

Triedenie a recyklácia odpadu prispievajú k ochrane životného prostredia

Odborné a dátové odôvodnenie environmentálneho tvrdenia

OZV NATUR-PACK, a.s.

Verzia 1.0 | 21. september 2026

Úvodné zhrnutie

Správne triedenie odpadu vytvára nevyhnutný predpoklad na jeho recykláciu. Ak po triedenom zbere nasleduje efektívne dotriedenie a materiálová recyklácia, druhotná surovina môže nahradiť časť primárnej suroviny, obmedziť skládkovanie alebo spaľovanie a spravidla znížiť environmentálne zaťaženie životného cyklu výrobkov.

Účel dokumentu

Dokument zhrňa podklady k všeobecnému osvetovému tvrdeniu, ktoré používa OZV NATUR-PACK. Nevyhodnocuje environmentálny profil konkrétneho výrobku, obalu ani služby a nenahrádza individuálne právne stanovisko alebo posúdenie životného cyklu.

Zhrnutie

Tvrdenie, že triedenie a recyklácia odpadu prispievajú k ochrane životného prostredia, je pri vhodnom a nezavádzajúcom výklade odborne odôvodnené. Nejde o tvrdenie nulového vplyvu ani o záruku, že každý vytriedený predmet bude recyklovaný. Vyjadruje kauzálny reťazec podporený odpadovou hierarchiou, štatistikou a hodnotením životného cyklu.

Krok	Preukázaná funkcia	Environmentálny význam
Triedenie pri zdroji	Oddeľuje materiálové prúdy a znižuje ich vzájomné znečistenie	Zvyšuje množstvo a kvalitu materiálu použiteľného na recykláciu
Dotriedenie a úprava	Odstraňuje nečistoty a rozdeľuje odpad podľa materiálu a kvality	Umožňuje splniť technické požiadavky recyklačných procesov
Recyklácia	Premieňa odpad na materiál alebo látku pre nové výrobky	Nahrádza časť primárnych surovín a s tým súvisiacu ťažbu a výrobu
Odklon od odstránenia	Znižuje objem materiálov určených na skládkovanie alebo spaľovanie	Obmedzuje stratu materiálovej hodnoty a vybrané emisie a tlaky

Najsilnejšie podklady

- Na Slovensku vzrástol podiel prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu z 23 % v roku 2016 na približne 50 % v roku 2022; miera skládkovania klesla zo 77 % v roku 2010 na 39 % v roku 2022. EEA upozorňuje, že časť vývoja ovplyvnili zmeny vykazovania. [1]
- Enviroportál uvádza za rok 2023 mieru recyklácie komunálnych odpadov vo výške 50,3 %. [2]
- Model WARM americkej EPA hodnotí pri skle, kovech, papieri a plastoch emisie a energetickú náročnosť recyklácie, skládkovania a spaľovania z pohľadu životného cyklu. Výsledky poukazujú na úspory dosahované nahradzaním primárnej výroby, pričom konkrétne číselné údaje vychádzajú z podmienok v USA. [6 – 8]
- UNEP konštatuje, že ťažba prírodných zdrojov sa za päť desaťročí strojnásobila. Ťažba a spracovanie materiálov sú významným zdrojom znečistenia, emisií, straty biodiverzity a vodného stresu. [9]

Význam a rozsah tvrdenia

Čo tvrdenie znamená

Výraz „prispievajú“ vyjadruje priaznivý vplyv, nie však bezpodmienečný alebo automatický výsledok. Triedenie je vstupná podmienka recyklácie a recyklácia je jedným z nástrojov ochrany zdrojov a znižovania vplyvov odpadového hospodárstva. Výsledný prínos závisí od toho, či sa vytriedený materiál skutočne dotriedi, recykluje a použije namiesto primárnej suroviny.

Čo tvrdenie neznamená

- že každý vytriedený odpad bude následne recyklovaný alebo že recyklácia prebehne na Slovensku
- že proces recyklácie je bez vlastnej spotreby energie, vody, chemikálií či potreby dopravy
- že recyklácia je v každom jednotlivom prípade environmentálne najlepšia možnosť
- že samotný triedený zber preukazuje konkrétnu úsporu emisií bez údajov o ďalšom nakladaní
- že recyklácia stojí v hierarchii odpadového hospodárstva pred predchádzaním vzniku odpadu alebo jeho opätovným použitím

Prečo triedenie vytvára environmentálny prínos

Kvalita druhotnej suroviny

Úspešná recyklácia závisí okrem iného od vhodného zloženia a kvality vstupného materiálu. Triedenie pri zdroji obmedzuje kontakt papiera s biologickým odpadom, oddeľuje sklo a kovy od zmesového odpadu a umožňuje ďalšie rozdelenie plastov

podľa polyméru. Čím menej nežiaducich prímiesí vstupuje do systému, tým vyššia je pravdepodobnosť materiálového využitia a tým menšie sú straty pri dotriedovaní.

