariadení a vytváranie dôležitých priemyselných buniek uplatňujúcich princípy priemyselnej ekológie. Vláda sa ani v tomto prípade nespolieha na tržné sily a aktívne podporuje koordináciu priemyslu cez podobné modelové iniciatívy. Podobná iniciatíva na úrovni SR alebo EÚ síce spomínaná je, ale reálne chýba.

Výnimkou rámcovej regulácie EÚ je povinné uplatnenie RZV na viacero dôležitých tokov odpadu, ktoré podnecuje výrobcov k uvažovaniu odpadu už v štádiu navrhovania a výroby (tu však zase záleží na nastavení cien jednotlivých prístupov k odstraňovaniu/zhodnocovaniu odpadu). RZV je kľúčovým nástrojom všetkých troch hodnotených politík, ktorý doťahuje koncept zodpovednosti naozaj do dôsledkov. Pre všetky hodnotené politiky je tiež rovnako zásadným povinnosť výrobcov napr. uviesť zloženie materiálu pre lepší separovaný zber, či nebezpečné látky a pod., čo výrazne zvyšuje informovanosť a celkové hladké fungovanie systému.

Slovensko sa borí primárne so splňaním povinností voči EÚ, ktoré sa prejavujú v zavádzaní RZV a v problematike KO ako takého. Tieto dostávajú relatívne najvýraznejší priestor. Primárne na úrovni jednotlivcov sú smerodajnými poplatky za KO a dôležitý poplatok za skládkovanie. Tieto dva nástroje, zásadné pre motiváciu samospráv a občanov k environmentálne priaznivejšiemu rozhodovaniu, sú však nastavené tak, že v podstate neposkytujú takmer žiadny stimul žiadúcim smerom. Skládkovanie dlhodobo ostáva najlacnejšou možnosťou pre spracovanie odpadu. Situácii by pomohli napr. variabilné poplatky, ktoré zákon vyslovene nezakazuje, ale ani nevyžaduje. Poplatok za skládkovanie, ktorý navyše môže generovať financie pre zlepšenie odpadovej infraštruktúry, je už dlhodobo predmetom nezhôd a jeho výška sa nemení. Pokrokom je jeho limitovaná variabilita v závislosti od množstva vytriedených frakcií KO.

V kontexte slabého environmentálneho uvedomenia, nízkej ochoty samospráv meniť systém a minimálneho využívania informačných nástrojov sa dá zhodnotiť, že nástroje environmentálnej politiky v SR hoci aj sú využívané, sú uplatňované neefektívne a nefungujú

v dostatočnej synergii, napriek veľkému potenciálu napr. informačných kampaní či už spomínaných ekonomických nástrojov.

Skúmané politiky všetky uplatňujú niekoľko prierezových nástrojov, kde najviac figuruje GPP. Je to síce iba spúšťač pre zmenu, avšak tvorí dôležitú súčasť nielen národných výdavkov, ale aj budovania trhu a povedomia pre environmentálne prijateľnejšie alternatívy. V Japonsku je uplatňovanie GPP stanovené ako povinnosť pre všetky vládne orgány. Avšak v EÚ aj na Slovensku je GPP ešte stále definované len ako odporúčanie, hoci sú vypracované extenzívne štandardy. V prípade Slovenska existuje podmienka jeho využívania iba pre nadlimitné zákazky a jedine ohľadom energeticky náročných výrobkov a automobilov. Uplatňuje sa teda približne v 2 % zákazok [MŽP, 2013]. Podobne sa vo všetkých troch politikách uplatňuje nejaký formát eko-značky, a tiež systémov environmentálneho riadenia (napr. ISO).

3) Integrácia

Hodnotenie integrácie z veľkej časti vyplýva z uplatňovania predošlých nástrojov. V prípade Japonsko je však princíp integrácie v skúmaných strategických dokumentoch a súvisiacej legislatíve veľmi ľahko výsledovateľný. Prejavuje sa v zavádzaní prierezových opatrení ako podpora energetickej a materiálnej efektivity napríklad cez top-runner program, hoci ešte stále so zameraním primárne na energetickú efektivitu, alebo cez určovanie štandardov recyklácie materiálov konkrétnymi súvisiacimi ministerstvami. Za zmienku stojí tiež podmienka, aby všetky sektorové politiky boli v súlade so základným plánom pre založenie spoločnosti so zdravým materiálovým cyklom.

Integrácia sa odráža aj v samotnom prístupe SMC spoločnosti, ktorá má snahu prejsť k udržateľnejšej kultúre ako takej, kde si v súlade s Mottainai ľudia berú len to, to čo potrebujú, a každé plytvanie je odsudzované, čo je v ostrom kontraste súčasného dôrazu na produkciu a spotrebu. V zákonoch sa však uplatňuje skôr podpora uvedomenia ľudí, sledovanie materiálnej efektivity, ktorá nevraví o znižovaní spotreby ako takej, a usmerňovaní súčasného ekonomického systému prostredníctvom ekonomických nástrojov.

Iniciatíva EÚ smerom k obehovému hospodárstvu, je síce len nedávna, ale pracuje už so všetkými podstatnými elementami. V praxi však pochopiteľne zaostáva: zameriava sa skôr na energetickú efektívnosť a plány pre upresnenie a sprísnenie regulácie. Pre obehovým hospodárstvom bolo cieľom OH v EÚ primárne uplatňovanie odpadovej hierarchie. Ale tá sama o sebe svoj prvotný cieľ na úrovni odpadového hospodárstva jednoducho sledovať nemôže, lebo sa zaoberá už len dôsledkami činností. Preto je balíček pre obehové hospodárstvo a celková snaha o zmenu paradigmy vnímania odpadu ako zdroja zásadným krokom dopredu.

Ako sa už ukázalo, v prípade Slovenska sa slabá proaktivita štátu prejavuje aj v absencii jednotnej politiky alebo prierezových strategických dokumentov smerom k obehovému hospodárstvu alebo zohľadňovaniu celého životného cyklu výrobkov, ktoré by sa snažili o náležitú a synergickú integráciu environmentálneho hľadiska nielen do sektorov politiky, ale aj spoločnosti. Snáď najbližšie tomuto je PPVO, a aj ten je vypracovaný na základe povinností voči EK a vyšším štádiami výroby a spotreby sa venovať nemôže. Celková integrácia jednotlivých sektorov je jednoznačne najslabšia z porovnávaných politik.

Tabuľka 6: Zhrnutie hlavných znakov skúmaných politik v uplatňovaní vybraných princípov TUR

	Japonsko	EÚ	Slovenská republika
1. ZODPOVEDNOSŤ ŠTÁTU	- Skoršie uvedenie a súvisiaca ustálenosť konceptov v spoločnosti - Proaktívny a ambiciózny prístup vlády	- Relatívne neskoré vypracovanie iniciatívy - Reálne podniknuté kroky pomalšie, najčastejšie v štádiu dohody	- Nedostatok politickej vôle a súvisiacej spolupráce nielen ohľadom obehového hospodárstva, ale aj environmentálnej politiky
	- Uvedenie a explicitné vyjadrenie nutnej komplexnej transformácie spoločnosti - Extenzívna podpora zmien na rôznych úrovniach - Dôraz na hodnoty (úcta, vďačnosť, skromnosť)	- Pomerne dobré navrhnutie kľúčových problémov a nástrojov. - Konkurencieschopnosť ako najvýraznejší cieľ	- Doteraz chýbajúca aktualizácia stratégie politiky ŽP, nefunkčná rada pre TUR, absencia stratégie pre obehové hospodárstvo - Snahy o prepracovanie legislatívy OH - Dobré rozvrhnutie potrieb nového systému v PPVO
		- Vedúce princípy pre OH v súlade s TUR (Deklarácia z Rio de Janeiro)	
	- Relatívne rovnako ucelene definovaný kľúčový princíp pre OH – hierarchia OH		
	- Progresívne dlhodobé	- Uvedenie Jevonsovho	- Nespolahlivé štatistické dáta

	<p>plánovanie cieľov</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prepracovaný systém indikátorov a štatistík - Silný celospoločenský rozmer v ukazovateľoch 	<p>paradoxu a nedostatkov merania založeného na efektívite a HDP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplexný systém monitorovania s množstvom nezrovnalostí 	<ul style="list-style-type: none"> - Slabé vymáhanie dodržiavania environmentálneho práva
	<ul style="list-style-type: none"> - Rovnako zameranie na odstraňovanie následkov cez reguláciu skládkovania 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Uplatňujú delenie právomocí, hierarchické členenie riadenia a plánovania pre subsidiaritu 		
2. NÁSTROJE	<ul style="list-style-type: none"> - Uplatňuje pestrú zmes nástrojov z rôznych oblastí - Aktívna všestranná podpora (finančne, informačne, experti) - Zverejňovanie príkladov, propagácia x hanobenie, pokuty, využívanie príkladov pre menej výkonné subjekty - Menej normatívna regulácia spotrebiteľov a PVO na tejto úrovni, čo však dopĺňa rôznorodými informačnými nástrojmi - Povinné GPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Stanovenie povinných podmienok a postupne prísnejších vopred známych cieľov, nechávajúc subjektom vyššiu flexibilitu z hľadiska implementácie a nástrojov - Finančná podpora inovácie a implementácie pre slabšie MS - Derogácie pre ťažké prípady - Problematická nízka regulácia PVO - Vytváranie živnej pôdy prostredníctvom platforiem 	<ul style="list-style-type: none"> - Z hľadiska TUR nepriaznivé nastavenie nástrojov pre KO (poplatky za KO a za skládkovanie), V súčasnosti nulové stimuly ku PVO na úrovni občanov - Neisté nástroje motivácie obcí k stimulácii priaznivejším smerom - Informačné a vzdelávacie nástroje využívané minimálne, často nie zo strany štátu - Zvýhodňovanie separácie odpadu cez vyššie poplatky za uloženie na skládku
		<ul style="list-style-type: none"> - Silnejúce uplatňovanie ekoznačky a GPP, hoci stále iba v počiatočnom štádiu, takmer výlučne na dobrovoľnej báze (predovšetkým GPP v SR) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Kombinácia normatívnych (povoľovacie režimy), ekonomických a informačných nástrojov (v rôznom pomere) spolu s prierezovými nástrojmi (EIA, IPPC) - Extenzívna podpora a rozširovanie inštitútu RZV a súvisiacej povinnosti označovania výrobkov 		
3. INTEGRÁCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Integrácia a mezisektorová spolupráca explicitne zdôrazňovaná a presadzovaná - Inovatívne riešenie top-runner, podpora spolupráce sektorov a subjektov (ekomestá) 	<ul style="list-style-type: none"> - Na úrovni životného cyklu Stále len v začiatkoch - Vypracované základy, existujú smernice (ekodizajn, ELV a pod.), ale potreba posunúť ďalej a rozširovať podmienky 	<ul style="list-style-type: none"> - Neexistujúca platforma pre spoluprácu alebo jednotné smerovanie sektorov politiky a celej spoločnosti k TUR

4.3. Výsledné odporúčania

Z uvedenej matice SWOT a z porovnania jednotlivých prístupov v politike z hľadiska TUR je možné derivovať základ pre udržateľnú stratégiu, ktorá načrtáva kombináciu silných stránok a príležitostí pre minimalizáciu stránok slabých a predídenie možným hrozbám.

JAPONSKO

V prípade Japonska sa dajú žiaduce kroky zhrnúť do troch oblastí. V prvom rade ide o zásadný posun od znižovania skládkovania a spaľovania vyššie na odpadovej hierarchii. Aby celkový systém, kde vo výsledku v krajine existuje 1172 spaľovní na 1719 samospráv (podľa Japonského štatistického úradu (2016)), nespôsobil celkovo ešte výraznejšiu záťaž na ŽP, je potrebné uplatňovanie princípu blízkosti koordinovať podľa typov materiálu, množstva odpadu a jednotlivých dostupných zariadení, a to najmä pre to, že trh s odpadom a druhotnými surovinami je ešte z veľkej časti nerozvinutý a environmentálne hľadiská sú často nezlučiteľné s ekonomickými. Pre efektívnejšie využívanie skládok je tiež vhodné zväziť reguláciu skládkovania určitých typov odpadu, pre ktoré existuje efektívnejšie a šetrnejšie spracovanie, a to nielen čo sa týka energetického zhodnocovania.

Ďalej sa za prínosné dá považovať rozširovanie prístupu top-runner a jemu podobných programov na ďalšie typy výrobkov a činností, keďže ide o nástroj sám o sebe potenciálne neobyčajne efektívny, a už zažitá v povedomí verejnosti, čím sa podporí celkové efektívnejšie využívanie materiálov a energii a inovácia pre postupovanie smerom k žiadúcej redukcii environmentálnej záťaže a materiálových vstupov.

Treťou oblasťou je využitie pozitívneho prístupu zo strany podnikateľov pre väčšiu spoluprácu pre zvyšovanie konkurencie schopnosti a reguláciu negatívnych dopadov na životné prostredie, a to predovšetkým primárne v zahraničí (napr. cez širšiu podporu uplatňovania japonských štandardov aj pre subjekty pôsobiace mimo štátu). Dôležitým oporným bodom pre budúce snaženia sa zdá byť ďalšie pokračovanie vo vzdelávaní a popularizácii 3R prístupov u širokého obyvateľstva primárne stavajúc na zažitej a podporovanej kultúre Mottainai.

EURÓPSKA ÚNIA

Pre EÚ sa ukazujú ako kľúčové tri oblasti. Primárne ide o chýbajúcu reguláciu vo vyšších štádiách výrobných procesov, kde je primárne imperatívom túto oblasť posilniť cez podporu a vyžadovanie alternatív už v navrhovaní a výrobe produktov, keďže väčšina súčasných procesov produkcie nie je ani zďaleka nastavená pre obehové hospodárstvo.⁸⁵ Tento krok si vyžaduje súbežnú podporu pre vytvorenie súvisiaceho trhu nielen s druhotnými surovinami. K tomu môžu byť podnetom opatrenia ako ďalšie špecifikovanie štandardov a kvót pre odpady, vedľajšie produkty ale aj ich opätovné využívanie v nových výrobkoch, či prísnejšie uplatňovanie GPP, ale tiež fiskálne nástroje ako vyššie zdanenie prvotných surovín, či zníženie daní z prác na oprave produktov. V tejto kombinácii nástrojov má nezastupiteľné miesto širšie a dôsledné uplatňovanie RZV. Takýmto spôsobom bude tiež stimulované aj vytváranie inovatívnych systémov a industriálnej symbiózy pre efektívnejšie nakladanie so zdrojmi.

Ďalej je kľúčovým vyvažovanie inherentnej komplexity štruktúry členských štátov a rozhodovania, vysoké náklady a nezrovnalosti monitorovania. Tam, kde chýba politická vôľa alebo prostriedky je tiež relatívne užitočným nástrojom pokračovanie vo vytváraní priestoru a popularizácii príkladov dobrej praxe, spolu s podnecovaním medzinárodnej spolupráce a prenášania skúseností zo štátov z dobrými výsledkami tam, kde sa potýkajú s ťažkosťami, aby sa tak urýchlilo vyrovnanie výrazných medzier vo výkonnosti aplikovaných opatrení. Ďalej sa tiež dá predpokladať pokračovanie EÚ v snahách o konečné zjednotenie definíc a štatistického monitorovania, ako aj zjednodušovanie regulácie, čo však pravdepodobne aj ostane dlhodobou výzvou.

Poslednou oblasťou je export zodpovednosti a globálne otázky, ktorý je však je vďaka komplexnosti problematiky obtiažne adekvátne adresovať, obzvlášť v súčasnom napätom kontexte. Avšak je možné podporovať šírenie príkladov dobrej praxe a transfer skúseností aj v medzinárodnom meradle, zároveň s úsilím o spoluprácu na globálnej úrovni smerom k vytvoreniu ako-tak jednotného rámca regulácie. Tiež je možné apelovať na samotné členské

⁸⁵ Ako príklad poslúžia už typicky plastové materiály: až 50% typov všetkých súčasne používaných plastov v EÚ potrebuje zásadnú zmenu v navrhovaní aby boli vhodné pre efektívnu recykláciu alebo opätovné použitie, ako upozorňuje napríklad Opsomer (2007). Deje sa tak aj napriek stanoviam EK v smernici o obaloch, aby členské štáty zabezpečili uvádzanie na trh len tých obalov, ktoré sú recyklovateľné, dlhodobo využívatel'né a pod.

štáty a ich občanov a podnikateľov smerom k uvedomelej spotrebe a výrobe a podporovať regionálnu sebestačnosť (okrem iného tiež podporou vnútorného cyklu surovín).

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Pre situáciu na Slovensku sa zdá nevyhnutá transformácia systému v podstate od vládnej úrovne až po jednotlivcov.

Je však možné stavať na pevnom ukotvení princípu odpadovej hierarchie v zákone, vychádzajúc z PPVO ako komplexne prepracovaného dokumentu pri uplatňovaní predovšetkým vyšších priečok v spomínanej hierarchii. PPVO je tiež sám o sebe medzirezortný nástroj, mohol by teda poslúžiť ako počiatočný vedúci dokument pre spoluprácu jednotlivých sektorov, ak sa posilní všeobecný súhlas s takýmto smerovaním s súvisiacou vymáhateľnosťou uplatňovania zodpovednosti za jeho plnenie. Pod rastúcim tlakom termínov zo strany EÚ by mohla byť takáto spolupráca všeobecne vnímaná ako nevyhnutná, a preto aj reálnejšia. Prínosným by bolo tiež posilnenie spolupráce s expertmi z nevládných organizácií v rámci krajiny, ktoré sa týmto témam venujú (Priatelia Zeme, Inštitút cirkulárnej ekonomiky) pre širší prehľad o reáliách v dôsledkoch. Zároveň sa ponúka možnosť medzinárodnej spolupráce a výmeny skúseností s neštátnymi aj štátnymi subjektami v okolitých krajinách. Samozrejme by bolo tiež žiadúce znovuvytvorenie Rady vlády pre TUR, ktorá by mohla slúžiť ako platforma pre tak dôležitú efektívnu koordináciu sektorov nielen v oblasti obehového hospodárstva.

Pre ďalšie úrovne sa kľúčovým jasne javí neporovnateľne vyšší dôraz na vzdelávanie a osvetu. V prvom rade ide o environmentálne uvedomenie u širokej verejnosti, kde by mohlo ucelenejšie vzdelávanie a informovanosť tiež iného posilniť nevyhnutnú a dnes často chýbajúcu dôveru a spoluprácu verejnosti so sektorom MŽP.

Zásadným je však tiež vzdelávanie a predovšetkým lepšia vzájomná komunikácia a spolupráca so samosprávami. Práve v prípade obcí samotných sa totiž negatívne prejavuje nedostatok motivácie, informovanosti či vedomostí ohľadom integrovaného odpadového hospodárstva. Podobne je potrebné posilňovať spoluprácu medzi obcami samotnými, napr. v súčinnosti s osvetovými aktivitami niekoľkých existujúcich organizácií, ktoré sa venujú

zdieľaniu dobrej praxe v oblasti odpadov (pre začiatok napríklad ohľadom podpory domáceho a komunitného kompostovania). Takáto užšia spolupráca by mohla pomôcť následne zhlukovať samosprávy do regionálnych celkov pre efektívnejšiu distribúciu zariadení a následného nakladania s odpadom, ako vidno z iniciatívy vlády v Japonsku.

