



SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2017

MATERIÁLOVÉ TOKY A ODPADY

MATERIÁLOVÁ NÁROČNOSŤ HOSPODÁRSTVA

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je vývoj v produktivite zdrojov?

Produktivita zdrojov v hospodárstve SR, meraná ako hrubý domáci produkt v stálych cenách k roku 2010 (HDP v s.c.10) k domácej materiálovej spotrebe (DMC), v roku

2016 predstavovala 1,09 eur/kg. Oproti roku 2000, keď jej hodnota bola 0,77 eur/kg, sa zvýšila o 41,3 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v EÚ.

MATERIÁLOVÉ TOKY

Účty materiálových tokov predstavujú množstvo materiálov, ktoré sú fyzicky k dispozícii v danom hospodárstve. Medzi tieto materiálové toky patrí domáca ťažba materiálov vnútri národných hospodárstiev (nerastné suroviny a biomasa) a fyzický dovoz (hmotnosť dovážaného tovaru). Súčet uvedených materiálových tokov predstavuje priamy domáci materiálový vstup do hospodárstva.

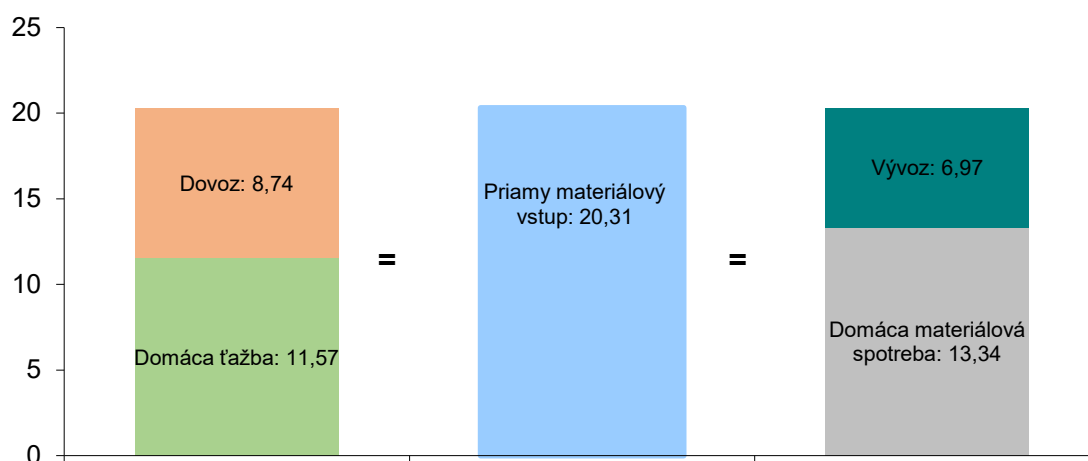
Pre SR domáca ťažba predstavovala v roku 2016 11,57 ton na obyvateľa, pričom priemerná hodnota v rámci EÚ bola 11,34 ton na obyvateľa. Dovoz tovarov predstavoval v roku 2016 8,74 ton na obyvateľa. Priamy domáci materiálový vstup (DMI)

bol teda v SR v roku 2016 20,31 ton na obyvateľa (priemerná hodnota v rámci štátov EÚ bola 14,68 tony na obyvateľa).

Materiál, ktorý je k dispozícii v hospodárstve, môže byť buď spotrebovaný v danej krajine, alebo je exportovaný či už ako suroviny, alebo hotové výrobky. Po odpočítaní **vývozu** zostávajúce materiály predstavujú **domácu materiálovú spotrebu** (DMC).

V roku 2016 predstavovala v SR DMC 13,34 ton na obyvateľa (13,36 ton na obyvateľa v EÚ).

Graf 137 I Množstvo dostupných materiálov a ich využitie (2016)



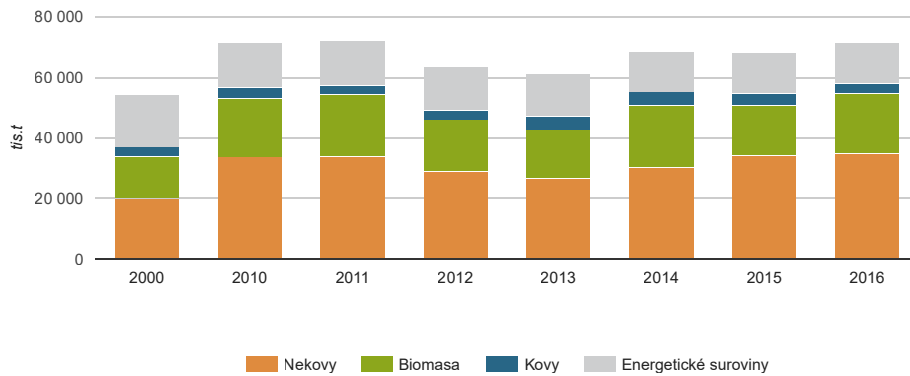
Zdroj: Eurostat

Poznámka: Graf vyjadruje vzťah medzi domácou ťažbou, DMI, DMC, dovozom a vývozom.

