

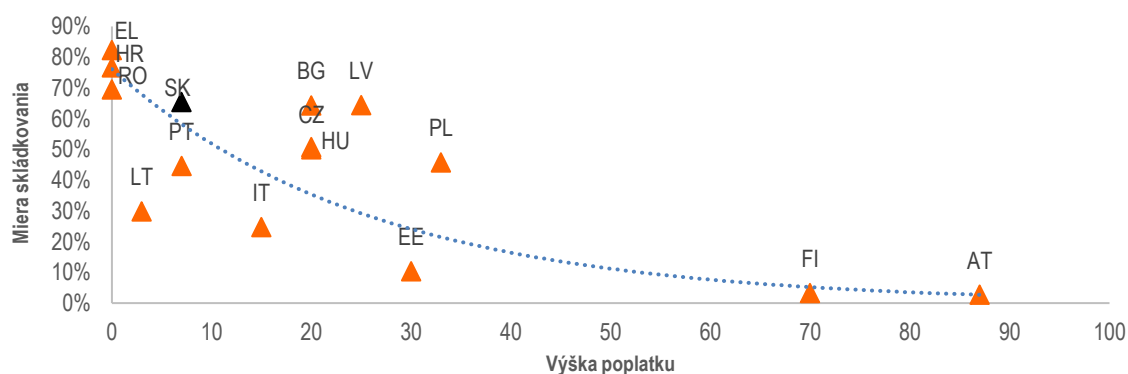


Potenciál triedeného zberu pre plasty

Systém zálohovania PET fliaš dokáže jediný preukázateľne dosiahnuť mieru návratnosti viac ako 90 %. Belgicko, Rakúsko a Švajčiarsko sú krajiny s najrozvinutejším systémom triedeného zberu v Európe a dosahujú mieru triedenia PET fliaš 73 až 90 %. Priblíženie sa k výsledkom týchto krajín by si vyžiadalo dodatočné náklady na zber, plošné zavedenie množstvomého zberu, dodatočné výrazné zvýšenie poplatkov za skládkovanie, prípadne úplný zákaz skládkovania, investície do infraštruktúry a postupnú zmenu myslenia občanov.

Motivácia občanov triediť závisí najmä celkových nákladov na odpad a výšky poplatkov za skládkovanie, resp. jeho úplného zákazu. Vysoké poplatky sú základný nástroj vlád na odklon prúdu odpadu zo skládkovania k recyklácii alebo energetickému zhodnoteniu. Krajiny s vyššími poplatkami za skládkovanie komunálneho odpadu v priemere dosahujú výrazne nižšiu mieru skládkovania. Podľa údajov [Eurostatu](#) dosahujú krajiny so zákazom skládkovania horľavého komunálneho odpadu v priemere 7 % mieru skládkovania, zatiaľ čo krajiny bez zákazu skládkujú v priemere 47 % komunálnych odpadov. [Zákaz](#) skládkovania horľavého zmesového komunálneho odpadu platí v 9 krajinách EÚ a vo Švajčiarsku.