Ďalším krivajúcou oblasťou, ktorá podkopáva udržateľnosť celého systému, je slabé nastavenie ekonomických nástrojov. Ako prvý krok je potrebné dlho sľubované progresívne navýšovanie poplatku za skládkovanie. Toto navýšenie dokáže generovať relatívne veľké množstvo financií, ktoré na druhej strane v odpadovom hospodárstve chýbajú. Zdá sa však vhodné základnú časť poplatku (napr. v jeho súčasnej výške) ponechať aj naďalej pre obce na ktorých katastri sa skládka nachádza, no navýšenú časť účelovo viazať pre podporu opatrení na PVO a podporu infraštruktúry triedeného zberu v obciach. Dôležitým dopĺňujúcim opatrením je tiež uplatňovanie postupného zákazu skládkovania viacerých komodít (napr. ako navrhuje už PPVO – zákaz skládkovania odpadu ktorý má obsah uhlíka viac ako 5 %).

Následne by bolo prínosným aj navýšenie poplatku za KO, v súčinnosti s extenzívnou podporou zavádzania tzv. PAYT schém („pay as you throw“) – pri ktorých sa výška poplatku mení v závislosti od celkového množstva odpadu, resp. od množstva nevytriedeného zmesového KO, ktorú obyvateľ vyprodukuje.

Pre vytvorenie adekvátneho systému založeného na špecifických faktoroch jednotlivých samospráv (napr. v závislosti od prevažujúceho typu zástavby) je tu však nevyhnutná ďalšia spolupráca MŽP, neziskových organizácií a samospráv. Pre predídenie prípadným nestabilitám v rozpočte v súvislosti so zmenami v nákladoch a príjmoch v takomto systéme sa zdá ideálnym kompromisom zavádzanie tzv. kombinovaného poplatku. V tomto systéme je poplatok za odpady kombináciou paušálneho poplatku a poplatku podľa množstva odpadov. Prvá časť poplatku pokrýva fixné náklady na OH samosprávy, zatiaľ čo druhá tvorí variabilnú časť, ktorá motivuje producentov odpadov k environmentálne šetrnému správaniu. Takýto poplatok má síce oslabený význam ako nástroj politiky ochrany životného prostredia, avšak pri správnom nastavení poskytuje akúsi „win-win“ stratégiu, ktorá zabezpečí stály príjem obcí pre zabezpečenie OH, ale tiež zvýhodní environmentálne šetrné správanie občanov.

Nevyhnutným krokom je tiež už spomínané vytvorenie informačného systému pre OH. Súvisiace zníženie administratívnej náročnosti a stanovenie jednotného spôsobu vykazovania zberu, zhodnocovania a recyklácie zjednoduší miestnym samosprávam prístup k finančným zdrojom a zároveň sprehľadní evidenciu a kontrolu plnenia cieľov recyklácie.

Predovšetkým z hľadiska najdôležitejšej priority OH – predchádzania vzniku odpadu –je nevyhnutné začať extenzívne podporovať aspoň niektoré z možností opätovného využívania produktov (napr. vyžadovaním povinne vrátnych obalov od výrobcov, resp. zdanením nevrátnych obalov, ideálne v kombinácii s ich štandardizáciou pre efektívnejšie opätovné využívanie. Alebo ďalšou možnosťou, znova sa odražajúc od existujúcej praxe v príklade Japonska, je uľahčenie zriaďovania a podpora centier pre zhromažďovanie funkčných výrobkov pre opätovné využívanie a podobne).

Slovensko má relatívne dobre rozvinutú infraštruktúru pre materiálové zhodnocovanie produktov, čo je vhodným východiskovým bodom, ale je potrebné pracovať na zlepšovaní kvality výsledných produktov a podpore trhu s nimi (napr. cez rozvinutie trhu s kompostom, vhodným pre agrárny charakter Slovenska).

V takmer každom so spomínaných opatrení je možné uplatniť extenzívne zverejňovanie extenzívne zverejňovanie čiernych pasažierov, resp. príkladov dobrej praxe, ideálne v kombinácii s ďalšími nástrojmi pozitívnej motivácie (daňové úľavy a pod.) a v súčinnosti s vyžadovaním a zverejňovaním GPP nielen na úrovni centrálnej verejnej správy.

Výsledná synergia normatívno-ekonomicko-vzdelávacích nástrojov založená na širokej spolupráci subjektov, ak bude správne nastavená a kontrolovaná, môže reálne pomôcť vytvoriť stabilný sociálny základ pre lepšie fungovanie systému, dobudovať chýbajúcu infraštruktúru a v konečnom dôsledku posunúť Slovensko bližšie ku splneniu blížiacich sa termínov.

5. Zhrnutie: výsledné odpovede na otázky výskumu

Vychádzajúc z predchádzajúcej analýzy poskytuje táto kapitola zhrnutie výsledkov vo forme odpovedí na výskumné otázky položené v úvode práce.

Charakteristika a hlavné rozdiely skúmaných politík

Napriek rozdielnym geografickým a kultúrnym kontextom uplatňujú všetky tri skúmané politiky v podstate rovnaký vedúci princíp pre riadenie a rozhodovanie v odpadovom sektore – priority hierarchie odpadového hospodárstva, ktorá je v každom prípade rovnako pevne stanovená v legislatíve. Obajavujú sa iba menšie rozdiely v jej pochopení, ako v prípade ukotvenia tohto princípu cez kultúrnu paradigmu Mottainai v Japonsku, alebo v slovenskej legislatíve vyslovene nedovoľujúcej odklon od hierarchie ak tak nestanoví zákon.

Prioritným cieľom odpadového hospodárstva všeobecne ostáva prevencia z hľadiska nebezpečných vlastností odpadu, avšak je vidno významné posuny od regulácie ochrany zdravia a životného prostredia smerom k integrovanejším prístupom vo vnímaní odpadu ako zdroja. K zmene diskurzu sa jednotlivé politiky prepracovali rôznou rýchlosťou, avšak najsilnejším podnetom je predovšetkým vyššia surovinová bezpečnosť a súvisiaca efektívnejšia ekonomika a čiastočne environmentálne ohľady, resp. v prípade Slovenska vonkajší tlak zo strany EÚ.

Na druhej strane je až prekvapivá podobnosť konceptov využívaných nástrojov. Výraznejšie rozdiely badať až v dôraze na ten-ktorý nástroj, kde sa tiež prejavuje výrazne diferencovaná miera proaktivity, resp. reaktivity verejných činiteľov v jednotlivých celkoch. Prístup, ktorý volí japonská vláda je striktne centralizovaný, s využitím rôznych druhov povolovacích režimov a presne vymedzených a neustále upresňovaných podmienok, v súčinnosti s rozmanitou podporou pre osvetu a spoluprácu širokej verejnosti cez škálu doplnkových nástrojov. Uplatňované sú normatívne nástroje ako priame zákazy a rôznorodé štandardy, spolu s finančnou podporou a odborným vedením, až po informačné kampane a verejné oceňovanie úspešných subjektov. Európska únia sa v snahe o zjednotenie prístupov v rôznorodých členských štátoch predovšetkým stanovuje všeobecné limity a základné podmienky, často otvárajúc a podnecujúc medzinárodnú diskusiu, spolu s poskytovaním

priestoru a prostriedkov pre pozitívnu zmenu. Medzitým na Slovensku sa uplatňuje relatívne široká škála nástrojov od ekonomických až po povinne vypracovávaných plánov, avšak pozornosť sa upriamuje predovšetkým k plneniu povinností stanovených Európskou komisiou a neustálemu hľadaniu fungujúceho systému nástrojov pre efektívny chod odpadového hospodárstva.

Výrazná podobnosť je tiež v rámcovaní základných problémov odpadového hospodárstva do štruktúry zákonov, ktorá sa vo všetkých študovaných legislatívnych sústavach venuje takmer výlučne rovnakým otázkam.

Najdôležitejšiu úlohu v riešení odpadu však ešte stále majú posledné priečky hierarchie odpadového hospodárstva. Práve skládkovanie a čiastočne aj spaľovania odpadu sú totiž vo všetkých študovaných kontextov z historického hľadiska najurgentnejším problémami. Vo výsledku sa ich tiež darí relatívne dobre regulovať. Výnimku tvorí iba Slovensko, kde je tlak na priestor alebo environmentálne reguláciu menší, a aj preto sa s touto výzvou borí zatiaľ bez dostatočného úspechu. Japonsko, na druhej strane, problém skládkovania rieši z veľkej časti práve spaľovaním, čo krajine pomáha čiastočne odolávať nepriaznivým okolnostiam, avšak problém odpadu v dlhodobom hľadisku nerieši. Znižovanie množstva odpadu samotného však zatiaľ hrá stále len vedľajšiu úlohu, a to vo všetkých sledovaných politikách.

V posledných desaťročiach sa však stále výraznejšie prejavujú snahy o integráciu odpadového hospodárstva do materiálového hospodárstva ako jedného ucelného systému. Ďalej tak rastie dôraz na recykláciu, a to primárne cez uplatňovanie štandardov triedeného zberu či rôzne rozvinutých alebo rozvíjajúcich sa štandardov kvality a spätného využívania druhotných surovín a podobne. V tejto súvislosti sa tiež vo všetkých politikách objavujú rôzne silné snahy regulovať vyššie štádiá využívania materiálov cez usmerňovanie navrhovania výrobkov, s cieľom znižovať environmentálnu záťaž a podporiť ekonomický rast krajín.

Skúmané politiky vo svetle TUR

Vychádzajúc z rámcovania udržateľnosti systémov v jednotlivých SWOT maticiach, doplneného porovnaním uplatňovania vybraných princípov TUR je možné zhrnúť niekoľko kľúčových znakov jednotlivých politik z perspektívy trvalo udržateľného rozvoja.

Základné strategické dokumenty všetkých spomínaných politik takmer rovnakým spôsobom poukazujú na nutnosť komplexnej systémovej zmeny pre udržateľné fungovanie spoločnosti v dlhodobom hľadisku. Porozumenie problémom a načrtnutie ich riešení je takmer vyvážené, avšak spomedzi ostatných vyniká prístup Japonska, ktoré kladie oveľa väčší dôraz na vzájomnú prepojenosť opatrení a širokú spoluprácu všetkých subjektov. V prípade Slovenska však vývoj podobným smerom výrazne brzdí chýbajúca aktualizácia environmentálnej politiky, a samozrejme absencia ucelenej stratégie pre jednotné kroky smerom k lepšiemu fungovaniu spoločnosti ako celku.

Politiky sa operajú o širokú škálu rôznych nástrojov, v ktorých sa uplatňujú viaceré kľúčové zásady udržateľnosti, ako je vyžadovanie zodpovednosti výrobcu či princíp prevencie, ktorých rozsah uplatňovania sa navyše vo všetkých politikách neustále pomaly rozširuje. Tieto nástroje dopĺňa nevyhnutná osвета a zvyšovanie informovanosti, ktoré sa uplatňujú najvýraznejšie v japonskom kontexte. V prípade EÚ je výber nástrojov z veľkej časti ponechaný na uváženie členských štátov, zatiaľ čo na Slovensku je vďaka slabej regulácii a nedostatočnému nastaveniu synergie nástrojov ich motivačná funkcia výrazne obmedzená vo viacerých oblastiach.

Pre efektívne riadenie hrá kľúčovú úlohu vývoj a uplatňovanie primeraných ukazovateľov. Jednotná kategorizácia a štatistické vykazovanie sú však veľkou výzvou nielen pre Slovensko, ale aj na úrovni EÚ. Z tohto hľadiska má Japonsko jednoznačne najdôslednejšie vypracovanú sieť monitorovania a ukazovateľov zo všetkých súvisiacich oblastí, ktoré sa zameriavajú okrem iného aj na sledovanie dôležitej snahy a záujmu subjektov v budovaní lepšieho systému. V tomto prípade sa však Japonsko borí primárne s nelegálnymi únikmi do zahraničia, a podobne ako Slovensko, s výskytom nelegálnych skládok.

Aj v kontexte prepracovaných stratégií pre obehové hospodárstvo sa však všetky sledované politiky zameriavajú ešte stále skôr na reguláciu dôsledkov činností, miesto nutného posunu k ich príčinám. Tieto posledné priečky odpadovej hierarchie patria v súčasnosti k navyšším výzvam. Napriek ich nepochybnému významu je však nutné pokračovať v róznejšom posúvaní ťažiska regulácie na vyššie štádiá v životnom cykle

materiálov. Niekoľko opatrení v tomto smere sa už uplatňuje (primárne cez inštitút OZV), a najvýraznejšie v prípade Japonska cez dôraz na medzisektorovú spoluprácu a prísnejšiu reguláciu výroby v štádiu navrhovania.

Avšak súvisiaci dôraz na predchádzanie vzniku odpadu sa v praxi uplatňuje len v slabej miere, a to vo všetkých skúmaných politikách. Odvážnejšia, a predsa nevyhnutná celospoločenská zmena vzorcov výroby a spotreby je takmer výlučne spomínaná primárne v základných strategických dokumentoch a do regulácie sa premieta len čiastočne a relatívne pomaly. V tomto smere je o krok dopredu doteraz iba Japonsko, ktoré už z časti uplatňuje opatrenia, o ktorých sa na úrovni EÚ ešte len diskutuje, a v prípade Slovensku sú najčastejšie v nedohľadne. Japonsko taktiež oproti ostatným politikám kladie neporovnateľne väčší dôraz nielen na zmeny štandardov výroby, ale najdôraznejšie poukazuje predovšetkým k nutným posunom v hodnotách, hoci doteraz iba na úrovni strategického rámcovania. Zmeny myslenia sú však v podstate základom pre akúkoľvek systémovú zmenu.

Najvýraznejšie možnosti pre pozitívnu inšpiráciu

Z preskúmaných dokumentov sa dá rozoznať niekoľko zaujímavých príkladov regulácie, ktoré by bolo vhodné zvážiť pre uplatnenie v ostatných politikách. Ide predovšetkým o odvážny japonský program top-runner, ktorého širšia implementácia by pomohla rozbehnúť posun smerom k šetrnejším spoločnostiam, ak je možné prekonať pravedpodobný počiatočný odpor priemyslu. Samotné označovanie výrobkov na základe environmentálnej šetrnosti totiž nemení nešetrný systém ako taký. Je nevyhnutné tiež postupne meniť samotný výber možností. Tento program, na základe jeho fungujúceho uplatňovania v Japonsku má potenciál odstraňovať neudržateľné možnosti voľby z trhu, zároveň posilňujúc neustálu inováciu. Ešte zaujímavejšie by bolo uplatniť podobný systém na regionálnej úrovni, alebo v sociálnej oblasti (napr. ohľadom plátov alebo pracovných podmienok).

Vychádzajúc z nevyhnutných komponentov fungujúceho obehového hospodárstva, tak ako bolo načrtnuté vo východiskách práca, nenahraditeľnou sa zdá byť tiež aktívna podpora spoločného vývoja politických riešení spolu s rozvojom spoločnosti a jej uvedomelosti, v spolupráci s podnikateľskými iniciatívami, ako sa prejavuje napr. v koncepte eko-miest.

Tieto, vďaka priamej podpore zo strany vlády, umožňujú celkový posun smerom k udržateľnejšej spoločnosti cez podporu výskumu a inovácie, podporu miestnych komunít a ich sebestačnosti, ako aj uplatňovanie industriálnej ekológie pre efektívne spracovávanie materiálov a výrobu. Podobné snahy pre podporu spolupráce priemyselných odborov navzájom pre zvyšovanie efektivity využívania materiálov, ale tiež v spolupráci s výskumom a miestnymi komunitami sú jednoznačne žiadúce pre lepší rozvoj spoločnosti ako celku.

Ďalej je zaujímavým aj prístup založený na informovanosti verejnosti, ktorý znova uplatňuje Japonská vláda – prípadných čiernych pasažierov najprv upozorní, poskytne im asistenciu cez príklady dobrej praxe, a následne ich mená zverejní, a v prípade pretrvávajúcich problémov udeľuje pokutu. Takýto prístup sa zdá byť efektívny primárne pretože uplatňuje celú škálu rôznych typov nástrojov na jeden a ten istý subjekt, pričom je málo pravdepodobné, že predovšetkým hrozba verejného degradovania nechá čiernych pasažierov pasívnymi. Podobne sa tento postup uplatňuje aj ohľadom subjektov s výnimočne dobrými výsledkami. V dôsledku teda tento prístup poskytuje celú škálu dôvodov pre podnikateľov aby sa nielen usilovali podmienky spĺňať, ale aj predčiť (čo sa v prípade Japonska podľa uvedených výsledkov nestáva zriedkavo).

V jednotlivých politikách je tiež viac či menej výrazne naznačené uvedenie a kroky k regulácii odpadu na medzinárodnej úrovni. Vzhľadom k tomu, že zo skúmaných dokumentov je jasná aj vzájomná podobnosť cieľov, ako je zmena vzorcov výroby a spotreby či hľadanie alternatívnych riešení pre ekonomický rast, dá sa predpokladať, že toto uvedenie by mohlo viesť k úspešnej medzinárodnej spolupráci pri hľadaní riešení akútnych problémov súčasného ekonomického systému.

Všetky študované politiky potvrdzujú, že hoci sa jednotlivé politické odpovede postupne posúvajú pozitívnym smerom, stále sú z hľadiska vytvorenia naozaj udržateľnej spoločnosti len v štádiu postupného učenia sa, a nezriedka na vlastných chybách, ako nakoniec predpokladá aj DPSIR schéma spomínaná na začiatku práce.

Diskusia

Táto Práca mala za cieľ preskúmať poňatie výziev odpadového hospodárstva v kontexte trvalo udržateľného rozvoja u Japonska a Európskej únie, ktoré sú všeobecne považované za najvýraznejších podporovateľov udržateľných prístupov. Zároveň s nimi bola hodnotená aj situácia na Slovensku, a to primárne ako príklad implementácie unijného práva, ale rovnako v snahe porozumieť a kriticky zhodnotiť fungovanie tohto zložitého systému pre jeho miestnu relevanciu, ako ukážka riešenia rovnakých problémov na úrovni malého národného štátu.

Ústredná téma tejto práce – trvalo udržateľný rozvoj – je sám o sebe komplexnou paradigmou, ktorú je v súčasnosti takmer nemožné jednotne a presne definovať až do dôsledkov. Preto sa pri hodnotení politik vychádzalo z najdôležitejších dokumentov medzinárodného spoločenstva a jeho definícií, v kombinácii s prístupom k TUR uplatňovaným v environmentálnom práve, a s ucelenejšou perspektívou na úrovni sociálnej a kultúrnej ekológie. Tieto princípy boli vytriedené z hľadiska vecnej relevancie a následne boli výsledné princípy zhustené do troch základných okruhov. Tieto boli použité na zhodnotenie uplatňovaných nástrojov jednotlivých politik. Vedúcim princípom ostáva udržateľnosť v čase a priestore, ktorá bola zhodnotená pomocou SWOT matice. Nakoniec boli zo zistených záverov vygenerované stručné odporúčania pre jednotlivé politiky.