DMC v SR v roku 2016 z najväčšej časti (49,2 %) tvorili nekovové nerastné suroviny, nasledovala biomasa s 27,2 %, ener-

getické suroviny (19 %) a kovové nerasty (4,6 %).

Graf 138 I Vývoj domácej materiálnej spotreby



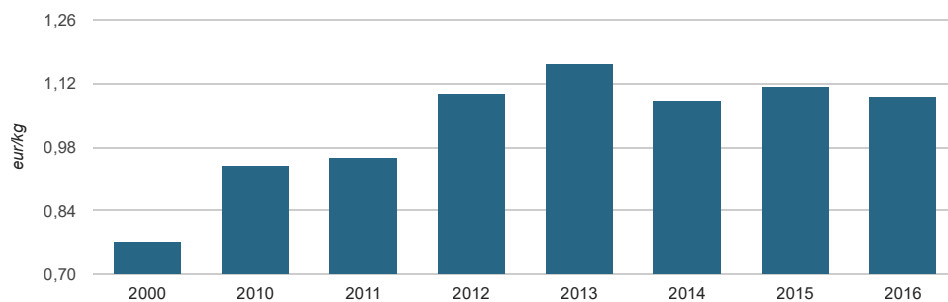
Zdroj: Eurostat

PRODUKTIVITA ZDROJOV

V roku 2016 produktivita zdrojov (HDP/DMC) v hospodárstve SR predstavovala 1,09 eur/kg. Oproti roku 2000, keď jej hodnota bola 0,77 eur/kg sa zvýšila o 41,3 %, ale aj napriek

tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách EÚ, ktorá v roku 2016 dosiahla hodnotu 2,02 eur/kg.

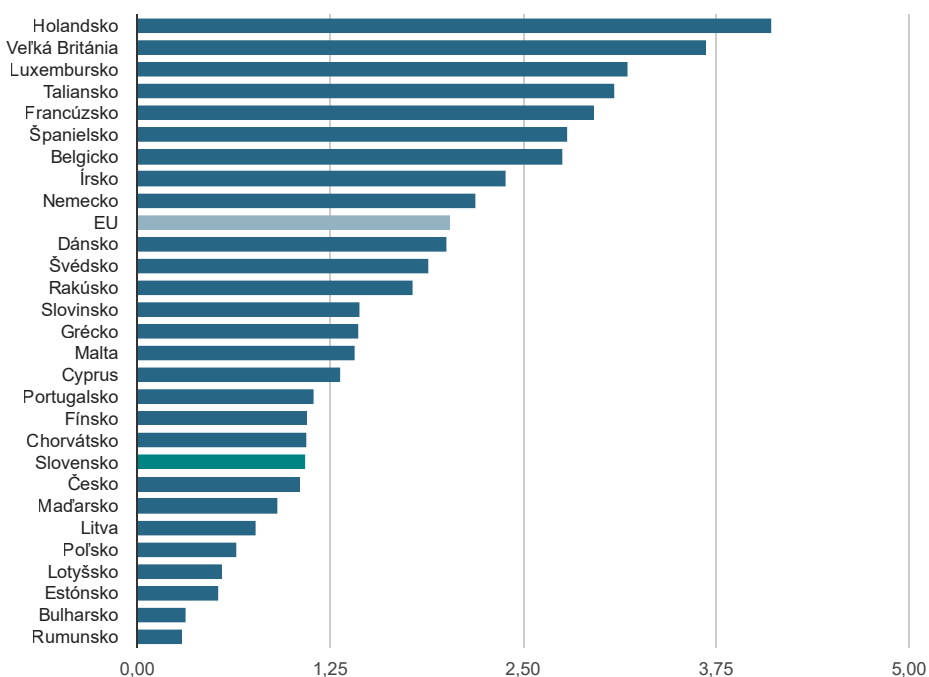
Graf 139 I Vývoj produktivity zdrojov



Zdroj: Eurostat

Poznámka: produktivita zdrojov (meraná ako HDP s.c.2010 k DMC)

Graf 140 I Medzinárodné porovnanie produktivity zdrojov (2016)



Zdroj: Eurostat

eur/kg

ODPADY

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Dochádza k znižovaniu produkcie odpadov?

V porovnaní s rokom 2016 predstavuje **medziročný nárast vzniku odpadov** v roku 2017 takmer 34 %. V roku 2017 vzniklo v SR 2 136 787 ton komunálnych odpadov, čo predstavuje **393 kg komunálneho odpadu na obyvateľa**. V porovnaní s krajinami EÚ je produkcia komunálneho odpadu na obyvateľa nízka a je pod priemernou úrovňou EÚ-27.

Klesá podiel odpadov zneškodňovaných skládkovaním?

Dlhodobo pretrváva negatívny **vyšoký podiel skládkovania** odpadov na celkovom nakladaní s odpadmi (31 % u odpadov celkom a 61 % u komunálnych odpadov).

Plní SR záväzné limity vyplývajúce pre problematiku odpadov z medzinárodných predpisov?

