

Príloha 3 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005
a POH SR do r. 2010

OBSAH:

1.	ÚVOD	4
2.	Celkový vznik a nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010	7
2.1.	Celkový vznik odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010	7
2.2.	Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010	11
2.2.1.	Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji	14
2.2.2.	Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji	18
3.	Nakladanie s vybranými prúdmi ostatných odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 a vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010	21
3.1.	Nakladanie s opotrebovanými pneumatikami	21
3.2.	Nakladanie s odpadmi z papiera	25
3.3.	Nakladanie s odpadmi zo skla	28
3.4.	Nakladanie s odpadmi z plastov	31
3.5.	Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi	34
3.5.1.	Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi celkovo	35
3.5.2.	Vznik a nakladanie s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi	42
3.5.3.	Vznik a nakladanie s biologicky rozložiteľnými s komunálnymi odpadmi	46
3.5.4.	Nakladanie s čistiarenskými kalmi	51
3.6.	Nakladanie so stavebnými odpadmi	54
3.6.1.	Stavebný odpad kategórie N	54
3.6.2.	Stavebný odpad kategórie O	58
3.6.3.	Drobný stavebný odpad	62
3.6.4.	Vyhodnotenie plnenia cieľov pre stavebný odpad	65
3.7.	Nakladanie s odpadmi z obalov	66
3.7.1.	Nakladanie s odpadmi z obalov celkovo	67
3.7.2.	Nakladanie s odpadmi z obalov z viacvrstvových kombinovaných materiálov	70
3.7.3.	Nakladanie s odpadmi z drevených obalov	71
3.7.4.	Vyhodnotenie plnenia cieľov pre obaly	73
4.	Nakladanie s vybranými prúdmi nebezpečných odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 a vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010	75
4.1.	Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi	75
4.1.1.	Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kateg. O	75
4.1.2.	Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kateg. N	78
4.1.3.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre batérie a akumulátory celkovo	82
4.2.	Nakladanie s odpadovými olejmi	83
4.3.	Nakladanie s odpadmi zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti	88
4.3.1.	Odpady zo zdravotnej starostlivosti	88
4.3.2.	Odpady z veterinárnej starostlivosti	94
4.3.3.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r.2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti	100

4.4.	Nakladanie so starými vozidlami	101
4.4.1.	Staré vozidlá kategórie N	101
4.4.2.	Staré vozidlá kategórie O	102
4.4.3.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r.2005 a POH SR do r. 2010 pre staré vozidlá	103
4.5.	Nakladanie s elektroodpadmi	106
4.5.1.	Nakladanie s elektroodpadmi kategórie N	108
4.5.2.	Nakladanie s elektroodpadmi kategórie O	110
4.5.3.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre elektroodpady celkovo	113
4.6.	Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi polychlórované bifenyly	115
4.7.	Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi ortuť	121
4.7.1.	Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi ortuť	121
4.7.2.	Nakladanie so žiarivkami a iným odpadom s obsahom ortuti ako zložky komunálneho odpadu	125
4.7.3.	Nakladanie s batériami obsahujúcimi ortuť	128
4.7.4.	Nakladanie s amalgámovým odpadom s dentálnej starostlivosti	130
4.7.5.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r.2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady obsahujúce ortuť	130
4.8.	Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest	131
4.8.1.	Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom azbestu	131
4.8.2.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r.2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady s obsahom azbestu	134
5.	Nakladanie s komunálnymi odpadmi	135
5.1.	Nakladanie s komunálnymi odpadmi celkovo	136
5.2.	Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie N	141
5.3.	Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie O	142
5.4.	Separovaný zber komunálnych odpadov	143
5.5.	Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r.2005 a POH SR do r. 2010 pre komunálne odpady	146
6.	Zoznam tabuliek	147
7.	Zoznam obrázkov	151

1 Úvod

POH Bratislavského kraja a okresov Senica a Skalica na roky 2011-2015 (ďalej ako POH Bratislavského kraja 2011-2015) je v poradí tretím programom Bratislavského kraja. POH Bratislavského kraja 2011-2015 sa vydáva na obdobie 5 rokov, t.j. na roky 2011 – 2015. Posledne schváleným programom odpadového hospodárstva Bratislavského kraja bol Program Bratislavského kraja do r. 2005. Predkladaný POH Bratislavského kraja 2011-2015 je vypracovaný pre celé územie patriace do pôsobnosti Obvodného úradu životného prostredia Bratislava s pôsobnosťou kraja (ďalej ako OÚŽP Bratislava s pôsobnosťou kraja). Podľa zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (účinný od 1.1.2004) bol do Bratislavského kraja v oblasti životného prostredia pričlenený územný obvod Obvodného úradu životného prostredia v Senici, do ktorého patria okresy Senica a Skalica. Do pôsobnosti OÚŽP Bratislava s pôsobnosťou kraja patrí teda územie Bratislavského kraja a okresy Senica a Skalica Trnavského kraja. POH Bratislavského kraja na roky 2006-2010 nebol vypracovaný, napriek tomu, že strategický dokument POH SR na roky 2006-2010 (ďalej POH SR 2006-2010) schválený bol. Vzhľadom na to, že ciele pre Bratislavský kraj boli stanovené naposledy v POH Bratislavského kraja do roku 2005, v predkladanom materiáli je uskutočnené vyhodnotenie nakladania s odpadmi a plnenie cieľov vzhľadom na ciele stanovené v POH Bratislavského kraja do r. 2005, ale čiastočne bola vykonaná aj analýza nakladania s jednotlivými prúdmi odpadov a porovnanie s cieľmi stanovenými v POH SR 2006-2010.

Vyhodnotenie POH Bratislavského kraja do roku 2005 vychádza z údajov, ktoré poskytujú pôvodcovia, držiteľia a spracovatelia odpadov na základe požiadaviek legislatívnych predpisov v odpadovom hospodárstve, hlavne zákona o odpadoch a zákona o obaloch a príslušných vykonávacích predpisov. Údaje použité v predkladanom materiáli sú prevzaté z nasledujúcich zdrojov: údaje o vzniku a nakladaní s odpadmi z Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO), ktorého správcom je SAŽP, zo zisťovaní Štatistického úradu SR (komunálne odpady) a z hlásení spracovateľov starých vozidiel.

Jednotlivé odpady sú zaraďované podľa Katalógu odpadov, ktorý ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z. (v znení neskorších predpisov). Jednotlivé spôsoby nakladania sú vyhodnocované podľa činností zhodnocovania odpadov definovaných v prílohe 2 zákona o odpadoch (tab. 1.1) a podľa činností zneškodňovania odpadov uvedených v prílohe 3 zákona o odpadoch (tab. 1.2).

Tabuľka 1.1 Činnosti zhodnocovania odpadov

Metódy zhodnocovania	
R1	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom
R2	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel
R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
R4	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R5	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
R6	Regenerácia kyselín a zásad
R7	Spätné získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia
R8	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov
R9	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie
R10	Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia
R11	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10
R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného pred zberom na mieste vzniku)

Tabuľka 1.2 Činnosti zneškodňovania odpadov

Metódy zhodnocovania	
D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).
D2	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.).
D3	Hĺbková injektáž (napr. injektáž čerpatelných odpadov do vrtov, soľných baní alebo prirodzených úložísk atď.).
D4	Ukladanie do povrchových nádrží (napr. umiestnenie kvapalných alebo kalových odpadov do jám, rybníkov alebo lagún atď.).
D5	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia atď.).
D6*	Vypúšťanie a vhadzovanie do vodného recipienta okrem morí a oceánov.
D7*	Vypúšťanie a vhadzovanie do morí a oceánov vrátane uloženia na morské dno.
D8	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.
D9	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.).
D10	Spaľovanie na pevnine.
D11	Spaľovanie na mori.
D12	Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.).
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D1 až D12.
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až D12.
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

*Spôsoby zneškodňovania zakázané legislatívou SR

Pre zjednodušenie boli jednotlivé činnosti nakladania s odpadmi zaradené do siedmich skupín nasledovne (tab. 1.3)

Tabuľka 1.3 Skupiny nakladania s odpadmi

Skupina nakladania	Kód nakladania
01 Zhodnocovanie materiálové	R02, R03, R04, R05, R06, R07, R08, R09, R11, R12
02 Zhodnocovanie energetické	R01
03 Zhodnocovanie ostatné R10, R13	R10, R13
04 Zneškodňovanie skládkovaním	D01, D03, D05, D12
05 Zneškodňovanie spaľovaním bez energetického využitia	D10
06 Zneškodňovanie ostatné	D02, D04, D08, D09, D13, D14, D15
07 Iný spôsob nakladania	DO*, O**, Z***

*DO – Odovzdanie odpadu na využitie v domácnosti

**O – Odovzdanie odpadu inému subjektu na ďalšiu úpravu alebo zhodnotenie (zrušené vyhláškou MŽP SR č.301/2008 Z. z. s účinnosťou od 1.1.2009)

***Z – Zhromažďovanie odpadov je dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku

Za východiskový rok bol zvolený rok 2005 a posledný vyhodnocovaný je rok 2010. Vyhodnotenie sa uskutočnilo podľa členenia odpadov na vybrané prúdy odpadov, uvedené v záväznej časti POH SR do roku 2010.

Vyhodnotenie cieľov stanovených v POH Bratislavského kraja do roku 2005 a v POH SR na roky 2006-2010 sa uskutočnilo pre tieto prúdy odpadov:

- celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji, okresoch Senica a Skalica
- nakladanie s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné (opotrebované pneumatiky, viacvrstvé kombinované materiály, odpady z papiera, odpady zo skla, odpady z plastov, biologicky rozložiteľné odpady, stavebné odpady a odpady z obalov),
- nakladanie s nebezpečnými odpadmi (opotrebované batérie a akumulátory, odpadové oleje, odpady zo zdravotníckej a veterinárnej starostlivosti, staré vozidlá, elektroodpady, odpady obsahujúce polychlórované bifenyly, odpady obsahujúce ortuť, odpady obsahujúce azbest),
- nakladanie s komunálnymi odpadmi.

2 Celkový vznik a nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji, okresoch Senica a Skalica v rokoch 2005 – 2010

POH Bratislavského kraja do r. 2005 stanovil ciele pre celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji pre r. 2005 (tab. 2.1)

Tabuľka 2.1 Ciele pre celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji pre r. 2005

Odpady celkom	Zhodnocovanie		Zneškodňovanie		Iné metódy
	materiálové	energetické	spaľovaním bez energetického využitia	skládkovaním	
	%	%	%	%	%
Percentuálny podiel	70	5	1	24	-

POH SR 2006-2010 stanovil ciele pre celkové nakladanie s odpadmi v SR pre rok 2010 (tab. 2.2)

Tabuľka 2.2 Ciele pre nakladanie s celkovými odpadmi v SR pre r. 2010

Odpady celkom	Zhodnocovanie		Zneškodňovanie		Iné metódy
	materiálové	energetické	spaľovaním bez energetického využitia	skládkovaním	
	%	%	%	%	%
Percentuálny podiel	70	15	-	13	2

2.1 Celkový vznik odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Sledovanie množstiev odpadov, ktoré vynikajú v Slovenskej republike, je dané zákonnými požiadavkami, predovšetkým zákonom o odpadoch a zákonom č.540/2001 Z.z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov. Zisťovanie údajov o odpadoch sa uskutočňuje prostredníctvom hlásení pôvodcov a zariadení na nakladanie s odpadmi (podľa vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov) a v rámci zisťovaní Štatistického úradu SR pre oblasť komunálnych odpadov.

Zaradovanie odpadov sa uskutočňuje na základe európskeho katalógu odpadov, ktorý je v SR vydaný formou vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov, tzv. Katalógu odpadov. Jednotlivým odpadom sa priradujú katalógové čísla odpadov, ktoré sú zoradené na základe miesta vzniku (pôvodu) odpadu. Odpady sú zaradené do dvadsiatich skupín, každá z nich je delená na podskupiny, ktoré obsahujú jednotlivé druhy odpadov. Jednotlivým odpadom sa okrem katalógového čísla priraduje zároveň kategória, ktorá môže byť O – ostatný (nie nebezpečný) odpad alebo N – nebezpečný odpad.