Výsledky analýzy naznačujú výrazné pokroky u všetkých troch hodnotených politik. Od snáh regulovať odpady ako nechcené dôsledky ľudskej činnosti sa posúvajú k integrovanejším prístupom so stále výraznejšou snahou začleniť odpady naspäť do materiálových cyklov. Najvýraznejšie rozdiely sú v miere uplatňovaných nástrojov, v centralizovanosti a komplexnosti regulácie. Rozdielna úroveň je tiež v reálnom uplatňovaní požiadaviek prvých priečok hierarchie odpadového hospodárstva vo fázach ťažby, výroby a využívania materiálov, kde najvýraznejšie zaostáva Slovenská republika, a najviac rozvinutým sa javí prístup Japonskej vlády, kde je tiež možné identifikovať niekoľko inovatívnych riešení vhodných pre zváženie v európskom kontexte. Avšak z hľadiska celkovej udržateľnosti týchto prístupov v čase a priestore analýza ukazuje, že pre vytvorenie naozaj dlhodobu udržateľného systému je potrebné rozvíjať extenzívnejšie úsilie v synergii so zmenami v celom fungovaní spoločnosti.

Pre kontextualizáciu týchto zistení je vhodné porovnať výskum a jeho metódy s podobne zameranými prácami z akademickej sféry. Práve problematika odpadu, stále častejšie v kombinácii s konceptami podobnými obehovému hospodárstvu, získava v posledných desaťročiach na popularite, a to nielen vo sfére výskumu. Avšak z rozsiahlej rešerše podobných prác vyplýva značná rozdielnosť doterajšieho výskumu oproti zameraniu a metódam uplatneným v tejto práci. Práce, ktoré sa venujú integrovanému odpadovému hospodárstvu takmer výlučne vychádzajú z komplexného hodnotenia konečných výsledkov regulácie na základe nástrojov ako je analýza nákladov a prínosov, alebo sa orientujú skôr na technické riešenie problému odpadu a jednotlivé metódy jeho spracovania. Existuje samozrejme rastúce množstvo prác, ktoré dosadzujú tému odpadov už do integrovanejšieho hodnotenia materiálového hospodárstva ako takého, avšak najčastejšie sa orientujú na teoretické riešenie výzvy alternatívneho ekonomického systému, alebo znova vychádzajú z analýzy dosahovaných výsledkov. Už menej početné sú práce hodnotiace samotné politiky z hľadiska uplatňovaného konceptu (či už je to tzv. zero waste, alebo obehové hospodárstvo). Najbližšie k tomuto výskumu je snáď nedávna práca Silva et. al (2017). Aj táto však porovnáva tri rôznorodé príklady ako štúdie tohto prerodu – mesto, štát, a zoskupenie štátov. Nebola teda nájdená žiadna konkrétna štúdia, ktorá by porovnávala koncepčné stratégie z hľadiska ich formulácie smerom do budúcnosti na úrovni štátov, resp. zoskupenia štátov, a to navyše priamo z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja. Pre uvedené podstatné rozdiely v ponímaní výskumu táto práca nebude porovnávaná v kontexte súčasného skúmania, a ďalej pokračuje hodnotením samotnej uplatnenej metodológie.

Uvedená analýza politík sa zameriava len na uplatňované nástroje v politike s ohľadom na ich možné výsledky v dlhodobom časovom hľadisku, vychádzajúc z oficiálnych politických dokumentov a čiastočne zo súvisiacej sekundárnej literatúry. Preto samozrejme podlieha viacerým obmedzujúcim faktorom, ktoré vo výsledku limitujú prekrývanie týchto záverov so zložitým charakterom situácie v skutočnosti.

Primárne ide o obmedzený prístup k informáciám a rozdielne oboznámenie sa autorky s kontextom: predovšetkým v prípade Japonska je nutné spoliehať sa na anglické preklady z japončiny, pri čom niektoré dôležité dokumenty a informácie v angličtine dostupné nie sú.

Podobne obmedzuje aj geogreafická vzdialenosť a teda slabé porozumenie japonským súvislostiam, závislé na oficiálnych dokumentoch a druhotných zdrojoch. Reálie Slovenskej situácie sú aj vďaka extenzívnemu výskumu a vlastnej skúsenosti bližšie a ľahšie posudzovateľné. Avšak znova v prípade EÚ je obtiažne vidieť do skutočného uplatňovania politiky EÚ na úrovni jednotlivých členských štátov.

Práca sa vymedzuje na analýzu jednotlivých politík OH predovšetkým z hľadiska obehového hospodárstva, to znamená, že nebezpečné odpady alebo medzinárodné dôsledky politík sú brané do úvahy len okrajovo, aj napriek ich potenciálne veľkému vplyvu na hodnotenie udržateľnosti politík.

Ďalším faktorom, ktorý potenciálne skresľuje výsledky je práca predovšetkým s vonkajšími prejavmi politiky na národnej úrovni. Nie je snáď ani možné v tomto rozsahu práce vidieť do dôsledkov a skúmať skutočnú situáciu, ktorá je s najväčšou pravdepodobnosťou výrazne iná, keďže, ako je známe, papier znesie všetko (čo sa tiež viacnásobne potvrdilo už pri analýze strategických dokumentov v kontraste s reálne podniknutými opatreniami na úrovni legislatívy). Ekonomické, sociálne ani environmentálne súvislosti, akokoľvek nezastupiteľné, sú vďaka miere zovšeobecnenia mimo rozsah tejto práce, a navyše sú často v oficiálnych dokumentoch buď nedostatočne reflektované alebo zamlčované. Z povahy výskumného prístupu je zjednodušovanie na viacerých rovinách nevyhnutné (od vytvorenia rámca na hodnotenie, cez samotné využívané a analyzované dáta, až po hodnotenie prístupov), a s vysokou pravdepodobnosťou výrazne skresľuje dosiahnuté výsledky.

Zameranie sa na strategické a legislatívne dokumenty tiež zakrýva skutočnosť, že reálne dôsledky politiky sú často v rozpore s tým, čo naznačujú podniknuté kroky: napr. japonský prístup vychádza z porovnania vo viacerých oblastiach ako najviac rozvinutý. Avšak, zo štatistík sa ukazuje, že má vo výsledku podobnú spotrebu zdrojov ako EÚ a zásadným spôsobom exportuje znečistenie. Podobne jeho miera recyklácie KO je v skutočnosti naozaj nízka. Viackrát sa ukázalo byť takmer nemožné dohľadať reálne plnenie sľubov v strategických dokumentoch, a neraz vyšlo najavo, že dokument vládu zaväzuje k jednej veci, avšak vo výsledku uskutočnené 1 % záväzku nemá v dôsledku žiadny dosah.

Realita je oveľa ťažšie overiteľná práve obzvlášť v oblasti odpadov pre inherentný problém jednotnej evidencie, kategorizácie a najmä merania množstva odpadu. Podobne je náročné vysledovať možné disfunkcie systému a laikovi často nepostrehnuteľné medzery brániace efektívnej regulácii v spleťtom systéme, ktorým sa integrované odpadové hospodárstvo stáva.

Ak však pri vyvodzovaní záverov vezmeme patrične do úvahy všetky spomínané potenciálne skresľujúce faktory, môžu výsledky práce poskytnúť všeobecný prehľad o stave pretvárania súčasnej politiky odpadového hospodárstva smerom k udržateľnosti vo dvoch veľmi rozdielnych industrializovaných častiach sveta, čo bol nakoniec aj hlavný cieľ tohto výskumu. V širšom kontexte sú závery práce v súlade so všeobecnou atmosférou na medzinárodnej úrovni, kedy sa upevňuje uvedomenie nutnosti zmien súčasného systému, objavujú sa rôznorodé snahy a alternatívne prístupy, ktoré je potrebné ďalej skúmať a rozvíjať. Výsledky práce poskytujú podnety práve pre budúce kroky týchto politik, obzvlášť pre kritickú situáciu na Slovensku. Samozrejme je v tejto oblasti potrebný extenzívnejší výskum, ktorý by zodpovedal na viacero pretrvávajúcich otázok detailnejším preskúmaním uplatňovania jednotlivých politik. Žiadúce je napríklad vytvorenie komplexnejšieho zhrňujúceho rámca hodnotenia dlhodobej udržateľnosti tej-ktorej politiky či nástroja jej uplatňovania, a to berúc ohľad na ich prínos a negatívny dopad vo všetkých všetkých štyroch podporných pilieroch TUR – v udržateľnosti environmentálnej, ale aj sociálnej, politickej a ekonomickej.

Záver

Posledné dve desaťročia boli svedkami posunu od zabehnutých linerátnych vzorcov výroby a spotreby smerom k ucelenejším prístupom, ktoré sa snažia materiálový cyklus opätovne uzavrieť. Rovnako odpad už nie je iba nežiadúcim výstupom, ale je integrovaný v celom systéme. Takáto politika odpadového hospodárstva je stále výraznejšie vnímaná ako odpoveď na potrebu zmiernenia environmentálnej záťaže spoločnosti, ale aj ako príležitosť pre efektívnejší rozvoj a prosperitu krajín.

Táto práca skúma tri konkrétne politické odpovede na výzvy odpadového hospodárstva z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja. Politiky odpadového hospodárstva Japonska, Európskej únie a Slovenskej republiky sú analyzované z hľadiska dlhodobej udržateľnosti jednotlivých systémov tak, ako sú nastavené, pri čom hodnotenie udržateľnosti je podoprené vytýčením hlavných znakov uplatňovania troch zhrňujúcich princípov pre trvalo udržateľný rozvoj.

Výsledky analýzy potvrdzujú súčasné tendencie politického vývoja smerom k integrovanému prístupu k materiálom, s explicitnou snahou začleniť odpady naspäť do hospodárstva cez definovanie vlastnej stratégie pre uzavretie materiálových cyklov. V sledovaní týchto cieľov využívajú takmer výlučne rovnaké typy nástrojov, avšak výrazné rozdiely sa ukazujú v ich využívaní vo vzájomnej synergii, a tiež v komplexnosti a centralizovanosti regulácie. Spomedzi uplatňovaných nástrojov vyniká niekoľko priekopníckych postupov japonskej vlády, ako je predovšetkým extenzívna podpora konceptu eko-miest a tiež program top-runner, ktoré obe podnecujú k inovatívnym a ucelenejším riešeniam nielen v odpadovom, ale aj materiálovom hospodárstve. Preto by bolo prínosné zvážiť ich uplatňovanie v európskom kontexte. Podobne dôležitým je tiež dôraz na všeobecné uvedomenie a informovanosť spoločnosti ako významného viacúčelového nástroja k lepšiemu riadeniu, čo sa najviac uplatňuje znova v prístupe Japonska.

V dlhodobej perspektíve však rozbor ukazuje, že pre vytvorenie naozaj udržateľného systému je potrebné rozvíjať ďalšie extenzívnejšie úsilie, a to predovšetkým v synergii so zmenami v celom fungovaní spoločnosti. Napriek tomu, že sú EÚ aj Japonsko všeobecne rozoznávané ako poprední podporovatelia konceptu obehového hospodárstva, ich doteraz

uplatňované programy sú stále ešte len v štádiu prechodu k plne integrovanému systému tak, ako je nevyhnutné pre udržateľné hospodárenie s materiálmi v myslení obehového hospodárstva. Odklonenie od skládkovania odpadov k ich energetickému alebo materiállovému využitiu je len prvým krokom k naozaj uzavrenému materiállovému cyklu. Dôraz na tieto riešenia v sledovaných politikách tiež môže maskovať pretrvávajúce neudržateľných vzorcov spotreby.

Slovensko, na druhej strane, je v komplikovanej situácii bez vedúceho konceptu alebo jednotnej stratégie podobnej tým na úrovni EÚ alebo Japonska, pri čom sa stále borí predovšetkým s negatívnymi výsledkami v odstraňovaní odpadu. Avšak vychádzajúc zo silného zakotvenia princípu odpadovej hierarchie a relatívne dobre vybudovanej infraštruktúry, je možné podniknúť základné kroky, ktoré pripraví priestor pre celistvejšiu zmenu. Ako sa ukázalo, v provm rade je potrebné posilniť spoluprácu na všetkých úrovniach riadenia, kde chýbajúcu politickú vôľu môže podnietiť tlak na splnenie cieľov voči EK a dôraz na príležitosti integrovaného odpadového hospodárstva. Podpora spolupráce a osvetly je nutná aj na úrovni samospráv a verejnosti, čo uľahčí schválenie silnejšieho uplatňovania ekonomických nástrojov, v synergii so zavádzaním motivačných poplatkov v prípade komunálneho odpadu, zvyšovaním informovanosti a lepším monitorovaním odpadového hospodárstva, a tiež podporou podmienok pre opätovné využívanie výrobkov.

Súčane uplatňované odpadové politiky Japonska, EÚ, aj Slovenska sú teda očividne ešte len v rôznych štádiách učenia sa. Komplexita materiállového hospodárstva si vyžaduje naozaj integrujúci systémový prístup, rekonceptualizáciu a väčšiu spoluprácu aj na úrovni medzinárodnej politiky. Je však pravdou, že Japonsko aj Európska únia ako celok majú svoje programy pre transformáciu systému postavené na pevnom základe. Avšak až budúcnosť ukáže, ako úspešné budú v ďalšom smerovaní k udržateľnej spoločnosti.

Využití zdroje

- ALCOTT, Blake, 2005. Jevons' paradox. *Ecological Economics* [online]. **54**(1), 9-21 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2005.03.020. ISSN 09218009. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0921800905001084>
- ALLENBY, Brad, 2006. The ontologies of industrial ecology? *Progress in Industrial Ecology – An International Journal* [online]. Tempe, Arizona: Inderscience Enterprises, **2006**(3) [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://cspo.org/legacy/library/110215FOXT_lib_AllenbyPIEontolo.pdf
- ANASTASIO, Mauro, 2017. Revealed: Leaders and Laggards of EU Waste Policy. In: *EEB.org* [online]. Brussels: European Environmental Bureau [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eeb.org/revealed-leaders-and-laggards-of-eu-waste-policy/>
- BARDOUT, Matthieu, 2017. *Jak nastavit cirkulární městský metabolismus: Prezentace pro konferenci Odpad Zdrojem*. Praha: INCIEN [cit. 2017-06-29]. Dostupné tiež z: <http://www.motivp.com/shop/video/Jak-nastavit-cirkularni-mestsky-metabolismus>
- BENEŠOVÁ, Libuše. Odpady [Prednáška]. Praha: Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta UK v Praze, 6. Január 2016.
- BILITEWSKI, Bernd, 2012. The Circular Economy and its Risks. *Waste Management* [online]. **32**(1), 1-2 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.wasman.2011.10.004. ISSN 0956053x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X11004636>
- BiPRO, 2011. *Country Factsheet for Slovakia* [online]. In: *Services to support Member States' enforcement actions and inspections concerning the application of EU waste legislation*. [online]. Munich: Beratungsgesellschaft für integrierte Problemlösungen [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/SK_factsheet_FINAL.pdf
- BIPRO, 2013. Roadmap for Slovakia. In: *Support to Member States in improving waste management based on assessment of Member States' performance: Final Report to the European Commission* [online]. Munich: Beratungsgesellschaft für integrierte Problemlösungen [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/SK_Roadmap_FINAL.pdf
- BIZIKOVA, Livia, Heinz SCHANDL, Laszlo PINTER a Gabriel HUPPE, *Sustainable Consumption And Production Indicators For The Future SDGs: UNEP Discussion Paper* [online]. March 2015. Dostupné z: https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/sustainable-consumption-production-indicators-future-sdgs_0.pdf
- BLUMLER, Peter, 2017. *Dioxin: Seveso, Vietnam and everyday exposure* [online]. Canterbury: School of Physical Sciences, University of Kent at Canterbury, s. 16 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.quantum.physik.uni-mainz.de/Dateien/dioxin.pdf>
- BORTOLETO, Ana Paula., *Waste prevention policy and behaviour: new approaches to reducing waste generation and its environmental impacts*. London: New York: Routledge, 2015. ISBN 978-0-415-73758-6.

- BOULDING, Kenneth E., 1966. *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, Environmental quality in a growing economy essays from the sixth RFF forum: Essays from the 6th RFF forum [online]. New York: RFF Press [cit. 2017-06-29]. ISBN 9781315064147. Dostupné z: http://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/THOC/Readings/Boulding_SpaceshipEarth.pdf
- BOURGUIGNON, Didier, 2015a. Understanding waste management: Policy challenges and opportunities. In: *EP Briefing - June 2015* [online]. European Parliamentary Research Service [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/559493/EPRS_BRI\(2015\)559493_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/559493/EPRS_BRI(2015)559493_EN.pdf)
- BOURGUIGNON, Didier, 2015b. Understanding waste streams: Treatment of specific waste. In: *EP Briefing - June 2015* [online]. European Parliamentary Research Service [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-Briefing-564398-Understanding-waste-streams-FINAL.pdf>
- BRUNNER, Paul H. a Helmut. RECHBERGER, 2004. *Practical handbook of material flow analysis*. Boca Raton, FL: CRC/Lewis. ISBN 15-667-0604-1.
- BRUNNER, Paul H., RECHBERGER, Helmut. *Practical Handbook of Material Flow Analysis*. Boca Raton: Lewis Publishers. 2004. ISBN 1-5667-0604-1
- BULOW, Jeremy, 1986. An Economic Theory of Planned Obsolescence. *The Quarterly Journal of Economics* [online]. MIT Press, **4**(101), 729-750 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://idv.sinica.edu.tw/kongpin/teaching/io/bulow2.pdf>
- CIA, 2017. Europe: European Union. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. Washington: CIA [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ee.html>
- COMMONER, Barry, 1971. *The closing circle: nature, man, and technology*. [1st ed.]. New York: Knopf. ISBN 978-0394423500.
- CRUTZEN, Paul J., 2002. *Geology of mankind* [online]. **23**(415) [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1038/415023a. ISBN 10.1038/415023a. Dostupné z: <http://www.nature.com/doi/10.1038/415023a>
- ČAMROVÁ, Lenka, ed., *Ekonomie a životní prostředí: nepřátelé, či spojenci?*. Praha: Alfa Publishing. 2007. Studium ekonomie. ISBN 978-80-86851-69-3.
- DAMOHORSKÝ, Milan, 2010. *Právo životního prostředí*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckovy právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-338-7.
- DE COVERLY, Edd, Pierre MCDONAGH, Lisa O'MALLEY a Maurice PATTERSON, 2008. Hidden Mountain: The Social Avoidance of Waste. *Journal of Macromarketing* [online]. **28**(3), 289-303 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1177/0276146708320442. ISSN 0276-1467. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0276146708320442>
- DELMAS, Magali A. a Oran R. YOUNG, 2009. *Governance for the environment: new perspectives*. New York: Cambridge University Press. ISBN 05-217-4300-1.