Hlavné ciele v komunálnej sfére sa zatiaľ nedarí plniť. Na nízkej úrovni je recyklácia komunálnych odpadov a cieľ zvýšiť recykláciu komunálnych odpadov na 50 % do roku 2020 sa nepodarí naplniť. Ako neuspokojivú mož-

no hodnotiť aj oblasť triedeného zberu a zhodnocovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

V roku 2017 bolo zozbieraných 5,42 kg/obyvateľa odpadov z **elektrických a elektronických zariadení**. SR tak limit stanovený príslušnou smernicou ES splnila.

SR splnila v roku 2017 limity miery zhodnocovania a miery recyklácie jednotlivých kategórií **elektroodpadov**, ktoré sú určené podľa prílohy č. 3 zákona o odpadoch.

Podiel opätovného použitia častí **starých vozidiel** a recyklácie starých vozidiel v zmysle príslušnej smernice ES SR dosiahla a splnila tak predpísaný limit. Miera opätovného použitia a zhodnocovania starých vozidiel bola dosiahnutá v roku 2017 na úroveň 97,27 %.

Úspešne napreduje aj zhodnocovanie **odpadových pneumatík**, stanovený cieľ bude s veľkou pravdepodobnosťou splnený.

V roku 2017 bolo vyzbieraných 1 103,54 ton použitých **prenosných batérií a akumulátorov**, čo predstavuje 91,1 % podiel zberu. SR tak limit stanovený príslušnou smernicou ES splnila.

Zvyšuje sa podiel využitia odpadov z obalov?

Z celkového množstva vzniknutých **odpadov z obalov** bolo v roku 2016 recykláciou využitých viac ako 65,84 % a zhodnocovaných vrátane materiálového zhodnocovania bolo takmer 69,53 % z celkového množstva odpadov z obalov.

VZNIK A NAKLADANIE S ODPADMI

Celkový vznik a nakladanie s odpadmi

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie. Pre dosiahnutie stanovených cieľov bude nevyhnuté zásadnejšie presadzovanie a dodržiavanie záväznej hierarchie odpadového hospodárstva za účelom zvýšenia recyklácie odpadov predovšetkým pre oblasť komunálnych odpadov a stavebných odpadov a odpadov z demolií v súlade s požiadavkami rámcovej smernice o odpade.

Veľkou výzvou odpadového hospodárstva v SR je zastaviť nárast vzniku odpadov a hlavne znížiť vysoký podiel skládkovania odpadov.

V SR vzniklo v roku 2017 spolu **14 284 891,98** ton odpadov. V porovnaní s rokom 2016 predstavuje medziročný nárast celkového vzniku odpadov v roku 2017 takmer 34 %. Tento nárast bol spôsobený predovšetkým zvýšenými aktivitami pri výstavbe a úprave cestnej a železničnej siete.

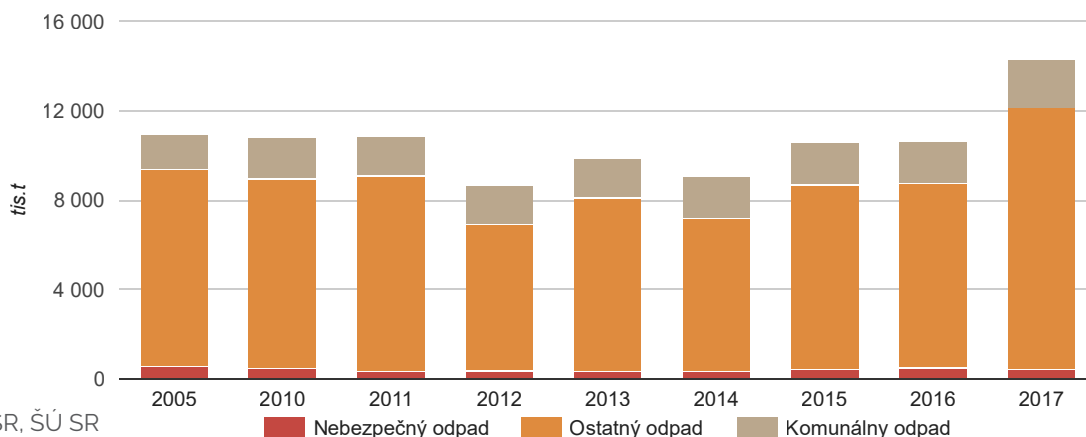
Tabuľka 043 I Bilancia vzniku odpadov (t)

Kategória odpadu	Množstvo
Nebezpečný odpad (NO)	389 267,74
Ostatný odpad (O)	11 758 837,17
Komunálny odpad (KO)	2 136 787,07
Spolu	14 284 891,98

Zdroj: MŽP SR

Pozn.: v KO sú zastúpené obe kategórie odpadu (O aj NO), jeho vyčlenenie je potrebné z dôvodu osobitného charakteru odpadu a režimu, ktorý sa na KO vzťahuje.

