

Návrh modelu depozitního systému pro jednorázové nápojové obaly v ČR

[ČERVEN 2020]

Poznámka zpracovatelů:

Společnost EEIP, a.s. vypracovala tuto analýzu na základě dat poskytnutých společnostmi Mattoni 1873, a.s., dále z dat poskytnutých zástupci dalších dotčených stran a z dat veřejně dostupných.

Vzhledem k tomu, že v analýze byla použita data a informace zprostředkované společnostmi Mattoni 1873, a.s., data dalších subjektů a data z veřejně dostupných zdrojů, neodpovídá EEIP, a.s., za jejich správnost a úplnost a neručí za případné škody vzniklé využitím této analýzy k jinému účelu, než k jakému byla určena. Předkládaná analýza nemá zejména sloužit jako právní analýza nebo zdroj statistických dat. Analýza byla zpracována v souladu s pokyny společnosti Mattoni 1873, a.s.

Obsah

1	ÚVOD	4
1.1	VIZE CÍRKULÁRNÍ EKONOMIKY	4
1.1.1	Balíček cirkulární ekonomiky	6
1.1.2	Daň z plastového odpadu	7
1.2	CÍRKULARITA V ČR	9
1.3	NÁPOJOVÉ OBALY A JEJICH RECYKLACE	12
1.3.1	PET lahve	12
1.3.2	Plechovky	15
1.4	DEPOZITNÍ SYSTÉM NA JEDNORÁZOVÉ NÁPOJOVÉ OBALY	15
2	ZAHRAŇIČNÍ PRAXE	20
2.1	ŠVÉDSKO	20
2.1.1	Základní parametry systému	21
2.1.2	Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS	22
2.1.3	Praxe zálohového systému	23
2.2	FINSKO	28
2.2.1	Základní parametry systému	29
2.2.2	Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS	30
2.2.3	Praxe zálohového systému	32
2.3	LITVA	40
2.3.1	Základní parametry systému	41
2.3.2	Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS	42
2.3.3	Praxe zálohového systému	44
2.4	NĚMECKO	49
2.4.1	Základní parametry systému	50
2.4.2	Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS	52
2.4.3	Praxe zálohového systému	53
2.5	NORSKO	61
2.5.1	Základní parametry systému	61
2.5.2	Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS	62
2.5.3	Praxe zálohového systému	63
2.6	NIZOZEMSKO	69
2.6.1	Základní parametry systému	69
2.6.2	Podrobné informace k zálohovému modelu	70
2.7	DÁNSKO	71
2.7.1	Základní parametry systému	72
2.7.2	Podrobné informace k zálohovému modelu	73
2.8	ESTONSKO	74
2.8.1	Základní parametry systému	74
2.8.2	Podrobné informace k zálohovému modelu	75
2.9	CHORVATSKO	76
2.9.1	Základní parametry systému	76
2.9.2	Podrobné informace k zálohovému modelu	77
2.10	ISLAND	78
2.10.1	Základní parametry systému	79
2.10.2	Podrobné informace k zálohovému modelu	79
2.11	SROVNÁNÍ STÁVAJÍCÍCH ZAHRAŇIČNÍCH MODELŮ	81
3	DEPOZITNÍ MODEL PRO ČR	83
3.1	CHARAKTERISTIKA DEPOZITNÍHO SYSTÉMU PRO ČR	83
3.2	PRAXE DEPOZITNÍHO SYSTÉMU PRO ČR	87
3.3	SUBJEKTY DEPOZITNÍHO SYSTÉMU V ČR	89
3.3.1	Výrobce / dovozce	90
3.3.2	Retail	91
3.3.3	Spotřebitel	92

3.3.4	Operátor.....	92
3.3.5	Recyklační sektor.....	94
3.3.6	Dozorující orgán.....	94
3.4	SOUHRN ZÁKLADNÍ ÚDAJŮ O NÁVRHU DEPOZITNÍHO SYSTÉMU PRO ČR	94
4	PŘEDPOKLADY DEPOZITNÍHO MODELU PRO ČR	96
4.1	MAKROEKONOMICKÉ PŘEDPOKLADY	96
4.2	ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY MODELU	96
4.3	CENY KOMODIT	99
4.4	MNOŽSTVÍ MATERIÁLU UVEDENÉHO NA TRH.....	101
4.5	POČTY OBCHODŮ	102
4.6	VÝKUP ZÁLOHOVANÉHO MATERIÁLU	104
4.7	TRANSPORT ZÁLOHOVANÉHO MATERIÁLU	106
4.8	NÁKLADY NA TŘÍDÍCÍ A SČÍTACÍ CENTRA.....	108
4.9	CENTRÁLNÍ NÁKLADY OPERÁTORA	108
4.10	RECYKLACE	109
4.11	DOPADY NA VÝROBCE	110
5	VÝSLEDKY MODELU DEPOZITNÍHO SYSTÉMU PRO ČR	111
5.1	MALOOBCHOD	111
5.1.1	Náklady maloobchodu	111
5.1.2	Výnosy maloobchodu	114
5.1.3	Bilance maloobchodu.....	116
5.2	OPERÁTOR	117
5.2.1	Náklady operátora	117
5.2.2	Výnosy operátora	121
5.2.3	Bilance operátora.....	124
5.3	RECYKLAČNÍ SEKTOR	125
5.4	VÝROBCE / DOVOZCE	127
5.4.1	Náklady výrobce / dovozce	128
5.4.2	Výnosy výrobce / dovozce	128
5.5	SPOTŘEBITEL.....	129
6	ZÁVĚR	131
6.1	MOŽNOSTI ÚSPOR / DODATEČNÝCH VÝNOSŮ	133
6.2	DOPORUČENÍ	134
6.3	SCÉNÁŘ S1 – OPTIMISTICKÝ	135
6.3.1	Bilance maloobchodu	136
6.3.2	Bilance operátora.....	137
6.3.3	Dopad na recyklační sektor	138
6.3.4	Bilance výrobců / dovozců.....	139
6.3.5	Dopad na spotřebitele.....	139
PŘÍLOHA.....		140
A.1	ŠVÉDSKO	141
A.2	NĚMECKO	142
A.3	LITVA	143
A.4	SLOVENSKO	144
A.5	SOUHRN	145
SEZNAM ZKRATEK		146

1 ÚVOD

Základním východiskem pro vznik této studie jsou závazky uložené České republice a dalším členským státům Evropské unie schválením několika evropských norem v rámci odpadové legislativy. Jedná se o skupinu evropských směrnic, které mimo jiné vytyčují závazné cíle v rámci nakládání a recyklace odpadů. Mezi oblastmi, o kterých schválené směrnice pojednávají, jsou mimo jiné míra sběru nápojových PET lahví, míra recyklace kovových obalů či povinný obsah recyklátu v nápojových plastových obalech. Ani jeden ze závazných konečných cílů v těchto třech oblastech v současné době Česká republika nesplňuje. Je tak patrné, že v zájmu splnění povinností vyplývajících z evropských norem budou muset být v ČR přijata některá vhodná opatření.

Cílem této studie je nabídnout odpověď na otázku, jak by k dosažení části vytyčených závazných cílů týkajících se nápojových obalů mohlo napomoci zavedení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly v České republice. Tento systém funguje v současnosti v deseti evropských zemích, ve většině kanadských provincií, několika státech USA či Austrálii a v několika dalších zemích po celém světě. V několika dalších evropských zemích je depozitní systém pro jednorázové nápojové obaly v přípravě. Obecně platí, že v zemích s depozitním systémem je míra sběru obalů vyšší než v zemích bez něj.

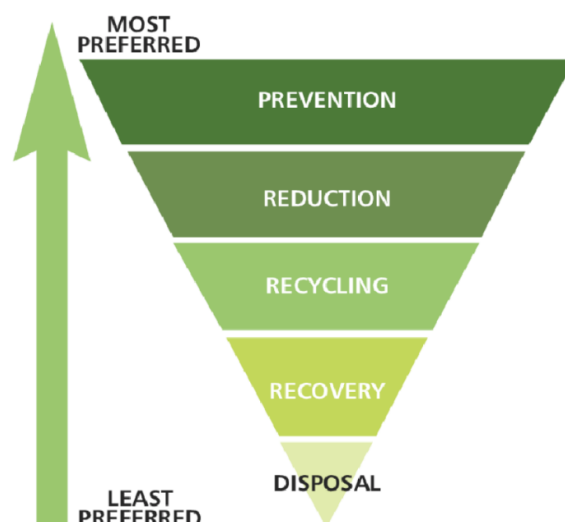
Struktura studie je následující: první kapitola nabízí úvodní vhled do problematiky, představuje závazky dané schválenými evropskými směrnicemi a shrnuje základní informace o nápojových obalech a základní fakta o jejich využití a recyklaci, která slouží v dokumentu jako východiska. Druhá kapitola navazuje podrobným popisem depozitních systémů na jednorázové obaly fungujících v deseti evropských zemích. Třetí kapitola prezentuje charakteristiku navrhovaného depozitního modelu pro ČR, kompetence a povinnosti jednotlivých aktérů a způsob fungování systému. Obsahem čtvrté kapitoly je přehled východisek a předpokladů použitých ke kalkulaci způsobu fungování navrhovaného modelu. Pátá kapitola pak prezentuje výsledky těchto kalkulací, obsahuje tak mimo jiné informace o konkrétních finančních dopadech na účastníky systému. Poslední, šestá kapitola téma uzavírá a na základě zjištěných skutečností uvádí některá doporučení.

1.1 Vize cirkulární ekonomiky

Princip stále častěji skloňovaného pojmu „cirkulární ekonomika“ tkví ve snaze o minimalizaci množství odpadu, který nelze dále využít. Zjednodušeně jde o snahu, aby v co největší míře platilo, že odpad = zdroj. Toho lze docílit změnou designu výrobků, prodloužením jejich životnosti, větší mírou oprav spotřebičů, změnou spotřebitelského chování, zvýšením efektivity ve využívání zdrojů apod. Technologický pokrok je čím dál rychlejší a způsobů, jak mohou jednotlivé ekonomiky uvádět principy cirkulární ekonomiky do praxe, je stále více.

Vize cirkulární ekonomiky je v úzké souvislosti s obecným přístupem k tvorbě odpadu a nakládání s ním. Z pohledu udržitelnosti je optimální minimalizace množství odpadů, které nemají opětovné využití a hromadí se v krajině (např. na skládkách či v přírodě) či jsou sice likvidovány, avšak za cenu ekologických škod (např. spalováním). Obecný přístup je názorně ilustrován tzv. odpadovou pyramidou (waste pyramid), která je zobrazena níže. Pyramida řadí různé způsoby nakládání s odpadem podle preferovanosti, tj. od těch nejméně škodlivých nahoře po ty nejvíce škodlivé dole.

Obrázek 1: Odpadová pyramida

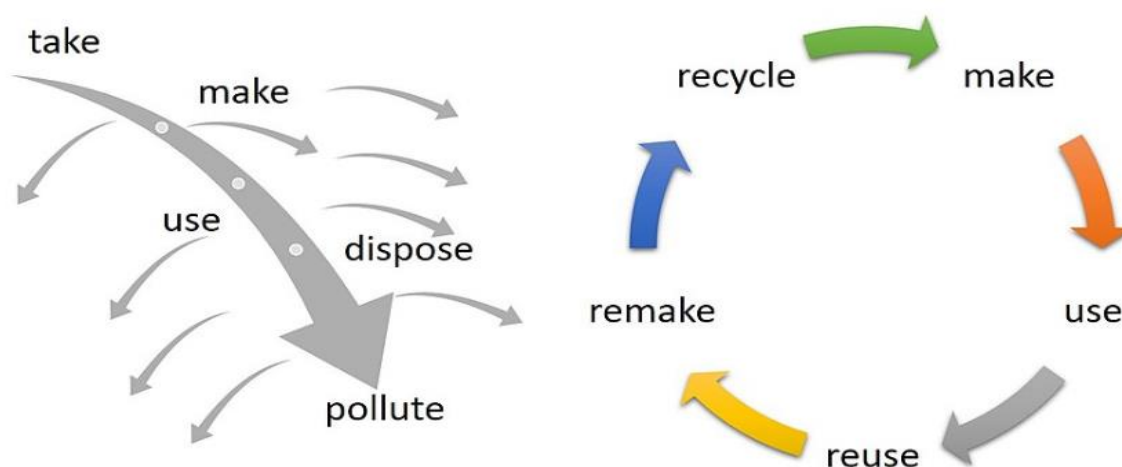


Zdroj: Researchgate

Jak je z obrázku patrné, z pohledu ekologie a udržitelnosti je nejpřínosnější, pokud odpad vůbec není vyprodukován. Následuje redukce v množství vyprodukovaného odpadu. Dalším stupněm (de facto prvním, který řeší čistě nakládání s vytvořeným odpadem) je pak recyklace odpadu. Následuje jeho jiné využití (myšleno zejména energetické využití, tj. spalování odpadu ve spalovnách) a posledním, tj. nejméně preferovaným způsobem nakládání s odpadem je jeho umístění na skládku.

Obecný princip cirkulární ekonomiky je zachycen na obrázku níže, kde je dán do kontrastu s lineárním principem. Zatímco v lineární ekonomice jsou zdroje spotřebovávány za vzniku odpadu, který není dále využit, a je tak zdrojem znečištění, v cirkulární ekonomice představují i odpady nový zdroj, jenž má v ekonomice své další využití. Nutno dodat, že oba obrázky zobrazují krajní, a tedy spíše teoretické scénáře. Tvorbě nevyužitelného odpadu nelze reálně předejít ani v rámci cirkulární ekonomiky. Například i během samotného procesu recyklace vzniká zpravidla odpad bez možnosti dalšího uplatnění, nemluvě o emisích, spotřebě energie a dalších zdrojů.

Obrázek 2: Lineární vs. cirkulární ekonomika



Zdroj: Catherine Weetman 2016

1.1.1 Balíček cirkulární ekonomiky

Pro Evropskou unii je cirkulární ekonomika jednou z hlavních priorit, a proto byl 2. prosince 2015 Evropskou komisí přijat akční plán Uzávěření cyklu – akční plán EU pro oběhové hospodářství, který stanovuje dlouhodobé cíle v oblasti recyklace či skládkování a zahrnuje také opatření pro odstranění překážek, které brání lepšímu nakládání s odpady. Vyústěním aktivit EU v oblasti cirkulární ekonomiky se pak v dubnu roku 2018 stalo schválení tzv. balíčku cirkulární ekonomiky (také CEP – Circular Economy Package). Ten obsahuje mimo jiné několik směrnic:¹

- (i) Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/849 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností, 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních;²
- (ii) Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/850 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 1999/31/ES o skládkách odpadů;³
- (iii) Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech;⁴
- (iv) Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/852 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 94/62/ES o obalech a obalových odpadech.⁵

Na balíček cirkulární ekonomiky pak v červnu 2019 navázala Směrnice EP a Rady (EU) 2019/904 ze dne 5. června 2019 o omezení dopadu některých plastových výrobků na životní prostředí (také směrnice o jednorázových plastových výrobcích), která zavádí další cíle cirkulárního charakteru a mezi nimi pak zvláštní cíle pro nápojové lahve z plastu (o objemu do 3 litrů).⁶

Vybrané závazné cíle stanovené evropskou legislativou v oblasti cirkulární ekonomiky představuje obrázek níže. První oblastí, do níž cíle spadají, je nakládání s komunální odpadem. Zde je znatelná snaha o zvýšení podílu recyklovaného odpadu, a naopak snížení podílu odpadu na skládkách. Dále jsou stanoveny cíle pro konečnou recyklaci obalového odpadu, a to jak podle jednotlivých materiálů, tak v souhrnné podobě. Pro tuto studii jsou nicméně klíčové zejména požadavky stanovené směrnicí o jednorázových výrobcích z plastu, které výslovně pro nápojové plastové lahve stanovují závazné cíle ve dvou oblastech:

1. Členské státy zajistí, aby od roku 2025 nápojové PET lahve obsahovaly alespoň 25 procent recyklovaných plastů. Od roku 2030 je pak míra navýšena na 30 procent, přičemž je tato míra povinná pro všechny jednorázové plastové lahve (tj. nejen PET).

¹ Kromě zmíněných směrnic obsahuje balíček také jedno nařízení – Nařízení EP a Rady (EU) 2018/848 ze dne 30. května 2018 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 834/2007 – a jedno rozhodnutí – Rozhodnutí EP a Rady (EU) 2018/853 ze dne 30. května 2018, kterým se mění nařízení EP a Rady (EU) č. 1257/2013 a směrnice EP a Rady 94/63/ES a 2009/31/ES a směrnice Rady 86/278/EHS a 87/217/EHS, pokud jde o procesní pravidla v oblasti podávání environmentálních zpráv, a zrušuje směrnici Rady 91/692/EHS. Celý balíček je dostupný např. na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN>.

² Text směrnice viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0849>.

³ Text směrnice viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0850>.

⁴ Text směrnice viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>.

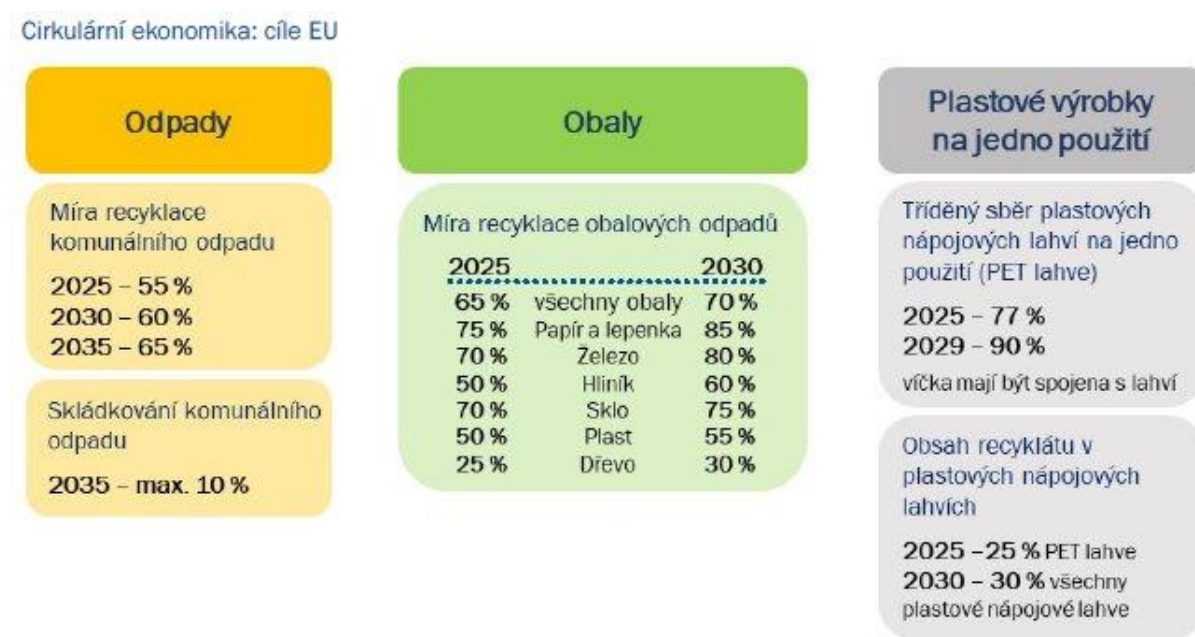
⁵ Text směrnice viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0852>.

⁶ Text směrnice viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:32019L0904>.

- Členské státy přijmou opatření k zajištění tříděného sběru 77 procent odpadu z plastových výrobků na jedno použití do roku 2025. Od začátku roku 2030 je pak míra sběru navýšena na 90 procent.

Volbu konkrétních opatření k dosažení těchto závazných cílů nechává směrnice na členských státech. V ilustrativním výčtu nicméně v souvislosti s jednorázovými plastovými lahvemi zmiňuje právě i zavedení zálohových systémů.

Obrázek 3: Vybrané cíle CEP a směrnice o jednorázových plastových výrobcích



Zdroj: Evropská komise

Zdroj: Evropská komise

1.1.2 Daň z plastového odpadu

Aktuální událostí, která má výrazný dopad na problematiku sběru a recyklace plastového odpadu, je schválení tzv. daně z plastového odpadu v EU. K tomu došlo 21. července 2020 v rámci schválení pomocného balíčku reagujícího na krizi vyvolanou pandemií Covid-19 evropskými lídry.

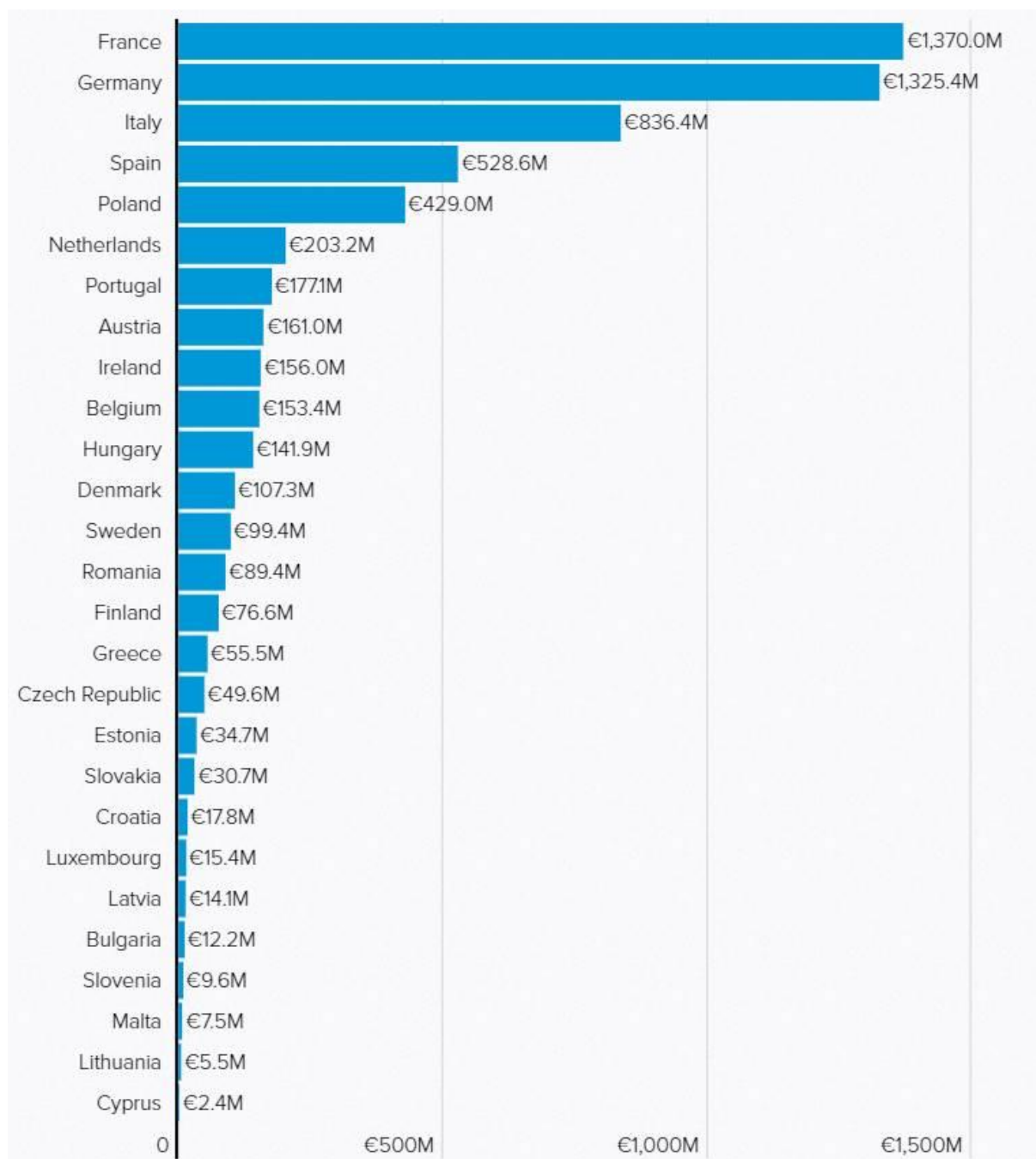
Dle předběžných informací (konkrétní parametry se mohou ještě změnit) by měla tato nová daň vstoupit v platnost od 1. ledna 2021 a měla by být přímým příjmem rozpočtu EU. Její výše by měla být vypočítána dle množství nerecyklovaného obalového odpadu z plastu v jednotlivých členských zemích EU. Předběžně je dojednána sazba ve výši 0,80 EUR za kilogram takového odpadu.⁷ Dle předchozích návrhů, které byly projednávány již před vypuknutím pandemie, by měly být zároveň obsaženy mechanismy, které by přinesly snížení daňové sazby pro chudší členské státy.

Jak ukazuje následující graf založený na odhadech serveru Politico, dle těchto předběžných propočtů by konkrétně na Českou republiku měla dopadnout daňová povinnost ve výši 49,6 milionu EUR, tedy zhruba 1,30 miliardy korun (i se započtením úlevy pro chudší členské státy).⁸

⁷ Viz např. <https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/07/21/10532318/eu-agrees-tax-on-plastic-packaging-waste>.

⁸ Viz např. <https://www.politico.eu/article/france-germany-set-to-pay-the-most-under-eu-plastics-tax/>.

Graf 1: Výše daně z plastového odpadu pro země EU (odhad Politico)



Zdroj: Politico.eu

Dle odhadů by tak mělo být na dani v celém společenství vybráno mezi 4 a 8 miliardami EUR (odhad serveru Politico hovoří o 6,6 miliardách EUR). Hlavními motivy pro zavedení této daně jsou na jedné straně snaha o redukci množství používaných jednorázových plastů a současně snaha o zalepení díry v rozpočtu EU po odchodu Spojeného království.

O konkrétních parametrech této nové daně, včetně přesného vzorce pro výpočet její výše v jednotlivých členských státech či metodiky upravující, z jakých dat se tato výše vypočte, se v následujících měsících s velkou pravděpodobností ještě povede mnoho diskuzí, a nelze tak příliš konkrétně předjímat, jaký bude celkový dopad na Českou republiku, tuzemský průmysl a

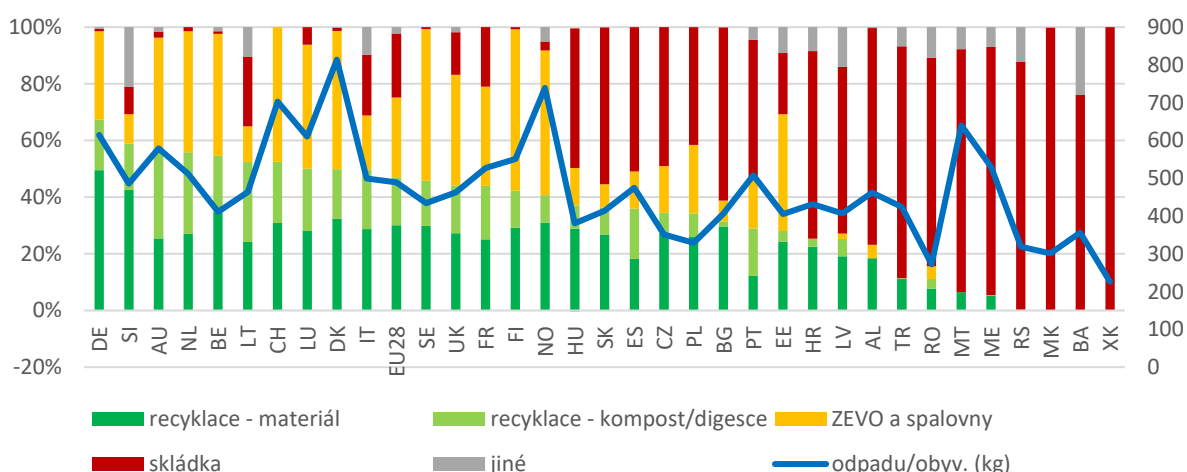
spotřebitele. Jisté však je, že daň vytvoří další tlak na snižování množství nerecyklovaného odpadu z jednorázových plastů v celé Unii, Českou republiku (a nápojářský sektor) nevyjímaje.

1.2 Cirkularita v ČR

Způsoby nakládání s odpadem se v různých zemích Evropy či pouze Evropské unie značně liší. O tom svědčí mimo jiné níže přiložený graf, který prezentuje způsoby nakládání s odpadem v zemích EU a některých dalších evropských zemích v roce 2018.⁹ Primárně jsou zachyceny tři základní způsoby, které zmiňuje odpadová pyramida, tj. optimální způsob, kterým je recyklace odpadu, dále nepreferovaný způsob, jímž je jeho využití (zpravidla energetické), a také nejškodlivější způsob, tedy skládkování.

Z přiloženého grafu je jasně patrné, že jednotlivé státy se mezi sebou velmi liší. Zatímco v některých zemích seřazených zleva přesahuje míra recyklace 50 procent (v Německu dokonce 67 procent), v zemích na pravém konci grafu (zpravidla se jedná o země mimo EU – zprava Kosovo, Bosna a Hercegovina, Severní Makedonie, Srbsko, Černá Hora a další) zcela dominuje skládkování.

Graf 2: Nakládání s odpadem v Evropě (2018)



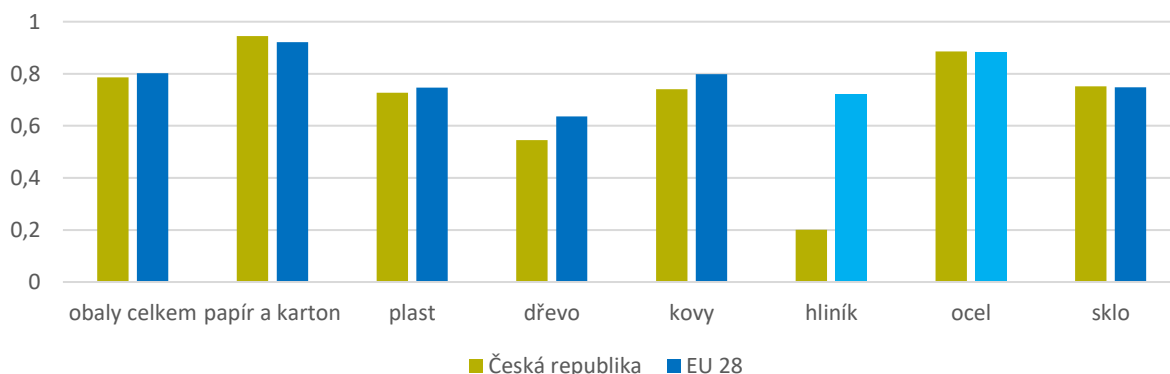
Zdroj: Eurostat

Česká republika se pohybuje pod průměrem EU, když recykluje zhruba 34,5 procenta odpadu, zatímco průměr 28 zemí EU činí 47,1 procenta. Téměř polovina odpadu je v ČR stále skládkována a 16,5 procenta odpadu je spalováno či energeticky využíváno. Necelých 80 procent odpadu směřujícího k recyklaci je v ČR recyklováno pro materiálové využití. Zbývajících 21 procent je recyklováno prostřednictvím kompostování či anaerobní digesce (fermentace či vyhnívání). V každém případě je patrné, že ČR zatím nedosahuje cílů stanovených směrnicemi pro roky 2025 a 2030, a bude tak muset podniknout kroky k jejich dosažení.

⁹ Ze zemí EU nejsou kvůli nedostupnosti kompletních dat uvedeny statistiky Irska, Řecka a Kypru. Naopak nad rámec zemí EU (včetně Spojeného království) jsou uvedena také data Švýcarska, Norska, Albánie, Turecka, Černé Hory, Makedonie, Srbska, Bosny a Hercegoviny a Kosova.

Další graf zobrazuje míru sběru různých druhů odpadu v ČR v roce 2017 ve srovnání s průměrem členských států EU. Z grafu je vidět, že ve většině kategorií je ČR pod uniijním průměrem, zpravidla však jen velmi mírně. U papíru, oceli a skla je pak Česká republika dokonce těsně nad průměrem EU. Dosahované míry sice až na výjimky na první pohled dosahují cílových hodnot stanovených výše zmíněnou směrnicí o obalech, nicméně je nutno zdůraznit, že data za ČR hovoří pouze o míře sběru, nikoliv o míře recyklace. Přitom je známo, že i nezanedbatelná část tříděného odpadu v ČR končí v ZEVO či na skládkách (viz například Studie životního cyklu PET lahví od INCIEN).

Graf 3: Míra sběru odpadu (2017)¹⁰



Zdroj: Eurostat

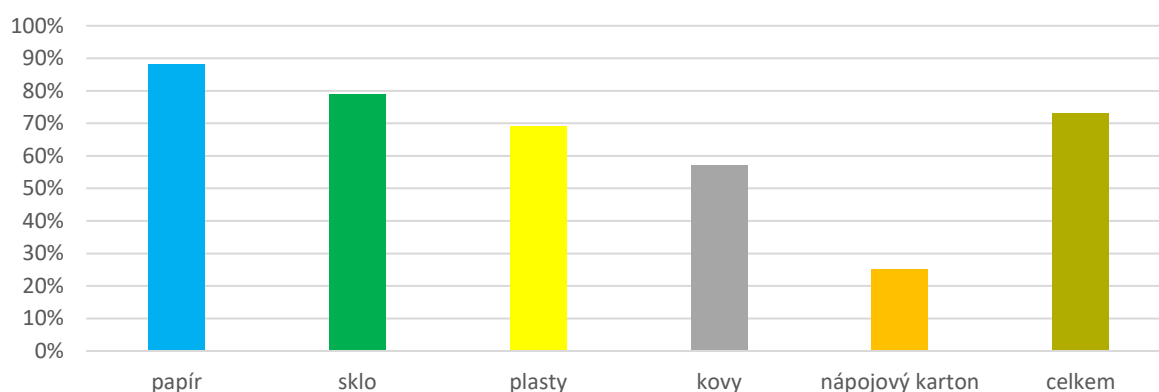
Data o množství odpadů a míře jejich recyklace a využití publikuje v České republice autorizovaná obalová společnost EKO-KOM, která provozuje celorepublikový systém třídění, recyklace a využití obalového odpadu. Do systému EKO-KOM bylo v roce 2019 zapojeno 6 146 obcí zahrnujících více než 99 procent obyvatel ČR. Dále bylo zapojeno 21 197 firem, které v ČR vyrábějí nebo dovážejí balené zboží, a na systému, resp. na jeho financování jsou tak povinny se podílet.

Klienti EKO-KOMU (z řad firem) uvedli v roce 2019 na tuzemský trh do oběhu 3,5 milionu tun obalů. Z toho 1,22 milionu tun tvořily jednorázové obaly. Největší část z nich tvořil papír (42 procent), následovaly plasty (22 procent), sklo (18 procent) a kovy (5 procent). Zbývajících 13 procent tvořily nápojové kartony a další materiály. Z uvedeného množství 1,22 milionu tun jednorázových obalů se EKO-KOMU podařilo (podle metodologie platné do roku 2020¹¹) využít či recyklovat bezmála 890 tisíc tun odpadu, což představuje míru využitelnosti na úrovni 72,8 procenta. Míru využití a recyklace odpadů dle jednotlivých materiálů uvádí následující graf.

¹⁰ U hliníku a oceli nejsou údaje dostupné za všechny země EU. Místo uniijního průměru je tak průměr měr čtveřice zemí – Německo, Francie, Švédsko a Spojené království.

¹¹ Ještě v roce 2020 se v ČR do míry recyklace započítávalo veškeré množství materiálu, který se vhodil do kontejnerů na tříděný odpad (měřicí bod byl na výstupu z kontejnerů = na vstupu do třídící linky). Od roku 2021 ale platí nová metodika výpočtu, dle které se do míry recyklace započítávají už jen vytříděné materiály předané k dalšímu zpracování (měřicí bod bude až na výstupu z třídící linky). Procenta tak nevyjadřují míru skutečné recyklace, nýbrž tzv. míru využití, pod kterou EKO-KOM počítá jak recyklaci, tak energetické využití (tj. využití ve spalovnách). To druhé přitom nepatří mezi primárně preferované způsoby naložení s odpadovým materiálem.

Graf 4: Míra využití a recyklace jednorázových obalů v ČR (2019)



Zdroj: EKO-KOM

Nejvyšší míru využití a recyklace má v Česku papír, jehož se opětovně využije 88 procent. Na druhém místě je sklo se 79 procenty, následují plasty s 69 procenty, kovy s 57 procenta a nápojové kartony s 25 procenty z celkového množství uvedeného na trh. Celková míra využitelnosti jednorázových obalů v systému EKO-KOM činí 73 procent.

Znovu je však nutné připomenout, že tato poměrně vysoká procenta nevyjadřují míru skutečné recyklace, nýbrž míru využití, pod které EKO-KOM počítá jak recyklaci, tak energetické využití (tj. využití v ZEVO). To druhé přitom rozhodně nepatří mezi nejpreferovanější způsoby nakládání s odpadovým materiálem. Dle některých odhadů dosahuje skutečná míra recyklace hodnoty pouze 34 procent.¹² Takové číslo je již poměrně hluboko pod závaznými cíli stanovenými balíčkem cirkulární ekonomiky. Samotná AOS EKO-KOM informace o množstvích materiálu odeslaného do různých způsobů využití nepublikuje.

Co se týče samotných PET lahví, dosahuje míra sběru dle údajů EKO-KOMU v současné době hodnot přes 80 procent. To by znamenalo, že Česko by již nyní splňovalo závazek daný směrnicí o jednorázových plastových výrobcích pro rok 2025 (ten činí 77 procent). Pro dosažení cíle pro rok 2030 by však musela míra vzrůst ještě o dalších 10 procent.

Navíc takto uváděná míra sběru může být zavádějící. Je totiž kalkulována jako podíl hmotnosti PET lahví uvedených na trh a hmotnosti PET lahví vysbíraných prostřednictvím tříděného sběru (žlutých kontejnerů). Zatímco ovšem hmotnost PET lahví (dle které výrobci / dovozci platí EKO-KOMU poplatky v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce) představuje skutečně jen hmotnost samotných lahví, tedy čistě PET materiálu, do hmotnosti vysbíraných PET lahví mohou být započtena také víčka¹³ a jsou započteny etikety, lepidla, zbytky nápojů a další nečistoty, které tak logicky hmotnost PET lahví navyšují (jsou totiž vyrobeny z jiných materiálů – víčka nejčastěji z HDPE, etikety z LDPE, PVC či jiných plastů). Kdyby se tak hypoteticky podařilo vysbírat všechny lahve uvedené na trh, činila by takto vykazovaná míra návratnosti více než 100 procent (dle uskutečněných konzultací by mohlo jít až o cca 115 – 120 procent). Skutečná míra sběru

¹² Viz např. <https://www.trideniodpadu.cz/recyklace>.

¹³ Do hmotnosti lahví uvedených lze dle předpisů započítat i hmotnost víček, pokud podíl toho cizího materiálu tvoří méně než 20 % obsahu. Některé nápojové firmy tak hmotnost mohou uvádět s víčky, jiné bez nich.

(tj. počítaná například dle počtu vysbíraných vs. na trh uvedených PET lahví) by tak při očištění o toto zkreslení byla nižší, a tedy ještě vzdálenější cílové míře stanovené závaznou legislativou EU.

1.3 Nápojové obaly a jejich recyklace

Tato podkapitola je zaměřena na představení stěžejních informací o nápojových PET lahvích a plechovkách, jejich využití a jejich recyklaci.

1.3.1 PET lahve

PET lahve jsou zdaleka nejvyužívanějším plastovým obalem na nápoje. Používány jsou i jiné druhy plastů, mezi nimi např. polyethylen s vysokou hustotou (HDPE), polyethylen s nízkou hustotou (LDPE), polystyren (PS), polypropylen (PP), polykarbonát (PC) či polyvinylchlorid (PVC).

Polyethylentereftalát, ze kterého jsou PET lahve vyráběny, zajišťuje optimální kombinaci vlastností potřebných pro uchování nápoje. Zejména se jedná o pevnost, nízkou hmotnost, fyzickou i chemickou odolnost, průhlednost a snadnou tvarovatelnost, díky nimž jsou PET lahve mezi nápojovými obaly natolik rozšířené. Stinnou stránkou masivního rozšíření PET lahví je jejich ekologický dopad, a to jak při samotné výrobě (primární surovinou je ropa), tak v podobě hromadění odpadu. PET lahev se v přírodě rozkládá stovky let, což při hromadění představuje pro přírodu obrovský problém.

Na druhou stranu je PET stoprocentně recyklovatelný, a to samé tedy platí i o PET lahvích, ze kterých je tak možné vyrábět nové produkty včetně nových nápojových PET lahví. Recyklace PET lahví spočívá v několika krocích:

1. Od PET lahví jsou odděleny kontaminanty (kovy, kartony, sklo, jiné plasty apod.) a lahve jsou roztříděné dle barev.
2. Takto ke zpracování připravené lahve jsou slisovány, zabaleny do balíků a prodány k recyklaci. Čiré lahve jsou nejdražší, následují světle modré či světle zelené lahve, pak tmavší odstíny modré a zelené a nejlevnější jsou lahve ostatních barev. Ty se často prodávají v mixu více barev.
3. PET lahve jsou následně rozdrceny na vločky, umyty a vysušeny. Během tohoto procesu jsou postupně odděleny zbývající kontaminanty (zejména víčka, etikety, lepidla apod.). Výstupem této fáze je tak již čistý PET.

V tomto bodě dochází k rozdělení materiálu podle toho, do jaké podoby má být recyklován. Následující kroky se tak liší pro recyklaci do textilních vláken, folií, nápojových lahví a dalších cílových produktů. Vzhledem k předmětu studie jsou uvedeny následující kroky pro variantu bottle-to-bottle recyklace, tj. přeměny použitých PET lahví na nové nápojové PET lahve. Aby byl recyklát znovu použitelný v potravinářství, musí splňovat standardy food-grade. Ty jsou vytyčeny jednak technologickou certifikací EFSA a jednak podmínkou, aby zpracovávaný materiál pocházel alespoň z 95 procent z nápojových PET lahví.

4. PET vločky jsou dále vysušeny a roztaveny v extruderu. Tavenina je pak přefiltrována a načerpána do reaktoru, kde je jí za vysoké teploty zvýšena viskozita.

5. Takto upravená tavenina je opět přefiltrována a pak nasekána a zchlazena na granule o průměru 3 – 4 mm. Granule jsou opět zchlazeny vodou a ponechány k samovolné krystalizaci. Tím vznikne regranulát rPET ve food-grade kvalitě.¹⁴
6. Hotový regranulát se zpravidla (není to však nutné) smíchá s panenským materiálem a putuje do výroby preforem, tj. malých dutých polotovarů sloužících k výrobě PET lahví.
7. Preformy jsou pak ve speciálním zařízení zahřáty a pomocí pevných forem vyfouknuty do finální podoby. Recyklované PET lahve jsou tímto krokem hotové.

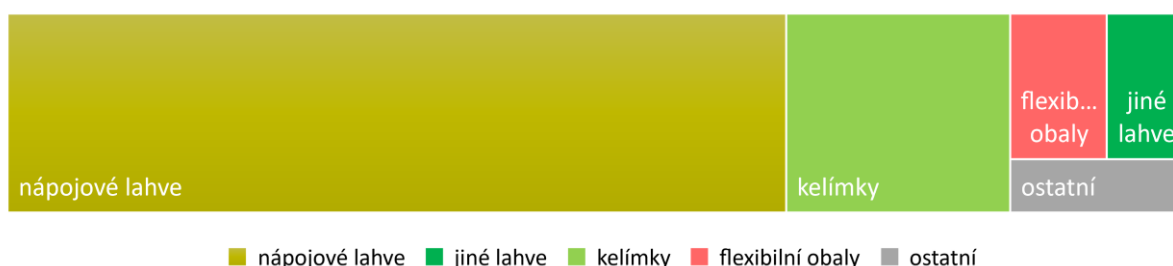
Samotné PET lahve tak díky dobré recyklovatelnosti nejsou nijak v rozporu s principy cirkulární ekonomiky. Množství energie spotřebované na výrobu PET recyklátu činí jen zhruba 12 procent energie potřebné pro výrobu stejného množství primární suroviny.¹⁵ Rovněž množství vypuštěných emisí je u recyklace výrazně nižší.

Klíčovým parametrem je nicméně čistota materiálu. Pokud je PET lahev kontaminovaná (např. jiným odpadem z odpadních nádob, biologickými rezidui aj.), nesplní již přísné podmínky pro použití v potravinářství, a lze ji recyklovat jen pro jiné účely. Tím dojde k narušení cirkulárního řetězce nápojových PET lahví, který má za následek zvýšení poptávky po panenském materiálu se všemi negativními důsledky jeho produkce. Druhým negativem je fakt, že taková PET lahev je pak často recyklována do podoby, z níž už znovu recyklovatelná není (např. umělé textilie). Přitom při dostatečné čistotě lze PET lahev recyklovat opakovaně i deset– až třicetkrát.¹⁶

V zemích Evropské unie bylo v roce 2018 dle dat Eurostatu vyrobeno 3,4 milionu tun PET. Dalších 0,9 milionu tun PET bylo importováno a 1,4 milionu tun materiálu bylo na trh dodáno ve formě recyklátu rPET. Na druhou stranu 0,4 milionu tun bylo exportováno. Celková spotřeba PET a rPET v EU tak v roce 2018 dosáhla hodnoty 5,3 milionu tun.

Jen v zemích Evropské unie (spolu s Norskem a Švýcarskem) bylo v roce 2018 uvedeno na trh přibližně 3,4 milionu tun PET lahví. Jak je patrné z grafu níže, nápojové lahve tvoří zhruba dvě třetiny veškerých výrobků z PET prodaných na unijním trhu. Dalšími významnými produkty jsou kelímky (typicky na ovoce, zeleninu či maso) s 19 procenty, flexibilní obaly (např. na prací prášky, snacky, krmiva pro zvířata aj.) s 6 procenty a nenápojové lahve s 5 procenty. Zbývající 4 procenta PET jsou užita v jiných produktech. Obaly obecně tvoří zhruba 96 procent všech výrobků z PET.

Graf 5: Využití PET v EU28+2 (2018)



Zdroj: EUNOMIA

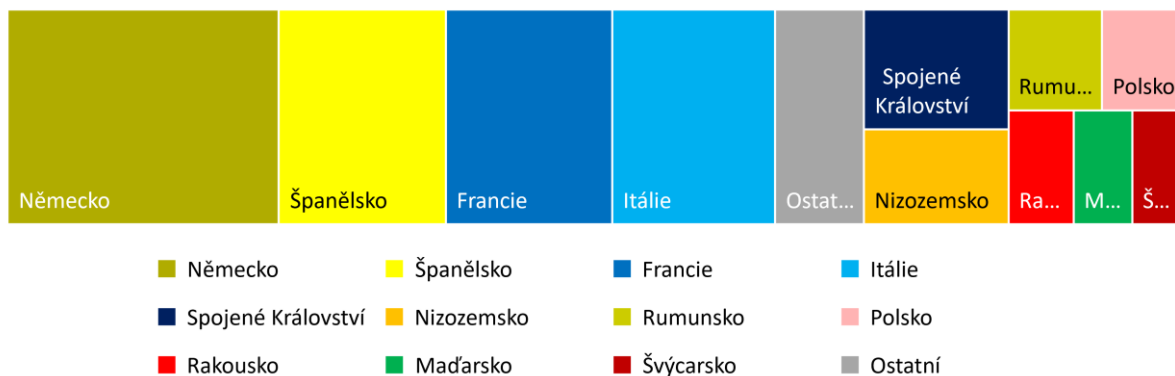
¹⁴ Některé moderní recyklační závody již dnes dokáží vyrábět rPET regranulát přímo z vloček, a tento krok tak mohou vynechat.

¹⁵ Viz např. Wong (2010) – <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Study-of-Plastic-Recycling-Supply-Chain-Wong/efa1938dcb35132a3d395c3962da9d44e21858b5>.

¹⁶ V tomto rozmezí se pohybují jednotlivé odhady počtu použitého PET. Počet není jednoznačný zejména kvůli výrazné závislosti na čistotě materiálu a způsobu zpracování.

Co se týče zpracování použitého PET, bylo v roce 2018 v zemích EU (spolu s Norskem a Švýcarskem) vytríděno nebo navraceno 2,1 milionu tun PET. Z toho 1,9 milionu tun bylo následně zpracováno v recyklačních zařízeních. Kapacita těchto zařízení v posledních letech rychle narostla a v současnosti činí již 2,2 milionu tun PET. Z celkových 1,87 milionu tun zpracovaného PET vyrobila tato zařízení celkem 1,35 milionu tun recyklované suroviny rPET.

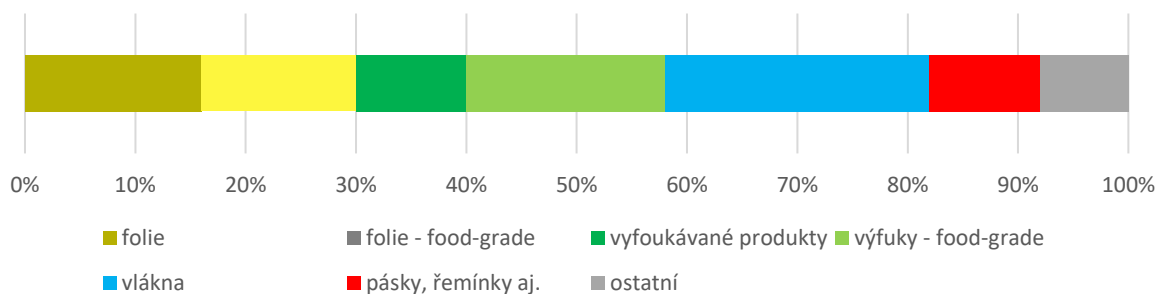
Graf 6: Recyklační kapacita PET lahví v EU28+2 (2018)



Zdroj: EUNOMLA

Z recyklátu rPET se v Evropě nejčastěji stávají plastové folie a blistry (30 procent, z toho necelá polovina pro využití v potravinářství). Dále jsou to vyfoukávané produkty, kam patří zejména PET lahve (28 procent), umělá vlákna (24 procent) a pásy, řemínky a popruhy (10 procent). Jak také plyne z grafu níže, PET lahve ve food-grade kvalitě představují 18 procent z produkce rPET.

Graf 7: Konečné užití rPET v EU28+2 (2018)



Zdroj: EUNOMLA

V České republice v současné době nefunguje žádné zařízení na bottle-to-bottle formu recyklace PET lahví, tj. při dodržení food-grade standardů. Veškerý rPET pro výrobu nápojových lahví se tak musí dovážet, nejčastěji přitom z Německa, Rakouska či Polska. To by se mělo změnit v polovině roku 2021, kdy by měl být zahájen provoz prvního zařízení na výrobu food-grade rPET regranulátu z vloček v České republice. Kapacita tohoto závodu by měla být kolem 20 tisíc tun ročně. Do roku 2025 by se tak zařízení mohlo stát nejvýznamnějším dodavatelem regranulátu pro potravinářský průmysl v ČR.

1.3.2 Plechovky

Nápojové plechovky se vyrábějí převážně z hliníku. Za svou oblibu vděčí tento materiál zejména lehkosti, odolnosti a dokonalé ochraně obsahu před vnějšími vlivy. Hliník je rovněž stoprocentně recyklovatelný. Jeho recyklace je ekonomicky výhodná a dokáže uspořit až 95 procent energie potřebné k výrobě stejného množství primární suroviny. Také proto je hliníkový šrot poměrně cenným materiálem. Na rozdíl od PETu hliník recyklací neztrácí na kvalitě, což umožňuje de facto nekonečný recyklační cyklus. Odhaduje se, že až 75 procent veškerého v historii vyprodukovaného hliníku je v současnosti stále v oběhu.¹⁷

Recyklační proces hliníku sestává z následujících fází:

1. V závislosti na způsobu sběru je materiál oddělen od ostatního odpadu (např. pomocí magnetů, hliník oproti ostatním kovům na magnet nereaguje).
2. Materiál je rozsekán a mechanicky i chemicky očištěn, aby byl zbaven nečistot (zejména barevných povlaků).
3. Drť je zabalena do bloků, aby byla minimalizována oxidace očištěného materiálu.
4. Bloky jsou naloženy do pece a za teploty okolo 750 °C roztaveny v tekuté aluminium.
5. Jsou odstraněny plovoucí nečistoty a uvolněné plyny (zejména vodík).
6. V závislosti na cílovém užití jsou přidány jiné čisté příměsi (měď, křemík, zinek aj.).
7. Tavenina je vypuštěna z pece a v závislosti na cílovém užití před ztvrdnutím zformována do ingotů, tyčí, rolovaných plátů a jiných tvarů. Pro výrobu nápojových plechovek se využívají rovnou srolované pláty, či ingoty, ze kterých se srolované pláty vyrobí později (z jednoho ingotu o hmotnosti 27 tun lze vyrobit až 1,5 milionu plechovek).
8. Z plátů jsou vyřezány malé kruhové bločky, jejichž protlačením postupně se zužující formou vzniká tělo plechovky. Horní podstavy s víčkem jsou následně nasazeny až po naplnění plechovek nápojem.

V rámci recyklace nápojových plechovek dochází jen k minimálním ztrátám. Během procesu, zejména při vyřezávání kruhových bločků (bod 8), sice vzniká větší množství odpadu v podobě odřezků, nicméně tento šrot nijak neztrácí na kvalitě, a je tak shromažďován a poslán zpět do dřívějších fází recyklace. Ve výsledku se tak ztrátovost materiálu pohybuje pod úrovní 2 procent.¹⁸

Také z hliníkových plechovek lze při recyklaci vyrábět celou škálu nových výrobků. Současné nápojové plechovky mohou být vyráběny i z hliníku pocházejícího z jiných výrobků. Praxe je nicméně taková, že většina nápojových plechovek – je-li správně vytríděna – je zpracována opět na nápojové plechovky.

1.4 Depozitní systém na jednorázové nápojové obaly

Depozitní systémy na jednorázové nápojové obaly fungují v současnosti v deseti zemích v Evropě a v sedmi dalších ve zbytku světa. Jen v Evropě jsou pak momentálně plánované v dalších jedenácti zemích. Mapky na obrázcích níže všechny tyto země přesně lokalizují.

¹⁷ Viz např. <http://recycling.world-aluminium.org/fr/reperes/developpement-durable/>.

¹⁸ Viz např. http://www.world-aluminium.org/media/filer_public/2013/01/15/f0000181.pdf.

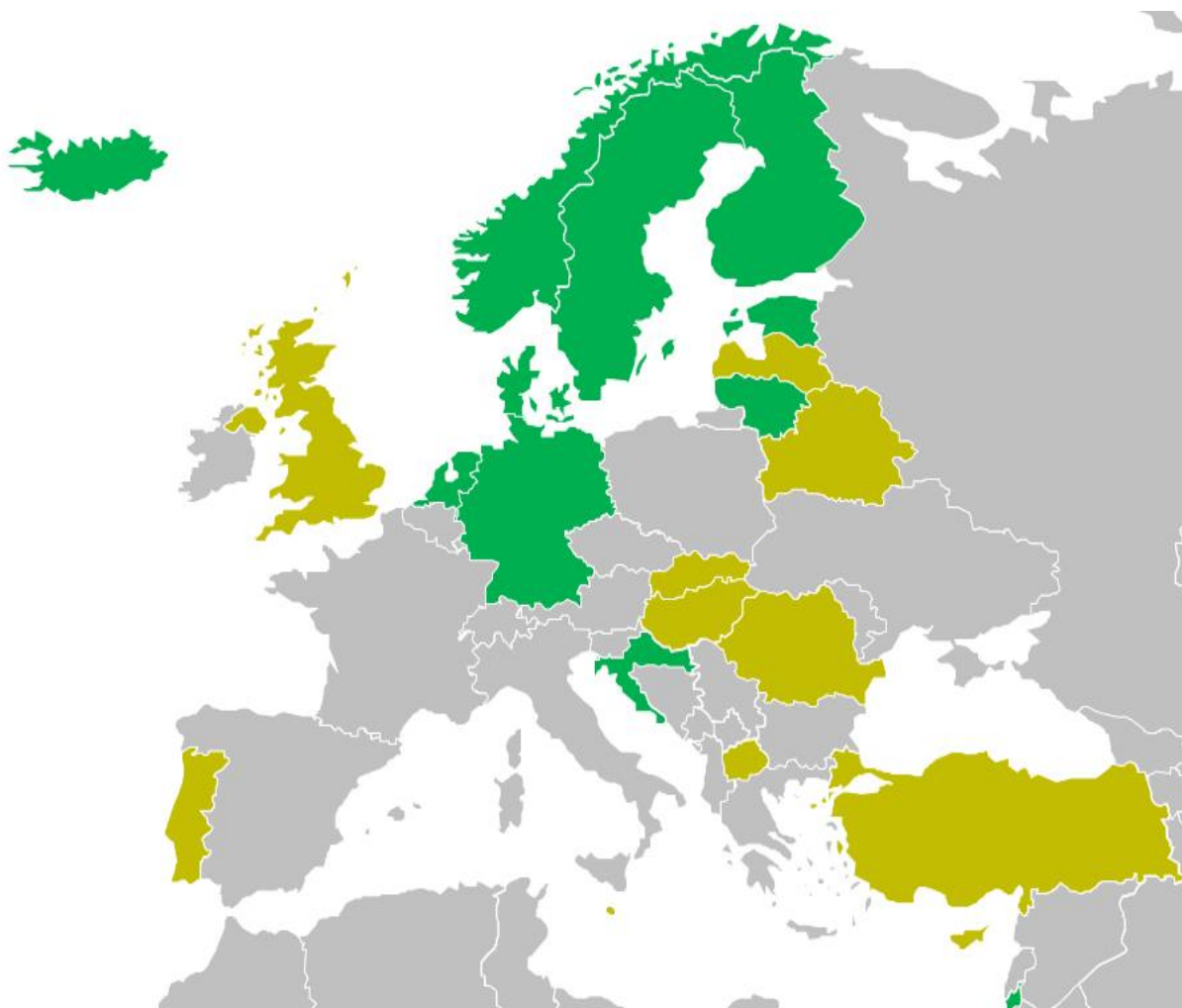
Depozitní systémy fungují v současnosti v následujících zemích (na mapách sytě zelenou barvou):

- | | | | |
|-----------|--------------|-----------------|--------------|
| • Island | • Estonsko | • Izrael | • Mikronésie |
| • Norsko | • Litva | • Kanada | • Kiribati |
| • Švédsko | • Německo | • Spojené státy | |
| • Finsko | • Nizozemsko | • Austrálie | |
| • Dánsko | • Chorvatsko | • Palau | |

Ve fázi příprav se pak nacházejí depozitní systémy v těchto evropských zemích (na mapách žlutozelenou barvou):

- | | | |
|----------------------|---------------------|-----------|
| • Spojené království | • Lotyšsko | • Malta |
| • Portugalsko | • Bělorusko | • Kypr |
| • Slovensko | • Rumunsko | • Turecko |
| • Maďarsko | • Severní Makedonie | |

Obrázek 4: Zálohové systémy v Evropě

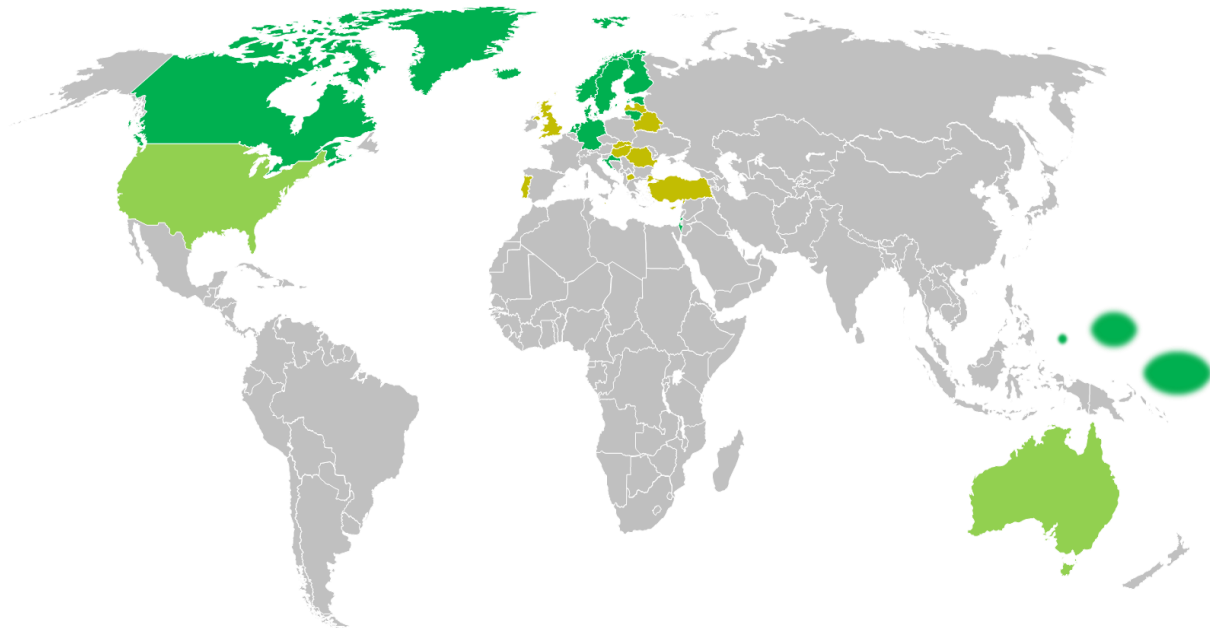


Zdroj: EEIP

Světle zeleně vybarvené země na mapě světa ukazují ty země, ve kterých fungují depozitní systémy jen v některých státech či provinciích. Týká se to Spojených států a Austrálie, v obou případech

tedy federací se značnou mírou autonomie jednotlivých států / provincií. Konkrétně v USA tak funguje depozitní systém v deseti státech (Kalifornie, Oregon, Iowa, Michigan, New York, Connecticut, Massachusetts, Vermont, Maine, Havaj) a v Austrálii ve čtyřech provinciích (Teritorium hlavního města, Nový Jižní Wales, Severní teritorium, Jižní Austrálie). Kanada je vybarvena sytě zeleně, ale ve skutečnosti i v ní nefunguje zálohový systém na celém území. Zpracovatel se však i přesto rozhodl uvést Kanadu mezi zeměmi s celoplošným DRS, neboť jedinou výjimku představuje jen minimálně obydlené polární teritorium Nunavut. V obou zbývajících teritoriích a všech 10 provinciích pak depozitní systém funguje.