- nebezpečné, označené písmenom N (nebezpečné odpady sú také odpady, ktoré obsahujú jednu alebo viac škodlivín a spĺňajú aspoň jedno kritérium pre posudzovanie nebezpečných vlastností podľa prílohy č.4 k vyhláške č.284/2001 Z.z. Katalógu odpadov)
- ostatné odpady, označené písmenom O, nevykazujú žiadnu z nebezpečných vlastností

V súhrnnej tab. 2.3 sú uvedené údaje o celkovom vzniku odpadov v období rokov 2005-2010 v Bratislavskom kraji a v okresoch Senici a Skalici (ďalej uvádzame len ako Bratislavský kraj), zaradené podľa kategórií a samostatne je tiež pre názornosť vyhodnotený komunálny odpad. V uvedenom období vzniklo v Bratislavskom kraji od 1 443 000 t (r. 2009) do 2 953 000 t odpadov (r. 2007).

Enormný nárast odpadov, vykázaných v období rokov 2006 – 2007, súvisí predovšetkým s rozmáhajúcou sa stavebnou činnosťou. Vznik finančnej krízy, predovšetkým v poslednom kvartáli 2008, spôsobil postupný útlm v stavebníctve a iných výrobných činnostiach, s čím bezprostredne súvisí znižovanie produkcie odpadov v rokoch 2008-2009.

Tabuľka 2.3 Vznik odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (v tonách)

rok /odpady	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ostatné odpady (včítane komunálnych)	1 387 000	1 573 230	2 815 000	1 395 000	1 362 000	1 843 000
nebezpečné odpady (včítane komunálnych)	109 000	148 000	138 000	168 000	81 000	107 000
spolu	1 496 000	1 721 230	2 953 000	1 563 000	1 443 000	1 950 000
komunálny odpad	293 000	285 000	309 000	325 000	310 000	324 000

Zdroj: RISO, SAŽP

Poznámka:

v r. 2006 zníženie množstva odpadov kat. „O“ o 2 270 770,5 t, zdôvodnenie v časti stavebných odpadov

V sledovanom období vzniklo od 8,3 do 20,40 násobne väčšie množstvo odpadov kat. O ako odpadov kat. N, v priemere za vyhodnocovacie obdobie 15 násobne väčšie množstvo odpadov kategórie O ako odpadov kategórie N. V porovnaní s celoslovenským priemerom, čo je takmer dvadsaťnásobne väčšie množstvo odpadov ostatných ako nebezpečných (zdroj: POH SR), možno konštatovať, že v Bratislavskom kraji vzniká väčšie množstvo nebezpečných odpadov, čo súvisí s rozvojom priemyselných činností v tomto regióne.

Tabuľka 2.4 Porovnanie množstva ostatných odpadov k nebezpečným odpadom vzniknutých v Bratislavskom kraji v rokoch 2005–2010

rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
pomer množstiev vzniknutých odpadov kat. O:N	12,72	10,63	20,40	8,30	16,81	17,22

Bratislavský kraj, ako najvýkonnejší región v ekonomike SR (tvorí cca 26-27 % HDP SR) sa v sledovanom období podieľal na celkovom vzniku nebezpečných odpadov v rámci Slovenskej republiky od 16,44 % do 31,87 % a ostatných odpadov od 11,67 % do 28,68 %.

Tabuľka 2.5 Vznik odpadov (bez komunálnych odpadov) v SR za obdobie r. 2005–2009 v tonách

rok / odpady	2005	2006	2007	2008	2009
ostatné odpady (iné ako komunálne) v t	8 809 927	10 078 295	8 740 682	9 177 459	6 293 035
nebezpečné odpady (iné ako komunálne) v t	561 247	535 068	525 166	523 928	484 678

Zdroj: POH SR 2011–2015

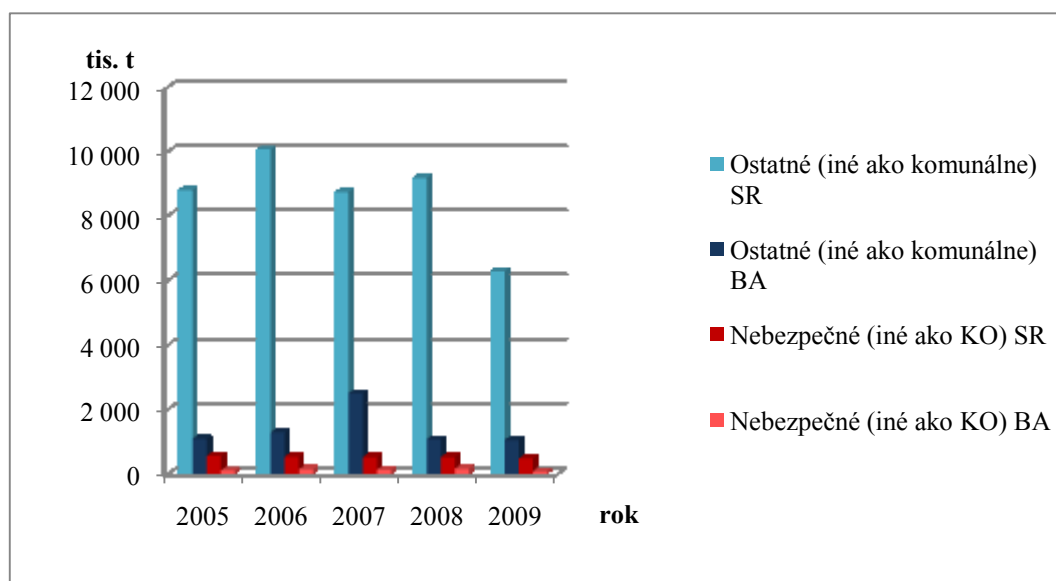
Tabuľka 2.6 Vznik odpadov (bez komunálnych odpadov) v Bratislavskom kraji za obdobie r. 2005-2009 v (t)

rok / odpady	2005	2006	2007	2008	2009
ostatné odpady (iné ako komunálne) v t	1 094 000	1 289 230	2 507 000	1 071 000	1 054 000
nebezpečné odpady (iné ako komunálne) v t	108 644	147 574	136 763	166 953	79 700

Zdroj: RISO, SAŽP

Tabuľka 2.7 Podiel Bratislavského kraja na celkovom množstve nebezpečného a ostatného odpadu (bez komunálnych odpadov) vzniknutého v SR v r. 2005-2010

Rok /odpady	2005	2006	2007	2008	2009
ostatné odpady (iné ako komunálne) v %	12,42	12,79	28,68	11,67	16,75
nebezpečné odpady (iné ako komunálne) v %	19,36	27,58	26,04	31,87	16,44



Obrázok 2.1 Porovnanie vzniku celkového odpadu kat. O a N (bez komunálnych odpadov) v Bratislavskom kraji a SR v období rokov 2005-2009

Vznik odpadov z priemyselných činností v rámci Bratislavského kraja podľa aktivít NACE (SK-NACE Rev. 2 podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1893/2006: najväčšie množstvá vznikajú zo stavebníctva (sekcia F), dodávky vody, čistenie a odvod odpadových vôd...(sekcia E), priemyselnej výroby (C).

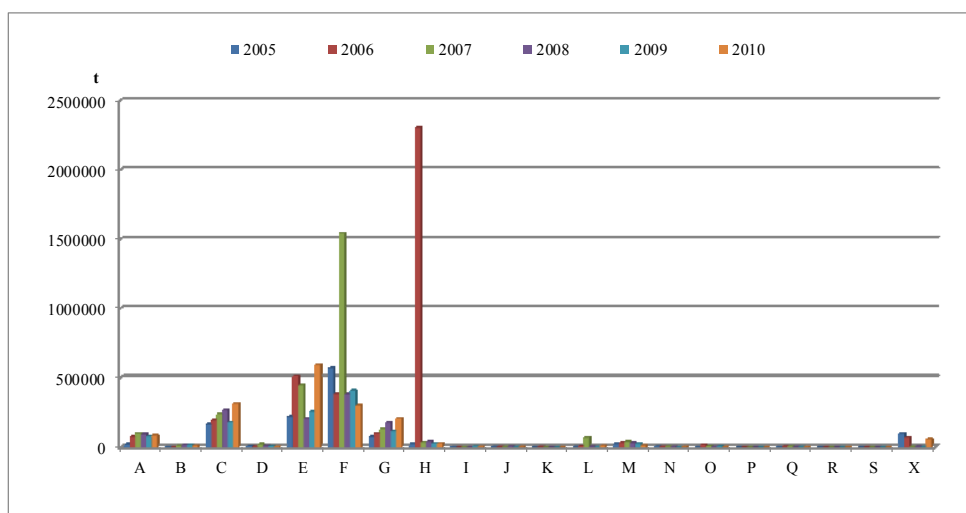
Zdroj: SAŽP, ŠÚ SR

Tabuľka 2.8 Vznik odpadu z priemyselných činností v Bratislavskom kraji v r. 2005-2010

Sekcia	Názov	Množstvo odpadov v (tonách)					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
A	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	18 580,50	73 447,82	98 447,72	92 147,53	78 217,17	82 459,91
B	Ťažba a dobývanie	1 397,29	1 023,73	10 161,98	15 684,29	16 366,02	10 003,41
C	Priemyselná výroba	162 293,36	192 511,50	238 668,19	267 381,51	179 562,77	313 545,56

Sekcia	Názov	Množstvo odpadov v (tonách)					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
D	Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	7 838,39	5 782,30	19 197,06	10 149,62	7 787,80	3 274,17
E	Dodávky vody, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	217 042,03	512 985,04	444 916,70	205 621,88	254 815,23	592 712,67
F	Stavebníctvo	568 252,76	383 272,89	1 540 583,96	379 809,98	405 850,86	299 220,00
G	Veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov	71 718,59	98 501,80	130 346,76	176 686,53	115 000,84	206 065,09
H	Doprava a skladovanie	22 425,93	2301 808,46	34 344,75	39 164,95	26 165,03	26 222,58
I	Ubytovacie a stravovacie služby	704,94	436,95	1 615,38	716,77	5 834,26	3 642,19
J	Informácie a komunikácia	2 322,80	2 601,87	2 357,71	5 560,86	1 863,36	1 719,88
K	Finančné a poisťovacie činnosti	46,96	2 301,24	155,06	160,24	259,99	240,97
L	Činnosti v oblasti nehnuteľností	2 732,69	7 993,17	67 770,85	4 063,42	3 931,08	10 236,41
M	Odborné, vedecké a technické činnosti	21 808,38	30 809,69	36 377,97	28 298,71	24 277,46	11 532,90
N	Administratívne a podporné služby	5 185,29	3 530,75	4 001,53	3 412,94	1 506,06	2 555,23
O	Verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie	799,03	16 994,48	7 471,55	3 426,43	6 517,19	2 494,06
P	Vzdelávanie	54,68	34,04	43,19	27,71	33,44	41,20
Q	Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1 395,20	4 195,27	5 347,68	2 049,48	2 314,82	1 621,28
R	Umenie, zábava, rekreácia	4,49	126,22	277,44	148,80	127,05	15,01
S	Ostatné činnosti	274,91	185,77	117,44	273,13	612,51	516,31
X	Nezistené	97 466,87	69 058,28	1 748,08	4 024,32	2 835,97	55 408,70

Zdroj: SAŽP



Obrázok 2.2 Vznik odpadu z priemyselných činností Bratislavského kraja v rokoch 2005-2010 podľa aktivít NACE

2.2 Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Nakladanie s odpadmi sa sleduje na základe zákonných požiadaviek zákona o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. Metódy nakladania s odpadmi sa delia na činnosti zhodnocovania (podľa prílohy č. 2 zákona o odpadoch) a činnosti zneškodňovania (príloha č. 3 zákona o odpadoch).

Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobných činnosti alebo v širšom hospodárstve alebo pripravenosť odpadu na plnenie tejto funkcie; zoznam činností zhodnocovania odpadu je uvedený v prílohe č.2 (činnosti R1 – R13).

Zoznam činností zneškodňovania odpadov je uvedený v prílohe č. 3 (činnosti D1 – D15) zákona o odpadoch.

Materiálové zhodnotenie odpadov je najvýznamnejšou formou využitia odpadov. Druhotné suroviny sa vracajú priamo do výrobného obehu, väčšinou ako plnohodnotné materiálové vstupy. Ďalším významným spôsobom zhodnotenia odpadov je zhodnocovanie energetické, kde sa pri termickom spracovaní odpadov získava a využíva energia. Najviac využívanými spôsobmi zneškodňovania odpadov sú skládkovanie a spaľovanie. Spaľovanie sa využíva aj z dôvodov hygienických, pri spaľovaní dochádza k redukcii hmotnosti odpadu a tým k šetreniu kapacity skládok. Medzi ostatné spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania patria rôzne chemické, biologické a iné metódy nakladania s odpadmi. V údajoch o spôsobe nakladania s odpadmi sa vyskytuje ako jeden zo spôsobov nakladania – iný spôsob nakladania s odpadmi. Ide o spôsob, ktorý nemožno zaradiť ako zhodnotenie ani ako zneškodnenie (napr. zhromažďovanie na mieste vzniku, pred ďalším nakladaním, odovzdanie do domácnosti).

Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 2.9 a znázornené na obr. 2.3 a 2.4 (zdroj: RISO, SAŽP).

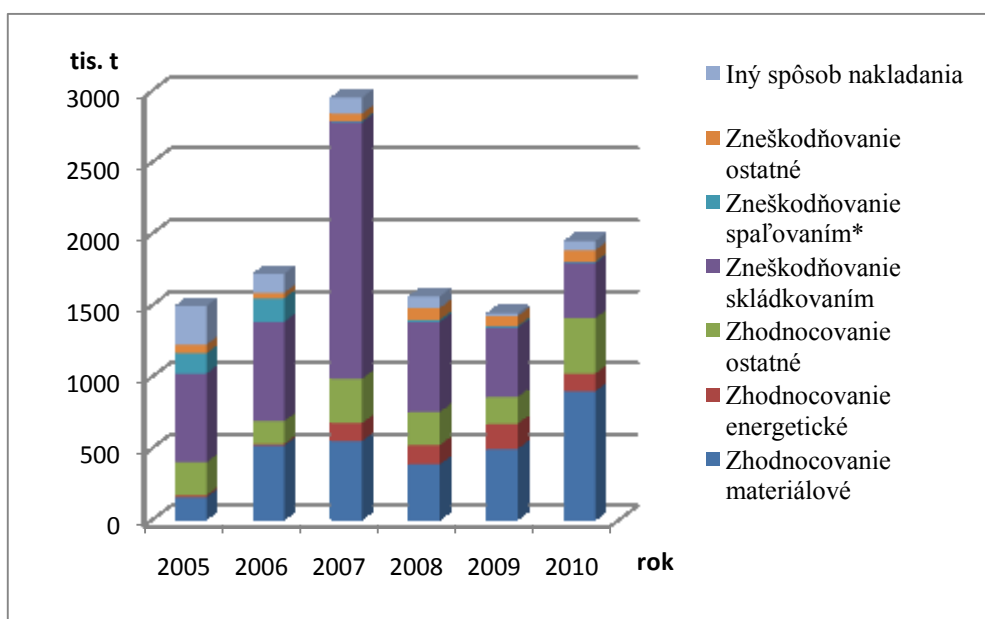
Tabuľka 2.9 Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 (v tis. ton)

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		tis. t	%	tis. t	%	tis. t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	158	10,56	521	30,27	550	18,63
02	Zhodnocovanie energetické	13	0,87	9	0,52	126	4,27
03	Zhodnocovanie ostatné	231	15,44	160	9,3	311	10,53
04	Zneškodňovanie skládkovaním	621	41,51	695	40,38	1793	60,72
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	141	9,43	165	9,58	9	0,30
06	Zneškod. ostatné	61	4,08	37	2,15	52	1,76
07	Iný spôsob nakladania	271	18,11	134	7,80	112	3,79
	SPOLU	1496	100	1 721	100	2953	100

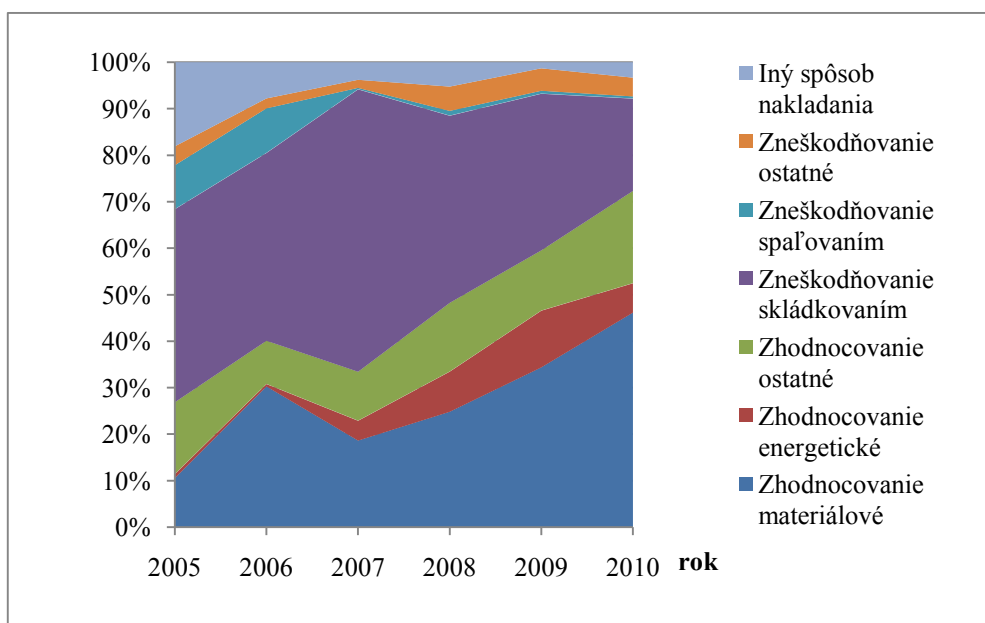
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		tis. t	%	tis. t	%	tis. t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	388	24,82	496	34,37	900	46,15
02	Zhodnocovanie energetické	135	8,64	176	12,20	123	6,31
03	Zhodnocovanie ostatné	231	14,78	187	12,96	387	19,85

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		tis. t	%	tis. t	%	tis. t	%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	629	40,24	486	33,68	387	19,85
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	16	1,02	9	0,62	9	0,46
06	Zneškod. ostatné	82	5,25	70	4,85	79	4,05
07	Iný spôsob nakladania	82	5,25	19	1,32	65	3,33
	SPOLU	1563	100	1443	100	1950	100

zdroj: RISO, SAŽP, oprava r.2006– vid' stavebné odpady



Obrázok 2.3 Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010



Obrázok 2.4 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s celkovým množstvom odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Ako vyplýva z uvedených údajov a grafov, prevládajúcim spôsobom nakladania s odpadmi bolo v rokoch 2005-2008 zneškodňovanie skládkovaním (od cca 40% do 60%). Najviac skládkovaných odpadov bolo zaznamenaných v r. 2007 (60,72%). V skládkovaní odpadov sa zaznamenala klesajúca tendencia predovšetkým v rokoch 2008-2010. Obrat smerom k materiálovému zhodnocovaniu nastáva v roku 2009, kedy sa porovnateľné množstvá odpadov skládkovali a materiálovo zhodnocovali (cca 34%). V roku 2010 nastáva rapidný nárast odpadov materiálovo zhodnotených (46 %) v porovnaní s odpadmi skládkovanými (20%). Zhodnocovanie celkového množstva odpadov v Bratislavskom kraji má rastúcu tendenciu.

Od r. 2005, kedy bola zaznamenaná najnižšia úroveň celkového zhodnocovania (zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné) - 26%, bolo v roku 2010 zaznamenaných až 72,31 % celkovo zhodnotených odpadov (materiálové zhodnotenie 46,15 %, zhodnotenie energetické 6,31 % a zhodnotenie ostatné 19,85%). K tak vysokej miere zhodnocovania prispela aj skutočnosť vykázania surového kalu z čistiarní komunálnych odpadových vôd, prevádzkovaných v Bratislave a Senici, Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s.(viď. časť BRO). Energetické zhodnotenie sa v období r. 2005-2010 pohybuje od 0,52 % (r. 2006) po 12,20 % (r. 2009). V priebehu rokov 2008-2010 sa podstatne zvýšilo množstvo odpadov zhodnotených energeticky, oproti rokom 2005-2007. Zneškodňovanie odpadov spaľovaním zaznamenáva v sledovanom období útlm.

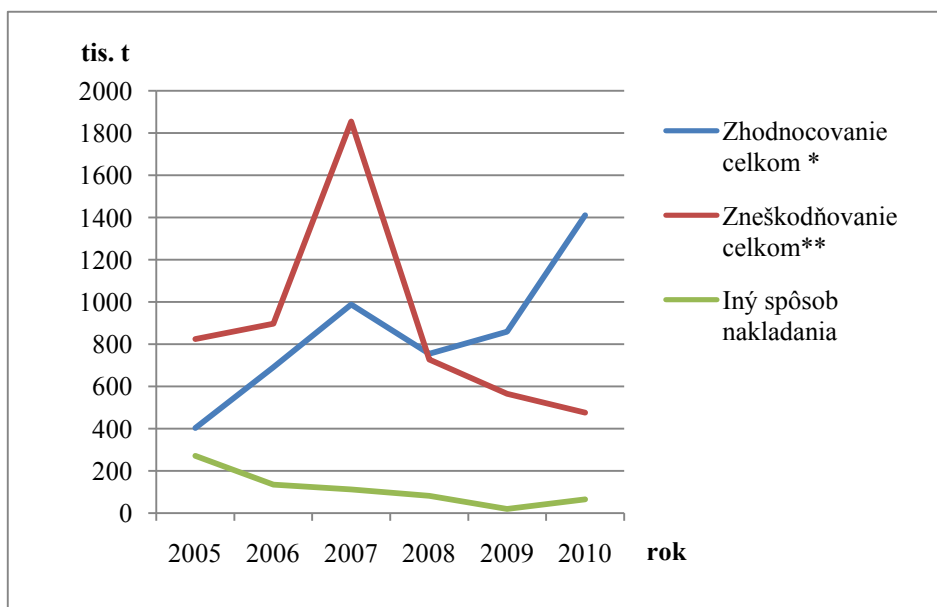
Tabuľka 2.10 Celkové zhodnocovanie, zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		tis. t	%	tis. t	%	tis. t	%
01	Zhodnocovanie celkom *	402	26,87	690	40,09	987	33,42
02	Zneškodňovanie celkom**	823	55,01	897	52,11	1854	62,78
03	Iný spôsob nakladania	271	18,12	134	7,80	112	3,80
04	SPOLU	1496	100	1721	100	2953	100

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		tis. t	%	tis. t	%	tis. t	%
01	Zhodnocovanie celkom*	754	48,24	859	59,53	1410	72,31
02	Zneškodňovanie celkom**	727	46,51	565	39,15	475	24,36
03	Iný spôsob nakladania	82	5,25	19	1,32	65	3,33
04	SPOLU	1563	100	1443	100	1950	100

*Zhodnocovanie celkom (zhodnocovanie materiálové, zhodnocovanie energetické, zhodnocovanie ostatné)

**Zneškodňovanie celkom (zneškodňovanie skládkovaním, zneškodňovanie spaľovaním, zneškodňovanie ostatné)



Obrázok 2.5 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Z pohľadu celkového nakladania (celkové zhodnotenie, celkové zneškodnenie) s odpadmi v Bratislavskom kraji, prevládalo v rokoch 2005, 2006, 2007 zneškodňovanie odpadov nad zhodnocovaním, v roku 2008 sa porovnateľné množstvo odpadov zhodnocovalo a zneškodňovalo, v rokoch 2009-2010 je zaznamenaná stúpajúca tendencia v zhodnocovaní odpadov.

Vyhodnotenie cieľov:

pre celkové množstvo odpadov (kat. O a N) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

podľa cieľov určených v POH Bratislavského kraja do r. 2005

Záväzná časť:

Dosiahnuť:

70% materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený (vykazované materiálové zhodnotenie od 10,56 do 46,15%)

5% energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený v r. 2005-2007 (vykazované od 0,52% po 4,27%), cieľ splnený 2008-2010 (od 6,31% po 12,20%)

1% zneškodnenie spaľovaním – cieľ nesplnený v r. 2005-2006 sa zneškodňovalo spaľovaním od 9,43% - 9,58 %, cieľ splnený v r. 2007-2010 (od 0,30% - 1,02%)

24 % zneškodnenie skládkovaním – cieľ nesplnený v r. 2005-2009 (od 33,68%-60,72%), cieľ splnený v r. 2010 (19,85%)

podľa cieľov určených v POH SR 2006-2010

70% materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený

15% energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený

13% zneškodnenie skládkovaním – cieľ nesplnený

2% iné – pohybuje sa v rozmedzí od 1,33%– 18,11%

2.2.1 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji

Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 2.11 a znázornené na obr. 2.6 a 2.7 (zdroj: RISO, SAŽP, ŠÚ SR).