Graf 141 I Vývoj vzniku odpadov

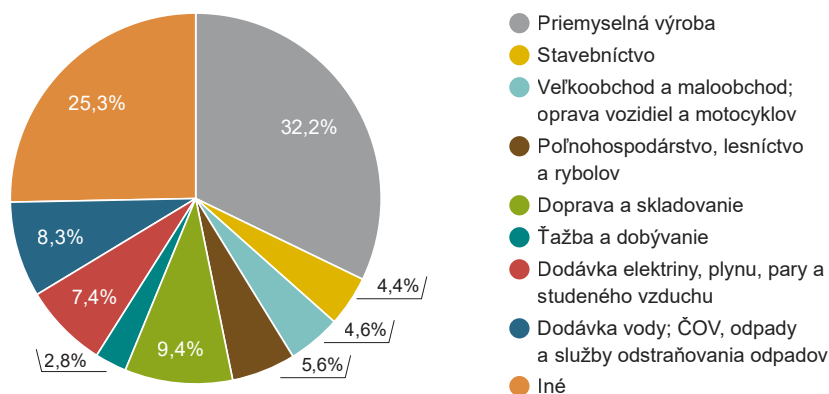


Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

V produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností SK NACE je najväčším producentom odpadov priemyselná výroba (hlavne ostatný odpad), ktorá sa na celkovej

produkcii odpadov podieľa cca 32 %, za ňou nasleduje sekcia iné cca s 25 % podielom.

Graf 142 I Vznik odpadov podľa NACE (2017)



Zdroj: MŽP SR

Dominantnou činnosťou zhodnotenia je s 31 % podielom z celkového množstva vzniknutých odpadov **materiálové zhodnotenie**. Aj naďalej ostáva problémom vysoký podiel **skládkovania** odpadov, až 31 % z celkového množstva vznik-

nutých odpadov. V roku 2017 bolo prevádzkovaných 111 skládok odpadov a 19 spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov, z toho 2 na komunálny odpad.

Tabuľka 044 I Nakladanie s odpadmi (bez KO) (t)

Spôsob nakladania	
Skládkovanie	3 820 877,10
Spálenie bez energetického využitia	47 109,09
Iné zneškodnenie	402 844,39
Spálenie s energetickým využitím	740 506,37
Materiálové zhodnotenie (recyklácia)	3 777 779,75
Iné zhodnotenie	357 317,08
Iné nakladanie	3 032 584,70

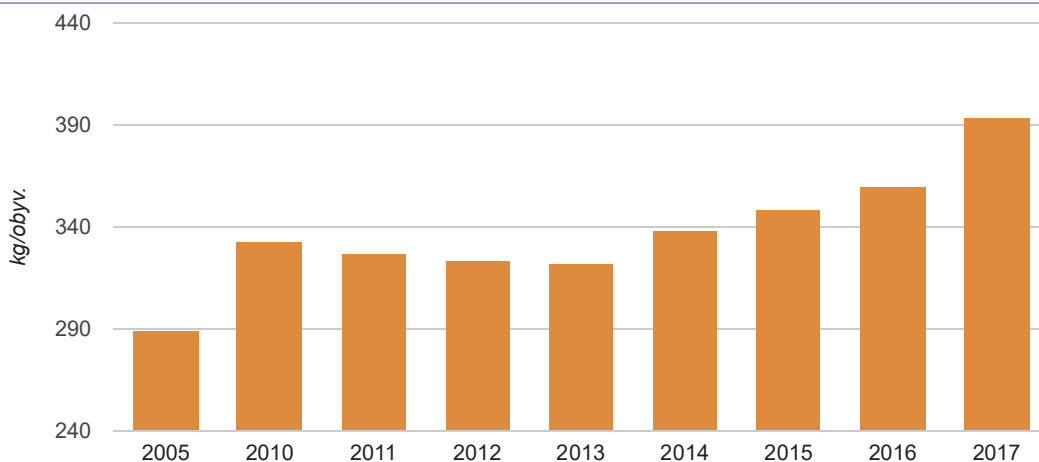
Zdroj: MŽP SR

Komunálny odpad

V roku 2017 vzniklo v SR takmer **2 136 787 ton** komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje **393 kg KO na obyvateľa**. V porovnaní s rokom 2016 to predstavuje nárast o 33 kg KO na obyvateľa. Najväčšia produkcia KO na obyvateľa bola opä-

tovne dosiahnutá v Bratislavskom kraji (502 kg/obyv.), čo je priamo úmerné ekonomickej sile regiónu. Najmenšia produkcia KO na obyvateľa bola zaznamenaná v Prešovskom kraji (290 kg/obyv.).