Obrázek 5: Zálohové systémy ve světě



Zdroj: EEIP

O zavedení depozitního systému pro jednorázové nápojové obaly v České republice se hovoří jako o možném způsobu vedoucím ke splnění dvou zásadních závazných cílů daných výše uvedenou odpadovou legislativou EU. Konkrétně se jedná o:

- A) Dosažení míry sběru jednorázových plastových lahví na úrovni 90 procent od začátku roku 2030 (uvažujeme-li, že cíl 77 procent pro rok 2025 je již nyní splněn).
- B) Dosažení podílu recyklátu v nápojových PET lahvích na úrovni 25 procent v roce 2025 a ve všech plastových nápojových lahvích na úrovni 30 procent v roce 2030.

Česká republika v současnosti nesplňuje ani jeden z těchto cílů a je otázkou, zda se stávajícím systémem nakládání s odpadem bude jejich dosažení možné v následujících pěti, resp. deseti letech.

Zajištění míry sběru

Co se týče prvního cíle, tedy devadesátiprocentní míry sběru plastových lahví, je vhodné na tomto místě připomenout některá důležitá fakta z evropských zemí:¹⁹

¹⁹ Viz studie Eunomia na základě dat ICIS a Petcore Europe pro rok 2017.

- (i) V žádné zemi, ve které depozitní systém nefunguje, nedosahuje míra sběru PET lahví úrovně 90 procent.
- (ii) Ve všech zemích, které již nyní dosahují míry sběru PET lahví 90 procent a více, funguje depozitní systém na tyto lahve.
- (iii) Míry sběru PET lahví jsou obecně signifikantně vyšší v zemích se zálohovým systémem než v zemích s jinými způsoby sběru.

Na druhou stranu je nutné rovněž doplnit, že zavedení depozitního systému automaticky neznamená dosažení návratnosti na úrovni 90 procent či více. Na základě dat ICIS a Petcore Europe lze nicméně ilustrovat výsledky různých systémů sběru PET lahví v celkem třiceti evropských zemích. V těchto zemích lze rozlišit tři základní způsoby sběru PET lahví:

- a) Zálohový systém – na PET lahve je uvalena povinná záloha, je přičtena ke kupní ceně a vrácena spotřebiteli při odevzdání prázdné lahve – např. Norsko, Německo, Švédsko, Nizozemsko, Litva, Dánsko aj.;
- b) Podomní sběr – tříděný odpad je vyzvedáván přímo od domácností (typicky v pytlích či zvláštních nádobách u domovních dveří) – např. Rakousko, Francie, Spojené království aj.;
- c) Sběrná místa – tříděný odpad je shromažďován ve velkých kontejnerech rozmístěných ve veřejném prostoru – např. ČR, Slovensko, Španělsko, Řecko aj.

Graf níže ukazuje rozložení měr sběru nápojových PET lahví v roce 2017 ve 30 evropských zemích právě podle metody sběru. Je patrné, že výsledky zálohových systémů jsou o poznání lepší než výsledky podomního sběru (nejvýše 85 procent, ale průměr 56 procent) a ještě více pak ve srovnání se systémem sběrných míst (nejvýše 67 procent, ale průměr jen 41 procent).

Graf 8: Výsledky různých metod sběru pro PET lahve (2017)



Zdroj: Eunomia na základě dat ICIS a Petcore Europe

Zajištění podílu recyklátu

Zajištění povinného podílu recyklátu v nápojových lahvích z plastu je druhým stěžejním faktorem v diskuzi o zavedení depozitního systému. Stávající způsob nakládání s odpadními PET lahvemi totiž nijak nezajišťuje, aby vytríděné PET lahve směřovaly k recyklaci na nové nápojové lahve.

V souvislosti s blížícími se termíny pro povinné přimíchávání 25, resp. 30 procent recyklátu do výroby plastových lahví, a tedy s očekávatelným růstem poptávky po rPET (a dalších plastových recyklátech) a růstem jeho ceny, tak existuje riziko, že nápojářský průmysl nebude mít pro výrobu lahví zajištěn dostatek recyklátu. Anebo bude muset recyklát nakupovat za vysoké ceny, což by se pravděpodobně projevilo dopadem na spotřebitele.

Právě zálohový systém, v němž by vlastníkem navráceného materiálu byl operátor, by těmto rizikům mohl do jisté míry čelit díky uzavření cirkulárního řetězce materiálu. Jak je popsáno v následující kapitole, takový mechanismus funguje např. ve Švédsku, kde operátor prodává materiál k recyklaci jen pod podmínkou, že tento materiál bude využit pro opětovnou výrobu nápojových obalů. Ještě dále míří norský operátor Infinitum, který v současné době sám investuje do stavby závodu pro výrobu food-grade regranulátu z lahví vrácených skrze depozitní systém.

2 ZAHRANIČNÍ PRAXE

Obsahem této kapitoly je popis modelů zálohového systému na jednorázové nápojové obaly ve všech evropských zemích, kde takový zálohový systém v současnosti funguje. Důraz je v popisu kladen na problematiku plastových obalů a kovových plechovek. Některé prezentované modely zahrnují spolu s těmito materiály také jednorázové skleněné lahve. Jelikož však problematika zálohového systému na sklo není předmětem této studie, jsou bližší parametry systémů týkající se skleněných obalů v medailonech ignorovány.

Zahraniční modely jsou představeny ve formě medailonů. Nejprve je velmi detailně popsána pětice zálohových modelů. Jedná se o systémy DRS těchto evropských zemí:

- (i) Švédsko
- (ii) Finsko
- (iii) Litva
- (iv) Německo
- (v) Norsko

Na tyto podrobné popisy pak navazují medailony vyvedené v menší míře detailu. Představují zbývajících 5 evropských zemí, ve kterých v současné době funguje zálohový systém na jednorázové nápojové obaly. Jedná se o:

- (vi) Nizozemsko
- (vii) Dánsko
- (viii) Estonsko
- (ix) Chorvatsko
- (x) Island.

Popisy představují zejména základní architekturu využívaných modelů DRS, jejich infrastrukturu, povinnosti klíčových hráčů, výše různých typů poplatků a kompenzací a v neposlední řadě základní výsledky jednotlivých systémů včetně některých základních ekonomických ukazatelů.

2.1 Švédsko

Ve Švédsku byl zálohový systém na nápojové plechovky zaveden již v roce 1984 a v roce 1994 byl rozšířen také na nápojové PET lahve. Jeho současné fungování je založeno na Nařízení o zálohovém systému pro plastové lahve a kovové plechovky z roku 2005.²⁰ Tato zatím poslední úprava účinná od roku 2006 rozšířila okruh materiálů pro zálohované obaly z PET lahví a hliníkových plechovek také na lahve z jiných druhů plastu a plechovky z jiných druhů kovu. Cíl sběru byl Švédskou agenturou pro ochranu životního prostředí stanoven shodně pro plechovky i PET lahve na úroveň 90 procent.

²⁰ Viz např. <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2005220-om-retursystem-for-sfs-2005-220>.

Švédský zálohový systém je centralizovaný a klíčovou roli v něm hraje operátor AB Svenska Returpack (vystupující nicméně spíše s obchodní značkou Pantamera). Zálohování dotčených typů obalů je ve Švédsku povinné ze zákona.

Proti záměru na zavedení povinného zálohového systému na jednorázové obaly se zpočátku silně stavěli průmysloví hráči. Nakonec však museli ustoupit, k čemuž přispěl tlak veřejnosti, trvající neschopnost dosáhnout tehdejšího recyklačního cíle 75 procent i výsledky odborných testů vyvracejících argumenty o hygienických rizicích spojených se zpětným výkupem. V roce 1982 tak průmysloví hráči založili společnost Returpack, aby se tato o dva roky později stala operátorem nového zálohového systému.

2.1.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové plechovky a plastové lahve, který funguje ve Švédsku.

Tabulka 1: Švédsko – základní parametry DRS

Populace:	10,23 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	1984 (kov) a 1994 (PET)
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	AB Svenska Returpack ²¹
Zálohovaný materiál:	Plastové lahve (hlavně PET), kovové plechovky bez omezení velikosti
Výše zálohy:	1 – 2 SEK (€ 0,095 – 0,190) - dle materiálu a objemu
Výše kompenzace pro retail:	0 – 0,524 SEK/ks (€ 0 – 0,05) - dle materiálu, velikosti a způsobu výkupu a svozu
Výše poplatků za uvedení na trh:	0 – 0,49 SEK/ks (€ 0 – 0,046) - dle typu, velikosti a barvy (u PET lahví)
Návratnost materiálu:	85,2 %
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – AB Svenska Returpack
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – AB Svenska Returpack
Míra automatizace:	95 %
Cíl sběru:	90 %

Plastové lahve a kovové plechovky obsahující pivo, víno, vodu, sodu, energetické nápoje a podobné nápoje musí být ve Švédsku zahrnuty do schváleného recyklačního systému před jejich uvedením na trh. Příslušnost k recyklačnímu systému musí být na obalu uvedena společně s výší zálohy daného nápojového obalu.

²¹ Viz <https://pantamera.nu/>.

Zálohový systém se ve Švédsku vztahuje na plastové lahve a kovové plechovky s nápoji k přímé spotřebě. Zahrnuje tak jak většinu nealkoholických nápojů (minerální a pramenité vody, limonády, energetické nápoje aj.), tak pivo, cider či víno. Výjimka je stanovena pro nápoje, které se skládají převážně z mléčných výrobků, a dále pro šťávy ze zeleniny, ovoce či bobulovin. Od roku 2015 však platí, že do systému se mohou dobrovolně zapojit také výrobci a importéři džusů (a někteří tak již skutečně učinili). Nápoje ve skleněných lahvích nejsou v systému zahrnuty, platí však pro ně jiná pravidla, s jejichž přispěním je ve Švédsku recyklováno zhruba 93 procent skla.

Jak již bylo uvedeno výše, švédský zálohový systém je povinný pro výrobce a importéry, ale dobrovolný pro obchodníky. Jedná se o centralizovaný systém. Operátor AB Svenska Returpack, který provozuje zálohový systém již od jeho počátku v roce 1984, je neziskovou obchodní společností vlastněnou sdružením maloobchodních prodejců a výrobců nápojů v zemi. Vlastníkem materiálu je ve švédském zálohovém systému operátor AB Svenska Returpack, který zajišťuje také to, že materiál je z velké většiny recyklován znovu na nápojové obaly, čímž je zajištěna vysoká míra cirkularity zálohového systému. Reporting o uvedení na trh výrobci / importéry a informace o sebraných obalech jsou založeny na identifikaci pomocí EAN kódu.

2.1.2 Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS

V tomto oddíle jsou popsány základní povinnosti a kompetence jednotlivých kategorií stakeholderů v rámci švédského zálohového systému tak, jak jsou upraveny v Nařízení o zálohovém systému pro plastové lahve a kovové plechovky z roku 2005.²²

Pro účely tohoto nařízení se rozumí:

- plastovou lahví obal vyrobený převážně z polymerních materiálů a
- kovovou plechovkou: obal vyrobený z kovu.

Každý, kdo uvede na trh za účelem konzumace nápoje v plastové lahvi nebo kovové plechovce, musí zajistit, aby lahev nebo plechovka byla zahrnuta do schváleného zálohového systému. Toto se nevztahuje na nápoje sestávající hlavně z mléčných výrobků nebo zeleninových a ovocných šťáv.

Žádost o povolení ke zřízení a provozu depozitního systému musí být písemná. Musí obsahovat

- identifikační údaje,
- identifikaci obchodníků, kteří mají v úmyslu se připojit k systému,
- podmínky připojení se k systému,
- způsoby označování,
- informaci o tom, jaká opatření ke snížení objemu odpadu mají být přijata.

Zálohový systém musí být schválen, pokud žadatel prokáže, že osoba provozující nebo zamýšlející provozovat systém má osobní, technické i finanční podmínky, aby systém provozovala způsobem přijatelným jak z hlediska ochrany životního prostředí, tak z pohledu spotřebitele. Platnost oprávnění pro operátora zálohového systému může být omezena na určité období.

²² Viz např. <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2005220-om-retursystem-for-sfs-2005-220>.

Schválení je podmíněno těmito parametry,

- systém záloh podpoří vrácení obalů do systému prostřednictvím prémie,
- žadatel předkládá za každý kalendářní rok Státní zemědělské agentuře informace o tom, kteří obchodníci jsou zapojeni do systému a
- jsou splněny podmínky, které jsou nutné z hlediska ochrany životního prostředí a spotřebitele.

V případě, že má zálohový systém dominantní postavení na trhu, musí být tento systém konstruován tak, aby podmínky pro připojení nových účastníků nebyly diskriminační a současně požadavky na design a vlastnosti lahví a sklenic byly přiměřené.

Plastová lahev nebo kovová plechovka, která je součástí zálohového systému, musí být označena. Označení musí uvádět, do kterého zálohového systému je lahev nebo plechovka zahrnuta, a částku zálohy nebo prémie za navrácení lahve nebo plechovky do systému.

2.1.3 Praxe zálohového systému

Švédský zálohový systém je řízen operátorem AB Svenska Returpack, který je soukromou společností vlastněnou z 50 procent Švédským pivovarským sdružením, z 25 procent Švédským svazem maloobchodníků s potravinami a z 25 procent Asociací obchodů s potravinami.²³ Řízení celého systému je tak v režii největších výrobců.

Systém zahrnuje nápojové plechovky a plastové lahve ve všech velikostech a od roku 2006 není materiálově omezen pouze na PET v případě plastových obalů a hliník v případě plechovek, jako je tomu v řadě jiných zemí se zálohovým systémem. Systém je nastaven tak, aby přijímal i některé obaly, které zálohované nejsou. V takovém případě pak pochopitelně záloha není vyplacena.

Infrastruktura sběru

Výkup lahví a plechovek v rámci švédského zálohového systému probíhá na zhruba 14 tisících místech po celém Švédsku. Stěžejním pilířem sběrné infrastruktury je soustava 3 082 obchodů, v nichž jsou zapojeny sběrné automaty s lisem. V těchto obchodech pak funguje 4 062 automatů, skrze něž je zajišťován zpětný výkup zhruba 96 procent veškerých navrácených obalů. Automaty pořizují sami obchodníci na své náklady, a jsou tedy poté jejich majetkem.

Účast obchodníků na zálohovém systému není povinná a je bezplatná. Svoz materiálu od obchodníků je zajišťován speciálními vozy Returpacku (85 procent obchodů) anebo pomocí backhaulingu, tj. odvozu vrácených obalů obchodníkovým dodavatelem do centrálního zařízení Returpacku (zpravidla v odlehlejších oblastech, na ostrovech či naopak v centrech měst s horší přístupností pro sběrné nákladní vozy). Obchody mohou sbírat vratné obaly i manuálně, v takovém případě zajišťují odvoz materiálu jejich dodavatelé.

²³ Švédské pivovarské sdružení (Sveriges Bryggerier) – <https://sverigesbryggerier.se/>, Švédský svaz maloobchodníků s potravinami (Livsmedelshandlarna) – <https://www.livsmedelshandlarna.se/> a Asociace obchodů s potravinami (Svensk Dagligvaruhandel) – <https://www.svenskdagligvaruhandel.se/>.

Operátor Returpack zajišťuje distribuci pytlů, pečeti, nálepek a dalšího materiálu potřebného pro organizaci sběru. Samotný svoz pak zajišťují dodavatelé nápojů (v případě backhaulingu), další dopravci či přímo operátor.

Kromě obchodů se mohou do sběru zálohovaných obalů zapojit také další subjekty. Patří mezi ně například:

- i) restaurace, kavárny či občerstvení – manuální sběr se svozem zajištěným ze strany dodavatele provozu;
- ii) sběrná místa Pantamera Express – jedná se o speciální velké mobilní kontejnery, které dokáží rychle zpracovat velká množství obalů. Jsou umístěny na celkem 49 místech po celém Švédsku. Fungují podobně jako automaty v obchodech. Spotřebitel si může nechat vyplatit zálohu na bankovní / PayPal účet anebo obdrží šek pro nákup v obchodě s potravinami;
- iii) campinky a turistické resorty – sběr prostřednictvím speciálních kontejnerů;
- iv) festivaly a další hromadné akce – sběr prostřednictvím zapůjčených speciálních kontejnerů či vlastními prostředky, svoz zajištěn dodavatelem nápojů na akci nebo přímo operátorem;
- v) recyklační centra – buď jsou v jejich blízkosti umístěny kontejnery Pantamera Express nebo mají menší kontejnery (spotřebitel vhodí obal, ale nedostane zálohu, tu inkasuje provozovatel recyklačního centra a následně ji pošle na charitativní účely);
- vi) pracoviště, kancelářské komplexy, školy – možnost vlastního sběru vratných obalů se svozem zajištěným buď dodavatelem nápojů, operátorem či jeho partnery. Rozšířené možnosti se svozem organizovaným přímo operátorem jsou pak k dispozici pro větší pracoviště ve Stockholmu, Malmö a Göteborgu.

I těmto subjektům při dodržení podmínek Returpacku náleží kompenzace v závislosti na počtu navrácených obalů. Přesto je však stále zhruba 95 procent veškerých obalů vykoupeno v obchodech s potravinami.

Kromě výše uvedených sběrných míst lze do infrastruktury počítat také pojízdná sběrná místa (resp. sběrné vozy) či malé zásobníky na zálohované obaly, které jsou na veřejných prostranstvích ve stovkách obcí po celém Švédsku instalovány spolu s odpadkovými koši (tzv. Pantamera Tube). Do nich mohou spotřebitelé, kteří nemají zájem o vrácení zálohy, obaly vhodit, aby je následně někdo jiný vzal, donesl do sběrného místa a inkasoval zálohu. Podobná praxe funguje i v některých německých městech (viz dále v kapitole o německém zálohovém modelu). Returpack také nabízí možnost pro neziskové organizace, aby mu dodávaly speciální pytle naplněné zálohovanými obaly, přičemž je od nich vykupuje za pevnou cenu 200 SEK (19,2 EUR).

Ekonomika systému

Struktura výnosů a nákladů zálohového systému je ve Švédsku podobná jako v jiných zemích s centralizovaným zálohovým modelem. Výnosy tvoří převážně příjmy z prodeje materiálu k recyklaci, poplatky výrobců a importérů za uvedení obalů na trh a nevybrané zálohy. Každá z těchto tří složek přitom představuje zhruba třetinu celkových příjmů. Nákladová stránka pak sestává z kompenzací za výkon zpětného výkupu obchodníkům a dalším účastníkům, logistické náklady a náklady na provoz systému, marketingové a vzdělávací aktivity.

Poplatky, které výrobci a importéři nápojů v zálohovaných obalech platí operátorovi, jsou zobrazeny v následující tabulce. Poplatek se de facto skládá ze dvou složek, a sice poplatku za administraci a poplatku za třídění, tabulka nicméně uvádí rovnou celý poplatek. Kromě těchto poplatků odvislých od množství obalů uvedených na trh platí každý výrobce či importér každoroční fixní poplatek za připojení k zálohovému systému ve výši 10 tisíc SEK (tj. cca 946 EUR).²⁴

Tabulka 2: Poplatky výrobců a importérů za uvedení na trh – Švédsko²⁵

Typ obalu	Poplatek (SEK/ks)	Přepočet v EUR/ks
hliníkové plechovky	0	0
ocelové plechovky	0,25	0,024
čiré PET lahve s objemem do 1 litru	0,19	0,018
čiré PET lahve s objemem nad 1 litr	0,44	0,042
barevné PET lahve s objemem do 1 litru	0,24	0,023
barevné PET lahve s objemem nad 1 litr	0,49	0,046
Fixní poplatek za připojení k systému	10 000 / rok	946 / rok

Zdroj: AB Svenska Returpack

Obchodník či jiný účastník participující na systému záloh (viz výčet potenciálních účastníků v předešlém oddílu) má za výkon sběru nárok na kompenzaci (handling fee). Tu vyplácí Returpack měsíčně, a to na základě množství navracených obalů u konkrétního obchodníka. Výše plateb se liší dle typu obalu, jeho velikosti (objemu) a dle toho, zda jde o manuální či automatický sběr a jakým způsobem je materiál svážen. Účastníci se sběrným automatem mají pak navíc nárok také na fixní platbu, která má za cíl jim kompenzovat investici do pořízení stroje. Výše těchto kompenzací shrnuje tabulka níže.

Tabulka 3: Poplatky obchodníkům (handling fees) – Švédsko²⁶

Automatický výkup, svoz dodavatelem	Poplatek (SEK/ks)	Přepočet v EUR/ks
PET lahev, objem do 1 litru (záloha 1 SEK)	0,268	0,025
PET lahev, objem nad 1 litr (záloha 2 SEK)	0,337	0,032
Kovová plechovka se zálohou	0,175	0,017
Kovová plechovka bez zálohy	0,175	0,017
Fixní kompenzace za automat	20 000 / rok	1 892 / rok
Automatický výkup, svoz speciál. vozem	Poplatek (SEK/ks)	Přepočet v EUR/ks
PET lahev, objem do 1 litru (záloha 1 SEK)	0,340	0,032
PET lahev, objem nad 1 litr (záloha 2 SEK)	0,524	0,050

²⁴ Na webu operátora Returpack je k dispozici kalkulačka, pomocí které si každý výrobce či importér může vypočítat přesnou částku, kterou by měl do systému odvádět dle počtu, typu a velikosti obalů, které uvádí na trh. Viz <https://pantamera.nu/vara-tjanster/producent-importor/vadkostardet/>

²⁵ Viz např. <https://pantamera.nu/wp-content/uploads/2018/12/Bilaga-3-Pant-och-avgifter-2019-01-01.pdf>.

²⁶ Viz např. <https://pantamera.nu/wp-content/uploads/2020/01/Hanteringsers%C3%A4ttning-2020.pdf>.

Kovová plechovka se zálohou	0,192	0,018
Kovová plechovka bez zálohy	0,192	0,018
Fixní kompenzace za automat	20 000 / rok	1 892 / rok
Manuální výkup	Poplatek (SEK/ks)	Přepočet v EUR/ks
PET lahev, objem do 1 litru (záloha 1 SEK)	0,20	0,019
PET lahev, objem nad 1 litr (záloha 2 SEK)	0,20	0,019
Kovová plechovka se zálohou	0	0
Kovová plechovka bez zálohy	0	0

Zdroj: AB Svenska Returpack

Zákon požaduje finanční pobídku pro vrácení obalů do systému, avšak výslovně nevyžaduje vratnou zálohu. Přesná povaha a výše této pobídky je odsouhlasována zemědělskou správou a je na subjektu, který systém provozuje. Stanovené výše záloh ukazuje následující tabulka.

Tabulka 4: Výše záloh – Švédsko

Typ obalu	Objem do 1 litru	Objem nad 1 litr
plastové lahve	1 SEK (cca 0,095 EUR)	
kovové plechovky	1 SEK (cca 0,095 EUR)	2 SEK (cca 0,190 EUR)

Zdroj: AB Svenska Returpack

Returpack je neziskovou společností s obratem ve výši 3,1 miliardy SEK (297 milionů EUR) v roce 2019. Všechny výnosy z poplatků vybíraných od členů (tj. výrobců a importérů), z prodeje materiálu k recyklaci a z nevybraných záloh jsou užívány na pokrytí nákladů či na investice do systému. Operátor Returpack měl v roce 2019 celkem 69 zaměstnanců.²⁷

Nakládání s navracenými obaly

Kovové a PET obaly nashromážděné v rámci zálohového systému jsou majetkem operátora AB Svenska Returpack, jenž navíc zajišťuje, že většina navraceného materiálu následně putuje k recyklaci s cílem vytvořit nové nápojové obaly. Tím dochází k uzavírání cirkulárního řetězce, což má za následek, že nápojářská odvětví ve Švédsku mají přístup ke konzistentnímu proudu recyklátu pro výrobu nových lahví a plechovek.

Returpack má tři dlouhodobé odběratele materiálu (společnosti Constellium, Novelis a Veolia PET Svenska AB). Podmínkou pro prodej plechovek i lahví je garance odběratele, že recyklovaný materiál bude splňovat standardy pro potravinářské užití a bude v nejvyšší možné míře využit pro výrobu nových nápojových obalů.²⁸ Všichni tři stávající odběratelé toto garantují.

Jak plastové lahve, tak kovové plechovky putují z výkupu do centrálního zařízení v Händelö nedaleko Norrköpingu, které je provozováno operátorem Returpack. Zde jsou přepočítány,

²⁷ Viz např. <https://pantamera.nu/om-oss/verksamhet/agare/>.

²⁸ Více viz https://pantamera.nu/wp-content/uploads/2019/04/Returpack_Hallbarhetsredovisning2018.pdf.

roztříděny dle barev (PET lahve) a připraveny k recyklaci. Z PET lahví během procesu nejsou zvláště odstraňována víčka a etikety, ale mnoho z nich odpadne samo. Odpadnuvší víčka pak směřují také k recyklaci, zatímco uvolněné etikety jsou odvezeny k energetickému využití.

Samotné PET lahve jsou následně zabaleny do balíků a prodány společnosti Cleanaway Svenska PET AB (patří pod Veolia PET Svenska AB), jež se specializuje na bottle-to-bottle recyklaci PET lahví.²⁹ Recyklační zařízení této společnosti je umístěno hned vedle centrálního střediska Returpacku, čímž jsou téměř eliminovány logistické náklady. Zde jsou odstraněny zbývající kontaminanty (zejména víčka) a za použití procesu URRC je materiál recyklován do regranulátu pro další využití v potravinářských obalech.³⁰ Ročně se tak tímto způsobem v závodě společnosti zpracuje více než 610 milionů PET lahví, přičemž všechny pocházejí ze zálohového systému.

Výsledky systému

Jak je patrné z tabulky níže, kumulativní míra návratnosti se pohybuje v posledních letech kolem 85 procent, přičemž u kovových plechovek je návratnost o něco vyšší než v případě PET lahví. Nastavený sběrný cíl na úrovni 90 procent zatím ve Švédsku nebyl dosažen.

Na tomto místě je nicméně nutné uvést, že výkonnost švédského systému je uvedenými oficiálními čísly značně podhodnocena. Nezachycuje totiž faktor přeshraničních nákupů spotřebitelů z Norska, který nabývá zejména v pohraničních oblastech masivních objemů, což je dáno velkými cenovými rozdíly u potravin, nápojů a alkoholu mezi těmito dvěma zeměmi. V Norsku jsou tyto produkty signifikantně dražší než ve Švédsku, což je důsledek výše norských daní z alkoholu, nealkoholických nápojů, cukru a obalů.

Dle odhadů operátora Returpack je zhruba 15 procent všech zálohovaných nápojových obalů prodaných na švédském trhu nakoupeno spotřebiteli z Norska, a zkonsumováno tedy mimo území Švédska. Z tohoto objemu se pak dle odhadů Returpack jen třetina (tj. 5 procent z celkového prodeje) vrací do švédského depozitního systému. Zbývajících 10 procent je pak vráceno prostřednictvím norského zálohového systému, který švédské obaly akceptuje bez výplaty zálohy, anebo je vyhozeno do odpadu. Do švédského zálohového systému se tak těchto 10 procent prodaných obalů již nemůže vrátit. Kdyby tak statistiky dokázaly zohlednit pouze zboží a obaly prodané ve Švédsku, spotřebované ve Švédsku a následně i vrácené ve Švédsku, překročila by míra návratnosti cílovou úroveň 90 procent výrazným způsobem.

To se ukázalo shodou okolností i v datech za duben 2020, kdy byl přeshraniční obchod značně omezen kvůli uzavření hranic v důsledku pandemie Covid-19. Jen za tento jeden měsíc se návratnost obalů vyšplhala o více než 5 procent výše, než činila čísla za rok 2019.

Tabulka 5: Míra návratnosti zálohovaných obalů ve Švédsku

Materiál	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PET lahve	85,1 %	83,5 %	82,5 %	84,1 %	83,3 %	84,1 %
Plechovky	82,7 %	85,0 %	86,2 %	85,7 %	85,6 %	85,8 %

²⁹ Více viz <http://www.cleanaway.se/>.

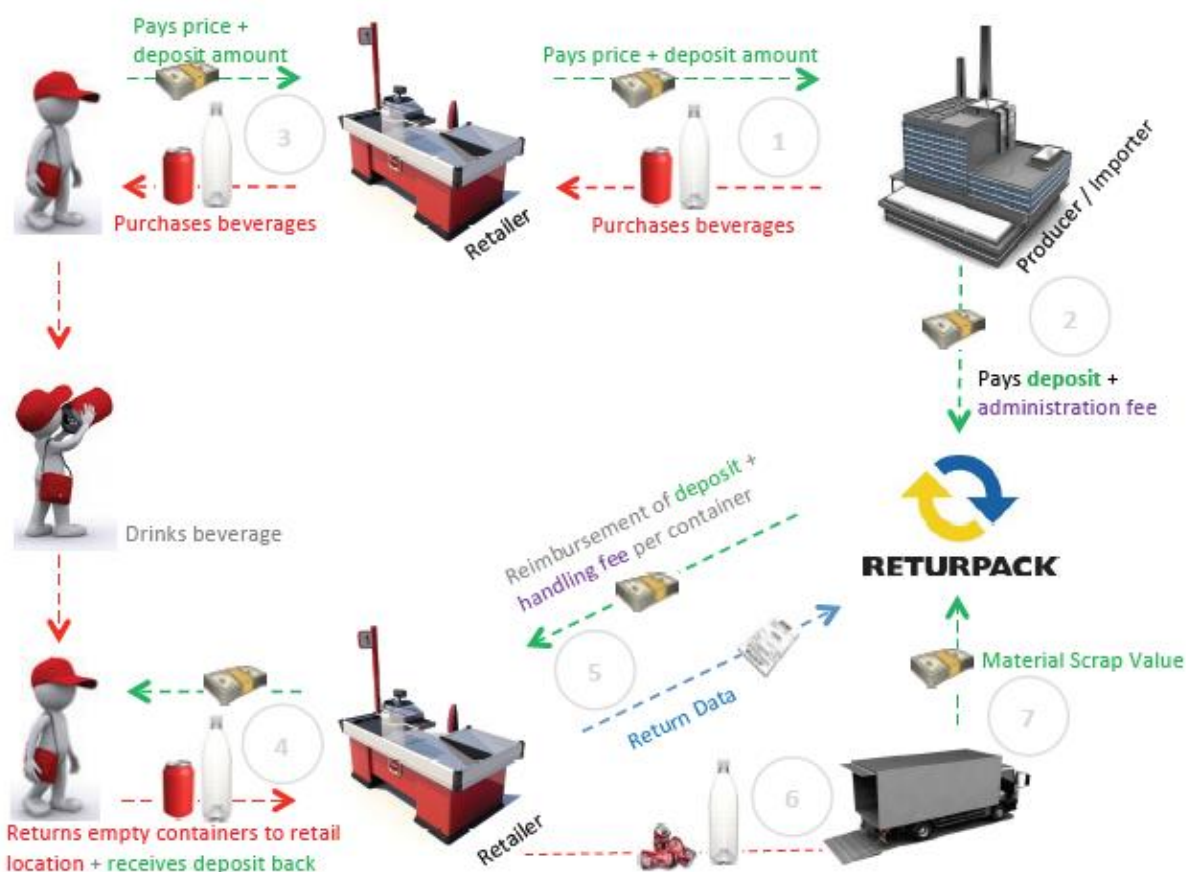
³⁰ V závodě Cleanaway Svenska AB jsou recyklovány pouze číré PET lahve, který je ve Švédsku zhruba 80 procent všech PET lahví. Ve výsledku je tak na principu bottle-to-bottle recyklováno zhruba 70 procent PET lahví, jež byly ve Švédsku uvedeny na trh.

Všechny zálohované obaly	n/a	n/a	84,9 %	85,2 %	84,8 %	85,2 %
---------------------------------	-----	-----	--------	--------	--------	--------

Zdroj: AB Svenska Returpack

V roce 2019 bylo do systému navraceno celkem 85,2 procenta zálohovaných obalů, což představuje celkem 2,15 miliardy kusů obalů a 208 obalů na každého obyvatele Švédska. U PET lahví byla míra návratnosti 84,1 procenta a u plechovek 85,8 procenta. Celkem tak bylo prostřednictvím zálohového systému prodáno k recyklaci 19 870 tun hliníku a 23 244 tun polyethylentereftalátu.

Schéma 1: Zálohový model – Švédsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.2 Finsko

Ve Finsku byl zálohový systém na jednorázové nápojové obaly zaveden nejprve pro plechovky, a to v roce 1996. V roce 2008 byl pak rozšířen o nápojové PET lahve. Jeho současné fungování je založeno na Vládním dekretu o zálohovém systému pro nápojové obaly z roku 2013 a Zákonu o odpadech z roku 2011.³¹ Finský zálohový systém je centralizovaný a klíčovou roli v něm hraje operátor Suomen Palautuspakkaus Oy (PALPA).

³¹ Zákon o odpadech – viz <https://finlex.fi/en/laki/kaannokset/2011/en20110646.pdf>; Dekret o zálohovém systému pro nápojové obaly – viz <https://finlex.fi/en/laki/kaannokset/2013/en20130526.pdf>.

V roce 2012 byl pak depozitní systém rozšířen také o jednorázově použitelné skleněné lahve. Pro znovupoužitelné skleněné a plastové lahve, které je možné jen vymýt a poté znovu naplnit nápojem, funguje ve Finsku již od roku 1950 paralelní zálohový systém organizovaný operátorem Ekopullo Ry. Tento text se nicméně dále bude zabývat jen systémem pro recyklovatelné nápojové obaly, který provozuje operátor PALPA.

Zvláštností finského zálohového systému oproti systémům v jiných státech je mimo jiné to, že připojení k systému není pro žádné výrobce či importéry nápojů v zálohovaných obalech povinné. Motivace k připojení je založena na jiném principu. Ve Finsku existuje zvláštní daň za obaly pro určité skupiny nápojů, kterou subjekty, jež tyto produkty uvádějí na trh, musí platit. Daň je stanovena na hodnotu 0,51 EUR za litr objemu obalu. Pokud se nicméně plátce této daně (tj. subjekt, jenž dané produkty uvádí na finský trh) připojí k zálohovému systému, je mu povinnost platit daň z obalu odpuštěna. Díky této motivaci se zálohového systému ve Finsku účastní výrazná většina výrobců a importérů nápojů, neboť výše daně je stanovena skutečně velmi vysoko.

Na tomto místě se sluší doplnit, že iniciativa ke vzniku zálohového systému na jednorázové nápojové obaly vzešla ze strany výrobců a dovozců (a obchodníků), kteří se tím chtěli vymanit z povinnosti platit právě onu obalovou daň.

Cíle sběru jsou pro všechny typy zapojených obalů stanoveny na úroveň 90 procent. Pokud cíl není splněn, je operátor PALPA povinen představit finské vládní agentuře pod Ministerstvem životního prostředí akční plán s přehledem opatření, pomocí kterých má v úmyslu sběrné cíle naplnit.

Zajímavostí finského modelu je také skutečnost, že PALPA není ryze monopolním operátorem výkupního systému. Alternativní zálohový systém pro své vlastní značky provozuje také maloobchodní řetězec Lidl.

2.2.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové plechovky, PET lahve a skleněné lahve, který funguje ve Finsku.

Tabulka 6: Finsko – základní parametry DRS

Populace:	5,52 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	1996 (kov), 2008 (PET), 2012 (sklo)
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Suomen Palautuspakkaus Oy (PALPA)
Zálohovaný materiál:	PET, kov, sklo
Výše zálohy:	€ 0,1 – 0,4 - dle typu obalu a objemu
Výše kompenzace pro retail:	€ 0,027 – 0,030 - dle způsobu výkupu
Výše poplatků za uvedení na trh:	€ 0,007 – 0,08 - dle typu, objemu a barvy obalu
Návratnost materiálu:	95 % (kov), 90 % (PET), 87 % (sklo)

Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – PALPA
Beneficiant nevrácených záloh:	Operátor – PALPA
Míra automatizace:	95 %
Cíl sběru:	90 %

Zálohový systém ve Finsku se vztahuje téměř na všechny nápoje kategorie soft drinks, minerální a pramenité vody, pivo, cider, sportovní a energetické nápoje, džusy, koktejly i vína a lihoviny prodávané v rámci sítě Alko. Posledním rozšířením přibýly do systému na konci roku 2018 ovocné a zeleninové džusy a koncentráty. Jedinou významnější výjimkou je mléko.³²

Jak již bylo uvedeno výše, finský zálohový systém je pro výrobce a importéry dobrovolný. Pro obchodníky je nicméně zapojení do systému povinné, pokud produkty v zálohovaných obalech prodávají. Jedná se o centralizovaný systém. Operátor PALPA, který provozuje zálohový systém již od jeho počátku v roce 1996, je neziskovou obchodní společností vlastněnou napůl zástupci maloobchodu a zástupci nápojového průmyslu. Vlastníkem materiálu je ve finském zálohovém systému operátor, který zajišťuje také to, že je materiál z velké většiny recyklován znovu na nápojové obaly, čímž je zajištěna vysoká míra cirkularity zálohového systému.

Reporting o uvedení na trh výrobci / importéry a informace o sebraných obalech jsou založeny na identifikaci pomocí EAN kódu. PALPA vydává poměrně přesné pokyny a požadavky na vlastnosti obalů uváděných na finský trh tak, aby byly dobře recyklovatelné a zároveň aby je sběrná infrastruktura (tj. zejména sběrné automaty a zařízení v třídících a balících centrech) dokázala správně přecíst a vytřídit.

2.2.2 Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS

V tomto oddíle jsou popsány základní povinnosti a kompetence jednotlivých kategorií stakeholderů v rámci finského zálohového systému tak, jak jsou upraveny příslušnou legislativou.

Zálohový systém pro nápojové obaly může zřídit výrobce nápojových obalů, který jedná jako strana, která spravuje zálohový systém pro nápojové obaly a na kterého se vztahuje odpovědnost výrobce, nebo strana povinná platit daň podle zákona o spotřební dani z některých nápojových obalů, a to jednotlivě nebo společně s dalšími výrobci nápojových obalů nebo osobami povinnými platit daň. Výrobce nápojových obalů nebo strana povinná platit daň se mohou také připojit k systému, který má otevřené členství.

V zálohovém systému musí být povinnosti spravedlivě rozděleny mezi výrobce a strany povinné k dani, s přihlédnutím k povaze a rozsahu činnosti a tak, aby se předešlo vzniku jakýchkoli překážek v podnikání nebo narušení hospodářské soutěže. Podmínky pro nové členy musí být spravedlivé ve srovnání s podmínkami pro stávající členy.

³² Kompletní seznam všech druhů nápojů zařazených do finského zálohového systému je k dispozici např. na http://palpa.fi/static/studio/pub/Materiaalipankki/Juomateollisuus/Product_groups_2018_12.pdf

Správce musí udržovat zálohový systém pro nápojové obaly, který zahrnuje sběr obalů, jakož i jejich opětovné použití nebo recyklaci, funkční. Zálohy také musí spravovat tak, aby zajistil fungování systému, a dbát na distribuci informací týkajících se fungování systému.

Správce současně vede veřejně přístupný a aktuální seznam svých členů.

Správce musí zajistit, aby se na nápojových obalech zahrnutých do vratného systému zobrazila vedle zálohy i informace, že je obal zahrnut do zálohového systému.

Subjekt, který spravuje zálohový systém pro nápojové obaly, organizuje sběr, opětovné použití a recyklaci nápojových obalů, které jsou zařazeny do systému, tak, aby počet každoročně vrácených obalů ve vztahu k počtu obalů uváděných na trh členy zálohového systému byl následující:

- nejméně 90 % (dle váhy) opakovaně použitelných nápojových obalů se znovu použije;
- nejméně 90 % (dle váhy) jednorázových nápojových obalů se zrecykluje.

Subjekt, který spravuje zálohový systém pro nápojové obaly, musí splnit výše uvedenou povinnost do konce třetího úplného kalendářního roku po zahájení svého provozu.

Správce každý rok do konce března předkládá Pirkanmaan ELY-keskus (Centru pro hospodářský rozvoj, dopravu a životní prostředí Pirkanmaa³³) zprávu o své solventnosti a akční plán o organizaci opětovného použití a nakládání s odpady. Zpráva o solventnosti obsahuje potvrzené finanční výkazy za poslední účetní období, rozpočet na nové finanční období a případně mezitímní účetní závěrku nebo prognózu účetní závěrky. Pokud výše uvedené dokumenty nelze předložit, musí být solventnost spolehlivě prokázána jinými prostředky. V případě nesplnění sběrného cíle pak musí operátor předložit Centru akční plán s přehledem opatření, jež plánuje uskutečnit k dosažení cílů.

Žádost správce o udělení licence musí obsahovat:

- identifikační údaje
- kopie výpisu z obchodního rejstříku nebo rejstříku sdružení;
- výši záloh;
- objem a materiál nápojových obalů;
- popis nápojů prodávaných v obalech;
- popis štítků a symbolů použitých na obalech k označení recyklačních možností;
- odhad počtu nápojových obalů uváděných na trh podle obalového materiálu;
- informace o trhu a distribučních kanálech;
- popis sběru, opětovného použití, recyklace a jiného nakládání s odpady z obalů;
- informace o dohodách o zajištění opakovaného použití a nakládání s odpady a o environmentálních povoleních a systémech environmentálního managementu smluvních stran;
- plán a harmonogram plnění povinnosti opětovného použití nebo recyklace.

³³ Centrum pro hospodářský rozvoj, dopravu a životní prostředí (Centra ELY) je odpovědné za regionální implementační a rozvojové úkoly ústřední vlády.

Žádost správce s otevřeným členstvím musí pak nad rámec výše uvedeného obsahovat:

- identifikační údaje členů zálohového systému a data, ke kterým se stali členy;
- pravidla zálohového systému a v případě potřeby samostatnou zprávu ukazující, jak jsou povinnosti rozděleny mezi členy a jak nový člen může dosáhnout dohody se správcem o podílení se na plnění závazku;
- zprávu o solventnosti správce.

Správce do konce března každého roku oznamuje Centru ELY:

- počet nápojových obalů uváděných na finský trh podle druhu materiálu a typu obalu a jejich množství v tunách;
- počet zpětně odebraných obalů;
- počet obalů předaných k opětovnému použití a recyklaci podle druhu materiálu a jejich množství v tunách spolu s názvem a umístěním odběratele;
- plnění cílů a v případě potřeby upravený plán opatření nezbytných ke splnění povinností a odhadovaný harmonogram.

Distributor³⁴ některých nápojů prodáváných v zálohovaných obalech musí zpětně přijímat prázdné nápojové obaly, které patří do stejného zálohového systému, v množství považovaném za přiměřené, pokud jde o množství balených nápojů určených k prodeji, a musí zaplatit zálohu spotřebiteli, který obaly vrací.

Minimální zálohy na nápojové obaly, které jsou součástí zálohového systému jsou:

- 0,15 EUR pro obaly z kovů;
- 0,20 EUR pro plastové obaly větší než 0,35 litru, ale menší než 1 litr;
- 0,40 EUR pro plastové obaly o objemu nejméně 1 litr;
- 0,10 EUR pro obaly jiné než uvedené v předchozích odstavcích.

2.2.3 Praxe zálohového systému

Finský zálohový systém je řízen operátorem Suomen Palautuspakkaus Oy (PALPA). Jedná se o soukromou neziskovou společnost vlastněnou z 50 procent nápojovým průmyslem a z 50 procent maloobchodními hráči. Konkrétně se jedná o monopolního prodejce alkoholických nápojů Alko, logistické společnosti Inex Partners a Tuko Logistics Cooperative, maloobchodní síť Kesko, výrobce nápojů Hartwall a Olvi a převážně pivovarskou společnost Sinebrychoff.³⁵ Řízení celého systému je tak v režii nejvýznamnějších průmyslových hráčů.

Spotřebitel identifikuje plechovku nebo plastovou lahev, která patří do zálohového systému PALPA, na základě zvláštního označení na obalu. Spolu se symbolem příslušnosti k zálohovému systému je na obalu uvedena také hodnota zálohy. Sběrný automat identifikuje zálohovanou lahev nebo plechovku porovnáním čárového kódu a tvaru s informacemi v registru. Pro zajištění úspěšné

³⁴ Distributorem produktu se rozumí podnik, který produkt prodává, nebo jiný subjekt, který produkt poskytuje uživatelům.

³⁵ Alko Oy - <https://www.alko.fi/>, Inex Partners Oy - <http://www.inex.fi/etusivu/>, Tuko Logistics Cooperative - <https://www.tuko.fi/en>, Kesko Oyj - <https://kesko.fi/>, Oy Hartwall Ab - <https://www.hartwall.fi/>, Olvi Oyj - <https://www.olvi.fi/> a Oy Sinebrychoff Ab - <https://sinebrychoff.fi/>.

identifikace by měl být vkládaný obal neporušený a čárový kód by měl být čitelný. Správná identifikace obalu je důležitá pro zajištění toho, aby spotřebiteli byla navrácena odpovídající hodnota zálohy. Automat navracené obaly třídí již během vrácení. Čím lépe lze materiál třídit již v počáteční fázi celého recyklačního procesu, tím méně času a nákladů je třeba později vynaložit na jeho čištění a třídění.

Fungování zálohového systému ve Finsku je zobrazeno také na následujících třech schématech. První schéma zobrazuje tok samotných záloh v systému a toky informací mezi jednotlivými články řetězce. Na druhém schématu jsou vyznačeny toky materiálu a na třetím schématu toky finanční.

Schéma 2: Tok záloh a informací v zálohovém systému – Finsko



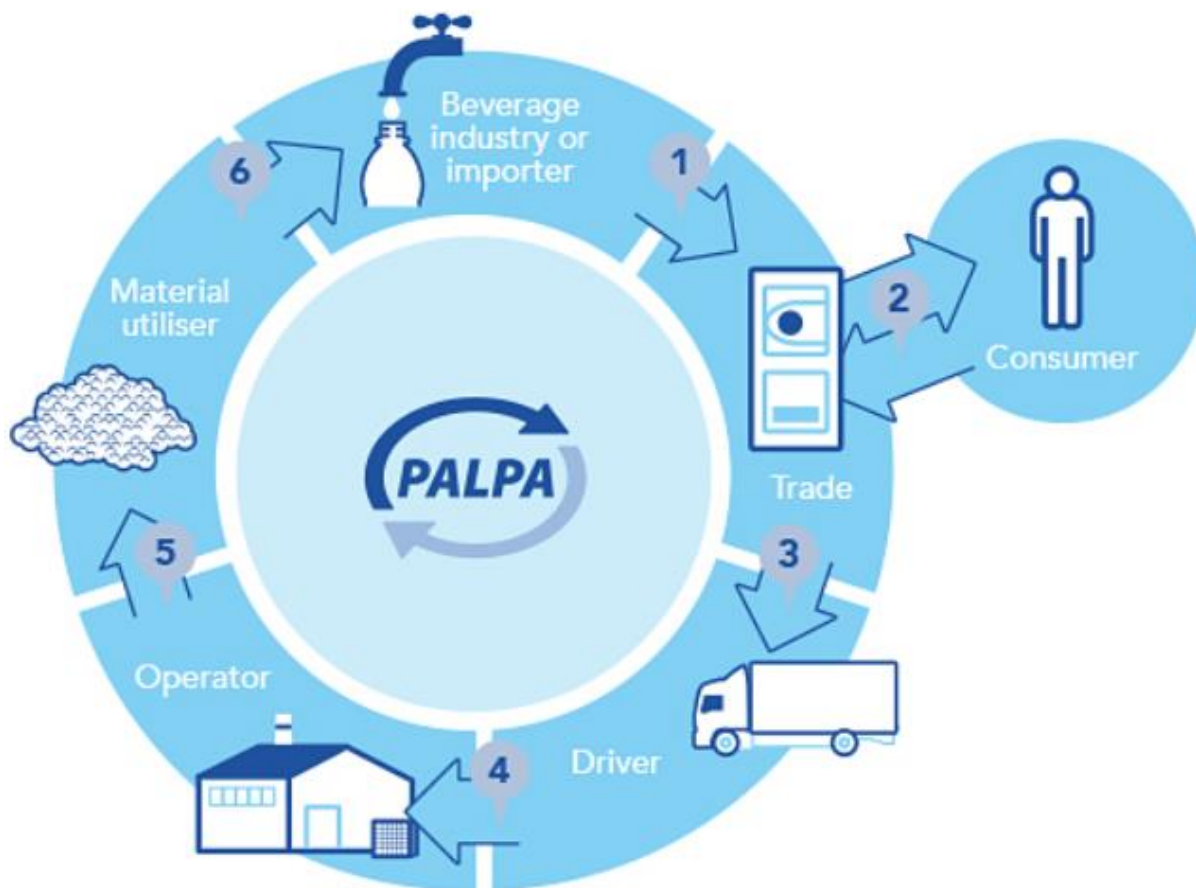
Zdroj: PALPA

Vysvětlení kroků v rámci toku záloh a informací:

1. Výrobce nebo dovozce nápoje platí operátoru PALPA zálohu za produkt umístěný na trh.
2. Výrobce nebo dovozce nápoje dodává produkt k prodeji obchodníkovi, který platí zálohu nápoje v ceně produktu.
3. Spotřebitel platí zálohu zahrnutou v ceně produktu při nákupu a obdrží ji zpět při vrácení prázdného balení na místě zpětného výkupu.
4. Provozovatel místa zpětného výkupu, dopravce a zpracovatelské zařízení informují o přijatých vratných obalech operátora PALPA.

5. Operátor PALPA vyplácí vklady provozovatelům míst zpětného výkupu podle počtu reportovaných vrácených obalů.

Schéma 3: Materiálové toky v zálohovém systému – Finsko

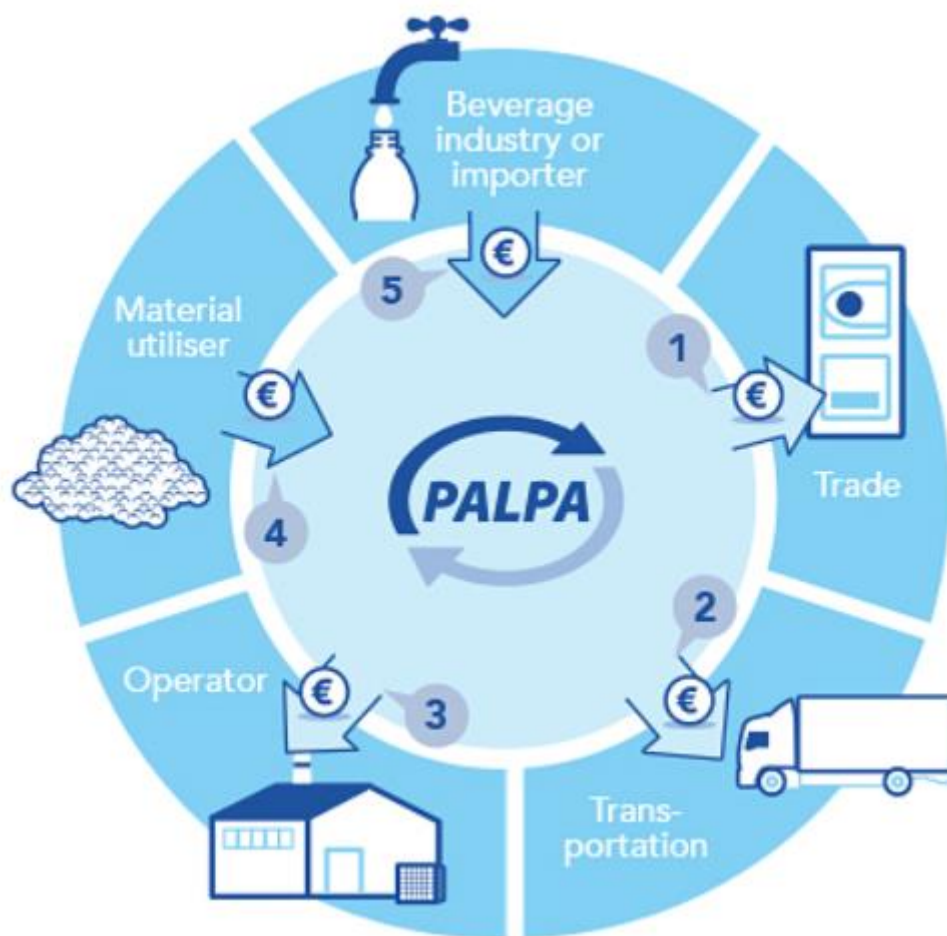


Zdroj: PALPA

Vysvětlení kroků v rámci toku materiálu:

1. Výrobce nebo dovozce nápoje dodává produkt obchodníkovi k prodeji spotřebitelům.
2. Spotřebitel koupí produkt a po konzumaci jej vrátí prázdný na místo zpětného výkupu.
3. Doprovce vyzvedne vrácené prázdné obaly z místa zpětného výkupu.
4. Doprovce doručí prázdné vrácené obaly do sčítacího a třídícího centra.
5. Roztříděný a čistý materiál je prodáván ze sčítacího a třídícího centra zpracovateli k recyklaci.
6. Většina z recyklovaného materiálu získaného z nápojových obalů se vrací k použití v podobě nových nápojových obalů a dalších produktů.

Schéma 4: Finanční toky (bez záloh) v zálohovém systému – Finsko



Zdroj: PALPA

Vysvětlení kroků v rámci toku materiálu:

1. Operátor PALPA platí provozovatelům míst zpětného výkupu manipulační poplatky (handling fees) za přijímání použitých obalů od spotřebitelů.
2. Operátor PALPA platí dopravním společností poplatek za transport materiálu.
3. Operátor PALPA hradí náklady na zpracování nápojových obalů provozovateli sčítacího a třídícího centra.
4. Recyklační společnost platí operátorovi PALPA za nákup navracených obalů – zabalených a připravených k recyklaci.
5. Výrobce či dovozce zboží, na jehož obaly je uvalena záloha, hradí operátorovi PALPA náklady na provoz systému.

Infrastruktura sběru

Kromě obchodů se do sběru zálohovaných obalů mohou podobně jako ve Švédsku zapojit také další subjekty, jako jsou restaurace, hotely, kavárny, různá sdružení a organizace, pracoviště či kancelářské komplexy apod. Výsledkem je tak celkem 14 000 sběrných míst po celém Finsku.