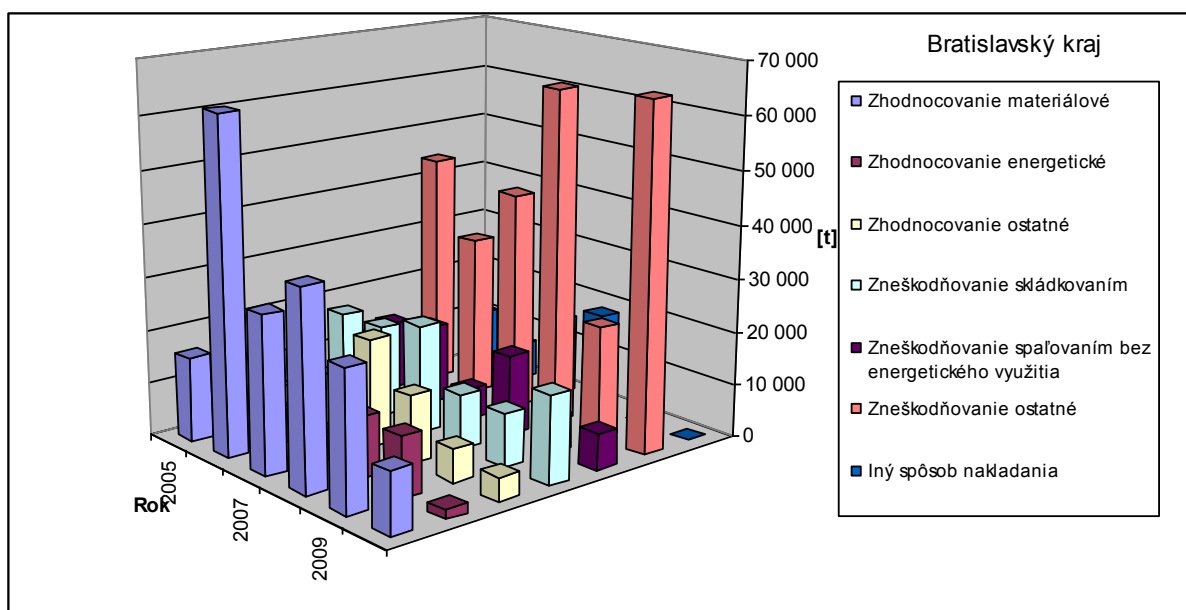
Tabuľka 2.11 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	16 000	14,68	63 000	42,57	30 000	21,74
02	Zhodnocovanie energetické	3 000	2,75	5 000	3,38	5 000	3,62
03	Zhodnocovanie ostatné	5 000	4,59	11 000	7,43	20 000	14,49
04	Zneškodňovanie skládkovaním	17 000	15,60	17 000	11,49	21 000	15,22
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	13 000	11,93	15 000	10,14	6 000	4,35
06	Zneškodňovanie ostatné	44 000	40,37	30 000	20,27	41 000	29,71
07	Iný spôsob nakladania	11 000	10,09	7 000	4,73	15 000	10,87
	SPOLU	109 000	100,00	148 000	100,00	138 000	100,00

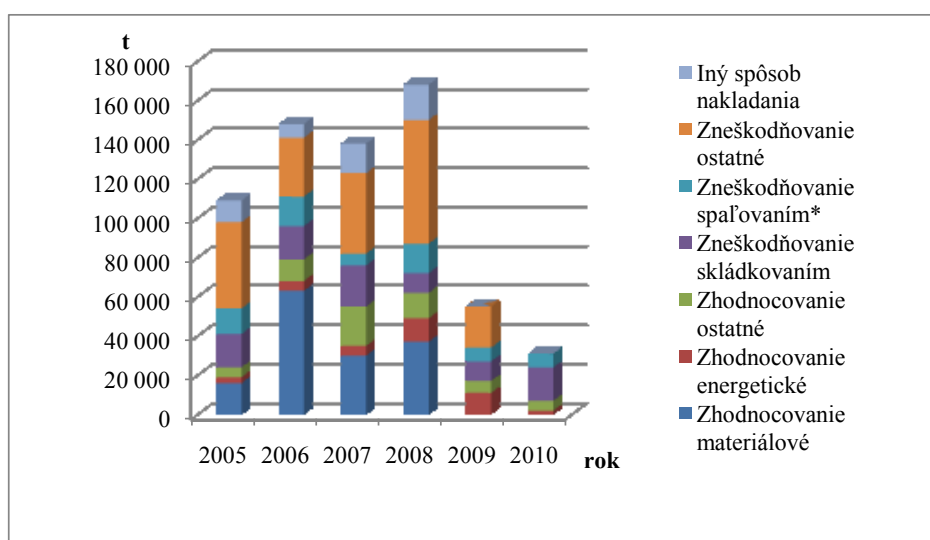
* bez energetického využitia

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	37 000	22,02	26 000	32,10	11 000	10,28
02	Zhodnocovanie energetické	12 000	7,14	11 000	13,58	2 000	1,87
03	Zhodnocovanie ostatné	13 000	7,74	6 000	7,41	5 000	4,67
04	Zneškodňovanie skládkovaním	10 000	5,95	10 000	12,35	17 000	15,89
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	15 000	8,93	7 000	8,64	7 000	6,54
06	Zneškodňovanie ostatné	63 000	37,50	21 000	25,93	65 000	60,75
07	Iný spôsob nakladania	18 000	10,71	0	0,00	0	0,00
	SPOLU	168 000	100,00	81 000	100,00	107 000	100,00

(zdroj RISO, SAŽP)



Obrázok 2.6 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010



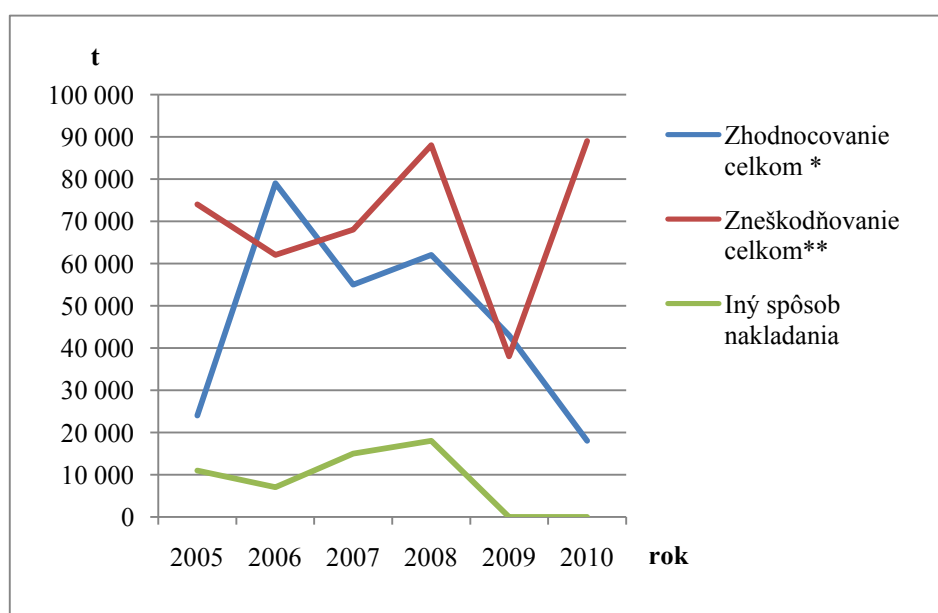
Obrázok 2.7 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Zhodnocovanie a zneškodňovanie nebezpečných odpadov v Bratislavskom kraji nemá jednoznačne stúpajúcu alebo rastúcu tendenciu. Najviac materiálovo zhodnotených nebezpečných odpadov bolo v r. 2006 (42,57 %) a v r. 2009 (32,10%), najmenej v r. 2010 (10,28%). Energetické zhodnotenie nebezpečných odpadov sa pohybuje v sledovanom období v intervale od 1,87 % (r. 2010) do 13,58 % (r. 2009). Okrem roku 2010, možno konštatovať stúpajúcu tendenciu v energetickom zhodnocovaní nebezpečných odpadov v sledovanom období. Na zneškodňovaní nebezpečných odpadov sa najväčšou mierou podieľa ostatné zneškodňovanie (rôzne chemické, biologické a iné metódy zneškodňovania odpadov), potom nasleduje skládkovanie a napokon zneškodňovanie spaľovaním.

Tabuľka 2.12 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie celkom *	24 000	22,02	79 000	53,38	55 000	39,86
02	Zneškodňovanie celkom**	74 000	67,89	62 000	41,89	68 000	49,27
03	Iný spôsob nakladania	11 000	10,09	7 000	4,73	15 000	10,87
04	SPOLU	109 000	100	148 000	100	138 000	100

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie celkom*	62 000	36,91	43 000	53,09	18 000	16,82
02	Zneškodňovanie celkom**	88 000	52,38	38 000	46,91	89 000	83,18
03	Iný spôsob nakladania	18 000	10,71	0	0	0	0
04	SPOLU	168 000	100	81 000	100	107 000	100



Obrázok 2.8 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s nebezpečnými odpadmi v rokoch 2005-2010 v Bratislavskom kraji

Vyhodnotenie cieľov:

pre odpady kat. N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

podľa cieľov určených v POH Bratislavského kraja do r. 2005

Závazná časť:

Dosiahnuť

30% materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený v r. 2005, 2007, 2008, 2010 (od 10,28% - 22,02%), cieľ splnený v r. 2006 (42,57%) a v r. 2009 (32,10%)

2% energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený v r. 2010 (1,87%), cieľ splnený v r. 2005-2009 (od 2,75% do 13,58%)

5% zneškodnenie spaľovaním – cieľ splnený v r. 2005, 2006-2010 (6,54 % - 11,93 %), v r. 2007 (4,35%) cieľ nesplnený

63% zneškodnenie skládkovaním - cieľ splnený (5,95 % - 15,89 %)

podľa cieľov určených v POH SR 2006-2010

40% materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený (10,28%-42,57%)

25% energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený (1,87% - 13,58%)

0% zneškodnenie spaľovaním – cieľ nesplnený (4,35 % - 11,93%)

34% zneškodnenie skládkovaním – cieľ splnený (5,95% - 15,89%)

1% iné metódy od 0% - 10,87%

2.2.2 Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji

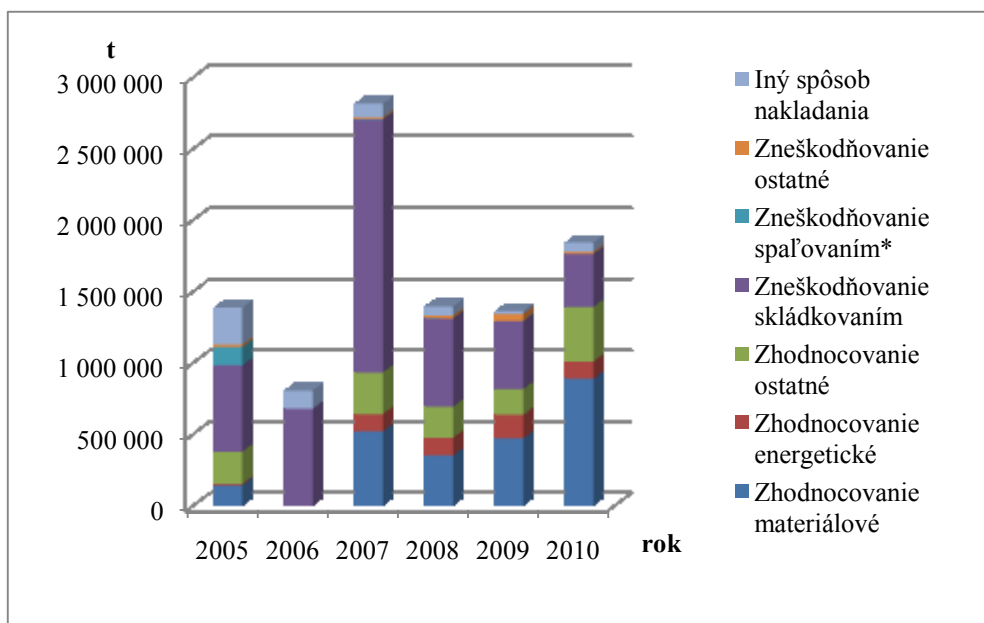
Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 2.13 a znázornené na obr. 2.9 (zdroj: RISO, SAŽP, ŠÚ SR).