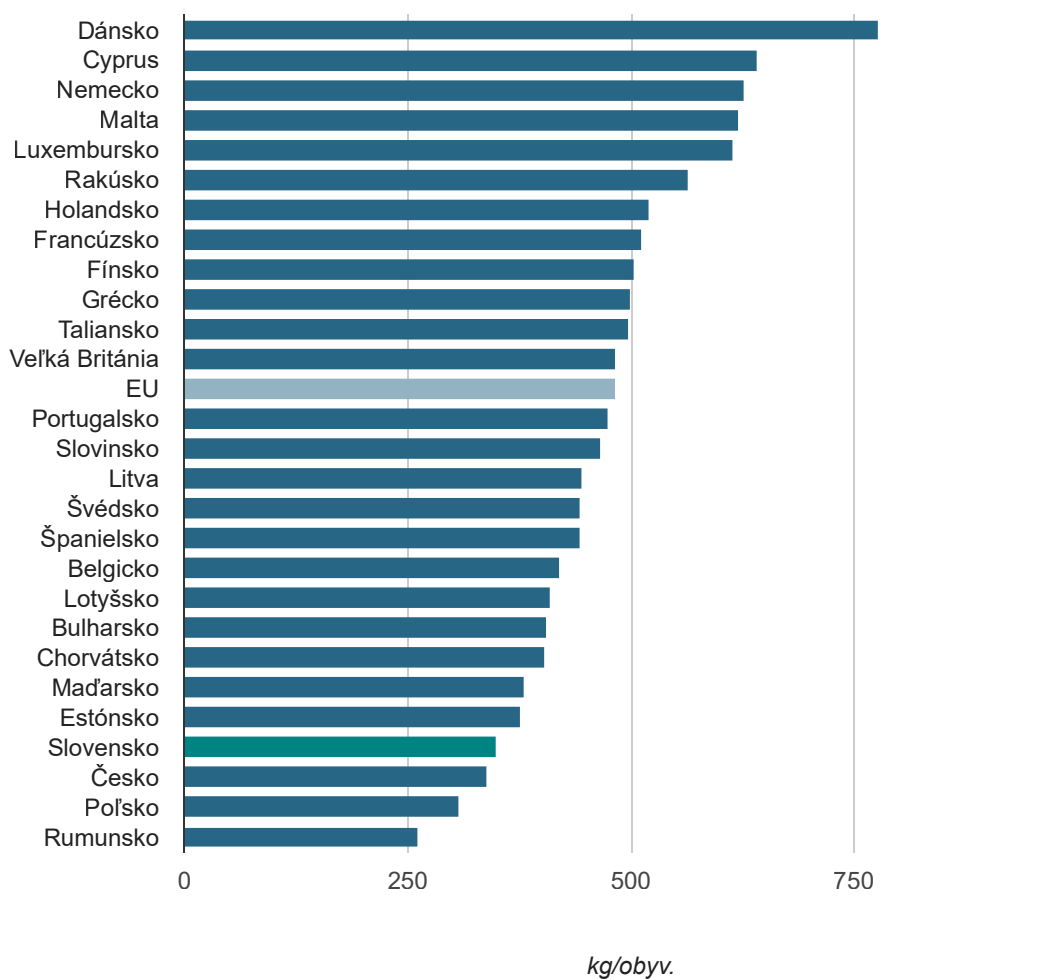
Graf 143 | Vývoj v množstve komunálnych odpadov na obyvateľa



Zdroj: ŠÚ SR

V celoeurópskom porovnaní patrí SR medzi krajiny s najnižšou produkciou KO.

Graf 144 | Medzinárodné porovnanie vzniku komunálneho odpadu (2016)

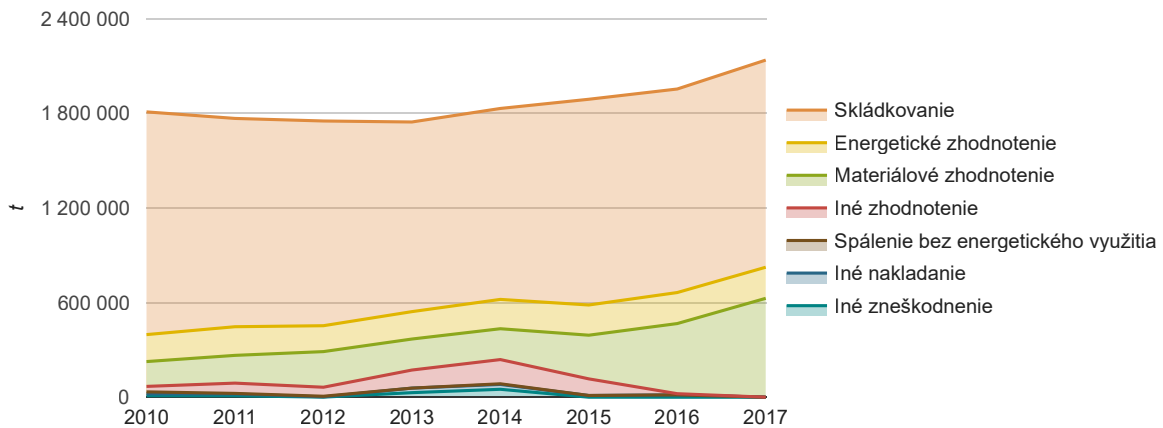


Zdroj: Eurostat

Dominantnou činnosťou nakladania s KO bolo skládkovanie odpadov. Podiel skládkovaných komunálnych odpadov na celkovom nakladaní bol 61 %, čo predstavuje medziročný

pokles o 5 %. **Recyklácia** komunálnych odpadov vypočítaná podľa rozhodnutia Komisie 2011/753/EÚ dosiahla v roku 2017 úroveň 29 %.