Krajiny s vyššími poplatkami za skládkovanie dosahujú nižšiu mieru skládkovania



Zdroj: Eurostat, CEWEP

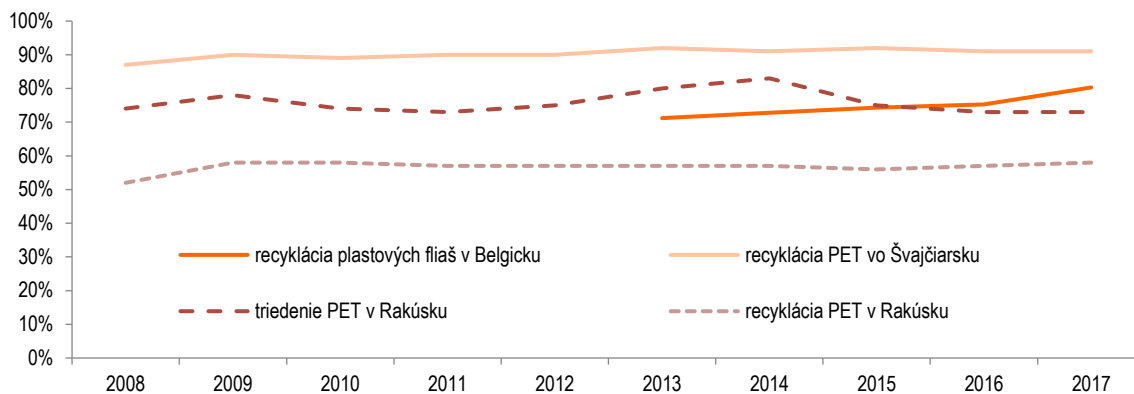
Významný vplyv na mieru triedenia má aj efektívne zavedenie množstvomého zberu, dostupnosť infraštruktúry na triedenie ale aj environmentálneho vzdelávania. Podľa odhadov viacerých analýz ([Holandsko 2009](#), [Holandsko 2014](#), [Japonsko 2013](#)) dosahuje množstvomý zber vyššiu úroveň triedenia oproti systému s paušálnymi poplatkami. Podľa [EEA štúdie](#) krajiny, ktoré majú zavedený množstvomý zber, dosahujú celkovú mieru recyklácie nad 45 %, zatiaľ čo krajiny bez takéhoto systému dosahujú mieru recyklácie pod 20 %. Na Slovensku je táto kompetencia v rukách obcí a túto možnosť využíva podľa prieskumu IEP len približne 160 obcí. Viac ako 95 % všetkých obcí tak momentálne občanov finančne nemotivuje k predchádzaniu vzniku a triedeniu odpadu. Vzdialenosť a dostupnosť k infraštruktúre pre separovaný zber ovplyvňuje vôľu občanov k triedeniu. Z výsledkov [výskumov](#) zameraných na komunálne odpady vyplýva, že optimálna donášková vzdialenosť je do 50 m až 150 m. Zákaz skládkovania a spaľovania niektorých druhov odpadov resp. vysoké poplatky v podobe environmentálnych daní pri takomto nakladaní s odpadom motivujú k triedeniu.

Krajiny s najlepšie nastaveným systémom triedeného zberu dosahujú mieru triedenia PET fliaš 73 až 90 %. Belgicko, Rakúsko a Švajčiarsko dosahujú vysokú preukázateľnú mieru triedenia plastových fliaš. Podmienky v odpadovom hospodárstve sú však iné v porovnaní so Slovenskom. Dôvodom sú najmä vysoké poplatky za skládkovanie, resp. jeho úplný zákaz, dôsledné uplatňovanie množstvomého zberu, dobre nastavená infraštruktúra a dlhodobo vysoká úroveň environmentálneho povedomia.



Miera triedenia stagnuje aj v najlepších krajinách. Belgicku a Švajčiarsku sa darí dosahovať vysokú mieru recyklácie nad 80 %, čo znamená, že aj miera triedenia dosahuje aspoň také resp. vyššie hodnoty. Z dlhodobého hľadiska však miera triedenia stagnuje, s výnimkou Belgicka, kde zaznamenáva jemný rast. V Rakúsku sa miera triedenia dlhodobo pohybuje okolo 75 %, pričom miera recyklácie je iba 57 %.

Vývoj miery triedenia PET fliaš v krajinách s najrozvinutejším triedeným zberom



Zdroj: FostPlus, PRS PET Recycling, WKO

Krajiny s vynikajúcim triedením PET fliaš zabezpečujú infraštruktúru vyhradenú iba pre tento prúd odpadu a majú zavedený množstvový zber zmesového odpadu, ktorý zahŕňa prepravné ale aj environmentálne náklady spojené s jeho likvidáciou. Vo Švajčiarsku, ktoré dosahuje najlepšie výsledky, existuje schéma zberu PET mimo ostatných triedených zložiek, pričom triedenie je pre občanov zadarmo. Naopak, náklady na zmesový odpad znáša občan v plnej výške v cene zberného vreca určeného na zmesový odpad. V Belgicku majú vrecový systém pre PET, HDPE, hliník a tetrapak. Občan si musí zakúpiť zberné vreco na triedený odpad, ktorého cena je v priemere 10 násobne nižšia v porovnaní s vrecom na zmesový odpad. Asi 40 % územia Rakúska triedi v rámci plastov iba PET fľaše pre dosiahnutie vyššej čistoty a kvality materiálu. Miera triedenia stagnuje v dôsledku nedostatočne rozvinutého množstvového zberu.