Z toho zhruba 5 000 míst představují obchody a 9 000 hotely, restaurace, pracoviště, školy a další lokace. Celkem jsou ve Finsku instalovány zhruba 4 tisíce automatů.³⁶ Nákup a údržba automatu, a rovněž náklady na jeho připojení do systému PALPA, jdou na vrub obchodníka. Ten je povinen vykupovat všechny jednorázové obaly. Výjimku lze uplatnit u menších obchodníků v jednotlivých případech s neúměrně velkým počtem obalů vzhledem k velikosti obchodu, v praxi však k takovým situacím nedochází.

Za pořízení, údržbu i opravy sběrných automatů je odpovědný obchodník, stejně jako za správné rozřídění a označení navráceného materiálu a za zajištění přepravce, jenž materiál odveze. Operátor dodává na místa sběru speciální pytle, nálepky a další drobný materiál potřebný pro administrativu výkupu. Vzhledem k velké rozloze a nízké hustotě osídlení je síť balících a sčítacích center ve Finsku poměrně rozptýlená tak, aby bylo předcházeno neúměrným nákladům na transport (zejména nestlačeného) materiálu od obchodníků.

Obecně je infrastruktura zálohového systému založena na spolupráci mnoha firem a organizací a většina operací vykonávaných v rámci řetězce je outsourcována. Například transport materiálu z místa výkupu k recyklaci zajišťují jak externí dopravní společnosti, tak dodavatelé nápojů prostřednictvím tzv. backhaulingu (to platí zejména pro transport ze sběrných bodů mimo retail, tj. z restaurací, hotelů, pracovišť, škol apod.)

Hlavními partnery operátora PALPA jsou subjekty z následujících odvětví:

- i) Výrobci a importéři – dodávají obaly na trh a dle toho platí operátorovi hodnotu záloh a recyklační poplatky;
- ii) Maloobchod, HoReCa, pracoviště, školy aj. – tvoří výkupní infrastrukturu systému, za což jim náleží kompenzace (handling fee) vyplácená operátorem;
- iii) Transportní společnosti – převážejí navrácené obaly, za což jim náleží transportní poplatek vyplácený operátorem;
- iv) Balící a sčítací centra – balí a sčítají obaly navrácené prostřednictvím manuálního sběru, za což jim náleží kompenzace od operátora;
- v) Recyklační společnosti – vykupují od operátora navrácený a rozříděný materiál k recyklaci.

Operátor PALPA samotný tak slouží spíše jako administrativní těleso, nevlastní prakticky žádná provozní aktiva a většinu činností outsourcuje.

Ekonomika systému

Struktura výnosů a nákladů zálohového systému je ve Finsku podobná jako v jiných zemích se zálohovým modelem. Výnosy tvoří převážně příjmy z prodeje materiálu k recyklaci, poplatky výrobců a importérů za uvedení obalů na trh a nevybrané zálohy. Nákladová stránka pak sestává z kompenzací za výkon zpětného výkupu obchodníkům a dalším účastníkům, náklady na transport materiálu, jeho balení a třídění a náklady na provoz systému, marketingové a vzdělávací aktivity.

Poplatky, které výrobci a importéři nápojů v zálohovaných obalech platili v roce 2020 operátorovi, jsou zobrazeny v následující tabulce. Poplatek se skládá ze dvou složek. První z nich je zálohový

³⁶ Všechny kvantitativní údaje v tomto odstavci odpovídají roku 2016. Viz https://www.slideshare.net/IEEP_eu/case-study-finnish-deposit-refund-system-drs.

poplatek (deposit fee) a jedná se de facto o částku akorát pokrývající hodnotu záloh (nikoliv po jednotlivých kusech, ale v celku). Druhá složka pak představuje příspěvek na provoz zálohového systému (recycling fee). Splatná výše obou složek je pak odvislá od množství obalů daného typu uvedených výrobcem / importérem na trh. Kromě těchto poplatků platí navíc každý výrobce či importér fixní poplatek za připojení k zálohovému systému (membership fee) a dále za registraci každého nového obalu do zálohového systému (barcode fee).³⁷ Výši poplatků schvaluje představenstvo operátora PALPA.

Tabulka 7: Poplatky výrobců a importérů za uvedení na trh – Finsko³⁸

Typ obalu	Deposit fee (€/ks)	Recycling fee (€/ks)	Celkem (€/ks)
Plechovky	0,12097	0,00718	0,12815
čiré PET lahve do 0,35 l	0,08065	0,01052	0,09117
čiré PET lahve 0,35 l – 1 l	0,16129	0,01052	0,17181
čiré PET lahve nad 1 l	0,32258	0,02105	0,34363
barevné PET lahve do 0,35 l	0,08065	0,01672	0,09737
barevné PET lahve 0,35 l – 1 l	0,16129	0,01672	0,17801
barevné PET lahve nad 1 l	0,32258	0,02675	0,34933
smíšené PET lahve do 0,35 l	0,08065	0,05245	0,1331
smíšené PET lahve 0,35 l – 1 l	0,16129	0,05245	0,21374
smíšené PET lahve nad 1 l	0,32258	0,07867	0,40125
registrační poplatek výrobce	n/a	n/a	1 000
poplatek za registraci obalu	n/a	n/a	284,55

Zdroj: PALPA

Obchodník či jiný účastník participující na systému záloh má za výkon sběru nárok na kompenzaci (handling fee). Tu vyplácí PALPA na základě množství navrácených obalů u konkrétního účastníka spolu s náhradou za vyplacené zálohy. Výše poplatků je stejná pro všechny druhy obalů, liší se tak jen dle způsobu výkupu. Následující tabulka shrnuje aktuální výše kompenzací schválené představenstvem operátora.

Tabulka 8: Poplatky obchodníkům (handling fees) – Finsko

Způsob výkupu	Jednotný poplatek / kus
Automatický výkup s lisem	0,030 €
Manuální výkup nebo automatický výkup bez lisu	0,027 €

Zdroj: PALPA

³⁷ Viz např. http://palpa.fi/static/studio/pub/Materiaalipankki/Juomateollisuus/PALPA_guide_2018-12.pdf.

³⁸ Kovové obaly viz http://palpa.fi/static/studio/pub/Materiaalipankki/Hinnastot/Price+list_Can_2020-01-01.pdf a plastové obaly viz http://palpa.fi/static/studio/pub/Materiaalipankki/Hinnastot/Price+list_PET_2020-01-01.pdf.

Výši zálohy určuje představenstvo operátora PALPA. Záloha nicméně nesmí nikdy klesnout pod úroveň stanovenou legislativou, konkrétně Vládním dekretem o zálohovém systému pro nápojové obaly z roku 2013 nebo jakýmkoli nařízením nahrazujícím tuto normu. Stávající hodnoty záloh, které přesně odpovídají minimálním hodnotám stanoveným v dekretu, ukazuje následující tabulka. Jak je patrné, zatímco u plechovek je záloha jednotná, u PET lahví se liší dle objemu.

Tabulka 9: Výše záloh – Finsko

Typ obalu	Objem do 0,35 litru	Objem 0,35 – 1 l	Objem nad 1 litr
plechovky	0,15 €	0,15 €	0,15 €
PET lahve	0,10 €	0,20 €	0,40 €
prázdné přepravy	2,20 €	2,20 €	2,20 €

Zdroj: PALPA

Roční obrát operátora PALPA se pohybuje kolem 80 milionů EUR. Celková hodnota záloh, které každoročně projdou finským zálohovým systémem, pak činí zhruba 340 milionů EUR. PALPA je neziskovou společností. Všechny výnosy z poplatků vybíraných od členů (tj. výrobců a importérů) a z prodeje materiálu k recyklaci se používají k pokrytí provozních a administrativních nákladů a k zaplacení outsourcovaných služeb. Jakýkoliv přebytek je využit v rámci investic do systému. Operátor PALPA má celkem 13 zaměstnanců.

Nakládání s navrácenými obaly

Kovové a PET obaly nashromážděné v rámci zálohového systému jsou majetkem operátora PALPA, jenž navíc zajišťuje, že většina navráceného materiálu (zejména plechovky a číré PET lahve) následně putuje k recyklaci s cílem vyrobit nové nápojové obaly. Tím dochází k uzavírání cirkulárního řetězce, což má za následek, že nápojářská odvětví ve Finsku mají přístup ke konzistentnímu proudu recyklátu pro výrobu nových lahví a plechovek.

Prázdné plechovky jsou přepravovány z místa výkupu do balicího závodu, kde jsou lisovány do velkých balíků. Balíky jsou následně odváženy k recyklaci, která spočívá v roztavení hliníku do bloků a jejich následného stlačení do tenkých plechů. Tyto hliníkové pláty se následně používají k výrobě nových plechovek.

Rovněž prázdné PET lahve jsou přepravovány z místa výkupu do balicího závodu a lisovány do balíků. Zpracovatel následně PET lahve roztřídí podle barvy (pokud tak již neučinilo třídící a balící centrum), namele je na vločky (PET-flakes) a zpracuje pro opětovné použití v potravinářství. Recyklované lahve se pak používají k výrobě nových lahví (zejména regranulát z čirých lahví), obalových materiálů či textilu (zejména regranulát z barevných lahví).

Výsledky systému

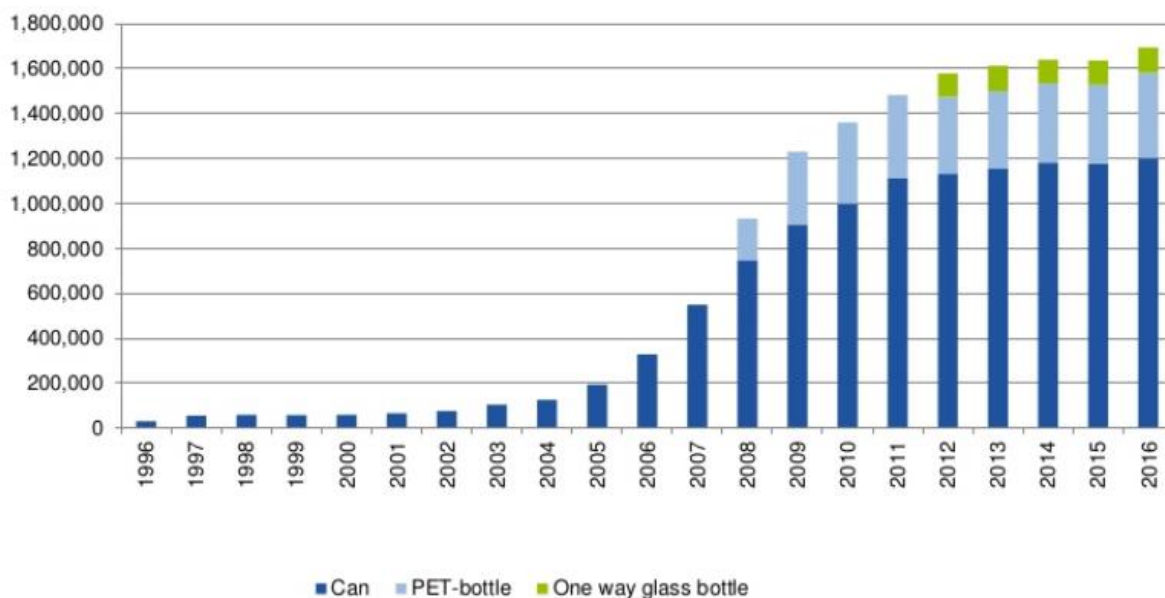
Jak je patrné z tabulky níže, míra návratnosti u PET lahví se v posledních letech pohybuje kolem 90 procent, u kovových plechovek je návratnost ještě o několik procent vyšší. Nastavený sběrný cíl na úrovni 90 procent je tak ve Finsku v posledních letech plněn. Každoročně se ve Finsku skrze zálohový systém vrátí zhruba 1,3 miliardy plechovek a 490 milionů PET lahví.

Tabulka 10: Míra návratnosti zálohovaných obalů ve Finsku

Materiál	2015	2016	2017	2018	2019
Plechovky	95 %	96 %	94 %	95 %	95 %
PET lahve	92 %	92 %	91 %	90 %	90 %
Skleněné lahve	89 %	88 %	87 %	88 %	87 %

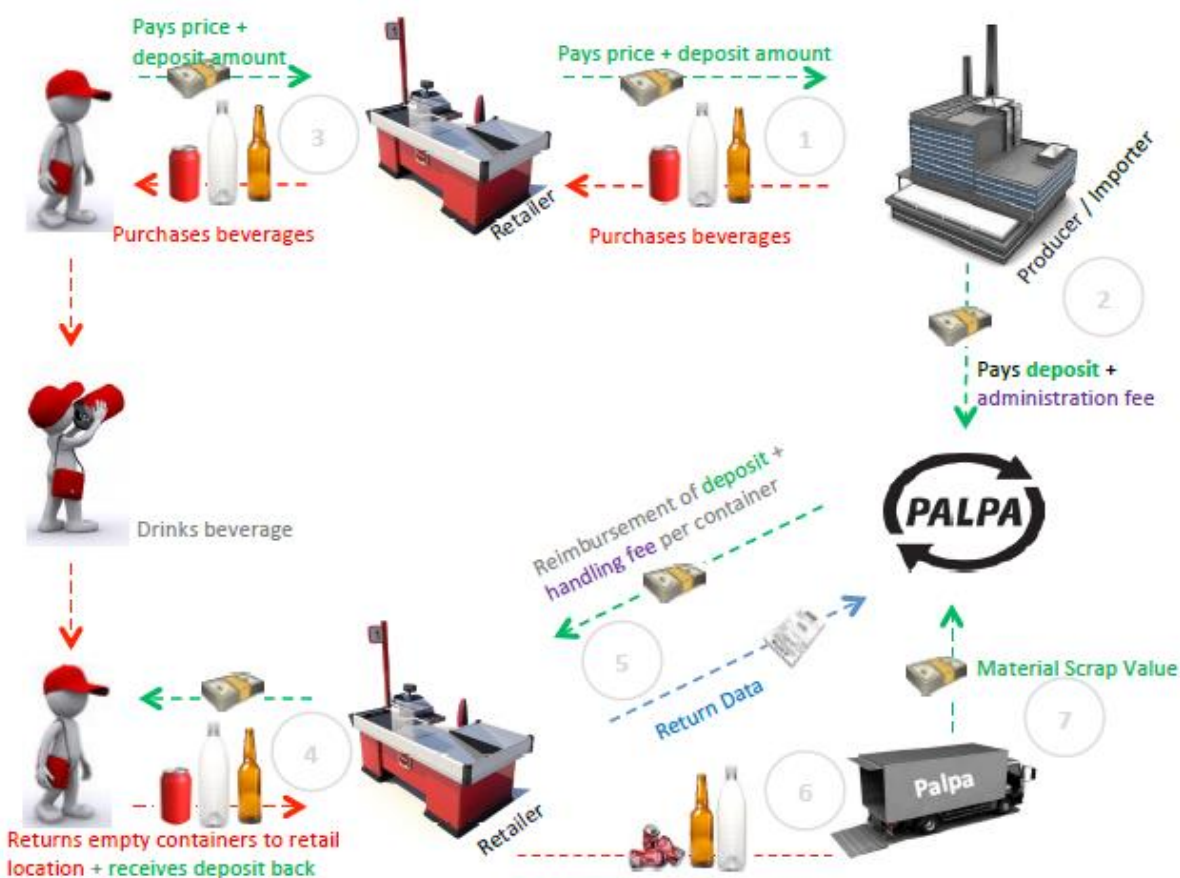
Zdroj: PALPA

V roce 2016 bylo skrze zálohový systém odesláno k recyklaci 17 600 tun hliníku v plechovkách (celkem 1,2 miliardy kusů) a 12 700 tun polyethylentereftalátu v PET lahvích (380 milionů kusů). Vývoj počtu obalů navracených prostřednictvím zálohového systému ve Finsku mezi lety 1996 a 2016 je zobrazen na grafu níže. Je nutné připomenout, že v roce 1996 byl spuštěn zálohový systém na plechovky, v roce 2008 byl rozšířen o jednorázové PET lahve a v roce 2012 také o jednorázové skleněné lahve.

Graf 9: Počet navracených zálohovaných obalů – Finsko (v tisících)

Zdroj: PALPA

Schéma 5: Zálohový model – Finsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.3 Litva

V Litvě byl zálohový systém na nápojové PET lahve, skleněné lahve a kovové plechovky zaveden v roce 2016 (příslušný zákon schválen roku 2014³⁹) s cílem sběru na úrovni 90 procent v roce 2025. Už ve druhém roce fungování systému byl nicméně tento cíl překročen. Litevský systém je centralizovaný a klíčovou rolí v něm hraje operátor USAD (Užstato Sistemos Administratorius – Správce sběrného systému). Zálohování dotčených typů obalů je v Litvě povinné ze zákona.

Hlavním motivem zavedení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly v Litvě byla snaha o zvýšení míry sběru a recyklace plastového odpadu (například zrovna v případě PET lahví činila míra sběru prostřednictvím tříděného odpadu těsně před zavedením zálohového systému jen něco málo přes 30 procent). Záměr vlády získal podporu veřejnosti (cca 67 procent) i průmyslu už před samotným uskutečněním.

³⁹ Přesné znění zákona viz <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.9D1ADB9E1518/asr>

2.3.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové plechovky a PET lahve, který funguje v Litvě.

Tabulka 11: Litva – základní parametry DRS

Populace:	2,79 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	2016
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	USAD (Užstato Sistemas Administratorius) ⁴⁰
Zálohovaný materiál:	PET lahve, kovové plechovky (Fe, Al), skleněné lahve, objem 0,1 – 3 litry
Výše zálohy:	€ 0,10
Výše kompenzace pro retail:	€ 0,0159 – €0,0328 - dle materiálu a způsobu výkupu
Výše poplatků za uvedení na trh:	€ 0,027 – PET lahev € 0,009 – plechovka (hliník) € 0,029 – plechovka (ocel) € 0,029 – skleněná lahev
Návratnost materiálu:	91,9 % (PET 92 %, kov 93 %, sklo 83 %)
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – USAD
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – USAD
Míra automatizace:	89 %
Cíl sběru:	90 %

Zálohový systém je zaveden pro pivo, pivní nápoje, jablečné mošty, hruškové mošty, ovocná vína, nápoje z ovocných vín, ostatní kvašené nápoje, alkoholické a nealkoholické nápoje, stolní vody, přírodní minerální vody, pramenité vody, balené pitné vody, džusy, nektary, balené v jednorázových obalech o objemu přesahujícím 0,1 litru, ale menším než 3 litry, a to v obalech:

- i) ze skla (s výjimkou ovocných vín, nápojů z ovocných vín a míchaných nápojů z ovocných vín ve skleněných obalech na jedno použití);
- ii) z PET;
- iii) z kovu.

Zálohový systém se tak netýká mléka a mléčných nápojů, vína a lihovin. Záloha rovněž není uvalena na zboží určené pro export a pro prodej cestujícím v dopravních prostředcích v rámci mezinárodní letecké, vodní, silniční a železniční dopravy. Odběr použitých obalů je povinný pro maloobchodní provozovny s výměrou nad 300 m². Samostatný zálohový systém pak v Litvě funguje pro

⁴⁰ <https://grazintiverta.lt/en/for-business/#top>

opakovaně použitelné skleněné lahve (na pivo, alkoholické nápoje, soft drinks, minerální vody a džusy).

Jedná se o centralizovaný systém. Operátor USAD je neziskovou organizací, jejímž základním cílem je správa depozitního systému podle Zákona o obalech a obalových odpadech. Jejimi zakládajícími členy jsou Litevská asociace pivovarů, Asociace litevských obchodních podniků a Litevská asociace výrobců přírodních minerálních vod, kteří společně dodávají na trh více než 80 procent všech obalů spadajících pod zálohový systém.⁴¹ Řízení celého systému je tak v režii největších výrobců. Vlastníkem materiálu je v litevském zálohovém systému operátor USAD. Reporting o uvedení na trh výrobci / importéry a informace o sebraných obalech jsou založeny na identifikaci pomocí EAN kódu.

2.3.2 Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS

V tomto oddíle jsou popsány základní povinnosti a kompetence jednotlivých kategorií stakeholderů v rámci litevského zálohového systému tak, jak jsou upraveny v Zákoně o obalech a odpadech z obalů.⁴²

Výrobci, dovozci, distributoři

Výrobci a dovozci, kteří dodávají na litevský trh produkty, pro jejichž obal byl zaveden zálohový systém, musí označit obal čárovým kódem označujícím výrobce nebo dovozce a značkou označující zařazení obalu do příslušného zálohového systému.

Výrobci a dovozci, jejichž výrobky jsou součástí zálohového systému, jakož i distributoři nebo prodejci, musí vést v účetnictví odděleně cenu produktu a částky záloh.

Výši zálohy za jednorázové obaly, které jsou součástí zálohového systému, schvaluje, na dobu nejméně jednoho roku a s přihlédnutím k návrhům správce systému, ministr životního prostředí.

Výše zálohy musí být stanovena tak, aby motivovala zákazníky obaly vracet.

Výrobce a dovozce výrobků v obalech, které jsou součástí zálohového systému, musí od prodejců a spotřebitelů tyto obaly přijímat ještě nejméně jeden rok po ukončení dodávek na litevský trh. Výjimka se vztahuje na výrobce či dovozce, který prokáže, že od prodejců přijal množství takových obalů, které uvedl do oběhu, a vrátil zálohy prodejcům.

Výrobci a dovozci, kteří neplní úkoly při nakládání s odpady z obalů stanovené vládou nebo jí pověřenou institucí, musí zaplatit daň za znečištění životního prostředí odpady z obalů dle postupu stanoveného zákonem o dani za znečištění životního prostředí.

Prodejci (retail)

Prodejci jednorázových obalů musí přijmout odpad z jednorázových obalů, které jsou součástí zálohového systému, a vrátit zálohu. Osvobození od této povinnosti jsou městské a venkovské obchody s prodejní plochou nepřesahující 60 m² a jiné obchody s prodejní plochou nepřesahující

⁴¹ Litevská asociace pivovarů – <http://www.aludariai.lt/>, Asociace litevských obchodních podniků – <https://www.lpia.lt/>, Litevská asociace výrobců přírodních minerálních vod – <http://www.mineralinisvanduo.lt/>.

⁴² Přesné znění zákona viz <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.9D1ADB9E1518/asr>

300 m², prodejci na trzích, v kioscích, čerpací stanice, stravovací zařízení. Nicméně i tito prodejci mohou jednorázové obaly odebírat dobrovolně.

Prodejci s uloženou povinností zajistí odběr jednorázových odpadů z obalů a vrácení zálohy přímo v prodejnách nebo v jejich blízkosti, nejvýše však 150 m od provozoven.

Prodejci musí spotřebitelům vrátit zálohy za všechny výrobky, které jsou součástí zálohového systému, v hotovosti nebo na žádost spotřebitelů prostřednictvím práva na nákup zboží nebo služeb prodávaných prodejcem za částku rovnající se příslušné výši záloh.

Prodejci musí uvádět výši zálohy na cenovce zboží.

Prodejci musí spotřebitele na prodejně písemně (na plakátu ve formátu alespoň A3) informovat o tom, jak lze obaly vracet.

Výrobci a dovozci si musí účtovat zálohu a vracet ji prodejcům, když vrátí obaly. Distributoři si musí účtovat zálohu při distribuci zálohovaných produktů. Prodejci si musí účtovat zálohu při prodeji zálohovaných produktů. Záloha nemůže být vyplacena zpět, pokud:

- obal není vybaven značkou označující, že je součástí zálohového systému nebo taková značka není viditelná, a proto obal nelze identifikovat;
- obal není označen čárovým kódem nebo je čárový kód poškozen, a proto nelze identifikovat výrobce nebo dovozce příslušného produktu;
- obal není zcela vyprázdněný;
- tvar obalu se změnil do té míry, že není technicky možné jej identifikovat.

Správce zálohového systému pro jednorázové obaly

Správce zálohového systému je nezisková právnická osoba.

Úkolem správce zálohového systému je vykonávat zejména následující funkce:

- spravovat zálohy, podílet se na organizaci sběru odpadu z těchto obalů;
- zajišťovat sběr navrácených obalů od obchodníků a jejich transport do sčítacího centra;
- vybírat poplatky za uvedení obalů na trh od výrobců a importérů;
- uhradit prodejcům náklady, které jim vznikly při plnění zákonem stanovených povinností v rámci zálohového systému (včetně nákladů na nákup automatů či pronájem zařízení, která splňují technické požadavky stanovené správcem);
- vracet prodejcům zálohy za sesbírané obaly;
- organizovat nakládání s odpadem sebraným v rámci zálohového systému výběrem subjektů, které odpad zpracují, ve veřejné soutěži, a zajišťovat plnění cílů sběru a recyklace zálohovaných obalů;
- vzdělávat a informovat o otázkách zálohového systému;
- poskytnout prodejcům obalů prostředky na opatření ke sběru obalů (včetně opatření umožňujících automatizovaný sběr obalů a vrácení záloh), která musí být volena s ohledem na lokalitu obchodu a množství sesbíraných obalů;
- zajistit opravu a údržbu automatů nebo prodejcům uhradit náklady na opravy a údržbu;

- vykonávat další činnosti stanovené tímto zákonem a dohodami s výrobcí a dovozci, kteří uvádí své produkty v zálohovaných obalech na trh.

Subjekt ucházející se o status správce zálohového systému pro jednorázové obaly je povinen:

- prokázat finanční předpoklady dle dohod s výrobcí a dovozci k výkonu funkce správce;
- prokázat předpoklady dle dohod s prodejci k výkonu funkce správce;
- předložit plán organizace zálohového systému, který zahrnuje opatření k zajištění plnění povinností;
- předložit návrh financování, v němž musí specifikovat částku, kterou mají producenti a dovozci platit za správu;
- předložit program vzdělávání veřejnosti.

Ministerstvo životního prostředí nebo jím pověřená instituce žádost zamítne, pokud plán organizace, návrh financování nebo program vzdělávání nesplňuje požadavky stanovené ministrem životního prostředí nebo uvedené výpočty a údaje jsou nepodložené.

Správce zálohového systému musí poskytovat služby všem výrobcům a dovozcům, kteří uvádí na trh výrobky v zálohovaných obalech.

Správce nemá právo sdělovat třetí straně nebo jinému výrobcí a dovozci, kteří se podílejí na zálohovém systému, nebo prodejci informace o výrobcích dodaných na domácí trh, prodaných prodejci na domácím trhu a o množství jednorázových obalů, s výjimkou případů stanovených zákonem.

Zakladatelé a subjekty s majetkovou účastí ve správci systému nesmí jednat ve prospěch nebo v zájmu zpracovatelů odpadu nebo producentů či distributorů automatů k odběru obalů.

Správce předkládá Ministerstvu životního prostředí nebo jeho pověřené instituci zprávu o realizaci plánu a informace o provádění opatření z finančního návrhu a vzdělávacího programu. Na zvyšování obecného povědomí o systému i recyklaci odpadu obecně a informování veřejnosti je správce povinen vyčlenit alespoň 1 procento svého ročního obrátu.

Postupy, týkající se registrace, účetnictví a podávání zpráv, se provádí pomocí jednotného informačního systému evidence výrobků, obalů a odpadů.

2.3.3 Praxe zálohového systému

Stávajícím držitelem licence pro organizaci zálohového systému je operátor USAD. Jedná se o neziskovou společnost zřízenou dvěma asociacemi producentů a jednou asociací maloobchodníků. Členové těchto sdružení reprezentují více než 80 procent celkového objemu prodeje a více než 90 procent objemu sběru. Jedná se tedy o soukromou společnost založenou a vlastněnou průmyslem, avšak pod dohledem úřadů.

Před zavedením zálohového systému byly PET nápojové obaly sbírány pomocí plastových nádob na odpad spolu s jiným plastovým odpadem. Neexistují data o tom, že by v návaznosti na zavedení zálohového systému klesla míra třídění ostatního plastového odpadu. Naopak, míra třídění si i v letech po zavedení zálohového systému zachovala rostoucí trend.

Infrastruktura sběru

V Litvě je v provozu více než 2 700 sběrných míst na zálohované nápojové obaly. Z toho více než 1 700 míst zajišťuje sběr manuálně a bezmála 1 000 míst prostřednictvím celkem více než 1 100 automatů. Důležitým faktem nicméně je, že 89 procent všech obalů je vráceno prostřednictvím automatického sběru.

Jak vyplývá z přehledu povinností jednotlivých hráčů litevského zálohového systému, operátor je odpovědný za zajištění sběrné infrastruktury pro retail. Je to tedy operátor, na jehož vrub jdou náklady na zakoupení sběrných automatů. Nárok na dodání automatu mají ty obchody, které sesbírají měsíčně v průměru alespoň 3 000 kusů obalů, přičemž v závislosti na vyřízení jim je dodán automat odpovídající kapacity:

- i) alespoň 40 000 obalů měsíčně – automat Tomra T-9 s lisem⁴³,
- ii) 10 000–40 000 obalů měsíčně – automat Tomra T-63 s lisem⁴⁴,
- iii) 3 000–10 000 obalů měsíčně – automat Tomra H-11 bez lisu⁴⁵.

Operátor je dále odpovědný také za distribuci pytlů na vykoupené obaly, nálepky, pečete a další drobný materiál potřebný k efektivnímu výkonu zpětného výkupu. Stejně tak jdou na bedra operátora také náklady na transport materiálu od obchodníků do sčítacího centra a ze sčítacího centra k recyklačnímu zařízení. K zajištění dopravy využívá USAD externí dodavatele.

Ekonomika systému

Litevský model zálohového systému je znám svou efektivitou a nízkou nákladovostí, což do značné míry souvisí s malou velikostí Litvy jako takové, ale také implementací unikátního modelu financování nákupu sběrných automatů. Celkové jednorázové náklady na zavedení systému v Litvě dosáhly výše 7 milionů EUR. Z toho 4 miliony EUR směřovaly do výstavby a vybavení centrálního sběrného a sčítacího střediska nedaleko Vilniusu. Zbývající 3 miliony EUR byly investovány především do IT infrastruktury a do pracovního kapitálu pro zahájení provozu systému.

V celkové investici nicméně není započten náklad ve výši 22 milionů EUR na pořízení sběrných automatů, který leží v různých zemích se zálohovými systémy zpravidla buď na bedrech retailu nebo operátora, potažmo subjektů, které jeho činnost financují (tj. výrobci a importéři či stát). V Litvě byl však do života uveden model zcela nový. Norská společnost TOMRA, jež zvítězila v tendru operátora USAD na dodavatele automatů, poskytla obchodníkům tyto automaty bezplatně s tím, že jejich pořizovací cena bude následně uhrazena prostřednictvím fixních poplatků, které bude operátor USAD posílat společnosti TOMRA za každý vrácený obal (tzv. throughput fee). Pro úvodní roky 2016 až 2018 byla tato platba sjednána ve výši 0,01632 EUR za každý obal bez ohledu na typ materiálu, velikost, způsob sběru a vůbec skutečné náklady obchodníka.

Díky tomuto unikátnímu modelu byli obchodníci ušetřeni povinností vynaložení velkých jednorázových investic na pořízení strojů i časových a organizačních nákladů s tím spojených.

⁴³ Detailní parametry automatu Tomra T-9 viz zde: https://grazintiverta.lt/wp-content/uploads/2016/01/T_9.pdf.

⁴⁴ Detailní parametry automatu Tomra T-63 viz zde: https://grazintiverta.lt/wp-content/uploads/2016/01/T_63_Trisort.pdf.

⁴⁵ Detailní parametry automatu Tomra H-11 viz zde: https://grazintiverta.lt/wp-content/uploads/2019/11/H-11_ENG_DS_oct17_USAD.pdf.

Současně bylo možné kvůli hromadnému pořízení všech strojů dojednat výhodnější podmínky s dodavatelem a celkově zajistit, že stroje budou unifikované a lépe připravené na okamžité zahájení provozu. Dodavatel TOMRA navíc zodpovídá za provoz a údržbu přístrojů.

Výnosy litevského systému záloh jsou tvořeny zhruba z poloviny poplatky výrobců a importérů za uvádění obalů na trh, z 30 procent prodejem materiálu pro recyklaci a zhruba 20 procent výnosů sestává z nevybraných záloh.

Tabulka 12: Výnosy systému záloh v Litvě (v mil. EUR)

Náklady	2016 ⁴⁶	2017	2018	2019F
Poplatky výrobců / importérů	1,43	14,40	13,23	13,07
Prodej materiálu	4,72	7,33	6,38	7,85
Nevybrané zálohy	14,38	4,73	4,05	5,23
Celkem	20,53	26,43	23,86	26,15

Zdroj: BALCERS, O., BRIZGA, J., MOORA, H., RAAL, R. (2019)

Na straně nákladů naopak největší položku, zhruba 74 procent, tvoří náklady na kompenzace obchodníkům (handling fee) a platby dodavateli automatů. Administrativní a provozní náklady na chod sčítacího centra představují 14 procent celkových nákladů a zbývajících 12 procent lze připsat nákladům na logistiku a potřebné materiály (pytle na sesbírané obaly, pečete, nálepky apod. – i tyto náklady hradí operátor systému USAD).

Tabulka 13: Náklady systému záloh v Litvě – předpověď 2019 (v tis. EUR)

Náklady	PET	Hliník	Železo	Sklo	Celkem
Náklady na automaty a náklady obchodníků	11 241	6 328	14	1 299	18 882
Logistika a balení	2 287	390	0,45	512	3 189
Sčítací centrum	2 260	1 384	3	186	3 833
Náklady celkem	15 788	8 102	17	1 997	25 904

Zdroj: BALCERS, O., BRIZGA, J., MOORA, H., RAAL, R. (2019)

Následující tabulka uvádí výše kompenzací vyplácených obchodníkům za sběr zálohovaných obalů tak, jak byly nastaveny s platností od 1. ledna 2020.

Tabulka 14: Poplatky obchodníkům (handling fees) – Litva

Metoda sběru	jednotka	PET lahve	Plechovky	Sklo
Automat s lisem	EUR/ks	0,0193	0,0144	0,0328
Automat bez lisu / manuální sběr	EUR/ks	0,0159	0,0138	0,0199

Zdroj: USAD

⁴⁶ Jelikož systém záloh byl spuštěn až v únoru 2016, je zřejmé, že data za rok 2016 jsou odlišná od dat z let následujících, kdy byl již systém v Litvě ustálen a spotřebitelé měli dost času se s ním sžít.

USAD je neziskovou společností. Všechny výnosy z poplatků vybíraných od členů (tj. výrobců a importérů), z prodeje materiálu k recyklaci a z nevybraných záloh jsou užívány na pokrytí nákladů či na investice do systému. Operátor USAD má celkem 9 zaměstnanců.

Nakládání s navracenými obaly

Kovové a PET obaly nashromážděné v rámci zálohového systému jsou majetkem operátora USAD, jenž je dále prodává recyklačním společnostem prostřednictvím mezinárodních tendrů. Díky vysoké kvalitě materiálu, tj. čistotě a spolehlivému vytrídění, jsou všechny obaly vrácené prostřednictvím zálohového systému prodány k recyklaci. V současné době je hlavním kritériem pro výběr odběratele nejvyšší nabídnutá cena, tj. nejsou stanoveny žádné požadavky, s jakým účelem by se obaly měly recyklovat. Do budoucna nicméně USAD stanoví konkrétních podmínek pro následné využití materiálu nevyklučuje (např. povinnost recyklace PET lahví za účelem výroby lahví s příměsí rPET regranulátu).

Pozitivní přínos zálohového systému lze částečně ilustrovat také na datech Eurostatu o recyklaci dotčených materiálů. Z tabulky níže jasně vyplývá, že mezi lety 2015 a 2016 došlo k výraznému skoku v růstu míry recyklace plastových obalů (o 19,6 p. b.) i obalů celkově (o 9,7 p. b.).⁴⁷

Tabulka 15: Míra recyklace obalů dle materiálu

Materiál	2014	2015	2016
Skleněné obaly	60,5 %	74,3 %	71,0 %
Pastové obaly	51,2 %	54,8 %	74,4 %
Kovové obaly	66,6 %	74,9 %	77,3 %
Obaly celkem	57,7 %	59,8 %	69,5 %

Zdroj: Eurostat

Také v roce 2017 bylo pak dle listu *The Economist* recyklováno zhruba 74 procent všech plastových obalů, což řadí Litvu na první místo v Evropě (průměr EU dosahoval v roce 2017 42 procent).⁴⁸

Výsledky systému

Litevský systém patří svými výsledky mezi nejúspěšnější, a to zejména s ohledem na výchozí situaci a rychlost, s jakou se podařilo dosáhnout cílů. Ta je vidět na následujícím grafu. V roce 2015, tedy před rozšířením zálohového systému na PET lahve a plechovky (zálohový systém na skleněné lahve fungoval už dříve) bylo v Litvě recyklováno méně než 33 procent použitých PET lahví. Cíl nového zálohového systému byl tak nastaven v souladu se vznikajícími evropskými předpisy na hodnotu 90 procent, a to až v roce 2020. V prvním roce 2016 mělo být navraceno 55 procent obalů, v roce

⁴⁷ Více viz

https://www.researchgate.net/publication/332242306_Deposit_Return_Systems_for_Beverage_Containers_in_the_Baltic_States_Riga_Green_Liberty

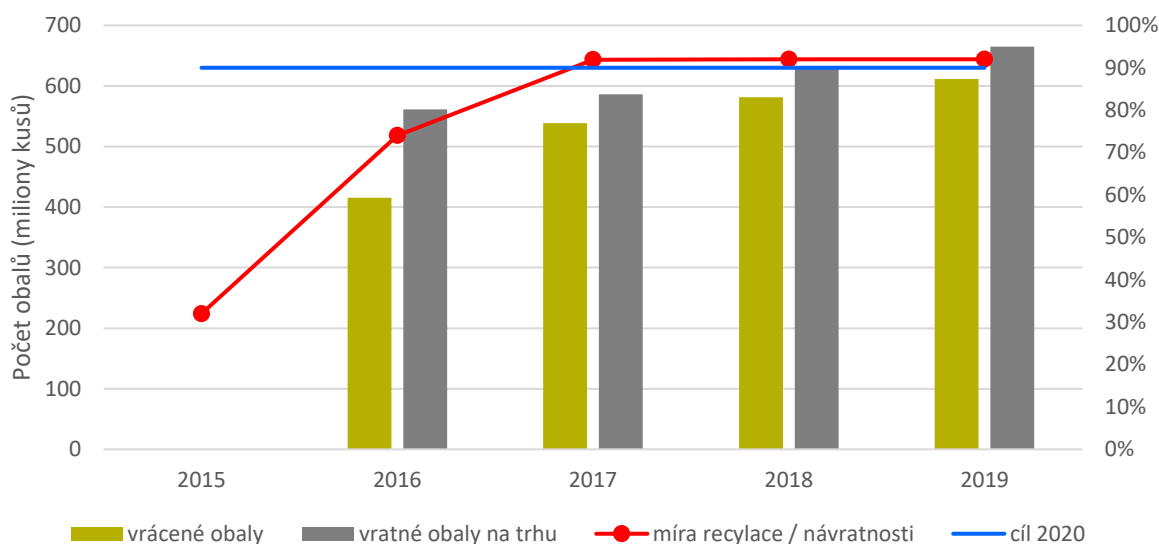
⁴⁸ <https://www.economist.com/europe/2020/01/11/why-lithuanians-cash-in-on-their-trash>

2017 pak měla být návratnost 70 procent, další rok 80 procent, v roce 2019 pak 85 procent a od roku 2020 již zmíněných 90 procent.

Hned v prvním roce fungování nového zálohového systému již nicméně míra návratnosti všech obalů dosáhla hodnoty 74,3 procenta. Ve druhém roce po zavedení, tedy v roce 2017, pak již míra návratnosti vyskočila na 91,9 procenta, čímž překročila onu cílovou úroveň 90 procent, stanovenou až na rok 2020. Nad cílovou hranicí 90 procent se pak míra návratnosti držela i v následujících dvou letech, a to i přes mírný nárůst počtu obalů dodaných na trh.

Za první 4 roky fungování zálohového systému taky již bylo v ani ne třímilionové Litvě sesbíráno a předáno k recyklaci více než 2,14 miliardy kusů vratných nápojových obalů o celkové hmotnosti zhruba 80 tisíc tun. Jak již bylo zmíněno výše, díky vysoké čistotě a kvalitnímu roztřídění je veškerý materiál prodáván zpracovatelům odpadu k recyklaci.

Graf 10: Návratnost zálohovaných obalů – Litva



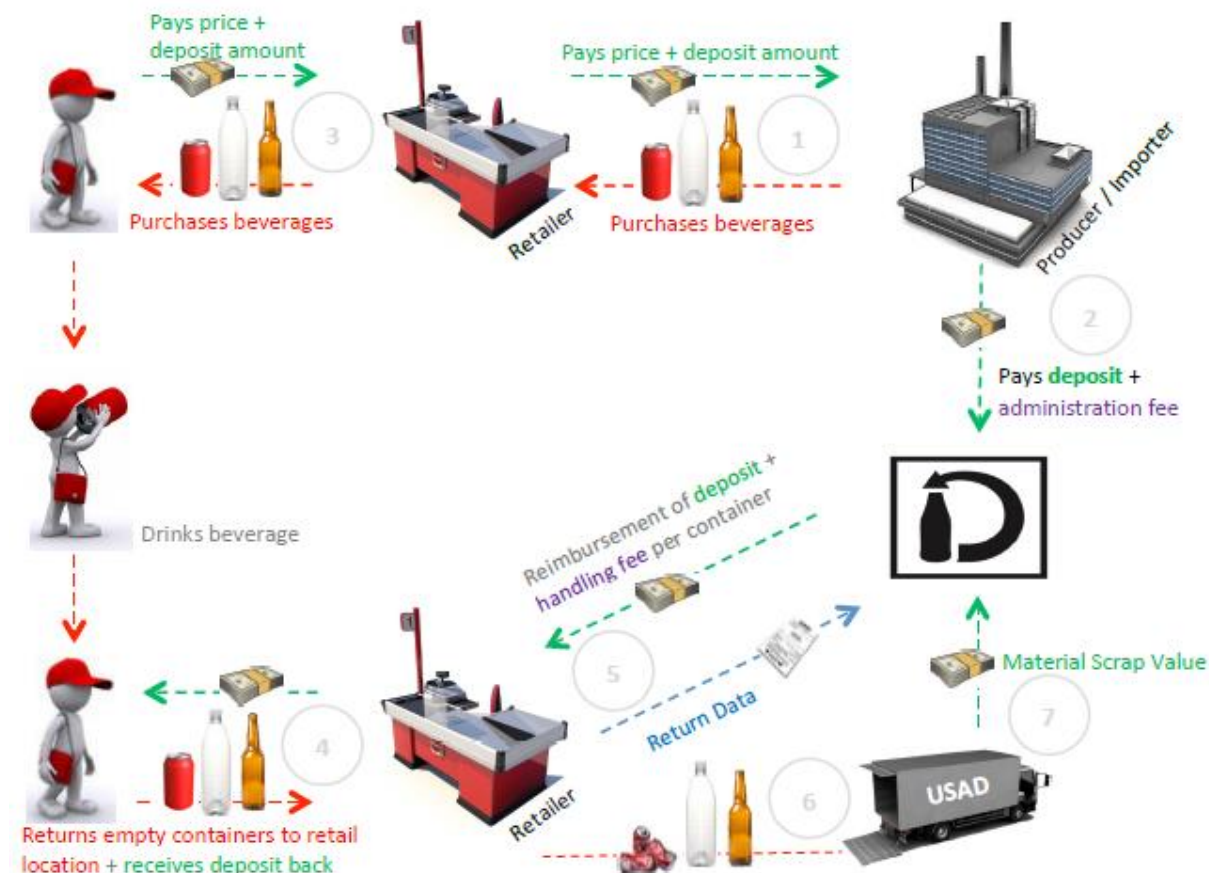
Zdroj: USAD

Pozn.: V roce 2015 je uvedená míra návratnosti / recyklace platná pouze pro PET lahve, zatímco v ostatních letech pro všechny zálohované obaly.

Úspěch litevského zálohového systému lze ilustrovat také daty ze spotřebitelských průzkumů. Dle výzkumu z roku 2018 je s obecným fungováním zálohového systému spokojeno 97 procent spotřebitelů. Stejný podíl spotřebitelů soudí, že zálohový systém je potřebný. Současně 95 procent spotřebitelů deklaruje, že po zavedení zálohového systému zaznamenalo pokles volně pohozeného odpadu v parcích, kolem jezer a ve volné přírodě. A nakonec 93 procent spotřebitelů přiznává, že zavedení zálohového systému na nápojové obaly je přimělo přistupovat i ke třídění ostatního odpadu s větší odpovědností.⁴⁹

⁴⁹ Viz např. <https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2019/03/USAD-ppt.pdf>.

Schéma 6: Zálohový model – Litva



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

V Německu byl zálohový systém na jednorázové nápojové obaly zaveden v roce 2003, a to na základě Nařízení o předcházení obalovému odpadu, které bylo schváleno již v roce 1991 a od té doby již několikrát novelizováno.⁵¹ Toto nařízení stanovilo, že zálohový systém na jednorázové nápojové obaly bude zaveden tehdy, klesne-li podíl nápojů prodaných v opakovaně použitelných obalech pod hranici 72 procent.⁵² K tomu došlo v roce 1997, a byl tak spuštěn legislativní proces

51 Viz např.
https://www.bgb1.de/xaver/bgb1/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGB1&jumpTo=bgb1191s1234.pdf#_bgb1_%2F%2F%05B%40attr_id%3D%27bgb1191s1234.pdf%27%5D_1590677134356.

49

vedoucí ke startu zálohového systému na jednorázově použitelné nápojové obaly. K tomu došlo i přes velký odpor průmyslu i retailu v roce 2003.

V Německu funguje oproti předchozím popsaným modelům decentralizovaný systém. Operátorem, jehož role je však právě kvůli decentralizaci ve srovnání s centralizovanými modely značně limitovaná, je společnost Deutsche Pfandsystem GmbH (DPG). Ta nicméně provozuje systém až od roku 2006. V průběhu prvních tří let fungovalo v Německu paralelně několik zálohových systémů, např. vlastní systémy jednotlivých obchodních řetězců, tzv. P systém (založený na elektronickém rozpoznání loga a čárového kódu) či systém založený na výkupu oproti účtence. To mělo za následek značnou neefektivitu a nepřehlednost, a mnoho spotřebitelů tak raději zálohované obaly dále vyhazovalo do odpadu.

Německý systém vykazuje od ostatních výše podrobně popsaných modelů několik důležitých odchylek. Mezi ty nejzásadnější patří následující:

- Tok záloh neprochází přes operátora, nýbrž jen mezi výrobcem / distributorem, obchodníkem a spotřebitelem.
- Obaly vrácené prostřednictvím zálohového systému obchodníkům se stávají jejich majetkem.
- Operátor nijak nekompenzuje obchodníkům náklady na výkon zpětného výkupu zálohovaných obalů.
- Operátor systému nemá k dispozici detailní data o fungování systému, slouží spíše jako tvůrce infrastruktury.
- Zálohy za nevrácené obaly jsou příjmem výrobce / importéra.

Vedle zálohového systému na jednorázové obaly, jenž je předmětem této studie, funguje v Německu paralelně také zálohový systém na opakovaně použitelné obaly (zejména skleněné lahve).

Cíle sběru jsou v Německu stanoveny příslušnou legislativou pro různé typy obalových materiálů. Pro hliník, a tedy hliníkové plechovky začleněné do zálohového systému DPG, platí od ledna 2019 cíl sběru na úrovni 80 procent (od ledna 2022 pak bude zvýšen na 90 procent). Pro plasty, a tedy i nápojové PET lahve pak cíl sběru od ledna 2019 činí 90 procent, přičemž z toho 65 procent musí být recyklováno (celkem tedy 58,6 procenta musí jít k recyklaci). Od ledna 2022 se pak recyklační cíl zvýší z 65 na 70 procent při zachování sběrného cíle 90 procent.

2.4.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly (plechovky a PET lahve), který funguje v Německu.

Tabulka 16: Německo – základní parametry DRS

Populace:	83,02 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	2003
Charakter depozitního systému:	Decentralizovaný
Operátor:	Deutsche Pfandsystem GmbH (DBG)

Zálohovaný materiál:	PET, kov, sklo (objem 0,1 – 3 l)
Výše zálohy:	€ 0,25
Výše kompenzace pro retail:	kompenzace není vyplácena
Výše poplatků za uvedení na trh:	n/a (všichni aktéři systému platí roční poplatky)
Návratnost materiálu:	98 % (PET), 99 % (kov)
Vlastník vráceného materiálu:	Retail (případně jiný subjekt, který vykupuje obaly)
Beneficiet nevrácených záloh:	Výrobce / dovozce
Míra automatizace:	80 %
Cíl sběru:	90 % (PET), 80 % (hliník)

Nářízení o předcházení obalovému odpadu velmi podrobně stanoví, které druhy nápojů, respektive jejich jednorázové obaly podléhají povinnému zálohovému systému.⁵³ Jedná se o pivo a pивní míchané nápoje (radler, nealkoholické pivo, pivo se sirupem či jiným alkoholickým nápojem, ochucené pivo apod.), pramenité, minerální, stolní a další vody, sycené i nesycené nápoje z kategorie soft-drinks či míchané alkoholické nápoje.

Naopak vyloučeny jsou ze systému mléko a mléčné produkty (s podílem mléka nad 50 procent), ovocné a zeleninové džusy či produkty dětské výživy. Bez ohledu na druh nápoje jsou pak ze zálohového systému vyloučeny všechny obaly o objemu menším než 0,1 litru nebo naopak větším než 3 litry či ekologicky balené nápoje (v obalech z ekologických materiálů či opakovaně použitelných obalech). Výše zálohy je stanovena pro všechny obaly stejně na hodnotu 0,25 € (tzv. flat deposit).

Německý zálohový systém je pro všechny distributory povinný. Obchodníci pak mají povinnost vykupovat od spotřebitelů všechny obaly. Mírnější režim platí pro obchodníky, kteří prodávají zálohám podléhající zboží jen v PET lahvích. Ti pak musí vykupovat sice všechny PET lahve, ale žádné jednorázové kovové či skleněné obaly. Menší obchody do 200 m² pak mají povinnost vykupovat alespoň ty obaly, které sami prodávají.

Jedná se o decentralizovaný systém. Operátor Deutsche Pfandsystem GmbH (DPG) zajišťuje organizační a právní rámec pro výkup jednorázových nápojových obalů s povinnou zálohou, zúčtování vkladů napříč řetězcem a provozuje centrální databázi systému. Mimo to DPG spravuje soubor dohod uzavřených mezi jednotlivými hráči, spravuje IT infrastrukturu systému, uděluje certifikace, vlastní a spravuje loga systému (speciální znaky na zálohovaných obalech) a vyvíjí marketingové a PR aktivity.

⁵³ Viz např. <https://dpg-pfandsystem.de/index.php/en/compulsory-deposit-for-one-way-drinks-packaging/affected-drinks-and-beverages.html>.

2.4.2 Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS

V tomto oddíle jsou popsány základní povinnosti a kompetence jednotlivých kategorií stakeholderů v rámci německého zálohového systému tak, jak jsou upraveny příslušnou legislativou.

Výrobci, dovozci, distributoři

Distributoři jednorázových nápojových obalů jsou dle zákona povinni účtovat kupujícímu zálohu ve výši nejméně 0,25 EUR. Stejná záloha bude účtována každým dalším distributorem na každé distribuční úrovni, a to až na úroveň konečného spotřebitele. Výrobci a importéři, kteří jako první uvádějí produkty v zálohovaných jednorázových obalech na německý trh, jsou označováni jako primární distributoři.

Distributoři nápojů v obalech s povinnou zálohou označí takové obaly jasně čitelným způsobem. Platí, že spotřebitel nemá nárok na vrácení zálohy, pokud symbol depozitního systému a hodnota zálohy není na obalu čitelná. Současně se distributoři nápojů v obalech s povinnou zálohou účastní celostátního zálohového systému, který umožňuje jednotlivým členům systému spravovat požadavky o vrácení záloh mezi sebou. Účast v zálohovém systému na jednorázové obaly nezakládá povinnost účastnit se také zálohového systému na opakovaně použitelné nápojové obaly nebo přepravky na nápoje.

Každý subjekt, který v Německu distribuuje nápoje, musí objasnit, zda jeho výrobky podléhají povinnému zálohovému systému pro jednorázové nápojové obaly. Jsou-li předpoklady pro účast na systému splněny, musí distributor plnit tři základní povinnosti:

- (i) povinnost účtovat zálohu: za každé jednorázové balení nápojů musí být účtována záloha ve výši nejméně 25 centů (včetně daně z přidané hodnoty);
- (ii) povinnost označit obal: jeho příslušnost k zálohovému systému musí být jasně identifikovatelná;
- (iii) povinnost účasti na systému: distributor se musí podílet na celostátním zálohovém systému.

Všechny tyto povinnosti může primární distributor splnit registrací do systému a uzavřením kontraktu s operátorem DPG.

Prodejci (retail)

Maloobchodníci a ostatní koneční distributoři jsou pak povinni vykupovat od finálních spotřebitelů všechny jednorázové nápojové obaly s povinnou zálohou. Povinnost výkupu platí bez ohledu na to, zda obal distribuoval prodejce nebo jeho konkurent. Prodejce, který prodává nápoje v jednorázových obalech pouze v PET lahvích, nemusí akceptovat vratné nápojové plechovky nebo skleněné lahve, ale musí vykupovat všechny PET lahve bez ohledu na jejich velikost, formu nebo značku. U obchodů s prodejními plochami menšími než 200 m² je povinnost přijmout vrácené jednorázové obaly omezena pouze na produkty značky, kterou obchodník sám prodává (tj. nemusí prodávat přímo stejný produkt, postačí jakýkoliv produkt stejného primárního distributora).

Specifikem německého systému je skutečnost, že je to právě obchodník, kdo je po navrácení zálohovaného obalu spotřebitelem jeho majitelem. Na druhou stranu však prodejce nemá nárok na žádnou kompenzaci za výkon sběru (handling fee), kterou v jiných zemích většinou vyplácí operátor podle počtu a typu vykoupených obalů.

Operátor

Operátor DPG nabízí společností s povinnou účastí v systému možnost zajištění struktury pro efektivní zúčtování záloh s prodejci. Vypořádání záloh mezi prvními distributory na jedné straně a konečnými distributory na straně druhé je prováděno prostřednictvím systému DPG. Ten má roli mediátora, a není tak díky němu nezbytné, aby mezi sebou primární a koneční distributoři udržovali přímé obchodní vztahy.

DPG neplní funkci centrální clearingové organizace, která provádí vypořádání záloh pro zúčastněné společnosti. Místo toho poskytuje těmto společnostem rámcový systém, skrze nějž mezi sebou účastníci mohou toto urovnání uzavřít sami.

2.4.3 Praxe zálohového systému

Výrobci a importéři nápojů se nejdříve zaregistrují u operátora jakožto primární distributoři. Následně označí své obaly speciálním znakem DPG a čárovým kódem a vloží tyto znaky do databáze zálohového systému. Každý další obchodník je již povinen spolu s pořízením produktu zaplatit také zálohu, a to včetně posledního obchodníka, který následně prodává zboží rovněž zatížené platbou zálohy spotřebiteli.

Primární distributor si mezitím ponechá veškeré zálohy, které mu odběratelé zaplatili spolu s pořízením zboží, přičemž je vede na zvláštním zálohovém účtu (Pfandkonto), aby je mohl následně proplatit zpět prodejcům v roli konečných distributorů (tj. těch, co prodávají zboží konečnému spotřebiteli). V momentě, kdy spotřebitel vrátí zálohovaný obal zpět prodejci, systém díky centrální databázi pomocí loga a čárového kódu na vráceném obalu přesně pozná, kolik kterých zálohovaných obalů bylo u kterého obchodníka vráceno (u automatického výkupu je tato informace generována hned při vrácení díky skeneru v automatu, u manuálního sběru pak až později při skenu ve sčítacím centru). Tento obchodník má pak nárok na proplacení záloh vyplacených spotřebitelům od patřičného primárního distributora, který mu následně ze svého zálohového účtu vyplatí částky, které utržil na zaplacených zálohách od svých odběratelů. Tím je kruh záloh uzavřen.