- DELMAS, Magali A. a Oran R. YOUNG, 2009. *Governance for the environment: new perspectives*. New York: Cambridge University Press. ISBN 05-217-4300-1.
- DG AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, 2016. *Statistical Factsheet: Slovakia* [online]. In: . Brussels: European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/statistics/factsheets/pdf/sk_en.pdf
- DVOŘÁK, Libor. Environmentální politika a právo EÚ [predmet]. Praha: Katedra sociální a kulturní ekologie, FHS UK, december 2015.
- EEA, 2009. *Diverting waste from landfill: Effectiveness of waste-management policies in the European Union* [online]. Copenhagen: European Environment Agency [cit. 2017-06-29]. EEA report, No 7/2009. ISBN 978-929-1679-980. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/diverting-waste-from-landfill-effectiveness-of-waste-management-policies-in-the-european-union>
- EEA, 2012. *Material resources and waste — 2012 update: Update to the European Environment State and Outlook 2010 (SOER 2010) thematic assessment* [online]. Copenhagen, Denmark: European Environment Agency [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/material-resources-and-waste-2014>
- EEA, 2013. Typical charge (gate fee and landfill tax) for legal landfilling of non-hazardous municipal waste in EU Member States and regions. In: *European Environment Agency* [online]. Copenhagen, Denmark: EEA [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/typical-charge-gate-fee-and>
- EEA, 2013. *Managing municipal solid waste: a review of achievements in 32 European countries* [online]. Copenhagen: European Environment Agency [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-929-2133-559. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste>
- EEA, 2016a. *Country facts sheets: Municipal waste management: Slovakia* [online]. European Topic Centre on Waste and Materials in a Green Economy [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/themes/waste/waste-prevention/countries/slovakia-waste-prevention-fact-sheet>
- EEA, 2016b. *More from less — material resource efficiency in Europe: EEA Report No 10/2016* [online]. Brussels: European Environment Agency [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-92-9213-736-6. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/more-from-less>
- EEA, 2016c. Waste generation: Indicator Assessment. In: *European Environment Agency* [online]. Copenhagen: EEA [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/waste-generation-1/assessment>
- EEB, 2014. *Advancing resource efficiency in Europe: Indicators and waste policy scenarios to deliver a resource efficient and sustainable Europe* [online]. Brussels: European Environmental Bureau [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://makeresourcescount.eu/wp-content/uploads/2014/11/FINAL_Advancing-Resource-Efficiency-in-Europe_PUBL.pdf

- EK, 2001. Communication from the Commission: A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (Commission's proposal to the Gothenburg European Council). In: *EUR-lex: Access to European Union Law* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52001DC0264>
- EK, 2005. *EU Waste policy* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/story_book.pdf
- EK, 2008. *Guidelines on the Interpretation of the R1 Energy efficiency Formula for Incineration Facilities* [online]. In: . European Commission - Directorate-general Environment [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/guidance.pdf>
- EK, 2010. *Being wise with waste: the EU's approach to waste management* [online]. Luxembourg: Publ. Off. of the European Union [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-927-9142-970. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/WASTE%20BROCHURE.pdf>
- EK, 2011. Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov o tematickej stratégii predchádzania vzniku odpadu a jeho recyklovania SEK(2011) 70 v konečnom znení. In: *EUR-lex* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52011DC0013>
- EK, 2012. Construction and Demolition Waste: Material recovery & backfilling (2011). In: *European Commission Waste studies* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/CDW%20Statistics%202011.pdf>
- EK, 2014. Správa komisie európskemu parlamentu a rade o štatistike zostavovanej podľa nariadenia (ES) č. 2150/2002 o štatistike o odpadoch a jej kvalite. In: *EUR-Lex* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-SK/TXT/?uri=CELEX:52014DC0079&from=EN>
- EK, 2017a. Annex to the report from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions on the implementation of the Circular Economy Action Plan. In: *Ec.europa.eu* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report_annex.pdf
- EK, 2017b. *Commission Staff Working Document: The EU Environmental Implementation Review Country Report - SLOVAKIA* [online]. Brussels: European Commission [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.2779/442021. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_sk_en.pdf
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2014. *Towards the Circular Economy Vol. 3: Accelerating the scale-up across global supply chains* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-3-accelerating-the-scale-up-across-global-supply-chains>

- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015. Circular Economy System Diagram. In: *Ellen MacArthur Foundation* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/interactive-diagram>
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015. *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* [online]. 1. Ellen MacArthur Foundation [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015. *Towards A Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition* [online]. Ellen MacArthur Foundation [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation-9-Dec-2015.pdf
- Environment: Waste, 2017. *EU Environment* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/waste/>
- ENVIROPORTÁL, 2016. Bilancia energetických zdrojov. In: *Enviroportál - Informačný portál rezortu MŽP SR* [online]. Bratislava: MŽP SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=2521>
- ENVIROPORTÁL, 2016. *Materiálové toky a odpady: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015. Enviroportál - informačný portál rezortu MŽP SR* [online]. Bratislava: MŽP [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://enviroportal.sk/spravy/detail/6036?p=2601>
- ENVIROPORTÁL, 2017a. Právna úprava odpadov. In: *Enviroportál - Informačný portál rezortu MŽP SR* [online]. Bratislava: MŽP [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://enviroportal.sk/uploads/files/Odpady/2017/PravnepredpisySRanot06-02-2017.pdf>
- ENVIROPORTÁL, 2017b. Verejná správa: Odpad. In: *Enviroportál: Informačný portál rezortu MŽP SR* [online]. Bratislava: MŽP SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/verejna-sprava/odpad>
- EPA, 2007. Sustainable Materials Management, *EPA: United States Environmental Protection Agency* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.epa.gov/smm/pdf/vision2.pdf>
- ERIK ASSADOURIAN AND MICHAEL RENNER, project directors a editor. LINDA STARKE, 2012. *State of the world 2012: moving toward sustainable prosperity : a Worldwatch Institute report on progress toward a sustainable society*. Washington, DC: Island Press. ISBN 978-161-0910-378.
- EURÓPSKA KOMISIA, 2014. *Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains* [online]. [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-92-79-40166-4. Dostupné z: <http://bookshop.europa.eu/en/scoping-study-to-identify-potential-circular-economy-actions-priority-sectors-material-flows-and-value-chains-pbKH0114775/>
- EUROSTAT PRESS OFFICE, 2016. Environment in the EU: Each person in the EU generated 475 kg of municipal waste in 2014. In: *Eurostat Press Release* [online]. European Commission [cit.

2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7214320/8-22032016-AP-EN.pdf>

- EUROSTAT, 2015. *Sustainable development in the European Union: 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy* [online]. Brussels: European Commission: Eurostat Statistical Books [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-92-79-49391-1. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6975281/KS-GT-15-001-EN-N.pdf/5a20c781-e6e4-4695-b33d-9f502a30383f>
- EUROSTAT, 2016a. Development of waste treatment in the EU-28, 2004–2014 (million tonnes). In: *European Commission - Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Development_of_waste_treatment_in_the_EU-28,_2004%E2%80%932014_\(million_tonnes\)_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Development_of_waste_treatment_in_the_EU-28,_2004%E2%80%932014_(million_tonnes)_YB16.png)
- EUROSTAT, 2016b. Waste generation by economic activities and households, EU-28, 2014 (%). In: *European Commission: Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Waste_generation_by_economic_activities_and_households,_EU-28,_2014_\(%25\)_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Waste_generation_by_economic_activities_and_households,_EU-28,_2014_(%25)_YB16.png)
- EUROSTAT, 2017a. GDP per capita in PPS. In: [Http://ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat) [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00114>
- EUROSTAT, 2017b. Generation of waste excluding major mineral wastes: kg per capita. In: *European Commission - Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc210>
- EUROSTAT, 2017c. Municipal waste generated by country in 2005 and 2015, sorted by 2015 level (kg per capita). In: *European Commission - Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_generated_by_country_in_2005_and_2015,_sorted_by_2015_level_\(kg_per_capita\)_F1.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_generated_by_country_in_2005_and_2015,_sorted_by_2015_level_(kg_per_capita)_F1.png)
- EUROSTAT, 2017d. Municipal waste generated by country in selected years (kg per capita), 1995-2015. In: *European Commission - Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_generated_by_country_in_selected_years_\(kg_per_capita\),1995-2015-T1.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_generated_by_country_in_selected_years_(kg_per_capita),1995-2015-T1.png)
- EUROSTAT, 2017e. Municipal waste treatment by type of treatment, EU-27, (kg per capita), 1995 - 2015. In: *European Commission - Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_treatment_by_type_of_treatment,_EU-27,\(kg_per_capita\),_1995_-_2015-F2.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Municipal_waste_treatment_by_type_of_treatment,_EU-27,(kg_per_capita),_1995_-_2015-F2.png)

- EUROSTAT, 2017f. Waste statistics: Statistics explained. *EC: Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics
- EUROSTAT, 2017g. End-of-life vehicles statistics: Statistics explained. *EC: Eurostat* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/End-of-life_vehicle_statistics
- FISCHER, Frank, Gerald. MILLER a Mara S. SIDNEY, c2007. *Handbook of public policy analysis: theory, politics, and methods*. Boca Raton: CRC/Taylor. ISBN 978-1-57444-561-9.
- FLATH, David. *The Japanese Economy*. New York: Oxford University Press. 2000. ISBN 0 19 877504 0.
- GABRYŚ, Aleksander a Dominika SUDOMIR, 2011. *Key issues in municipal waste management in EU-11 countries* [online]. Warsaw,: Ernst & Young [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: [http://webapp01.ey.com.pl/EYP/WEB/eycom_download.nsf/resources/Municipal-waste-management-EU11.pdf/\\$FILE/Municipal-waste-management-EU11.pdf](http://webapp01.ey.com.pl/EYP/WEB/eycom_download.nsf/resources/Municipal-waste-management-EU11.pdf/$FILE/Municipal-waste-management-EU11.pdf)
- GEC, 2011. Law on Recycling of Construction-Related Materials: Construction Material Recycling Law. In: *Global Environment Centre Foundation* [online]. Tokyo [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://nett21.gec.jp/ECotowns/data/et_c-09.html
- GEISSDOERFER, Martin, Paulo SAVAGET, Nancy M.P. BOCKEN a Erik Jan HULTINK, 2017. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production* [online]. **143**, 757-768 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048. ISSN 09596526. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652616321023>
- GLACHANT, Matthieu, c2001. *Implementing European environmental policy: the impacts of directives in the member states*. Northampton, MA: Edward Elgar. ISBN 18-406-4659-4.
- GLOBAL FOOTPRINT NETWORK: Ecological wealth of nations, 2017. *Global Footprint Network: Advancing the Science of Sustainability* [online]. Geneva [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.footprintnetwork.org/content/documents/ecological_footprint_nations/
- GLOBAL FORUM ON ENVIRONMENT: Promoting Sustainable Materials Management through Extended Producer Responsibility (EPR), *OECD.org* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/waste/gfenv-extendedproducerresponsibility-june2014.htm>
- GOVERNMENT OF JAPAN, 2007. *Becoming a Leading Environmental Nation in the 21st Century: Japan's Strategy for a Sustainable Society* (tentative translation). Tokyo [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.env.go.jp/en/focus/attach/070606-b.pdf>
- HAJNOVIČOVÁ, Viera, 2014. Vývoj ekonomiky SR a štruktúrne zmeny po vstupe do Európskej únie. *Prognostické práce SAV* [online]. Bratislava: Slovenská akadémia vied, **6(4)** [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.prog.sav.sk/fileadmin/pusav/download_files/prognosticke_prace/2014/clanok3_Hajnovicova_PP4_2014.pdf
- HANSEN, Katja, 2015. The Cradle to Cradle concept in detail. In: *Ellen Macarthur Foundation* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/cradle2cradle>

- HAWKE, Neil., c2002. *Environmental policy: implementation and enforcement*. Burlington, VT: Ashgate. ISBN 07-546-2311-4.
- HEENAN, Patrick, 2013. *The Japan handbook*. 3. vydanie. Chicago: Fitzroy Dearborn. ISBN 978-1-579-58055-1.
- HESHMATI, Almas, 2015. *A Review of the Circular Economy and its Implementation* [online]. Bonn, Nemecko, s. 61. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ftp.iza.org/dp9611.pdf>
- HIBIKI, Akira a Toshi H. ARIMURA, 2017. *ENVIRONMENTAL POLICIES AND FIRM-LEVEL MANAGEMENT PRACTICES IN JAPAN* [online]. OECD Environment Directorate [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/japan/31650143.pdf>
- HOORNWEG, Daniel a Perinaz BHADA-TATA, 2012. *WHAT A WASTE: A Global Review of Solid Waste Management* [online]. In: BHADA-TATA, Perinaz. Washington, DC: The World Bank, s. 116 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://documents.worldbank.org/curated/en/302341468126264791/pdf/68135-REVISED-What-a-Waste-2012-Final-updated.pdf>
- HOTTA, Yasuhiko, Atsushi SANTO a Tomohiro TASAKI, 2014. *EPR Case Study: Japan: EPR-based Electronic Home Appliance Recycling System under Home Appliance Recycling Act* [online]. OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.oecd.org/environment/waste/EPR_Japan_HomeAppliance.pdf
- HRABOVSKÁ, Zuzana, 2012. Komparácia samosprávnych krajov Slovenskej republiky na základe vybraných ukazovateľov regionálnej diferenciácie. *Ekonomické aspekty v územnej samospráve II : recenzovaný zborník príspevkov z vedeckej korešpondenčnej konferencie* [online]. Košice: Katedra ekonomiky a riadenia verejnej správy FVS UPJŠ v Košiciach, 30-38 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ekonomikavs.fvs.upjs.sk/pdf/Hrabovska.pdf>
- HUHTINEN, Kaarina, 2009. *Instruments for waste prevention and promoting material efficiency: a Nordic review* [online] 1. vydanie. Copenhagen: Nordisk Ministerråd. [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-928-9318-617. Dostupné z: <http://site.ebrary.com/lib/cuni/detail.action?docID=10567740>
- CHOMOVÁ, Katarína a Mária VASILOVÁ, 2013. *Prehľad využívania ekonomických nástrojov v odpadovom hospodárstve v krajinách EÚ: Správa vypracovaná pre Slovenskú agentúru životného prostredia* [online]. 1. Bratislava: Katedra marketingu, Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Yg8w7L7yzBEJ:www.sazp.sk/public/index/open_file.php%3Ffile%3DCOH/Prehľad_vyuzivanie_ekonomickych_nastrojov_v_odpadovom_hospodarstve_v_krajinach_EU.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=sk

- CHRISTOPH KNILL AND DUNCAN LIEFFERINK., 2007. *Environmental politics in the European Union: policy-making, implementation and patterns of multi-level governance*. Repr. Manchester: Manchester University Press. ISBN 07-190-7581-5.
- IBP, Inc., 2015. *Japan: Ecology and nature protection handbook, Volume 1: Strategic Information and Regulations*. Washington, DC: International Business Publications, USA. ISBN 1-4330-2646-5.
- IEA, 2017. Act on the rational use of energy (Energy Conservation Act). In: *International Energy Agency, Japan* [online]. Paris: IEA [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/japan/name-24362-en.php>
- Illegal Dump Statistics for Europe, 2017. *Trashout: Locate illegal dumps* [online]. TrashOut.ngo [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.trashout.ngo/statistics/europe>
- IMURA, Hidefumi, SCHREUS, Miranda A., eds. *Environmental Policy in Japan*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, The World Bank, 2005. ISBN 1 84542 370 4.
- INŠTITÚT ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY, 2017. *Tri výzvy životného prostredia na Slovensku: Medzinárodné porovnanie kľúčových indikátorov životného prostredia* [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.minzp.sk/files/iep/01_2017_tri-vyzvy_zivotneho_prostredia.pdf
- JAMES, Lesley, 2010. Definition of 'Best Available Techniques': European Directive on Industrial Emissions. In: *Environmental Law Network International Forum* [online]. Gent: Friends of the Earth [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.elni.org/fileadmin/elni/dokumente/elni_forum/2010/Pres_LesleyJames.pdf
- JAPAN ENVIRONMENTAL SANITATION CENTER, *History and Current State of Waste Management in Japan*, 2014. Tokyo, Japonsko. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/attach/hcswm.pdf>
- JAPAN URBAN OBSERVATORY, 2016. Local Governments in Japan. In: *The Global Development Research Center* [online]. GDRC [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.gdrc.org/uem/observatory/logov-japan.html>
- Japonský štatistický úrad, 2016. *Statistical handbook of Japan*. Tokyo: Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications. ISBN 0081-4792. ISSN 0081-4792. Dostupné tiež z: <http://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2016all.pdf#page=4>
- JESINGHAUS, J., 1999. *A European System of Environmental Pressure Indices. First Volume of the Environmental Pressure Indices Handbook: The Indicators. Part I: Introduction to the political and theoretical background*. Luxembourg: European Commission, Joint Research Centre, Institute for Systems, Informatics and Safety.
- KAZDA, Radovan, 2017. Obce budú povinne triediť VKM: Rýchla novela nemá doriešenú prax. In: *Odpady-portal.sk* [online]. Bratislava: PROPERTY & ENVIRONMENT [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/103489/obce-budu-povinne-triedit-vkm-rychla-novela-nema-doriesenu-prax.aspx>

- KENNEDY, Emily, Daphne FECHEYR-LIPPENS, Bor-Kai HSIUNG, Peter H. NIEWIAROWSKI a Matthew KOLODZIEJ, 2015. Biomimicry: A Path to Sustainable Innovation. *Design Issues* [online]. **31**(3), 66-73 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1162/DESI_a_00339. ISSN 0747-9360. Dostupné z: http://www.mitpressjournals.org/doi/10.1162/DESI_a_00339
- KOBAYASHI, Shoji, 2011. Food Recycling Law in Japan. In: *Office of the Governor for Policy Planning* [online]. Tokyo: Tokyo Environmental Public Service Corporation [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.seisakukikaku.metro.tokyo.jp/gaimubu/output/pdf/kensyushigen/1501-08-shigen-e.pdf>
- KOBOLKA, Marián, Marek BRINZÍK, Ivana MALEŠ, Branislav MOŇOK. Čo sa deje s odpadmi na Slovensku?. In: odpady-portal.sk [online]. 2017. Bratislava: PROPERTY & ENVIRONMENT [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/103513/na-dobrom-trhu-sa-diskutovalo-aj-o-odpadoch.aspx>
- KOSHIBA, Kiyoshi, 2006. The Recycling of End-of-Life Vehicles in Japan. In: *Japan for Sustainability* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.japanfs.org/en/news/archives/news_id027816.html
- KOŠIČIAROVÁ, Soňa, 2002. *Právo životného prostredia*. Šamorín: Heuréka. Učebnica, Právnická fakulta UK v Bratislave. ISBN 80-891-2201-9.
- KOTLER, Philip., 2009. *Marketing management*. 13. New York: Pearson/Prentice Hall. ISBN 978-0-273-71856-7.
- KRAUSMANN, Fridolin, Simone GINGRICH, Nina EISENMENGER, Karl-Heinz ERB, Helmut HABERL a Marina FISCHER-KOWALSKI, 2009. Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century. *Ecological Economics* [online]. **68**(10), 2696-2705 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.05.007. ISSN 09218009. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0921800909002158>
- KRISTENSEN, Peter, 2003. *EEA core set of indicators: Revised version April 2003* [online]. In: . European Environment Agency, s. 96 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://spicosa-inline.databases.eucc-d.de/files/documents/00000126_EEA_Core_Set_Indicators.pdf
- KROČKOVÁ, Beáta a Zuzana LIESKOVSKÁ, ed., 2016. *Zelená domácnosť alebo konajme 3E – ekonomicky, environmentálne, eticky* [online]. 1. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-80-89503-49-0. Dostupné z: <http://enviroportal.sk/uploads/files/Zeleny%20rast/domacnost1.pdf>
- LEHMAN, Steffen a CROCKER, Robert, eds., 2012. *Designing for Zero Waste: Consumption, technologies and the built environment*. Earthscan series on sustainable design. New York: Routledge. ISBN 978-1-84971-434-1.
- LENSCHOW, Andrea. *Environmental policy integration: greening sectoral policies in Europe*. Sterling, VA: Earthscan Publications. 2002. ISBN 18-538-3709-1.
- LSE, 2017. Law Concerning the Rational Use of Energy: Energy Conservation Act (Law No.49 of 1979). In: *The London School of Economics and Political Science* [online]. London: The London