BOX: Ako to robia najlepší

V Rakúsku sa **poplatok** za zber zmesového odpadu väčšinou počíta podľa objemu kontajnera a frekvencie jeho vývozu. Zber triedených zložiek financujú výrobcovia. Pre triedenie PET fliaš existujú v **Rakúsku** 2 modely. Približne 60 % územia triedi PET fľaše spolu s ostatnými plastovými obalmi. Vo Viedni, časti Dolného Rakúska, Salzburgu a Korutánska sa separujú iba plastové fľaše, aby sa získalo viac recyklovateľného materiálu bez nečistôt. Zvyšné nerecyklovateľné plastové obaly sa v týchto oblastiach zhodnocujú pri energetickom spaľovaní. Podľa **správ** nápojového priemyslu sa v Rakúsku triedi v priemere 76 % PET fliaš, pričom ich recyklácia stagnuje vo výške 57 %. Poplatky nastavené podľa veľkosti kontajnera a frekvencie tak nie sú dostatočne motivujúce. Napr. vo Viedni je **minimálna** veľkosť kontajnera je 120l a minimálna frekvencia je raz za týždeň. To znamená, že občan nie je motivovaný znižovať množstvo zmesového odpadu pod túto hranicu, keďže za ňu aj tak zaplatí.

V **Belgicku** sa v rámci triedeného zberu pre plasty zbierajú do tzv. PMD vriec iba plastové fľaše, ktoré sú vyrobené z recyklovateľných materiálov ako sú PET a HDPE. Iné typy plastových obalov ako napr. jogurtové téglíky patria do zmesového odpadu, ktorý sa zhodnocuje v spaľovni. Podľa **výročných správ** Fost Plus recyklácia plastových fliaš dosahovala 80 % v roku 2017. Vysoká miera triedenia je dôsledkom dlhodobo funkčného množstvového zberu zmesového odpadu. V niektorých častiach je tiež zavedený množstvový zber pre objemný odpad a bioodpad. Množstvový zber sa začal v polovici 90tych rokov a výrazne sa rozšíril v roku 2004, pričom vláda od roku 2002 finančne dotuje infraštruktúru pre váženie a digitalizáciu zberu. Vykonáva sa prostredníctvom zberných vriec, ktoré si občania kupujú alebo kontajnerov s čipom a systémom váženia. Ceny vriec sú stanovené zákonom. Podľa **OVAM** je sadzba pre komunálny odpad, ktorý končí v spaľovniach,



v rozmedzí 1,3 centu až 4 eurocent/l vo vreciach alebo od 11 po 32 centov/kg ak zbierajú v kontajneroch. Náklady na zber a spracovanie odpadov z obalov platí výrobca, preto cena za tzv. PMD vreca pokrýva iba náklady na jeho výrobu. Priemerná **cena** vreca je 0,26 eurocent/l, čo je násobne nižšia cena v porovnaní so sadzbou za zmesový odpad. Tieto vrecia sú priehľadné, preto je možné vykonať kontrolu jeho obsahu. Cenový rozdiel a kontrola poskytujú občanom finančný stimul k správne triedeniu. V Belgicku je zavedený aj zákaz spaľovania niektorých odpadov ako aj environmentálna daň za spaľovanie vo **výške** takmer 13 EUR/ton. To podporuje samosprávy a organizácie zodpovednosti výrobcov, aby poskytovali dostatočnú infraštruktúru a vzdelanie pre triedený zber.

Vo **Švajčiarsku** existuje zber výlučne PET nápojových fliaš už od roku 1990. Zber je financovaný nápojovým priemyslom prostredníctvom **poplatku** v hodnote 1,9 a 2,3 švajčiarskych centov podľa veľkosti fľaše. Maloobchod má zákonnú povinnosť zbierať prázdne PET fľaše v špeciálnych zberných kontajneroch alebo vreciach, ktoré si musí zakúpiť. Obce, školy, firmy, čerpacie stanice, organizátori festivalov a koncertov sa tiež dobrovoľne registrujú ako zberné miesto. Odvoz naplnených vriec je poskytovaný zadarmo. Celkovo je vo Švajčiarsku 50 000 oficiálnych zberných miest, kde občania môžu zadarmo vyhodiť prázdne fľaše. Z logistických, nákladových a ekologických dôvodov sa nepoužívajú kontajnery alebo vrecia na zber priamo v domácnostiach. Podľa **výročných správ** miera recyklácie PET fliaš dosahuje v priemere 90 %. Dôvodom je nízka cena za triedenie v porovnaní s likvidáciou zmesového odpadu. **Cena** zberného vreca na zmesový odpad dosahuje v priemere 6,2 švajčiarskych centov/l. Táto cena zahŕňa aj náklady spojené so zberom. Vreca na zber PET fliaš stojí v priemere iba 0,2 švajčiarskych centov/l.

Celkové náklady občanov na komunálny odpad sú v krajinách ako Belgicko či Rakúsko násobne vyššie.