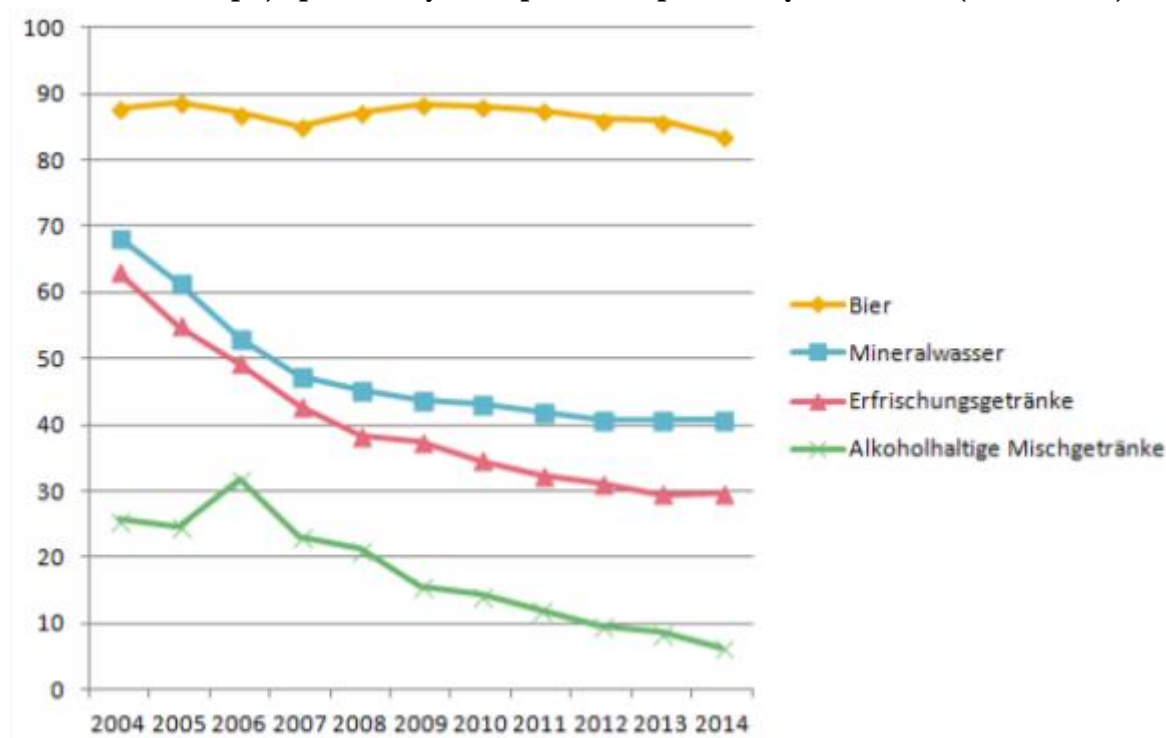
Zálohy za nevrácené obaly jsou tak příjmem primárního distributora, tj. výrobce či importéra. Tato skutečnost je v Německu spojena s jedním nezamýšleným důsledkem. Výrobci jsou s vidinou výnosu ze záloh z nevrácených jednorázových obalů motivováni k tomu, aby stáčeli nápoje spíše do těchto obalů namísto vratných opakovaně použitelných obalů. Dle odhadů Spolkové agentury pro životní prostředí (Umweltbundesamt) sahají příjmy výrobců a importérů z nevybraných záloh za celou dobu fungování depozitního systému až k hodnotě 4 miliard EUR a jen v roce 2015 se dle

NABU (Německá agentura pro ochranu přírody – Naturschutzbund Deutschland) jednalo o výnos z nevybraných záloh ve výši až 180 milionů EUR.⁵⁴

Například deník der Spiegel píše, že tato praxe v Německu přispěla od roku 2003, kdy byl zálohový systém spuštěn, k poklesu podílu opakovaně použitelných nápojových obalů z 64 procent na méně než 50 procent.⁵⁵ V roce 2017 tak bylo do opakovaně použitelných lahví dle Spolkové agentury pro životní prostředí stočeno jen 42,2 procenta nápojů. Výjimkou je jen pivo, které se stále z asi 82 procent stáčí do opakovaně použitelných lahví.⁵⁶ Naopak nealkoholické nápoje se prodávají zhruba ze 75 procent v obalech jednorázových.⁵⁷

Tento jev (v Německu se pro něj vžil pojem „Pfandschlupf“ čili zálohový skluz) je názorně zobrazen na následujícím grafu. Je patrné, že zatímco pivo se nadále prodává převážně v opakovaně použitelných lahvích, v případě minerálních vod (Mineralwasser) klesl podíl těchto ekologičtějších obalů od roku 2004 téměř o polovinu, u ostatních nealkoholických nápojů (Erfrischungsgetränke) dokonce o více než 50 procent a u míchaných alkoholických nápojů (Alkoholhaltige Mischgetränke) dokonce na třetinu hodnoty z roku 2004. Pro kompletnost je nutno dodat, že ve všech případech byl pokles podílu opakovaně použitelných obalů doprovázen odpovídajícím růstem podílu jednorázových obalů, zejména pak PET lahví.

Graf 11: Podíl nápojů prodáváných v opakovaně použitelných obalech (2004 – 2014)



Zdroj: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Naturschutzbund Deutschland

⁵⁴ Viz např. <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/einzelhandel-und-umwelt/mehrweg/21967.html>.

⁵⁵ Viz např. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/service/mehrwegflaschen-einwegflaschen-im-pfandflaschen-wirrwarr-a-1031491.html>.

⁵⁶ Viz např. <https://de.statista.com/infografik/8077/anteil-von-einweg-und-mehrweg-an-den-getraenkeverpackungen-in-deutschland/>.

⁵⁷ Viz např. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/service/mehrwegflaschen-einwegflaschen-im-pfandflaschen-wirrwarr-a-1031491.html>.

Obchodníci, kteří nemají ve svých obchodech pro výkup vratných obalů instalovány automaty, provádí manuální sběr a navrácený materiál mohou následně předat k přepočítání a zaznamenání do specializovaného sčítacího centra. Sčítací centrum je certifikovaným zařízením s napojením na centrální databázi zálohového systému, která obsahuje identifikační data veškerých zálohovaných produktů. Každý obal je tak ve sčítacím centru identifikován a skrze databázi propojen na příslušného výrobce či importéra, na základě čehož obchodníkovi vzniká nárok na výplatu zálohy prostřednictvím systému pro vypořádání záloh (viz níže). Obaly vrácené skrze automaty jsou vypořádány na základě dat, která naskenuje při vrácení sám automat v příslušném obchodě.

Operátor německého zálohového systému DPG je neziskovou společností, jejímiž akcionáři jsou Federace německého potravinářského a nápojářského průmyslu a Německá federace maloobchodu.⁵⁸ O řízení operátora se dělí dvojice výkonných ředitelů (z každé federace jeden). Poradním a dozorujícím orgánem je osmičlenná rada, v níž je opět vyrovnané zastoupení výrobců a obchodníků. Management zálohového systému je tak podobně jako ve většině zemí v rukou průmyslu.

Nutnost vypořádávání záloh mezi výrobcí a importéry v roli primárních distributorů a obchodníky v roli konečných distributorů přenáší na tyto hráče nemalé nároky ve smyslu technické infrastruktury (software, hardware) i personálu. Často zde totiž dochází k přenosům obrovských objemů dat. Právě proto tak primární i koneční distributoři, kteří toto vypořádání nemohou nebo nechťejí vykonávat samostatně, mohou jeho výkonem pověřit specializované poskytovatele, kteří potřebným technologickým a personálním zázemím disponují. V rámci systému DPG funguje v současnosti celkem sedm licencovaných poskytovatelů.⁵⁹

V praxi to funguje tak, že poskytovatel, kterého pro vypořádání záloh vybere obchodník (Dienstleister des Forderungstellers), vytvoří požadavek (de facto fakturu na vrácení záloh) na jiného poskytovatele, který spolupracuje s příslušným výrobcem či importérem (Dienstleister des Pfandkontoführers). Tento poskytovatel požadavek ověří a následně zašle příslušnému výrobcí či importérovi, který požadovanou hodnotu záloh zaplatí z prostředků, které vybral na zálohách při prvním prodeji produktu svým odběratelům. Poskytovatelé služeb pro vypořádání záloh tak zajišťují, aby spolu obchodníci a výrobci / importéři nemuseli být vždy v přímém obchodním kontaktu, což by zejména pro ty větší kvůli rozsáhlému sortimentu prodáváného zboží, resp. množství odběratelů představovalo obrovskou administrativní zátěž.

Infrastruktura sběru

Infrastruktura německého systému zpětného výkupu jednorázových nápojových obalů je tvořena sítí celkem zhruba 135 000 sběrných míst rozmístěných po celém Německu. Její páteří je pak síť více než 40 000 sběrných automatů umístěných zpravidla ve větších obchodech, supermarketech a hypermarketech.⁶⁰ Nákup automatů a jejich provoz jde na vrub obchodníkům, přičemž je jejich

⁵⁸ Federace německého potravinářského a nápojářského průmyslu – viz <https://www.bve-online.de/>, Německá federace maloobchodu – viz <https://einzelhandel.de/>.

⁵⁹ Seznam poskytovatelů viz např. https://dpg-pfandsystem.de/images/%C3%96ffentliche_Dokumente/20191212_-_Aufstellung_Clearingdienstleister.pdf.

⁶⁰ Viz např. <https://www.packagingnews.co.uk/features/comment/soapbox/carsten-schleeberger-look-german-model-deposit-return-scheme-07-09-2018>.

odpovědností zajistit, že automat bude kompatibilní se systémem (tj. od dodavatele ze seznamu certifikovaných dodavatelů pro systém DPG).

Dodavatel automatů, který má zájem působit v rámci německého zálohového systému, musí získat licenci od operátora DPG. Získání licence je dvoufázovým procesem, během něhož musí dodavatel prokázat naplnění množství specifikovaných podmínek z oblasti kvality technologie, zajištění bezpečnosti generovaných a přenášených dat, efektivity a minimální chybovosti při výkupu, konektivity na systémy a databáze operátora či zajištění proti podvodnému jednání. Licence je platná 18 měsíců, přičemž vždy po 12 měsících se opakuje certifikační proces. V současnosti je do systému v Německu zapojeno celkem 8 certifikovaných dodavatelů sběrných automatů.

Podobným dvoustupňovým certifikačním procesem musí projít také provozovatelé sčítacích center, kteří mají zájem o účast v systému. V současnosti vlastní licenci k provozu sčítacího centra celkem 16 subjektů.

Celkově je infrastruktura německého zálohového systému složena ze subjektů několika kategorií, přičemž všechny tyto subjekty musí mít uzavřenou příslušnou smlouvu s operátorem DPG (a někteří navíc musí projít certifikačním procesem určeným pro danou činnost). Konkrétně se jedná o následující skupiny aktérů:

- (i) Výrobci, dovozci a výrobci soukromých značek, jako jsou Lidl, Aldi apod., představují tzv. primární distributory.
- (ii) Správci zálohového účtu (Pfandkontoführer) jsou subjekty, které spravují účet se zálohami vybranými v den prodeje prvním odběrateli a vrácenými obchodníkovi v den, kdy je předmětný obal vrácen spotřebitelem. Všichni primární distributoři jsou zároveň správci zálohového účtu.
- (iii) Poskytovatelé vypořádání pro správce zálohového účtu (Dienstleister des Pfandkontoführers) jsou subjekty, které asistují správci (tj. zpravidla výrobci či dovozci) při vedení zálohového účtu a vypořádání příchozích a odchozích plateb.
- (iv) Koneční distributoři (žadatelé, tj. Forderungsstellers) jsou subjekty (zpravidla obchodníci), kteří mají nárok na proplacení vyplacené zálohy po výkupu použitého zálohovaného obalu od spotřebitele a jeho započtení do systému.
- (v) Poskytovatelé vypořádání pro konečné distributory (Dienstleister des Forderungsstellers) jsou subjekty, které asistují konečným distributorům (zpravidla obchodníkům) při vytváření požadavků na správce zálohového účtu.
- (vi) Výkupčí (Rücknehmer) jsou subjekty jako obchody, supermarkety a samostatná sběrná místa, které organizují výkup zálohovaných obalů.
- (vii) Sběrná místa (Rücknahmestelle) jsou zařízení, ve kterých spotřebitelé vracejí zálohované nápojové obaly, za což je jim vyplacena záloha.
- (viii) Výrobci značek (Etikettendrucker) jsou subjekty, které mají na starosti tisk symbolů DPG dle standardů a specifikací operátora.
- (ix) Výrobci obalů (Dosenhersteller) jsou společnosti certifikované pro výrobu obalů použitelných v rámci německého systému DPG.
- (x) Výrobci sběrných automatů (Hersteller von Rücknahmeautomaten) jsou společnosti certifikované pro výrobu automatů splňujících požadavky DPG (tj. technické, bezpečnostní, na konektivitu apod.).

- (xi) Sčítací centra (Zählzentren) jsou subjekty certifikované pro sčítání a registraci navracených obalů a vytváření nároků na proplacení záloh za tyto obaly v zastoupení obchodníků s manuálním sběrem.

Ekonomika systému

Jak již bylo zmíněno výše, německý decentralizovaný model má několik zásadních odlišností od ostatních dříve popsanych modelů. S tím souvisí také značné odlišnosti ve financování.

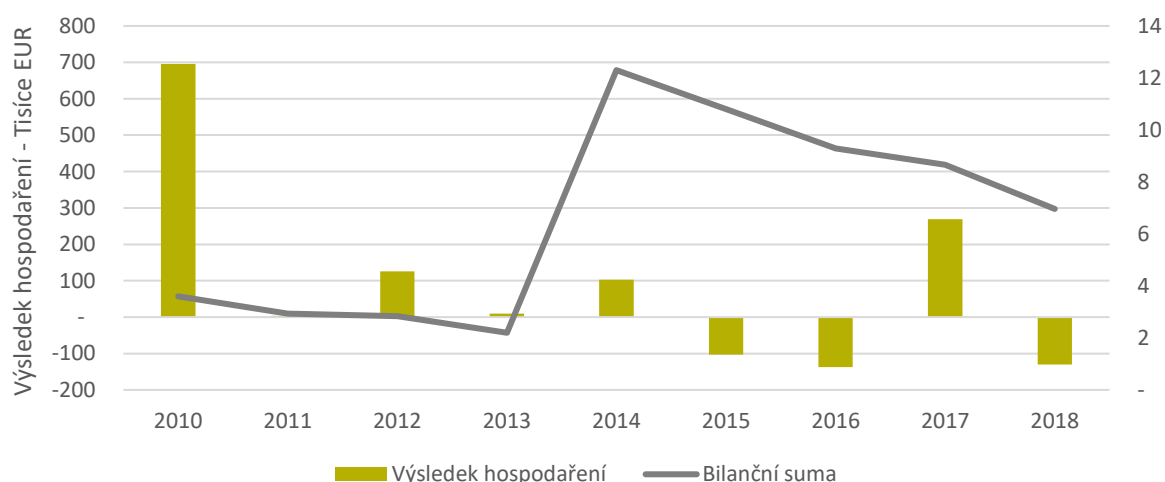
Například zálohy v německém modelu vůbec neproudí skrze operátora, nýbrž přímo mezi obchodníky a výrobci / importéry. Operátor pouze poskytuje infrastrukturu pro výměnu informací mezi jednotlivými hráči, ale sám konkrétní data ani neshromažďuje. Důsledkem je, že operátor není beneficentem záloh z nevrácených obalů, které jsou v centralizovaném systému tradičně významnou složkou příjmu operátora. V Německu jsou nevybrané zálohy příjmem výrobce / importéra, neboť ten vybírá zálohy za všechny produkty, které prodává odběratelům, ale vrací zpět obchodníkům pouze za ty obaly, které spotřebitel vrátil.

Stejně tak operátor neinkasuje prostředky z prodeje navraceného materiálu (jak je tomu v centralizovaných systémech), protože není jeho vlastníkem. Tím jsou v Německu obchodníci.

Na druhou stranu jsou však značně omezeny také náklady operátora. Ten v Německu nevyplácí žádné kompenzace za výkon zpětného výkupu obchodníkům (handling fees) a nemá povinnost organizovat a platit logistiku spojenou s uskladněním a převážením navraceného materiálu (který ostatně ani nevlastní). Naopak velmi vysoké výdaje vynakládá operátor na zajištění systému proti podvodnému jednání, což je jedním z přímých důsledků vysoké výše zálohy. S rostoucí zálohou totiž logicky roste také motivace k podvodnému jednání a jeho profitabilita.

Náklady operátora jsou tak tvořeny převážně administrativními náklady a náklady na vytvoření a správu infrastruktury, kterou poskytuje pro efektivní vypořádání vztahů mezi jednotlivými hráči zapojenými do systému. Prostředky na tuto stěžejní činnost získává operátor DPG z členských poplatků uvalených na všechny aktéry, kteří jsou do zálohového systému zapojeni. Výše těchto nepříliš vysokých ročních poplatků se odvíjí od rozsahu obchodní činnosti dotyčných zapojených subjektů. Základní finanční ukazatele operátora DPG shrnuje tabulka níže.

Graf 12: Základní finanční údaje operátora DPG (EUR)



Zdroj: Northdata.com na základě výročních zpráv DPG

Více než 75 procent hodnoty aktiv operátora DPG tvořila ke konci roku 2018 nehmotná aktiva, zhruba 16 procent pak hotovost a další krátkodobá finanční aktiva, 5 procent pohledávky a zbývající 4 procenta budovy a další fixní majetek. Na straně pasiv převládaly závazky.⁶¹

Nakládání s navracenými obaly

Kovové a PET obaly nashromážděné v rámci zálohového systému na rozdíl od systémů v jiných zemích nejsou majetkem operátora DPG, nýbrž majetkem obchodníků, jimž jsou vráceny. V důsledku tak v Německu není jeden centrální subjekt, který by rozhodoval o způsobu naložení s navraceným materiálem.

Naopak pro obchodníky představuje tato praxe příležitost pro poměrně výnosný byznys. Navracený materiál mohou buď rovnou prodat recyklačnímu zařízení či obchodníkovi, ale také mohou (zejména někteří velcí hráči) vstoupit do recyklačního průmyslu sami a udržet si tak navíc marži navazujícího článku řetězce. Například maloobchodní řetězec Lidl využívá navracené PET lahve v rámci kampaně „Jede Flasche zählt“ k výrobě regranulátu pro nové PET lahve, do nichž stáčí nápoje prodávané pod vlastní značkou Freeway.⁶² Příjmy obchodníků z prodeje materiálu v čase velmi kolísají v závislosti na pohybech tržních cen aluminia a PET v různých barvách.⁶³ Dle odhadů NABU (Německá agentura pro ochranu přírody – Naturschutzbund Deutschland) však činí v průměru kolem 68 milionů EUR ročně.⁶⁴

V případě PET lahví je pak důsledkem decentralizace nakládání s navraceným materiálem mimo jiné absence autority, která by zajišťovala uzavřený bottle-to-bottle cyklus, tedy neekologičtější možné řešení (a nikoliv nutně neekonomičtější). Namísto toho je prodej materiálu řízen převážně ekonomickými faktory a preferencemi obchodního sektoru. Výsledkem takové praxe je, že jen zhruba třetina vykoupených PET lahví je zpracována do regranulátu v kvalitě pro potravinářské využití a následně do nových nápojových PET lahví. Zbývající dvě třetiny navraceného materiálu tak míří nejčastěji do výroby plastových fólií, textilních vláken, PET lahví pro nepotravinářské účely nebo jsou exportovány. Nezanedbatelný podíl navracených PET lahví, zhruba 1 procento, pak i nadále směřuje k energetickému využití do spaloven či na skládku.

Tento neuzavřený cyklus je názorně zobrazen na schématu níže. Kromě destinací navraceného materiálu v levém horním kvadrantu jsou popsány i další články řetězce zálohovaných PET lahví v Německu.

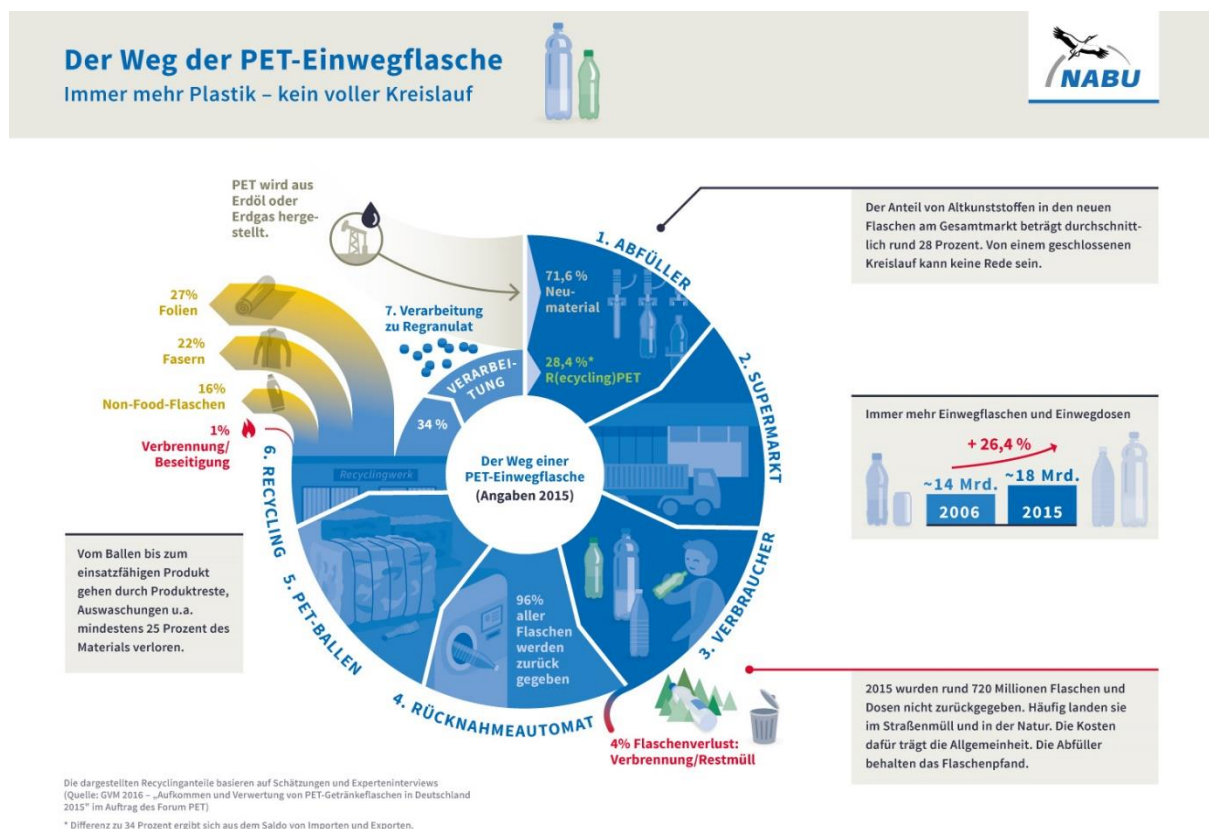
⁶¹ Viz údaje z výročních zpráv Deutsche Pfandsystem GmbH <https://www.northdata.de/DPG+Deutsche+Pfandsystem+GmbH,+Berlin/Amtsgericht+Charlottenburg+%28Berlin%29+HRB+96551+B>

⁶² Viz např. <https://www.youtube.com/watch?v=5nFgPVj8RGM>.

⁶³ Například střední cena jednotunového balíku vrácených čirých PET lahví činila dle databáze EUWID 215 € v roce 2009, následně vzrostla na 525 € v roce 2011 a pak opět klesla až na 155 € v roce 2015. Viz např. materiál NABU 2017), Das Geschäft mit dem Einwegpfand: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/abfallpolitik/170207_nabu_infopapier_einwegpfand.pdf.

⁶⁴ Viz např. <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/einzelhandel-und-umwelt/mehrweg/21967.html>

Graf 13: Využití vykoupených PET lahví (2015)



Zdroj: Naturschutzbund Deutschland

Výsledky systému

Z pohledu míry návratnosti patří německý zálohový systém na jednorázové nápojové obaly mezi ty nejúspěšnější vůbec. Míra návratnosti se v posledních letech pohybuje kolem 98 procent u PET lahví a dokonce kolem 99 procent u plechovek. Celkově tak mimo systém zpětného výkupu zůstává jen zhruba 1 až 3 procenta všech jednorázových nápojových obalů. Přesná data o míře návratnosti a dalších výsledcích systému nicméně nejsou k dispozici, což plyne z jeho decentralizace. Žádný subjekt – včetně operátora DPG – nemá v přístup ke kompletním datům o množstvích, vyplacených zálohách či směřování navraceného materiálu od obchodníků k recyklaci. Němečtí výrobci a importéři tak sami (avšak jednotlivě) deklarují, kolik obalů umístili na trh a kolik jich bylo skrze zálohový systém navraceno.

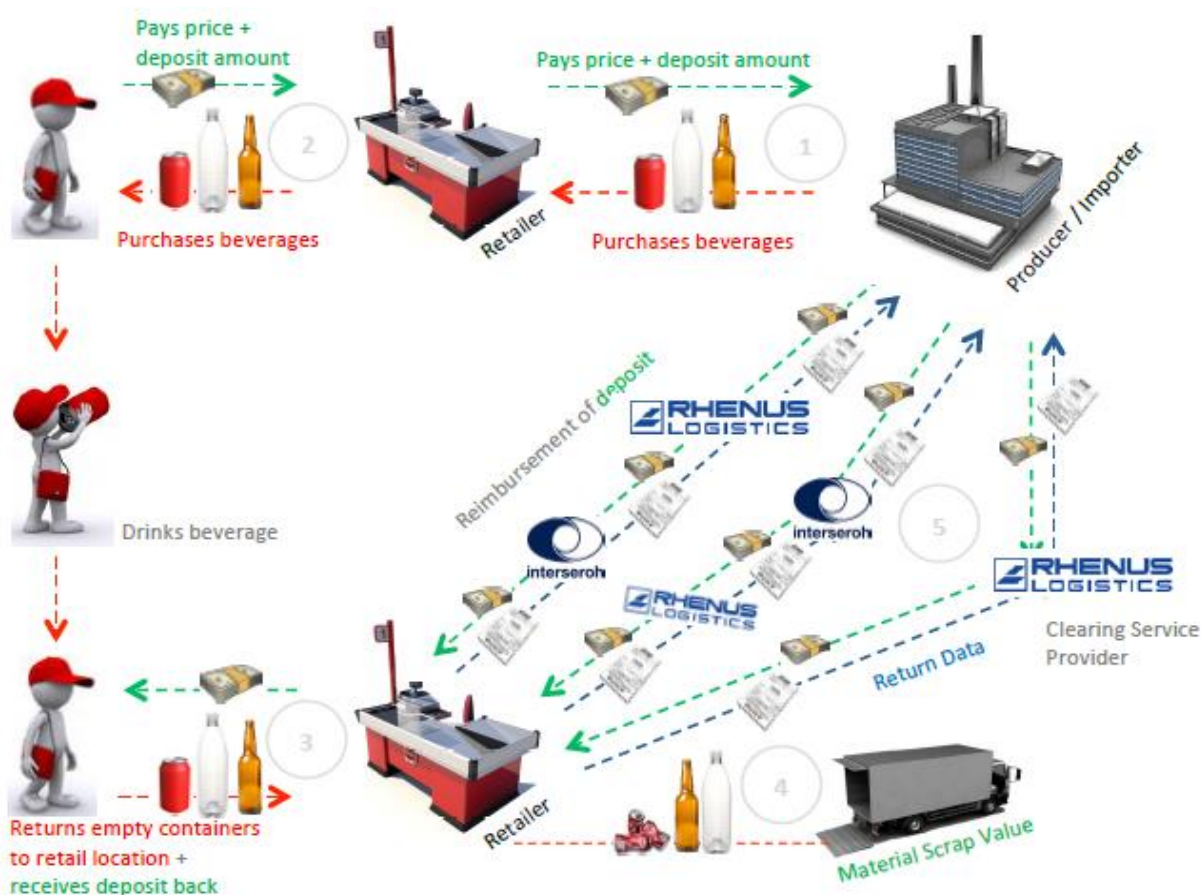
Jedním z důvodů vysoké míry návratnosti je také relativně vysoká záloha – jednotná výše 0,25 EUR (tj. v přepočtu asi 7 Kč) je ve srovnání s ostatními zeměmi znatelně vyšší (s výjimkou Dánska, Finska a Norska, kde mají vyšší zálohu jen ty největší PET lahve, a Nizozemska, kde je záloha rovněž na úrovni 0,25 €). V některých větších německých městech tak po veřejných prostranstvích chodí až stovky lidí s vozíky a jinými zavazadly (tzv. Pfandsammlers, tj. „sběrači záloh“) a sbírají zálohované lahve pohozené v parcích, či kolem košů. Některé municipality tak již – podobně jako ve Švédsku – nainstalovaly k odpadkovým košům zvláštní podlouhlé schránky určené právě pro shromažďování zálohovaných obalů a pro snadný odnos lidmi, kteří si jejich vracením přivydělávají.

Celkově se na německém trhu podle společnosti Remondis Recycling prodá každoročně více než 20 miliard nápojových obalů, tj. zhruba 245 na osobu. V roce 2015 tak bylo na tamní trh umístěno jen v zálohovaných PET lahvích zhruba 411 tisíc tun polyethylentereftalátu. V témže roce bylo prodáno také zhruba 2,3 miliardy nápojových plechovek.⁶⁵

Jak již bylo zmíněno v úvodu, stěžejním motivem pro zavedení zálohového systému v Německu byla však také snaha o zastavení trendu nárůstu podílu jednorázových lahví na celkových prodejkách nápojů. Tohoto cíle však dosaženo nebylo. Naopak, trend pokračoval a podíl prodejů v opakovaně použitelných obalech klesl i za fungování zálohového systému dále až téměř ke 40 procentům. Kritici německého modelu poukazují na to, že za toto selhání (Pfandschlumpf) může do značné míry nastavení samotného systému, kdy výrobci / dovozci benefitují z nevyplacených záloh, a nejsou tak motivováni k tomu, aby více využívali opakovaně použitelné obaly.

Bylo by však chybou deklarovat, že se jedná o hlavní, ba snad dokonce jediný důvod tohoto trendu. Například v Dánsku funguje zálohový model centralizovaný, nevybrané zálohy jsou příjmem operátora a trend podílu opakovaně použitelných obalů je rovněž klesající (z 95 procent v roce 2003 až na 16 procent v roce 2016).

Schéma 7: Zálohový model – Německo



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

⁶⁵ Viz např. <https://www.packagingnews.co.uk/features/comment/soapbox/carsten-schleeberger-look-german-model-deposit-return-scheme-07-09-2018>.

2.5 Norsko

V Norsku byl zálohový systém na jednorázové nápojové obaly zaveden v roce 1996 a spuštěn v roce 1999, a to na základě Zákona o kontrole výrobků z roku 1976 a následných Předpisů o recyklaci a zpracování odpadu navazujících na tento zákon.⁶⁶ Jedná se o centralizovaný systém. Klíčovou rolí v něm hraje operátor Infinitum (do roku 2014 Norsk Resirk).

Zavedení zálohového systému předcházelo mnoho let diskuzí, vývoje a testování. Ty sahají až do roku 1974, kdy byla zavedena daň z nápojových obalů. Iniciativa ke spuštění zálohového systému v tu dobu přicházela ze strany průmyslu, který tlačil na norské autority, aby došlo k propojení výše splatné daně s úspěšností ve sběru obalů, a aby tak ve sběru úspěšní distributoři mohli být za dobré výsledky odměňováni. V roce 1994 tak byla tato daň rozdělena do dvou složek.

První z nich je tzv. základní složka daně, kterou platí subjekty za uvedení každého jednorázového nápojového obalu na trh, a to bez ohledu na jeho návratnost. Tato složka daně činí 1,23 NOK (0,12 EUR). Druhou složkou je pak environmentální daň, jejíž výše se u zboží podléhajícího zálohovému systému snižuje o procento odpovídající míře návratnosti v rámci tohoto systému (tj. při míře návratnosti 90 procent činí sleva na environmentální složce daně rovněž 90 procent). Pokud pak navíc návratnost překročí hranici 95 procent, je tato složka odpuštěna v plné výši. Naopak dosahuje-li míra sběru méně než 25 procent, není odpuštěno nic. Environmentální složka daně činí v základní výši 5,99 NOK (0,57 EUR) za každý kovový obal (a skleněný) a 3,62 NOK (0,34 EUR) za každý plastový obal.⁶⁷ Přestože není zálohový systém pro výrobce a dovozce v Norsku povinný, díky této motivaci je do něj zapojena velká většina z nich.

Cíle sběru jsou v norském zálohovém systému nastaveny jednotně na 95 procent, což je motivováno právě snahou nápojařského průmyslu splnit předpoklad pro odpuštění environmentální složky daně z nápojových obalů.

Vedle zálohového systému na jednorázové obaly, jenž je předmětem této studie, fungují v Norsku paralelně další sběrné systémy (ale nikoliv zálohové) pro jednorázové skleněné lahve a jiné kovové obaly (operátor Sysklus) a nápojové kartony a další nenápojové plastové a papírové obaly (operátor Grønt Punkt Norge). Do roku 2018 fungoval také zálohový systém na opakovaně použitelné skleněné a plastové lahve (operátor Rentpack).

2.5.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly (hliníkové a ocelové plechovky a PET a HDPE lahve), který funguje v Norsku.

Tabulka 17: Norsko – základní parametry DRS

Populace:	5,37 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	1999

⁶⁶ Zákon o kontrole výrobků – viz <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/product-control-act/id172150/> a předpisy o recyklaci a zpracování odpadu – https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/KAPITTEL_6#KAPITTEL_6.

⁶⁷ Existuje několik výjimek (např. pro mléčné výrobky, náhražky mateřského mléka, práškové nápoje apod.) – viz např. <https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/vat-and-duties/excise-duties/about-the-excise-duties/beverage-packaging/>.

Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Infinitum AS
Zálohovaný materiál:	Plast (hlavně PET, HDPE), kov (hliník, ocel)
Výše zálohy:	2 – 3 NOK (€ 0,19 – 0,28) – dle objemu
Výše kompenzace pro retail:	0,05 – 0,25 NOK (€ 0,005 – 0,024) – dle materiálu a způsobu výkupu
Výše poplatků za uvedení na trh:	0,08 – 0,39 NOK (€ 0,008 – 0,037) – dle materiálu a dalších charakteristik obalů (přirážka za barvu PET apod.)
Návratnost materiálu:	90 % (kov), 89 % (PET) – nutno přičíst manuální sběr
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – Infinitum
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – Infinitum
Míra automatizace:	93 %
Cíl sběru:	95 %

Legislativa neupravuje, které typy produktů mají být do norského zálohového systému zahrnuty. V praxi však do něj spadají téměř všechny významné kategorie nápojů. Jmenovitě se jedná o pivo, víno, lihoviny, sycené nápoje, nesycené nápoje, ovocné a zeleninové džusy, koncentráty a sirupy a oproti většině jiných systémů také mléčné produkty. Z materiálového hlediska se systém vztahuje na PET lahve, některé HDPE lahve a plechovky z aluminia a oceli.

Jedná se o centralizovaný systém. Operátor Infinitum zajišťuje organizační a právní rámec pro fungování zálohového systému, organizuje samotný sběr materiálu, jeho transport i recyklaci. Operátor je také vlastníkem navráceného materiálu, díky čemuž může rozhodovat o tom, k jakému využití bude materiál směřovat. Tím je zajištěna vysoká míra cirkularity zálohového systému.

Zálohový systém je v Norsku dobrovolný pro výrobce a dovozce (leč vzhledem k výši environmentální složky daně z nápojových obalů v něm participuje velká většina relevantních hráčů), ale povinný pro maloobchod. Reporting o uvedení na trh výrobci / importéry a informace o sebraných obalech jsou založeny na identifikaci pomocí EAN kódu.

2.5.2 Povinnosti a kompetence subjektů v rámci DRS

V tomto oddíle jsou popsány základní povinnosti a kompetence jednotlivých kategorií stakeholderů v rámci norského zálohového systému tak, jak jsou upraveny příslušnou legislativou.

Výrobci a dovozci, kteří umísťují na norský trh nápoje v jednorázových plastových lahvích či plechovkách, nejsou povinni se účastnit systému. Pokud se však zapojí, mohou zaznamenat velmi signifikantní úsporu na environmentální složce daně z nápojových obalů.

Pro registraci do systému musí výrobci a importéři splnit sadu pravidel a standardů. Ty upravují technické, materiálové a designové parametry obalů uváděných na trh (zejména přítomnost strojově čitelného loga zálohového systému a čárového kódu) tak, aby bylo zajištěno jejich efektivní zpracování sběrným automatem i jejich další putování recyklačním řetězcem.

Za připojení k systému platí jednorázový poplatek, další poplatky pak platí jednorázově za každý registrovaný obal a pravidelně ve formě administrativních plateb ve výši závislé na počtu obalů uvedených na trh.

Všichni maloobchodníci, kteří prodávají zálohované jednorázové nápojové obaly, jsou povinni je také vykupovat. Každý obchodník se zdarma registruje u operátora Infinitum jakožto sběrný bod, přičemž se sám rozhodne, zda hodlá vykonávat výkup prázdných obalů automaticky (tj. prostřednictvím RVM) nebo manuálně. V případě automatického sběru si pak také zvolí, zda pořídí automat s lisem či bez lisu.

2.5.3 Praxe zálohového systému

Obchodníci, kteří zvolí automatický výkup se strojem vybaveným lisem, musí uzavřít smlouvu s dodavatelem automatu, který je certifikovaný operátorem, aby mohl zasílat data nasbíraná při skenu materiálu do jeho databáze. Náklady na pořízení automatů jdou na vrub obchodníka (kompenzovány mu jsou poté vyšší kompenzací za výkon zpětného výkupu). Nashromážděný materiál od nich pak bezplatně přebírá transportní společnost, která jej převáží do jednoho ze čtyř zařízení operátora, ve kterých dochází k finálnímu roztřídění, kompresi a dalším úpravám potřebným pro přesun materiálu k recyklaci.

Obchodníci s manuálním výkupem či s automatem bez lisu navracený materiál zabalí a označí a rovněž bezplatně předají dopravci, který jej odveze do zařízení Infinitum. Tam je však materiál ještě před finální úpravou propočítán a data z tohoto propočtu jsou odeslána k vypořádání kompenzací pro obchodníka. Při shromažďování navracených lahví je využíváno také backhaulingu, kdy dodavatelé sběrných míst vozí ve volném prostoru vrácené zálohované obaly do svých skladů, odkud jsou pak hromadně převáženy do zařízení operátora.

Sběrné automaty v Norsku akceptují kromě obalů registrovaných v zálohovém systému také celkem 6050 různých typů dalších obalů. To znamená, že i tyto nezálohované obaly se tak mohou dostat do řetězce a mohou být recyklovány na nový produkt. Zálohy za tyto cizí obaly spotřebitelům pochopitelně vypláceny nejsou.

Operátor norského zálohového systému Infinitum je neziskovou společností, jejímiž akcionáři jsou zástupci průmyslu. Konkrétně se jedná o Asociaci pivovarů a nápojářů (35 procent), Svaz prodejců potravin pro životní prostředí (33,5 procenta), maloobchodní síť Coop (15 procent), Asociace potravinářských podniků při Norské obchodní konfederaci (7,5 procenta), Asociace dodavatelů potravin (7,5 procenta) a Svaz prodejců pohonných hmot (1,5 procenta).⁶⁸ Management zálohového systému je tak podobně jako ve většině zemí v rukou průmyslu.

⁶⁸ Asociace pivovarů a nápojářů (Bryggeri- Og Drikkeforeningens Servicekontor AS) - <https://www.drikkeglede.no/>; Svaz prodejců potravin pro životní prostředí (Dagligvarehandelens Miljøforum AS) - <https://www.etos.no/>; Coop Norge SA - <https://coop.no/om-coop/virksomheten/coop-norge-sa/>; Asociace potravinářských podniků při Norské obchodní konfederaci (NHO Mat og Drikke) - <https://www.nhomd.no/>; Asociace dodavatelů potravin (Dagligvareleverandørens Servicekontor) - <https://www.dlf.no/> a Svaz prodejců pohonných hmot (Virke Kiosk og Bensin) – součástí Svazu obchodu Virke - <https://www.virke.no/>.

Infrastruktura sběru

Infrastruktura zálohového systému na jednorázové nápojové obaly sestává ze sítě 15 tisíc sběrných míst rozmístěných po celém Norsku. Její páteř však tvoří síť 3 700 automatů, skrze které je vykoupeno kolem 93 procent veškerého zálohovaného materiálu.⁶⁹

Jakkoli je drtivá většina zálohovaných obalů vrácena prostřednictvím automatů umístěných v rámci retailové sítě, nabízí operátor Infinitum rovněž několik dalších kanálů, skrze něž mohou spotřebitelé použité nápojové obaly vrátit do systému. Jedná se například o možnost vytvořit sběrné místo ve škole, v místě konání festivalu či v dalších lokalitách, kde může docházet k vysoké spotřebě nápojových lahví a plechovek.

Infinitum spolupracuje také s Norským červeným křížem, jehož pracovníci a dobrovolníci zajišťují sběr obalů v méně dostupných lokalitách či z volné přírody a provozují v těchto oblastech také více než 1 000 manuálních sběrných bodů. Oficiálními sběrnými místy se mohou za podmínky registrace stát i další neziskové organizace či například sportovní kluby, které tím mohou získat dodatečný zdroj příjmů v podobě vyplacených záloh a poplatků za výkon sběru (handling fees).

Ekonomika systému

V Norsku funguje centralizovaný zálohový systém, jeho financování je tak principiálně podobné modelům fungujícím například ve Švédsku, Finsku či Litvě, a naopak velmi odlišné od modelu německého. Výnosy systému jsou tvořeny zálohami z nevrácených obalů, poplatky výrobců a dovozců za uvedení na trh a příjmy z prodeje navraceného materiálu k recyklaci.

Poplatky, které výrobci a importéři nápojů v zálohovaných obalech platí operátorovi Infinitum, jsou zobrazeny v následující tabulce. Kromě obrátových poplatků odvislých od množství obalů uvedených na trh platí každý výrobce či importér každoroční fixní poplatek za připojení k zálohovému systému a další fixní poplatek za registraci každého nového zálohovaného obalu. Tabulka níže neobsahuje další povinné platby výrobců a dovozců, a sice daň z nápojových obalů. Tyto daňové platby, jejichž výše byly popsány výše, jsou totiž příjmem státu, a nikoliv operátora zálohového systému.

Jak je patrné, poplatky se liší dle materiálu i dle dalších charakteristik. Například poplatky za barevné PET a HDPE lahve jsou vyšší než za lahve čiré. Specifikem norského systému jsou pak také zvláštní přírážky za obaly s etiketou či rukávem, které zakrývají více než 75 procent povrchu obalu či za obaly se standardním čárovým kódem, které jsou prodávány mimo norský trh.

Tabulka 18: Poplatky výrobců a importérů za uvedení na trh – Norsko⁷⁰

Hodnoty v NOK (EUR)	Aluminium	Ocel	PET / HDPE
Registrační poplatek pro výrobce / dovozce	10 000 NOK (€ 948,70)		
Registrační poplatek za nový obal	1 000 NOK (€ 94,87)		2 000 NOK (€ 189,74)
Poplatek za uvedení na trh	0,08 NOK (€ 0,008)	0,21 NOK (€ 0,020)	0,10 NOK (€ 0,009)

⁶⁹ Viz např. <https://infinitum.no/om-infinitum> a <https://plasticsmartcities.org/products/deposit-return-program>.

⁷⁰ Viz např. <https://infinitum.no/kostnadskalkulator>.

Přirážka za etiketu či rukáv nad 75 % obalu	0,03 NOK (€ 0,003)	0,15 NOK (€ 0,014)
Přirážka za export se standardním EAN	0,06 NOK (€ 0,006)	
Přirážka za světle modrou průhlednou barvu	n/a	0,08 NOK (€ 0,008)
Přirážka za jinou barvu ⁷¹	n/a	0,15 NOK (€ 0,014)

Zdroj: Infinitum

Obchodník či jiný účastník participující na systému záloh (např. škola či nezisková organizace) má za výkon sběru nárok na kompenzaci (handling fee). Tu vyplácí Infinitum dvakrát měsíčně na základě množství navrácených obalů na konkrétním sběrném místě. Aktuální hodnoty poplatků shrnuje tabulka níže. Jak je patrné, jejich výše se odvíjí od materiálu a typu výkupu.

Tabulka 19: Poplatky obchodníkům (handling fees) – Norsko⁷²

	Poplatek (NOK /ks)	Přepočet v EUR/ks
Sběr bez lisu – plechovka	0,05 NOK	€ 0,005
Sběr bez lisu – PET / HDPE lahev	0,10 NOK	€ 0,009
Sběr s lisem – plechovka	0,20 NOK	€ 0,019
Sběr s lisem – PET / HDPE lahev	0,25 NOK	€ 0,024

Zdroj: Infinitum

Následující tabulka zobrazuje aktuální výše záloh. Hodnota záloh je pro všechny typy obalů jednotná, liší se tak jen v závislosti na objemu. K zatím poslední změně záloh došlo v září 2018, kdy byly navýšeny o 100 procent v případě malých obalů a o 20 procent v případě velkých obalů. Motívem pro zvýšení záloh byla snaha o zvýšení míry návratnosti stabilně nad 90 procent.

Tabulka 20: Výše záloh – Norsko

Typ obalu	Objem do 0,5 litru	Objem 0,5 litru a více
Všechny zálohované obaly	2 NOK (€ 0,19)	3 NOK (€ 0,28)

Zdroj: Infinitum

Infinitum je neziskovou společností s tržbami ve výši 3,2 miliardy NOK (304 milionů EUR) v roce 2019. Všechny výnosy z poplatků vybíraných od členů (tj. výrobců a importérů), z prodeje materiálu k recyklaci a z nevybraných záloh jsou užívány na pokrytí nákladů či na investice do systému. Operátor Infinitum měl v roce 2019 celkem 64 zaměstnanců. Základní finanční ukazatele společnosti Infinitum jsou zobrazeny v tabulce níže.⁷³

⁷¹ U plastových lahví jsou přirážky za větší etiketu či rukávek a za jinou než čirou a bleděmodrou barvu zavedeny společně. U lahví splňující obě tyto podmínky se tak přirážky nesčítají, nýbrž je uvalena pouze jedna přirážka ve výši 0,15 NOK.

⁷² Kompenzace za manuální sběr a automatický sběr bez lisu – <https://infinitum.no/english/manual-collection>, kompenzace za automatický sběr s lisem – <https://infinitum.no/english/collection-points-with-a-reverse-vending-machine>.

⁷³ Údaje v tomto odstavci a v tabulce níže jsou dostupné ve výročních zprávách společnosti Infinitum dostupných online např. na <https://infinitum.no/om-infinitum>.

Tabulka 21: Základní finanční ukazatele operátora Infinitum (2016 – 2019)

Hodnoty v tis. EUR	2016	2017	2016	2019
Poplatky za uvedení na trh	12 285	10 700	12 295	4 139
Příjem ze zálohového systému	178 646	183 114	229 813	298 058
Prodej materiálu	12 629	15 104	19 004	18 296
Ostatní provozní výnosy	3 612	3 396	3 792	4 641
Provozní výnosy celkem	207 172	212 314	264 903	325 134
Administrativa, marketing a odpisy	6 637	6 592	6 500	6 571
Náklady ze zálohového systému	157 797	162 080	211 513	272 463
Kompenzace pro sběrná místa	23 540	24 069	25 313	25 311
Transport materiálu	11 201	11 340	11 967	12 805
Ostatní provozní náklady	7 809	8 189	7 865	7 573
Provozní náklady celkem	206 984	212 269	263 158	324 723
Provozní výsledek hospodaření	188	45	1 745	411
Finanční výsledek hospodaření	80	84	207	544
Výsledek hospodaření	268	130	1 952	956
Fixní aktiva	12 001	10 937	10 466	16 393
Pohledávky	27 913	24 612	29 507	30 221
Peněžní prostředky	1 469	9 317	27 394	31 413
Bilanční suma	41 382	44 866	67 367	78 026

Zdroj: Infinitum

Nakládání s navracenými obaly

Vlastníkem materiálu získaného zpětným výkupem od spotřebitelů je operátor zálohového systému, tedy Infinitum. Rozhodnutí, kam a komu tak tento materiál po finálním vytrídění, slisování a další přípravě ve svých zařízeních prodá k recyklaci, je tak v jeho kompetenci. Téměř veškerý materiál, který se vrátí do systému, má vysokou kvalitu, a je tak možné jej využít k výrobě recyklátu pro přimísení do téhož produktu.

Z hliníkových plechovek (které tvoří drtivou většinu všech vratných plechovek) se při recyklaci vyrábí aluminiové pláty, ze kterých se následně vyrábí opět nápojové plechovky (případně jiné hliníkové produkty). Energetická náročnost tohoto procesu je na úrovni pouhých 5 procent ve srovnání s náročností výroby panenského hliníku.

Plný cirkulární řetězec typu bottle-to-bottle je možný také u PET lahví, nicméně zde nefunguje v současnosti na 100 procent, jelikož v Norsku nefunguje momentálně žádné zařízení, které by umělo z vrácených PET lahví vyrobit PET lahve nové (či alespoň food-grade regranulát jako surovinu pro jejich výrobu). Operátor Infinitum tak balíky PET lahví připravených k recyklaci prodává do zařízení ve Švédsku, Německu nebo Nizozemsku, čímž mizí z norského trhu. Výrobci nových PET lahví pak sice mohou regranulát v cizině opět nakoupit, avšak nečiní tak vždy, k čemuž přispívá v posledních letech i nízká cena ropy a klesající cena panenského PET. Plastové lahve shromážděné v Norsku jsou tak často recyklovány do jiných produktů než do nových lahví.

Celková míra recyklace nápojových PET lahví je pak v Norsku velmi vysoká, když dosahuje úrovně mezi 80 a 90 procenty.⁷⁴

Je-li posledním chybějícím článkem k dosažení uzavřeného bottle-to-bottle řetězce v Norsku chybějící zařízení na výrobu regranulátu či přímo PET lahví z lahví vrácených v rámci depozitního systému, pak se blýská na lepší časy. Operátor Infinitum totiž momentálně nedaleko Osla právě takové zařízení staví, přičemž jeho provoz by měl být spuštěn na začátku roku 2021. Kapacita této továrny za 200 milionů NOK (18,97 milionů EUR) by se měla pohybovat mezi 18 a 20 tisíci tun zpracovaných PET lahví ročně, což představuje objemově téměř všechny PET lahve, které se ročně na norském trhu objeví (v roce 2019 bylo na trh uvedeno 22 647 tun PET lahví).

Přestože investorem nového zařízení je operátor Infinitum, provozovat jej bude norská odnož koncernu Veolia (podobně jako je tomu ve Švédsku, Švýcarsku a Německu). Díky tomuto novému záводу tak již v roce 2021 budou moci norští nápojaři nakupovat pro výrobu preforem a lahví recyklovaný PET pocházející přímo z norského depozitního systému, čímž dojde k významnému kroku k uzavření celého cirkulárního řetězce PET lahví.

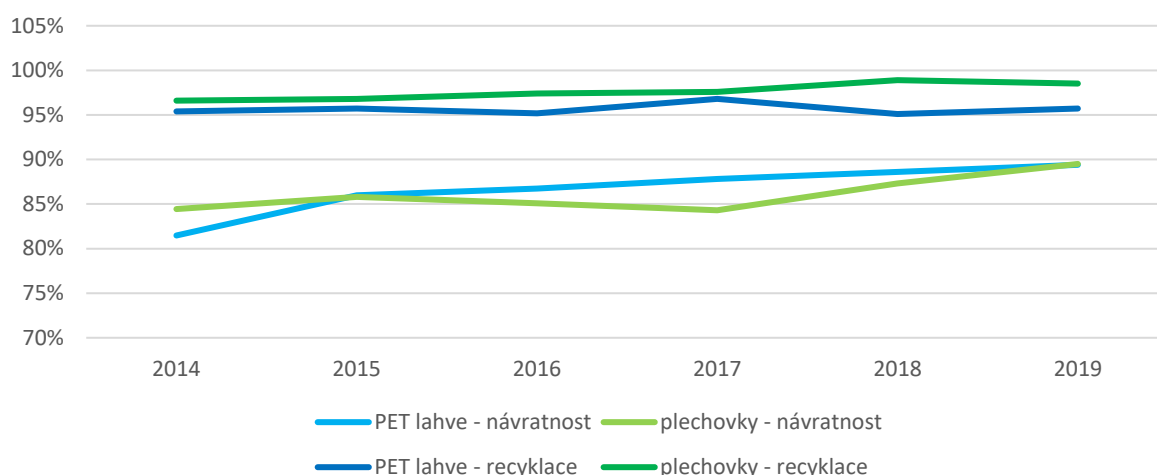
Výsledky systému

Míra návratnosti pro oba druhy obalů zahrnutých do zálohového systému na jednorázové obaly je v Norsku velmi podobná, přičemž nepatrně vyšší je u PET lahví. Míru návratnosti dle oficiálních dat operátora ukazuje následující graf. Je nicméně nutné zdůraznit, že v grafu jsou v datech o výkupu započítána pouze množství nasbíraná prostřednictvím automatů. Manuální sběr tak v grafu zahrnut není, což má za následek podcenění reálné míry návratnosti. Uvážíme-li, že prostřednictvím automatů je vykoupeno 93 procent obalů, pak skutečná míra návratnosti by v roce 2019 dosáhla na úroveň 96,1 procenta u PET lahví a 96,2 procenta u plechovek. Zde se nicméně jedná jen o odhad, reálné statistiky míry návratnosti prostřednictvím manuálního sběru Infinitum nezveřejňuje.

Místo toho publikuje údaje o celkovém množství materiálu, který se dostal do recyklačního procesu, a to jak skrze zálohový systém, tak prostřednictvím dalších kanálů, jako je tříděný či komunální odpad, sběr ve volné přírodě či pochopitelně také manuální výkup. Podle těchto dat bylo pak v Norsku recyklováno v roce 2019 až 98,5 procenta plechovek a 95,7 procenta PET lahví (nutno však doplnit, že statistiky zde do recyklace započítávají i energetické využití, v němž končí každoročně zhruba 1,5 procenta plechovek a kolem 6 procent PET lahví).

⁷⁴ Viz např. <https://www.dw.com/en/plastic-bottle-recycling-champion-norway-or-germany/a-44880423>.

Graf 14: Míra návratnosti a recyklace zálohovaných obalů (2014 – 2019) – Norsko

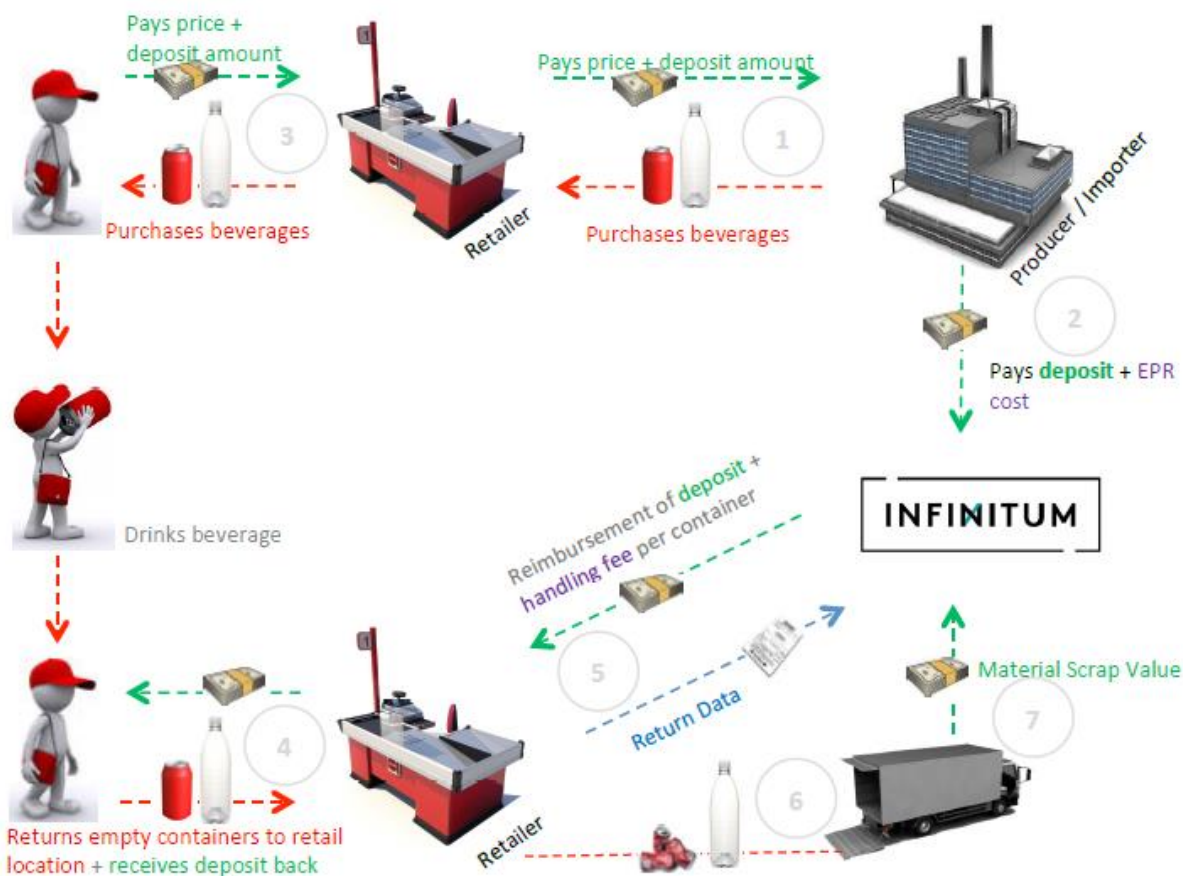


Zdroj: Infinitum

Pozn.: Míra návratnosti nezahrnuje lahve a plechovky vrácené prostřednictvím manuálního sběru. Skutečná míra návratnosti by tak měla být cca o 3 – 7 procent vyšší.

Celkově bylo prostřednictvím sběrných automatů v roce 2019 vráceno téměř 599 milionů plechovek a 557 milionů plastových lahví. Z tohoto množství šlo následně k recyklaci 20 219 tun polyethylentereftalátu a 9 025 tun hliníku.

Schéma 8: Zálohový model – Norsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.6 Nizozemsko

V Nizozemsku funguje centralizovaný zálohový systém na jednorázové nápojové obaly. Oproti jiným evropským systémům nicméně zahrnuje pouze plastové lahve, převážnou část materiálu tak tvoří PET. Klíčovou roli hraje operátor Stichting Retourverpakkingen NL, který je soukromou neziskovou společností založenou významnými hráči nápojářského a potravinářského průmyslu a obchodu.

Účast v nizozemském zálohovém systému není pro výrobce a importéry povinná. Je nicméně povinná pro všechny maloobchodníky, kteří prodávají nějaké nápoje v zálohovaných obalech. Obchody s prodejní plochou menší než 200 m² pak mohou využít výjimku a vykupovat jen ty obaly, které přímo prodávají. Některé maloobchodní sítě provozují své vlastní zálohové systémy (např. Aldi či Lidl), centrální systém Stichting Retourverpakkingen nicméně pokrývá velkou většinu prodaných nápojů.

Diskuze o zálohovém systému v Nizozemsku je od počátku velmi živá. Například v roce 2014 mělo jít k jeho zrušení v návaznosti na analýzu vypracovanou nápojářským průmyslem, ale nakonec byl na poslední chvíli zachován po tom, co byly závěry této analýzy zpochybněny. Přesto však nadále v legislativě zůstává možnost systém zrušit za splnění určitých podmínek v oblasti návratnosti odpadu a litteringu. Od července 2021 bude zálohový systém rozšířen také o menší lahve o objemu do 1 litru (v současnosti jsou zálohovány jen lahve o objemu 0,75 litru a více), a to se zálohou 0,15 EUR. Pokud se navíc nepodaří výrazně snížit množství kovových obalů v přírodě, bude systém od roku 2022 dále rozšířen také o nápojové plechovky.

2.6.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly, který funguje v Nizozemsku.