School of Economics and Political Science [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/law-concerning-the-rational-use-of-energy-energy-conservation-act-law-no-49-of-1979/>

- MACPHERSON, W.J. *The economic development of Japan: 1868-1941*. Cambridge: Cambridge University Press. 1995. New studies in economic and social history. ISBN 0 521 55792 5.
- MCCORMICK, John, 2001. *Environmental Policy in the European Union*. Hampshire: Palgrave Publishers Ltd., The European Union Series. ISBN 0-333-77204-0
- Merriam-Webster: sound, 2017. *Merriam-Webster dictionary* [online]. Merriam-Webster Incorporated [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/sound>
- METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), 2015. *Top Runner Program: Developing the World's Best Energy Efficient Appliance and More* [online]. In: . Tokyo [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/data/toprunner2015e.pdf
- MIC, 2009. Changes in the number of cities, towns and villages and the characteristics of the major merger between the Meiji and Showa. In: *Ministry of Internal Affairs and Communications* [online]. Tokyo: Government of Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
<http://www.soumu.go.jp/gapei/gapei2.html>
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT BOARD, 2005. *Living Beyond Our Means: Natural assets and human well-being* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
http://www.wri.org/sites/default/files/pdf/ma_board_final_statement.pdf
- Miloš Veverka, OZ Ceptra, Michal Sebín, oprávnená organizácia NATUR-PACK: Zaoštréné 18.4. 2015 (Ivo Novák) <http://www.lumen.sk/archiv.html?page=1#archiv>
- MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR, 2014. *Návrh Stratégie hospodárskej politiky Slovenskej republiky: Slovensko 2020+*. Bratislava. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
https://lt.justice.gov.sk/Attachment/Vlastny%20material_doc.pdf?instEID=47&attEID=63892&docEID=356097&matEID=7135&langEID=1&tStamp=20140415075735477
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, *Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020* [online]. Október 2015. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
http://www.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/poh-sr-2016-2020_vestnik.pdf
- Ministerstvo životného prostredia SR. 1993. *Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky* [online]. Bratislava: MŽP SR. 1993. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z:
<http://www.minzp.sk/dokumenty/strategieke-dokumenty/strategia-zasady-priority-statnejenvironmentalnej-politiky.html>
- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, 2015. Municipal solid waste emissions and disposal in FY2015. In: *Ministry of the Environment* [online]. Tokyo: Government of Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.env.go.jp/press/files/en/711.pdf>

- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, 2016. *Annual Report on Environmental Statistics 2016*. [online]. Tokyo. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.env.go.jp/en/statistics/e2016.html>
- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, 2017. Minamata Disease: The History and Measures: Outbreak of Minamata Disease. In: *Ministry of the Environment of Japan* [online]. Tokyo: Government of Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.env.go.jp/en/chemi/hs/minamata2002/ch2.html>
- Ministry of the Environment, 2017. Regional 3R Forum in Asia and the Pacific. *Ministry of the Environment: waste and recycling* [online]. Tokyo. [cit. 2017-06-29]. Dostupný z: <http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/index.html>.
- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT: Waste & Recycling, *Ministry of the Environment: Government of Japan* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.env.go.jp/en/recycle/>
- MINISTRY OF TRADE, ECONOMY AND INDUSTRY, 2008. 3R policies: Eco-town program. In: *Ministry of Economy, Trade and Industry* [online]. Tokyo: Government of Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/english/3r_policy/ecotown.html
- MOFA, 2005. *Diplomatic Bluebook 2005: Efforts Aimed at Realizing Prosperity in the International Community* [online]. Tokyo: Ministry of Foreign Affairs [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.mofa.go.jp/policy/other/bluebook/2005/>
- MOORE, Charles, 2003. Trashed: Across the Pacific Ocean, plastics, plastics, everywhere. In: *Natural History Magazine* [online]. New York: Natural History [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.naturalhistorymag.com/htmlsite/master.html?http://www.naturalhistorymag.com/htmlsite/1103/1103_feature.html
- MORAN, Michael, Martin REIN a Robert E. GOODIN, 2006. *The Oxford handbook of public policy*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-019-9269-280.
- MŽP, 2013. *Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2014-2018*. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/odpady-obaly/program-predchadzania-vzniku-odpadu/>
- MŽP, 2017a. 123 poslancov schválilo obmedzenie spotreby plastových tašiek: Tlačová správa. In: *Web ministerstva životného prostredia SR* [online]. Bratislava: Odbor komunikácie MŽP SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/aktualne/poslanci-nr-sr-schvalili-novelu-zakona-odpadoch.html>
- MŽP, 2017b. Do prípravy novej environmentálnej stratégie sa má možnosť zapojiť široká verejnosť: Tlačová správa. In: *Web ministerstva životného prostredia SR* [online]. Bratislava: Odbor komunikácie MŽP SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/tlacovy-servis/tlacove-spravy/tlacove-spravy-2017/tlacove-spravy-februar-2017/mzp-do-pripravy-novej-environmentalnej-strategie-ma-moznost-zapojit-siroka-verejnost.html>

- MŽP, 2017c. Envirorezort spúšťa verejné obstarávanie na informačný systém odpadov: Tlačová správa. In: *Web ministerstva životného prostredia SR* [online]. Bratislava: Odbor komunikácie MŽP SR [Cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/tlacovy-servis/tlacove-spravy/tlacove-spravy-2017/tlacove-spravy-januar-2017/envirorezort-spusta-verejne-obstaravanie-informacny-system-odpadov.html>
- NAKAMURA, Yoshio, 2007. *Waste Management and Recycling Business in the United States and Japan*. Cambridge: Harvard University, Program on US-Japan Relations, USJP Occasional Paper 07-09. Dostupné z: <https://pt.scribd.com/document/158533567/07-09-Nakamura>
- NASAKI, Tomohiro, Hajime YAMAKAWA a Daisuke NUMATA, Citizen attitude and policy for 3R behaviour in Japan. *Edmonton waste management centre of excellence* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.ewmce.com/Resources/Documents/Daisuke_Numata_-_Citizen_Attitude_and_Policy_for_3R_in_Japan.pdf
- NATUR-PACK: *Extended Producer Responsibility – Packaging and Packaging Waste in Slovakia* [online]. Bratislava. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/environment/waste/Slovakia%20final.pdf>
- NILSSON, Måns a Katarina ECKERBERG, 2007. *Environmental policy integration in practice: shaping institutions for learning*. Sterling, VA: Earthscan. ISBN 978-184-4073-931.
- NIPPON KEIDANREN, 2006. Keidanren Voluntary Action Plan Evaluation Report: Fiscal 2005. In: *Keidanren: Policy and Action, Japan* [online]. Tokyo: Evaluation Committee for the Voluntary Action Plan on the Environment [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.keidanren.or.jp/english/policy/2006/022.html>
- NORAZLI, O., A. B. NOOR EZLIN, M. Y. MUHD NOOR a M. ROSLINA, 2015. Integrated solid waste management: A life cycle assessment. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences* [online]. **15**(10), 6558-6561 [cit. 2017-06-29]. ISSN 18196608. Dostupné z: <https://ukm.pure.elsevier.com/en/publications/integrated-solid-waste-management-a-life-cycle-assessment>
- NOVAK, Petr, 2017. Prvé zmluvy. In: *Európsky Parlament: Informačné listy o Európskej únii* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_1.1.1.pdf
- ODPADY-PORTÁL, 2017. Triedený zber financujú firmy, obce svoje náklady neznížili. In: *Odpady-portal.sk* [online]. Bratislava: PROPERTY & ENVIRONMENT [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/103483/triedený-zber-financuju-firmy-obce-svoje-naklady-neznizili.aspx>
- OECD, 2002. *OECD environmental performance reviews: Japan 2002* [online]. Ed. 2002. Paris: OECD [cit. 2017-06-28]. ISBN 978-926-4175-334. ISSN: 10.1787/19900090. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-japan-2002_9789264175334-en
- OECD, 2008. *An OECD Framework for Effective and Efficient Environmental Policies: Meeting of the Environment Policy Committee (EPOC) at Ministerial Level Environment and Global*

- Competitiveness* [online]. OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/41644480.pdf>
- OECD, 2010. *OECD Environmental Performance Reviews: Japan 2010*. [online]. [cit. 2017-06-29]. ISBN 9789264087873. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-japan-2010_9789264087873-en.
 - OECD, 2011. *Hodnotenie environmentálnej výkonnosti: Slovenská Republika 2011* [online]. ISBN 9788088833567. Paris: OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/env/country-reviews/49003844.pdf>
 - OECD, 2016. Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management. In: *Extended Producer Responsibility* [online]. OECD Publishing, s. 292 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1787/9789264256385-en. ISBN 9789264256293. Dostupné z: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/extended-producer-responsibility_9789264256385-en#.WTZyNmIGM2w
 - OECD, 2016. *Policy Guidance on Resource Efficiency* [online]. OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264257344-en. ISBN 9789264257337. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/policy-guidance-on-resource-efficiency_9789264257344-en
 - OECD, 2017. *Resource Productivity in the G8 and the OECD: A Report in the Framework of the Kobe 3R Action Plan*. [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/waste/resourceproductivityintheg8andtheoecd.htm>
 - *Official Journal of the European Communities: Information and Notices* [online], 1973. (112) [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:1973:112:FULL&from=EN>
 - OKUDA, Itaru a Vivian E. THOMSON, 2007. Regionalization of Municipal Solid Waste Management in Japan: Balancing the Proximity Principle with Economic Efficiency. *Environmental Management* [online]. **40**(1), 12-19 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1007/s00267-006-0194-x. ISSN 0364-152x. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00267-006-0194-x>
 - ONORATO, Danielle. Japanese Recycling Law Takes Effect. *Waste360* [online]. 2001. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.waste360.com/mag/waste_japanese_recycling_law.
 - OPSOMER, Rob, 2017. New plastics Economy: Ellen Macarthur Foundation. In: *The Plastics Strategy: Circular Economy Conference* [online]. European Commission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
 - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 1994. *OECD environmental performance reviews: Japan 1994* [online]. Ed. 1994. Paris: OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/country-reviews/2450219.pdf>
 - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2002. *OECD environmental performance reviews: Japan 2002* [online]. Ed. 2002. Paris: OECD [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-926-4175-334. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-japan-2002_9789264175334-en

- PARRIS, Thomas M. a Robert W. KATES, 2003. Characterizing and measuring sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources* [online]. 28(1), 559-586. DOI: 10.1146/annurev.energy.28.050302.105551. ISSN 1543-5938. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.energy.28.050302.105551>
- PERMAN, Roger, 2011. *Natural resource and environmental economics*. 4th ed. New York: Pearson Addison Wesley. ISBN 03-214-1753-4.
- PRIATELIA ZEME - SPZ, 2005. *Odpady: príručka o znižovaní vzniku a triedenom zbere komunálnych odpadov* [online]. Košice: Priatelia Zeme - SPZ [cit. 2017-06-29]. ISBN 80 - 967972 - 4 - 7. Dostupné z: http://www.priateliazeme.sk/spz/files/Odpady_prirucka.pdf
- PRIATELIA ZEME, 2013. Priatelia Zeme – SPZ sa zúčastnili stretnutia pracovnej skupiny k zlepšeniu odbytu kompostu. In: *Priatelia Zeme – SPZ* [online]. Košice [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.priateliazeme.sk/spz/z-nasej-prace/priatelia-zeme-spz-sa-zucastnili-stretnutia-pracovnej-skupiny-k-zlepseniu-odbytu>
- REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER, 2008. *Handbook on the Implementation of EC Environmental Legislation: Section 4: Waste management legislation* [online]. European Comission [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/archives/enlarg/handbook/waste.pdf>
- REISCHAUER, Edwin O. a Marius B. JANSEN, c1995. *The Japanese today: change and continuity*. Enl. ed. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press. ISBN 978-067-4471-849.
- ROCKSTRÖM, Johan, Will STEFFEN, Kevin NOONE, et al., 2009. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society* [online]. 14(2), - [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.5751/ES-03180-140232. ISSN 1708-3087. Dostupné z: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- ROUQUET, Richard a Doris NICKLAUS, 2014. *Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.economiecirculaire.org/library/h/comparaison-internationale-des-politiques-publiques-en-matiere-deconomie-circulaire.html>
- Rusko Miroslav, Kollár, Vojtech, 2013- Globálne existenciálne riziká 2013. Zborník z medzinárodnej konferencie, 1. vydanie, Edícia ESE-15, ISBN 945-50-59251-91-6. 202 s. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z https://www.academia.edu/17160359/Glob%C3%A1lne_existenci%C3%A1lne_rizik%C3%A1_2013._Zborn%C3%ADk_pr%C3%ADspevkov_z_medzin%C3%A1rodnej_vedeckej_konferencie?auto=download
- RYNDA, Ivan. Princípy (trvale) udržiteľného rozvoje. In: Sociální ekologie I. a II [predmet]. Praha: Katedra sociální a kulturní ekologie, FHS UK, Letný a zimný semester 2014/2015.
- SCIENCE COMMUNICATION UNIT, 2013. *Science for Environment Policy in-depth report: Resource Efficiency Indicators*. Bristol: University of the West of England [cit. 2017-06-29].

Dostupné z:

http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR4_en.pdf

- SEADON, J.K., 2006. Integrated waste management – Looking beyond the solid waste horizon. *Waste Management* [online]. **26**(12), 1327-1336 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.wasman.2006.04.009. ISSN 0956053x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X06001279>
- SEMANČÍN, Jozef, 2017. Pripravovaná novela zákona o odpadoch podporuje monopolizáciu trhu. In: *Euractiv* [online]. Bratislava: I-Europa [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://euractiv.sk/nazory/zivotne-prostredie/pripravovana-novela-zakona-o-odpadoch-podporuje-monopolizaciu-na-trhu/>
- SETH, James Gustave, Haas, Peter M. *Global environmental governance*. Island Press, Washington DC, 2006. ISBN 1-59726-080-0
- SHEKDAR, Ashok V., 2009. Sustainable solid waste management: An integrated approach for Asian countries. *Waste Management* [online]. **29**(4), 1438-1448 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.wasman.2008.08.025. ISSN 0956053x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X08003024>
- SCHEUER, Stefan, ed., 2004. *EU Environmental Policy Handbook: A Critical Analysis of EU Environmental Legislation* [online]. European Environmental Bureau [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.wecf.eu/cms/download/2004-2005/EEB_Book.pdf
- SCHREURS, Miranda A., 2004. Assessing Japan's Role as a Global Environmental Leader. *Policy and Society* [online]. **23**(1), 88-110 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/S1449-4035(04)70028-4. ISSN 14494035. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1449403504700284>
- SILVA, Angie, Michele ROSANO, Laura STOCKER a Leen GORISSEN, 2017. From waste to sustainable materials management: Three case studies of the transition journey. *Waste Management* [online]. **61**, 547-557 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.wasman.2016.11.038. ISSN 0956053x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X16307334>
- SITA, 2014. Vyrobili sme takmer milión áut, na obyvateľa najviac na svete. In: *SME.sk* [online]. Bratislava: Petit Press [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://ekonomika.sme.sk/c/7067415/vyrobili-sme-takmer-milion-aut-na-obyvatela-najviac-na-svete.html#ixzz4k9bGSmy5>
- SLAVÍK, Jan a Jan PAVEL, 2007. *Účinnost poplatkových nástrojů na rozhodování domácností o nakládání s komunálními odpady*. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/228541327_Ucinnost_poplatkovych_nastroju_na_rozhodovani_domacnosti_o_nakladani_s_komunalnimi_odpady
- SAŽP, 2015. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2014: Odpady* [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://enviroportal.sk/uploads/report/2014-05-3-odpady.pdf>

- SMEETS, Edith a Rob WETERINGS, 1999. *Environmental indicators: Typology and overview* [online]. In: . European Environment Agency, s. 19 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/TEC25>
- SPETH, James Gustave, Haas, Peter M. *Global environmental governance*. Island Press, Washington DC, 2006. ISBN 1-59726-080-0
- STAHEL, Walter R. a Geneviève REDAY-MULVEY, 1981. *Jobs for tomorrow: the potential for substituting manpower for energy* [online]. Geneva: The Product-Life Institute [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/40935606_Jobs_for_tomorrow_the_potential_for_substituting_manpower_for_energy
- STAVINS, R. N., c2000. *Economics of the environment: selected readings*. 4th ed. New York: W.W. Norton. ISBN 03-939-7523-1.
- STEJSKAL, Vojtěch. Úvod do práva životního prostředí [predmet]. Praha: Katedra sociální a kulturní ekologie, FHS UK, Letný semester 2014/2015.
- STRASSER, Susan, 2000. *Waste and want: a social history of trash*. New York: Owls Books. ISBN 978-080-5065-121.
- STRASSER, Susan. *Waste and Want: A social history of trash*. New York: Metropolitan Books, Henry Holt and Company, 2000. ISBN-13: 978-0-8050-6512-1.
- STRÝČEK, Marián, 2017. Osobný rozhovor. Bratislava: MŽP SR. 4. mája.
- Sustainable Materials Management (SMM): Resource productivity and waste, *Oecd.org* [online]. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/waste/smm.htm>
- SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2005. *The Top Runner Program in Japan: its effectiveness and implications for the EU* [online]. Stockholm: Swedish Environmental Protection Agency [cit. 2017-06-29]. ISBN 91-620-5515-1. Dostupné z: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5515-1.pdf>
- SZALAI, Pavol, 2017. Skládkovacie poplatky: Nemôžeme si dupnúť, odkázalo ministerstvo aktivistom: Poplatky za skládky sa budú zvyšovať postupne, s ohľadom na obce. In: *Euractiv* [online]. Bratislava: I-Europa [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://euractiv.sk/clanky/zivotne-prostredie/skladkovacie-poplatky-nemozeme-si-dupnut-odkazalo-ministerstvo-aktivistom/>
- ŠEDOVÁ, Barbora, 2015. On causes of illegal waste dumping in Slovakia. *Journal of Environmental Planning and Management* [online]. Bratislava: Department of Economic Instruments and Analysis, The Ministry of Environment of the Slovak Republic, **59(7)**, 1277-1303 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1080/09640568.2015.1072505. ISSN 0964-0568. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09640568.2015.1072505>
- TANAKA, Izumi, 2008. *Promotion of Resource Efficiency in Japan: through 3R (Reduce, Reuse and Recycle) policies*. Östersund, Sweden. Swedish Institute for Growth Policy Studies. Dostupné z:

<https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.1af15a1f152a3475a819a2a/1454513350623/Promotion+of+Resource+Efficiency+in+Japan-08.pdf>