Graf 145 I Vývoj nakladania s komunálnymi odpadmi



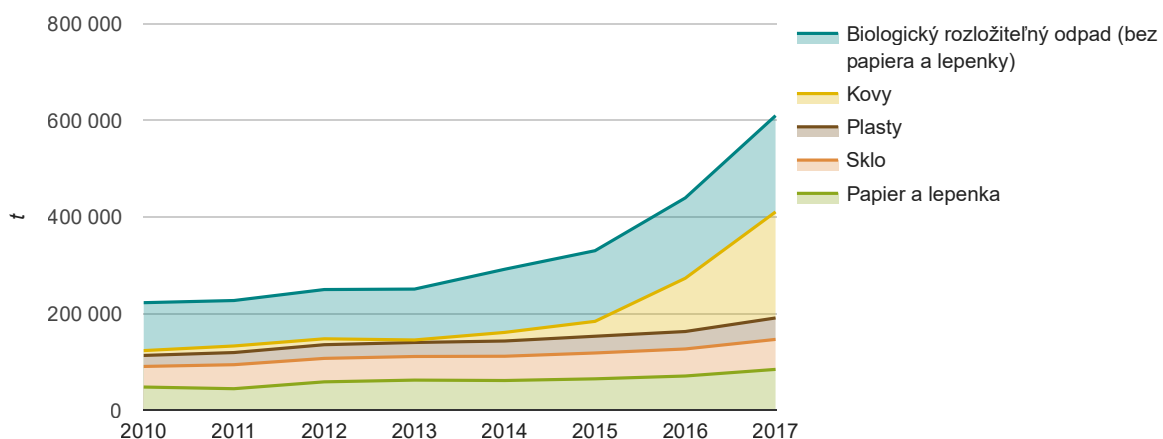
Zdroj: ŠÚ SR

V súčasnosti platí v SR povinnosť pre obec zaviesť a zabezpečiť vykonávanie triedeného zberu pre **triedený zber „klasických zložiek“** KO, t. j. papier a lepenka, sklo, plasty a kovy a biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO) okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne. Triedený zber KO je hodnotený **ako nedostatočný** a v zmysle požiadaviek rámcovej smernice o odpade v súvislosti s cieľom dosiahnuť **úroveň recyklácie KO 50 %** je potrebné účinnosť zberu zvýšiť, pričom je potrebné zabezpečiť aj zber

biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu, jedlého oleja a tukov, dreva, elektroodpadu použitých batérií a akumulátorov, textilu a šatstva.

Z dlhodobého sledovania triedeného zberu KO možno pozorovať **mierne stúpajúci trend množstva vytriedených zložiek KO**, z hľadiska záväzkov SR v oblasti prípravy na opätovné použitie a recykláciu odpadu však bude potrebné triedený zber výraznejšie zintenzívniť.

Graf 146 I Vývoj triedeného zberu zložiek komunálnych odpadov



Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

Podobne ako pri ostatných triedených zložkách KO, bude potrebné efektivitu triedeného zberu komunálnych bioodpadov výrazne intenzifikovať za účelom dosiahnutia

cieľov v oblasti znižovania množstva bioodpadov (BRKO) zneškodňovaných skládkovaním.

Tabuľka 045 I Vytriedený biologicky rozložiteľný komunálny odpad (okrem papiera a lepenky) (2017) (t)

Druh odpadu	Množstvo BRKO
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	24 788
Jedlé oleje a tuky	242
Drevo	10 484
Zelený biologicky rozložiteľný odpad	174 004
Odpad z trhovísk	653
Spolu	210 171

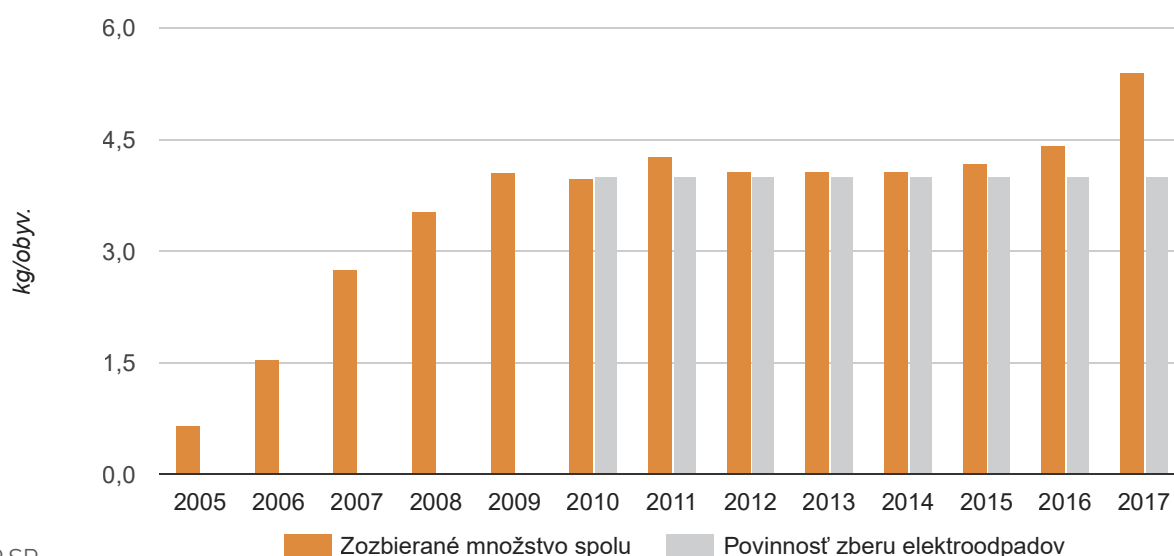
Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