Podľa údajov od ŠÚ SR o výške poplatkov za zmesový komunálny odpad, na Slovensku občania priemerne platia 96 EUR/ ton nevytriedeného odpadu (vážený priemer). V krajinách s vysokou mierou triedenia sú tieto náklady 2 až 4 násobne vyššie a do veľkej miery odrážajú aj vyššie náklady sa samotný zber. Napríklad čisté náklady na triedený zber plastových fliaš sú v krajinách s najlepšimi výsledkami momentálne 2 až 3 krát vyššie než na Slovensku a približujú sa k nákladom za zálohovanie. Kým na Slovensku je to približne 0,4 centa za jednu PET fľašu, v Rakúsku je to až 2,2 centu. Odhad nákladov zálohovania v podmienkach SR je 1,5 centra za fľašu.

Ak by sme poplatky za skládkovanie zvýšili na porovnateľnú úroveň najlepších krajín, každoročné náklady obcí by v najbližších rokoch stúpili oproti v súčasnosti plánovanému zvyšovaniu v priemere o 23 mil. eur.

Náklady na zmesový komunálny odpad pri zavedení nových poplatkov za skládkovanie platných od budúceho roka odhadujeme kumulatívne na 57 mil. eur za obdobie 2019 – 2021, pričom v roku 2017 to bolo 9,1 mil. eur. Pri ďalšom zvyšovaní poplatkov na úroveň krajín s vysokou mierou triedenia by náklady dosiahli až 126 mil. eur.

Náklady pre občanov na netriedenie musia byť vyššie ako na triedenie. Krajiny s vysokou mierou triedenia majú vyššie náklady na likvidáciu zmesového odpadu ako na triedenie. Aj pri zvýšení poplatkov za skládkovanie od roku 2021 budú celkové náklady na nevytriedenú fľašu na Slovensku príliš nízke. Dôvodom je aj nízky paušálny poplatok za zmesový odpad na Slovensku vo výške 0,3 eurocentu na fľašu. V Belgicku, Rakúsku a Švajčiarsku je tento poplatok 2 až 23 násobne vyšší aj po prepočítaní na cenovú úroveň.

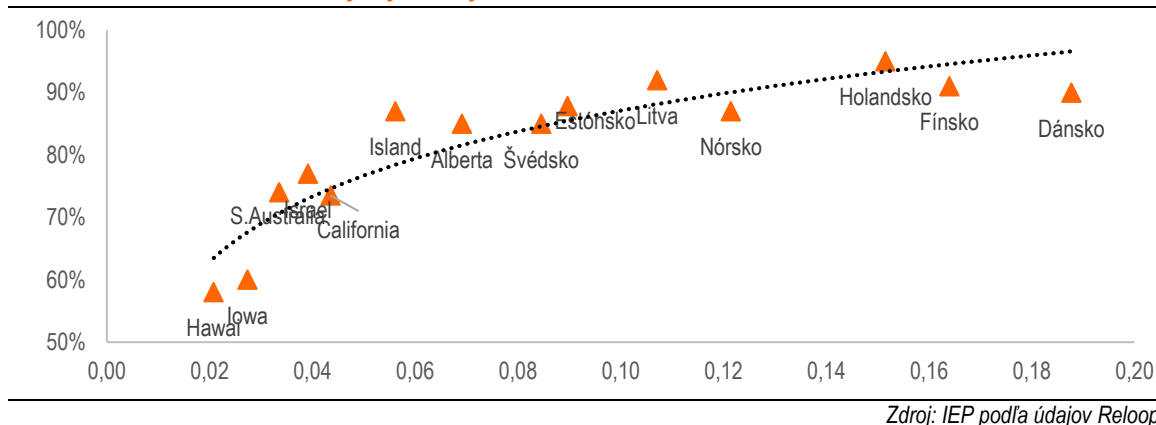
	Švajčiarsko	Belgicko	Rakúsko	Slovensko
Náklady na zmesový odpad (eur / tona)	375	177 - 215		96
Náklady na zmesový odpad (eur PPP / tona)	169	109 - 132		96
Miera triedenia PET 2017	91%	80%	73%	63%
Zákaz skládkovania KO	áno	áno	áno	nie
Poplatok za skládkovanie (eur PPP / tona)*		64	54	11 - 33
Poplatok za spaľovanie (eur PPP / tona)		8		