Tabuľka 2.13 Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	142 000	10,24	458 000	29,11	520 000	18,47
02	Zhodnocovanie energetické	10 000	0,72	4 000	0,25	121 000	4,30
03	Zhodnocovanie ostatné	226 000	16,29	149 000	9,47	291 000	10,34
04	Zneškodňovanie skládkovaním	604 000	43,55	678 230	43,12	1 772 000	62,95
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	128 000	9,23	150 000	9,53	3 000	0,11
06	Zneškodňovanie ostatné	17 000	1,23	7 000	0,44	11 000	0,39
07	Iný spôsob nakladania	260 000	18,75	127 000	8,08	97 000	3,45
	SPOLU	1 387 000	100,00	1 573 230	100,00	2 815 000	100,00

* bez energetického využitia

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	351 000	25,16	470 000	34,51	889 000	48,24
02	Zhodnocovanie energetické	123 000	8,82	165 000	12,11	121 000	6,57
03	Zhodnocovanie ostatné	218 000	15,63	181 000	13,29	382 000	20,73
04	Zneškodňovanie skládkovaním	619 000	44,37	476 000	34,95	370 000	20,08
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	1 000	0,07	2 000	0,15	2 000	0,11
06	Zneškodňovanie ostatné	19 000	1,36	49 000	3,60	14 000	0,76
07	Iný spôsob nakladania	64 000	4,59	19 000	1,40	65 000	3,53
	SPOLU	1 395 000	100,00	1 362 000	100,00	1 843 000	100,00



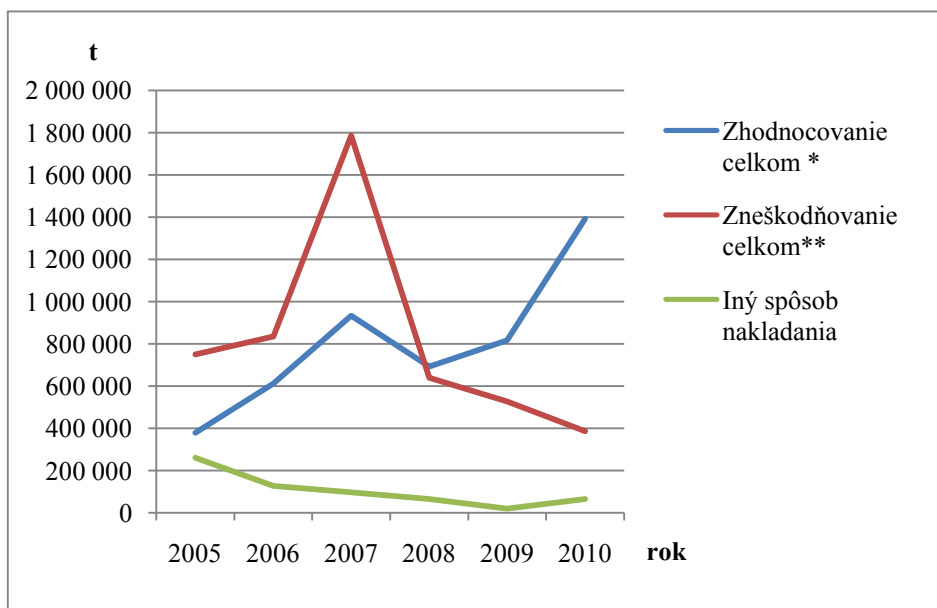
Obrázok 2.9 Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Do roku 2007 v Bratislavskom kraji prevládalo zneškodňovanie ostatných odpadov nad inými spôsobmi nakladania, išlo predovšetkým o skládkovanie odpadov, od 43,12% (r. 2006) po 62,95 % (2007). V roku 2008 sa začína viac ako zneškodňovanie využívať zhodnocovanie odpadov- celkovo 49,60%, z toho 25,16 % materiálové, 8,82 %, energetické a 15,63 % ostatné. Avšak skládkovanie sa v uvedenom roku využíva až na 44,37%. Zneškodňovanie spaľovaním zaznamenáva v sledovanom období klesajúcu tendenciu. Materiálové zhodnocovanie ostatných odpadov sa v sledovanom období pohybuje od 10,24 % v r. 2005 do 48,24% v r. 2010, od r. 2008 badať jednoznačne rastúcu tendenciu v materiálovom zhodnocovaní odpadov O. Zhodnocovanie energetické bolo vo vyššej miere využívané od r. 2007. Zneškodnenie spaľovaním sa využívalo vo vyššej miere v r. 2005-2006, od r. 2007 sa viac vykazuje zhodnocovanie energetické (R1 – spaľovňa komunálneho odpadu vo Vlčom hrdle).

Tabuľka 2.14 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie celkom *	378 000	27,25	611 000	38,84	932 000	33,11
02	Zneškodňovanie celkom**	749 000	54,00	835 230	53,09	1 786 000	63,44
03	Iný spôsob nakladania	260 000	18,75	127 000	8,07	97 000	3,45
04	SPOLU	1 387 000	100	1 573 230	100	2 815 000	100

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhod. celkom*	692 000	49,60	816 000	59,91	1 392 000	75,53
02	Zneškodňovanie celkom**	639 000	45,81	527 000	38,69	386 000	20,94
03	Iný spôsob nakladania	64 000	4,59	19 000	1,40	65 000	3,53
04	SPOLU	1 395 000	100	1 362 000	100	1 843 000	100



Obrázok 2.10 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Vyhodnotenie cieľov pre odpady kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 podľa cieľov určených v POH Bratislavského kraja do r. 2005

Závazná časť:

Dosiahnuť

70% materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený (od 10,24% do 48,24%)

5% energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený v r. 2005-2007 (od 0,25 % do 4,30%), cieľ splnený v r. 2008-2010 (od 6,57% do 12,11%)

0% zneškodnenie spaľovaním - cieľ nesplnený (od 0,07 % do 9,53%)

25% zneškodnenie skládkovaním - cieľ nesplnený v r. 2005-2009 (od 34,95% do 62,95%), cieľ splnený v r. 2010 (20,08 %)

podľa cieľov určených v POH SR 2006-2010

70 % materiálové zhodnotenie – cieľ nesplnený

10 % energetické zhodnotenie – cieľ nesplnený v r. 2005-2008, 2010, cieľ splnený v r. 2009 (12,11 %)

0 % zneškodnenie spaľovaním - cieľ nesplnený

19 % zneškodnenie skládkovaním – cieľ nesplnený

1 % iné – od 1,40 % po 18,75 %

3 Nakladanie s vybranými prúdmi ostatných odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 a vyhodnotenie cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010

Pri vyhodnocovaní cieľov POH Bratislavského kraja do roku 2005 a cieľov POH SR do roku 2010 sme vychádzali z členenia odpadov na jednotlivé prúdy odpadov nasledovne: opotrebované pneumatiky, odpady z papiera, odpady zo skla, odpady z plastov, biologicky rozložiteľné odpady, stavebné odpady, odpady z obalov. Jednotlivým prúdom odpadov sú venované podkapitoly, ktoré obsahujú zaradenie jednotlivých odpadov do daného prúdu odpadov, údaje o nakladaní s danými prúdmi odpadov, citáciu cieľa POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do roku 2010 pre daný prúd odpadov a vyhodnotenie plnenia daného cieľa.

3.1 Nakladanie s opotrebovanými pneumatikami.

Podľa Katalógu odpadov sú odpadové pneumatiky zaradené nasledovne:

Tabuľka 3.1 Opotrebované pneumatiky podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
160103	Opotrebované pneumatiky	O

Podľa §43 ods.6 zákona o odpadoch je držiteľ opotrebovaných pneumatík povinný prednostne zabezpečiť ich zhodnotenie podľa položky R3 prílohy č.2 k zákonu o odpadoch, a ak to nie je možné, zabezpečí ich zhodnotenie ostatnými činnosťami podľa prílohy č.2.

Podľa §18 ods.3 písm.g bodu č.4 zákona o odpadoch je zakázané vykonávať skládkovanie opotrebovaných pneumatík a drvených opotrebovaných pneumatík okrem pneumatík, ktoré možno použiť ako konštrukčný materiál pri budovaní skládky, pneumatík z bicyklov a pneumatík s väčším vonkajším priemerom ako 1400 mm.

Celkové nakladanie s opotrebovanými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005–2010 je uvedené v tab. 3.2 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 3.1 a 3.2. Nakladanie s opotrebovanými pneumatikami v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č.4, tab. P.7.

Tabuľka 3.2 Nakladanie s odpadovými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhod. materiálové	341,26	20,43	957,93	30,34	531,54	33,64
02	Zhodnocovanie energetické	319,40	19,12	553,44	17,53	155,88	9,86
03	Zhod. ostatné	914,89	54,77	1 600,76	50,69	774,39	49,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,30	0,02	0,00	0,00	36,83	2,33
05	Zneškodňovanie spaľovaním	7,98	0,48	1,09	0,03	3,32	0,21
06	Zneškod. ostatné	3,12	0,19	0,46	0,01	0,85	0,05
07	Iný spôsob nakladania	83,38	4,99	44,15	1,40	77,43	4,90
	SPOLU	1 670,33	100,00	3 157,83	100,00	1580,24	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhod. materiálové	452,86	34,51	2 232,65	81,39	546,12	62,63
02	Zhod. energetické	42,48	3,24	140,27	5,11	23,21	2,66
03	Zhod. ostatné	743,17	56,63	298,74	10,89	275,93	31,64
04	Zneškodňovanie skládkovaním	12,00	0,91	35,78	1,30	19,30	2,21
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	7,26	0,26	0,00	0,00

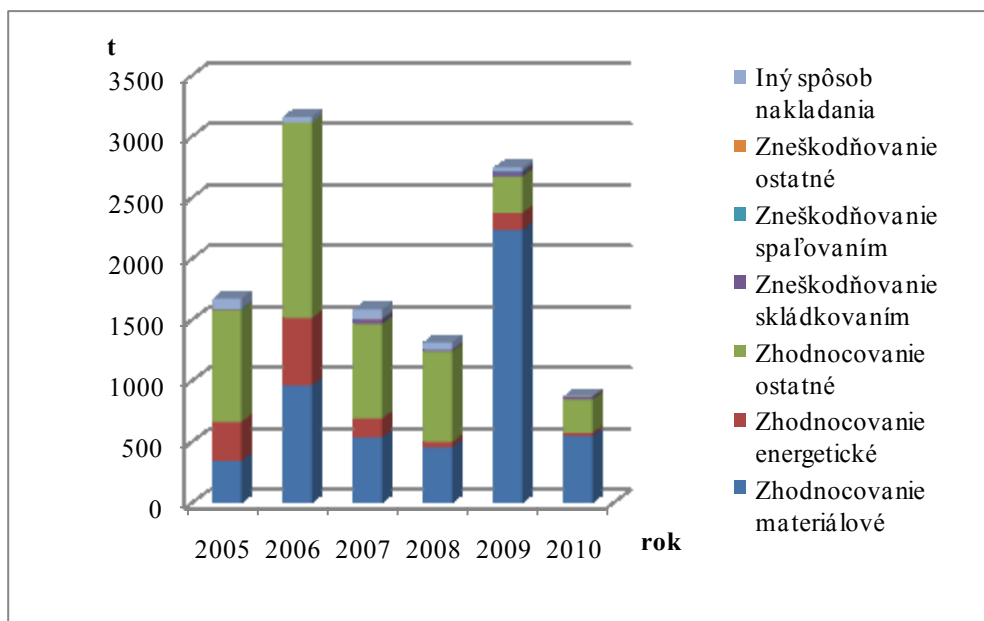
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
06	Zneškodňovanie ostatné	0,60	0,05	2,78	0,10	3,80	0,44
07	Iný spôsob nakladania	61,18	4,66	25,78	0,94	3,67	0,42
	SPOLU	1312,29	100,00	2 743,26	100,00	872,03	100,00

Zdroj: RISO, SAŽP – COHEM

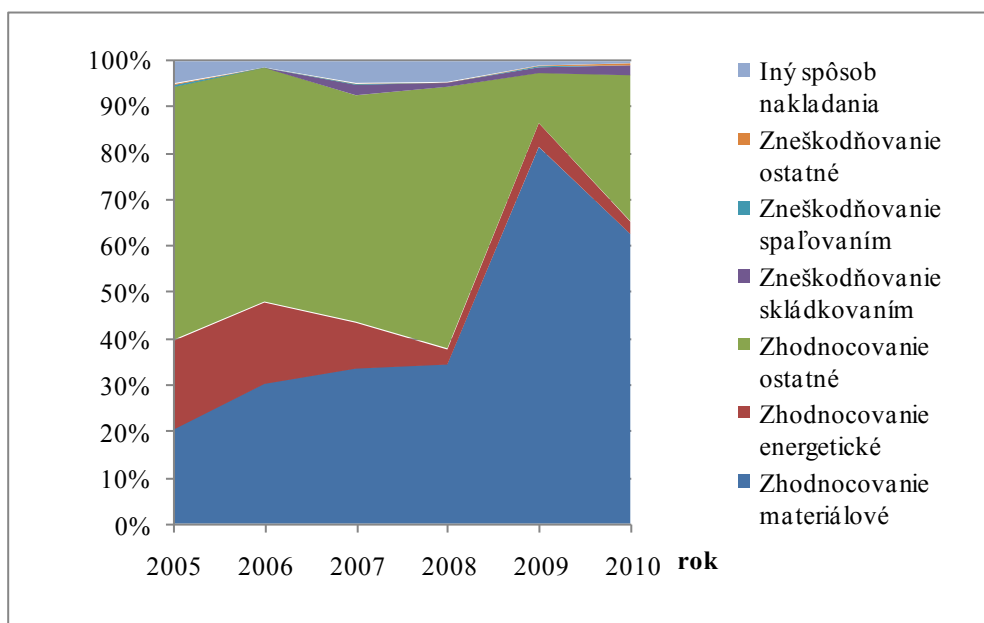
Pozn.:

Údaje uvedené v tab.3.2 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytli chyby

– v roku 2007 bolo z poskytnutých údajov odčítaných 6407t (Holcim, Slovensko a.s.), nakoľko ide o zhodnotiteľa – nie pôvodcu, v roku 2008 bola z poskytnutých údajov odčítaná suma 9820,17t (údaj o odpade za PNEUSERVIS LUŽNÁ, spol. s r.o. – 9830t bol chybný – išlo o 9,83t)



Obrázok 3.1 Celkové nakladanie s opotrebovanými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.2 Podiel zhodnocovania a zneškodňovania na celkovom nakladaní s opotrebovanými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V rokoch 2005 – 2010 sa vznik odpadových pneumatík pohyboval v intervale od 872 t/rok do 3157 t/rok, pričom najviac odpadových pneumatík vzniklo v roku 2006 a najmenej v roku 2010.