Elektroodpady

Výrobcovia elektrozariadení majú povinnosť plniť limity zberu, zhodnocovania, resp. recyklácie a opätovného použitia elektroodpadu pre 10 kategórií. Z pohľadu plnenia cieľov stanovených v smernici Európskeho parlamentu a Rady

2012/19/EÚ MŽP SR od roku 2016 sleduje a vyhodnocuje plnenie cieľa zberu ako minimálny hmotnostný podiel zberu z priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v predchádzajúcich troch rokoch.

Graf 147 I Vývoj v zozbieranom množstve elektroodpadov z domácností



Zdroj: MŽP SR

Poznámka: Od roku 2010 stanovený cieľ plnenia zberu 4kg/obyv.

Ciele pre zhodnocovanie **elektroodpadov** ako materiálové, tak aj pre recykláciu boli od roku 2005 splnené pre všetky jednotlivé kategórie elektroodpadov.

V roku 2017 výrobcovia zabezpečili zber **elektroodpadov** v celkovom množstve 29 829 589 kg, čo predstavuje 52,25 % (5,42 kg/obyvateľa), čím bol dosiahnutý minimálny podiel

zberu 45 % z priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v predchádzajúcich troch rokoch v zmysle smernice EP a Rady č. 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a bol dosiahnutý cieľ zberu 49 % z priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v predchádzajúcich troch rokoch podľa prílohy č. 3 zákona o odpadoch.

Tabuľka 046 I Plnenie miery zhodnocovania a recyklačnej efektivity elektroodpadov (2017)

Elektrozariadenia Kategória	Zhodnotenie		Cieľ	Recyklácia a opätovné použitie		Cieľ
	(kg)	(%)	(%)	(kg)	(%)	(%)
1. Veľké domáce spotrebiče	11 498 027	75,84	85,00	11 472 563	75,6	80,00
2. Malé domáce spotrebiče	1 573 126	67,69	75,00	1 539 473	66,24	55,00
3. Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia	2 657 167	61,56	80,00	2 621 729	60,74	70,00
4. Spotrebná elektronika	2 403 001	56,12	80,00	2 366 875	55,27	70,00
5. Osvetľovacie zariadenia	1 277 768		75,00	1 263 328		55,00
6. Elektrické a elektronické nástroje (s výnimkou veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)	1 121 904	84,78	75,00	1 102 681	83,33	55,00
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	162 976	87,88	75,00	158 978	85,72	55,00
8. Zdravotnícke prístroje (s výnimkou všetkých implantovaných a infikovaných výrobkov)	90 359	86,46	75,00	89 990	86,10	55,00
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu	97 153	65,59	75,00	93 564	62,94	55,00
10. Predajné automaty	145 239	90,21	85,00	145 190	90,18	80,00

Zdroj: MŽP SR

Staré vozidlá

V roku 2017 bolo na území SR spracovaných 35 462 kusov starých vozidiel, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2016 zníženie o 4 %.

Tabuľka 047 I Celkové opätovné použitie častí starých vozidiel, zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácia, počet spracovaných starých vozidiel a celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (2017)

Opätovné použitie (t)	Celková recyklácia (t)	Celkové zhodnocovanie (t)	Celkové opätovné použitie a recyklácia	Limit pre opätovné použitie častí starých vozidiel a recykláciu starých vozidiel*	Celkové opätovné použitie a zhodnocovanie	Limit pre opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel*
803,541	30 958,697	31 558,861	95,47 % (31 762,238 t)	85 %	97,27 % (32 362,402 t)	95 %
Počet kusov spracovaných starých vozidiel (ks)					35 462	
Celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (t)					33 270,799	

Zdroj: MŽP SR

* Limity činnosti k priemernej hmotnosti jedného vozidla sú od roku 2015 platné pre všetky vozidlá

Odpadové pneumatiky

V nakladaní s odpadovými pneumatikami prevláda dlhodobé materiálové zhodnocovanie. V roku 2017 dosiahla úroveň ich materiálového zhodnotenia 29 %, energeticky boli zhodnotenú 4 %. Skládkovanie odpadových pneumatík je podľa zákona o odpadoch zakázané. Veľké množstvo, až 67 % odpadových pneumatík, bolo vykázané cez iné kódy nakladania a to najmä cez kód R13 skladovanie pred zhodnotením,

resp. cez novozavedené kódy nakladania V, OO, OS, t. j. odovzdanie odpadu za účelom zberu, odovzdanie obchodníkovi alebo odovzdanie sprostredkovateľovi. Cieľom pre odpadové pneumatiky je do roku 2020 dosiahnuť mieru materiálového zhodnocovania na úroveň 80 % s 15 % energetickým zhodnocovaním. Ciele budú na základe sledovania vývoja s najväčšou pravdepodobnosťou splnené.