Tabulka 22: Nizozemsko – základní parametry DRS

Populace:	17,28 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	2005 - Na základě Zákona o obalech z papíru a kartonu ⁷⁵
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Stichting Retourverpakkingen NL ⁷⁶ - Soukromá nezisková společnost založena hráči průmyslové a obchodní sféry v potravinářství
Zálohovaný materiál:	Plast (převážně PET)
Dotčené nápoje:	Vody a nealkoholické nápoje (soft drinks) - Objem 0,75 litru a více
Výše zálohy:	0,25 EUR – jednotná sazba

⁷⁵ Tento zákon expiroval na konci roku 2014 (viz např. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0018139/2010-10-01#4924743>). Nově pravidla zálohového systému upravuje Zákon o nakládání s obaly z roku 2014 – viz <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2014-409.html>.

⁷⁶ Viz <https://www.retourverpakking.nl/>.

Výše kompenzace pro retail: ⁷⁷	0,0625 EUR – pokud retail vykoupí více lahví, než prodá -0,0625 EUR – pokud retail vykoupí méně lahví, než prodá
Výše poplatků za uvedení na trh:	0,02 EUR / ks
Návratnost materiálu:	95 % - jde pouze o odhady, operátor nemá přístup k reálným datům o prodejkách a výkupu
Vlastník vráceného materiálu:	Výrobci / dovozci
Beneficiet nevrácených záloh:	Výrobci / dovozci
Míra automatizace:	89 %
Cíl sběru:	95 % (PET) – jen do roku 2014; od roku 2015 stanoven není, jsou jen cíle na obecnou recyklaci plastových obalů – 50 % (2020) ⁷⁸

2.6.2 Podrobné informace k zálohovému modelu

Základní model fungování nizozemského zálohového systému je následující. Spotřebitel vrátí prázdnou použitou lahev do obchodu, přičemž obdrží zpět zálohu 0,25 EUR. Prázdné lahve jsou poté ve velkých pytlích přes distribuční středisko obchodníka (tj. je využíván backhauling) přepraveny do jednoho ze sčítacích center v Utrechtu nebo Tilburgu. Tam se všechny lahve naskenují a spočítají, na základě čehož dojde k vypořádání zálohy směrem k obchodníkovi. Následně jsou lahve rozdrobeny, zabaleny a poslány do recyklačního zařízení, které lahve zpracuje. Většina navracených PET lahví směřuje do výroby regnanulátu použitelného pro výrobu nových PET lahví. Není to však nutným pravidlem, jelikož vlastníkem materiálu jsou výrobci / dovozci, a ti tak rozhodují sami, komu materiál prodají.

Hlavní úlohy operátora Stichting Retourverpakkingen:

- Sčítání, třídění a prodej lahví navracených skrze zálohový systém;
- Výběr záloh, sběr dat a výběr poplatků za uvedení na trh od výrobců a dovozců;
- Proplácení vyplacených záloh a kompenzačních poplatků obchodníkům za základě počtů ze sčítacích center;
- Obecná správa depozitního systému.

Obchodník není od operátora systému kompenzován prostřednictvím klasické kompenzace na bázi handling fee. Místo té existuje v nizozemském modelu platba s označením VBR (Vergoeding Behandeling extra Retouremballage – úhrada za manipulaci s materiálem navíc). Ta funguje v praxi tak, že obchodník zaplatí při nákupu zboží výrobcí / dovozci (přímo nebo skrze distributora) spolu se zálohou také poplatek ve výši 0,0625 EUR za každou nakoupenou lahev. Tento poplatek mu je

⁷⁷ Nejedná se o klasickou handling fee, nýbrž o poplatek, která má primárně kompenzovat vyšší náklady obchodníků, kteří vykoupí více lahví, než jich sami prodají. Poplatek platí obchodníci výrobcům / dovozcům dle počtu nakoupeného zboží a dostávající jej následně zpět od operátora dle počtu lahví, které vykoupili od spotřebitelů.

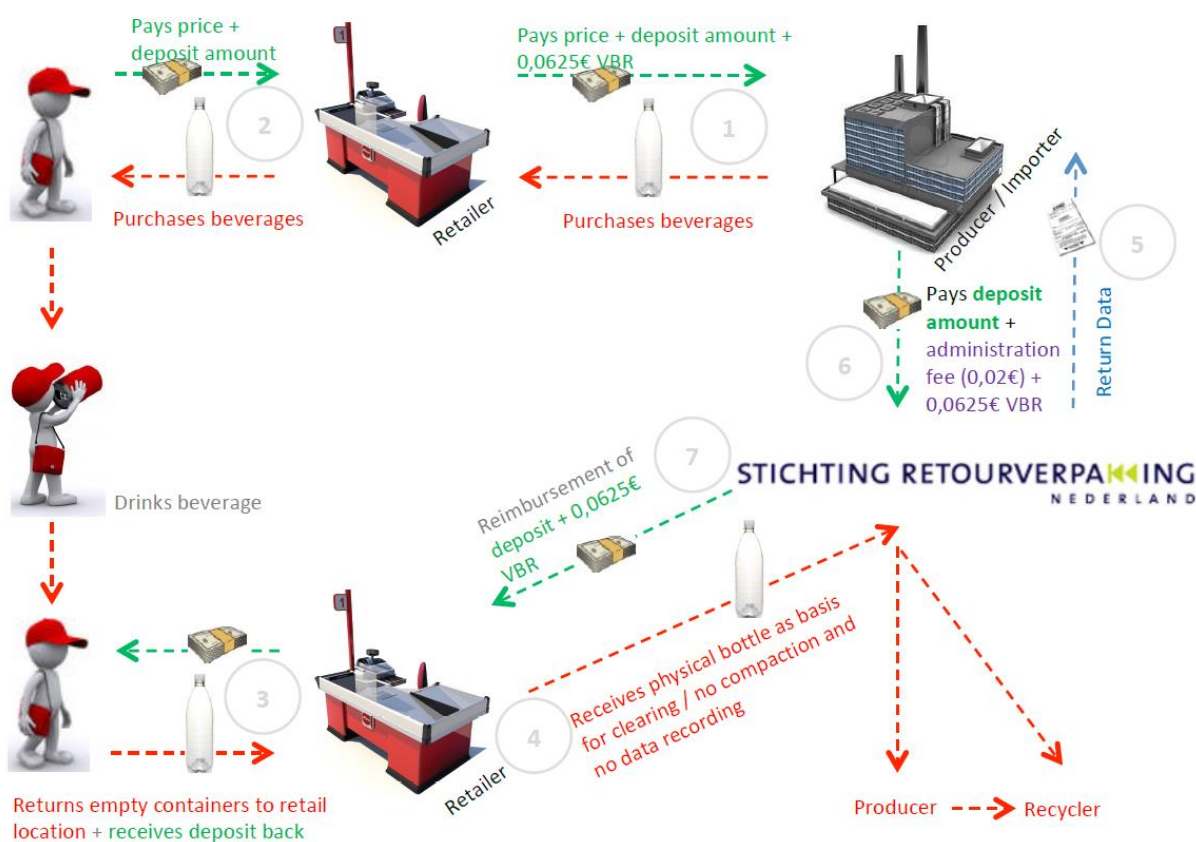
⁷⁸ Tyto obecné cíle jsou stanoveny Zákonem o obalech z papíru a kartonu, přičemž cíl pro plasty byl stanoven pro rok 2015 na úroveň 45 %, a to s následným každoročním zvýšením o 1 %, až do roku 2022. V roce 2020 tak činí 50 %, v roce 2022 bude 52 %. Vlastní, vyšší cíle si však mohou v Nizozemsku stanovovat municipality.

sice následně vrácen, avšak pouze v počtu odpovídajícím počtu lahví, které tento obchodník sám vykoupil.

Ve výsledku je tak handling fee proplacena, ale de facto jen za rozdíl mezi počtem vykoupených a prodaných lahví. Kompenzaci tak obdrží pouze takový obchodník, který vykoupí více lahví, než jich sám prodá. Naopak obchodník, který více lahví prodá, dostane zpět jen menší část VBR. Smyslem tohoto zvláštního poplatku je motivovat retail k tomu, aby vykupoval co možná nejvíce lahví.

Výkup použitých lahví probíhá v Nizozemsku převážně prostřednictvím automatů. Po celé zemi jich v roce 2017 fungovalo zhruba 4 200.

Schéma 9: Zálohový model – Nizozemí



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.7 Dánsko

V Dánsku funguje centralizovaný zálohový systém na jednorázové nápojové obaly. Klíčovou roli hraje operátor Dansk Retursystem A/S, který je soukromou neziskovou společností založenou nejvýznamnějšími průmyslovými hráči. Účast v systému je povinná pro výrobce a importéry a dobrovolná pro retail.

2.7.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly, který funguje v Dánsku.

Tabulka 23: Dánsko – základní parametry DRS

Populace:	5,81 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	2006 - na základě Zákonného nařízení o zálohách a sběru obalů na pivo a některé nealkoholické nápoje ⁷⁹
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Dansk Retursystem A/S ⁸⁰ - soukromá nezisková společnost založená průmyslem
Zálohovaný materiál:	PET, kov, sklo
Dotčené nápoje:	Pivo, sycené nealkoholické nápoje, energetické nápoje, minerální a další vody, ledové čaje, limonády a další nápoje k rychlé spotřebě, alkoholické míchané nápoje - vyloučeny jsou mléko a mléčné produkty, džusy a ovocné šťávy, vína a lihoviny
Výše zálohy:	1,0 DKK (€ 0,13) – plechovky do 1 litru 1,5 DKK (€ 0,20) – PET lahve do 1 litru 3,0 DKK (€ 0,40) – plechovky a PET lahve 1 litr a více
Výše kompenzace pro retail: ⁸¹	0,009 – 0,062 DKK / ks (€ 0,001 – 0,008) – plechovky 0,011 – 0,067 DKK / ks (€ 0,002 – 0,009) – PET <1 litr 0,021 – 0,104 DKK / ks (€ 0,003 – 0,014) – PET ≥1 litr
Výše poplatků za uvedení na trh: ⁸²	0,06 – 0,51 DKK / ks (€ 0,008 – 0,068) – PET lahve 0,00 – 0,05 DKK / ks (€ 0,000 – 0,007) – Al plechovky 0,11 – 1,17 DKK / ks (€ 0,015 – 0,160) – Fe plechovky + přírážky za barvu PET, rukávky aj.
Návratnost materiálu:	94 % (PET), 90 % (kov) – údaje k roku 2019
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – Dansk Retursystem
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – Dansk Retursystem - část jde do systému a část na dobročinné účely
Míra automatizace:	95 %
Cíl sběru:	95 %

⁷⁹ Dostupné např. na <https://mst.dk/media/133287/statutory-order-on-deposits-on-and-the-collection-etc-of-packaging-for-certain-beverages.pdf>.

⁸⁰ <https://www.danskretursystem.dk/en/>.

⁸¹ Viz <https://www.danskretursystem.dk/wp-content/uploads/2018/01/haandterings-godtgoerelse-stor-2017.jpg>.

⁸² Ve skutečnosti se jedná o poměrně složitý mechanismus, kdy je hodnota poplatku pro různé materiály odstupňována po setinách litru objemu příslušného obalu. K hodnotám na základě objemu mohou být dále připočteny přírážky na různé „neekologické“ prvky na obalu. Například za barevnou PET lahev se připlácí 0,09 DKK a za rukávek 0,09 DKK u PET lahve nebo 0,07 DKK u plechovky. Kompletní přehled s hodnotami pro rok 2020 viz <https://www.danskretursystem.dk/wp-content/uploads/2019/11/Gebyrer.pdf>.

2.7.2 Podrobné informace k zálohovému modelu

Působnost operátora:

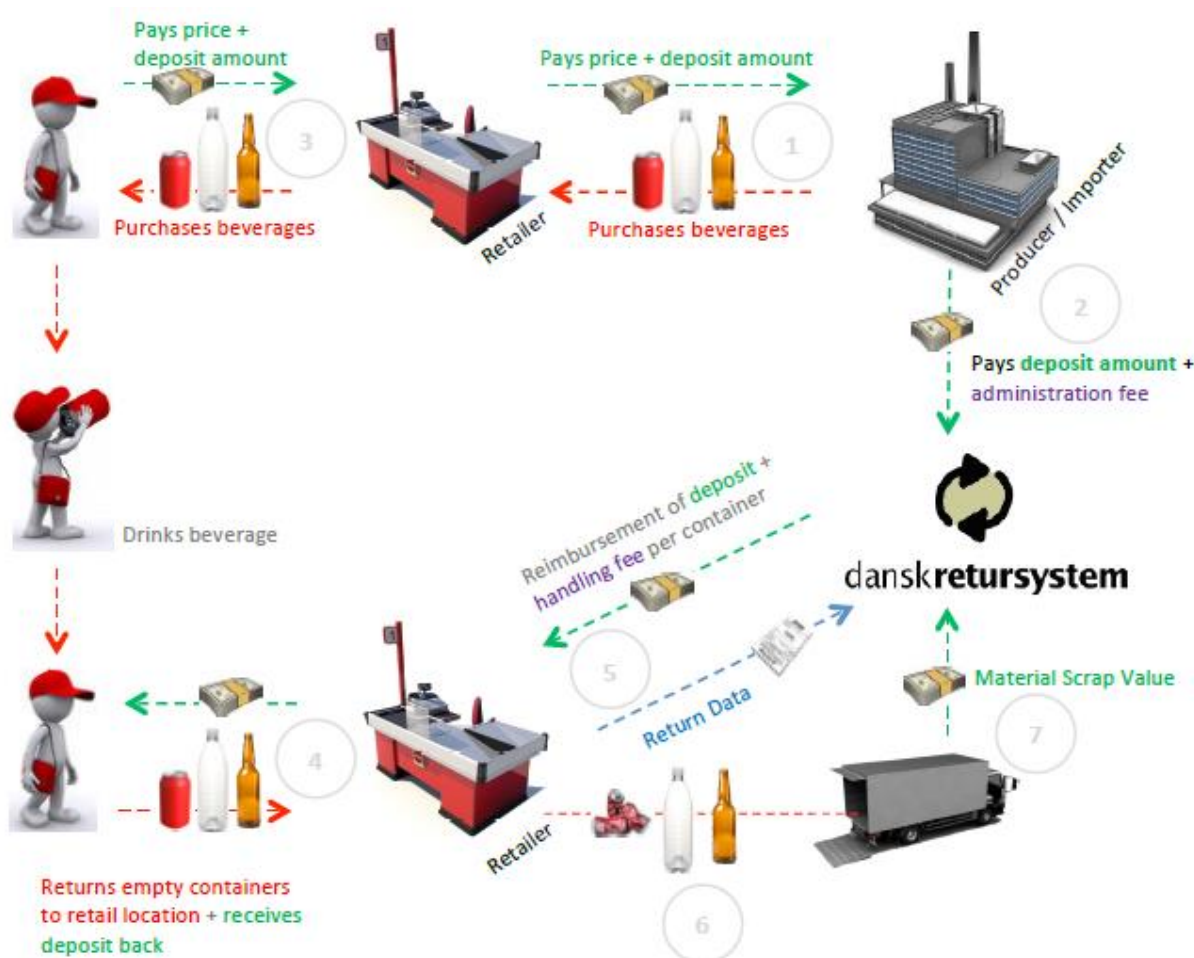
- registrace obalů do systému záloh;
- organizace sběru včetně sčítání, třídění a lisování,
- zajištění recyklace vysbíraného materiálu,
- proplácení záloh vyplacených obchodníky spotřebitelům za navrácené obaly,
- vyplácení kompenzací za výkon zpětného výkupu obchodníkům (handling fees),
- řízení zálohového systému,
- kontrola dodržování podmínek zálohového systému,
- registrace a udílení autorizací pro partnery a prostředníky,
- informační a marketingové kampaně.

Zajímavostí dánského systému je, že vlastníkem sběrného automatu je obchodník, který jej také na své náklady pořizuje, ale majitelem infrastruktury umístěné „za“ automatem, tj. lisu, kontejneru, komunikační jednotky a dalšího příslušenství je operátor Dansk Retursystem. Dánský operátor také neoutsourcuje dopravu materiálu, ale zajišťuje ji sám. Důsledkem je ve srovnání s jinými operátory abnormálně vysoký počet zaměstnanců (465 v březnu 2020).

Největší část rozpočtu, necelých 45 procent, získává operátor z poplatků výrobců a dovozců za uvedení obalů na trh. Necelou třetinu (31,7 procenta) pak ze záloh na nevrácené lahve a něco málo přes 21 procent z prodeje materiálu k recyklaci.⁸³

⁸³ Údaje z roku 2017. Viz https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2019/01/2019_ACR_Deposit-refund_systems_in_Europe_Report.pdf.

Schéma 10: Zálohový model – Dánsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.8 Estonsko

V Estonsku funguje centralizovaný zálohový systém na jednorázové nápojové obaly. Klíčovou roli hraje operátor Eesti Pandipakend OÜ, který je soukromou neziskovou společností založenou nejvýznamnějšími průmyslovými hráči. Akcie operátora jsou rozloženy rovnoměrně na čtvrtinové podíly mezi maloobchod, dovozce, výrobce nealkoholických nápojů a pivovary.

Účast v systému je povinná pro výrobce a importéry a také pro maloobchody s prodejní plochou nad 200 m². Obchody o velikosti 20 – 200 m² mohou požádat o výjimku a obchody do 20 m² vykupovat zálohované obaly nemusí.

2.8.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly, který funguje v Estonsku.

Tabulka 24: Estonsko – základní parametry DRS

Populace:	1,33 milionu obyvatel
Spuštění zálohového systému:	2005 - Na základě Zákona o obalech ⁸⁴
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Eesti Pandipakend OÜ (EEP) ⁸⁵ - soukromá nezisková společnost založená průmyslem
Zálohovaný materiál:	Plast (zejména PET), kov (Al, Fe), sklo
Dotčené nápoje:	Nealkoholické nápoje, vody, pivo, cidery, džusy a koncentráty, šťávy a nektary, alkoholické nápoje s obsahem alkoholu do 6 procent - lihoviny, víno aj.
Výše zálohy:	0,10 EUR – jednotná sazba
Výše kompenzace pro retail: ⁸⁶	0,0111 EUR / ks – manuální sběr 0,0215 EUR / ks – automatický sběr bez lisu 0,0331 EUR / ks – aut. sběr s lisem (min. 50% komprese)
Výše poplatků za uvedení na trh: ⁸⁷	0,0110 – 0,0247 EUR / ks – plastové lahve 0 – 0,0016 EUR / ks – plechovky - kromě materiálu je výše poplatku závislá na objemu obalu (např. plechovky do 0,33 l nesou nulový poplatek) a na tom, zda jde o balení pro domácí či zahraniční trh (obaly pro export mají vyšší poplatek) - dále se platí jednorázový registrační poplatek ve výši 100 EUR za a 52 EUR za registraci nového obalu.
Návratnost materiálu:	87,8 % (PET), 73,5 % (kov) – údaje z roku 2017
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – Eesti Pandipakend OÜ
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – Eesti Pandipakend OÜ
Míra automatizace:	nezjištěna (spíše vysoká)
Cíl sběru: ⁸⁸	85 % (PET), 55 % (plast), 60 % (kov)

2.8.2 Podrobné informace k zálohovému modelu

Náklady na pořízení automatů nesou obchodníci sami. Kompenzovány jim jsou následně prostřednictvím vyšších poplatků za výkon sběru. V roce 2017 bylo v Estonsku celkem 850 sběrných míst, na nichž bylo instalováno 670 automatů.

⁸⁴ Viz např. https://www.riigiteataja.ee/en/compare_original/524102014004.

⁸⁵ Viz <https://eestipandipakend.ee/>.

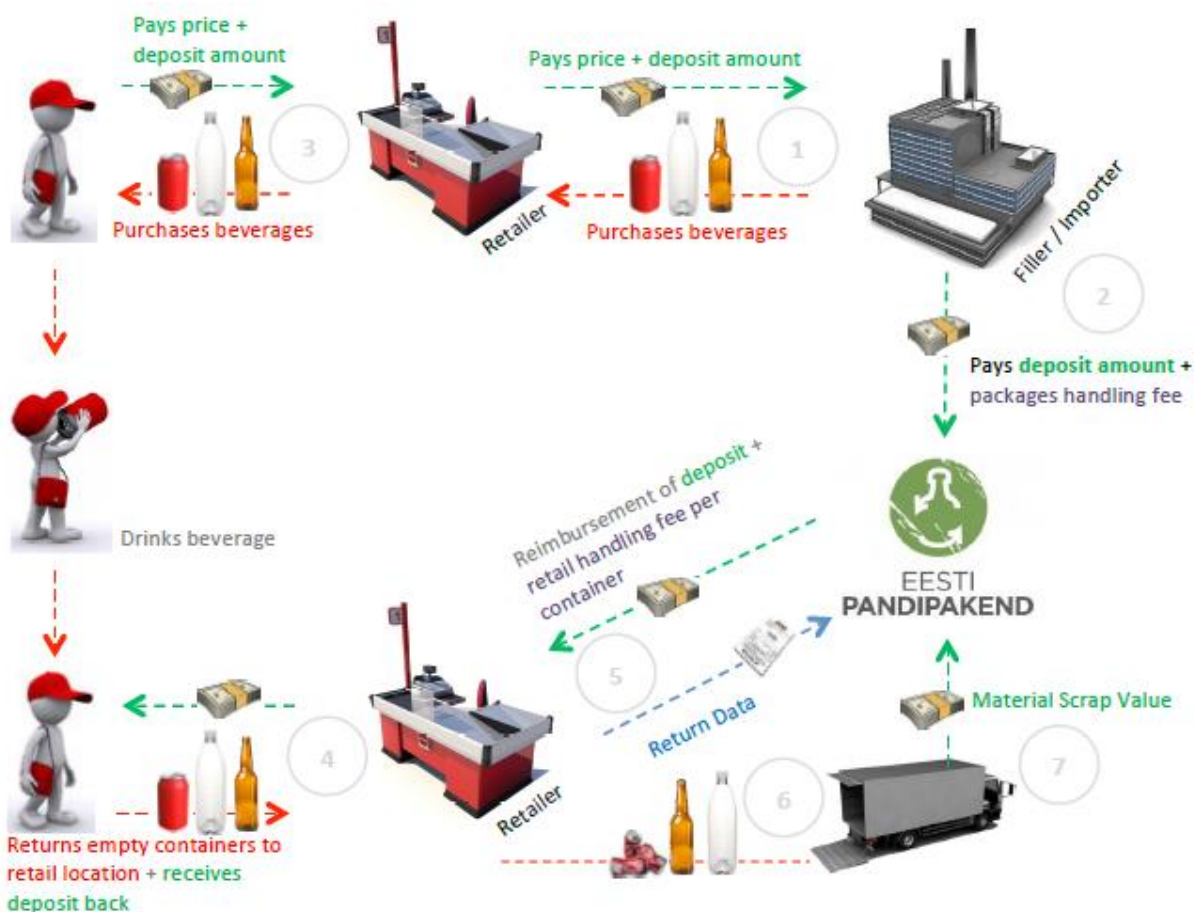
⁸⁶ Viz sazebník online platný od ledna 2018 https://eestipandipakend.ee/wp-content/uploads/2012/01/Leping-jaem%C3%BC%C3%BCjaga-lisa-1-H%C3%BCvitise-m%C3%A4%C3%A4rad-18_19.pdf

⁸⁷ Jedná se o složitější systém s několika zvláštními poplatky (uvedeny nejsou všechny). Kompletní pravidla jsou v sazebníku platném od dubna 2018: https://eestipandipakend.ee/wp-content/uploads/2011/12/PE_leping_lisa1_k%C3%a4itlustasud_04182.pdf.

⁸⁸ Estonský zákon o obalech dále stanoví, že 45 procent plastového materiálu musí směřovat k recyklaci a z toho polovina (celkem tedy 22,5 procenta plastu) musí být recyklována opět do plastových výrobků – Viz §35 Zákona o obalech.

Estonsko rovněž v roce 2019 zavedlo jako první na světě celostátní zálohový systém na opakovaně použitelné nápojové kelímky a pohárky. Operátorem tohoto systému je, stejně jako v případě systému pro plastové lahve a plechovky, společnost Eesti Pandipakend. Ta mimo jiné zajišťuje také efektivní a hygienické mytí těchto znovupoužitelných kelímků. Záloha činí dle velikosti 2 až 3 EUR.

Schéma 11: Zálohový model – Estonsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.9 Chorvatsko

V Chorvatsku funguje centralizovaný zálohový systém na jednorázové nápojové obaly. Klíčovou roli hraje operátor Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, který není neziskovou společností založenou průmyslovými hráči (jak je tomu ve většině jiných zemí se zálohovým systémem), nýbrž veřejnou institucí. Systém je povinný jak pro výrobce a importéry, tak pro obchodníky. Výjimka platí pro obchody s prodejní plochou do 200 m², pro které je registrace a účast na systému dobrovolná. Vyúčtování poplatků (za umístění na trh i handling fees) v chorvatském zálohovém systému probíhá na čtvrtletní bázi.

2.9.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly, který funguje v Chorvatsku.

Tabulka 25: Chorvatsko – základní parametry DRS

Populace:	4,08 milionu obyvatel
	2006
Spuštění zálohového systému:	- na základě Nařízení o hospodaření s obalovými odpady ⁸⁹
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Fond za zaštitu okolí a i energetsku účinnost ⁹⁰ - veřejná instituce
Zálohovaný materiál:	PET, kov, sklo
Dotčené nápoje:	Minerální vody a jiné vody, pivo, víno, lihoviny, džusy a mléčné nápoje s objemem do 0,2 l - vyloučeny jsou mléčné produkty (nad 0,2 l)
Výše zálohy:	0,50 HRK (€ 0,066) – jednotná sazba
Výše kompenzace pro retail:	0,10 HRK / ks (€ 0,013) – manuální sběr 0,12 HRK / ks (€ 0,016) – automatický sběr
Výše poplatků za uvedení na trh: ⁹¹	410 HRK / t (€ 54,20) – PET lahve 410 HRK / t (€ 54,20) – hliníkové plechovky 225 HRK / t (€ 29,75) – železné / ocelové plechovky + 0,10 HRK / kus (€0,013) – všechny obaly
Návratnost materiálu:	96 % (PET), 86 % (kov) – údaje z roku 2016
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – Fond za zaštitu okolí a i energetsku účinnost
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – Fond za zaštitu okolí a i energetsku účinnost
Míra automatizace:	(Spíše nízká) – výkup probíhá převážně manuálně
Cíl sběru:	95 %

2.9.2 Podrobné informace k zálohovému modelu

Působnost operátora:

- proplácí obchodníkům zálohy vyplacené spotřebitelům,
- kompenzuje obchodníkům náklady vynaložené na výkon zpětného výkupu (handling fees),
- kontroluje a rozhoduje o přípustnosti obalů pro zálohový systém s využitím automatů,
- sbírá data o uvedení obalů na trh a odpovídajících zálohách od výrobců a dovozců,
- uzavírá kontrakty s autorizovanými sběrnými a dopravními společnostmi a proplácí jim náklady na výkon sběru a transport materiálu,

⁸⁹ Dostupné např. na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_09_97_1872.html.

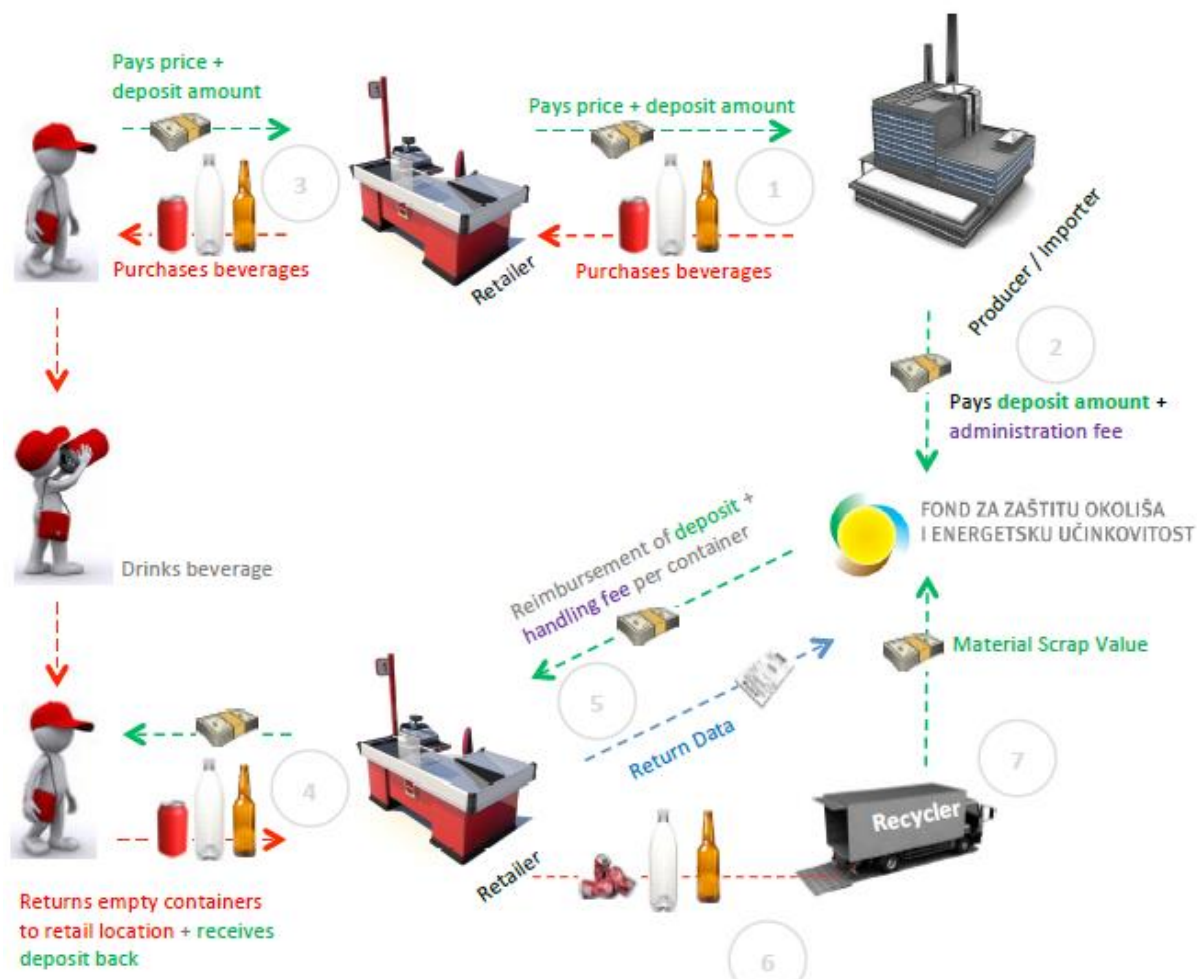
⁹⁰ <http://www.fzoeu.hr/>

⁹¹ Oproti většině jiných zálohových systémů jsou poplatky výrobců a dovozců za umístění obalů na trh počítány také dle hmotnosti materiálu, nikoliv jen dle počtu obalů. Hodnoty dostupné z https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_09_97_1872.html.

- uzavírá kontrakty s autorizovanými recyklačními firmami a prodává jim navracený materiál.

Míra návratnosti v rámci chorvatského zálohového modelu pro jednorázové nápojové obaly dosáhla roku 2015 úrovně 77 procent pro PET lahve a 89 procent pro plechovky. O rok později pak míra návratnosti u PET lahví stoupla na 96 procent a u plechovek naopak klesla na 86 procent. Více než 99 procent materiálu sesbíraného prostřednictvím zálohového systému se recykluje.

Schéma 12: Zálohový model – Chorvatsko



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

2.10 Island

Na Islandu funguje centralizovaný zálohový systém na jednorázové nápojové obaly od roku 1989, což z něj činí první zemi na světě, ve které byl zaveden zálohový systém na takto široké spektrum nápojových obalů. Klíčovou roli hraje operátor Endurvinnslan Hf, jehož akcionáři jsou jak významní hráči nápojářského průmyslu, tak veřejné subjekty. Systém je povinný pro výrobce a importéry, ale nikoliv pro obchodníky, neboť výkup lahví je zajišťován prostřednictvím sběrných míst provozovaných přímo operátorem.

2.10.1 Základní parametry systému

Tabulka níže představuje základní parametry zálohového systému na jednorázové nápojové obaly, který funguje na Islandu.

Tabulka 26: Island – základní parametry DRS

Populace:	364 tisíc obyvatel
	1989
Spuštění zálohového systému:	- Na základě zákona č. 52/1989⁹² - Provoz systému je pak řízen nařízením č. 368/2000⁹³
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Endurvinnslan Hf - Společnost vlastněná jak průmyslovými hráči, tak veřejnými subjekty
Zálohovaný materiál:	Plasty (především PET), kov (hliník), sklo
Dotčené nápoje:	Většina nealkoholických i alkoholických nápojů typu ready-to-drink (včetně vína či lihovin) - Vyloučeno je mléko a mléčné nápoje a džusy
Výše zálohy:	16 ISK (€ 0,11) – jednotná sazba
Výše kompenzace pro retail:	n/a – výkup vykonává operátor
Výše poplatků za uvedení na trh: ⁹⁴	3,00 ISK (€ 0,0200) – plechovka ocel 0,20 ISK (€ 0,0013) – plechovka hliník 1,60 ISK (€ 0,0110) – PET lahev barevná 0,32 ISK (€ 0,0022) – PET lahev čirá
Návratnost materiálu:	83 % (PET), 85 % (hliník), 80 % (sklo) ⁹⁵
Vlastník vráceného materiálu:	Operátor – Endurvinnslan
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor – Endurvinnslan
Míra automatizace:	převažuje manuální výkup (53 z 60 sběrných míst)
Cíl sběru:	n/a

2.10.2 Podrobné informace k zálohovému modelu

Mezi akcionáři operátora Endurvinnslan jsou významní hráči nápojářského i jiného byznysu (Coca Cola, pivovar Ölgerðin, výrobce hliníku). Současně s nimi však drží podíl v operátorovi také veřejné subjekty (Ministerstvo financí a hospodářství, státní monopol na prodej alkoholických nápojů ÁTVR, Svaz místních samospráv) či nevládní sektor (Skautská organizace Islandu).

⁹² Zákon o opatřeních proti znečištění životního prostředí způsobenému jednorázovými nápojovými obaly. Viz např. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/1989052.html>.

⁹³ Nařízení o sběru, recyklaci a ukládání jednorázových obalů na nápoje. Viz např. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/umhverfis-og-audlindaraduneyti/nr/4400>.

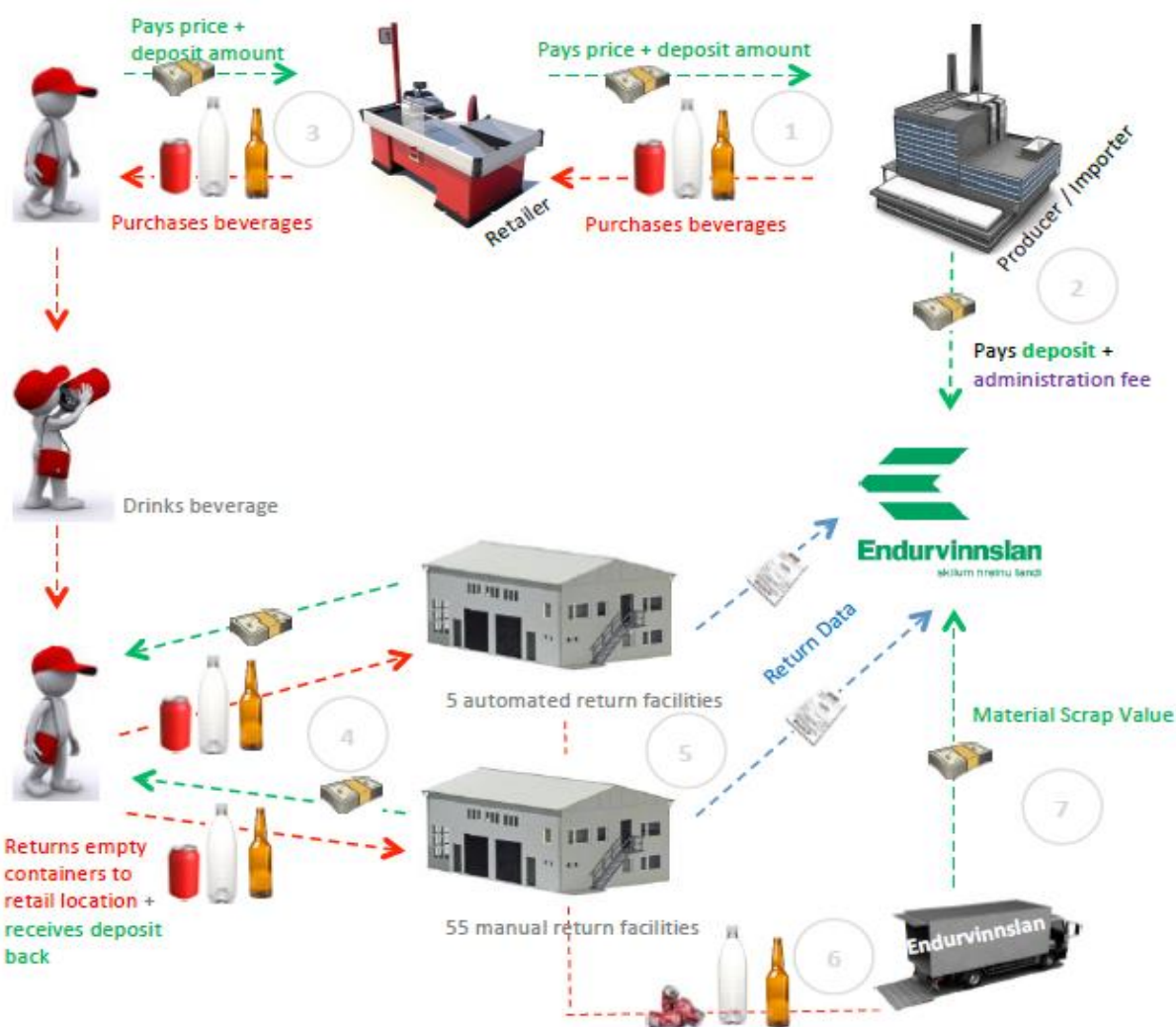
⁹⁴ Výše poplatků je uvedena v Nařízení o sběru, recyklaci a ukládání jednorázových obalů na nápoje. Viz odkaz výše.

⁹⁵ Míra návratnosti na Islandu v čase rostla do roku 2014, kdy dosáhla kumulativně úrovně 90 %. Od té doby však opět poklesla, což je způsobeno zejména nízkým povědomím o zálohovém systému mezi zahraničními turisty, jejichž počet vytrvale stoupá.

V zemi je rozmístěno celkem 60 sběrných míst. Od roku 2008 jsou na některá z nich postupně instalovány také automaty (v současnosti 7 míst) se skenerem speciálních symbolů a čárových kódů. Kromě těchto 6 sběrných míst je možné použité nápojové obaly vracet také prostřednictvím neziskových organizací, sportovních klubů, skautských organizací či dobrovolných aktivit. Například skautské organizace mají po zemi rozmístěno asi 200 speciálních kontejnerů na zálohované lahve, jejichž prodejem operátorovi si mohou přivydělat na svou činnost (spotřebiteli při odhozu obalu do tohoto „skautského“ kontejneru není vrácena záloha, inkasuje ji až organizátor sběru při předávce operátorovi).

Materiál nashromážděný v rámci islandského zálohového systému je exportován k recyklaci. Jedná se o zhruba 750 tun hliníku v plechovkách a 1 800 tun plastů (převážně PET), což představuje souhrnnou vývozní hodnotu ve výši zhruba 200 milionů ISK ročně (tj. 1,35 milionu EUR).⁹⁶ Hliníkové plechovky jsou prodány k recyklaci pro výrobu nových plechovek, PET lahve se recyklují jak do nových PET lahví, tak do jiných produktů.

Schéma 13: Zálohový model – Island



Zdroj: CM Consulting Ics. & Reloop Platform

⁹⁶ Sklo z navracených skleněných lahví je využíváno přímo na Islandu, a to převážně při stavbě silnic.

2.11 Srovnání stávajících zahraničních modelů

Tabulka na následující straně obsahuje základní informace o zálohových modelech na jednorázové nápojové PET lahve, které jsou zavedeny v evropských zemích a které byly podrobněji popsány v této kapitole. V některých případech jsou údaje uvedeny jen ve zkrácené podobě. Kompletní informace o využívaných modelech, zejména pak o hodnotách poplatků, způsobu jejich výpočtu, materiálových a finančních tocích, kompetencích jednotlivých subjektů či způsobu vykazování míry návratnosti, jsou uvedeny samostatně v medailonech k jednotlivým zálohovým systémům.

Tabulka 27: Základní parametry evropských zálohových systémů

Země	materiál ⁹⁷	záloha (EUR)	handling fee (EUR)	put-on-market fee (EUR)	vlastník materiálu	nevrácené zálohy	povinnost výrobce	povinnost pro retail ⁹⁸	návratnost (PET / kov)
Dánsko	PET, kov	0,13 - 0,40	0,001 - 0,014	0 - 0,16	operátor	operátor	ano	ne	94 % / 90 %
Estonsko	PET, kov	0,1	0,0111 - 0,0331	0 - 0,0247	operátor	operátor	ano	ano	87,8 % / 73,5 %
Finsko	PET, kov	0,1 - 0,4	0,027 - 0,4	0,007 - 0,030	operátor	operátor	ne ⁽⁵⁾	ano	90 % / 95 %
Chorvatsko	PET, kov	0,066	0,013 - 0,016	29,75 - 54,20/t + 0,013/ks	operátor	operátor	ano	ano	96 % / 86 %
Island	plast, kov	0,11	n/a (operátor)	0,0013 - 0,02	operátor	operátor	ano	ne	83 % / 85 %
Litva	PET, kov	0,1	0,0159 - 0,0328	0,009 - 0,029	operátor	operátor	ano	ano	92 % / 93 %
Německo	PET, kov	0,25	není ⁽⁴⁾	není ⁽⁴⁾	retail	výrobce/dovozce	ano	ano	98 % / 99 % ⁽¹⁾
Nizozemsko	plast	0,25	0,0625 ⁽²⁾	0,02	výrobce/dovozce	výrobce/dovozce	ne (od 7/21 ano)	ano	95 % ⁽¹⁾
Norsko	plast, kov	0,19 - 0,28	0,005 - 0,024	0,008 - 0,037	operátor	operátor	ne ⁽⁵⁾	ano	>89 / > 90 % ⁽³⁾
Švédsko	PET, kov	0,095 - 0,19	0 - 0,05	0 - 0,046	operátor	operátor	ano	ne	85,2 %

⁽¹⁾ Jedná se o odhad či výstup tvrzení samotných výrobců / importérů. Operátor nemá tato data k dispozici.

⁽²⁾ Handling fee je placeno jen za rozdíl v počtu vykoupených a prodaných lahví, tj. může být i negativní.

⁽³⁾ Nezahrnuje manuální sběr, reálná návratnost je tak vyšší.

⁽⁴⁾ V Německu retail není kompenzován prostřednictvím handling fee, ale zase je vlastníkem navraceného materiálu, a může tedy inkasovat příjmy z jeho prodeje. Výrobci v Německu dále neplatí poplatek dle množství obalů dodaných na trh, ale stejně jako všichni další účastníci systému platí pravidelné roční poplatky.

⁽⁵⁾ DRS není povinný, ale nezapojení výrobci / dovozci jsou povinni platit zvláštní daň či zvýšenou složku daně z plastových obalů.

⁹⁷ Z medailonů jednotlivých zemí je patrné, že ve většině z nich jsou do systému zahrnuty také skleněné obaly. V této tabulce jsou však ignorovány, protože nemají nejsou předmětem zájmu této studie.

⁹⁸ V zemích s povinnou účastí pro retail nicméně zpravidla existují výjimky. Ty stanovují např. dobrovolnost účasti pro nejmenší obchody, povinnost vykupovat jen obaly těch od nápojů, které obchodníci sami prodávají, či výjimku z povinnosti výkupu pro nadměrně vykupované objemy.

3 Depozitní model pro ČR

V této kapitole zpracovatel představí konkrétní parametry navrhovaného depozitního systému na jednorázové nápojové obaly pro Českou republiku. Učiní tak se znalostí českého prostředí a současně s přihlédnutím k osvědčeným i naopak nepříliš osvědčeným postupům v jiných evropských zemích, jejichž modely byly detailně představeny v předešlé kapitole. Cílem této studie není nutně převzít existující depozitní model ze zahraničí a aplikovat ho v ČR, nýbrž navrhnout pro ČR model optimální. Finální návrh zpracovatele tak nelze bezvýhradně srovnat s žádným existujícím schématem, nejvíce se nicméně blíží modelům fungujícím v Estonsku, Finsku či Norsku. I tak lze ale podobu navrhovaného modelu považovat v evropském kontextu za unikátní.

3.1 Charakteristika depozitního systému pro ČR

Jako optimální model depozitního systému pro jednorázové nápojové obaly byl zvolen **model centralizovaný**. Organizací systému, jeho řízením a administrací finančních, informačních a materiálových toků je pověřen centrální operátor. **Operátor je soukromou neziskovou společností**, jejímiž akcionáři jsou zástupci nápojářského průmyslu a která je držitelem autorizace pro organizaci zálohového systému. Jak je patrné z předešlé kapitoly, centralizovaný model funguje kromě Německa ve všech evropských zemích s depozitním systémem. Řízení operátora depozitního schématu čistě v rukou nápojářského průmyslu je pak stávající praxí například v Estonsku či v Dánsku.

Navrhovaný **systém je povinný jak pro stranu výrobců / dovozců**, kteří jako první uvádějí nápoje v dotčených jednorázových obalech na tuzemský trh, **tak pro obchodníky**, kteří je prodávají konečným spotřebitelům. Návrh počítá s tím, že na straně maloobchodu platí povinnost zpětného výkupu zálohovaných obalů pro všechny prodejny s prodejní plochou nad 50 m². Pro menší obchody je účast v navrženém zálohovém systému dobrovolná. Stejně tak je účast v systému dobrovolná pro všechny prodejny, které prodávají nápoje pouze jakožto doplňkové zboží. Kromě výrobců / dovozců a maloobchodníků platí povinnost vybírat zálohy pochopitelně také pro všechny články mezi nimi, tj. pro distributory či velkoobchodníky, kteří stojí v řetězci mezi tím, kdo zboží uvádí na český trh, a tím, kdo jej prodává konečnému spotřebiteli. Podobné nastavení povinné účasti funguje například v Německu, Litvě, Estonsku či Chorvatsku. V Norsku a Finsku je pak podobného stavu dosaženo uvalením zvláštní daně (resp. zvýšené sazby daně) na ty subjekty na straně výrobců / dovozců, kteří se depozitního systému dobrovolně neúčastní. Výsledný stav je tak i v těchto dvou zemích velmi podobný tomu, jak je navrhován zde pro Českou republiku.

Maloobchodník, který je do depozitního systému zapojen (ať už povinně či dobrovolně), si dle navrhovaného systému **sám zvolí, zda bude výkup realizovat manuálně či automatizovaně** prostřednictvím sběrného automatu (RVM). Pakliže se rozhodne pro manuální sběr, zajistí si prostory, pracovní sílu i další potřeby spojené s výkupem na vlastní náklady. Podobně tak i obchodník, jenž si zvolí jako optimální automatizovaný výkup, ponese náklady na pořízení, instalaci a údržbu stroje stejně jako náklady na prostor, energii či personál. V obou případech budou nicméně všechny tyto náklady následně kompenzovány prostřednictvím handling fees, jejichž výše zohlední jak provozní, tak investiční náklady obou metod výkupu. Také praxe pořízení automatů maloobchodníky a následná průběžná kompenzace nákladů ze strany operátora (tj. ve výsledku

průmyslu) funguje ve většině evropských zálohových systémů, mimo jiné ve Švédsku, Finsku, Norsku či Německu.

Co se týče dotčených druhů obalů, počítá zpracovatel s uvalením povinného depozitního systému na všechny **jednorázové nápojové PET lahve a hliníkové plechovky o objemu nejméně 0,1 litru a nejvýše 3 litry**. Výhledově, zejména pokud by došlo k nárůstu jejich využití na tuzemském trhu, by mělo být možné efektivně a bez nutnosti vynaložení výraznějších dodatečných nákladů zahrnout do systému také lahve z jiných druhů plastu, zejména HDPE. Zpracovatel připouští také zařazení plechovek z jiných materiálů, především z oceli. Vzhledem k jejich spíše marginálnímu počtu ve srovnání s hliníkem se však kloní spíše k doporučení na nahrazování ocelových plechovek obaly z aluminia (případně i se zapojením ekonomické motivace). Zahrnutí lahví a plechovek o objemu od 0,1 do 3 litrů zajišťuje vyšší spolehlivost při výkupu prostřednictvím sběrných automatů. Množství jednorázových PET či hliníkových obalů o objemu nižším než 0,1 litru nebo vyšším než 3,0 litry je zcela zanedbatelné. Stejný objemový rozsah pro zálohované obaly je používán například v Německu či Litvě.

Poměrně široké je v navrhovaném modelu rovněž spektrum nápojů, jichž by se měl depozitní systém týkat. **Zahrnuty jsou všechny nealkoholické nápoje s výjimkou mléčných výrobků.** Zálohované by tak měly být obaly na limonády, minerální, pramenité i další vody, džusy a nektary, ovocné a zeleninové šťávy, energetické nápoje či chlazené čajové a kávové nápoje. Z alkoholických nápojů pak model předpokládá **zahrnutí piva a pivních nápojů**, např. ochucených piv či ciderů. Nepředpokládá se uvalení záloh na vína, míchané nápoje a lihoviny.

Výše zálohy je v navrhovaném modelu stanovena jednotně pro všechny druhy zálohovaných obalů. Jednotná sazba byla zvolena proto, aby byl systém pro spotřebitele přehledný a jednoduchý. Jednotná sazba pro všechny typy zálohovaných jednorázových obalů funguje v šesti z deseti evropských depozitních systémů, mimo jiné v Německu, Nizozemsku, Litvě či Estonsku. Hodnota zálohy je zpracovatelem stanovena **na 3 Kč**, což je blíže okomentováno v následující kapitole s předpoklady navrhovaného depozitního systému.

Vlastníkem materiálu, tj. PET lahví a plechovek, po jeho vrácení spotřebitelem **je dle navrhovaného modelu výrobce / dovozce**. Důvodem pro toto nastavení je zejména snaha o to, aby výrobci / dovozci, kteří jednorázové zálohované obaly umisťují na trh, mohli ovlivnit také nakládání s těmito obaly po jejich použití. Tím je v modelu zajištěn jeden z klíčových předpokladů, tj. aby navracený materiál směřoval k recyklaci na nové nápojové obaly. Model vlastnictví materiálu výrobcem je v současné době fungující praxí v Nizozemsku, ve většině ostatních evropských zemích je však materiál majetkem operátora.

Přestože vlastníkem materiálu je po celou dobu výrobce / dovozce, nakládání s ním během celého procesu výkupu, svozu a recyklace má na starosti operátor. Ten je dle navrhovaného modelu ze strany výrobců / dovozců pověřen k tomu, aby zajistil výkup obalů, jejich přípravu na recyklaci (tj. sečtení, identifikaci, roztrídění apod.), dále samotnou recyklaci, a nakonec i zpětnou distribuci recyklovaného materiálu k výrobcům / dovozcům. Za tyto činnosti je operátor finančně kompenzován. **Za obecnou organizaci systému** a svoz materiálu je operátor kompenzován prostřednictvím **poplatek**, které výrobci / dovozci platí ve výši odvislé od množství zálohovaných obalů umístěných na trh. Výdaje na zajištění recyklace, tj. de facto zhodnocení navraceného materiálu, jsou kryty rovněž výrobci, a to prostřednictvím **plateb za odběr recyklované (zhodnocené) suroviny** pro výrobu nových obalů. Třetím typem **příjmů operátora jsou zálohy**

za nevrácené obaly, které by podobně jako poplatky za umístění zálohovaných obalů na trh měly přispívat k pokrytí nákladů na logistiku a obecný chod depozitního systému.

Takové nastavení, v evropském prostoru unikátní, má za cíl v co nejvyšší míře zajistit cirkularitu materiálu. Díky jeho vlastnictví má výrobce / dovozce zajištěnu absolutní kontrolu nad tím, jak bude s vykoupenými obaly (resp. s množstvím odpovídajícím jeho produkci) naloženo, a také to, že mu recyklovaná surovina bude v odpovídajícím množství k dispozici pro výrobu nových obalů.

V praxi by mechanismus fungoval následovně: Operátor shromáždí, posčítá a dotřídí vykoupený materiál, slisuje jej do kompaktních balíků dle materiálu a barvy a následně nabídne prostřednictvím otevřeného tendru recyklačním společnostem. Nejedná se však o tendr na odkup materiálu, nýbrž jen na jeho zpracování. Nedochozí tak k převodu vlastnických práv a **materiál je vybraným recyklačním společností de facto jen propůjčen ke zpracování na recyklovanou surovinu**, která je po zpracování vrácena zpět operátorovi.

Kromě ujednání souvisejících se samotným propůjčením obsahuje tendr jednu stěžejní podmínku, a sice že dodaný materiál musí být recyklován za účelem následného využití pro výrobu nápojových obalů, a **recyklační proces tak musí splňovat veškeré podmínky spojené s food-grade standardem** (to se týká zejména PET lahví). Jelikož proces přeměny nápojových obalů navrácených skrze depozitní systém na recyklát (at' už rPET či hliník) je de facto zhodnocením materiálu, odvádí operátor recyklačním společnostem platbu, jejíž výše je v rámci tendru sjednaná tak, aby pokryla veškeré náklady na recyklaci spolu s přiměřenou čistou marží. Z pohledu recyklační společnosti se tak jedná o zakázku s jistou a pevně stanovenou marží a takřka nulovým rizikem.

Recyklovaný materiál je tak následně navrácen zpět **operátorovi, který zodpovídá za jeho spravedlivou distribuci mezi výrobce / dovozce**, kteří původní, nyní již zpracované, obaly dodali na trh. Každý výrobce / dovozce má v tuto chvíli nárok na takové množství recyklované suroviny, které odpovídá jeho podílu na celkovém množství jednorázových nápojových obalů, které umístil do systému.⁹⁹ Přesná data o podílech jednotlivých výrobců / dovozců na množství materiálu umístěného na trh má operátor k dispozici díky pravidelným informačním tokům mezi ním a výrobcem / dovozcem. Jedná se o stejné informační toky, na jejichž základě budou výrobci / dovozci odvádět spravedlivé výše poplatků za uvedení materiálu na trh.

V případě, že výrobce / dovozce nemá zájem o dodání recyklátu či odebere nižší množství, než na které má nárok, vzdá se vlastnického práva ke zbývajícimu materiálu ve prospěch operátora. **Operátor pak toto nevyužité množství recyklátu prodá na volném trhu**, díky čemuž generuje dodatečný příjem, neboť tento přebytkový materiál prodává na tržní cenu. Zpracovatel této studie nicméně předpokládá, že zájem o recyklát ze strany výrobců bude absolutní, a ve finální kalkulaci tak dodatečný příjem operátora z prodeje recyklátu na volném trhu nezohledňuje. Zpracovatel tuto možnost do základní kalkulace nezahrnuje, neboť odmítnutí recyklovaného materiálu by z pohledu výrobce / dovozce maximalizujícího zisk nebylo racionální.

Proces navrácení materiálu z recyklačního zařízení operátorovi je spíše formálního charakteru. Nepočítá se s tím, že by sám operátor materiál shromažďoval a distribuoval výrobcům. Transport

⁹⁹ Množství recyklátu, na které má výrobce / dovozce stanoven nárok je nižší, než množství obalů, které uvedl na trh (proto je řízeno dle podílu na trhu), jelikož je nutno počítat jednak s určitou mírou materiálových ztrát během recyklačního procesu a současně s tím, že míra návratnosti zálohovaných obalů nedosáhne 100 procent.

recyklátu tak probíhá přímo mezi recyklačním zařízením a výrobcem / dovozcem či jeho smluvním partnerem, který zajišťuje výrobu preforem či plechovek. Operátor však celý proces zastřešuje a řídí, tj. poskytuje informace o tom, jaké množství suroviny má být jakému odběrateli dodáno. IT systém pro zúčtování odběru recyklátu bude přímo navázán na systém pro zúčtování poplatků za uvedení na trh a dalších souvisejících informací. Kdyby měl mít spravedlivou distribuci recyklátu na starosti recyklační sektor, vyžádalo by si to nemalé investice v podobě vytvoření nového informačního systému, a navíc by se recyklační společnosti zákonitě dostaly k citlivým datům o přesných prodeích jednotlivých výrobců, což nelze považovat za žádoucí.

Co se týče plateb realizovaných v rámci systému, počítá model navrhovaný zpracovatelem z následujícími kategoriemi finančních toků:¹⁰⁰

- (i) **poplatky výrobců / dovozců** za uvedení zálohovaných obalů na trh,
- (ii) **handling fees** – kompenzace pro obchodníky za náklady spojené s výkupem zálohovaných obalů,
- (iii) **platby operátora systému externím dodavatelům** zboží a služeb potřebných pro administraci a organizaci depozitního systému,
- (iv) **výdaje operátora za přeměnu navraceného materiálu** na recyklovanou surovinu použitelnou pro opětovnou výrobu nápojových obalů,
- (v) **příjmy operátora z plateb výrobců / dovozců za odběr materiálu zhodnoceného recyklací** z použitých obalů na surovinu pro výrobu nových obalů,
- (vi) **cirkulární tok záloh** mezi výrobcem, obchodníkem, spotřebitelem a operátorem.

Zpracovatel v každém případě **doporučuje zadání komplexní právní analýzy**, která by problematiku uzavření cirkulárního materiálového toku zhodnotila, a to zejména s ohledem na národní i evropskou legislativu v oblasti ochrany hospodářské soutěže. Zatímco ostatní nastavení navrhovaného modelu vychází většinou z existujících modelů fungujících v jiných státech Evropské unie, tato část řetězce, mířící právě na uzavření cirkulární smyčky, je navržena v podobě v evropském prostoru unikátní. Vzhledem ke svému oboru expertízy tak zpracovatel doporučuje zhodnocení uvedeného postupu prostřednictvím odborné právní analýzy, a to případně i s návrhem možných alternativních řešení, která by byla v souladu s platným právním řádem.