Nahrádzanie primárnych surovín

Hlavný environmentálny prínos recyklácie nevzniká samotným vytriedením odpadu. Vzniká najmä vtedy, keď recyklovaný materiál nahradí primárny kov, sklo, papierenské vlákno alebo plastový polymér. Tým sa obmedzuje potreba ďalšej ťažby, úpravy surovín a časti energeticky náročnej primárnej výroby. Miera náhrady nie je automaticky jedna k jednej: závisí najmä od kvality recyklátu, strát počas spracovania, možnosti jeho ďalšieho využitia, dopytu a technických požiadaviek na výsledný výrobok. [6 – 9]

Odklon od skládkovania a spaľovania

Ak sa vytriedený materiál úspešne spracuje a materiálovo využije, znižuje sa množstvo odpadu smerujúceho na skládky alebo na spaľovanie. Pri biologicky rozložiteľných zložkách je osobitne dôležité obmedzenie skládkovania, keďže ich rozklad na skládke môže viesť k vzniku metánu. Pri materiáloch ako kovy, papier, sklo a vybrané plasty je podstatná aj strata potenciálu nahradiť primárnu surovinu. Energetickým zhodnocovaním možno získať energiu, ale materiálový cyklus sa pri ňom spravidla končí. Environmentálny výsledok jednotlivých spôsobov nakladania s odpadom sa môže líšiť podľa druhu materiálu, použitej technológie, energetického mixu a ďalších podmienok. [6 – 8]

Dáta zo Slovenska

Ukazovateľ	Hodnota	Rok	Výklad
Príprava na opätovné použitie a recyklácia komunálneho odpadu	23 %	2016	Východisková hodnota profilu EEA
Príprava na opätovné použitie a recyklácia komunálneho odpadu	50 %	2022	Výrazný rast; ovplyvnený aj zmenami vykazovania
Miera skládkovania komunálneho odpadu	77 % → 39 %	2010 → 2022	Pokles podielu skládkovania
Miera recyklácie komunálnych odpadov	50,3 %	2023	Oficiálny indikátor Enviroportálu
Vznik odpadu z obalov	108 kg na obyvateľa	2022	Pod priemerom EÚ 186 kg; údaj EEA
Recyklácia plastových obalov	54,1 %	2023	Eurostat; tretia najvyššia hodnota v EÚ

Uvedené údaje dokazujú rozsah materiálových tokov a posun od skládkovania k recyklácii. Samy osebe však nevyčíslujú čistý environmentálny prínos každej tony. Na taký výpočet sú potrebné materiálovo špecifické údaje o spôsobe zberu, stratách, použitej recyklačnej technológii, doprave a rozsahu, v akom recyklovaný materiál nahrádza primárnu výrobu.

Metodická poznámka

EEA uvádza, že definícia komunálneho odpadu bola na Slovensku od roku 2020 rozšírená a vykázaná produkcia na obyvateľa sa tým zvýšila približne o 9 %. Pri porovnávaní údajov medzi jednotlivými rokmi je preto potrebné zohľadniť aj túto metodickú zmenu. Rozdiely v časovom rade tak nemožno automaticky interpretovať výlučne ako dôsledok zmeny správania obyvateľov alebo výkonnosti systému odpadového hospodárstva. [1]

Medzinárodné odborné podklady

Posudzovanie vplyvov počas životného cyklu

Hodnotenie životného cyklu porovnáva vplyvy od získania suroviny cez výrobu a používanie až po koniec životnosti. Takýto prístup umožňuje posudzovať skutočné dôsledky jednotlivých riešení komplexnejšie a neobmedzovať hodnotenie iba na samotné vytriedenie odpadu. JRC používa životný cyklus pri hodnotení materiálov a obalových riešení a vytvára harmonizované pravidlá pre reprodukovateľné posudzovanie plastov. [4 – 5]

Model WARM americkej EPA slúži na porovnávanie emisií skleníkových plynov a energetických dopadov rôznych spôsobov nakladania s odpadovými materiálmi. Model zahŕňa dopravu a spracovanie odpadu, výrobu z druhotnej suroviny a kredit za nahradenú primárnu výrobu. Pre viacero bežných materiálov vychádza recyklácia z hľadiska emisií priaznivejšie než skládokovanie alebo spaľovanie. Výsledky však predstavujú orientačné porovnanie pre podmienky USA, nie emisný faktor použiteľný bez úpravy na Slovensku. [6 – 8]