Obaly a odpady z obalov

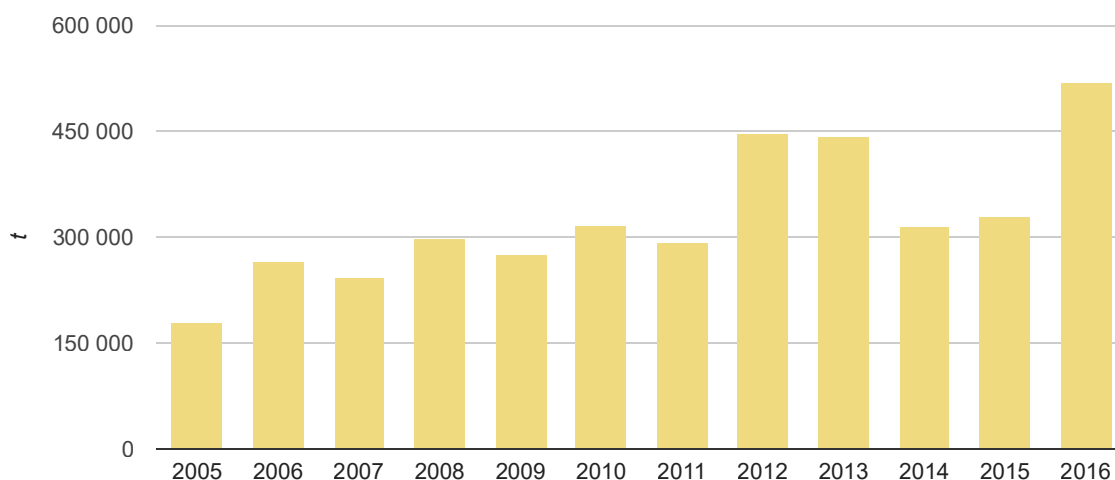
Celkové množstvo odpadov z obalov má do roku 2016 narastajúci charakter. Miera recyklácie a zhodnotenia je rastúca pre jednotlivé odpady z obalov, ciele stanovené pre rok 2016 sú plnené.

Tabuľka 048 I Vznik a nakladanie s odpadmi z obalov (2016)

Materiál	Množstvo (t)	Podiel recyklácie (%)	Podiel zhodnocovania (%)
Sklo	85 675,81	62,25	62,25
Plasty	119 409,31	51,68	58,03
Papier	214 445,39	78,44	78,85
Kovy	28 814,85	80,44	83,01
Drevo	59 631,34	55,33	57,81
Iné	9 867,17	15,42	100,78
Spolu	517 843,87	65,84	69,53

Zdroj: MŽP SR

Graf 148 I Vývoj vzniku odpadov z obalov



Zdroj: MŽP SR

Použité batérie a akumulátory

V roku 2017 bolo vyzbieraných 1 103,54 ton použitých prenosných batérií a akumulátorov, čo predstavuje zberový podiel 91,1 %.

Tabuľka 049 I Zber použitých prenosných batérií a akumulátorov (2017)

	Vyzbierané množstvo (t)	Zberový podiel (%)
Použité prenosné batérie a akumulátory	1 103,54	91,1 %

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 050 I Recyklačná účinnosť pre použité batérie a akumulátory

Druh	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	2016 (%)	2017 (%)	Cieľ (%)
Olovené	96	97	93	87	92	90,5	90,51	90
Ni-Cd	84	97	83	76	80	80,9	78,98	75
Ostatné	98	97	89	64	61	65,3	67,38	60

Zdroj: MŽP SR

CEZHRANIČNÁ PREPRAVA ODPADOV – DOVOZ, VÝVOZ A TRANZIT ODPADOV

V roku 2017 vydalo MŽP SR celkom 129 rozhodnutí na cezhraničnú prepravu odpadov, ktoré povoľovali cezhraničný pohyb odpadov v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1013/2006/ES o preprave odpadu (nariadenie).

Tabuľka 051 I Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí vydaných v roku (2017)

Platnosť do roku	Dovoz (t)	Vývoz (t)	Tranzit (t)	Celkom
2017	5	3	6	14
2018	52	22	30	104
2019	1	2	4	7
2020		4		4
Spolu	58	31	40	129

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 052 I Celkové množstvá odpadov povolených na cezhraničný pohyb odpadov na základe povolení vydaných v členení podľa jednotlivých krajín (t)

Krajina	Dovoz	Vývoz
Belgicko	15 000	2 100
Česká republika	4 400	18 230
Holandsko	-	144
Maďarsko	42 600	100
Nemecko	14 323	1 070
Poľsko	-	21 000
Rakúsko	237 624	8 000
Slovinsko	31 600	-
Taliansko	88 292	-
Litva	-	2 250
Celkom	433 839	52 894

Zdroj: MŽP SR