- TASAKI, Tomohiro, 2014. *EPR case study: Japan: The Recycling Scheme for Compact Rechargeable Batteries in Japan - under the Act on the Promotion of Effective Utilization of Resources* [online]. OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.oecd.org/environment/waste/EPR_Japan_battery.pdf
- THE COUNCIL OF MINISTERS FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION, 1993. The National Action Plan for Agenda 21. In: *Ministry of the Environment: Government of Japan* [online]. Tokyo: Government of Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.env.go.jp/en/earth/iec/agenda/>
- THE GENERAL ASSEMBLY, 2012. Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012: The future we want. In: *Sustainabledevelopment.un.org* [online]. Rio de Janeiro: UN [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E
- THE GENERAL ASSEMBLY, 2015. *Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* [online]. In: New York: UN [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- THE WORLDWATCH INSTITUTE. 2014: *Governing for Sustainability*. 1.vyd. Washington, DC: Island Press, 2014. ISBN 13: 978-1-61091-541-0
- THE WORLDWATCH INSTITUTE. 2010 *State of the world: Transforming cultures. From Consumerism to Sustainability. A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society*. 1.vyd. London: W.W.Norton and Company Ltd., 2010. ISBN 978-0-393-33726-6.
- THE WORLDWATCH INSTITUTE. 2014. *State of the World 2014: Governing for Sustainability*. 1.vyd. Washington, DC: Island Press, 2014. ISBN 13: 978-1-61091-541-0
- TIETENBERG, Tom a Lynne LEWIS. Environmental economics and policy. 6th ed., International ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, 2009. ISBN 0321666216
- TIETENBERG, Tom a Lynne LEWIS. Environmental economics and policy. 6th ed., International ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, 2009. ISBN 0321666216
- TURNER, R. Kerry., David W. PEARCE a Ian. BATEMAN, 1993. *Environmental economics: an elementary introduction*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. ISBN 08-018-4863-6.
- UN DEPARTMENT OF PUBLIC INFORMATION, 1997. Earth Summit: UN Conference on Environment and Development. In: *UN - World Conferences* [online]. United Nations [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>
- UN GLOBAL COMPACT, 2016. *WHITE PAPER: Ten Principles and the Sustainable Development Goals: Connecting, Crucially* [online]. In: United Nations [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.unglobalcompact.org/docs/about_the_gc/White_Paper_Principles_SDGs.pdf

- UN, 2002. Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development. In: *United Nations* [online]. United Nations [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf
- UNEP, 2013. *Guidelines for National Waste Management Strategies: Moving from Challenges to Opportunities* [online]. 1. United Nations Environment Programme [cit. 2017-06-29]. ISBN 978-92-807-3333-4. Dostupné z: http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/wm/UNEP_UNITAR_NWMS_English.pdf
- UNWCED, 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* [online]. 1. UN [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- VERGARA, Sintana E. a George TCHOBANOGLIOUS, 2012. Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective. *Annual Review of Environment and Resources* [online]. **37**(1), 277-309 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1146/annurev-environ-050511-122532. ISSN 1543-5938. Dostupné z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-environ-050511-122532>
- VESELÝ, Arnošt a Martin NEKODA, eds. *Analýza a tvorba veřejných politik: Přístupy, metody a praxe*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2007. Studijní texty. ISBN 978-80-86429-75-5
- VEVERKA, Miloš a Daniel LEŠINSKÝ, 2009. *Kritický stav ekonomiky separácie na Slovensku* [online]. Bratislava: o.z. CEPTA – Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://cepta.sk/documents/Odpady/KrizaSZ2009%20-%20Tlacovka%20BA%2017-12-2009%20final.pdf>
- VEVERKA, Miloš a Daniel LEŠINSKÝ, 2013. *Analýza stavu a vývoja nakladania s komunálnym odpadom na slovensku, príklady z krajín EÚ a návrhy riešení* [online]. Zvolen: CEPTA - Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.cepta.sk/attachments/article/516/AnalizaOHSR%20-%20130702%20final.pdf>
- VEVERKA, Miloš. Občan: Nový zákon o odpadoch prináša systémovú zmenu. In: *lumen.sk*, archív [online]. 2015. Bratislava: Rádio Lumen [cit. 2017-06-29]. Dostupné z <http://www.lumen.sk/archiv.html?page=1#archiv>
- VIG, Norman J. a Michael FAURE, c2004. *Green giants?: environmental policies of the United States and the European Union*. Cambridge, Mass.: MIT Press. ISBN 02-627-2044-2.
- VITOUSEK, Peter M et al., 1986. *Human Appropriation of Products of Photosynthesis*. [online]. *BioScience*, vol. 36, No. 6. Dostupný z: <http://links.jstor.org/sici?sici=0006-3568%28198606%2936%3A6%3C368%3AHAOTPO%3E2.0.CO%3B2-1>.
- WADA, Naohisa, 2011. *Municipal Solid Waste Management in Japan: Present Situation and Characteristics* [online]. Liege, Belgium: International Centre of Research and Information on the Public, Social and Cooperative Economy. ISSN 2070-8289. Dostupné také z: <http://hec-cloud01.segi.ulg.ac.be/repec/wp11-03.pdf>

- Walkowiak B, et al. *Resource efficiency: Japan and Europe at the forefront*. [online]. Wuppertal: Federal environmental agency, Wuppertal institute for climate, environment, energy, UNEP/Wuppertal institute collaborating centre on sustainable consumption and production (CSCP). 2008. Dostupné z www: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/ResEfficiency_Japan.pdf
- WIJKMAN, Anders, 2013. *How do we avoid bankrupting nature?: Anders Wijkman at TEDxUppsalaUniversity*. Uppsala. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=b-tip6_GF54
- WILLIAM N. DUNN., 2008. *Public policy analysis: an introduction*. 4th ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall. ISBN 978-013-6155-546.
- WILLIAMS, I.D., 2015. Forty years of the waste hierarchy. *Waste Management* [online]. **40**, 1-2 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.wasman.2015.03.014. ISSN 0956053x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X15001993>
- WINANS, K., A. KENDALL a H. DENG, 2017. The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* [online]. **68**, 825-833 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1016/j.rser.2016.09.123. ISSN 13640321. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1364032116306323>
- YAMADA, Shohei, 2006. The Green Purchasing Law, and Promoting Green Procurement In Japan. In: *Pune University* [online]. Ministry of the Environment, Japan [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://www.igpn.org/workshop/india_0701/pdf/The%20Law_%20and%20Promoting%20for%20speech%20by%20MoE%20Yamada%20at%20Pune%20University.pdf
- YAMAKAWA, Hajime, 2013. *Title: The Packaging Recycling Act: The Application of EPR to Packaging Policies in Japan* [online]. OECD [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.oecd.org/environment/waste/EPR_Japan_packagingFinal%20corrected0502.pdf

Zdroje pre legislatívne a strategické dokumenty jednotlivých politík:

SLOVENSKÁ REPUBLIKA:

- Zbierka zákonov SR online: <http://www.noveaspi.sk/>
- Strategické dokumenty MŽP SR: <http://www.minzp.sk/dokumenty/strategicke-dokumenty/>
- Akčný plán TUR SR: <https://enviroportal.sk/priemyselna-vyroba/akcny-plan-trvalo-udrzatelneho-rozvoja-sr-2005-2010>
- Operačný Program Kvalita Životného Prostredia: http://www.opzp.sk/wp-content/uploads/OPKZP_schvaleny-EK_s_logom.pdf
- Programové vyhlásenie vlády na obdobie 2016-2020: http://www.vlada.gov.sk/data/files/6483_programove-vyhlasenie-vlady-slovenskej-republiky.pdf
- Program reforiem 2016: <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=5197>

- Návrh Stratégie hospodárskej politiky Slovenskej republiky - Slovensko 2020+:
https://lt.justice.gov.sk/Attachment/Vlastny%20material_doc.pdf?instEID=47&attEID=63892&docEID=356097&matEID=7135&langEID=1&tStamp=20140415075735477
- Stratégia obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov:
http://www.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/strategia_biodpad.pdf

JAPONSKO:

- Stránka japonskej vlády s prekladom japonských zákonov do angličtiny:
<http://www.japaneselawtranslation.go.jp/?re=02>
- Legislatíva a strategické dokumenty pre environmentálnu politiku:
<https://www.env.go.jp/en/laws/policy/>
- Základné plány pre SMC spoločnosť: <https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/>
- Akčný plán pre 3R z Kobe: <https://www.env.go.jp/en/focus/attach/080610-a5.pdf>
 - Akčný plán pre svetové spoločnosti s nulovým odpadom:
<http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/approach/01.pdf>

EURÓPSKA ÚNIA:

- Oficiálna stránka EÚ pre legislatívne a iné verejné dokumenty: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Rímke zmluvy v slovenčine: <https://www.nrsr.sk/web/Static/sk-SK/EU/Doc/zmluva-o-auratome.pdf>

Vyžívané webové stránky:

- <http://enviroportal.sk/> – informačný portál rezortu MŽP SR
- <http://www.minzp.sk/> – ministerstvo životného prostredia SR
- <http://sazp.sk/> – Slovenská agentúra životného prostredia SR
- <http://ceptra.sk/> – Centrum pre trvalo udržateľné alternatívy Zvolen, SR
- <http://ec.europa.eu/environment/waste/> – stránky EK pre odpadové hospodárstvo
- http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm – stránky EK pre iniciatívu obehového hospodárstva

Prílohy

Príloha 1: Japonské skúsenosti s ekonomickým rozvojom

Sakoku - krajina sama pre seba

Na začiatku tzv. Edo⁸⁶ obdobia (1635) sa Japonsko dobrovoľne izolovalo voči vonkajšiemu svetu (tzv. politika *sakoku* – uzavretia krajiny), prerušujúc takmer všetok kontakt so zvyškom sveta⁸⁷. Nasledujúcich 200 rokov vládol v krajine relatívny mier a stabilita. Ekonomika sa zameriavala na sebestačnosť a v dôsledku sa aj počet obyvateľov udržiaval v hraniciach možností krajiny (v tomto období až do polovice 19. Storočia ostávala populácia stabilne na úrovni 30 miliónov obyvateľov [Japonský štatistický úrad, 2016]). Darilo sa zachovávať relatívne harmonický vzťah medzi človekom a prírodou a to zabezpečilo trvalú produktivitu prírodného kapitálu. K tomuto obdobiu sa často odkazuje ako k naozaj udržateľnému, ako k príkladu pred-konzumnej spoločnosti, ktorá využívala materiály cyklicky a s úctou. Tento prístup zosobňuje tzv. *Mottainai* princíp, ktorý sa dá vysvetliť ako “nevyhadzovať to, čo je hodnotné”, a neskôr sa stal symbolom pre národné aktivity ohľadom 3R.

Otvorenie hraníc a storočné preteky so západom

V polovici 19. storočia silnel externý nátlak na sprístupnenie japonských trhov. V tom čase už západné krajiny kolonizovali veľkú časť Ázie. Primárne kvôli hrozbe straty nezávislosti Japonsko nakoniec v roku 1866 otvorilo svoje hranice [Imura, Schreurs, 2005]. Po občianskej vojne v roku 1868 prevzal moc cisár Meidži, ktorý zrušil feudálny systém a zriadil novú vládu (tzv. Meidži reformy - *Meiji ishin*). Toto obdobie je roznávané ako počiatok modernizácie krajiny. Už koncom storočia už tu bola naplno rozbehnutá industrializácia, spolu so sprievodným znečisťovaním.

Prioritou sa stal ekonomický rast a industriálna produkcia, efektívna regulácia znečisťovania bola skôr výnimkou (ale vzniklo niekoľko zákonov na ochranu prírody, napr. v roku 1931 Zákon o národných parkoch a pod.). Málokto či už z politikov alebo obyvateľstva pochyboval o dôležitosti dobehnúť USA a ostatné industrializované krajiny, čo sa aj napokon podarilo⁸⁸, a ekonomika rástla až do ropnej krízy v roku 1973. [Flath, 2000]. V období keď došlo k industrializácii v Japonsku boli

⁸⁶ Obdobie Edo (1603-1868), podľa mesta kde sídlil vládca krajiny – šógun – Edo, dnes Tokyo (niekedy sa označuje aj obdobie Tokugawa, podľa rovnomennej vládnucej dynastie).

⁸⁷ Vysvetlenia pre tak drastický krok sa líšia, prevládajú názory že išlo o snahu chrániť národnú stabilitu, kultúru a jednotu proti silnejúcemu vplyvu európskych kolonizátorov (v prvom rade Španielska a Portugalska) a ich náboženstva. Na druhej strane išlo tiež pravdepodobne o posilnenie postavenia vtedajšieho vládcu (šóguna Iemitsu, tretieho z dynastie Tokugawa), cez monopol na import materiálov (v prvom rade kovov) do krajiny. Jedinou výnimkou zo zákazu bol obmedzený kontakt s Holandskom, Čínou a Kóreou, ktorých lode mohli zakotviť výlučne v meste Nagasaki [Flath, 2000]. Na druhej strane, stratégia svojím spôsobom uspela: uzavretie trhov pred cudzími vplyvmi pomohli Japonsku ako jednej z hŕstky krajín uniknúť tzv. syndrómu “rozvoja zaostalosti” cez ekonomickú a politickú kolonizáciu [Macpherson, 1995:19].

⁸⁸ Až do roku 1970 bolo Japonsko najväčším svetovým producentom lodí, rádii a televízií. Úspešný bola aj napr. plán zdvojnásobiť platy z roku 1960, ktorý naplnili do desiatich rokov. Ročný rast HDP bol 10% až do druhej polovice 60. rokov 20. storočia [Flath, 2000].

európske krajiny na tejto ceste už 100 rokov⁸⁹. Preto malo Japonsko výhodu neskorého príchodiaceho v uplatňovaní priemyselného pokroku, využívajúc vedomosti a technológie západu. Po storočia po otvorení trhov sa Japonsko úspešne pridalo k svetovým moderným priemyselným mocnostiam. To sa okrem iného odrazilo aj na populácií, ktorá od Meidži reforiem (1868) rýchlo rástla - za sto rokov prekročujúc 100 miliónov (1967) [Statistics Bureau, 2016]. Už z obdobia Edo však je jasné, že krajina zvládla užiť len približne 30 miliónov. Preto bol ďalší rast zakorenený v globalizácii, otvorených trhoch a výraznej závislosti na dovoze.

Dôsledky “development first”

Už začiatok procesu industrializácie priniesol niekoľko prípadov vážnych problémov znečistenia. Žiadne však neboli adekvátne adresované. Bolo prijatých niekoľko zákonov na reguláciu, napr. Továrenský zákon (1911), stanovujúci povolovací a inšpekčný režim pre veľké továrne. Tento a podobné mali však v praxi malý reálny vplyv [Imura, Schreurs, 2005], sledujúc národný cieľ ekonomického rozvoja.

V dôsledku boli Japonci aj medzi prvými z tých, kto zažil hrôzu neriešeného environmentálneho znečistenia. Množstvo prípadov rozsiahlo znečistenia, často vyústiaceho k prípadom ťakých škôd na ľudskom zdraví, znásobených práve vysokou populačnou hustotou a blízkosťou industriálnych areálov k rezidenčným, (medzi ktorými sú asi najznámejšie napríklad tzv. Yokkaichi astma⁹⁰ a otrava ortuťou v zálive Minamata⁹¹) pomohlo konečne upriamiť pozornosť na fakt, že ignorované ničenie životného prostredia (tzv. „development first, clean up later“) v konečnom dôsledku tragicky postihne aj ľudskú spoločnosť. Ekonomický rast a rast spotreby sami o sebe ultimátne neriešia problémy spoločnosti, skôr naopak.

Zmena smeru a nové kategórie výziev

Pod vplyvom udalostí sa menili aj pohľady bežného obyvateľstva na znečisťovanie životného prostredia. V roku 1966 až 30% súhlasilo, že znečisťovanie je pre rozvoj nevyhnutné. V roku 1975 počet týchto názorov klesol na 16%, zatiaľ čo presvedčenie, že znečisťovanie nesmie byť dovolené stúplo z 27 na 51%. Podobne v roku 1990 59% respondentov súhlasilo, že ochrana životného prostredia je nutná aj za cenu spomalenia ekonomického rastu [Imura, Schreurs,

⁸⁹ Rátajúc of mĺlnika priemyselnej revolúcie, vynálezu parného stroja J. Wattom v roku 1781.

⁹⁰ 1960-1972 v meste Yokkaichi – spaľovanie nafty a produkcia etylénu v miestnom petrochemickom komplexe, jednom z najväčších v krajine už krátko po uvedení do behu začalo spôsobovať vážne problémy u obyvateľstva. Celkové emisie SO_x v meste boli až 130-140 000 t/rok (30x viac ako dnes). 20% obyvateľov trpelo astmou (1962). Spoločnosti sa ale vyhýbali zodpovednosti a akcii, v rozširovaní komplexu sa dokonca pokračovalo. Situácia sa zhoršovala až do roku 1967, kedy obyvatelia zažalovali spoločnosť, a spor v roku 1972 aj vyhrali [Imura, Schreurs, 2005], potvrdzujúc tak pozorovanie, že často sú to práve občania, ktorí napokon pretlačia zmenu k lepšiemu.

⁹¹ Záliv Minamata bol len jednou z oblastí, kde došlo ku kontaminácii prostredia ortuťou koncom 50. rokov 20. storočia. Továrne sa vtedy rutine zbavovali toxického odpadu priamo do riek. Ortuť sa v potravinovom reťazci kumuluje a stáva sa teda koncentrovanejšou, a tak najťažšie na ňu doplatili práve miestni rybári. Otrava (ťažko poškodzujúca v prvom rade nervový systém), postihla oficiálne vyše 2000 ľudí, z ktorých 1700 zomrelo. Jeden z dôvodov, prečo sa problém stal tak rozsiahlym bol okrem dlhodobej nečinnosti autorít aj fakt, že vtedy neexistovali žiadne vedecké data na vysvetlenie účinkov ortute alebo jej vzťahu k chorobe. Taktiež, spoločnosť zodpovedná za kontamináciu zatajila svoje interné dáta potvrdzujúce kauzalitu, zatiaľ čo sa tragicky znásoboval počet obetí [Ministry of the Environment, 2017].

2005]. Pod silnejúcich vplyvom protestných hnutí začína vláda od 1970 ponikať systematické a často drastické kroky na reguláciu znečistenia (prijala až 14 zákonov na kontrolu znečistenia len za 4 roky).

Ku zlepšeniu stavu životného prostredia výrazne prispeli aj zmeny v energetickej politike, ktorá bola vďaka svojej zraniteľnosti po ropnej kríze stredobodom pozornosti (vysoké ceny následne tiež silno zasiahli priemysel). Centralizovaný prístup vlády mal v tomto prípade pozitívne dôsledky – ministerstvo zahraničného obchodu a priemyslu v snahe zabezpečiť energetickú bezpečnosť presadilo množstvo opatrení na úsporu energie (spolu s dostatočnými dotáciami), v rámci ktorých bola aj podpora využívania zemného plynu a presadzovaniu využívania filtrov pre zariadenia s uhlím. Spotreba energie na jednotku HDP sa tak výrazne znížila⁹². Ropná kríza mala odozvy v celej priemyselnej štruktúre krajiny – z rozvoja založeného na ťažkom a chemickom priemysle prešla vláda (1982) k novému priemyselnému rozvojovému plánu (tzv. Technopolis) – podporujúc hi-tech priemysel s vysokou pridanou hodnotou (umiestnený v 26 navrhovaných komplexoch blízko letísk pre efektívnejší transport). To pomohlo udržať ekonomický rast a relatívne nízku environmentálnu záťaž.