Navrhovaný model depozitního systému dále počítá s tím, že **zajištění transportu vráceného zálohovaného materiálu je odpovědností operátora systému**. Ten zajišťuje transport prostřednictvím spolupráce s externími partnery, tj. dopravními společnostmi. Tito dodavatelé transportních služeb zajišťují jak přepravu materiálu z míst zpětného výkupu do meziskladů (prostřednictvím menších nákladních automobilů a dodávek), tak následný transport materiálu z meziskladů do třídících a sčítacích center (ve velkoobjemových kontejnerech přepravovaných velkými nákladními vozy). Doprava materiálu ze sčítacích a třídících center do recyklačních zařízení je již odpovědností provozovatelů těchto zařízení (kteří odebírají materiál k recyklaci na principu incotermy ex works).

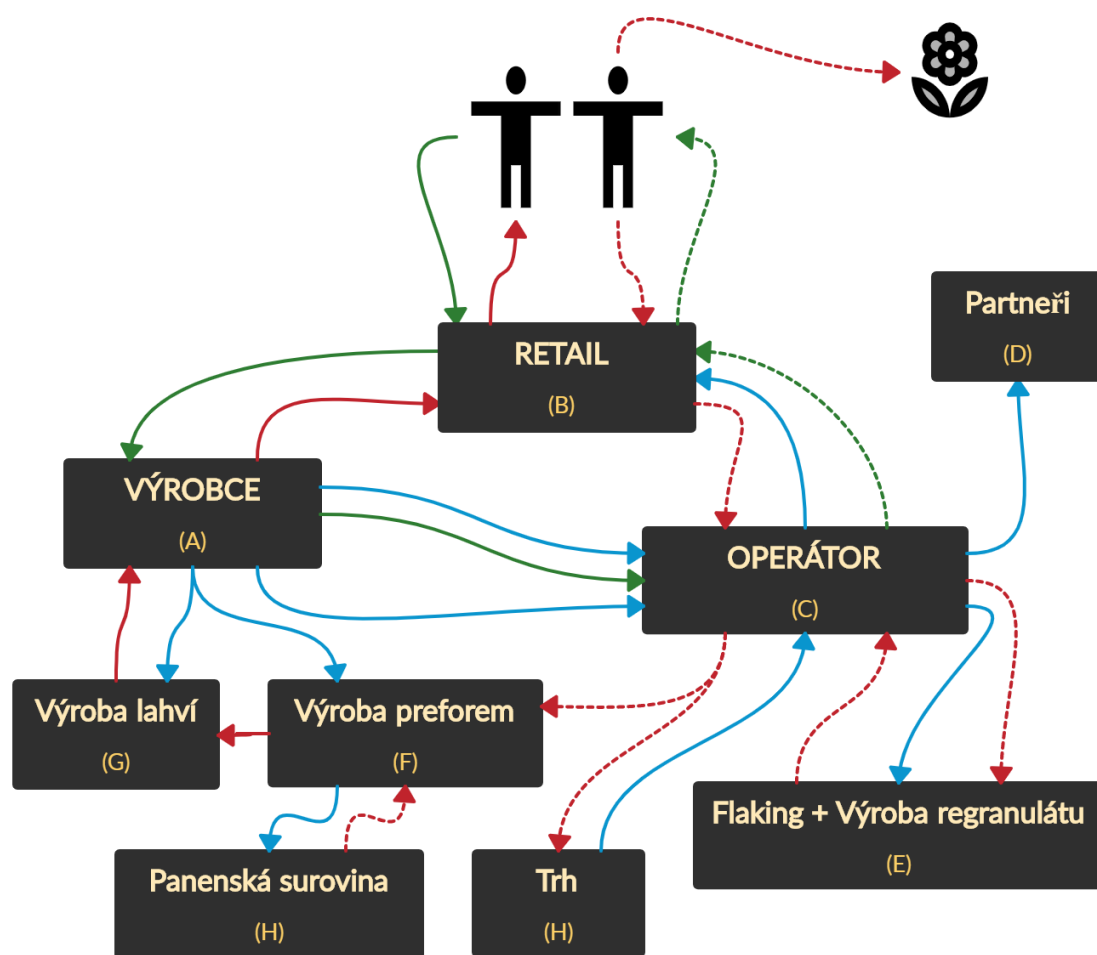
¹⁰⁰ Jak je zmíněno výše v textu, ve výchozí verzi není uvažován prodej recyklovaného materiálu na volném trhu, který by byl v případě nezájmu výrobců / dovozců o plné množství recyklátu dalším finančním tokem v systému, konkrétně výnosem operátora (neboť při neuplatnění nároku na odběr určitého množství recyklátu ze strany výrobce dochází k převodu vlastnického práva k tomuto množství materiálu z výrobce / dovozce na operátora).

3.2 Praxe depozitního systému pro ČR

Fungování navrhovaného depozitního modelu pro jednorázové nápojové obaly v České republice je graficky znázorněno na schématu níže. Schéma zobrazuje všechny významné aktéry navrhovaného systému a rovněž všechny významné finanční a materiálové toky, které jsou zavedením depozitního systému vyvolány. Naopak nejsou zobrazeny toky, které jsou přítomny již v současném stavu, tj. např. platby obchodníků či spotřebitelů za zboží jako takové apod.

Schéma zobrazuje uzavřený cyklus pro PET lahve. Řetězec pro plechovky by vypadal velmi podobně, přičemž rozdíly by byly jen ve fázích recyklace (fáze E až G), kde by bylo schéma pro plechovky ve srovnání s PET lahvemi jednodušší (jednotlivé fáze recyklace jsou u kovových obalů zpravidla více integrovány).

Schéma 14: Schéma návrhu depozitního modelu pro ČR (model pro PET lahve)



Zdroj: EEIP prostřednictvím Creately

Červené šipky zobrazují toky materiálové, tj. toky naplněných i prázdných nápojových obalů a toky materiálu, který z nich postupně vzniká v rámci recyklačního procesu. Zelenou barvou jsou vyznačeny toky záloh. Modré šipky pak představují veškeré další, nezálohové finanční toky. Přerušované šipky jsou pro toky ve sníženém objemu, tj. např. tok záloh od obchodníků ke

spotřebiteli (jenž je menší než tok opačný, protože ne všechny zálohované obaly jsou navráceny do systému).

Za použití schématu lze tak fungování navrhovaného modelu depozitního systému popsat v následujících krocích:¹⁰¹

1. Výrobce A nakoupí nápojové obaly od výrobce lahví či plechovek G (červená šipka), za což výrobcí zaplatí (modrá šipka),
2. Následně výrobce A obaly naplní nápojem a prodá obchodníkovi B (červená šipka). Obchodník kromě ceny nápoje zaplatí výrobcí zálohu za vratný obal (zelená šipka).¹⁰²
3. Nakonec výrobce A poskytne operátorovi C informace o počtu a typu zálohovaných obalů a zaplatí mu odpovídající výši poplatku za uvedení na trh (modrá šipka). Současně odvede operátorovi plnou výši záloh zaplacených obchodníkem za odebrané vratné obaly (zelená šipka).
4. Obchodník B (tj. konečný obchodník) prodá zboží v zálohovaných obalech spotřebiteli (červená šipka) a obdrží od něj zálohy za tyto obaly (zelená šipka).¹⁰³
5. Spotřebitel produkt zkonsumuje a následně dle své preference naloží s prázdným obalem. Ve většině případů obal vrátí obchodníkovi a inkasuje zpět zálohu (přerušovaná červená šipka do B a přerušovaná zelená šipka z B). Část obalů nicméně vrácena není a skončí v rámci směsného či tříděného odpadu, ve volné přírodě či jiným využitím (přerušované červená šipka směřující ven ze systému).
6. Obchodník B následně navracené obaly předá operátorovi C (přerušovaná červená šipka z B do C). V závislosti na počtu předaných zálohovaných obalů pak od operátora inkasuje platbu za zálohy vyplacené spotřebitelům (přerušovaná zelená šipka z C do B) a kompenzační platbu handling fee za výkon zpětného výkupu (modrá šipka).
7. Operátor C platí externím partnerům D za nákup zboží a služeb, tj. zejména za přepravu materiálu, správu IT infrastruktury systému apod. (modrá šipka z C do D).
8. Obaly nashromážděné od obchodníka B následně operátor postoupí (tj. nikoliv prodá) recyklační společnosti E (přerušovaná červená šipka z C do E).
9. Za recyklaci, tj. de facto zhodnocení materiálu operátor recyklační společnosti platí (modrá šipka z C do E). Výstup recyklace (tj. food-grade rPET v případě PET lahví či hliníkový recyklát v případě plechovek) recyklační společnost vrátí zpět operátorovi (přerušovaná červená šipka z E do C).
10. Operátor také přijímá zálohy za všechny zálohované obaly prodané výrobcí A (zelená šipka z A do C), čímž je de facto uzavřen kruh záloh. Dále operátor od výrobců A inkasuje poplatky za uvedení zálohovaných obalů na trh (horní modrá šipka z A do C) a platby za recyklaci (zhodnocení) použitých obalů (spodní modrá šipka z A do C).
11. Recyklovaný materiál operátor na základě dat o množství obalů uvedených na trh postoupí jednotlivým výrobcům, resp. jejich partnerům, kteří pro ně zajišťují výrobu preforem a lahví či plechovek (červená šipka z C do F).

¹⁰¹ Některé fáze řetězce jsou v praxi nezřídka integrovány. K tomuto viz komentář níže pod popisem kroků...

¹⁰² Jedná se o tzv. konečného obchodníka. Mezi výrobcem A a obchodníkem B mohou být v praxi další subjekty, např. velkoobchodníci či distributoři. Jejich vynechání ze schématu nemá na fungování modelu vliv. Každý takový subjekt by přeprodal zboží nakoupené v zálohovaných obalech dál a zálohy za toto zboží utržené od odběratelů naopak přeposlal dodavatelům.

¹⁰³ Za předpokladu, že prodá všechno zboží, které nakoupil od dodavatele (míra ztrátovosti u obchodníka např. kvůli expiraci je zanedbatelná – viz kap. 4.4), inkasuje obchodník od spotřebitelů právě takovou částku záloh, jakou předtím odvedl dodavateli.

12. Materiál, o který výrobci nemají zájem, může operátor prodat na volném trhu (červená šipka z C do H), díky čemuž může generovat dodatečný příjem (modrá šipka z H do C).¹⁰⁴
13. Následuje proces výroby samotných nápojových obalů, který je na obrázku vyjádřen v člancích F a G. Jelikož materiál je stále ve vlastnictví výrobce, jednotlivé články si jej mezi sebou neprodávají, nýbrž jen předávají, přičemž jejich veškeré náklady a zisk je hrazen na základě smluvního vztahu přímo výrobcem (modré šipky z A do G a F).
14. Současně do procesu výroby nových obalů vstupuje nákup panenské suroviny H, která doplňuje recyklát při výrobě preforem pro PET lahve či plechovek.
15. Vyrobené nové nápojové obaly jsou předány nápojářským společností (červená šipka z G do A), čímž dochází k uzavření materiálového toku obalů.

Pro úplnost je třeba doplnit, že v praxi často dochází (a je tedy třeba počítat, že k tomu bude docházet i nadále) k integraci či naopak rozložení některých fází výše zobrazeného procesu, a to zejména ve fázích recyklace. Nezřídka jsou tak například mezi více zpracovatelů rozděleny fáze vložkování a výroby regranulátu (ve schématu společně jako E). Naopak jindy jsou v rámci jedné společnosti integrovány jak procesy vložkování a výroby regranulátu, tak i následná výroba preforem (tj. E a F) a případně i hotových lahví (tj. integrace E, F a G), tj. tatáž společnost odebírá balíky použitých PET lahví a zajišťuje celý recyklační proces až po výrobu nových lahví.¹⁰⁵ Integrace recyklačních činností probíhá v praxi také u některých výrobců nápojů, kteří si sami vyrábí lahve z nakupovaných preforem (tj. propojení A a G) anebo si vyrábí rovnou i preformy (tj. propojení A, F a G).¹⁰⁶ Podobně je tomu u plechovek, i ty si některé nápojářské společnosti vyrábějí samy.

Ve schématu by se tyto formy integrace obchodních činností projevíly spojením některých boxů ve spodní polovině a odpovídající redukcí počtu materiálových a finančních toků. Na principu celého cirkulárního systému popsaného bod po bodu výše by se však nic neměnilo. Uvedené fáze procesu by probíhaly v nezměněné podobě, akorát v rámci jedné organizace.

3.3 Subjekty depozitního systému v ČR

V této kapitole jsou ve stručnosti popsány role jednotlivých klíčových aktérů působících v rámci navrhovaného funkčního modelu depozitního systému. Zpracovatel doporučuje, aby základní odpovědnosti a kompetence jednotlivých aktérů DRS byly v obecné podobě zakotveny v příslušné legislativě. Konkretizovány pak mohou být prostřednictvím podzákonných předpisů tak, aby na jednu stranu poskytovaly jednoznačné vodítko, avšak současně umožňovaly systému pružně reagovat na aktuální potřeby a problémy související například s technologickým vývojem, působením ekonomických šoků apod.

¹⁰⁴ Zpracovatel nicméně s takovou praxí nepočítá, neboť by byla v rozporu s předpokladem racionality na straně výrobce / dovozce maximalizujícího zisk.

¹⁰⁵ Příkladem takové integrace je společnost Alpla, jejímž vstupem jsou navracené / vytríděné PET lahve a výstupem jak PET preformy, tak i hotové nápojové PET lahve.

¹⁰⁶ Např. společnost Mattoni 1873 vyrábí část svých lahví z nakupovaných preforem, ale část produkuje sama přímo z nakupovaného panenského PET materiálu.

3.3.1 Výrobce / dovozce

Výrobce či dovozce zboží v obalech podléhajících zálohovému systému je subjektem, který tyto jednorázové obaly jako první umísťuje na trh. Z toho důvodu by měl také v principu zajišťovat co možná nejefektivnější nakládání s použitými obaly, aby se v co nejvyšší míře předcházelo vzniku nadměrného množství odpadu z těchto obalů. Je to tak právě výrobce či dovozce, kdo z dotčených hráčů zajišťuje financování depozitního systému. Činí tak prostřednictvím pravidelných poplatků ve výši odpovídající jeho podílu na množství obalového materiálu umístěného na trh.

Současně je výrobce / dovozce po celou dobu cyklu vlastníkem obalového materiálu. V průběhu cyklu tak mezi jednotlivými články řetězce nedochází k jeho prodejem, nýbrž jen k předáním. Vlastnické právo zůstává u výrobce / dovozce, který zároveň jednotlivé články řetězce finančně kompenzuje za jejich činnost (přímo či prostřednictvím plateb operátorovi). Po výrobě recyklátu je tak výrobce / dovozce vlastníkem určitého množství recyklátu, které odpovídá jeho podílu na celkovém množství materiálu uvedeného na trh, a má tak nárok na toto množství recyklátu pro účely výroby nových nápojových obalů. Pokud tento nárok uplatní, uhradí navíc operátorovi náklady spojené s recyklací. Pokud jej neuplatní nebo požádá o menší množství, než na které má nárok, neplatí již operátorovi nic, resp. platí recyklační poplatek odpovídající množství, jež odebral, avšak dojde k převodu vlastnického práva k tomuto nepředanému materiálu na operátora.

Výrobce či dovozce má v navrhovaném depozitním schématu zejména následující povinnosti:

- (i) Uvaluje zálohu na obaly, které byly určeny jako zálohované, přičemž dodržuje výši zálohy stanovenou operátorem systému.
- (ii) Zajišťuje označení obalů tak, aby byla patrná příslušnost obalu do zálohového systému.
- (iii) Vede oddělené účetní záznamy pro cenu prodaného zboží a výši záloh utržených v souvislosti s prodejem zboží v zálohovaných obalech.
- (iv) Žádá operátora o uzavření smlouvy o plnění povinností vyplývajících z účasti v DRS.
- (v) Registruje u operátora obaly příslušející k zálohovému systému, a to s dostatečným předstihem před jejich uvedením na trh.
- (vi) Hradí operátorovi hodnotu všech záloh utržených v souvislosti s prodejem zboží v zálohovaných obalech.
- (vii) Vede evidenci a poskytuje operátorovi informace o množství a typech zálohovaných obalů uvedených na trh.
- (viii) Hradí operátorovi náklady na provoz zálohového systému prostřednictvím pravidelně odváděných poplatků stanovených operátorem, a to ve výši dle množství a typu zálohovaných obalů uvedených na trh.
- (ix) Pokud od operátora odebírá recyklovaný materiál, na který má dle množství materiálu uvedeného původně na trh nárok, hradí operátorovi náklady na recyklaci tohoto materiálu.

Zástupci výrobců / dovozců rovněž společně zakládají soukromou neziskovou společnost, která se uchází o akreditaci k výkonu činností operátora zálohového systému. Na řízení operátora se následně podílí společně, a to mimo jiné v zájmu zajištění co nejvyšší míry cirkularity zálohovaného materiálu.

3.3.2 Retail

Tímto aktérem se rozumí poslední distributor, který prodává zboží konečnému spotřebiteli. Jako takový je povinen zřídit místa zpětného výkupu pro zálohované obaly (s výjimkou malých prodejen s nákupní plochou o výměře do 50 m² a prodejen, které prodávají nápoje pouze jakožto doplňkové zboží). Tato dodatečná povinnost, s níž je spojeno vynaložení nákladů, je obchodníkovi finančně kompenzována prostřednictvím poplatků za výkup (handling fees), a to ve výši odpovídající množství obalů, které jsou prostřednictvím jím provozovaného místa výkupu zpětně sebrány. Výše handling fees tak reflektuje množství skutečně vynaložené práce spojené s výkonem stanovené povinnosti.

Retail v roli posledního distributora (maloobchodníka) má v navrhovaném depozitním schématu zejména následující povinnosti:¹⁰⁷

- (i) Zálohuje dotčené obaly, přičemž dodržuje výši záloh stanovenou operátorem systému.
- (ii) Při uvedení prodejní ceny zboží uvádí také výši zálohy.
- (iii) Vede oddělené účetní záznamy pro cenu prodaného zboží a výši záloh utržených v souvislosti s prodejem zboží v zálohovaných obalech.
- (iv) Žádá operátora o uzavření smlouvy o plnění povinností vyplývajících z účasti v DRS.
- (v) Registruje se jako místo zpětného výkupu zálohovaných obalů u operátora.
- (vi) Vykupuje zálohované nápojové obaly v místě provozu (příp. v jeho bezprostřední blízkosti – může být stanovena maximální vzdálenost, dle zahraniční praxe například 150 metrů) – platí však výjimka pro prodejny s prodejní plochou do 50 m², pro které je výkup zálohovaných obalů dobrovolný.
- (vii) Při vrácení zálohovaného obalu vrací spotřebiteli zálohu v plné výši, a to i bez prokázání předchozí úhrady zálohy spotřebitelem.
- (viii) Shromažďuje vykoupené obaly podle druhu (materiálu) a zabezpečuje je proti znehodnocení, odcizení nebo jinou nežádoucí ztrátou.
- (ix) Odevzdává vykoupený materiál operátorovi systému či jeho smluvním partnerům k tomuto zmocněním.
- (x) Vykupuje obaly po určenou dobu (např. 1 rok) i po tom, co výrobce dané obaly přestal uvádět na trh.
- (xi) Vede evidenci a poskytuje operátorovi informace o množství a typech zálohovaných obalů, které byly maloobchodníkem vykoupeny.

Obchodník si sám zvolí, zda bude svou povinnost vykonávat prostřednictvím manuálního sběru nebo automatizovaného výkupu skrze RVM. Při výkupu má obchodník právo vrácení zálohy odmítnout, pokud obal neobsahuje označení o příslušnosti k zálohovému systému, pokud z důvodu znehodnocení či deformace obalu nelze identifikovat, že je součástí zálohového systému nebo pokud takový obal neobsahuje viditelný štítek a čitelný čárový kód umožňující identifikaci jeho výrobce. Vrácení zálohy lze odmítnout také v případě, že obal není prázdný.

¹⁰⁷ Body (v) až (xi) se týkají jen těch obchodníků, na které se nevztahuje výjimka z povinnosti vykupovat zálohové obaly, případně těch, na které se výjimka vztahuje, ale kteří ji nevyužili, a obaly tak vykupují dobrovolně.

Pro výkon zpětného výkupu zálohovaných obalů musí mít obchodník k dispozici dostatečné množství speciálních pytlů, štítků, pečeti a dalšího drobného materiálu. Ten mu dodává na své náklady operátor.

Na všechny články stojící v řetězci mezi výrobcem / dovozcem a retailem, tj. zejména velkoobchody a další distributory, se vztahuje povinnost zálohu zachovávat a přenášet na následující články řetězce.

3.3.3 Spotřebitel

Spotřebitel je konečným uživatelem zboží, na jehož obal je uvalena záloha. Jako takový má povinnost při pořízení zboží zaplatit nejen cenu produktu, ale také právě hodnotu zálohy vztahující se k jejímu obalu. Následně má nárok na vrácení zálohy výměnou za odevzdání prázdného zálohovaného obalu, a to bez ohledu na to, zda obal vrací ve stejném zařízení, jako jej koupil, či zda tentýž spotřebitel zálohu dříve zaplatil. Vrácení zálohovaného obalu zpět do systému je přitom pro spotřebitele dobrovolné.

3.3.4 Operátor

Operátor je správcem celého depozitního systému a zodpovídá za jeho chod. Zejména tak koordinuje fungování zálohového systému, jeho financování, nakládání s obalovým materiálem a dále plní úkoly spojené se zúčtováním záloh mezi jednotlivými subjekty. Kromě toho vyvíjí operátor obecně prospěšné vzdělávací a marketingové aktivity, které přispívají zejména ke zvyšování povědomí o důležitosti odpovědného nakládání s obalovým materiálem apod. Tento mandát získá operátor spolu s autorizací k výkonu správy depozitního systému pro jednorázové nápojové obaly, která je mu udělena na základě odborného stanoviska odpovědným státním orgánem (např. Ministerstvem pro životní prostředí).

Jak již bylo výše uvedeno, operátor je soukromou neziskovou společností, jejímiž akcionáři jsou zástupci nápojářského průmyslu, konkrétně těch odvětví, na které má depozitní systém dopadnout, tj. zejména výrobci a dovozci nealkoholických nápojů, piv a pивních nápojů balených v PET lahvích a kovových plechovkách.

Operátor v roli správce systému má v navrhovaném depozitním schématu zejména následující povinnosti:

- (i) Vytváří, spravuje a zajišťuje financování vzniku i chodu zálohového systému.
- (ii) Oznamuje výrobcům / dovozcům a obchodníkům zahájení své činnosti operátora a uzavírá s nimi smlouvy o plnění povinností vyplývajících z účasti v DRS.
- (iii) Zajišťuje plnění cílů návratnosti zálohovaných jednorázových nápojových obalů.
- (iv) Obchodníkům a výrobcům / dovozcům poskytuje služby za rovných podmínek.
- (v) Stanovuje závaznou výši záloh.
- (vi) Vyplácí obchodníkům prostředky vynaložené na vyplacení záloh za obaly vrácené prostřednictvím zpětného výkupu spotřebiteli.
- (vii) Vyplácí obchodníkům prostředky vynaložené na výkon zpětného výkupu zálohovaných obalů (handling fees).
- (viii) Zajišťuje přepravu, zhodnocení a recyklaci materiálu navráceného skrze DRS.
- (ix) Dodává obchodníkům drobný materiál potřebný pro výkon zpětného výkupu.

- (x) Vytváří a provozuje informační systém zálohového systému, vede evidenci o zálohovaných obalech a reportuje výsledky systému dozorujícímu orgánu, příp. veřejnosti.
- (xi) Vytváří, spravuje a uděluje oprávnění k užití grafického loga a dalších symbolů depozitního systému.
- (xii) Vyvíjí obecně prospěšné vzdělávací, informační a marketingové aktivity v souladu s plánem, který pravidelně odevzdává dozorujícímu orgánu.
- (xiii) Zachovává mlčenlivost ohledně údajů poskytovaných do informačního systému záloh ze strany výrobců / dovozců a obchodníků.
- (xiv) Plní další povinnosti vyplývající ze statusu autorizované společnosti pro správu depozitního systému.
- (xv) Přistupuje k plnění povinností s odbornou péčí a v souladu s oprávněnými zájmy se smluvními partnery (včetně výrobců / dovozců a obchodníků).

Pod velmi obecným konstatováním povinnosti v bodě (i) se skrývá hned několik stěžejních činností operátora, které stojí za konkrétnější popis. Jedná se totiž o způsob zajištění financování celého systému. Samotné založení a prvotní nastavení systému je nákladem jeho zakladatelů. Pro financování chodu depozitního systému počítá navrhovaný model se třemi základními typy příjmů. Jedná se o výběr poplatků od výrobců / dovozců za uvedení zálohovaných obalů na trh, nevyplacené zálohy za nevrácené obaly a platby výrobců / dovozců za náklady spojené s recyklací materiálu. Potenciálním čtvrtým zdrojem příjmů operátora je pak prodej materiálu, který nebyl odebrán ze strany výrobců / dovozců, na volném trhu.

Podrobnější popis si zaslouží také bod (viii) o povinnosti operátora zajistit přepravu, zhodnocení a recyklaci materiálu vráceného skrze DRS. V navrženém modelu depozitního systému zajišťuje operátor přepravu i recyklaci materiálu za pomoci externích partnerů. Partneri, zejména v oblasti recyklace přitom musí splňovat kritéria daná operátorem k zajištění co nejvyšší možné míry cirkularity obalového materiálu. Operátor od recyklačních společností následně recyklát formálně odeberá zpět a okamžitě jej dává k dispozici výrobcům / dovozcům (či jejich smluvním partnerům), kteří mají na materiál nárok daný účastí v depozitním systému. Pokud tito svůj nárok uplatní, operátor jim odpovídající množství materiálu předá (jak již bylo uvedeno v kapitole 3.1, v praxi operátor distribuci a přepravu materiálu jen organizuje, transport probíhá napřímo mezi recyklačními společnostmi a zařízením výrobce). Pokud výrobci nárok neuplatní, přechází vlastnické právo k recyklátu na operátora, který následně surovinu prodá na volném trhu.

Zatímco výše příjmu z nevyplacených záloh (a příp. prodeje recyklátu) je ovlivněna spíše exogenními faktory (operátor sice může obojí ovlivnit, ale pouze v omezené míře – např. čistotou a kvalitou materiálu či informační kampaní), výše poplatků za uvedení na trh a plateb za zajištění recyklace operátor přímo nastavuje. Je tak jeho odpovědností tyto poplatky udržovat v takové výši, aby celkové příjmy pokryly všechny náklady systému a zároveň negenerovaly zbytečné přebytky. Z povahy neziskovosti je operátor povinen veškeré finanční přebytky vkládat zpět do systému, ať už v podobě investic do hmotných a nehmotných statků, navýšením kompenzací za výkup (handling fees) či snížením poplatků výrobců.

Obecně platí, že souhrnná hodnota plateb výrobců za zajištění recyklace by měla pokrýt právě náklady operátora spojené s recyklací, tedy zhodnocením materiálu, zatímco výše poplatků za

uvedení na trh by měla pokrýt obecnou administrativu systému, organizaci výkupu a svozu materiálu a většinu dalších nákladů, které se netýkají přímo recyklace.

3.3.5 Recyklační sektor

Do této kategorie subjektů patří jednotliví hráči zapojení do procesu přeměny použitých materiálů v zálohovém systému na nové nápojové obaly vyrobené z recyklátu. V případě PET lahví se jedná o závody na výrobu PET vloček (flakes) z použitých PET lahví, výrobce regenerulátu rPET, výrobce preforem z recyklátu rPET a nakonec výrobce nových PET lahví s příměsí rPET (příp. se stoprocentním podílem rPET). V případě plechovek se pak jedná o podniky zpracovávající použité plechovky na nově odlité bloky (ingots), pláty či rovnou nové plechovky vyráběné za použití recyklovaného materiálu.

Pro subjekty v této fázi cirkulárního řetězce samotný depozitní systém nezavádí žádné povinnosti. Počítá nicméně s tím, že recyklační společnosti od operátora odebírají sebraný materiál prostřednictvím tendrů se sadou závazných podmínek směřujících k zajištění cirkulárního řetězce zálohovaného obalového materiálu. Recyklační společnosti použité PET lahve a plechovky nevykupují. Tento materiál je jim operátorem svěřen ke zhodnocení (tj. recyklaci), a to se závazkem dodržení standardů pro opětovné využití v potravinářství. Výsledný recyklát je následně formálně předán zpět operátorovi, který jej dále distribuuje mezi účastníky zálohového systému na straně výrobců, příp. zbývající množství prodává na volném trhu. Veškeré náklady na recyklaci spolu s průměrným ziskem hradí recyklačním společností operátor dle podmínek dojednaných v tendru.

3.3.6 Dozorující orgán

Dozorujícím orgánem depozitního systému je odpovědný orgán veřejné moci, do jehož kompetence nakládání s obalovými materiály spadá (tj. pravděpodobně Ministerstvo životního prostředí či jemu podřízená organizace). Kromě udělení autorizace ke správě depozitního systému operátorovi tento orgán následně vykonává dohled nad chodem systému, hodnotí jeho výsledky a odpovídá za vytvoření a udržování vhodného legislativního prostředí pro efektivní chod systému.

3.4 Souhrn základní údajů o návrhu depozitního systému pro ČR

V tabulce níže jsou přehledně uvedeny základní parametry prezentovaného návrhu depozitního modelu pro Českou republiku. Vynechány jsou údaje o výsledcích systému a také výše handling fees a poplatků výrobců za uvedení zálohovaných materiálů na trh a za recyklaci materiálu. Výpočet jejich hodnot je obsahem následujících kapitol, a kompletní přehled se specifikací všech parametrů tak bude uveden až na samotném konci tohoto dokumentu.

Tabulka 28: Česká republika – základní parametry navrhovaného modelu DRS

Populace:	10,69 milionu obyvatel
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Soukromá nezisková společnost vlastněná zástupci nápojářského průmyslu

Účast výrobců / dovozců v DRS:	Povinná
Účast retailu v DRS:	Povinná (dobrovolná pro malé prodejny do 50 m ²)
Zálohovaný materiál:	PET lahve, kovové plechovky (výhledově HDPE lahve)
Dotčené nápoje:	Většina nealkoholických nápojů kromě mléka a mléčných výrobků, pivo a pivní nápoje
Výše zálohy:	3 CZK (€ 0,12) – jednotná sazba
Výše kompenzace pro retail:	<i>viz výpočty v dalších kapitolách</i>
Výše poplatků za uvedení na trh:	<i>viz výpočty v dalších kapitolách</i>
Výše poplatků za recyklaci:	<i>viz výpočty v dalších kapitolách</i>
Vlastník vráceného materiálu:	Výrobce / dovozce
Beneficiet nevrácených záloh:	Operátor
Míra automatizace:	<i>viz výpočty v dalších kapitolách</i>
Cíl sběru:	90 %

Zdroj: EEIP

4 Předpoklady depozitního modelu pro ČR

V této podkapitole jsou uvedeny a v případě potřeby vysvětleny všechny předpoklady, se kterými je v návrhu zálohového modelu počítáno. Předpoklady jsou rozděleny do několika oddílů dle toho, k jaké fázi řetězce zálohového systému přísluší.

4.1 Makroekonomické předpoklady

Mezi makroekonomické předpoklady patří v rámci prezentovaného modelu směnné kurzy a předpoklad o vývoji inflace do mezi lety 2020 a 2030. Kurzy české koruny vůči třem světovým měnám (EUR, USD, GBP), které do modelu na různých místech vstupují, byly převzaty z databáze České národní banky. Konkrétně byly použity průměrné kurzy za první kvartál roku 2020.

Tabulka 29: Měnové kurzy – Q1/2020

Měnový pár	Směnný kurz
EUR/CZK	25,631
USD/CZK	23,253
GBP/CZK	29,726

Zdroj: Česká národní banka

Předpoklad vývoje inflace pro období mezi lety 2020 a 2030 byl stanoven na úroveň dlouhodobého inflačního cíle České národní banky. Zpracovatel standardně předpokládá, že reálná míra inflace bude v celém uvažovaném období oscilovat kolem cíle, a počítá tedy s inflací na úrovni 2 procent.

4.2 Základní předpoklady modelu

V tomto oddíle jsou představena východiska pro tři zcela stěžejní předpoklady navrhovaného modelu depozitního systému. Jedná se o hodnotu zálohy na dotčené jednorázové nápojové obaly, míru návratnosti obalů a dopad na míru třídění ostatního plastového odpadu v důsledku zavedení zálohového modelu.

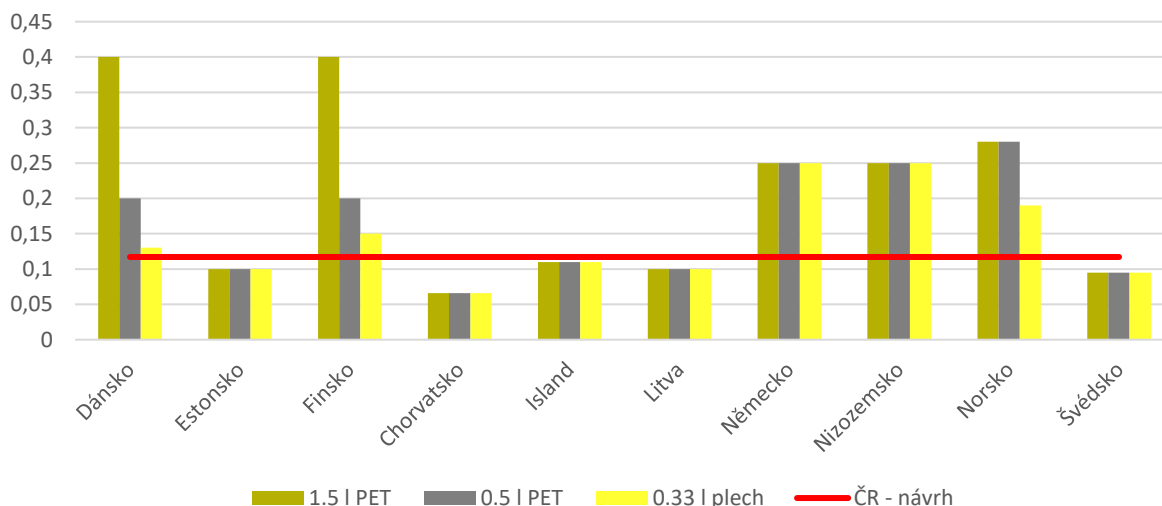
Výše zálohy

Jak bylo demonstrováno v kapitole představující zahraniční zálohové modely, výše záloh se napříč Evropou velmi liší. V některých státech jsou pak stanoveny i různé výše záloh pro různé obaly v rámci jednoho depozitního systému. Nejčastěji jsou hodnoty záloh rozlišeny dle obalového materiálu a velikosti obalu.

V navrhovaném modelu pro Českou republiku je **výše zálohy stanovena jednotně pro PET lahve i kovové obaly na úroveň 3 Kč** (tj. cca 0,12 EUR). Jednotná sazba byla zvolena proto, aby byl systém pro spotřebitele přehledný a jednoduchý. Hodnota 3 Kč pak byla zvolena z toho důvodu, že se v tuzemsku dlouhodobě dobře osvědčila u depozitního systému na opakovaně použitelné skleněné lahve, který se pyšní velmi vysokou mírou návratnosti. Spotřebitelé jsou navíc na tuto hodnotu zvyklí, a není tedy důvod navrhnout jinou.

Jak ukazuje graf níže, navrhovaná výše záloh pro ČR nijak nevybočuje z prostoru vytyčeného různými hodnotami záloh v ostatních evropských zemích (hodnoty jsou přepočteny na EUR). Pro ilustraci byly v tomto grafu zvoleny tři typické druhy obalů, které jsou hojně využívány – PET lahve o objemu 0,5 a 1,5 litru a plechovka o objemu 0,33 litru. U všech tří typů obalů by se záloha ve výši 3 Kč ocitla zhruba na mediánu všech evropských zálohových systémů. Země, ve kterých je záloha na některé či všechny obaly oproti návrhu pro ČR výrazně vyšší, jsou zároveň ekonomikami s výrazně vyšší kupní silou na straně spotřebitelů, než je tomu v České republice.

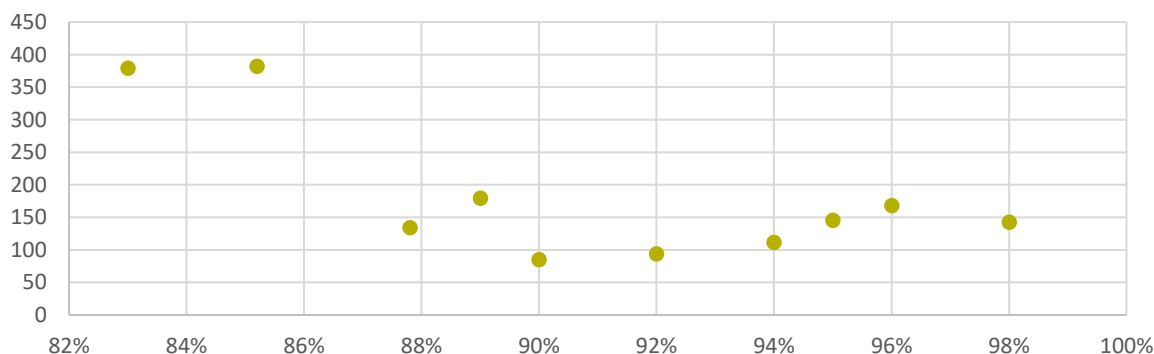
Graf 15: Výše záloh: ČR vs. zahraničí (EUR)



Zdroj: EEIP

Graf níže ukazuje vztah mezi výší zálohy a mírou návratnosti v evropských depozitních systémech. Protože se v některých zemích zálohy liší pro různé typy obalů, byla pro tento modelový příklad zvolena PET lahev o objemu 1,5 litru. Vzhledem k rozdílným cenovým hladinám v různých zemích by nemělo valný smysl porovnávat výše záloh jako takové. Proto je zde na vertikální ose uveden vždy hypotetický počet zálohovaných lahví, které by si spotřebitel mohl pořídit za průměrnou hodinovou mzdu v dané zemi. Pokud by tak výše zálohy měla pozitivní vliv na míru návratnosti, ukázal by graf shluk bodů zhruba v trajektorii linie vedoucí z horního levého rohu (nízká hodnota zálohy a nízká návratnost) do pravého dolního rohu (vysoká záloha a vysoká návratnost).

Graf 16: Výše záloh vs. míra návratnosti – PET lahev 1,5 litru



Zdroj: EEIP, Eurostat

Jak však graf naznačuje, k tomuto jevu spíše nedochází, jakkoliv se tak na první pohled může zdát. Důležité je totiž doplnit, že, jak bylo zmíněno v samostatné kapitole týkající se Švédska, vykazovaná míra návratnosti ve Švédsku (v grafu druhý bod zleva) je oproti realitě silně podhodnocena vlivem vysokých objemů přeshraničních nákupů zejména na norsk-švédském pomezí. Norští spotřebitelé jezdí ve velké míře za levnějšími nákupy do Švédska, ale použité obaly tam již zpátky k navracení nevozí. Reálná míra návratnosti se tak pohybuje výše, nad 90 procenty (jak ukázala situace během omezení přeshraničního pohybu kvůli pandemii Covid-19 na jaře 2020), což by znamenalo posun bodu reprezentujícího Švédsko výrazně doprava, a náznak pozitivního vlivu výše zálohy na míru návratnost by zmizel.

Data prezentovaná v grafu tak naznačují, že míra návratnosti závisí také na jiných faktorech než jen na výši zálohy. Ta je tak jen jedním z více důležitých determinantů, přičemž musí zohledňovat některé zásadní skutečnosti v dané zemi. Na jednu stranu musí být dostatečně vysoká, aby spotřebitele motivovala k vracení použitých obalů. Zároveň však nesmí být až natolik vysoká, že by spotřebitele odrazovala od samotného nákupu zboží. Příliš vysoká záloha pak navíc také zvyšuje motivaci a potenciální profitabilitu podvodného jednání, a zvyšuje nutné náklady systému na jeho prevenci. Pokud je tak výše zálohy nastavena mezi určitými mantinely, které právě výše zmíněné skutečnosti v každé zemi reflektují, je následně míra návratnosti ovlivněna také jinými důležitými faktory, jako jsou kvalita a efektivita výkupní infrastruktury, míra srozumitelnosti a transparentnosti systému, obecný vztah společnosti k nakládání s obaly, obecný vztah k životnímu prostředí, kulturní zvyklosti či míra a kvalita propagace zálohového systému.

Míra návratnosti

Dalším stěžejním předpokladem pro stanovení ekonomických důsledků zálohového modelu je **míra návratnosti vratných obalů** ze strany spotřebitele. Ta byla v základní variantě modelu **stanovena na úroveň 90 procent**, což se zpracovateli jeví jako velmi realistický předpoklad. Vedou jej k tomu jednak zkušenosti z jiných zemí se zálohovým systémem na PET lahve, kde míra návratnosti často této hranice dosahuje, ale zejména zkušenost samotné České republiky z fungujícího zálohového systému na vratné skleněné lahve. V tom totiž Češi patří mezi velmi svědomité spotřebitele, neboť míra návratnosti skleněných lahví dosahuje dle dat ČSPS úrovně až 98 procent.¹⁰⁸

Předkládaný model zálohového systému je nicméně nastaven tak, aby bylo možné míru návratnosti upravovat, přičemž model se s každou změnou automaticky aktualizuje. Je tak možné vygenerovat výsledky systému pro různé úrovně návratnosti, a počítat tak s více scénáři.

Dopad na třídění ostatních plastů

Mnoho kritiků zálohového systému na nápojové PET lahve poukazuje na riziko poklesu ochoty spotřebitelů třídit ostatní plastový odpad do klasických žlutých kontejnerů. Argumentují tím, že vzhledem k poměrně vysokému podílu PET lahví na celkovém objemu plastového odpadu se po jejich vyčlenění z klasického odpadu již spotřebitelům nevyplatí ostatní plasty třídit, a budou je ve

¹⁰⁸ Viz např. https://www.lidovky.cz/byznys/firmy-a-trhy/pivovary-v-cesku-velebi-vratne-lahve-jde-o-velmi-vyhodny-system.A180909_182939_firmy-trhy_ele.

větší míře vyhazovat do směsného odpadu. To by mělo samozřejmě negativní dopady na efektivitu tříděného sběru odpadu a obecně pro životní prostředí.

Faktem nicméně zůstává, že takový dopad nebyl nikdy prokázán. Z deseti evropských zemí, v nichž byl zálohový systém na PET lahve zaveden, je pouze jedna, v níž následně došlo k poklesu míry třídění ostatních plastů. Touto zemí je Německo, kde byl zálohový systém spuštěn v roce 2003 a v roce 2004 poklesla míra recyklace plastového odpadu o 4 p. b. Jak ovšem poukazuje ve své analýze slovenský Inštitút environmentálnej politiky, tento příklad nicméně nelze považovat za příliš vypovídající, a to ze tří důvodů:¹⁰⁹

- (i) V letech následujících po roce 2004 došlo opět k růstu míry třídění plastového odpadu.
- (ii) Ve stejné době, jako byl spuštěn depozitní systém, došlo v Německu k velké systémové změně v nastavení rozšířené odpovědnosti výrobců a k zásadnímu zvýšení množství energeticky zhodnoceného odpadu u plastových obalů.
- (iii) Údaje o třídění plastů vykazované v Německu před rokem 2004 jsou zcela nekonzistentní s údaji zbývajících zemí EU, což poukazuje na možnou změnu v metodice vykazování.

Z těchto důvodů tak zpracovatel předpokládá, že německý případ nelze považovat za spolehlivý argument prokazující negativní dopad zálohového systému na PET lahve na třídění plastů, a to zvláště tehdy, pokud ve zbývajících 9 zemích k ničemu podobnému nedošlo. Naopak, jak již bylo zmíněno v kapitole představující depozitní systém v Litvě, tamní spotřebitelé v průzkumu v drtivé většině 93 procent deklarovali, že zavedení zálohového systému je motivovalo k odpovědnějšímu přístupu ke třídění jiných druhů odpadu.

Na základě výše uvedeného tak zpracovatel předpokládá, že **zavedení zálohového systému na PET lahve a plechovky v ČR bude mít nulový dopad na třídění ostatního plastového odpadu** v rámci sítě žlutých kontejnerů.

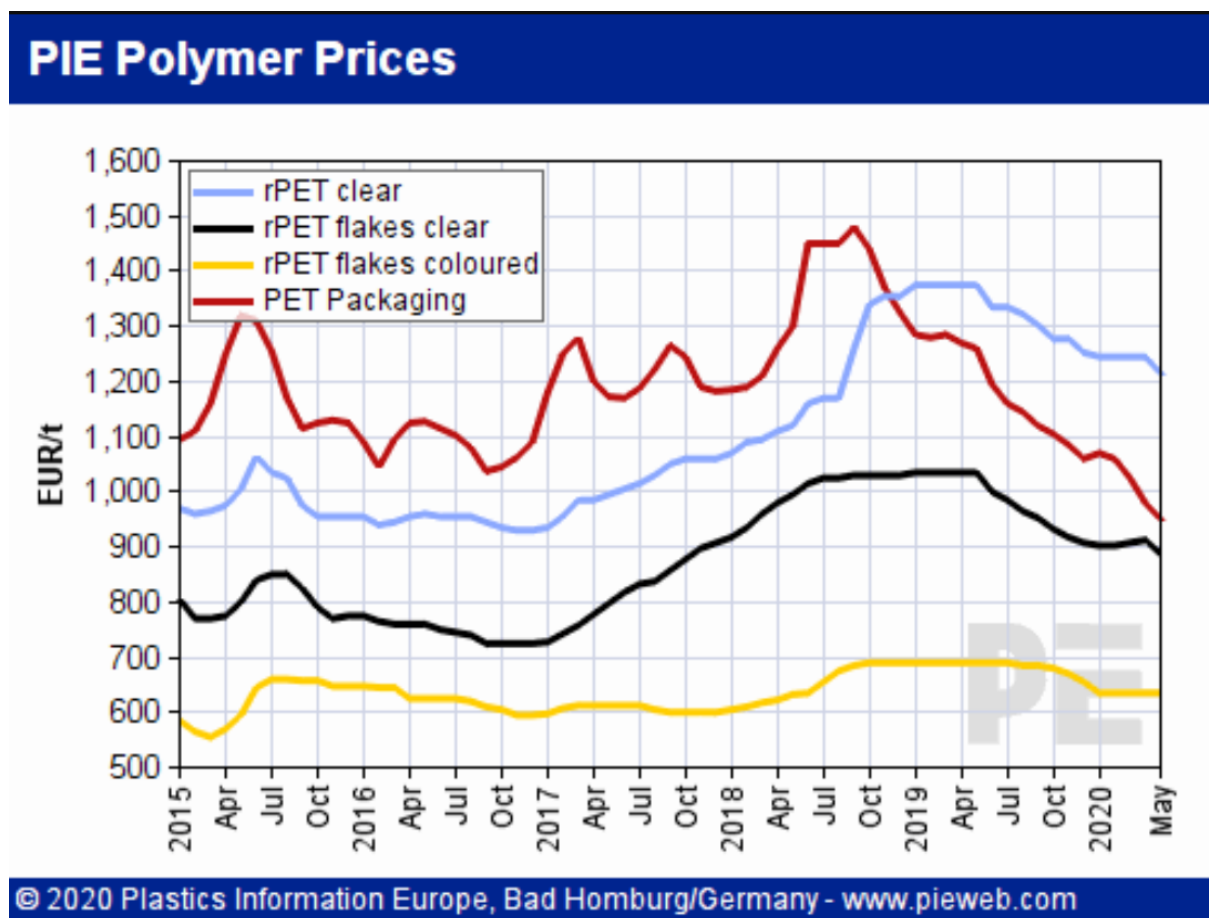
4.3 Ceny komodit

Stanovení cen jednotlivých komodit, se kterými propočet zálohového modelu pracuje, je velmi problematické. Tyto ceny totiž v čase velmi výrazně kolísají, a to i v řádech desítek procent během poměrně krátkého období (např. 1 roku). Vlivy, které patří mezi hlavní determinanty komoditních cen, je velmi složité předpovídat, neboť se často jedná o vlivy šokové (např. pokles obchodu kvůli pandemii COVID-19) či politické (např. nepředvídatelné tlaky na cenu ze strany některých států, zejména Číny). Výsledkem pak je, že ani vývoj cen těchto komodit není snadné do budoucna předpovídat.

Pro ilustraci kolísavosti u komodit vstupujících do modelu na straně PET poslouží graf níže. Zachycuje vývoj čtveřice významných komodit za období od ledna 2015 do května 2020 dle databáze Plastics Information Europe.

¹⁰⁹ Viz např. na webu MŽP SR: https://www.minzp.sk/files/iep/vplyv-zavedenia-zalohovania-jednorazovych-napojovych-obalov-triedeny-zber_20190117.pdf.

Graf 17: Vývoj cen PET komodit (2015 - 05/2020)



Zdroj: Plastics Information Europe

Pro kalkulace učiněné v rámci prezentovaného modelu byly zvoleny ceny komodit uvedené v následující tabulce. Vzhledem k velké kolísavosti je předkládaný model zálohového systému nastaven tak, aby šly ceny těchto základních komodit průběžně upravovat, přičemž model se s každou změnou automaticky aktualizuje.

Tabulka 30: Ceny komodit

Komodita	Cena (€/t)	Zdroj	Komentář
PET lahve – balík	350,00	Konzultace na trhu	
rPET vložky	730,95	Plastics Information Europe	vážený průměr dle barev ¹¹⁰
rPET food-grade	1338,64	Plastics Information Europe	průměr 2019
virgin PET	1187,50	Plastics Information Europe	průměr 2019
ALU šrot	875,62	Kombinace online databází ¹¹¹	
ALU virgin	1591,35	Business Insider	

¹¹⁰ Podíly různých barev PET lahví na českém trhu byly převzaty ze studie Systém záloh pro Českou republiku společnosti Eunomia.

¹¹¹ Jedná se o průměr hodnot z následujících zdrojů: MetalBiz Recyclers, Scrapmster, LetsRecycle, Ingot Metals a Bryson Recycling.

4.4 Množství materiálu uvedeného na trh

Množství materiálu uvedeného na trh je dalším zcela stěžejním předpokladem celého zálohového modelu. Pro model je přitom potřebné stanovit množství z pohledu hmotnosti materiálu. Jako primární zdroj pro stanovení tohoto množství byla využita databáze Global Data pro nealkoholické nápoje a data Českého svazu pivovarů a sladoven (ČSPS) pro pivo, díky nimž byly stanoveny objemy nápojů dodaných na trh společně s typem a objemem obalu. Jiné nápoje, pro které je depozitní systém navržen (např. cidery) jsou pro nedostatek relevantních dat opomenuty. Dopad tohoto vynechání je nicméně zanedbatelný, neboť prodeje těchto nápojů balených v PET lahvích či plechovkách jsou v poměru k celku minimální.

Z dat Global Data a Českého svazu pivovarů a sladoven tak byly extrahovány objemy nápojů dodaných na trh společně s typem a objemem obalu a z toho byly dopočítány počty prodaných nápojů (resp. obalů) dle objemu obalu a materiálu (PET, kov). Následně došlo ke stanovení průměrných hmotností jednotlivých obalů dle velikosti (objemu) a materiálu. Tyto průměrné hmotnosti byly stanoveny kombinací podkladů dodaných společnostmi Mattoni 1873, studie LCA nápojových obalů MŽP a dalších dostupných zdrojů, přičemž bylo pamatováno na pokles průměrné hmotnosti PET lahví v čase. Vynásobením počtu obalů daného objemu s průměrnou hmotností pak byla získána celková hmotnost obalů tohoto objemu a součtem všech těchto součinů bylo dosaženo celkové hmotnosti obalů dodaných na trh s nápoji, a to jak pro obaly z polyethylentereftalátu, tak pro obaly z kovu.

Tento výpočet lze ilustrovat následující rovnicí:

$$M = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{v_i} \cdot m_i$$

přičemž platí, že:

M = celková hmotnost obalového materiálu,

n = počet různých velikostí obalů,

V_i = celkový objem nápojů prodaných v dané velikosti obalu,

v_i = objem dané velikosti obalu,

m_i = průměrná hmotnost dané velikosti obalu.

Po aplikaci výše popsaného přístupu odděleně pro případ PET lahví a kovových obalů byly stanoveny následující údaje o množství obalového materiálu v navrhovaném depozitním systému. U průměrné hmotnosti se jedná pouze o hmotnost hlavního materiálu, tj. u PET lahve pouze samotné lahve bez víčka, etikety, rukávku a dalších přídatných materiálů. Podobně je tomu u plechovek, kde se ovšem těchto přídatných materiálů objevuje výrazně méně.

Tabulka 31: Množství materiálu

PET lahve	Hodnota
Počet PET lahví na trhu	1847 milionů
Průměrná hmotnost PET lahve ¹¹²	30,59 g
Celková hmotnost PET lahví na trhu	56 505 tun
Plechovky	Hodnota
Počet plechovek na trhu	685 milionů
Průměrná hmotnost plechovky ¹¹³	14,33 g
Celková hmotnost plechovek na trhu	9 813 tun

Zdroj: Global Data, Český svaz pivovarů a sladoven, Mattoni 1873, ČSÚ, MŽP, EEIP

Kalkulace dále předpokládá, že všechny produkty dodané výrobcí a dovozci na český trh skončí v rukou spotřebitelů. Tento předpoklad byl stanoven na základě ústní dohody se společností Mattoni 1873 s tím, že množství zboží, které se nedostane od obchodníka k finálnímu spotřebiteli (a na které by se tak vztahovala jiná míra návratnosti než na prodané zboží) např. kvůli rozbití při manipulaci v maloobchodě či kvůli expiraci nápoje, je zcela zanedbatelné.

Jak je již výše připomenuto, hmotnosti v tabulce výše vyjadřují u PET lahví pouze celkovou hmotnost PET materiálu. Nezahrnují tak víčka, etikety, rukávky či další materiály, které jsou k samotnému obalu při prodeji přidávány. Zejména u PET lahví se přitom jedná o poměrně významné položky co do celkové hmotnosti obalů. Například víčka k PET lahvím, zpravidla vyrobená z HDPE, váží v průměru 2,5 až 4 gramy, v závislosti na typu a velikosti. Až po 1 gramu pak mohou vážit etikety a folie, nejčastěji vyrobené z papíru, LDPE, PVC či jiných plastů. U menších PET lahví např. o objemu pod 0,5 l tak mohou tyto přidané materiály tvořit i čtvrtinu celkové hmotnosti nápojového obalu.

4.5 Počty obchodů

Počty obchodů dle velikostních kategorií byly stanoveny kombinací dat společností Eunomia a ACNielsen. Jak ukazuje tabulka níže, obchody jsou rozděleny do 6 kategorií dle prodejní plochy.¹¹⁴ Sedmou kategorií pak představují čerpací stanice, s jejichž zapojením do depozitního systému se také počítá, protože se jedná o provozovny s významným podílem na prodejkách nápojů v obalech, které by měly být dle návrhu předmětem zálohového schématu.

Čtvrtý sloupec tabulky ukazuje procento zapojení obchodů do depozitního systému v každé kategorii. Návrh počítá s tím, že pro obchody s prodejní plochou nad 50 m² bude účast na systému povinná. V případě malých prodejen a čerpacích stanic tomu tak nebude, ale i tak zpracovatel (i po

¹¹² Jedná se o průměr vážený počtem daných velikostí lahví na trhu, nikoliv o prostý aritmetický průměr různých hmotností.

¹¹³ Jedná se o průměr vážený počtem daných velikostí plechovek na trhu, nikoliv o prostý aritmetický průměr různých hmotností.

¹¹⁴ Počty obchodů o plochách nad 2 500 m², 400 – 2 500 m², 50 – 400 m², pod 50 m² a čerpacích stanic pochází ze studie Eunomie. Rozklad prostřední skupiny obchodů na kategorii velkých obchodů (200 – 400 m²), středních obchodů (100 – 200 m²) a malých obchodů (50 – 100 m²) byl pak učiněn na základě dat ACNielsen.

vzoru praxe ve výkupu zálohovaných skleněných lahví v ČR) předpokládá, že míra zapojení do systému bude i u těchto menších prodejen vysoká, konkrétně na úrovni 85 procent.¹¹⁵

Pátý sloupec ukazuje další důležité východisko, a sice procento prodejen v každé kategorii, které vykonávají výkup zálohovaných lahví prostřednictvím automatu (RVM). Toto procento pochopitelně roste s velikostí obchodů. U velkých obchodů s plochou nad 200 m² je počítáno se zapojením automatů ve všech prodejnách, a to zejména s ohledem na nákladovou a personální efektivitu automatického výkupu. V kategorii středních obchodů o výměře 100 – 200 m² bude automatický sběr provozovat 40 procent prodejen, u malých obchodů to už bude jen 9 procent. Nejmenším obchodům do 50 m² a čerpacím stanicím se pak již výkup lahví za pomoci automatu nevyplatí, a zapojí se tak do systému jen manuální formou.

Tabulka 32: Struktura obchodů

Typ obchodu	Prodejní plocha (m ²)	Počet prodejen	Zapojeno v DRS	Prodejen s RVM	Tržní podíl	Počet obch. dnů / rok
Hypermarkety	> 2 500	320	100 %	100 %	31,04 %	357
Supermarkety	400 – 2 500	1 351	100 %	100 %	43,85 %	357
Velké obchody	200 – 400	508	100 %	100 %	3,13 %	310
Střední obchody	100 – 200	1 792	100 %	40 %	5,52 %	286
Malé obchody	50 – 100	4 591	100 %	9 %	7,07 %	286
Mini prodejny	< 50	5 464	85 %	0 %	3,54 %	313
Čerpací stanice	n/a	2 305	85 %	0 %	5,84 %	357

Zdroj: Eunomia, ACNielsen

V šestém sloupci jsou uvedeny tržní podíly jednotlivých skupin obchodů na celkových prodejkách nápojů v České republice v roce 2019. Pro stanovení těchto podílů byla použita data agentury ACNielsen o počtech prodaných nápojů v jednotlivých kategoriích obchodů.