V rokoch 2005 až 2008 prevládlo zhodnocovanie ostatné (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R11, okrem dočasného uloženia pred zberom v mieste vzniku), ktoré sa v týchto rokoch pohybovalo v intervale od 56,6% do 49%. V roku 2009 nastal prudký nárast materiálového zhodnocovania na 81,4% z celkového množstva odpadových pneumatík vzniknutých v roku 2009. V roku 2010 došlo k poklesu materiálového zhodnotenia odpadových pneumatík na 62,6% a 31,65% odpadov bolo vykazovaných ako zhodnotených činnosťou R13.

Energetické zhodnocovanie odpadových pneumatík má klesajúcu tendenciu, kým v roku 2005 bolo energeticky zhodnotených až 20,4% odpadov, v roku 2006 – 17,5%, v roku 2009 – 5,1% a v roku 2010 – 2,6%.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre opotrebované pneumatiky:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
Opotrebované pneumatiky	95%	5%	0%	0%

V POH SR do roku 2010 bol stanovený ešte prísnejší cieľ pre opotrebované pneumatiky, a to v roku 2010 zabezpečiť materiálové zhodnotenie odpadových pneumatík v množstve 98% a energetické zhodnotenie v množstve 2% z celkového množstva odpadových pneumatík vzniknutých v roku 2010.

Na základe analýzy nakladania s opotrebovanými pneumatikami je potrebné konštatovať, že cieľ pre nakladanie s odpadovými pneumatikami stanovený v POH Bratislavského kraja do roku 2005 nebol splnený.

V Bratislavskom kraji sa zhodnocovaním opotrebovaných pneumatík zaoberá firma ecorec Slovensko, s.r.o. a Holcim (Slovensko), a.s.

Prehľad množstva zhodnotených opotrebovaných pneumatík v období rokov 2005 – 2010 v zariadeniach firiem ecorec Slovensko, s.r.o. a Holcim (Slovensko), a.s.:

zhodnocovateľ	2005	2006	2007	2008	2009	2010
množstvo odpadových pneumatík zhodnotených firmou ecorec Slovensko, s.r.o. (R12)	-	15,8t	29,5t	35,9t	19,9t	129t
množstvo odpadových pneumatík zhodnotených firmou Holcim (Slovensko), a.s. (R1)	2 952t	2 884t	8 007t	6 407t	3 262t	282t

Pod materiálové zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík patrí:

- zlepšenie fyzikálnych a chemických vlastností opotrebovanej pneumatiky protektorovaním tak, aby sa dosiahli požadované parametre na jej opätovné použitie,
- spracovanie opotrebovanej pneumatiky na gumenú drť, textilnú drť a kovový odpad,
- zapracovanie drte získanej z drvenia pneumatík do nových výrobkov.

Zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík protektorovaním sa týka len nákladných pneumatík, z bezpečnostných dôvodov sa protektorované osobné pneumatiky využívajú len výnimočne. Cca 5–10% nákladných pneumatík je možné po skončení „prvej životnosti“ protektorovať, pričom niektoré kvalitné plášte je možné protektorovať aj dvakrát.

Spracovaním opotrebovaných pneumatík drvením vzniká kovový odpad a podľa druhu ďalšieho spracovania buď zmes gumenej a textilnej drviny, resp. zvlášť textilná a zvlášť gumená drvina.

Gumená a textilná drvina sa zapracováva do nových výrobkov, ktoré sa v súčasnosti využívajú najmä v cestnom hospodárstve (retardéry, koľajové prechody, cestné prvky, zvukovopohltivé panely a pod.) a ako podlahové krytiny (detské a športové ihriská, výbehy zvierat, zámkové dlažby a pod.).

Energetické využitie opotrebovaných pneumatík je využitie opotrebovaných pneumatík alebo ich častí s cieľom získať palivo alebo ich použiť ako prídavný zdroj energie a materiálu vo vsádzke do cementárenskej pece.

Zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík na území SR sa uskutočňuje predovšetkým v zariadení spoločnosti V.O.D.S., a.s. Košice v závode v Kechneci, v ktorom sa z opotrebovaných pneumatík vyrábajú nové gumené produkty. Menšia časť opotrebovaných pneumatík sa zhodnocuje v štyroch cementárňach ako zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov (Holcim (Slovensko), a.s. Rohožník, Považská cementáreň, a.s. Ladce, Cemmac, a.s. Horné Srnie, Východoslovenské stavebné hmoty Turňa nad Bodvou), ktoré využívajú energetický potenciál pneumatík. Firma DRON – Sklady s.r.o. prevádzkuje v Dunajskej Strede zariadenie na termické zhodnocovanie pneumatík pyrolýzou.

3.2 Nakladanie s odpadmi z papiera

Podľa Katalógu odpadov sa odpady z papiera (okrem odpadov z papierových obalov) zaraďujú pod nasledovné katalógové čísla (tab. 3.3).

Tabuľka 3.3 Odpady z papiera podľa Katalógu odpadov

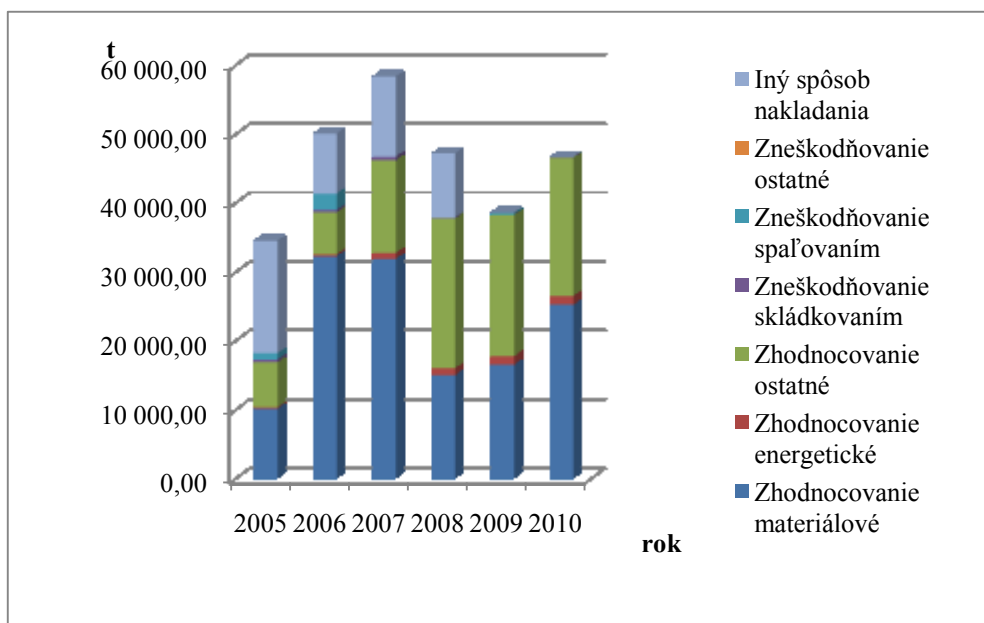
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
030307	Mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
030308	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
090107	Fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
090108	Fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
191201	Papier a lepenka	O
200101	Papier a lepenka	O

Celkové nakladanie s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.4 a znázornené na obr. 3.3 a 3.4 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s odpadmi z papiera v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.15.

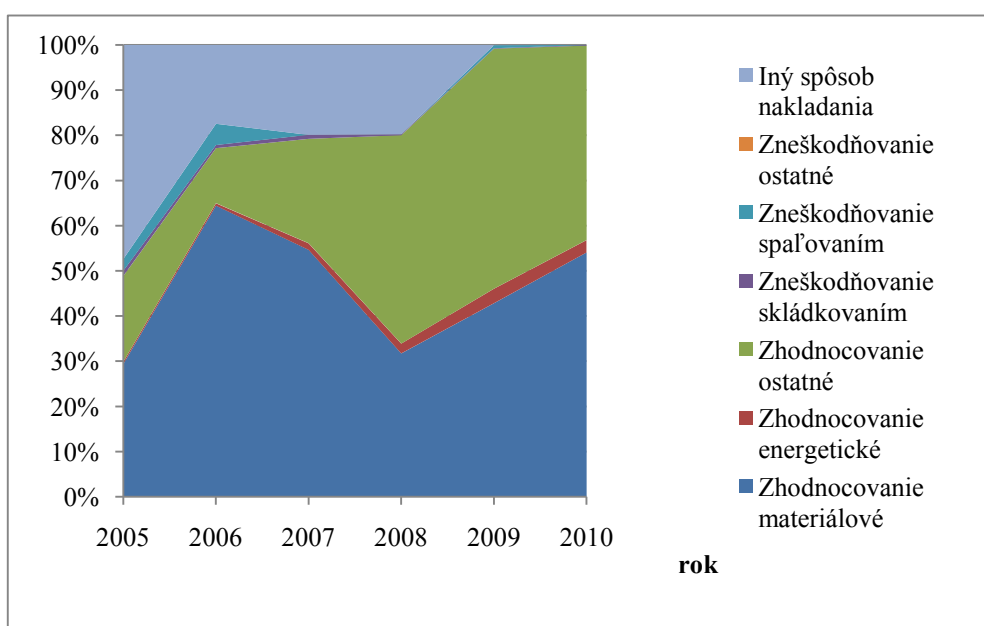
Tabuľka 3.4 Nakladanie s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	10 138,34	29,39	32 272,02	64,43	31 888,06	54,65
02	Zhodnocovanie energetické	169,22	0,49	272,56	0,54	846,98	1,45
03	Zhod. ostatné	6 540,62	18,96	6 092,68	12,16	13 468,63	23,08
04	Zneškodňovanie skládkovaním	407,24	1,18	356,88	0,71	532,65	0,91
05	Zneškodňovanie spaľovaním	902,36	2,62	2 356,76	4,71	0,00	0,00
06	Zneškod. ostatné	0,13	0,00	0,57	0,00	0,48	0,00
07	Iný spôsob nakladania	16 340,58	47,37	8 738,65	17,45	11 610,91	19,90
	SPOLU	34 498,49	100,00	50 090,12	100,00	58 347,71	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	14 970,49	31,72	16 529,22	42,82	25 222,21	54,06
02	Zhodnocovanie energetické	1 026,50	2,17	1 239,88	3,21	1 278,42	2,74
03	Zhod. ostatné	21 758,92	46,10	20 494,26	53,10	20 068,33	43,01
04	Zneškodňovanie skládkovaním	110,72	0,23	47,59	0,12	75,02	0,16
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,06	0,00	263,09	0,68	5,48	0,01
06	Zneškod. ostatné	0,20	0,00	0,30	0,00	0,28	0,00
07	Iný spôsob nakladania	9 331,03	19,77	23,40	0,06	6,38	0,01
	SPOLU	47 197,92	100,00	38 597,74	100,00	46 656,12	100,00



Obrázok 3.3 Celkové nakladanie s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.4 Pomer zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Ako je zrejmé z vyššie uvedeného prehľadu nakladania s predmetným prúdom odpadov, vznik odpadov z papiera mal v období rokov 2005 – 2007 stúpajúci charakter, v roku 2005 vzniklo 34 499t odpadu z papiera a v roku 2007 – 58 348t. V roku 2009 nastal pokles vzniku odpadu na 38 598t a v roku 2010 zase stúpol vznik odpadu z papiera na 46 656 t.