Štrukturálne zmeny, sprevádzané rozsiahlymi investíciami⁹³ do „čistejšej“ technológie a efektivity v konečnom dôsledku konečne pomohli za dve desaťročia prekonať najvýraznejšie problémy a Japonsko dosiahlo pozoruhodné zlepšenia (v prvom rade ohľadom zúfalého stavu kvality ovzdušia, ako konštatuje aj OECD Správa 1994 [Organisation for Economic Co-operation and Development, 1994], kde napr. výmena áut za šetrnejšie prešla pomalšie, ale skôr ako v iných OECD krajinách).

Ďalej správa z roku 1994 identifikuje aj prirodzený následok zlepšenia stavu životného prostredia: rast záujmu obyvateľstva o kvalitu života ako takého. Vďaka zvyšujúcej sa životnej úrovni sú dopyt po energii a rastúca súkromná spotreba ďalšou správou OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development, 2002] identifikované ako jedny z najvýznamnejších tlakov pre súčasné Japonsko, spolu s odpadovým hospodárstvom. Bezprecedentný nárast produkcie v prvom rade toxických a plastových odpadov z domácností aj priemyslu bol stále výraznejšou realitou už od obdobia rýchleho ekonomického rastu v 60. a 70. rokoch. Tu sa odráža ďalekosiahlosť vplyvov západnej spoločnosti – Japonsko zdedilo relatívne nízky sklon k spotrebe, ktorá spolu s ďalšími tradičnými spotrebnými vzorcami pretrvávala až do povojnového obdobia [Macphersona 1995]. Pod tlakom globalizácie prinášajúcej masovú spotrebu a výrobu si však tieto hodnoty neudržali⁹⁴.

V kontraste s vlastným kritickým stavom znečistenia v minulom storočí, dnešné Japonsko poskytuje technickú a vedeckú expertízu rozvojovým krajinám, výrazne zameranú práve na

⁹² Pre roky 1971 až 1999 klesla z 123 na 96 ton ropného ekvivalentu (jednotka energie získaná z tony ropy) [Imura, Schreurs, 2005].

⁹³ V roku 1990 tvorili výdavky na reguláciu znečistenia (verejné aj súkromné) až 1,6% of HDP, radiac Japonsko medzi krajiny s najväčšou investíciou do kontroly znečistenia [OECD country report Japan, 1994].

⁹⁴ Podľa Reischauera [Reischauer, 1995] tento vývoj dokazuje, čo sa Japonci naučili z vlastnej skúsenosti – neexistuje čistá deliaca čiara medzi technológiou, inštitúciami a hodnotami, a ich snahy dobehnúť západ cez preberanie a napodobňovanie jeho prístupov museli zákonite vyústiť v zmenu spoločnosti samotnej.

životné prostredie. Japonská vláda si zakladá na svojej ambícii stať sa medzinárodným vodcom v oblasti životného prostredia, čo verejne prehlásili prvýkrát vo svojom Národnom akčnom pláne pre Agendu 21 z roku 1994 [The Council of Ministers for Global Environmental Conversation, 1993]. Odvtedy sa medzinárodná ochrana životného prostredia stala vedúcim princípom rámcov zahraničnej aj domácej politiky Japonska⁹⁵. Toto rozhodnutie viedlo k desaťročiu legislatívnych a inštitucionálnych zmien (vrátane zmien prístupu priemyslu, ktorý, spolu s Japonskou vládou, si chcel vylepšiť svoj značne poškodený obraz vo svete). Japonsko sa stalo jedným z najväčších poskytovateľov rozvojovej pomoci explicitne zameranej na životné prostredie [Schreurs, 2004].

Príloha 2: Vývoj vzťahu EÚ k životnému prostrediu

Pre lepšie pochopenie súčasnej situácie EÚ je načrtáva táto kapitola historický vývoj prístupov k odpadovému hospodárstvu v kontexte posunov rámcovania problému ochrany životného prostredia, a to primárne cez strategické environmentálne akčné programy a vývoj úlohy životného prostredia v zakladajúcich zmluvách, keďže práve tieto tvoria základné kamene pre celkový prístup únie.

1. Obdobie voľného trhu (do 1973)

Na začiatku pokusu s európskou integráciou sa politika Spoločenstva zameriavala na priority spojené s vytvorením spoločného trhu. Už článok 36 zmluvy o EHS pripravuje pôdu pre environmentálnu reguláciu, deklaruje že „ustanovenia článkov (zakazujúce obmedzenia voľného obchodu medzi štátmi) nevylučujú zákazy alebo obmedzenia dovozu, vývozu alebo tranzitu tovaru odôvodnené (...) verejnou bezpečnosťou, ochranou zdravia a života ľudí, zvierat a rastlín.“ Životné prostredie bolo však vnímané skôr z hľadiska nutnosti harmonizácie štandardov pre voľný trh a ochranu zdravia *verejnosti* [McCormick, 2001]. Na tomto základe stojí aj prvý európsky environmentálny zákon, smernica 59/221, určujúca štandardy ochrany zdravia pracovníkov a verejnosti proti ionizujúcej radiácii.⁹⁶

Ako začiatkom 70-tych rokov vyvrcholilo celospoločenské uvedomenie negatívnych dôsledkov doterajších prístupov k rozvoju, podčiarknuté ekonomickou a energetickou krízou a skupinou významných environmentálnych katastrof, pre vlády začalo byť nemožné tento problém naďalej ignorovať. Základ pre jednotnú politickú akciu položila konferencia OSN o životnom prostredí človeka v Štokholme v roku 1972, kde sa reprezentanti 113 krajín zhodli na potrebe medzinárodnej spolupráce vo formulácii riešení. Následne začali viaceré členské štáty pracovať na posilňovaní environmentálnej regulácie, čo prinútilo Európske spoločenstvo reagovať, keďže

⁹⁵ Japonská oficiálna rozvojová pomoc (ODA – official development aid) bola dovtedy zameraná najmä na budovanie infraštruktúry, často prostredníctvom tzv. hnedého rozvoja, ktorý viackrát vzbudil medzinárodnú kritiku kvôli svojej bezohľadnosti k životnému prostrediu [Schreurs, 2004].

⁹⁶ Vychádzajúc primárne zo zmluvy o Euratom-e, kde článok 2(b) vyjadruje potrebu jednoduchých bezpečnostných štandardov na ochranu zdravia robotníkov a všeobecnej verejnosti. Nešpecifické vymedzenie pojmu verejnosti je dôvodom, prečo je niektorými považovaný práve tento zákon za prvý na úseku životného prostredia, ešte pred smernicou 67/548 o klasifikácii, balení a označovaní nebezpečných chemikálií [McCormick, 2001].

prípadné nerovné pravidlá by deformovali voľný trh. Jednou z najdôležitejších hnacích síl európskej environmentálnej politiky totiž boli a stále sú práve tlaky na zmeny regulácie zo strany členských štátov.⁹⁷

2. Od prvých environmentálnych zákonov k ucelenej politike (1973 – 1987)

Za počiatok európskej environmentálnej politiky je často považovaný Európsky koncil v Paríži v októbri 1972 [MCCORMICK, 2001], kedy sa hlavy štátov a vlád zhodli na potrebe výraznejšej environmentálnej činnosti a jednotného programu.

Výsledkom bol v roku 1973 prvý Environmentálny akčný program (EAP), s perspektívou do roku 1976. Akčné plány nie sú legálne záväzné a nemusia byť vo výsledku viac ako želania politikov [NILSSON, 2007], ale stanovujú celkový rámec environmentálnej politiky v dlhodobom hľadisku, identifikujú hlavné problémy a ciele pre ich riešenie. 1. EAP definuje množstvo dodnes platných prístupov. Už tu rozoznávame uvedomenie myšlienok trvalo udržateľného rozvoja, keď princíp 2 priznáva, že životné prostredie nemôže byť považované iba za akúsi kulisu, ale je základným faktorom v podpore ľudského rozvoja, a dodáva, že preto je nutné vyhodnocovať dopady na životné prostredie v rozhodovaní čo najskôr. Zmieňuje tiež princíp prevencie a princíp znečisťovateľ platí, a definuje aj zásadu subsidiarity, podľa ktorej by regulácia znečistenia mala byť realizovaná na primeranej úrovni tak, aby bola čo najefektívnejšia [Official Journal of the European Communities, 1973].

Jednou z priorit 1.EAP bola harmonizácia nakladania s odpadom, staviac teda už pred 40 rokmi problematiku odpadu do stredobodu záujmu. Výsledkom bolo prijatie prvej rámcovej smernice o odpadoch v roku 1975 (75/442/EHS), ako jedného z prvých rámcových environmentálnych zákonov [Dvořák, 2015]. Smernica, označujúca prechod k ucelenému prístupu k odpadu, bola ľahšie akceptovaná aj vďaka vtedajšej ekonomickej kríze, ktorá poukázala na nutnosť rozumného prístupu k materiálom, vrátane odpadov. Kľúčovým opatrením smernice je stanovenie povinnosti členských štátov vypracovávať národné plány odpadového hospodárstva, uplatňujúc dva základné nástroje – plány a povolenia, predovšetkým pre subjekty nakladajúce s odpadom. Už táto prvá smernica prichádza s ideálom odpadovej hierarchie, ktorá predstavuje odporúčaný postup pri nakladaní s odpadom (od predchádzania a znižovania množstva odpadu, cez recykláciu a energetické zhodnocovanie. V tomto období však ostáva len odporúčaním [Williams, 2015].

Odvtedy niekoľko škandálov upozornilo širokú verejnosť na negatívne dôsledky nedostatočnej regulácie a napomohlo k ráznejšiemu tempu, najmä čo sa týka dlhodobu zaostávajúcej implementácie (výrazným podnetom bolo napr. znovunájdenie sudov z havárie v Seveso.⁹⁸)

⁹⁷ Ako ilustruje aj prijatie dvoch z prvých environmentálnych smerníc, o emisiách oxidu uhoľnatého a uhlíkovdika z vozidiel (1967). Tieto boli odsúhlasené ako reakcia na legislatívne návrhy v Západnom Nemecku a Francúzsku, ktoré plánovali zprísniť svoje národné štandardy.

⁹⁸ išlo o 41 sudov toxického dioxínu z havárie v severotalianskom Sevese v roku 1972, ktoré sa stratili v 1982, aby sa neskôr záhadne objavili na brehoch severného Francúzska [Blumler, 2017]. Incident podčiarkol rýchlosť, akou sa môže šíriť

Rámcovú smernicu nasledovalo niekoľko ďalších smerníc týkajúcich sa špecifických tokov odpadu (napr. smernica 75/439 pre spätný odber a energetické využívanie odpadových olejov (prijatá na základe národných zákonov v Západnom Nemecku a návrhov z Holandska a Francúzska), ďalej smernica 76/403 o zneškodnení polychlórovaných bifenyllov a polychlórovaných terfenyllov (PCB/PCT) a vtedy asi najvyspelejší regulačný režim pre oxid titaničitý [McCormick, 2001] (smernice 78/176/EHS, 82/883/EHS a 92/112/EHS).

Druhý EAP (1977-1981) kladie oproti prvému väčší dôraz na ochranu prírody a biodiverzitu [Scheuer, 2004]. Ďalej tretí EAP (1982 - 1986) a štvrtý (1987 - 1992) odrážajú zmeny z využívania kvalitatívnych prístupov (Environmental quality standards – EQS) k environmentálnej regulácii, k uplatňovaniu emisných hodnôt (emission limit values - ELV). Snáď najvýznamnejším konceptom tretieho EAP je princíp integrácie environmentálnej politiky do ostatných sektorov. V tomto období sa Komisia odkláňa od limitovania znečistenia a riešenia urgentných problémov prístupom „velenia a kontroly“ smerom ku predchádzaniu škôd (napríklad prijatím ucelenejšieho prístupu v EIA smernici – 85/337⁹⁹).

3. Od Jednotného európskeho aktu k Maastrichtskej zmluve (1987-1993)

Kvôli chýbajúcemu legálnemu základu a celistvému smerovaniu bol prístup Spoločenstva k environmentálnym otázkam spočiatku skôr reaktívny, adresujúc problémy ad-hoc. Zlomovým bodom je Jednotný európsky akt (JEA), účinný od 1.1. 1987, ktorý do primárneho práva doplnil samostatnú kapitolu o životnom prostredí (Hlava XX, čl. 191-193 Zmluvy o fungovaní EÚ - pôvodne zmluva o založení EHS)

Týmto bol doplnený chýbajúci základ právomocí EÚ na úseku životného prostredia. Jednotný európsky akt tiež kodifikoval základné princípy už obsiahnuté v EAP: princípy prevencie, nápravy škôd pri zdroji, znečisťovateľ platí, zásada subsidiarity v ochrane ŽP, a najmä dôležitý princíp integrácie (sine qua non environmentálnej politiky).

K ďalšiemu zásadnému posunu dochádza štvrtým EAP (1987 – 1992), kde je formulovaný tzv. integrovaný prístup, v kontraste s priznanými nedostatkami EQS a ELV prístupov, kde je ochrana prírody konečne vnímaná ako integrálna a nevyhnutná aktivita počas celých výrobných procesov. Cieľom integrovaného prístupu je najmä znížiť energetickú a materiálovú náročnosť výroby, pričom sa snaží chápať obmedzovanie znečistenia systematicky, vo všetkých zložkách životného prostredia. Tiež tu sú po prvýkrát rozpracované nové, tržne orientované stimulačné nástroje, ako dane, dotácie, či obchodovateľné emisné povolenia [Scheuer, 2004].

Ukázalo sa, že integrácia vyžaduje koordináciu v širších oblastiach ako predpokladali autori Rímskych zmlúv, a spolupráca v nich je pritom často efektívnejšia než jednotlivé nezávislé

neregulované znečistenie, ako aj problémy riadnej implementácie zákona (konkrétne smernica o toxickom a nebezpečnom odpade - 78/319).

⁹⁹ EIA (Environmental impact assessment), čiže posudzovanie vplyvov na životné prostredie, vychádza zo smernice 2011/92/EU, ktorá zabezpečuje, aby boli dôsledky určitých projektov na životné prostredie zohľadňované ešte pred ich uskutočnením. Jedná sa o projekty z potenciálom väčšieho vplyvu, ako diaľnice, továrne, priehrady a pod., ktoré majú prejsť posúdením a zhodnotením vplyvu ešte pred ich schválením, pričom kľúčovým znakom je tu zapájanie verejnosti do posudzovania.

národné prístupy [McCormick, 2001]. Od 90tych rokov sa teda diskusia o európskej integrácii rozšírila nielen o životné prostredie, ale na viacero „mäkších“ oblastí politiky, ako napr. ochrana spotrebiteľa či rozvojová pomoc.

4. Cez integrované prístupy k trvalo udržateľnému rozvoju (1993 - 2008)

V roku 1993 bolo Maastrichtskou zmluvou životné prostredie uvedené ako politický cieľ EÚ v zakladajúcich zmluvách, stanovujúc „podporu (...) harmonického a vyváženého rozvoja hospodárstva, udržateľný a neinflačný rast rešpektujúci životné prostredie“ (Článok 2 zmluvy o EÚ). Hoci použitie prinajmenšom kontroverzného spojenia „udržateľného rastu“ vzbudilo oprávnenú kritiku [Nilsson, 2007], pomohlo zasadiť environmentálny ohľad na čelo zmluvy a tak im pridalo na váhe. Doplnením článku 6 o princíp integrácie sa odkláňa pozornosť od environmentálnych problémov samotných k ich príčinám – od „end of pipe“ ministerstiev životného prostredia k skutočným pôvodcom - sektorálnym politikám, čo ešte zdôraznilo tento princíp ako jeden z vedúcich usmernení pre politiku EÚ [Nilsson, 2007], podobne ako zahrnutie princípu predbežnej opatrnosti v kapitole o životnom prostredí (Hlava XX, článok 191, 2, ZFEU).

Tieto princípy boli utvrdené aj piatym EAP (1993-2000), ktorého ambíciou sú už štrukturálne odpovede na vzájomne prepojené problémy, ako vzorce spotreby a výroby a súvisiace predchádzanie odpadom a recyklácia, či racionalizácia energetickej politiky cez zvýšenie účinnosti. Ďalej podporuje nové, najmä tržne a dobrovoľne orientované nástroje (tieto stimulujúce metódy mrkvy a palice sa prejavujú napríklad v uvedení nástroja zodpovednosti pôvodcu a ustanovení cieľov spätného odberu napríklad pre EVL (smernica 2000/53) alebo WEEE (2002/96)). Prijímajú sa horizontálne orientované zákony rámcová smernica o vode či smernice počíarkujúce dôležitosť účasti verejnosti (smernica 2003/4), ku ktorým sa pridávajú aj smernica o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (2001), environmentálnej zodpovednosti (2004) a pod.

K posune došlo aj v prístupe k regulácii – prechádza sa ku flexibilnejším riešeniam, nechávajú viac priestoru na implementáciu a prispôsobenie miestnym podmienkam, so zameraním skôr na procedurálne požiadavky a dobrovoľné dohody. V tomto období ustáva predošlý príliv novej legislatívy, a dôraz sa kladie skôr na zelené knihy stimulujúce diskusiu a biele knihy načrtávajúce politické odpovede, všetko so zreteľom na zlepšenie implementácie [Scheuer, 2004].

Amsterdamskou zmluvou, podpísanou v roku 1997 sa nakoniec ustanovuje udržateľný rozvoj ako jeden zo základných cieľov EÚ (Zmluva o založení EÚ ho v čl. 2 definuje ako „harmonický, vyvážený a trvalo udržateľný rozvoj hospodárskych činností“). Množstvo medzier v regulácii nakladania s odpadom postupne doplnili smernice o spaľovaní (2000/76/ES) a o skládkovaní odpadu (99/31/ES), ktoré stanovujú štandardy pre únik znečistenia do prostredia.

Kategóriu dopĺňa smernica 96/61/ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia (IPPC), ktorá okrem iného uvádza povolenkový systém na adresovanie znečistenia z priemyslu a poľnohospodárstva, udáva štandardy pre zariadenia a činnosti týkajúce sa odpadu (ako aj jeho znovuvyužitia – napr. energeticky) [EK, 2005]. Najnovšie boli emisné

štandardy z veľkej časti zlúčené pod jednu smernicu o priemyselných emisiách (IPPC II - 2010/75/EU). Prijaté sú tiež dôležité smernice ohľadom konkrétnych problematických prúdov odpadu (smernice o akumulátoroch a batériách (1991/157/EHS), o obaloch a obalových odpadoch (1994/62/ES), vozidlách s ukončenou dobou životnosti (2000/53/ES), a o elektrickom a elektronickom odpade (2002/96/EC)).

Dnešná európska environmentálna politika teda vychádza z princípov špecifikovaných v zakladajúcich zmluvách, ktoré poskytujú akýsi „ústavný“ základ pre ostatnú legislatívu. Vedúcim je princíp trvalo udržateľného rozvoja, ktorý definuje článok 3, odstavex 3 ZOE, uvádzajúc v podstate tri piliere TUR: „Únia usiluje sa o trvalo udržateľný rozvoj Európy založený na vyváženom hospodárskom raste a cenovej stabilite, o sociálne trhové hospodárstvo s vysokou konkurencieschopnosťou zamerané na dosiahnutie plnej zamestnanosti a sociálneho pokroku, ako aj o vysokú úroveň ochrany životného prostredia a zlepšenie jeho kvality.“ Nasleduje princíp vysokej úrovne ochrany, špecifikovaný v hlave XX SFEU, čl 191, ods. 2, kedy je potrebné brať do úvahy vývoj vedeckého poznania a tiež vychádzať z tradíc krajín, ktoré si môžu ponechať prísnejšie štandardy. Ďalej dôležitá zásada integrácie¹⁰⁰ (dnes článok 11 SFEU). Odráža sa tu jeden z dôležitých aspektov udržateľného rozvoja – vyváženosť medzi ekonomickým a sociálnym rozvojom a ochranou životného prostredia. Nasledujú zásady predchádzania škodám a prevencie, ako aj zásada nápravy škôd na ŽP prioritne pri zdroji (rovnako článok 191 ZFEU).