Šetrenie zdrojov a súvisiace environmentálne vplyvy

Správa UNEP *Global Resources Outlook 2024* uvádza, že globálna ťažba prírodných zdrojov sa za posledných päť desiatročí stonásobila. Ťažba a spracovanie fosílnych palív, kovov, nekovových minerálov a biomasy predstavujú viac než polovicu globálnych emisií skleníkových plynov a významnú časť zdravotných vplyvov prachových častíc; využívanie biomasy je zároveň dominantným zdrojom tlakov na pôdu, biodiverzitu a vodu. Recyklácia tieto problémy sama osebe nevyrieši, ale tým, že vracia materiál do hospodárstva, môže znížiť potrebu časti novej primárnej ťažby. [9]

Rozdiely medzi materiálmi

Materiál	Typický mechanizmus prínosu	Dôležité obmedzenie
Kovy	Náhrada energeticky a materiálovo náročnej ťažby, úpravy rudy a primárnej výroby	Straty zberu a tavenia; zloženie zliatin
Papier a lepenka	Náhrada časti primárnych vlákien; odklon biologického uhlíka od skládky	Vlákná sa skracujú; znečistený alebo mokrý papier sa recykluje horšie
Sklo	Črepy nahrádzajú časť primárnych sklárskych surovín a môžu znižovať energetickú náročnosť tavenia	Hmotnosť dopravy; keramika a iné prímеси znižujú kvalitu
Plasty	Recyklát nahrádza časť výroby polyméru z fosílnych alebo iných primárnych vstupov	Veľká rôznorodosť polymérov, aditív a viacvrstvových výrobkov; rozdiel medzi mechanickou a chemickou recykláciou
Bioodpad	Kompostovanie alebo anaeróbna digestcia odkláňajú biologickú zložku od skládky; vzniká kompost alebo bioplyn	Kvalita výstupu závisí od čistoty vstupu; nejde o recykláciu obalových materiálov

Z tohto dôvodu je vhodné používať všeobecné tvrdenie o príspevku k ochrane životného prostredia, nie univerzálne percento úspory. Konkrétne číselné tvrdenie musí byť viazané na konkrétny materiál, geografiu, technológiu a referenčný scenár.

Hranice tvrdenia a riziká skreslenia

Riziko	Prečo je dôležité	Ako ho ošetruje tento dokument
Zámena triedenia za recykláciu	Vytriedený odpad môže byť vyradený ako nečistota alebo z iného dôvodu nerecyklovaný	Triedenie označuje za predpoklad, nie za konečný výsledok
Absolútne tvrdenie	Každý proces má vlastné vplyvy a existujú výnimky	Používa výraz prispieva a uvádza podmienky
Neurčený rozsah	Čitateľ môže tvrdenie vzťahovať na celý výrobok alebo organizáciu	Vzťahuje ho na systém triedenia a následnej recyklácie odpadu
Nevhodné prenesenie dát	Výsledky USA alebo jednej technológie nemusia platiť pre SR	Zahraničné modely používa na dôkaz mechanizmu, nie na slovenský výpočet
Ignorovanie hierarchie	Predchádzanie vzniku odpadu a príprava na opätovné použitie majú spravidla prednosť	Recykláciu neprezentuje ako najvyšší stupeň hierarchie

Súlad s pravidlami environmentálnych tvrdení

Smernica (EÚ) 2024/825 sprísňuje pravidlá na ochranu spotrebiteľov pred zavádzajúcimi environmentálnymi tvrdeniami. Za všeobecné environmentálne tvrdenie sa považuje písomné alebo ústne tvrdenie, pri ktorom nie je jeho špecifikácia uvedená jasne a výrazne na tom istom médiu. Všeobecné tvrdenia naznačujúce vynikajúce environmentálne vlastnosti sú zakázané, ak obchodník nevie preukázať uznané vynikajúce environmentálne vlastnosti. Európska komisia zároveň vysvetľuje, že konkrétne a zreteľne špecifikované tvrdenie sa neposudzuje ako všeobecné tvrdenie len preto, že komunikuje environmentálny prínos. [10 – 11]

Posudzované tvrdenie neprezentuje konkrétny výrobok, značku alebo obchodníka ako environmentálne najlepších či bez negatívneho vplyvu. Opisuje všeobecne uznávanú funkciu odpadového hospodárstva. Napriek tomu je vhodné vždy ho uvádzať s krátkym vysvetlením podmienok, aby priemerný spotrebiteľ nepochopil tvrdenie absolútne.