V rokoch 2005 – 2008 materiálové zhodnotenie odpadu stúplo z 29% v roku 2005 na 55% v roku 2007. V roku 2008 nastal pokles materiálového zhodnotenia na 32% a v rokoch 2009 – 2010 materiálové zhodnotenie odpadu z papiera a lepenky malo zase stúpajúcu tendenciu (v roku 2010 – 54%).

Množstvo energeticky zhodnotených odpadov z papiera sa pohybuje v intervale od 0,49% do 3,21%.

V rokoch 2008 – 2010 vysoký percentuálny podiel predstavuje „zhodnocovanie ostatné“ (R13), a to v roku 2008 – 46%, v roku 2009 – 53% a v roku 2010 – 43%. Zneškodňovanie odpadov z papiera a lepenky skládkovaním je zanedbateľné. Najviac zneškodnených odpadov spaľovaním bolo v roku 2006 – 4,71%, čo predstavovalo 2 357t odpadov.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady z papiera:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
Odpady z papiera	65%	5%	-	30%

Stanovený cieľ materiálového zhodnotenia odpadu z papiera nebol splnený, v roku 2010 bolo materiálovo zhodnotených 54% odpadu, energeticky zhodnoteného bolo menej ako 5% odpadu.

Cieľ skládkať max. 30% odpadu z papiera bol splnený (v priebehu rokov 2006 – 2010 sa pohyboval pod 1%), spaľovaním bolo v roku 2010 zneškodnených 0,1% odpadu, tzn. cieľ pre zneškodňovanie odpadu z papiera a lepenky bol splnený.

V POH SR do roku 2010 neboli stanovené ciele pre odpad z papiera.

Zhodnocovateľmi odpadov z papiera sú primárne papierne, v menšej miere sú to zariadenia na zhodnocovanie využívajúce odpadový papier na výrobu iných ako tradičných papierových výrobkov (napr. obkladové a izolačné materiály).

Odpady z papiera majú dva základné prúdy toku odpadov, ktoré sú dané špecifickými vlastnosťami vyrábaného papiera – papier s vlastnosťami a kvalitou blízky kancelárskym a polygrafickým papierom a papier vlastností kartonáže z vlnitej lepenky (OCC old corrugated containers). Tieto typy papiera vyžadujú rozdielne technologické spracovanie.

Zberový papier sa využíva na výrobu hygienických a obalových papierov (na výrobu papiera na zvlínenú vrstvu vlnitej lepenky – flutingu a kartónov na krycie vrstvy).

Podniky celulózo–papierenského priemyslu majú ročnú kapacitu na materiálové spracovanie zberového papiera cca 320 000 ton.

Zhodnocovanie odpadu z papiera v roku 2007 zabezpečovali nasledovné subjekty: Metsä Tissue, a.s., SHP Harmanec, a.s., SHP, Slavošovce, a.s., Smurfit Kappa, a.s., Ludoprint, a.s.

V roku 2010 bola rozhodnutím spoločnosti Smurfit Kappa, a.s. uzatvorená linka na výrobu vlnitej lepenky v závode v Štúrove, čím výrazným spôsobom poklesli kapacity na spracovanie zberového papiera v SR.

3.3 Nakladanie s odpadmi zo skla

Podľa Katalógu odpadov sa odpadom zo skla priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 3.5).

Tabuľka 3.5 Odpady zo skla podľa Katalógu odpadov

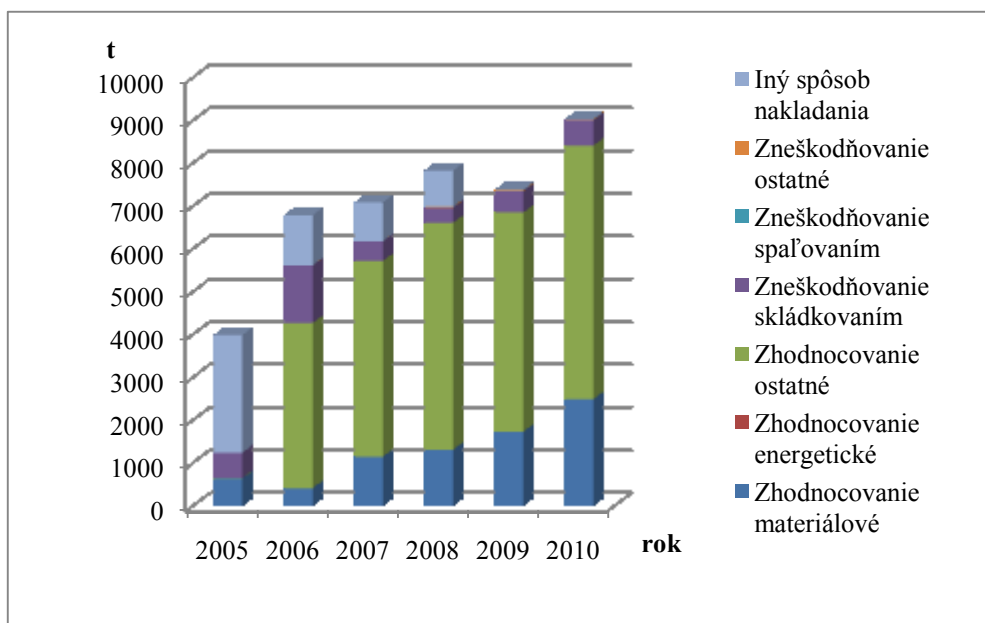
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
101103	Odpadové vláknité materiály na báze skla	O
101112	Odpadové sklo iné ako uvedené v 101111	O
160120	Sklo	O
170202	Sklo	O
191205	Sklo	O
200102	Sklo	O

Celkové nakladanie s odpadmi zo skla v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.6 a znázornené na obr. 3.5, 3.6. Nakladanie s odpadmi zo skla v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.14.

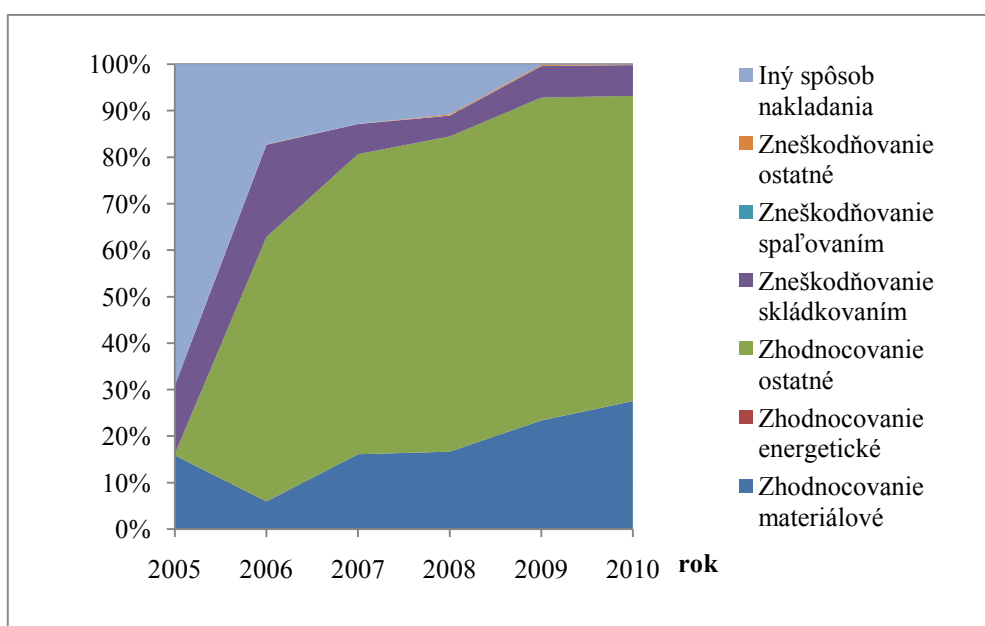
Tabuľka 3.6 Nakladanie s odpadmi zo skla v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	631,94	15,88	403,57	5,95	1 140,90	16,12
02	Zhodnocovanie energetické	0,60	0,02	1,42	0,02	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	12,45	0,31	3 855,34	56,88	4 569,39	64,55
04	Zneškodňovanie skládkovaním	586,95	14,75	1 343,10	19,82	457,81	6,47
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškod. ostatné	0,23	0,01	5,64	0,08	1,54	0,02
07	Iný spôsob nakladania	2 748,45	69,05	1 168,80	17,24	909,24	12,84
	SPOLU	3 980,62	100,00	6 777,87	100,00	7 078,88	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 303,98	16,67	1 723,66	23,38	2 486,25	27,55
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	5 301,25	67,79	5 119,82	69,44	5 922,02	65,63
04	Zneškodňovanie skládkovaním	349,54	4,47	499,49	6,77	596,83	6,61
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškod. ostatné	18,72	0,24	19,16	0,26	10,08	0,11
07	Iný spôsob nakladania	846,92	10,83	10,80	0,15	8,31	0,09
	SPOLU	7 820,41	100,00	7 372,93	100,00	9 023,49	100,00



Obrázok 3.5 Celkové nakladanie s odpadmi zo skla Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.6 Pomer zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi zo skla v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Vznik odpadov zo skla v rokoch 2005 – 2010 každoročne narastal, a to z 3 980 t v roku 2005 na 9 023 t v roku 2010 (okrem roku 2009, avšak aj v tomto roku vzniklo 7 373 t odpadov zo skla, čo je o 447 t menej ako v roku 2008).

V roku 2005 bolo 15,9% odpadov zo skla materiálovo zhodnotených a 69% odpadov zo skla bolo vykázaných ako „odovzdanie inému subjektu“, kód nakladania „O“. Takto vykazovaný spôsob nakladania s odpadmi bol zrušený od 1.1.2009.

V rokoch 2006 až 2010 prevládlo zhodnocovanie ostatné (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R11, okrem dočasného uloženia pred zberom v mieste vzniku), ktoré sa v týchto rokoch pohybovalo v intervale od 65,6% do 69,4%.

Materiálové zhodnocovanie malo od roku 2007 stúpajúcu tendenciu, v roku 2007 bolo materiálov zhodnotených 16,1% odpadov zo skla a v roku 2010 až 27,6%.

Zneškodňovanie odpadov skládkovaním má v sledovanom období klesajúcu tendenciu, podiel skládkovania poklesol z 14,75 % v roku 2005 na 6,61 % v roku 2010.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady zo skla:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
odpady zo skla	60%	-	-	35%

V súlade s vyššou analýzou nakladania s odpadmi konštatujeme, že ciele pre odpady zo skla nie sú splnené.

Napriek uvedenému sa podiel materiálového zhodnocovania zvyšuje.

Ciele pre zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie predmetných odpadov v POH SR do roku 2010 neboli stanovené.

Smerná časť POH SR na roky 2006 – 2010 hovorí o potrebe zvýšenia účinnosti separovaného zberu skla pre existujúcich zhodnotiteľov a o potrebe rozšíriť recykláciu o špeciálne druhy skiel.

V Slovenskej republike sa v súčasnosti zhodnocuje (recykluje) najmä odpadové sklo z komunálneho odpadu. Výsledkom tohto procesu je obalové sklo.

Jediným výrobcom a zároveň recyklátorom odpadového skla na území SR je spoločnosť Vetropack, s.r.o., Nemšová. Postavenie tejto spoločnosti v systéme odpadového hospodárstva, ako zhodnotiteľa odpadového skla je dominantné.

Spoločnosť Vetropack, s.r.o., Nemšová spracováva iba odpadové sklo, ktoré spĺňa požiadavky na zloženie a vlastnosti obalov definované v §4 zákona č.119/2010 Z.z. o obaloch a o zmene zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o obaloch).

Firma Auto Glass Recycling, s.r.o., Trnava spracováva špeciálne druhy skiel (najmä lepené autosklá a sklá s obsahom oxidov ťažkých kovov). Ide o nové recyklačné zariadenie, ktoré je v prevádzke od roku 2011. Výsledkom procesu úpravy špeciálneho skla je druhotná surovina vhodná na ďalšie použitie v procese zhodnotenia.

3.4 Nakladanie s odpadmi z plastov

Podľa Katalógu odpadov sa odpadom z plastov priradujú nasledovné katalógové čísla (tab.3.7).