Ďalej sa v zmluvách ustálili určité ciele európskej environmentálnej politiky sú definované v hlave XX SFEU, čl 191, ods. 1: udržiavanie, ochrana a zlepšovanie kvality životného prostredia, ochrana ľudského zdravia, rozvážne a racionálne využívanie prírodných zdrojov, podpora opatrení na medzinárodnej úrovni na riešenie problémov životného prostredia (predovšetkým zmena klímy).

Príloha 3: Projekt DP

¹⁰⁰ Podobne ako zásada subsidiarity je táto v primárnom práve najprv (od JEA) formulovaná pre oblasť ochrany životného prostredia, až Amsterdamská zmluva ju včlenila do pôvodných ustanovení.



Fakulta humanitních studií UK
katedra magisterského oboru
sociální a kulturní ekologie

U Kříže 8/661, 158 00 Praha 5-Jinonice



Magisterský obor
sociální a kulturní
ekologie

Projekt diplomové práce (DP) oboru sociální a kulturní ekologie

1. Jméno studenta, tituly: Bc. Mária Nemcová
2. Osobní číslo (UKČO): 75371995
3. Rok imatrikulace na FHS UK (bak. studium, jinak mag. studium): 2014
4. Datum zápisu na katedru sociální a kulturní ekologie FHS UK: 22. 09. 2014
5. Názvy všech předchozích bakalářských (magisterských) prací, škola, obor a rok, kde a kdy byly obhájeny: FishU (Art-based research in morality shifts in internet interactions), Aalborg University, Art and Technology (Experience design), Jún 2014, Aalborg, Dánsko
6. Předběžný název DP: Odpadová politika Japonska, Európskej únie a Slovenskej republiky z hľadiska udržateľného rozvoja
7. Obecný kontext (souvislosti tématu, širší rámec [zasazení „do světa“]):

Súčasný vzorec výroby a spotreby vytvárajú neustále rastúci tlak na životné prostredie, a to počas celého spotrebného cyklu – od ťažby až po odpady a ich (ne)zneškodňovanie. Zmeny doterajších prístupov sú nevyhnutné aj z integrujúceho hľadiska udržateľného rozvoja. So stúpajúcou spotrebou stúpa totiž urgentnosť riešenia nielen kvôli súvisiacim environmentálnym problémom, ale aj problémom surovínovej bezpečnosti a konfliktov z nej prameniacich. V reakcii na tieto výzvy sa vládne politiky pokúšajú prichádzať s alternatívnymi riešeniami pre jednotlivé oblasti. Dôležitou súčasťou hospodárenia s materiálmi je odpadové hospodárstvo, kde sledujeme posun starších prístupov zameraných len na zdravotne nezávadné odstraňovanie odpadu k prístupom celistvejším, zameriavajúcim sa na zefektívnenie využívania zdrojov a predchádzanie vzniku odpadu, sledujúc už celý životný cyklus produktov. Najnovší vývoj má ambície „uzavretia cyklu“, čiže minimalizovať ťažbu nových surovín a prejsť k maximálne cyklickému (oběhovému) využívaniu už prítomných materiálov.

8. Předmět zkoumání (vlastní předmět práce [zasazení „do vědy“]): Podmienky a teda aj prístupy jednotlivých vlád naprieč zemegulou sa výrazne líšia. Práca má snahu analyzovať prístupy odpadových politík dvoch, respektíve troch významných celkov – Európskej únie ako dôležitého presadzovateľa udržateľného rozvoja, Slovenskej republiky ako miestne relevantného kontextu a príklad implementácie európskej legislatívy na úrovni členského štátu, a Japonska, ktoré vďaka svojim jedinečným socio-geografickým podmienkam bolo nútené reagovať na výzvy odpadového hospodárstva oveľa skôr a aktívnejšie ako väčšina sveta.
9. Hlavní vstupní hypotéza nebo hypotézy (2–4 na výběr): pro práci 1–2, možno však formulovať výskumné otázky, event. jen výskumný problém:

Výskumný problém: Stav súčasných politík Japonska, EU a Slovenskej republiky v oblasti odpadového hospodárstva ako odpoveď na výzvy udržateľného rozvoja.

Výzkumné otázky:

- Čím sú charakteristické a ako sa líšia prístupy jednotlivých celkov?
- Aké sú ich slabé a silné stránky z hľadiska udržateľného rozvoja?
- Aké sú možnosti pozitívnej inšpirácie v európskom kontexte?

10. Metodologický postup: metódy a techniky, ktoré budú v práci použité:

Vybrané verejno-politické dokumenty budú analyzované z hľadiska rámcovania problémov, cieľov, prístupov, princípov a využitých nástrojov. Tieto budú vzájomne porovnané, a následne reflektované a hodnotené z hľadiska udržateľného rozvoja, so snahou nájsť možnosti pozitívnej inšpirácie a implikácii pre ďalší rozvoj odpadovej politiky v európskom kontexte. Pre rozbor dokumentov budú využívané expertné rozhovory, obsahové analýzy, analýzy a hodnotenia z iných zdrojov apod.

11. Cíl DP (kromě ověření hypotéz a teoretického přínosu např. praktický přínos, vypracování metodologie, základ pro řešení problémů v praxi atd.): Identifikácia a popis rozdielov v prístupoch a ich zhodnotenie vo svetle udržateľného rozvoja.

12. Čím budou rozšířeny dosavadní znalosti (vědecká „přidaná hodnota DP“): Zhrnutie najnovších tendencií vývoja politik odpadového hospodárstva v dvoch celosvetovo významných regiónoch.

13. Jaké bude (bude-li) jejich teoretické zobecnění a přínos: Zhrnutie a zhodnotenie možných riešení pre výzvy v oblasti odpadového hospodárstva z rôznorodých kontextov a tak potenciálne rozšírenie perspektív pre ucelenejšie možnosti riešenia odpadovej stratégie v európskom, resp. slovenskom kontexte.

14. Struktura DP (předběžný obsah – názvy oddílů a kapitol):

1. Úvod
 - 1.1. Otázky a ciele práce
 - 1.2. Rámec a vymedzenie
 - 1.3. Dáta, metódy a obmedzenia
2. Východiská práce
 - 2.1. Charakter súčasnej spoločnosti z hľadiska výroby a spotreby – hnacie sily a dôsledky
 - 2.2. Úloha odpadového hospodárstva a jej historický vývoj
 - 2.3. Ucelená perspektíva – udržateľný rozvoj
3. Konkrétne alternatívy politických odpovedí – štúdie Japonska, EÚ a Slovenska
 - 3.1. Historický vývoj prístupov v odpadovej politike
 - 3.1.1. Japonsko – experiment s industrializáciou
 - 3.1.2. Európska únia – od jednotného trhu k priekopníkovi environmentálnej politiky
 - 3.1.3. Slovenská republika
 - 3.2. Súčasný stav odpadových politik a perspektívy do budúcnosti
 - 3.2.1. Japonsko – Sound Material Cycle Society
 - 3.2.2. Európska únia – Obehové hospodárstvo
 - 3.2.3. Slovenská republika

- 3.3. Zhrnutie – kritériá a porovnanie prístupov
- 3.4. Udržateľný rozvoj ako hodnotiaci princíp
 - 3.4.1. Rámec hodnotenia politik
 - 3.4.2. Zhodnotenie
 - 3.4.3. Zhrnutie
- 4. Zhrnutie a záver
 - 4.1. Implikácie porovnávania pre Slovenskú republiku

15. Předběžná bibliografie k tématu:

- BILITEWSKI, B. (2012). *The circular economy and its risks*. Waste Management 32, 1-2. <http://www.sciencedirect.com.libproxy.unibz.it/science/article/pii/S0956053X11004636>
- BIZIKOVA, Livia, Heinz SCHANDL, Laszlo PINTER a Gabriel HUPPE, *Sustainable Consumption And Production Indicators For The Future Sdgs: Unep Discussion Paper* [online]. In: . March 2015. Dostupné z: https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/sustainable-consumption-production-indicators-future-sdgs_0.pdf
- BORTOLETO, Ana Paula., *Waste prevention policy and behaviour: new approaches to reducing waste generation and its environmental impacts*. London: New York: Routledge, 2015. ISBN 978-0-415-73758-6.
- BRUNNER, Paul H., RECHBERGER, Helmut. *Practical Handbook of Material Flow Analysis*. Boca Raton: Lewis Publishers. 2004. ISBN 1-5667-0604-1
- ČAMROVÁ, Lenka, ed., *Ekonomie a životní prostředí: nepřátelé, či spojenci?*. Praha: Alfa Publishing. 2007. Studium ekonomie. ISBN 978-80-86851-69-3.
- CHRISTOPH KNILL AND DUNCAN LIEFFERINK., 2007. *Environmental politics in the European Union: policy-making, implementation and patterns of multi-level governance*. Repr. Manchester: Manchester University Press. ISBN 07-190-7581-5.
- COMMISSION, European a ENVIRONMENT, 2010. *Being wise with waste: the EU's approach to waste management* [online]. Luxembourg: Publ. Off. of the European Union [cit. 2017-02-27]. ISBN 978-927-9142-970. Dostupné z:
- <http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/WASTE%20BROCHURE.pdf>
- DELMAS, Magali A. a Oran R. YOUNG, 2009. *Governance for the environment: new perspectives*. New York: Cambridge University Press. ISBN 05-217-4300-1.
- EPA: Sustainable Materials Management, *EPA: United States Environmental Protection Agency* [online]. 2007. Dostupné z: <http://www.epa.gov/smm/pdf/vision2.pdf>
- EUROSTAT. *Sustainable development in the European Union — 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy*. 2015. Dostupné z:
- <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6975281/KS-GT-15-001-EN-N.pdf/5a20c781-e6e4-4695-b33d-9f502a30383f>
- Facts sheet EPR: <http://www.oecd.org/env/waste/factsheetextendedproducerresponsibility.htm>
- FLATH, David. *The Japanese Economy*. New York: Oxford University Press. 2000. ISBN 0 19 877504 0.
- GLACHANT, Matthieu, c2001. *Implementing European environmental policy: the impacts of directives in the member states*. Northampton, MA: Edward Elgar. ISBN 18-406-4659-4.

- Global Forum on Environment: Promoting Sustainable Materials Management through Extended Producer Responsibility (EPR), *OECD.org* [online]. [cit. 2017-02-27]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/waste/gfenv-extendedproducerresponsibility-june2014.htm>
- GOVERNMENT OF JAPAN: *Becoming a Leading Environmental Nation in the 21st Century: Japan's Strategy for a Sustainable Society* (tentative translation). 2007. Dostupné z: <http://www.env.go.jp/en/focus/attach/070606-b.pdf>
- HAWKE, Neil., c2002. *Environmental policy: implementation and enforcement*. Burlington, VT: Ashgate. ISBN 07-546-2311-4.
- HESHMATI, Almas, 2015. *A Review of the Circular Economy and its Implementation* [online]. Bonn, Nemecko, s. 61. Dostupné z: <http://ftp.iza.org/dp9611.pdf>
- HOTTA, Yasuhiko. *Is Resource Efficiency a Solution for Sustainability Challenges?*, *S.A.P.I.E.N.S* [Online], September 2011. Available from: <http://sapiens.revues.org/1161>
- HUHTINEN, Kaarina. *Instruments for waste prevention and promoting material efficiency: A Nordic review* [online]. [1. oplag]. Copenhagen: Nordisk Ministerråd. 2009. ISBN 978-928-9318-617. Dostupné z: <http://site.ebrary.com/lib/cuni/detail.action?docID=10567740>
- IMURA, Hidefumi, SCHREUS, Miranda A., eds. *Environmental Policy in Japan*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, The World Bank, 2005. ISBN 1 84542 370 4.
- JOHN R. MCNEILL., 2002. *Qualcosa di nuovo sotto il sole: storia dell'ambiente nel XX secolo*. Torino: Einaudi. ISBN 88-061-6455-4.
- KOCH, Labert T. How do we formulate policies? The problem of defining policies and their evaluation. In: STORZ, Cornelia, ed. *Small Firms and Innovation Policy in Japan*. New York: Routledge, 2006. 20pp. Routledge Contemporary Japan Series. ISBN-10: 0-415-36812-X
- LEHMAN, Steffen a CROCKER, Robert, eds. *Designing for Zero Waste: Consumption, technologies and the built environment*. Earthscan series on sustainable design. New York: Routledge, 2012. ISBN 978-1-84971-434-1.
- LENSCHOW, Andrea., 2002. *Environmental policy integration: greening sectoral policies in Europe*. Sterling, VA: Earthscan Publications. ISBN 18-538-3709-1.
- MACPHERSON, W.J. *The economic development of Japan: 1868-1941*. Cambridge: Cambridge University Press. 1995. New studies in economic and social history. ISBN 0 521 55792 5.
- MCCORMICK, John. *Environmental Policy in the European Union*. Hampshire: Palgrave Publishers Ltd., 2001. The European Union Series. ISBN 0-333-77204-0
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, *Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020* [online]. Október 2015. Dostupné z: http://www.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/register-a-zoznamy/poh-sr-2016-2020_vestnik.pdf
- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT: Waste & Recycling, *Ministry of the Environment: Government of Japan* [online]. Dostupné z: <https://www.env.go.jp/en/recycle/>
- MORAN, Michael, Martin REIN a Robert E. GOODIN, 2006. *The Oxford handbook of public policy*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-019-9269-280.
- NASAKI, Tomohiro, Hajime YAMAKAWA a Daisuke NUMATA, Citizen attitude and policy for 3R behaviour in Japan. *Edmonton waste management centre of excellence* [online]. Dostupné z: http://www.ewmce.com/Resources/Documents/Daisuke_Numata_-_Citizen_Attitude_and_Policy_for_3R_in_Japan.pdf

- NATHANSON, Jerry A., c2003. *Basic environmental technology: water supply, waste management, and pollution control*. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. ISBN 01-309-3085-7.
- NATUR-PACK: *Extended Producer Responsibility – Packaging and Packaging Waste in Slovakia* [online]. Bratislava. [cit. 2017-02-27]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/environment/waste/Slovakia%20final.pdf>
- NILSSON, Måns a Katarina ECKERBERG, 2007. *Environmental policy integration in practice: shaping institutions for learning*. Sterling, VA: Earthscan. ISBN 978-184-4073-931.
- OECD, *Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management*. [Online]. OECD Publishing, Paris, 2016. ISBN 978 92 82 25638 5. Dostupné z: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/extended-producer-responsibility_9789264256385-en#.WIOgzhsrI2w.
- OECD, *OECD Environmental Performance Reviews: Japan 2010*. 2010. ISBN 9789264087873. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-japan-2010_9789264087873-en.
- OECD, *OECD Environmental Performance Reviews: Slovak Republic 2011*. 2011. ISBN 9788088833567. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-slovak-republic-2011_9788088833567-sk.
- OECD, *Policy Guidance on Resource Efficiency* [online]. OECD Publishing. 2016. DOI: 10.1787/9789264257344-en. ISBN 9789264257337. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/policy-guidance-on-resource-efficiency_9789264257344-en
- PARRIS, Thomas M. a Robert W. KATES. Characterizing and measuring sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources* [online]. 2003. 28(1), 559-586. DOI: 10.1146/annurev.energy.28.050302.105551. ISSN 1543-5938. Dostupné z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.energy.28.050302.105551>
- PERMAN, Roger, 2011. *Natural resource and environmental economics*. 4th ed. New York: Pearson Addison Wesley. ISBN 03-214-1753-4.
- Prezentace a poznámky z přednášek dr. Libuše Benešové na Přírodovědecké fakultě UK – „Odpady“ – jeseň 2015
- SETH, James Gustave, Haas, Peter M. *Global environmental governance*. Island Press, Washington DC, 2006. ISBN 1-59726-080-0
- STAVINS, R. N., c2000. *Economics of the environment: selected readings*. 4th ed. New York: W.W. Norton. ISBN 03-939-7523-1.
- STRASSER, Susan. *Waste and Want: A social history of trash*. New York: Metropolitan Books, Henry Holt and Company, 2000. ISBN-13: 978-0-8050-6512-1.
- Sustainable Materials Management (SMM): Resource productivity and waste, *Oecd.org* [online]. [cit. 2017-02-27]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/waste/smm.htm>
- TANAKA, Izumi, 2008. *Promotion of Resource Efficiency in Japan: through 3R (Reduce, Reuse and Recycle) policies*. Östersund, Sweden. Swedish Institute for Growth Policy Studies. Dostupné z: <https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.1af15a1f152a3475a819a2a/1454513350623/Promotion+of+Resource+Efficiency+in+Japan-08.pdf>

- THE WORLDWATCH INSTITUTE. *2010 State of the world: Transforming cultures. From Consumerism to Sustainability. A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society*. 1.vyd. London: W.W.Norton and Company Ltd., 2010. ISBN 978-0-393-33726-6.
- THE WORLDWATCH INSTITUTE. *State of the World 2014: Governing for Sustainability*. 1.vyd. Washington, DC: Island Press, 2014. ISBN 13: 978-1-61091-541-0
- TIETENBERG, Tom a Lynne LEWIS. *Environmental economics and policy. 6th ed., International ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, 2009. ISBN 0321666216*
- VESELÝ, Arnošt a Martin NEKODA, eds. *Analýza a tvorba veřejných politik: Přístupy, metody a praxe*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2007. Studijní texty. ISBN 978-80-86429-75-5
- VIG, Norman J. a Michael FAURE, c2004. *Green giants?: environmental policies of the United States and the European Union*. Cambridge, Mass.: MIT Press. ISBN 02-627-2044-2.
- VITOUSEK, Peter M et al. *Human Appropriation of Products of Photosynthesis*. [online]. BioScience, vol. 36, No. 6. 1986. Dostupný z: <http://links.jstor.org/sici?sici=0006-3568%28198606%2936%3A6%3C368%3AHAOTPO%3E2.0.CO%3B2-1>.
- Walkowiak B, et al. *Resource efficiency: Japan and Europe at the forefront*. [online]. Wuppertal: Federal environmental agency, Wuppertal institute for climate, environment, energy, UNEP/Wuppertal institute collaborating centre on sustainable consumption and production (CSCP). 2008. Dostupné z www: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/RessEfficiency_Japan.pdf
- WILLIAM N. DUNN., 2008. *Public policy analysis: an introduction*. 4th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall. ISBN 978-013-6155-546.

16. Předpokládaný vedoucí DP: PhDr. Ivan Rynda

17. Důvod volby tématu (dosavadní znalosti, zázemí, praxe a zájem studenta):¹

Jinonice 17. 10. 2016


diplomant


vedoucí DP


vedoucí katedry SKE

¹ nepovinné