*pre tie odpady, ktoré je možné skládkovať

Potenciál zálohovania

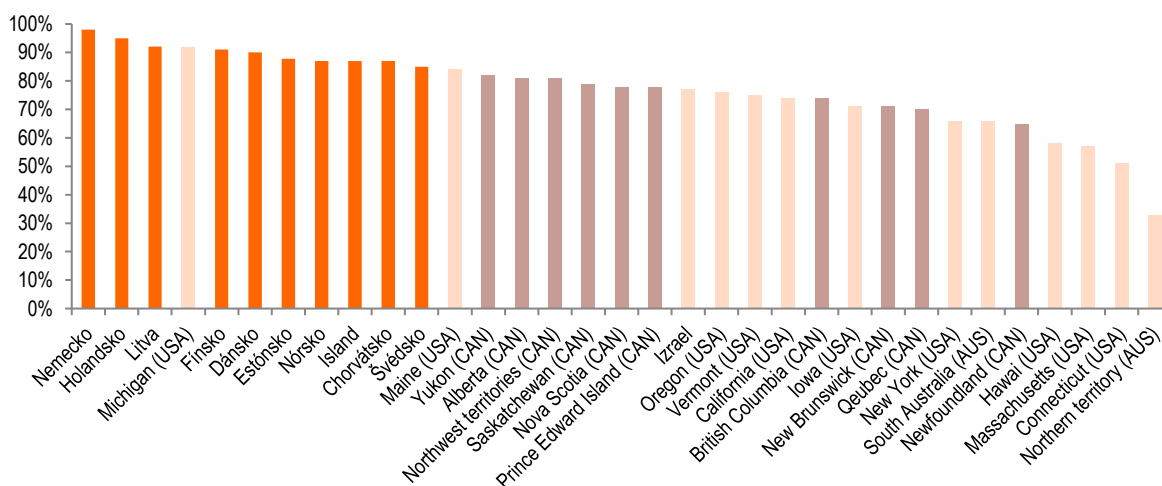
Pri zálohovaní je hlavnou motiváciou výška zálohy. Z údajov od [Reloop](#) o systémoch zálohovania v jednotlivých krajinách vyplýva štatisticky významný pozitívny vzťah medzi výškou zálohy a mierou návratnosti. Správne nastavená výška zálohy v podmienkach danej krajiny je dôležitá pre dosiahnutie požadovanej miery návratnosti.

Miera návratnosti závisí od výšky zálohy:



Správne nastavený systém zálohovania preukázateľne dosahuje mieru návratnosti v priemere 88 %. Podľa prehľadu krajín so zálohovaním od [Reloop](#), systém zálohovania dosahuje 85 až 98 %-nú mieru návratnosti plastových fľaš v Európe. V štátoch USA, kde je systém väčšinou decentralizovaný a nízka záloha nemotivuje k vráteniu, dosahujú systémy v priemere 70 %.

Miera návratnosti v európskych krajinách so systémom zálohovania dosahuje priemerne 88 %



Zdroj: IEP podľa údajov Reloop

Systém zálohovania je zavedený v 39 krajinách na svete, ďalšie ho zavádzajú v najbližších rokoch. Systém zálohovania je zavedený v 8 krajinách EÚ a v ďalších dvoch krajinách EHP (Nórsko a Island). Okrem toho existuje v 10 štátoch v USA, 12 provinciách Kanady, 4 provinciách Austrálie. Ďalšími krajinami sú Izrael a ostrovy Kiribati, Palau a Kosrae. Bielorusko zavádza systém zálohovania od roku 2020 pre všetky typy nápojových obalov. [Rumunsko](#) plánuje zaviesť systém pre opakovane použiteľné od roku 2019 a následne pre jednorazové nápojové



obaly od roku 2022. [Škótsko](#) oznámilo plán zavedenia v máji 2017, podobný zámer zvažuje aj Anglicko. V súčasnosti zavádza systém zálohovania aj Malta.

Zálohovanie zabezpečuje udržateľnosť, vysokú kvalitu materiálov a tým aj vyššiu cenu. Kvalita vyzbieraného materiálu je dôležitá pre obehovú ekonomiku. V súčasnosti sa PET materiál recykluje na vločky, z ktorých sa vyrábajú vlákna alebo pelety slúžiace na výrobu ďalšej nápojovej fľaše. Podľa [Recircula](#), iba 52 % materiálu z triedeného zberu je vhodný na recykláciu, zvyšok sa skládkuje. Takýto materiál sa dá použiť na výrobu vlákien, tie však následne po použití v textilnom priemysle nie je možné opätovne recyklovať a končia v spaľovni alebo na skládkach. Materiál pochádzajúci zo systému zálohovania dosahuje mieru čistoty 93 % a je vhodný na výrobu novej nápojovej fľaše. Tento proces ale nie je možné opakovať, na rozdiel od skla či kovu, donekonečna a vlastnosti materiálu sa postupne zhoršujú.