Poslední sloupec pak ukazuje předpoklad průměrného počtu dnů obchodní činnosti v roce pro každou kategorii obchodu. Je patrné, že s klesající velikostí obchodu počet obchodních dnů klesá. Např. hypermarkety a supermarkety mívají zpravidla otevřeno každý den s výjimkou státních svátků, kdy mají provoz zákonem zakázaný, menší samoobsluhy často zavírají v neděli, na státní svátky apod. Výjimkou v trendu jsou dvě nejmenší kategorie prodejen, tj. mini prodejny a čerpací stanice. V prvním případě jde z velké části o večerky, které mají často rovněž otevřeno každý den, v případě čerpacích stanic je pak jejich provoz jasně daný jejich předmětem činnosti, tj. nabídkou nezbytných pohonných hmot bez ohledu na den.

¹¹⁵ Pro srovnání, jedná se o konzervativnější předpoklad než ve studii Systém záloh pro Českou republiku od společnosti Eunomia (2019). Tato analýza počítá u malých obchodů i čerpacích stanic s mírou zapojení 88 procent (v této studii 85 procent).

4.6 Výkup zálohovaného materiálu

Organizace a zajištění infrastruktury pro výkup použitých nápojových obalů v rámci depozitního systému představuje velmi komplexní řetězec úkonů, a vyžaduje tak stanovení mnoha předpokladů. Obsahem tohoto oddílu je tak popis východisek, na jejichž základě bylo stanoveno následující:

- (i) investiční náklady spojené s pořízením automatů,
- (ii) náklady na provoz automatů – tj. náklady osobní, prostorové, náklady na energii a náklady na potřebnou logistiku,
- (iii) počet obchodů s manuálním sběrem,
- (iv) investiční náklady spojené s manuálním sběrem,
- (v) provozní náklady spojené s manuálním sběrem – tj. náklady osobní, prostorové a náklady na potřebnou logistiku.

Ke kalkulacím týkajícím se výkupu zálohovaných obalů se předně pojí několik obecných předpokladů:

- (i) distribuce výkupu zálohovaných obalů dle typu obchodu je shodná s distribucí prodejců;
- (ii) obaly nakoupené v obchodech nezapojených do DRS jsou vráceny proporčně ve všech typech obchodů;
- (iii) náklady obchodníka na výkup jedné PET lahve jsou shodné s náklady na výkup jedné plechovky;
- (iv) vzájemný poměr prodejců, a tedy i výkupů, PET lahví a plechovek je ve všech typech prodejen shodný.

Manuální výkup

Náklady na manuální výkup zálohovaných PET lahví a plechovek sestávají z nákladů personálních, prostorových a nákladů na potřebné vybavení. Předpoklady, které byly stanoveny pro kalkulaci těchto skupin nákladů jsou zobrazeny v tabulce níže, a to vždy se zdrojem.

Tabulka 33: Východiska pro kalkulaci manuálního výkupu

Předpoklad	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Jednorázová investice	2 491	Kč	IEP, EEIP ¹¹⁶
Počet obalů v jednom sběrném pytlí	200	Ks	IEP dle Returpack
Čas na výkup jednoho obalu	0,0028	h	IEEP ¹¹⁷
Cena pytlů, značek, pečeti apod.	0,0409	Kč/obal	IEP dle Returpack
Plocha potřebná pro 1 obal	0,0015	m ²	IEP, EEIP ¹¹⁸
Cena pronájmu obchodních prostor	320,39	Kč/m ²	EEIP

¹¹⁶ Jako východisko byl použit odhad jednorázových nákladů dle modelu slovenského zálohového systému z dílny IEP (81 EUR). Pro Českou republiku byl tento odhad zpracovatelem navýšen o 20 procent.

¹¹⁷ Viz studie Institutu pro ekonomickou a ekologickou politiku (2008) – <http://www.ieep.cz/ekonomicka-analyza-zamysleneho-systemu-zalohovani-napojovych-obalu-v-ceske-republice/>

¹¹⁸ Jako východisko byl použit odhad potřebného prostoru dle modelu slovenského zálohového systému z dílny IEP (0,003 m²). Pro Českou republiku byl tento odhad pouze ponížěn na polovinu s předpokladem, že obaly lze skladovat nejméně ve dvou vrstvách.

Průměrná mzda v maloobchodě	207,81	Kč/h	ČSÚ
Faktor nižší než průměrné mzdy	75 %		EEIP
Koeficient mzdových nákladů	1,34		
Celkové mzdové náklady	208,85	Kč/h	

Cena pronájmu obchodních prostor byla stanovena na základě vlastního průzkumu trhu na hodnotu 12,5 EUR/m². Obecně se cena obchodních prostor v ČR velmi liší, a to zejména v závislosti na lokalitě. Například pronájmy v obchodních centrech jsou až násobně vyšší ve srovnání s pronájmy samostatně umístěných prodejen. Mnoho prodejen pak naopak žádné zvýšené náklady nepocítí, neboť sídlí ve vlastních prostorách, případně mají už ve stávající situaci dostatek volného prostoru, který bude moci být určen pro skladování materiálu (a rovněž pro umístění automatu ve variantě s automatickým výkupem). Pro srovnání, model pro Slovensko počítá s cenou 9 EUR/m², model Eunomia pro ČR s cenou 11,5 EUR/m².

Pro stanovení personálních nákladů byla zjištěna průměrná mzda v maloobchodě dle dat Českého statistického úřadu (ČSÚ), která činí 33 249 Kč. Model však předpokládá, že u výkupu lahví jsou zaměstnání spíše méně kvalifikovaní, a tedy spíše podprůměrně placení pracovníci. Průměrná mzda tak byla sražena na 75 procent, což představuje ekvivalent 24 937 Kč měsíčně. K takto upravené mzdě je nutno dále přičíst náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění, které činí dohromady 34 procent hrubé mzdy. Výsledný mzdový náklad obchodníka na hodinu práce zaměstnance u výkupu lahví tak činí 208,85 Kč.

Automatický výkup

Náklady na automatický výkup zálohovaných PET lahví a plechovek prostřednictvím RVM strojů sestávají z nákladů personálních (údržba automatů), prostorových, nákladů na potřebné vybavení a nákladů na elektrickou energii. Předpoklady, které byly stanoveny pro kalkulaci těchto skupin nákladů jsou zobrazeny v tabulce níže, a to vždy se zdrojem. Jen pro připomenutí, náklady na servis automatů jsou zahrnuty v kupní ceně, jejíž součástí je desetiletá servisní smlouva. Proto jsou na tomto místě v souvislosti s automaty uvažovány jen náklady na energii a personál pro údržbu.

Většina východisek byla stanovena na základě konkrétních vyžádaných informací poskytnutých přímo průmyslovými hráči při přípravě zálohového systému na Slovensku. Jedná se konkrétně o dodavatele výkupních automatů RVM Systems a výrobce plastových produktů Trioplast.

Tabulka 34: Východiska pro kalkulaci automatického výkupu

Předpoklad	hodnota	jednotka	Zdroj
Dodatečná spotřeba energie	0,00083	kWh/obal	RVM Systems
Cena elektřiny – maloobchodní	4,5	Kč/kWh	EEIP ¹¹⁹
Cena elektřiny – velkoobchodní	2,0	Kč/kWh	EEIP ¹²⁰

¹¹⁹ Cena byla stanovena zpracovatelem na základě průzkumu trhu. Existuje předpoklad, že zatímco velké obchodní sítě platí velkoobchodní cenu elektřiny, provozovatelé malých prodejen platí cenu blízkou cenám elektřiny pro domácnosti.

¹²⁰ dtto

Čas na výměnu koše	0,0833	h	RVM Systems
Čas na denní čištění automatu	0,1667	h	RVM Systems
Plocha pro velký pytel	1,0	m ²	RVM Systems
Plocha pro malý pytel	0,5	m ²	RVM Systems
Cena velkého pytle	133,18	Kč/kus	IEP – Trioplast
Cena malého pytle	66,45	Kč/kus	IEP – Trioplast

Zpracovatel dále pracoval s přehledem technických parametrů jednotlivých typů výkupních automatů dodavatele RVM Systems, které obdržel od zástupců společnosti AZC (tyto parametry byly poskytnuty přímo dodavatelem v rámci probíhající přípravy zálohového systému na Slovensku). Obsahem přehledu byly mimo jiné údaje o kapacitě či rozměrech jednotlivých strojů, počtu košů na navracený materiál, spotřebě energie a v neposlední řadě pořizovací ceně a ceně údržby. Na základě těchto parametrů byl následně pro každý typ obchodů zvolen ten nejvhodnější model výkupního automatu. Výběr základních parametrů zvažovaných řešení automatického výkupu nabízí tabulka níže.

Tabulka 35: Základní parametry automatů

Model	Investice ¹²¹	Počet košů	Kapacita ¹²²	Plocha v m ² (sklad/obchod)	Spotřeba energie ¹²³
StandAlone RVM X2	570,8 tis. Kč	1	548	0 / 1,63	600 kWh/rok
PROLINE 1	673,5 tis. Kč	1	1092	5,39 / 1,00	600 kWh/rok
PROLINE DUO 2	1,67 mil. Kč	2	2184	7,95 / 1,00	1200 kWh/rok
PROLINE 1 + DUO 2 ¹²⁴	2,34 mil. Kč	3	3267	13,35 / 2,00	1800 kWh/rok

Zdroj: RVM Systems

4.7 Transport zálohovaného materiálu

Další skupinou předpokladů jsou východiska pro kalkulaci nákladů na transport zálohovaného materiálu od výkupu do regionálních meziskladů a dále z meziskladů do třídících a sčítacích center. Model počítá s dvojicí třídících a sčítacích center umístěných v blízkosti Prahy a Olomouce. Princip výpočtu dopravních nákladů vychází ze studie Institutu pro ekonomickou a ekologickou politiku (2008) za pomoci cenové nabídky společnosti BM Transport, která byla poskytnuta při přípravě zálohového modelu v SR. Pro prezentovaný model v této studii byla data přizpůsobena ČR a aktualizována.

¹²¹ Uvedená částka zahrnuje pořizovací cenu stroje (53 – 54 % celkové investice), cenu instalace (2 – 4 % investice) a cenu desetiletého kontraktu na servis (43 – 44 % investice).

¹²² Maximální kapacita stroje před výměnou košů – nejvyšší možný počet PET lahví a plechovek tak, aby byl zachován poměr počtů PET lahví a plechovek na českém trhu (plechovka zabere mnohem méně místa než PET lahev).

¹²³ Jedná se o fixní spotřebu energie za rok provozu. Ke stanovení celkové spotřeby je třeba přičíst dodatečnou spotřebu na každý vrácený obal – viz tabulka nákladů automatického sběru výše.

¹²⁴ Jedná se o řešení zahrnující dva stroje – PROLINE 1 a PROLINE DUO 2

Model tak předpokládá, že transportní služby budou zajišťovány smluvními partnery operátora, nikoliv přímo operátorem zálohového systému. Svoz vrácených obalů by byl dle této nabídky realizován dvěma typy vozidel – Iveco Eurocargo pro velké prodejny s automaty, a tedy i slisovaným materiálem, a Mercedes-Benz Sprinter pro menší obchody s automatem a obchody s manuálním sběrem. Do ceny jsou započteny veškeré náklady včetně času stráveného řidičem vozu během povinných přestávek dle aktuálně platné legislativní úpravy v ČR.

Tabulka 36: Východiska pro kalkulaci transportních nákladů

Předpoklad	hodnota	jednotka	Zdroj
Faktor ujeté/geografické vzdálenosti	1,64		IEP
Počet meziskladů	77		EEIP ¹²⁵
Rozloha ČR	78 865	m ²	
Počet palet k vyzvednutí – velký obchod	6,5	ks	IEP dle Infifitum
Počet palet k vyzvednutí – střední obchod	3,5	ks	EEIP ¹²⁶
Počet palet k vyzvednutí – malý obchod	2,0	ks	EEIP ¹²⁷
Iveco – kapacita na 1 jízdu	51	palet	IEEP, BM Transport
Iveco – náklady na hodinu provozu	512,62	Kč/h	IEEP, BM Transport
Iveco – náklady na ujetý 1 km	20,50	Kč/km	IEEP, BM Transport
Iveco – náklady na hodinu stání	384,47	Kč/h	IEEP, BM Transport
Iveco – koeficient povinných zastávek	0,17		EEIP
MB – kapacita na 1 jízdu	13	palet	IEEP, BM Transport
MB – náklady na hodinu provozu	384,47	Kč/h	IEEP, BM Transport
MB – náklady na ujetý 1 km	12,82	Kč/km	IEEP, BM Transport
MB – náklady na hodinu stání	256,31	Kč/h	IEEP, BM Transport
MB – koeficient povinných zastávek	0,11		EEIP
Doba na nakládku v obchodě	0,25	h	IEEP, BM Transport
Průměrná rychlost	40	Km/h	IEEP, BM Transport
Cena dovozu kontejneru	29,48	Kč/km	IEEP, BM Transport
Kapacita kontejneru	50	palet	IEEP, BM Transport

¹²⁵ Model předpokládá mezisklad v každém okrese ČR.

¹²⁶ Model IEP předpokládal, že k vyzvednutí obalů dojde vždy ve chvíli, kdy se jich nashromáždí 6,5 palety. Zpracovatel ponechal tuto hodnotu jen pro velké obchody nad 200 m². Pro menší obchody a čerpací stanice tento počet snížil na 3,5 palety a pro nejmenší kategorii obchodů s plochou do 50 m² na 2 palety, aby obchodníci nebyli zahlceni nadměrným množstvím vrácených obalů.

¹²⁷ dtto

4.8 Náklady na třídící a sčítací centra

Výše nákladů na vybudování a provoz fyzické infrastruktury pro kompletaci obalů a jejich přípravu k prodeji recyklačním zařízením (tj. dvojice centrálních sčítacích a třídících center v Praze a Olomouci a síť meziskladů) byla stanovena na základě propočtů operátora norského zálohového systému Infinitum. Tato organizace spočítala, že investiční náklady na vybudování infrastruktury i její provozní náklady lze stanovit dle jeho cílové kapacity, resp. následného reálného zatížení.¹²⁸

Konkrétně tak byly stanoveny investiční náklady na úrovni 0,07483 Kč na každý obal z celkového množství, na které jsou zařízení dimenzována. Provozní náklady jsou pak stanoveny dle počtu zpracovaných obalů, a to na hodnotu 0,08433 Kč na každý zpracovaný obal.

Vzhledem k rozdílu mezi úrovněmi cenové hladiny v Norsku a ČR zpracovatel míní, že se jedná o odhad pro české poměry spíše nadhodnocený, a nepředpokládá tak, že by tyto náklady mohly být překročeny. Ostatně ve srovnání se studií systému záloh pro ČR od společnosti Eunomia jsou náklady prezentované v tomto textu násobně vyšší.

4.9 Centrální náklady operátora

Náklady na zřízení a provoz operátora zálohového systému byly převzaty ze zahraničních studií. Konkrétně se jedná o studii Eunomie na téma připravovaného zálohového systému ve Skotsku, podle níž náklady na vybudování operátora (tj. kanceláře, vybavení, IT infrastruktura, implementace depozitního systému apod.) dosahují výše 10,69 mil. EUR, tj. 274,06 milionu korun. Náklady na zabezpečení, vývoj a zavedení speciálních EAN kódů a symbolů depozitního systému na etikety pokrytých nápojů jsou pak stejným způsobem odhadnuty na 3,42 mil. EUR, což představuje 87,70 milionu korun.

Provozní náklady zahrnují zejména údržbu a správu IT systému, fakturaci a exekuci plateb (zejména handling fees a plateb za transport), činnosti v PR, marketingu a vzdělávání veřejnosti, činnosti proti podvodnému jednání a obecnou administrativu. Stanoveny jsou podobným způsobem jako náklady fixní, a to dle studie společnosti Eunomia na základě dat finského operátora PALPA. Podle finské zkušenosti dosahují provozní náklady operátora výše 1,64 mil. EUR, tj. 42,03 milionu korun ročně. Inspirace finským operátorem je relevantní, neboť – jak lze také vyčíst z kapitoly věnující se finskému modelu DRS – jeho kompetence a činnosti v rámci zálohového systému jsou velmi podobné modelu navrhovanému pro Českou republiku v této analýze.

Jak provozní, tak investiční náklady představují rovněž odhad spíše na horní hranici intervalu, ve kterém by se reálné náklady měly pohybovat. To je dáno opět rozdílností v cenových hladinách jak ve Skotsku, tak ale především ve Finsku, kde je navíc v rámci OPEX významný podíl mzdových nákladů, které jsou ve Finsku znatelně vyšší nežli v ČR. Pro srovnání je na místě dodat, že náklady odhadované ve studii systému záloh pro ČR od společnosti Eunomia jsou i v tomto případě

¹²⁸ Valná většina nákladů jde za dvojicí třídících a sčítacích center. Mezisklady jsou jen velmi jednoduchá zařízení, která se obejdou bez investic do velkých strojů a dalšího hmotného majetku. De facto se jedná jen o sklady (mohu být i venkovní), kde se shromažďuje materiál z obchodů a v momentě naplnění je odvezen do příslušného třídícího a sčítacího centra ke zpracování. Provozní náklady meziskladů jsou tak již ve srovnání s těmito centry zcela minimální.

výrazně nižší. Zpracovatel se nicméně kloní spíše k variantě posouzení pomocí reálných nákladů, jež byly vynaloženy na podobné investice v jiných zemích.

4.10 Recyklace

Při fázi recyklace materiálu jsou klíčovými východisky ceny komodit, které byly uvedeny již dříve. Dále jsou to pak parametry samotné recyklace, tj. zejména ztrátovost materiálu během recyklačního procesu a nákladovost recyklace.

Pro proces přeměny vykoupených PET lahví na rPET regranulát food-grade kvality je běžná ztrátovost materiálu, která se typicky pohybuje v závislosti na technologii, kvalitě PET lahví a cílové kvalitě regranulátu kolem 10 procent, a to dohromady na fázi vložkování i regranulace. Na tomto místě je nutno připomenout následující: společnosti zabývající se recyklací PET lahví deklarují zpravidla míru ztrátovosti pohybující se mezi 20 a 30 procenty. Tato poměrně vysoká míra však zahrnuje nikoliv jen ztrátovost samotného PET během procesu recyklace, nýbrž také ztrátovost danou oddělením víček, etiket, fólií, lepidel a dalších nečistot, které se na použitých lahvích nacházejí. Tato míra je totiž vypočítávána jako podíl hmotnosti výstupního recyklátu a hmotnosti vstupu, tj. balíků použitých PET lahví. Lahve v těchto balících však nejsou nijak očištěny, a obsahují tak kromě víček, etiket či lepidel také zbytky nápojů a další nečistoty, které se na ně při spotřebě či svozu zachytily. Kalkulace prezentované v této studii však tyto nečistoty do celkové hmotnosti PET lahví nezahrnují, neboť vycházejí z celkové hmotnosti čistého PET, který nápojářské společnosti uvádí na trh (tj. bez víček, etiket a nečistot).

Z tohoto důvodu tak v kalkulacích není počítáno se ztrátovostí 20 až 30 procent, nýbrž s hodnotou 10 procent. Tato ztrátovost plyne zejména z tvorby prachu při vložkování, vyloučení některých nepoužitelných lahví a z dalších ztrát během postupné a technologicky poměrně náročné přeměny očištěných PET lahví na regranulát. Míra 10 procent byla stanovena na základě diskuze se zástupci společnosti zapojené do recyklačního byznysu, jež poskytla tento údaj pod podmínkou anonymity. Z každé 1 tuny čistého PET vstupujícího do recyklace tak model předpokládá výrobu 900 kilogramů food-grade regranulátu.

Zpracovatel ve studii pracoval také s údaji o nákladovosti procesu recyklace PET. K tomuto procesu měl k dispozici údaje o průměrných souhrnných nákladech na tento proces, a to včetně vytvoření elementárního zisku. Od subjektů působících na trhu nicméně nedostal povolení ke zveřejnění těchto údajů, a proto jsou tato data v kalkulacích sice zahrnuta, avšak nejsou explicitně uvedena v tomto dokumentu.

Bližší finanční data a informace o recyklačním procesu se zpracovatel pokoušel získat také od několika společností působících v odvětví recyklace kovových nápojových obalů (včetně předních zpracovatelů hliníkového šrotu a výrobců plechovek). Tam se však nesetkal s ochotou sdílet podobná data z důvodu jejich citlivosti, což znemožnilo kalkulaci potenciálních úspor plynoucích z cirkulární smyčky pro nápojové plechovky. Ve výpočtech je nicméně zohledněna míra ztrátovosti kovového materiálu, a to na úrovni 2 procent, což je horní hranice odhadu založeného na studii Delft University of Technology, která zkoumala ztrátovost v 15 zemích EU.¹²⁹

¹²⁹ Viz např. http://www.world-aluminium.org/media/filer_public/2013/01/15/f0000181.pdf.

4.11 Dopady na výrobce

Zavedení depozitního systému by mělo významné dopady na výrobce / dovozce nápojů v zálohovaných obalech. Kromě změny v dostupnosti recyklovaného materiálu pro výrobu těchto obalů (popsáno dále v kapitole 5.4) by zaznamenali také úspory z plateb v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce (EPR) za uvádění jednorázových obalů na trh. Místo těchto plateb sloužících k financování stávajícího systému tříděného sběru odpadu by výrobci / dovozci zapojení do zálohového systému platili poplatky operátorovi tohoto systému (výpočet viz kapitola 5.2).

Pro výpočet výše úspor používá zpracovatel množství materiálu stanovené výše v této kapitole a aktuální sazby poplatků za uvedení obalů na trh. Tyto poplatky, které výrobci / dovozci EKO-KOMU platí, v době zpracování studie činily 5 848 Kč za tunu PET lahví a 2 666 Kč za tunu aluminia (plechovky). V rámci kalkulací dopadů na období mezi lety 2021 a 2030 zpracovatel konzervativně předpokládá stagnaci výše těchto poplatků, a to i přestože výše těchto poplatků má dlouhodobě rostoucí tendenci.

5 Výsledky modelu depozitního systému pro ČR

V této kapitole jsou představeny výsledky prezentovaného modelu vytvořeného pro posouzení ekonomických souvislostí potenciálního zavedení depozitního systému pro jednorázové nápojové PET lahve a plechovky v ČR. Model je vystaven na předpokladech popsanych podrobně v předešlé kapitole. Výsledky jsou prezentovány po jednotlivých stupních řetězce depozitního systému.

Subjekty, které jsou začleněny do tohoto řetězce a pro něž byly postupně propočítány ekonomické souvislosti jejich činnosti, jsou představeny v následující tabulce společně s výnosy a náklady, které v souvislosti s depozitním systémem realizují a které jsou zohledněny v modelu.

Tabulka 37: Subjekty depozitního systému

Subjekt	Výnosy	Náklady
Maloobchod	handling fees	- investice do pořízení RVM - investice do manuálního výkupu - provozní náklady na výkup obalů
Operátor	- poplatky od výrobců a dovozců za uvedení obalů na trh - platby výrobců a dovozců za recyklaci materiálu - zálohy z nevrácených obalů (prodej recyklátu)	- investice do vzniku operátora - investice do sčítacích center - handling fees - náklady na transport materiálu - provozní náklady operátora - provozní náklady sčítacích center - náklady na logistiku pro retail - platby recyklačním společnostem za zhodnocení materiálu
Recyklační sektor	příjmy za recyklaci od operátora	provozní náklady
Výrobce / Dovozce	úspora poplatků v rámci EPR	- poplatky za uvedení obalů na trh - platby operátorovi za zajištění recyklace materiálu
Spotřebitel		zálohy z nevrácených obalů

Zdroj: EEIP

5.1 Maloobchod

V tomto oddíle jsou uvedeny náklady a výnosy maloobchodního sektoru. Provozní náklady sestávají z nákladů na výkon zpětného výkupu (manuálně či prostřednictvím automatů). Investiční náklady pak zohledňují pořízení výkupních automatů, jejich instalaci a další nutné investice na vybudování výkupní infrastruktury. Všechny tyto výdaje jsou kryty z manipulačních poplatků na výkon výkupu (handling fees), jež jsou jediným příjmem maloobchodu v rámci depozitního systému.

5.1.1 Náklady maloobchodu

Tabulka níže představuje základní dílčí zjištění o prodejkách a návratnosti obalů v jednotlivých kategoriích obchodů. V druhém sloupci je spočítáno průměrné množství zálohovaných obalů

prodaných v reprezentativním obchodu dané kategorie spotřebiteli (tj. včetně obalů, které následně nebudou navraceny). Ve třetím sloupci je pak celkový počet obchodů v dané kategorii.

V dalších sloupcích jsou pak již data týkající se zpětného výkupu. Zde je zohledněno jak procento obchodů účastnících se zálohového systému, tak předpokládaná míra návratnosti. Proto se také liší u menších prodejen součty počtu obchodů dle typu výkupu od celkového počtu ve třetím sloupci, a stejně tak součty počtů vykoupených obalů dle typu výkupu od celkových prodejů ve druhém sloupci. Je vidět, že zatímco uvedeno je na trh celkem 2,53 miliardy obalů, vykoupeno zpět bylo od spotřebitelů celkem 2,28 miliardy obalů (z toho 1,84 miliardy prostřednictvím výkupních automatů a 435,85 milionu prostřednictvím manuálního výkupu).

Tabulka 38: Množství obalů dle typu obchodu

Typ obchodu	Prodeje na 1 obchod (tis. kusů)	Obchodů celkem	Manuální výkup		Automatický výkup	
			Prodejen	Obalů (tis. kusů)	Prodejen	Obalů (tis. kusů)
Hypermarkety	2 426	324	-	-	324	707 478
Supermarkety	778	1 427	-	-	1 427	999 391
Velké obchody	162	491	-	-	491	71 377
Střední obchody	81	1 730	1 038	75 483	692	50 322
Malé obchody	40	4 433	4 034	146 678	399	14 507
Mini prodejny	19	5 484	4 661	80 578	-	-
Čerpací stanice	75	2 308	1 962	133 106	-	-
Celkem	n/a	16 197	11 695	435 845	3 333	1 843 075

Zdroj: výpočty EEIP

Automatizovaný výkup

Tabulka níže představuje náklady maloobchodu na automatický výkup. Jelikož investorem do automatů je v navrhovaném modelu sám retail, spadá tato významná nákladová položka v celkové výši 2,62 miliardy korun do jeho rozpočtu. Jak již bylo uvedeno v kapitole s předpoklady, v této hodnotě je zahrnuta nejen samotná pořizovací cena strojů (jen 53 – 54 procent z celkové investice), ale také náklady na jeho instalaci (2 – 4 procent z investice) a servisní kontrakt od dodavatele na dobu 10 let (43 – 44 procent z investice). Model je nastaven tak, že tato investiční položka je rozložena v podobě odpisů na období deseti let. Lze přitom předpokládat, že automaty mají vyšší životnost, a reálné náklady na jejich pořízení a provoz v daném časovém období tak budou ve skutečnosti nižší, než je zde vypočteno.

Nepočítáme-li odpisy automatů, jsou nejvyšší položkou provozních nákladů výdaje na zajištění prostoru pro automat, a to jak ve skladové části, tak v části přístupné spotřebiteli (model StandAlone zasahuje jen do části obchodní). Následují náklady na personál (tj. zejména čištění automatů a výměna košů) a spotřeba elektrické energie z provozu automatů. Ta se skládá jak z fixních nákladů na udržování strojů v provozním režimu, tak z dodatečných nákladů závislých na rozsahu využití.

Celkové provozní náklady na automatický výkup tak činí 479,74 milionu korun ročně, přičemž do této částky jsou zahrnuty i investiční náklady rozpuštěné formou odpisů na období deseti let.

Tabulka 39: Náklady maloobchodu – Automatizovaný výkup

Typ obchodu	Řešení RVM	Investiční	OPEX – osobní	OPEX – prostorové	OPEX – energie
Hypermarkety	PROLINE 1, DUO 2	758 129	19 327	27 214	2 341
Supermarkety	PROLINE 1	961 056	33 659	70 740	3 371
Velké obchody	StandAlone RVM X2	280 128	7 561	15 340	707
Střední obchody	StandAlone RVM X2	394 990	8 486	13 649	1 770
Malé obchody	StandAlone RVM X2	227 731	4 432	7 869	1 068
Celkem		2 622 035	73 467	134 813	9 259
Celkem roční náklady (vč. odpisů)		479 742 tis. Kč			

Zdroj: výpočty EEIP

Jak lze pozorovat v tabulce výše, pro hypermarkety se jako optimální řešení ukázala implementace řešení zahrnujícího dvojici výkupních automatů. Jedná se o kombinaci standardního modelu PROLINE 1 spolu s velkokapacitním modelem PROLINE DUO 2, který sám o sobě je de facto dvojitým strojem. Každý hypermarket tak zapojí dva stroje, přičemž jejich kapacita odpovídá třem standardním automatům typu PROLINE 1. Supermarkety pak budou obhospodařovat vždy jeden standardní stroj typu PROLINE 1. Pro zbývající menší obchody zapojené do automatického výkupu pak postačí kompaktní model StandAlone RVM X2. Počty automatů a celkovou kapacitu infrastruktury RVM zobrazuje další tabulka níže.

Dohromady je tedy v 3 333 prodejnách maloobchodní síť dle modelu zapojeno 3 657 strojů s celkovou instalovanou kapacitou bezmála 3,5 milionu obalů.

Tabulka 40: Počet a kapacita automatů

Typ obchodu	Řešení RVM	Počet automatů	Počet košů	Kapacita – 1 obchod	Kapacita celkem
Hypermarkety	PROLINE 1, DUO 2	648	972	3 276	1 061 424
Supermarkety	PROLINE 1	1 427	1 427	1 092	1 558 284
Velké obchody	StandAlone RVM X2	491	491	548	269 068
Střední obchody	StandAlone RVM X2	692	692	548	379 216
Malé obchody	StandAlone RVM X2	399	399	548	218 652
Celkem		3 657	3 981		3 486 644

Zdroj: výpočty EEIP

Manuální výkup

Tabulka níže představuje náklady maloobchodu na manuální výkup. Zde jsou investiční náklady jen minimální, protože představují pouze drobné úpravy v prostorech obchodů. Nejvyšší položkou provozních nákladů u manuálního sběru jsou náklady personální, tj. náklady na mzdy pracovníků

ve výkupu lahví, které činí dohromady 252,85 milionů korun ročně. Náklady na potřebný prostor (skladování materiálu) pak dosahují jen 78,30 milionů korun ročně.

Celkové provozní náklady na automatický výkup tak činí 334,06 milionů korun ročně, přičemž i do této částky jsou zahrnuty investiční náklady rozpuštěné na období deseti let.

Tabulka 41: Náklady maloobchodu – Manuální výkup

Typ obchodu	Investiční	OPEX – personální	OPEX – prostorové
Střední obchody	2 586	43 790	8 381
Malé obchody	10 050	85 091	32 571
Mini prodejny	11 613	46 745	21 506
Čerpací stanice	4 887	77 218	15 839
Celkem	29 137	252 845	78 297
Celkem roční náklady (vč. odpisů)		334 055 tis. Kč	

Zdroj: výpočty EEIP

5.1.2 Výnosy maloobchodu

Příjmová stránka rozpočtu maloobchodního sektoru v souvislosti s depozitním systémem je tvořena manipulačními poplatky handling fees, jejichž prostřednictvím operátor kompenzuje retail za výkon zpětného výkupu zálohovaných obalů. V následujících oddílech jsou představeny tři varianty nastavení výše těchto poplatků. Ve všech třech variantách souhrnná hodnota všech proplacených poplatků přesně odpovídá nákladům vynaloženým napříč retailovým sektorem za výkup zálohovaných PET lahví a plechovek.

Výpočet handling fees – Varianta 1

Celkové náklady na výkup jednorázových zálohovaných obalů na straně retailu, ať už prostřednictvím manuálního či automatizovaného výkupu, dosahují dle stanovených předpokladů hodnoty 813,80 milionů korun. Pokud by měly kompenzace za výkon zpětného výkupu (handling fees) akorát pokrýt průměrné náklady obchodníků, ať už jde o výkup automatizovaný nebo manuální, pak by měly být stanoveny ve výši 0,26 Kč za každý obal vrácený prostřednictvím RVM a 0,77 Kč za každý obal vrácený manuálně.

Celkové náklady retailu:	813 798	tis. Kč
Náklady na automatizovaný výkup:	479 742	tis. Kč
Náklady na manuální výkup:	334 055	tis. Kč
Handling fee – automatizovaný výkup:	0,26	Kč / obal
Handling fee – manuální výkup:	0,77	Kč / obal

Jak je výše zmíněno, uvedené výše handling fees jsou vypočítány tak, aby akorát pokryly náklady, které obchodníci nesou v souvislosti s výkupem obalů. Výše poplatku tak přesně odpovídá

nákladům obchodníka vynaloženým na výkup jednoho obalu. Přesně na nule by tedy zůstal jak průměrný obchodník s manuálním výkupem, tak průměrný obchodník s automatem.

Zároveň je však vidět, že automatizovaný výkup je nákladově nesrovnatelně efektivnější nežli výkup manuální. To je dáno zejména vysokými náklady na personál, které vyplývají z pomalosti manuálního výkupu ve srovnání s automaty. Z pohledu systému (operátora, potažmo jeho akcionářů – výrobců a dovozců) by tak dávalo smysl obchodníky motivovat k tomu, aby upřednostňovali výkup pomocí automatů.

Výpočet handling fees – Varianta 2

Jednou z cest, jak tohoto docílit, by tak mohla být změna výše kompenzačních poplatků směrem k jejich vyrovnání. Obchodníci s manuálním sběrem by tak na systému v celku trátili, čímž by byli motivováni k pořízení automatu. **V případě, že by kompenzační poplatek nabýval shodné výše pro obě metody sběru, činil by 0,36 Kč za každý obal.** Celková částka proplacená operátorem obchodníkům by zůstala na hodnotě 813,8 milionu korun.

Toto nastavení by sice motivovalo obchodníky k pořízení automatů, avšak současně by mohlo znamenat problém pro malé provozy s nižším obrátem výkupu, kterým by se investice do automatu nemusela vrátit ani prostřednictvím zvýšených kompenzací za automatizovaný výkup.

Výpočet handling fees – Varianta 3

Jiná cesta, jak motivovat obchodníky k pořízení efektivních automatů, a přitom reflektovat i riziko pro malé obchodníky spojené s případnou univerzální sazbou poplatku, je představena v rámci Varianty 3. Zde je výše poplatků nastavena tak, aby podpořila právě malé obchody, pro které je činnost a investice spojené s výkupem zálohovaných obalů zpravidla větší zátěží než pro velké provozy. Výše manipulačního poplatku se tak liší nejen dle toho, zda obchodník využívá k výkupu lidskou sílu či automat, ale také roste se snižující se velikostí prodejny. Hodnoty poplatků dle typu výkupu a velikosti prodejen zobrazuje tabulka níže. Také v této variantě zůstává souhrnná hodnota všech proplacených poplatků stejná, tj. na úrovni 813,8 milionu korun.

Tabulka 42: Hodnoty handling fees – Varianta 3

Typ obchodu	Prodejní plocha (m ²)	Manuální výkup (Kč/ks)	Automatizovaný výkup (Kč/ks)	Handling fees celkem (tis. Kč)
Hypermarkety	> 2 500	0,23	0,26	182 350
Supermarkety	400 – 2 500	0,23	0,26	257 590
Velké obchody	200 – 400	0,61	0,39	27 596
Střední obchody	100 – 200	0,61	0,39	65 286
Malé obchody	50 – 100	0,76	0,52	118 799
Mini prodejny	< 50	0,76	0,52	61 155
Čerpací stanice	n/a	0,76	0,52	101 021
Celkem				813 798

Zdroj: výpočty EEIP

Poplatky v této variantě byly vypočítány následujícím způsobem:

- (i) Poplatek pro velké prodejny nad 400 m² s manuálním výkupem pokrývá 30 procent nákladů prodejny.
- (ii) Poplatek pro velké prodejny nad 400 m² s automatem pokrývá cca 100 procent nákladů prodejny.
- (iii) Poplatek pro středně velké prodejny s plochou mezi 100 a 400 m² s manuálním výkupem pokrývá cca 80 procent nákladů prodejny.
- (iv) Poplatek pro středně velké prodejny s plochou mezi 100 a 400 m² s automatem pokrývá cca 150 procent nákladů prodejny.
- (v) Poplatek pro malé prodejny pod 100 m² a čerpací stanice s manuálním výkupem pokrývá cca 100 procent nákladů prodejny.
- (vi) Poplatek pro malé prodejny pod 100 m² a čerpací stanice s výkupním automatem pokrývá cca 200 procent nákladů prodejny.

Jak je z tabulky a popisu výše patrné, prvním stěžejním motivem tohoto nastavení handling fees je motivovat obchodníky k využívání automatů. To je zajištěno tím, že výše poplatků za automatický výkup s výjimkou největších obchodů vždy převyšuje reálné náklady obchodníka. Zároveň je však cílem zajistit, aby na účasti v depozitním systému netratali malí obchodníci. A jak z tabulky plyne, tito nejmenší obchodníci s plochou do 100 m² a čerpací stanice jsou i v případě manuálního sběru kompenzováni tak, aby byly jejich náklady pokryty.¹³⁰ Malí obchodníci tak na výkupu netratí, a naopak mohou vydělat, pořídí-li si výkupní automat. Středně velcí mohou trátit jen za předpokladu, že využívají manuálního sběru, kdy jsou jim náklady kryty z 80 procent. Naopak s automatem dostanou na kompenzacích až o 50 procent více, než činí jejich náklady. Jedině velcí obchodníci na systému nemohou vydělat. Pokud však využijí výkupních automatů (což lze předpokládat vzhledem k jejich výkupnímu obratu), pokryjí jim kompenzace celé náklady.

5.1.3 Bilance maloobchodu

Stanovení handling fees pro maloobchodníky ve výši navržené níže by akorát pokrylo všechny náklady retailu na výkup obalů. Pomyslná výsledovka maloobchodního sektoru z činností spojených s účastí na depozitním systému je pak zobrazena v následující tabulce.

Tabulka 43: Profit & Loss maloobchodního sektoru

Výsledovka maloobchodu	tis. Kč
Výnosy	813 798
handling fees – automatický výkup	479 742
handling fees – manuální výkup	334 055
Náklady	813 798
Obchody s automatickým výkupem:	479 742
pořízení, instalace a servis automatů	262 204

¹³⁰ Přesněji jsou pokryty z 99 procent.

osobní náklady	73 467
náklady na prostor	134 813
dodatečné náklady na elektrickou energii	9 259
<u>Obchody s manuálním výkupem:</u>	334 055
zařízení prostoru	2 914
osobní náklady	252 845
náklady na prostor	78 297
Výsledek hospodaření	-

Zdroj: výpočty EEIP

5.2 Operátor

V této kapitole jsou uvedeny náklady a výnosy operátora zálohového systému. Celý model je designovaný tak, aby byl konečný rozpočet operátora vyrovnaný, což plyne z jeho povahy jakožto neziskové společnosti.

5.2.1 Náklady operátora

Provozní náklady sestávají z výplaty handling fees, zajištění drobného logistického materiálu, nákladů na dopravu vykoupených obalů, jejich skladování a přípravu k recyklaci, dále z nákladů na řízení celého depozitního systému a v neposlední řadě z nákladů na zajištění recyklace materiálu. Investiční náklady zohledňují investice na vybudování a ustálení systému a investice na výstavbu a zařízení logistické infrastruktury, tj. sčítacích center a meziskladů.

Výplata handling fee

Jak bylo spočítáno v předešlém oddíle, na výplatě kompenzací maloobchodníkům na výkon zpětného výkupu vratných obalů proplatí operátor každoročně sumu ve výši **813,80 milionu korun**. Těmito výdaji stoprocentně kryje náklady obchodníků na výkup jako takový i na pokrytí počátečních investic (zejména nákupu automatů).

Náklady na drobný materiál pro logistiku

Operátor v navrhovaném modelu zajišťuje nákup a distribuci drobného materiálu, který potřebují maloobchodníci k plnění svých povinností vyplývajících z účasti na zálohovém systému. Jedná se zejména o speciální pytle, štítky, nálepky, pečete a další drobnosti, pomocí kterých obchodníci kompletují vykoupené obaly a předávají je operátorovi (resp. smluvním transportním společností). Pomocí štítků v případě manuálního sběru pak tento materiál slouží také k přiřazení nashromážděného materiálu ke konkrétním obchodům, a tedy i pro výpočet správné výše kompenzačního poplatku (handling fee). Výše nákladů operátora na centrální nákup drobného materiálu je uvedena v následující tabulce. Celkově dosahují náklady operátora na tento druh materiálu částky 184,96 milionu korun.

Tabulka 44: Náklady na drobný materiál pro logistiku

Náklady na logistiku	Automatický výkup	Manuální výkup	Celkem
Hypermarkety	28 760	-	28 760
Supermarkety	121 879	-	121 879
Velké obchody	8 651	-	8 651
Střední obchody	6 099	3 084,76	9 184
Malé obchody	1 758	5 994,23	7 752
Mini prodejny	-	3 292,95	3 293
Čerpací stanice	-	5 439,61	5 440
Celkem:	167 147	17 811	184 958

Zdroj: výpočty EEIP

Transportní náklady

Tabulka níže zobrazuje základní údaje k výpočtu nákladů na transport materiálu z míst výkupu (tj. obchodů a čerpacích stanic) do meziskladů umístěných v každém okrese ČR. Tato fáze přepravy je dle modelu zajištěna smluvními partnery operátora pomocí nákladních vozidel Iveco a dodávek Mercedes-Benz. V posledním sloupci jsou uvedeny výše ročních nákladů na tuto fázi transportu pro každou kategorii obchodů. Celkové náklady na dopravu materiálu z retailové sítě do meziskladu tak činí 256,96 milionu korun.

Tabulka 45: Náklady na dopravu z maloobchodu do meziskladů

Automatický výkup	Počet obchodů	Počet zastávek za jízdu	Počet jízd za týden	Náklady na jízdu (Kč)	Náklady celkem
Hypermarkety	324	7,85	244,29	4 151	52 728 720
Supermarkety	1 427	7,85	345,08	4 151	74 485 108
Velké obchody	491	7,85	24,55	4 151	5 297 994
Střední obchody	692	14,57	17,30	4 151	3 735 188
Malé obchody	399	3,71	19,57	2 490	2 534 292
Manuální výkup	Počet obchodů	Počet zastávek za jízdu	Počet jízd za týden	Náklady na jízdu	Náklady celkem
Střední obchody	1 075	3,71	279,15	1 410	20 466 465
Malé obchody	4 178	3,71	542,45	1 410	39 769 969
Mini prodejny	4 644	6,50	297,99	1 410	21 847 753
Čerpací stanice	1 959	3,71	492,26	1 410	36 090 232
Celkem:	256 956	tis. Kč			

Zdroj: výpočty EEIP

V další fázi je materiál dopraven z meziskladů do jednoho ze dvou sčítacích a třídících center, které se nacházejí v blízkosti Prahy a Olomouce. Tato fáze přepravy je dle modelu zajištěna smluvními

partnery operátora, a to za pomoci velkoobjemových kontejnerů přepravovaných velkými nákladními vozy. Zatímco do Prahy je svážen materiál z celkem 50 meziskladů, do Olomouce jen z 27, což je dáno blízkostí Prahy k většímu počtu meziskladů. Roční náklady na dopravu z meziskladů do sčítacích center se v závislosti na vzdálenosti meziskladu od bližšího sčítacího centra pohybují mezi 0,9 a 7,7 milionu korun.

Další náklady na dopravu operátor neplatí. Dopravu prodaného materiálu si zajišťují recyklační společnosti a další kupci na své náklady na principu ex works. Celkové náklady na dopravu materiálu z meziskladů do těchto center činí 317,24 milionů korun. Celkové roční náklady operátora na dopravu materiálu tak činí 574,19 milionu korun.

Doprava z místa výkupu do meziskladů:	256 956	tis. Kč
Doprava z meziskladů do sčítacích center:	317 236	tis. Kč
Náklady na transport celkem:	574 192	tis. Kč

Třídící a sčítací centra a mezisklady

Náklady na vybudování a provoz infrastruktury pro kompletaci a přípravu materiálu vypočtené dle metodiky popsané v kapitole předpokladů jsou uvedeny v následující tabulce. Zatímco investiční náklady jsou vypočítány tak, aby byla celá síť dohromady schopná odbavit veškerý zálohovaný materiál, který se v Česku dostane na trh (tj. i za předpokladu 100% návratnosti), provozní náklady kalkulují s návratností na předpokládané úrovni 90 procent.

Tabulka 46: Náklady na třídící a sčítací centra a mezisklady

Infrastruktura svozu	Oblast Praha	Oblast Olomouc	Celkem
Počet obsluhovaných meziskladů	50	27	77
Potřebná roční kapacita (tis. obalů)	1 644 243	887 891	2 532 133
Investiční náklady (tis. Kč)	123 033	66 438	189 471
Provozní náklady (tis. Kč)	124 792	67 388	192 180
Roční náklady celkem (vč. odpisů)	137 095	74 032	211 127

Zdroj: výpočty EEIP

Také v tomto případě model počítá s tím, že investiční náklady budou ve formě odpisů rozpuštěny do období prvních deseti let fungování systému. **Celkové roční náklady na třídící a sčítací centra a mezisklady i se zahrnutím těchto odpisů tak činí 211,13 milionu korun.**

Centrální infrastruktura

Náklady na vybudování a ustanovení operátora, zahrnující investice do IT infrastruktury, vybavení kanceláří, implementaci depozitního systému a další vlastní investiční náklady operátora, byly v souladu s metodikou stanovenou v kapitole předpokladů odhadnuty na hodnotu 274,06 milionu korun. Investiční náklady na zabezpečení systému proti zneužití a implementaci speciálních EAN kódů a strojově čitelných symbolů příslušnosti k zálohovému systému jsou pak stanoveny na 87,70 milionu korun. Provozní náklady centrálního systému spojené s chodem samotného depozitního

systému (tj. údržba IT, fakturace, zpracování plateb, komunikace, marketing, vzdělávací aktivity apod.) pak dosahují hodnoty 42,03 milionů korun ročně.

Investiční náklady na centrální infrastrukturu:	361 755	tis. Kč
Provozní náklady centrální infrastruktury:	42 032	tis. Kč
Roční náklady celkem (vč. odpisů):	78 207	tis. Kč

Rovněž v případě centrální infrastruktury model počítá s rozložením investičních nákladů ve formě odpisů na období prvních deseti let fungování systému. **Celkové roční náklady na centrální infrastrukturu i se zahrnutím těchto odpisů tak činí 78,21 milionu korun.**

Náklady na zajištění recyklace

Pro zajištění co nejvyšší možné míry cirkularity materiálu je model nastaven tak, že operátor po shromáždění a dotřídění vykoupených použitých nápojových obalů svěří tyto obaly recyklační společnosti (vybrané za stanovených podmínek v tendru – viz kapitola 3.1). Tato společnost materiál zpracuje a vyrobí z něj recyklovanou surovinu, ať už se jedná o rPET regranulát ve food-grade kvalitě z PET lahví či recyklát kovu z plechovek. Výslednou (a tedy de facto zhodnocenou) surovinu následně vrátí operátorovi, který za tento proces recyklační společnosti platí. Během procesu recyklace dochází ke ztrátě určitého množství materiálu. Tato míra ztrátovosti byla v modelu na základě údajů od společností působících v odvětví recyklace PET lahví a dalších zdrojů stanovena na 10 procent u PET lahví a 2 procenta u plechovek. Základní údaje vedoucí k výpočtu celkových nákladů operátora na zajištění recyklace nápojových obalů jsou uvedeny v tabulce níže. Více informací k samotnému procesu recyklace je pak uvedeno v následujícím oddíle.

Tabulka 47: Náklady na zajištění recyklace

Náklady na zajištění recyklace	PET	kov	jednotka
Materiál k recyklaci	50 091	8 743	tun
Hotový recyklát	45 082	8 568	tun
Náklady na recyklaci (1 tuna výstupu) ¹³¹	788	698	EUR
Náklady na recyklaci celkem	910 885	153 261	tis. Kč
Celkové náklady na recyklaci	1 064 146	tis. Kč	

Zdroj: výpočty EEIP

Z tabulky vyplývá, že z celkového množství použitých nápojových obalů je vyrobeno a operátorovi tak zpět předáno celkem 45 082 tun rPET regranulátu ve food-grade kvalitě a 8 568 recyklátu aluminia. Operátor zaplatí hráčům recyklačního sektoru za přeměnu balíkových PET lahví na rPET celkem 910,89 milionu korun a za recyklaci aluminia z plechovek 153,26 milionu korun.

¹³¹ Obsahuje veškeré náklady na recyklaci obalů na znovupoužitelnou surovinu spolu s elementárním ziskem zpracovatele. Nejsou tak zahrnuty pořizovací náklady vstupního materiálu, tj. PET lahve či plechovky.

Celkové náklady operátora na zajištění recyklace vykoupených obalů tak činí 1,06 miliardy korun. Model dále předpokládá, že v souladu s racionalitou výrobce / dovozce maximalizujícího zisk je všechen tento recyklát předán výrobcům / dovozci, kteří zaplatí operátorovi tutéž částku, tedy 1,06 miliardy korun, za zprostředkování recyklace.

5.2.2 Výnosy operátora

Příjmová strana rozpočtu operátora je tvořena výběrem poplatků za uvedení na trh od výrobců a dovozců, hodnotou depozit z nenavrácených zálohovaných obalů a platbami přijatými od výrobců a dovozců za zajištění recyklace materiálu, která navyšuje hodnotu jejich materiálu.

Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.3.4, souhrnná hodnota plateb výrobců / dovozců za zajištění recyklace by měla akorát pokrýt všechny náklady na recyklaci.

Výnosy z plateb výrobců za recyklaci

Jak je uvedeno v předcházejícím oddíle, model předpokládá, že výrobci / dovozci uplatní svůj nárok na všechen recyklovaný materiál, který nechal operátor recyklovat, tj. de facto zhodnotit. Výrobci / dovozci tak recyklát odeberou v množství odpovídajícím jejich podílu na množství zálohovaného materiálu umístěného na trh a buď jej použijí při výrobě nových obalů, anebo jej prodají na volném trhu.

Za to, že operátor zajistil zhodnocení použitých nápojových obalů do podoby recyklované suroviny připravené pro výrobu nových obalů je každý výrobce / dovozce, který svůj nárok na odběr recyklátu uplatní, povinen operátorovi zaplatit. Výše této platby přitom přesně odpovídá nákladům vynaloženým operátorem za zajištění recyklace příslušného množství materiálu.

Tabulka 48: Příjmy z plateb výrobců za recyklaci

Příjmy z plateb výrobců za recyklaci	PET	kov	jednotka
Množství recyklátu k dispozici výrobcům	50 091	8 743	tun
Množství recyklátu odebraného výrobcí	50 091	8 743	tun
Platby výrobců za recyklát	910 885	153 261	tis. Kč
Celkové příjmy z plateb za recyklaci	1 064 146	tis. Kč	

Zdroj: výpočty EEIP

Jak je z patrné z tabulky výše, **celková výše příjmů operátora plynoucích z plateb výrobců / dovozců za zajištění recyklace činí 1,06 miliardy korun**, tedy právě tolik, co operátor za zajištění recyklace zaplatil. V nepředpokládaném případě, že by výrobci / dovozci neuplatnili nárok na všechen dostupný recyklát, přejde vlastnické právo k recyklátu na operátora, který surovinu následně prodá na volném trhu. Tímto příjmem si kompenzuje náklady na recyklaci a může je případně využít na investice, navýšení manipulačních poplatků handling fees či pro jiné účely, které by byly v souladu s charakterem neziskovosti (operátor je neziskovou společností).

Výnosy z nevybraných depozit

Dalším zdrojem příjmů jsou pro operátora zálohy z nevybraných depozit. Operátor sice proplácí obchodníkům všechny zálohy, které obchodníci vyplácí spotřebitelům při výkupu lahví. Zároveň však operátor inkasuje přímo od výrobců a dovozců zálohy za všechno zálohované zboží, které je jimi umístěováno na trh (tj. prodáváno obchodníkům či přímo spotřebitelům).

Tento rozdíl v hodnotě záloh zaplacených spotřebiteli (a pak přes obchodníka a prodejce odevzdaných operátorovi) a hodnotě záloh vybraných spotřebiteli (a následně kompenzovaných operátorem obchodníkovi) tak činí výnos operátora, který je přímo úměrný množství nevybraných záloh, a tedy nevrácených zálohovaných obalů. V tabulce níže jsou výstupy kalkulace pro určení hodnoty nevyplacených záloh, které jsou čistým příjmem operátora.

Jak z tabulky plyne, **výnos operátora z nevybraných depozit** za zálohované obaly činí při stanovené míře návratnosti **759,64 milionů korun**, a to dohromady za PET lahve i plechovky.

Tabulka 49: Výnosy z nevybraných depozit

Nevybraná depozita	PET	kov	jednotka
Počet prodaných zálohovaných obalů	1 847 370	684 764	tis. kusů
Hodnota záloh vybraná od výrobců / dovozců	5 542 110	2 054 291	tis. Kč
Počet obalů vrácených skrze DRS	1 662 633	616 287	tis. kusů
Hodnota záloh kompenzovaná retailu	4 987 899	1 848 862	tis. Kč
Výnos z nevybraných depozit	554 211	205 429	tis. Kč
Celkový výnos z nevybraných záloh	759 640	tis. Kč	

Zdroj: výpočty EEIP

Výpočet poplatků výrobců / dovozců

Jak by za výše uvedených okolností, tj. bez dalšího příjmu, vypadalo hospodaření operátora depozitního systému, ukazuje pomyslná výsledovka níže. Je patrné, že za těchto okolností by byl zálohový systém vysoce ztrátový. Chybějící výši nákladů, tj. 1,10 miliardy korun v případě zálohového systému pro PET lahve i plechovky tak operátor musí pokrýt uvalením odpovídajících poplatků za výrobce a dovozce nápojů v zálohovaných obalech, kteří tyto obaly umísťují na trh (jak je ostatně standardem u depozitních systémů – viz např. i kapitola zahraničních modelů).

Tabulka 50: Profit & Loss operátora – bez poplatků

Výsledovka operátora (v tis. Kč)	PET + kov	PET	kov
Výnosy	1 823 786	1 465 096	358 690
Výnosy z nevybraných záloh	759 640	554 211	205 429
Příjmy z poplatků průmyslu (PoM)	–	–	–
Příjmy z plateb na recyklaci	1 064 146	910 885	153 261
Náklady	2 926 428	2 497 610	428 818

<u>Handling fees</u>	813 798	693 382	120 416
kompenzace – RVM výkup	479 742	408 756	70 986
kompenzace – manuální výkup	334 055	284 626	49 429
<u>Materiál pro logistiku</u>	184 958	157 590	27 368
materiál – RVM výkup	167 147	142 414	24 732
materiál – manuální výkup	17 812	15 176	2 636
<u>Transportní náklady</u>	574 192	489 230	84 962
doprava do meziskladů	256 956	218 935	38 021
doprava do středisek	317 236	270 295	46 941
<u>Infrastruktura svozu a třídění</u>	211 127	179 887	31 240
odpis investičních nákladů	18 947	16 144	2 804
provozní náklady	192 180	163 744	28 436
<u>Centrální infrastruktura</u>	78 207	66 635	11 572
odpis investičních nákladů	36 175	30 823	5 353
provozní náklady	42 032	35 812	6 219
<u>Náklady na recyklaci materiálu</u>	1 064 146	910 885	153 261
Výsledek hospodaření	– 1 102 642	– 1 032 514	– 70 128

Zdroj: výpočty EEIP

V tabulce níže je uvedena výše poplatků, kterou výrobci a dovozci dle prezentovaného modelu hradí za každý zálohovaný obal umístěný na trh. Model stanovuje výši poplatků za různé druhy obalů právě v takové výši, aby přesně pokryly tu část celkové ztráty systému, kterou daný druh obalu generuje. Tj. aby poplatek za PET lahve právě pokryl ztrátu z PET lahví ve výši 1,03 miliardy korun, měli by **výrobci a dovozci nápojů v PET lahvích platit poplatek ve výši 0,5589 Kč za každou PET lahev** umístěnou na tuzemský trh. Na stejném principu je založen výpočet poplatku za plechovku. **Výsledná výše poplatku výrobců / dovozců za uvedení nápojových plechovek na trh tak činí 0,1024 Kč za kus. Celkem je tak na poplatcích za uvedení zálohovaných obalů na trh operátorem vybráno 1,10 miliardy korun.**

Tabulka 51: Příjmy z poplatků výrobců a dovozců za uvedení na trh

Poplatky průmyslu (Kč)	PET lahev	plechovka
Výše poplatku za uvedení na trh (za kus)	0,5589	0,1024
Hodnota poplatků celkem	1 032 514	70 128
Celková hodnota poplatků	1 102 642	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

Operátor samozřejmě může výše poplatků stanovit i jinak, avšak jen za předpokladu, že zajistí, aby byl případný čistý výnos v souladu s neziskovým charakterem investován zpět do systému či rozpuštěn do provozních nákladů (např. ve formě zvýšených handling fees aj.).

5.2.3 Bilance operátora

Tabulka níže předkládá, jak vypadá pomyslná výsledovka operátora za situace popsané výše. Je patrné, že s vypočtenými hodnotami poplatků za uvedení na trh, plateb za zajištění recyklace a za dalších dříve uvedených předpokladů je hospodaření operátora nastaveno tak, že jeho příjmy právě pokrývají všechny náklady na jeho činnost.