Odporúčané znenie na web

Triedenie odpadu je nevyhnutným predpokladom jeho recyklácie. Ak sa vytriedený materiál skutočne recykluje a nahradí časť primárnej suroviny, pomáha šetriť prírodné zdroje, obmedzovať skládkovanie alebo spaľovanie a pri mnohých materiáloch znižovať emisie a spotrebu energie v porovnaní s výrobou z primárnych surovín. Rozsah prínosu však závisí od konkrétneho materiálu, kvality a čistoty vytriedeného odpadu, spôsobu jeho spracovania, dopravy a od toho, akú primárnu surovinu alebo výrobu recyklát nahrádza.

Stručné znenie

Správne triedenie umožňuje recykláciu. Recyklácia vracia materiály do obehu a pri splnení technických podmienok znižuje potrebu primárnych surovín aj množstvo odpadu určeného na odstránenie.

Formulácie, ktorým je vhodné sa vyhnúť

- „Triedením vždy chránime prírodu.“
- „Každý vytriedený obal sa recykluje.“
- „Recyklácia je bez emisií alebo bez vplyvu na životné prostredie.“
- „Triedením zachránilme planétu.“
- „Recyklácia je vždy ekologickejšia než všetky ostatné možnosti.“

Záver

Na základe predložených odborných podkladov možno tvrdenie „Triedenie a recyklácia odpadu prispievajú k ochrane životného prostredia“ vecne obhájiť, ak sa používa ako všeobecné osvetové tvrdenie a nie ako tvrdenie o nulovom vplyve, stopercentnej recyklácii alebo presne vyčíslenej úspore konkrétneho výrobku.

Odborné zdôvodnenie tvrdenia vychádza z troch vzájomne súvisiacich princípov: triedenie vytvára kvalitnejšie materiálové prúdy; recyklácia umožňuje náhradu časti primárnych surovín; úspešné materiálové využitie odkláňa odpad od odstránenia. Údaje zo Slovenska dokumentujú rast recyklácie a pokles skládkovania, zatiaľ čo medzinárodné hodnotenia životného cyklu vysvetľujú a kvantifikujú environmentálny mechanizmus podľa konkrétnych materiálov.

Pre komunikáciu je dôležité zachovať pri tvrdení výraz „prispieva“ alebo „prispievajú“, uviesť stručnú špecifikáciu na tom istom médiu a nepoužívať konkrétne percentá úspor bez materiálovo a geograficky primeraného výpočtu.

Použité zdroje

- [1] European Environment Agency. Slovakia Waste management country profile 2025. Údaje o komunálnom a obalovom odpade 2010 až 2022. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025/sk-municipal-waste-factsheet.pdf>
- [2] Slovenská agentúra životného prostredia. Enviroportal. Miera recyklácie komunálnych odpadov. Hodnota za rok 2023: 50,3 %. <https://www.enviroportal.sk/indikator/3501>
- [3] Eurostat. Municipal waste statistics. Miera prípravy na opätovné použitie a recyklácie za rok 2023 a metodické poznámky. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics
- [4] Joint Research Centre. Circular resource management. Výskumná oblasť Európskej komisie venovaná materiálovým tokom, cirkulárnosti a životnému cyklu. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities/circular-resource-management_en
- [5] Nessi S. a kol. Life Cycle Assessment of alternative feedstocks for plastics production. JRC, 2021. Harmonizovaný rámec hodnotenia plastov. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC125046>
- [6] U.S. Environmental Protection Agency. Basic Information about the Waste Reduction Model WARM. <https://www.epa.gov/waste-reduction-model/basic-information-about-waste-reduction-model>
- [7] U.S. Environmental Protection Agency. Documentation for Greenhouse Gas Emission and Energy Factors Used in the Waste Reduction Model Version 16. 2023. https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-12/warm-background_v16_dec.pdf
- [8] U.S. Environmental Protection Agency. WARM Containers Packaging and Non Durable Goods Materials Version 15. Sklo, kovy, papier a plasty. 2020. https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-12/documents/warm_containers_packaging_and_non-durable_goods_materials_v15_10-29-2020.pdf
- [9] United Nations Environment Programme International Resource Panel. Global Resources Outlook 2024. <https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>
- [10] Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/825 z 28. februára 2024 o posilnení postavenia spotrebiteľov v rámci zelenej transformácie. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/825/oj>
- [11] European Commission. Questions and Answers on the Empowering Consumers for the Green Transition Directive. 2026. https://commission.europa.eu/document/download/3c257883-bb2a-4dd9-a6dc-501d587bb34f_en
- [12] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade. Odpadová hierarchia a ciele prípravy na opätovné použitie a recyklácie. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj>
- [13] Štatistický úrad Slovenskej republiky. STATdata. Komunálny odpad. Dátová kocka zp3002rr. <https://statdata.statistics.sk/public/ui/dc/view/7d93adaf-c7f2-4a7c-b7af-f6f6f70836d1>

Internetové zdroje overené k 16. septembru 2026