Tabulka 52: Profit & Loss operátora

Výsledovka operátora (v tis. Kč)	PET + kov	PET	kov
Výnosy	2 926 428	2 497 610	428 818
Výnosy z nevybraných záloh	759 640	554 211	205 429
Příjmy z poplatků průmyslu (PoM)	1 102 642	1 032 514	70 128
Příjmy z plateb na recyklaci	1 064 146	910 885	153 261
Náklady	2 926 428	2 497 610	428 818
<u>Handling fees</u>	813 798	693 382	120 416
kompenzace – RVM výkup	479 742	408 756	70 986
kompenzace – manuální výkup	334 055	284 626	49 429
<u>Materiál pro logistiku</u>	184 958	157 590	27 368
materiál – RVM výkup	167 147	142 414	24 732
materiál – manuální výkup	17 812	15 176	2 636
<u>Transportní náklady</u>	574 192	489 230	84 962
doprava do meziskladů	256 956	218 935	38 021
doprava do středisek	317 236	270 295	46 941
<u>Infrastruktura svozu a třídění</u>	211 127	179 887	31 240
odpis investičních nákladů	18 947	16 144	2 804
provozní náklady	192 180	163 744	28 436
<u>Centrální infrastruktura</u>	78 207	66 635	11 572
odpis investičních nákladů	36 175	30 823	5 353
provozní náklady	42 032	35 812	6 219
<u>Náklady na recyklaci materiálu</u>	1 064 146	910 885	153 261
Výsledek hospodaření	–	–	–

Zdroj: výpočty EEIP

5.3 Recyklační sektor

Hráči recyklačního odvětví do systému vstupují jakožto externí hráči, kteří se prostřednictvím otevřeného tendru ucházejí o zakázku na recyklaci navrácených nápojových obalů. Úspěšným zpracovatelům je následně materiál vykoupený skrze DRS svěřen k tomu, aby z něj vyrobili recyklát pro opětovné použití v potravinářství. Na recyklační společnost tak nepřechází vlastnické právo k materiálu. Výstup z recyklačního procesu je tak tato společnost povinna vrátit zpět operátorovi, přičemž za provedení recyklace svěřeného materiálu ji náleží finanční odměna dle parametrů stanovených v rámci tendru.

Na straně recyklačních zařízení jsou výsledky prezentovány ve značně zkrácené podobě. Zpracovatel zjišťoval konkrétní parametry procesu recyklace přímo u hráčů recyklačního odvětví, přičemž se zajímal zejména o nákladovost procesu recyklace (tzv. nutné náklady s elementárním ziskem), ztrátovost materiálu a další informace, které mají vliv na množství a hodnotu vyprodukovaného materiálu, ze kterého se mohou stát nové nápojové obaly.

Recyklace PET

Od zástupců odvětví recyklace PET nicméně zpracovatel nedostal svolení k publikaci poskytnutých údajů. Tyto údaje tak vstupují do modelu, který s nimi počítá, nicméně v tomto dokumentu nemohou být specifikovány.

Zkrácená tabulka níže zobrazuje situaci na vstupu do recyklačního procesu a výstupu z něj u nápojových PET lahví v situaci, kdy jsou všechny předané lahve recyklovány na rPET regranulát ve food-grade kvalitě, který lze využít k výrobě preforem pro nové nápojové PET lahve. Právě závazek zpracování PET lahví na food-grade rPET je stěžejní podmínkou v rámci tendru pro výběr zpracovatele, kterému jsou lahve vybrané v rámci depozitního systému svěřeny k recyklaci (k tomuto viz výše v kapitole 3.1). Uvalením povinnosti na recyklační společnost zpracovat použité PET lahve na rPET regranulát ve food-grade kvalitě je zajištěno uzavření cirkulárního řetězce pro PET.

Z tabulky je patrná ztrátovost materiálu během celého procesu přeměny použitých PET lahví přes vločky na food-grade rPET. Tato ztrátovost činí 10 procent a představuje ztrátu samotného PET během procesu recyklace. Nezapočítává tak ztrátu v podobě oddělení víček, etiket, lepidel, nápojových reziduí a dalších nečistot, které je nutné před samotnou recyklací odstranit. Důvodem pro nezapočtení těchto ztrát je skutečnost, že uvedené množství svěřeného materiálu představuje již samotný PET (jeho výpočet je odvozen primárně od čistého PET uvedeného nápojářským průmyslem na trh). Recyklačním společností je tedy ve skutečnosti postoupeno větší množství materiálu, z něhož však právě 50 091 tvoří PET a zbytek víčka, etikety, lepidla a další nečistoty. Díky tomuto přístupu k výpočtu množství svěřeného materiálu tak lze použít míru ztrátovosti na úrovni 10 procent, tedy o poznání nižší, než jakou obecně deklarují recyklační společnosti, které do ní započítávají právě i všechny tyto nečistoty (vinou čehož se pohybuje mezi 20 a 30 procenty).

Hlavním výsledkem kalkulace je skutečnost, že recyklační sektor je schopen vygenerovat relevantní množství food-grade rPET regranulátu s náklady (včetně přiměřeného zisku) ve výši 788 EUR na tunu výstupu. Zpracováním svěřeného materiálu v podobě 50 091 tun balíkových PET lahví je tak zpracovatel schopen vyrobit 45 082 tun požadovaného regranulátu rPET, a to s celkovými

náklady ve výši 910,98 milionu korun (není započteno pořízení vstupu, neboť balíky použitých PET lahví jsou poskytnuty operátorem). Z kalkulace tak vyplývá, že za navýšení hodnoty svěřeného materiálu (kterým recyklace v tomto případě je) **zaplatí operátor recyklačnímu sektoru částku celkem 910,78 milionu korun**. Operátor tak bude disponovat hodnotnou vstupní surovinou pro výrobu nových PET lahví, kterou bude moci za finanční kompenzaci (odpovídající vynaloženým nákladům) předat k využití výrobcům / dovozcům.

Tabulka 53: Recyklace PET

Proces recyklace PET lahví		hodnota	jednotka
Proces přeměny PET lahví na rPET vložky + Proces přeměny rPET vložek na foog-grade regranulát	Množství svěřeného materiálu	50 091	tun
	Ztrátovost materiálu	10 %	
	...		
	Množství vyprodukovaného FG rPET	45 082	tun
	Náklady na recyklaci	788	EUR/t
	Cena za recyklaci	910 977	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

S blížící se účinností evropských směrnic o povinném přimíchávání recyklátu při výrobě PET lahví lze navíc očekávat tlak na tržní cenu rPET, která tak v blízké budoucnosti může s kolísavostí sobě vlastní (viz oddíl 4.3 o cenách komodit v předchozí kapitole) dosáhnout o poznání vyšších hodnot než nyní. To představuje potenciál ještě výraznějšího rozdílu mezi náklady na zhodnocení vlastního materiálu a zakoupením recyklátu na volném trhu, a tedy i významnějších úspor pro výrobce preforem pro nápojové PET lahví.

Recyklace kovu

Zpracovatel se snažil získat stejné informace rovněž od zástupců společností podnikajících v sektoru recyklace kovových obalů, zejména tedy hliníkových plechovek. Tam se bohužel nesetkal s pozitivní odezvou, a proto může prozatím prezentovat jen závěry z veřejně dostupných dat. To se týká i kalkulace nákladovosti recyklačního procesu, která v takovém případě musí být založena na ceně tržní, a vykazuje tak nulovou úsporu oproti tržní situaci. Potenciál úspor pro stranu výrobců nápojových plechovek a potažmo nápojových společností tak v tomto případě nelze demonstrovat konkrétními čísly.

Z takto založené kalkulace vyplývá, že za navýšení hodnoty svěřeného materiálu prostřednictvím jeho recyklace, **zaplatí operátor hráčům recyklačního sektorů celkem 153,26 milionu korun**, přičemž od nich odebere 8 568 recyklátu pro výrobu nových nápojových plechovek, které bude moci následně za finanční kompenzaci (odpovídající vynaloženým nákladům) předat k využití výrobcům / dovozcům.

Tabulka 54: Recyklace kovu

Proces recyklace plechovek		hodnota	jednotka
Proces recyklace hliníku	Množství svěřeného materiálu	8 743	tun
	Ztrátovost materiálu	2 %	
	...		
	Množství vyprodukovaného recyklátu	8 568	tun
	Náklady na recyklaci	698	EUR/t
	Cena za recyklaci	153 261	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

Uzavírání cirkulární smyčky v případě plechovek se nemusí zdát tak nezbytné jako u PET lahví. Zatímco v případě PET lahví je primárním důvodem pro uzavření smyčky snaha o zajištění dostatečného množství recyklátu pro výrobu nových lahví, v případě plechovek je tato potřeba méně naléhavá. Vzhledem k recyklačnímu procesu hliníku totiž není nutné, aby byly nápojové plechovky vyrobeny právě z nápojových plechovek (jako je tomu u PET lahví, kde nápojové lahve musejí tvořit 95 procent suroviny pro výrobu food-grade regranulátu). Výrobci plechovek tak mají obecně širší spektrum potenciálních dodavatelů hliníku, ať už by se jednalo o surovinu ve formě šrotu, drtě, ingotu či jiných podobách. Nicméně začlenění hliníku do depozitního systému může být důležité kvůli pozitivnímu vlivu na životní prostředí (nižší littering, vyšší míra sběru plechovek) či z ekonomického hlediska (hodnota hliníku jako materiálu je vysoká a jednotkové náklady systému jsou při začlenění plechovek nižší, než kdyby se zpětně sbíral pouze PET). A i když zájem o recyklaci can-to-can mezi příslušnými stranami je, přístup k použitým plechovkám je velmi omezený.

5.4 Výrobce / Dovozce

Výrobce či dovozce nápojů (ať už přímo nebo jako navazující článek řetězce), který umístí své produkty na tuzemský trh v zálohovaných obalech, je v navrženém schématu povinen hradit pro činnost operátora poplatky ve výši odpovídající množství materiálu umístěného na trh. Jedná se de facto o náhradní platbu za úhrady, které ve stávajícím systému odvádí autorizované obalové společnosti v rámci plnění povinností vyplývajících z rozšířené odpovědnosti výrobce. Tyto platby výrobce / dovozce po zapojení do DRS platit nebudou, což se promítne ve finančních úsporách.

Díky uzavření materiálového cyklu PET lahví a plechovek má navíc výrobce / dovozce možnost dosáhnout úsporu na nákladech na zajištění recyklované suroviny pro výrobu nových nápojových obalů. Tato možnost je dána tím, že výrobce je po celou dobu životního cyklu zálohovaných obalů jejich vlastníkem, a má tak rozhodující vliv na způsob, jakým je s nimi nakládáno. Tento vliv uplatňuje prostřednictvím operátora, a to vždy s působností na množství materiálu, které odpovídá jeho podílu na celkovém množství zálohovaných obalů uvedených na trh.

Každý výrobce / dovozce je tak i po recyklaci materiálu (zajištěné operátorem) vlastníkem určitého množství recyklátu, které odpovídá jeho tržnímu podílu (tj. například výrobce, který uvedl na trh 10 procent ze všech zálohovaných PET lahví, má nárok na 10 procent z celkového množství

zajištěného rPET regranulátu). V praxi nakládá po výkupu od spotřebitelů s materiálem operátor, který tak jedná v zastoupení výrobce / dovozce. Operátor materiál svěří k recyklaci, čímž dojde k jeho zhodnocení, a následně jej dává k dispozici výrobcům / dovozcům. Ti tak mohou recyklovaný materiál odebrat, přičemž operátorovi pokryjí náklady, které na jeho recyklaci vynaložil. Úspora výrobců / dovozců pak plyne z toho, že namísto nákupu suroviny na volném trhu ji odebírají od operátora, přičemž platí jen za její recyklaci (nikoliv za pořízení, neboť je stále jejich majetkem).

V celkové kalkulaci výnosů a nákladů v souvislosti s depozitním systémem pro výrobce / dovozce se obě úspory (tj. úspora nákladů na rPET a úspora na platbách v rámci ERP) vyskytují na straně výnosů (jde o kalkulaci srovnání návrhu se současným stavem), zatímco poplatky za umístění zálohovaných obalů na trh reprezentují stranu nákladovou.

5.4.1 Náklady výrobce / dovozce

V souvislosti s povinnou účastí v depozitním systému na jednorázové nápojové obaly vzniká pro hráče nápojářského průmyslu jedna kategorie čistých nákladů, a sice poplatky operátorovi za uvedení zálohovaných obalů na trh. Další náklady mají výrobci / dovozci v souvislosti s převzetím recyklovaného materiálu od operátora.

Poplatky za uvedení obalů na trh

Výše poplatků výrobce / dovozce za uvedení zálohovaného materiálu na trh byla vypočtena již dříve v kapitole 5.2 pro určení výnosů operátora. Tabulka níže tak hodnoty rekapituluje spolu s celkovým dopadem na sektor. Celková výše poplatků za uvedení na trh odvedená nápojářským sektorem operátorovi tak činí 1,10 miliardy korun.

Tabulka 55: Poplatky výrobců a dovozců

Poplatky průmyslu (Kč)	PET lahev	plechovka
Výše poplatku za uvedení na trh (za kus)	0,5589	0,1024
Hodnota poplatků celkem	1 032 514	70 128
Celková hodnota poplatků	1 102 642	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

5.4.2 Výnosy výrobce / dovozce

Výnosy hráčů nápojářského průmyslu mají v souvislosti s povinnou účastí v depozitním systému charakter úspor, a to ve dvou oblastech. První jsou úspory plynoucí z ukončení povinných plateb odváděných v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce na nakládání s jednorázovým odpadem. Druhou oblastí jsou pak úspory nákladů na zajištění recyklované suroviny.

V současném systému odvádí výrobci / dovozci nápojů v jednorázových obalech dle zákona o obalech pravidelné platby za uvádění jednorázových obalů na trh. Tyto platby jsou příjmem autorizované obalové společnosti EKO-KOM, která s jejich pomocí financuje systém tříděného sběru odpadu a nakládání s ním. Jedná se o platby odváděné v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce (EPR).

Pokud však výrobci / dovozci zajistí sběr a recyklaci odpadu pocházejícího z jejich činnosti přenesením těchto povinností na jinou osobu, tedy na operátora zálohového systému, nebudou již muset AOS EKO-KOM tyto poplatky hradit (viz § 13 odst. 1 písm. b zákona o obalech).¹³² Namísto nich budou hradit poplatky ve výši dle množství zálohovaných obalů uvedených na trh na účet operátora DRS. V tabulce níže jsou uvedeny výsledky výpočtu výše úspory, kterou sektor jako celek realizuje zrušením plateb v rámci EPR za jednorázové PET lahve a hliníkové plechovky. Celková úspora nápojářského průmyslu z převodu vybraných jednorázových obalů ze systému rozšířené odpovědnosti výrobce pod depozitní systém v navrhovaném formátu by činila 356,6 milionů korun. Nutno však dodat, že souhrnná výše plateb operátorovi zálohového systému (viz kapitola 5.2) zde vypočtenou úsporu převyšuje.

Tabulka 56: Úspora plateb v rámci EPR

Úspora plateb v rámci EPR	tis. Kč
Úspora z převodu PET lahví z EPR pod DRS	330 439
Úspora z převodu Al plechovek z EPR pod DRS	26 161
Celková úspora:	356 600

Zdroj: výpočty EEIP

Závěrem jen doplníme, že výrobci / dovozci uspoří platby v rámci EPR pouze za ty obaly, které budou zahrnuty v depozitním systému. Pokud budou i nadále distribuovat výrobky i v jiných obalech (např. jednorázových skleněných lahvích, nápojových kartonech apod.), budou za tyto materiály platby ve prospěch AOS i nadále odvádět. Na druhou stranu lze předpokládat, že výše úspory na platbách v rámci EPR v čase poroste, a to nejen vlivem rostoucího množství materiálu, nýbrž také proto, že platby v rámci EPR mají v čase rostoucí tendenci.

5.5 Spotřebitel

Spotřebitel do ekonomiky systému vstupuje jakožto aktér, který vždy zaplatí spolu s nakoupeným nápojem zálohu za obal, ale už nikoliv vždy tento zálohovaný obal následně vrátí. Nevrácením zálohovaného obalu pak inkasuje ztrátu v hodnotě 3 koruny za každý obal. Součet záloh všech nevrácených obalů mezi spotřebiteli pak dává odhad celkové ztráty koncových spotřebitelů na trhu.

Kalkulace této ztráty je představena v tabulce níže. Jelikož zálohy z nevrácených obalů jsou v konečném důsledku čistým výnosem operátora zálohového systému, jedná se de facto o druhou stranu téhož problému, který byl již prezentován výše v podkapitole s výsledky na straně operátora. Jak z tabulky plyne, **ztráta spotřebitelů z depozit za nevrácené obaly** činí při stanovené míře návratnosti **759,64 milionů korun**, a to dohromady za PET lahve i plechovky. Nutno doplnit, že se jedná o ztrátu realizovanou spotřebiteli zpravidla dobrovolně.

¹³² Zákon č. 477/2001 Sb. – viz např. na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-477>.

Tabulka 57: Ztráty z nevrácených obalů

Nevrácené obaly	PET	kov	jednotka
Počet prodaných zálohovaných obalů	1 847 370	684 764	tis. kusů
Míra návratnosti	90 %	90 %	
Počet obalů nevrácených skrze DRS	184 737	68 476	tis. kusů
Ztráta z nevrácených obalů	554 211	205 429	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

6 Závěr

Ústředním cílem tohoto dokumentu bylo navržení způsobu, jakým by Česká republika mohla dosáhnout splnění závazných cílů daných evropskou legislativou v oblasti odpadového hospodářství. Konkrétně bylo namířeno na dva cíle, a sice na míru sběru jednorázových nápojových PET lahví (77 procent v roce 2025 a 90 procent v roce 2030) a na povinný podíl recyklátu v nových PET / plastových lahvích (25 procent v roce 2020 a 30 procent v roce 2030).

Zpracovatel vyjadřuje obavu, že ve stávajícím systému nakládání s odpadem nemusí být zaručeno, že závazný cíl míry sběru PET lahví bude splněn, a přichází tak s návrhem alternativního řešení v podobě zavedení depozitního systému pro jednorázové nápojové PET lahve a plechovky. Na problém navíc nahlíží optikou cirkulární ekonomiky, a navrhuje nikoliv jen zavedení prostého depozitního modelu, ale také uzavření cirkulárního toku zálohovaných materiálů. Tímto krokem pak cílí na splnění druhého závazného cíle EU, a sice povinný podíl recyklátu při výrobě nových plastových lahví.

Zpracovatel soudí, že zálohový systém s uzavřenou cirkulární smyčkou pro dotčené materiály povede ke splnění obou výše zmíněných závazných cílů. Navíc však ještě výrazným způsobem přispěje ke splnění jiných cílů daných evropským balíčkem cirkulární ekonomiky:

- (i) Směřováním toku zálohovaných obalů (PET lahví i plechovek) v rámci cirkulárního depozitního systému dojde ke snížení počtu těchto obalů končících v komunálním odpadu a na skládkách. DRS tak přispěje ke snížení míry skládkování komunálního odpadu na závazný limit 10 procent v roce 2035.
- (ii) Směřováním toku zálohovaných obalů v cirkulární smyčce dojde k navýšení míry recyklace plastových obalů, kovových obalů i obalů jako celku. DRS tak přispěje ke splnění míry recyklace obalových odpadů dle limitů pro roky 2025 a 2030.
- (iii) Vynětím ze stávajícího systému tříděného odpadu umožní efektivnější dotřídňování a recyklaci ostatního plastového a kovového odpadu, čímž přispěje opět ke splnění míry recyklace obalových odpadů dle limitů pro roky 2025 a 2030.

Nesporným pozitivním důsledkem směřování toků použitých nápojových obalů k recyklaci na nové nápojové obaly je pokles poptávky po primární surovině (virgin PET či aluminium), což je spojeno s výraznými environmentálními i ekonomickými benefity. V neposlední řadě lze očekávat také pokles množství nápojových obalů pohozených v přírodě, což má pozitivní environmentální efekty a současně vede ke zlepšení kvality života.

Pro důkladné a objektivní posouzení všech přínosů a nákladů depozitního systému zpracovatel mimo jiné podrobně analyzoval všech deset depozitních systémů na jednorázové nápojové obaly, které v současné době fungují v evropských zemích. Jedná se postupně o systémy používané ve Švédsku, Finsku, Litvě, Německu, Norsku, Nizozemsku, Dánsku, Estonsku, Chorvatsku a na Islandu. Závěry rešerše zahraničních modelů jsou rovněž nedílnou součástí tohoto dokumentu, který se jim věnuje v kapitole 2.

V kapitole 3 zpracovatel právě i s využitím poznatků nasbíraných podrobnou rešerší fungujících zahraničních modelů předkládá návrh na fungování depozitního modelu pro Českou republiku. Představuje role, kompetence a povinnosti jednotlivých subjektů a také praktickou podobu fungování navrženého schématu. Ve finálním návrhu se jedná o systém centralizovaný. Za jeho

řízení odpovídá operátor, který je soukromou neziskovou společností založenou hráči nápojářského průmyslu. Systém je povinný pro výrobce / dovozce dotčených obalů i pro maloobchodní sektor. Vlastníkem navráceného materiálu je výrobce, který má díky tomu možnost podniknout prostřednictvím operátora kroky potřebné k uzavření cirkulární smyčky tak, aby se z použitých PET lahví a plechovek staly PET lahve a plechovky nové. Je navržena jednotná výše zálohy pro všechny dotčené obaly. Systém je financován prostřednictvím poplatků výrobců a dovozců za uvedení nápojů v zálohovaných obalech na trh, dále jejich plateb za zajištění recyklace, která má za následek navýšení hodnoty jejich materiálu, a zadržených záloh z nevrácených obalů.

Jelikož stěžejní částí studie je prezentace výsledků navrženého depozitního systému, jsou v kapitole 4 uvedeny a vysvětleny všechny předpoklady, se kterými zpracovatel při výpočtech pracoval.

Následuje kapitola 5, která prezentuje výsledky modelu. Vysvětleny a kvantifikovány jsou tak dopady zavedení navrhovaného depozitního systému na všechny jeho aktéry. Mimo jiné je ukázáno, že přestože maloobchodní sektor (resp. jeho velcí hráči) nese na svých bedrech vysoké investiční náklady do sběrné infrastruktury, jsou mu tyto náklady následně kompenzovány v podobě odměn za výkon zpětného výkupu. Dále je uvedeno, že veškeré náklady spojené s vybudováním i provozem systému nesou výrobci a dovozci zálohovaného materiálu (ať už přímo či skrze operátora). Ti tak ale i přesto v konečném důsledku díky uzavření cirkulární smyčky ze systému benefitují, a nejsou tak nuceni přenášet náklady na spotřebitele. Spotřebitel tak ze systému ekonomicky trátí pouze tehdy, rozhodne-li se z vlastní vůle nevrátit zálohovaný obal do systému, a nevybrat si tak dříve zaplacenou zálohu.

Základní parametry navrhovaného modelu depozitního systému shrnuje následující tabulka.

Tabulka 58: Česká republika – finální parametry navrhovaného modelu DRS

Populace:	10,69 milionu obyvatel
Charakter depozitního systému:	Centralizovaný
Operátor:	Soukromá nezisková společnost vlastněná zástupci nápojářského průmyslu
Účast výrobců / dovozců v DRS:	Povinná
Účast retailu v DRS:	Povinná (dobrovolná pro malé prodejny do 50 m ²)
Zálohovaný materiál:	PET lahve, kovové plechovky (výhledově HDPE lahve)
Dotčené nápoje:	Většina nealkoholických nápojů kromě mléka a mléčných výrobků, pivo a pивní nápoje
Výše zálohy:	CZK 3 (€ 0,12) – jednotná sazba
Výše kompenzace pro retail:	Varianta 1: 0,26 Kč – automatický výkup 0,77 Kč – manuální výkup
	Varianta 2: 0,36 Kč – bez rozdílu metody výkupu
	Varianta 3: 0,23 – 0,76 Kč – dle metody výkupu a velikosti prodejny
Výše poplatků za uvedení na trh:	0,5589 Kč (PET), 0,1024 Kč (kov)
Vlastník vráceného materiálu:	Výrobce / dovozce

Beneficiant nevrácených záloh:	Operátor
Cíl sběru:	90 %

Zdroj: EEIP

V rámci této kapitoly, která dokument uzavírá, jsou dále uvedeny možnosti úspor, které zpracovatel identifikoval a které by mohly vést k (mnohdy i velmi výrazné) redukci celkových nákladů depozitního systému. Poté následuje přehled doporučení, která zpracovatel uvádí jak v obecné rovině nakládání s nápojovými obaly, tak – v případě zavedení depozitního systému – konkrétně pro jeho efektivní fungování či dosažení úspor na investičních i provozních nákladech.

6.1 Možnosti úspor / dodatečných výnosů

Zpracovatel v této poslední kapitole uvede ještě několik oblastí, ve kterých je přesvědčen, že by bylo možné v případě zavádění navrhovaného depozitního modelu dosáhnout významných finančních úspor či naopak dodatečných výnosů. V souladu se zásadou profesionálního skepticismu zpracovatel v modelu s těmito optimalizacemi nepočítá, je však zřejmé, že většina z nich generuje velmi zajímavý potenciál pro vylepšení hospodaření celého depozitního systému, a to jak na straně nákladové, tak na straně výnosové.

1. Zpracovatel míní, že významné úspory investičních nákladů (retailu, ale zprostředkované operátora a výrobců / dovozců) by mohlo dojít v případě, že by operátor nákup automatů koordinoval společně pro co největší část maloobchodní sítě. Při snížení ceny za centrální nákup a servis automatů o 5 procent činí celková úspora 130 mil. korun (13 mil. korun ročně) a při snížení ceny o 10 procent dokonce 259 mil. korun (25,9 mil. korun ročně).
2. Dle informací z trhu je v současné době v ČR asi 500 sběrných automatů na skleněné lahve, které by jen s investicí ve výši cca 3 000 EUR bylo možné přeprogramovat tak, aby fungovaly i pro PET lahve a plechovky. Pokud by úprava softwaru postačovala u 100 strojů, mohlo by být na investici uspořeno až 64 mil. Kč (6,4 mil. Kč ročně), v případě 200 strojů 128 mil. Kč (12,8 mil. Kč ročně) a při 500 strojích až 319 mil. Kč (32 mil. Kč ročně).
3. Výrazné úspory systém generuje tehdy, budou-li spotřebitelé vracet zálohované lahve v prodejnách s automatem ve větší míře, než je tam nakupují.
4. Model počítá s tím, že sběrné automaty budou v provozu po dobu 10 let. Ve skutečnosti je však možné, že stroje budou uspokojivě fungovat i delší dobu, což by představoval další potenciál úspor, neboť by se jejich pořizovací náklady rozložily do více let.
5. Náklady na třídící a sčítací centra jsou kalkulovány dle zkušeností z Norska. Vzhledem k rozdílnosti cenové hladiny mezi ČR a Norskem tak zpracovatel předpokládá, že zejména v provozních nákladech (kde je započtena cena práce) je potenciál k dosažení výrazné úspory. Pokud by provozní náklady byly o 10 procent nižší než v Norsku, činila by roční úspora 19 mil. Kč a při snížení OPEX o 20 procent pak již 38 mil. Kč.
6. Další úspora, kterou je třeba mít na paměti, pramení z toho, že velkou část prezentovaných provozních nákladů tvoří rozpuštění počátečních investic za vybudování zálohového systému na období deseti let. Jakkoliv se zčásti jedná o infrastrukturu, kterou bude potřeba po uplynutí této doby obnovit, není tomu tak zcela. Například investiční náklady na vybudování třídícího a sčítacího centra nebude určitě nutné zopakovat po deseti letech,

neboť životnost tohoto centra bude delší. Lze tak předpokládat, že v pomyslné druhé dekádě by byly náklady systému o poznání nižší.

6.2 Doporučení

Na základě zjištěných informací uvádí zpracovatel závěrem také některá doporučení, a to jak pro další činnosti spojené s uvažováním o zavedení depozitního systému na jednorázové nápojové obaly, tak v obecné rovině:

1. Zpracovatel doporučuje vypracování právní analýzy zabývající se možnostmi zajištění cirkularity materiálu, a to především ve fázi prodeje či postoupení materiálu od operátora recyklačním společností.
2. Zpracovatel doporučuje motivovat nápojářské společnosti k využívání nápojových plechovek z hliníku namísto (sice málo rozšířených, ale stále v nezanedbatelném počtu) plechovek z oceli.
3. Zpracovatel doporučuje motivovat nápojářské společnosti k využívání co nejmenšího počtu barev PET lahví, přičemž nejlépe využívat jen lahve číré, světle modré a světle zelené. Naopak zpracovatel doporučuje využívání jiných barev omezit.
4. Zpracovatel doporučuje vypracování komplexní analýzy možností využití odpadového materiálu, v této souvislosti zejména různých druhů plastu. Pokud by došlo k rozšíření dotřídňování plastů, mohli by někteří zpracovatelé odpadu sáhnout i po jiných materiálech než po pro jejich účely zbytečně hodnotných PET lahvích, které by tak mohly být ve větší míře uvolněny pro bottle-to-bottle recyklaci.

V případě zavedení depozitního systému na jednorázové nápojové obaly pak dále:

1. Zpracovatel doporučuje nastavení softwaru sběrných automatů tak, aby byly schopny (bez výplaty zálohy) přijmout i některé obaly nezařazené do systému záloh. Taková praxe může navýšit množství materiálu k recyklaci a zároveň omezit množství odpadu pohozeného v přírodě či veřejném prostoru.
2. Zpracovatel doporučuje vytvoření programu pro hromadný a koordinovaný nákup sběrných automatů subjekty napříč maloobchodní sítí. Tímto postupem by bylo možné dosáhnout výrazných finančních úspor na počáteční investici, kterou nesou obchodníci, ale zprostředkovaně ji hradí operátor skrze handling fees a v důsledku výrobci / dovozci prostřednictvím put-on-market fees.
3. Zpracovatel doporučuje zavedení jednorázových poplatků hrazených výrobcí / dovozci za registraci do systému a zejména pak za registraci každého nového zálohovaného obalu.
4. Zpracovatel doporučuje zakotvit do příslušného zákona jen základní parametry systému a povinnosti a kompetence jeho aktérů. Konkrétní parametry doporučuje specifikovat prostřednictvím podzákonných norem, a to s ohledem na možnou potřebu pružně reagovat na změny na trhu.
5. Zpracovatel doporučuje, aby operátor motivoval spotřebitele (minimálně prostřednictvím informačních kampaní), aby v co nejvyšší možné míře využívali k vracení zálohovaných lahví automatizovaný výkup, který je nákladově mnohem efektivnější než výkup manuální.
6. V případě, že někteří výrobci / dovozci neuplatní v plné výši svůj nárok na převzetí recyklované suroviny, a část recyklátu tak zůstane u operátora, doporučuje zpracovatel, aby

přednostní právo na výkup tohoto recyklátu měli výrobci / dovozci zapojení do depozitního systému v ČR, a to za cenu odpovídající aktuální tržní ceně rPET, resp. recyklovaného aluminia. Motivem k tomuto nastavení je snaha o zajištění co možná nejvyšší míry cirkularity na tuzemském trhu.

6.3 Scénář S1 – optimistický

Jak již bylo na mnoha místech v tomto dokumentu připomenuto, kalkulace modelu depozitního systému, která byla prezentována v této studii, je založena na konzervativních předpokladech. V této doplňující kapitole tak zpracovatel představuje ve zkrácené podobě výsledky pro případ odlišného, spíše optimistického scénáře. Lze předpokládat, že reálné výsledky depozitního systému by se v případě jeho implementace měly pohybovat v prostoru vymezeném těmito dvěma scénáři.

V následujícím výčtu jsou uvedeny oblasti, ve kterých došlo v rámci optimistického scénáře k úpravám. Nejčastěji se jedná o redukci investičních či provozních nákladů. Pro opodstatnění redukce nákladů lze identifikovat dva hlavní důvody. Oba vychází ze skutečnosti, že odhady investičních nákladů byly činěny na základě reálných nákladů vynaložených či projektovaných v rámci zavádění depozitního systému v jiných zemích. Ve většině případů se nicméně jednalo o země menší v porovnání s Českou republikou (např. Skotsko či Slovensko), a lze tak očekávat určitý prostor pro redukci nákladů založený na konceptu úspor z rozsahu.

Současně se také nezřídka jednalo o země s vyšší, někdy i výrazně vyšší, cenovou hladinou (např. Norsko, Finsko či Skotsko), a je tak možné, že v podmínkách ČR by bylo možné dosáhnout určitých úspor také z tohoto pohledu. Tento důvod má dopad v podobě potenciálu úspor jak na investiční náklady, tak však zejména na náklady provozní, u kterých tvoří významnější část cena práce, která je ve jmenovaných zemích skutečně velmi výrazně vyšší ve srovnání s ČR.

Pro kalkulaci optimistického scénáře byly upraveny následující předpoklady modelu:

- (i) Došlo ke snížení pořizovacích nákladů výkupních automatů (včetně ceny instalace a desetileté servisní smlouvy) o 10 procent.
- (ii) Došlo k úspoře na investičních nákladech pro manuální sběr o 10 procent.
- (iii) Byl zkrácen průměrný čas vynaložený zaměstnancem obchodu na výkup jednoho zálohovaného obalu z 10 na 9 sekund.
- (iv) Došlo ke snížení průměrné hodinové mzdy zaměstnanců retailu obsluhujících výkup obalů o 2,5 procenta.
- (v) Byla navýšena průměrná skladovací kapacita pro vykoupené obaly u velkých obchodů s plochou nad 200 m² a s výkupním automatem, a to z 6,5 na 7 palet.
- (vi) Byla vytvořena úspora v nákladech na přepravu materiálu v kontejnerech mezi mezisklady a centrálními sčítacími centry ve výši 1,5 procenta.
- (vii) Došlo ke snížení investičních nákladů na logistickou infrastrukturu systému (mezisklady a sčítací centra) o 5 procent.
- (viii) Došlo ke snížení provozních nákladů na chod logistické infrastruktury o 10 procent.
- (ix) Došlo ke snížení investičních nákladů na centrální infrastrukturu systému (implementace, IT, sídlo) o 15 procent.
- (x) Došlo ke snížení provozních nákladů na centrální infrastrukturu systému o 10 procent.

- (xi) Došlo ke zvýšení plateb v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce pro jednorázové pevné duté plasty (tj. i PET lahve) a aluminium o 2 procenta.
- (xii) Míra ztrátovosti během recyklace použitých PET lahví na food-grade rPET reggranulát byla snížena o 0,5procentního bodu na 9,5 procenta.

Ostatní vstupní předpoklady optimistického scénáře, stejně jako veškerá nastavení procesů a kompetencí v rámci systému, zůstaly stejné jako ve výchozí konzervativní variantě. Týká se to také jedněch z nejvíce určujících předpokladů, a sice cen komodit, množství materiálu uvedeného na trh či velikosti a struktury retailové sítě a jejího zapojení do depozitního systému.

6.3.1 Bilance maloobchodu

Tabulka níže předkládá dopady optimistického scénáře na bilanci maloobchodního sektoru. V pravém sloupci pak také pro srovnání přikládá bilanci vycházející z konzervativního scénáře. Jak je z tabulky patrné, optimistický scénář má za následek snížení celkových nákladů na výkon zpětného výkupu zálohovaných obalů na straně maloobchodního sektoru, což se projevuje logicky také do snížení manipulačních poplatků handling fees.

Tabulka 59: Profit & Loss maloobchodního sektoru – Optimistický scénář

Výsledovka maloobchodu	Optimistický	Konzervativní
Výnosy	758 785	813 798
handling fees – automatický výkup	455 995	479 742
handling fees – manuální výkup	302 791	334 055
Náklady	758 785	813 798
<u>Obchody s automatickým výkupem:</u>	455 995	479 742
pořízení, instalace a servis automatu	235 983	262 204
osobní náklady	71 630	73 467
náklady na prostor	139 122	134 813
dodatečné náklady na elektrickou energii	9 259	9 259
<u>Obchody s manuálním výkupem:</u>	302 791	334 055
zařízení prostoru	2 622	2 914
osobní náklady	221 871	252 845
náklady na prostor	78 297	78 297
Výsledek hospodaření	-	-

Zdroj: výpočty EEIP

V následující tabulce jsou uvedeny také výše manipulačních poplatků, a to opět ve třech variantách. Způsob vypočtení těchto variant je stejný jako u výchozího konzervativního scénáře. V rámci varianty 1 jsou handling fees právě v takové výši, aby akorát pokryly náklady na automatický či manuální výkup na straně maloobchodu. Ve variantě 2 je vypočítána jednotná sazba pro obě metody výkupu. Varianta 3 pak představuje výši poplatků tak, aby byli obchodníci na jedné straně

motivování k pořízení efektivních automatů, avšak zároveň aby zejména menší obchody na účasti v systému neprodělavaly.

Tabulka 60: Hodnoty handling fees – Optimistický scénář

Varianta 1	Manuální výkup (Kč/ks)	Automatizovaný výkup (Kč/ks)	Handling fees celkem (tis. Kč)	
Všechny obchody	0,69	0,26	758 785	
Varianta 2	Jednotná sazba (Kč(ks)		Handling fees celkem (tis. Kč)	
Všechny obchody	0,33		758 785	
Varianta 3	Prodejní plocha (m ²)	Manuální výkup (Kč/ks)	Automatizovaný výkup (Kč/ks)	Handling fees celkem (tis. Kč)
Hypermarkety	> 2 500	0,21	0,24	173 176
Supermarkety	400 – 2 500	0,21	0,24	244 630
Velké obchody	200 – 400	0,55	0,37	26 207
Střední obchody	100 – 200	0,55	0,37	59 983
Malé obchody	50 – 100	0,69	0,49	107 918
Mini prodejny	< 50	0,69	0,49	55 384
Čerpací stanice	n/a	0,69	0,49	91 488
Celkem				758 785

Zdroj: výpočty EEIP

6.3.2 Bilance operátora

Tabulka níže předkládá dopady optimistického scénáře na bilanci operátora. V pravém sloupci pak také pro srovnání přikládá bilanci vycházející z konzervativního scénáře. Opět je zde patrný úsporný dopad upravených předpokladů na celkovou bilanci systému. Úspory jsou rozloženy mezi většinu nákladových kategorií operátora. Naopak zvýšeny jsou náklady na zajištění recyklace, které jsou důsledkem snížené míry ztrátovosti během procesu recyklace PET lahví. Na straně výnosové došlo k největší změně u poplatků výrobců za uvedení zálohovaných obalů na trh. Ty jsou v optimistickém scénáři díky nižší finanční náročnosti systému nižší. Jejich přesné hodnoty jsou uvedeny v následujícím oddíle, který prezentuje dopady na výrobce / dovozce.

Tabulka 61: Profit & Loss operátora – Optimistický scénář

Výsledovka operátora (v tis. Kč)	Optimistický scénář			Konzervativní
	PET + kov	PET	kov	PET+kov
Výnosy	2 826 739	2 413 341	413 398	2 926 428
Výnosy z nevybraných záloh	759 640	554 211	205 429	759 640
Příjmy z poplatků průmyslu (PoM)	998 429	943 721	54 708	1 102 642
Příjmy z plateb na recyklaci	1 068 670	915 409	153 261	1 064 146

Náklady	2 826 739	2 413 341	413 398	2 926 428
<u>Handling fees</u>	758 785	646 510	112 275	813 798
kompenzace – RVM výkup	455 995	388 522	67 472	479 742
kompenzace – manuální výkup	302 791	257 987	44 803	334 055
<u>Materiál pro logistiku</u>	176 601	150 470	26 131	184 958
materiál – RVM výkup	158 789	135 294	23 496	167 147
materiál – manuální výkup	17 812	15 176	2 636	17 812
<u>Transportní náklady</u>	561 828	478 696	83 132	574 192
doprava do meziskladů	249 350	212 455	36 896	256 956
doprava do středisek	312 478	266 241	46 236	317 236
<u>Infrastruktura svozu a třídění</u>	190 962	162 706	28 256	211 127
odpis investičních nákladů	18 000	15 336	2 663	18 947
provozní náklady	172 962	147 369	25 593	192 180
<u>Centrální infrastruktura</u>	69 893	59 551	10 342	78 207
odpis investičních nákladů	32 065	27 320	4 745	36 175
provozní náklady	37 828	32 231	5 597	42 032
<u>Náklady na recyklaci materiálu</u>	1 068 670	915 409	153 261	1 064 146
Výsledek hospodaření	–	–	–	–

Zdroj: výpočty EEIP

6.3.3 Dopad na recyklační sektor

Na subjekty recyklačního sektoru má optimistický scénář dopad v podobě snížené míry ztrátovosti materiálu během recyklace PET lahví. Výsledkem je lehce navýšené množství rPET regranulátu, a tudíž i odpovídajícím způsobem navýšená platba operátora za provedenou recyklaci (a v důsledku pak platba výrobců – dovozců operátorovi za zajištění recyklace).

Tabulka 62: Recyklace PET – Optimistický scénář

Proces recyklace PET lahví		Optimist.	Konzerv.	jedn.
Proces přeměny PET lahví na rPET vločky + Proces přeměny rPET vloček na food-grade regranulát	Množství svěřeného materiálu	50 091	50 091	tun
	Ztrátovost materiálu	9,5 %	10 %	
	...			
	Množství vyprodukovaného FG rPET	45 333	45 082	tun
	Náklady na recyklaci	788	788	EUR/t
	Cena za recyklaci	915 409	910 977	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

V rámci procesu recyklace plechovek zpracovatel neobdržel od hráčů recyklačního průmyslu potřebná data, a nemohl tak dopady na výsledky procesu propočítat ani pro optimistický scénář.

6.3.4 Bilance výrobců / dovozců

Jak již naznačil přehled dopadů na operátora, v rámci kalkulací optimistického scénáře dochází ke snížení poplatků nápojářského sektoru za uvádění zálohovaných obalů na trh. Konkrétní výše těchto poplatků ve srovnání s původním konzervativním scénářem představuje tabulka níže.

Tabulka 63: Příjmy z poplatků výrobců a dovozců za uvedení na trh – Optimistický scénář

Poplatky průmyslu (Kč)	PET lahev	plechovka
Poplatek / kus – konzervativní scénář	0,5589	0,1024
Poplatek / kus – optimistický scénář	0,5108	0,0799
Hodnota poplatků celkem (opt.)	943 721	54 708
Celková hodnota poplatků (opt.)	998 429	tis. Kč

Zdroj: výpočty EEIP

6.3.5 Dopad na spotřebitele

Optimistický scénář nemá v nastaveném modelu žádný přímý dopad na spotřebitele.

PŘÍLOHA

V této příloze jsou pro ilustraci uvedena data týkající se velikosti trhu ve čtveřici vybraných zemích, v nichž funguje zálohový systém na nápojové plastové lahve a plechovky. Jedná se o tři země, jejichž zálohové modely byly v této studii podrobně popsány – Švédsko, Německo a Litva – a dále o Slovensko, kde se zálohový systém v současnosti připravuje a jedná se o zemi s podobnou strukturou trhu, jako je v České republice.

Jako zdroj pro tyto údaje byla využita databáze Global Data, která shromažďuje a odhaduje prodejní data od výrobců, dovozců a dalších primárních distributorů na jednotlivých trzích. Pro účely vytvoření komplexního obrázku o velikosti trhů v konkrétních zemích je nicméně tento datový zdroj omezen, neboť zahrnuje pouze nápoje kategorie soft drinks, tj. nealkoholické nápoje. Neobsahuje tak například pivo, víno, lihoviny, cidery a další alkoholické nápoje, míchané nápoje, mléčné produkty apod.

Je tak zřejmé, že zde prezentovaná čísla reálnou velikost trhu s nápoji, tedy trhu, na který je v daných zemích uvalen depozitní systém, značně podhodnocují. Spíše než k určení velikosti trhu jsou tak následující tabulky užitečné k ilustraci struktury jednotlivých trhů. Tabulky uvádějí množství nápojů jak v litrech, tak v počtech balení. Data jsou rozdělena ve sloupcích dle materiálu a v řádcích dle typu nápoje. Jedná se o následující typy nápojů:¹³³

- (i) Sycené nápoje (Carbonates) – ochucené nealkoholické nápoje s obsahem oxidu uhličitého (vyjma nápojů spadajících do jiných kategorií níže);
- (ii) Energetické nápoje (Energy Drinks) – nápoje ke zvýšení energie, nejčastěji sycené a s obsahem stimulujících látek (kofein, taurin, guarana, yerba mate, maltodextrin aj.), někdy i s obsahem rostlinných extraktů (ginkgo biloba aj), regulátorů kyselosti, džusů apod.;
- (iii) Obohacené vody (Enhanced Water) – nápoje prodávané jako voda s přidanými ingrediencemi, např. s přírodními či umělými sladidly, cukry, vitamíny nebo minerály. Zpravidla obsahují méně kalorií než limonádové nápoje;
- (iv) Ochucené vody (Flavored Water) – balené vody ochucené přidanými příchutěmi či aromatickými látkami, ale bez přidaných cukrů a sladidel;
- (v) Chlazené kávové nápoje (Iced/RTD Coffee Drinks) – převážně nesycené kávové nápoje (mohou být plněné v chladném i horkém stavu, nemusí být připravené k přímé spotřebě);
- (vi) Chlazené čajové nápoje (Iced/RTD Tea Drinks) – sycené i nesycené čajové nápoje (mohou být plněné v chladném i horkém stavu, nemusí být připravené k přímé spotřebě);
- (vii) Džusy (Juice) – džusy se 100% obsahem ovoce či zeleniny a bez žádných aditiv;
- (viii) Nektary (Nectars) – ovocné a zeleninové džusy obsahující povolená aditiva;
- (ix) Balená voda (Packaged Water) – balená voda bez přidaných příchutí, sladidel, cukrů, minerálů či vitamínů;
- (x) Sportovní nápoje (Sports Drinks) – sycené i nesycené nápoje pro zlepšení výkonnosti, obsahují elektrolyty (vápník, hořčík, sodík aj.), vitamíny skupiny B apod.;
- (xi) Sirupy a šťávy (Squash/Syrups) – ovocné a jiné nápoje prodávané jako koncentráty, nejsou určeny k přímé spotřebě;

¹³³ Podrobný popis kategorií i dat viz <https://store.globaldata.com/>.

- (xii) Still Drinks – nesycené ochucené nápoje s maximálním podílem džusu 25 procent, mohou obsahovat přidané cukry či sladidla.

Z dat jsou vyloučeny všechny nápoje balené v opakovaně použitelných obalech a také obaly nadměrných velikostí, u nichž nelze předpokládat příslušnost k zálohovému systému (třeba jen kvůli nemožnosti automatického výkupu).

A.1 Švédsko

První tabulka prezentuje strukturu trhu ve Švédsku. V případě Švédska je k množství nápojů v PET obalech připočteno také množství nápojů balených v HDPE. Důvodem je skutečnost, že tamní zálohový systém není omezen jen na PET, ale také na jiné plastové materiály, tj. právě HDPE. I tak ale nápoje balené v HDPE představují dle databáze Global Data jen zhruba 3,9 procenta objemu všech nealkoholických nápojů balených v plastu. Zbytek je prodáván v PET lahvích.

Ve srovnání s ostatními zeměmi v tomto vzorku je ve Švédsku patrných několik specifik:

- velmi nízký podíl balených vod – jen 8,1 procenta z objemu a 7,1 procenta z počtu kusů,
- velmi nízký podíl čajových nápojů – jen 0,5 procenta z objemu a 0,5 procenta z počtu kusů,
- vysoký podíl sycených nápojů – 50,5 procenta z objemu a 48,0 procenta z počtu kusů,
- vysoký podíl ochucených vod – 13,3 procenta z objemu a 13,9 procenta z počtu,
- vysoký podíl sirupů a šťáv – 14,7 procenta z objemu a 9,4 procenta z počtu,
- obecně velmi vysoký podíl plechovek – 21,4 procenta z objemu a 43,2 procenta z počtu,
- obecně nízký průměrný objem PET a HDPE lahví – 0,90 litru.

Tabulka 64: Trh s nealkoholickými nápoji – Švédsko (2019)

Typ nápoje	PET, HDPE obaly		Kovové obaly		Celkem	
	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks
Sycené nápoje	442,94	410,62	147,37	452,91	590,31	863,53
Energetické nápoje	2,20	4,09	79,65	254,92	81,85	259,00
Obohacené vody	8,45	16,90	-	-	8,45	16,90
Ochucené vody	138,16	199,76	16,64	50,42	154,80	250,18
Chlazené kávové nápoje	-	-	0,06	0,30	0,06	0,30
Chlazené čajové nápoje	5,26	7,79	0,38	1,52	5,64	9,31
Džusy	29,53	44,34	0,05	0,15	29,58	44,49
Nektary	15,30	26,13	0,33	1,00	15,63	27,13
Balená voda	89,35	113,22	4,68	14,18	94,03	127,40
Sportovní nápoje	3,96	8,25	-	-	3,96	8,25
Sirupy a šťávy	171,98	168,78	-	-	171,98	168,78
Still Drinks	11,23	22,46	0,40	1,21	11,63	23,67
Celkem	918,36	1 022,32	249,56	776,61	1 167,92	1 798,94

Zdroj: Global Data

A.2 Německo

Druhá tabulka prezentuje strukturu trhu v Německu. Také zde lze ve srovnání s ostatními zeměmi ve vzorku pozorovat několik specifik:

- nízký podíl ochucených vod – jen 5,4 procenta z objemu a 3,6 procenta z počtu kusů,
- nízký podíl balených vod – 18,7 procenta z objemu a 20,2 procenta z počtu kusů,
- velmi vysoký podíl energetických nápojů – 11,1 procenta z objemu a 18,4 procenta z počtu kusů,
- velmi vysoký podíl čajových nápojů – 10,8 procenta z objemu a 8,1 procenta z počtu,
- velmi vysoký podíl džusů – 11,5 procenta z objemu a 8,8 procenta z počtu,
- vysoký podíl nektarů – 6,7 procenta z objemu a 4,5 procenta z počtu,
- obecně vysoký podíl plechovek – 15,0 procenta z objemu a 28,8 procenta z počtu,
- obecně velmi nízký průměrný objem PET lahví – 0,75 litru.

Tabulka 65: Trh s nealkoholickými nápoji – Německo (2019)

Typ nápoje	PET obaly		Kovové obaly		Celkem	
	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks
Sycené nápoje	1 336,55	1 398,71	383,24	1 226,57	1 719,79	2 625,28
Energetické nápoje	199,39	335,55	518,58	1 557,67	717,97	1 893,22
Obohacené vody	45,57	67,54	-	-	45,57	67,54
Ochucené vody	350,84	365,09	-	-	350,84	365,09
Chlazené kávové nápoje	33,03	116,99	8,79	35,79	41,82	152,78
Chlazené čajové nápoje	679,81	763,31	21,22	64,18	701,03	827,49
Džusy	745,79	904,97	0,33	1,00	746,12	905,97
Nektary	432,88	464,22	0,09	0,27	432,97	464,50
Balená voda	1 212,32	2 075,60	0,43	1,30	1 212,75	2 076,90
Sportovní nápoje	198,35	395,57	0,09	0,36	198,44	395,93
Sirupy a šťávy	114,45	197,51	40,99	68,32	155,44	265,83
Still Drinks	166,04	223,46	0,04	0,12	166,08	223,58
Celkem	5 515,02	7 308,52	973,80	2 955,58	6 488,82	10 264,10

Zdroj: Global Data

A.3 Litva

Třetí tabulka prezentuje strukturu trhu v Litvě. Také zde lze ve srovnání s ostatními zeměmi ve vzorku pozorovat několik specifik:

- nízký podíl ochucených vod – jen 4,3 procenta z objemu a 4,7 procenta z počtu kusů,
- velmi nízký podíl džusů – jen 0,11 procenta z objemu a 0,15 procenta z počtu kusů,
- nízký podíl nektarů – 0,5 procenta z objemu a 0,8 procenta z počtu kusů,
- velmi nízký podíl sirupů a šťáv – jen 0,9 procenta z objemu a 2,2 procenta z počtu kusů,
- velmi vysoký podíl balených vod – 51,4 procenta z objemu a 43,6 procenta z počtu kusů,
- obecně nízký podíl plechovek – 4,2 procenta z objemu a 14,5 procenta z počtu,
- obecně vysoký průměrný objem PET lahví – 1,31 litru.

Tabulka 66: Trh s nealkoholickými nápoji – Litva (2019)

Typ nápoje	PET obaly		Kovové obaly		Celkem	
	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks
Sycené nápoje	102,55	72,82	8,04	23,47	110,59	96,30
Energetické nápoje	1,58	2,46	4,37	12,44	5,95	14,90
Obohacené vody	0,59	0,65	-	-	0,59	0,65
Ochucené vody	13,11	11,35	0,36	1,09	13,47	12,44
Chlazené čajové nápoje	5,84	5,07	0,39	1,18	6,23	6,25
Džusy	0,33	0,39	-	-	0,33	0,39
Nektary	1,66	2,11	-	-	1,66	2,11
Balená voda	159,95	115,45	0,06	0,18	160,01	115,63
Sportovní nápoje	1,35	1,79	-	-	1,35	1,79
Sirupy a šťávy	2,89	5,78	-	-	2,89	5,78
Still Drinks	8,20	9,15	-	-	8,20	9,15
Celkem	298,05	227,02	13,22	38,37	311,27	265,38

Zdroj: Global Data

A.4 Slovensko

Třetí tabulka prezentuje strukturu trhu na Slovensku. Také zde lze ve srovnání s ostatními zeměmi ve vzorku pozorovat několik specifik:

- velmi nízký podíl džusů – jen 0,4 procenta z objemu a 0,9 procenta z počtu kusů,
- velmi nízký podíl nektarů – jen 0,2 procenta z objemu a 0,5 procenta z počtu kusů,
- velmi vysoký podíl ochucených vod – 14,0 procenta z objemu a 10,9 procenta z počtu kusů,
- velmi vysoký podíl sirupů a šťáv – 10,0 procenta z objemu a 15,2 procenta z počtu kusů,
- vysoký podíl balených vod – 38,1 procenta z objemu a 31,0 procenta z počtu kusů,
- obecně velmi nízký podíl plechovek – 3,7 procenta z objemu a 13,8 procenta z počtu,
- obecně vysoký průměrný objem PET lahví – 1,27 litru.

Tabulka 67: Trh s nealkoholickými nápoji – Slovensko (2019)

Typ nápoje	PET obaly		Kovové obaly		Celkem	
	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks	mil. litrů	mil. ks
Sycené nápoje	304,38	200,18	17,26	55,19	321,64	255,36
Energetické nápoje	3,10	4,90	20,07	66,54	23,17	71,44
Obohacené vody	0,70	1,31	-	-	0,70	1,31
Ochucené vody	142,87	97,87	-	-	142,87	97,87
Chlazené kávové nápoje	0,13	0,53	0,19	0,78	0,32	1,31
Chlazené čajové nápoje	22,45	20,99	0,13	0,39	22,58	21,38
Džusy	4,34	7,79	-	-	4,34	7,79
Nektary	2,38	4,07	-	-	2,38	4,07
Balená voda	390,28	278,72	-	-	390,28	278,72
Sportovní nápoje	1,05	2,09	0,61	1,40	1,66	3,49
Sirupy a šťávy	101,98	137,18	-	-	101,98	137,18
Still Drinks	11,79	20,13	-	-	11,79	20,13
Celkem	985,45	775,74	38,26	124,30	1 023,71	900,05

Zdroj: Global Data

A.5 Souhrn

Pro úplnost jsou ještě v následující tabulce pro tyto čtyři země uvedeny podíly jednotlivých druhů nápojů, a to dle celkového objemu. V předposledním sloupci je uveden průměrný podíl ve vzorku těchto čtyř zemí a v posledním sloupci jsou pro srovnání přidány údaje za Českou republiku. Ve spodní části tabulky jsou pak doplněny údaje o podílu kovových obalů (plechovek) na celkovém množství obalů, na které je uvalen depozitní systém dle prezentovaného návrhu, a dále pak průměrné hodnoty objemu PET lahví a kovových obalů ve zmíněných zemích.

Tabulka 68: Srovnání struktury nealkoholických nápojů dle objemu (2019)

Typ nápoje	Švédsko	Německo	Litva	Slovensko	Průměr	Česko
Sycené nápoje	50,54 %	26,50 %	35,53 %	31,42 %	36,0 %	28,35 %
Energetické nápoje	7,01 %	11,06 %	1,91 %	2,26 %	5,6 %	2,71 %
Obohacené vody	0,72 %	0,70 %	0,19 %	0,07 %	0,4 %	0,02 %
Ochucené vody	13,25 %	5,41 %	4,33 %	13,96 %	9,2 %	24,05 %
Chlazené kávové nápoje	0,01 %	0,64 %	0,00 %	0,03 %	0,2 %	0,09 %
Chlazené čajové nápoje	0,48 %	10,80 %	2,00 %	2,21 %	3,9 %	2,24 %
Džusy	2,53 %	11,50 %	0,11 %	0,42 %	3,6 %	0,62 %
Nektary	1,34 %	6,67 %	0,53 %	0,23 %	2,2 %	0,35 %
Balená voda	8,05 %	18,69 %	51,41 %	38,12 %	29,1 %	26,56 %
Sportovní nápoje	0,34 %	3,06 %	0,43 %	0,16 %	1,0 %	0,10 %
Sirupy a šťávy	14,73 %	2,40 %	0,93 %	9,96 %	7,0 %	13,40 %
Still Drinks	1,00 %	2,56 %	2,63 %	1,15 %	1,8 %	1,52 %
Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Podíl kovu (dle objemu)	21,4 %	15,0 %	4,2 %	3,7 %	11,1 %	4,5 %
Průměrný objem – PET	0,90 l ¹³⁴	0,75 l	1,31 l	1,27 l	1,06 l	1,18 l
Průměrný objem – kov	0,32 l	0,33 l	0,34 l	0,31 l	0,33 l	0,32 l

Zdroj: Global Data

¹³⁴ Zahnuje kromě PET lahví také lahve z HDPE, které jsou ve Švédsku rovněž předmětem depozitního systému.

Seznam zkratek

Al, ALU	Hliník, aluminium
AOS	Autorizovaná odpadová společnost
ÁTVR	Áfengis- og tóbaksverslun ríkisins (také Vínbúðin)
ČSPS	Český svaz pivovarů a sladoven
ČSÚ	Český statistický úřad
DPG	Deutsche Pfandsystem GmbH
DRS	Deposit Refund Scheme (Depozitní systém)
EAN	European Article Number (čárový kód)
EP	Evropský parlament
EU	Evropská unie
F	Předpověď (forecast)
Fe	Železo, ferrum (příp. ocel)
HDPE	High-density polyethylene (Polyethylen s vysokou hustotou)
IEEP	Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku
IEP	Inštitút Environmentálnej politiky
LCA	Life Cycle Assessment (Posuzování životního cyklu)
LDPE	Low-density polyethylene (Polyethylen s nízkou hustotou)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PALPA	Suomen Palautuspakkaus Oy
PET	Polyethylentereftalát
PoM	Put-on-Market (obaly umístěné na trh / za obaly umístěné na trh)
rPET	Recyklát polyethylentereftalátu
RTD	Ready-to-drink
RVM	Reverse Vending Machine
URRC	United Resource Recovery Corporation
USAD	Užstato Sistemos Administratorius