Tabuľka 3.7 Odpady z plastov podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
020104	Odpadové plasty (okrem obalov)	O
070213	Odpadový plast	O
120105	Hobliny a triesky z plastov	O
160119	Plasty	O
170203	Plasty	O
200139	Plasty	O

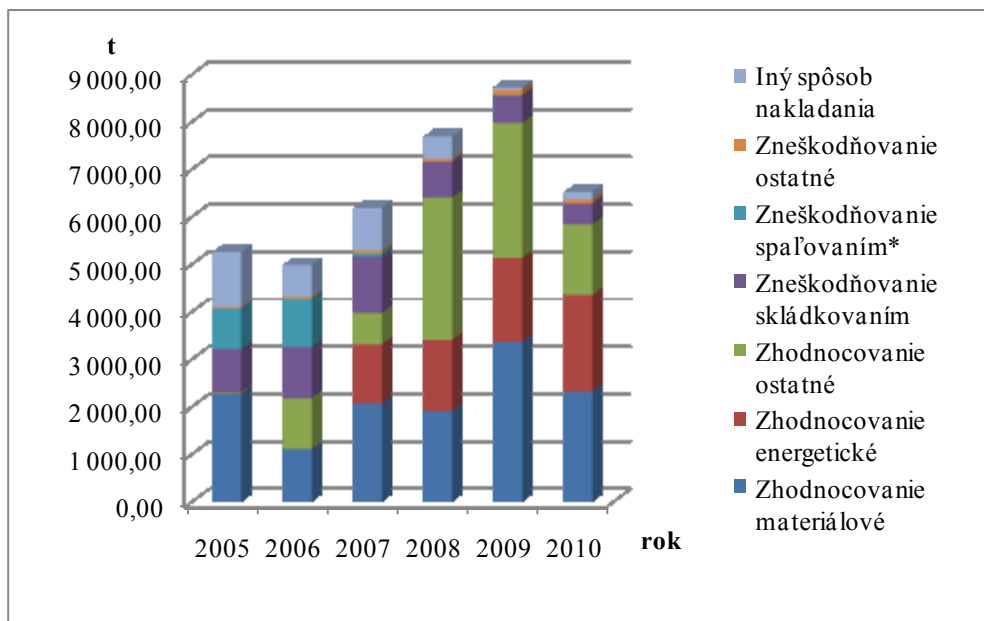
Odpady z plastov ako samostatný prúd odpadov možno charakterizovať ako odpady z výroby a spotreby.

Celkové nakladanie s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.8 a znázornené na obr. 3.7, 3.8 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s odpadmi z plastov v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.13.

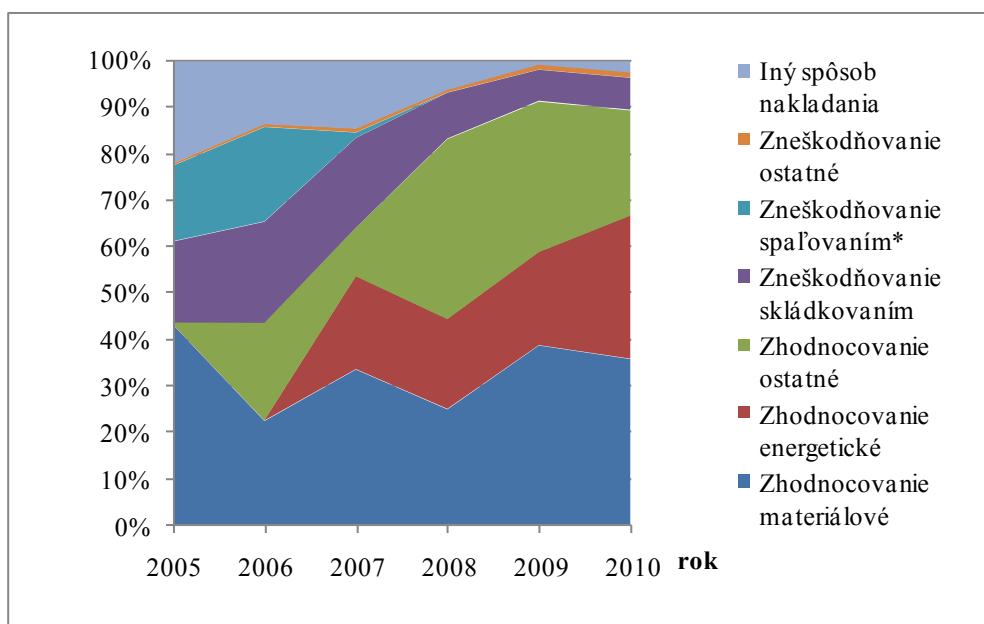
Tabuľka 3.8 Nakladanie s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	2 264,16	43,04	1 108,55	22,24	2 064,36	33,37
02	Zhodnocovanie energetické	9,02	0,17	4,30	0,09	1 248,72	20,18
03	Zhod. ostatné	27,56	0,52	1 063,94	21,35	654,64	10,58
04	Zneškodňovanie skládkovaním	916,01	17,41	1 082,55	21,72	1 194,20	19,30
05	Zneškodňovanie spaľovaním	855,57	16,27	1 013,55	20,34	68,98	1,11
06	Zneškod. ostatné	22,89	0,44	33,26	0,67	54,38	0,88
07	Iný spôsob nakladania	1 164,84	22,15	677,51	13,59	901,84	14,58
	SPOLU	5 260,05	100,00	4 983,66	100,00	6 187,12	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 903,07	24,76	3 365,23	38,56	2 323,85	35,63
02	Zhodnocovanie energetické	1 500,14	19,51	1 766,40	20,24	2 026,27	31,07
03	Zhod. ostatné	3 000,78	39,03	2 848,13	32,64	1 487,56	22,81
04	Zneškodňovanie skládkovaním	756,74	9,84	580,07	6,65	445,41	6,83
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	1,87	0,02	0,45	0,01	1,67	0,03
06	Zneškod. ostatné	52,91	0,69	108,72	1,25	84,10	1,29
07	Iný spôsob nakladania	472,03	6,14	57,55	0,66	152,87	2,34
	SPOLU	7 687,54	100,00	8 726,55	100,00	6 521,73	100,00



Obrázok 3.7 Celkové nakladanie s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.8 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Vznik odpadov z plastov v rokoch 2006 – 2009 má stúpajúci charakter, v roku 2006 vzniklo 4 984t a v roku 2009 – 8 727t odpadov z plastov, v roku 2010 dochádza k miernemu poklesu na 6 522t odpadov z plastov.

V roku 2005 bolo materiálovo zhodnotených 43% odpadov z plastov z celkového množstva odpadov z plastov vzniknutých v roku 2005, v roku 2006 – 22%, v roku 2007 – 33%, v roku 2008 – 24,7%, v roku 2009 – 38,5% a v roku 2010 – 35,6%.

V roku 2008 je vykazovaných ako „zhodnocovanie ostatné“ (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13) 39% odpadových plastov z celkového množstva odpadov z plastov vzniknutých v roku 2008, v roku 2009 – 32,6% a v roku 2010 – 22,81%.

V rokoch 2005 a 2006 bolo energetické zhodnocovanie odpadov z plastov zanedbateľné. V roku 2007 bolo energeticky zhodnotených 20% odpadov z plastov z celkového množstva odpadov z plastov vzniknutých v roku 2007, v roku 2008 – 19,5%, v roku 2009 – 20,2%, a v roku 2010 – 31,7%.

V období rokov 2008 – 2010 má zneškodňovanie skládkovaním klesajúci trend, v roku 2008 bolo zneškodnených skládkovaním 9,8% odpadov a v roku 2010 – 6,8%. Zneškodňovanie spaľovaním v období rokov 2008 – 2010 je zanedbateľné.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady z plastov:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
odpady z PE	30%	12%	-	58%
odpady z PP	30%	12%	-	58%
odpady z PS	30%	12%	-	58%
odpady z PVC	95	5%	-	0%

V súlade s vyššou analýzou nakladania s odpadmi konštatujeme, že ciele pre odpady z plastov stanovené v POH Bratislavského kraja do roku 2005 sú splnené.

V POH SR do roku 2010 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady z plastov:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
Odpady z plastov	20%	20%	35%	25%

Cieľ dosiahnuť do roku 2010 20%–né materiálové zhodnotenie odpadov z plastov vzniknutých v Bratislavskom kraji je splnený.

Cieľ dosiahnuť do roku 2010 20%–né energetické zhodnotenie odpadov z plastov vzniknutých v Bratislavskom kraji je splnený.

Taktiež cieľ v roku 2010 spaľovať max. 35% a skládkovať max. 25% odpadov z plastov vzniknutých v Bratislavskom kraji je splnený.

Vytýčeným cieľom v POH SR do 2010 pre oblasť separovaného zberu bolo pokračovať v podpore separovaného zberu plastov, podporiť zapojenie obyvateľstva do separovaného zberu plastových odpadov z komunálnej sféry v celoštátnom priemere na 80% v roku 2010 s účinnosťou zberu 3,0 kg na obyvateľa.

V Bratislavskom kraji bola účinnosť zberu odpadov z plastov z komunálnej sféry v roku 2008 – 4,8 kg/obyv., v roku 2009 – 5,43 kg/obyv. a v roku 2010 – 6,19 kg/obyv. (v týchto údajoch nie sú zahrnuté okresy Skalica a Senica).

Problémovými zostávajú plasty, ktoré vznikajú ako odpad zo spracovania elektrozariadení. Tieto obsahujú tzv. spomaľovače horenia, čo vylučuje ich energetické zhodnotenie.

Spomaľovače horenia sú často látky, ktoré sú zakázané (alebo v blízkej budúcnosti budú zakázané) medzinárodnými dohovormi. Plasty z elektroodpadov sa v súčasnosti na Slovensku nezhodnocujú, okrem malej prevádzky na výrobu plastobetónov spracovateľ a Peter Bolek – Ekoray Námestovo.

3.5 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi

Biologicky rozložiteľné odpady sú podľa §23 ods.5 vyhlášky č.283/2001 Z.z. odpady, ktoré sú schopné rozložiť sa anaeróbnym alebo aeróbnym spôsobom, ako sú napríklad odpady z potravín, odpady z papiera a lepenky, odpady zo záhrad, parkov a podob. Sú to odpady, ktoré po ich vzniku výrazne menia svoje vlastnosti na základe reakcií s okolím. Nemajú žiadnu z nebezpečných vlastností, preto sa zaraďujú do kategórie ostatný odpad. V komunálnom odpade predstavujú biologicky rozložiteľné odpady (včítane papiera a lepenky, textílií, zelených odpadov zo záhrad a parkov) podľa odborných odhadov cca 55-65 hmotnostných percent. Biologicky rozložiteľné odpady vznikajú vo veľkých množstvách, čo predstavuje veľkú záťaž pre životné prostredie. Smernica Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadu prikazuje postupne znižovať množstvo biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaného na skládky odpadov. Preto je veľmi dôležité zabezpečiť zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov.

Najväčšími producentmi biologicky rozložiteľných odpadov sú:

- obce (domácnosti, obchody, inštitúcie)
- poľnohospodárstvo
- priemysel (drevospracujúci, potravinárstvo a pod.)
- vodárenské spoločnosti.

Biologicky rozložiteľné odpady tvoria významnú časť celkového vzniku odpadov. Je možné ich rozdeliť na dve základné skupiny – biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO) a biologicky rozložiteľné priemyselné odpady, t.j. odpady, ktoré nespĺňajú definíciu pojmu komunálny odpad podľa §2 ods. 14 zákona o odpadoch.

Ciele v POH Bratislavského kraja do roku 2005 ako i v POH SR do roku 2010, sú zadefinované nielen pre biologicky rozložiteľné odpady ako celok, ale samostatne aj pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO) a pre čistiarenské kalu. Táto kapitola, týkajúca sa BRO, je rozdelená na časť venovanú nakladaniu s biologicky rozložiteľnými odpadmi celkovo, priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi, biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi, čistiarenskými kalmi.

Vláda SR schválila 15.12.2010 Stratégiu obmedzovania ukladania BRKO na skládkach odpadov. Vypracovanie materiálu vyplývalo z povinností, ktoré ustanovuje smernica 1999/31/ES o skládkach odpadov, podľa ktorej sú členské štáty EÚ povinné vypracovať národné stratégie pre realizáciu redukcie množstva biologicky rozložiteľného, odbúrateľného, odpadu idúceho na skládku. Jedným z hlavných cieľov v nakladaní s BRKO je teda obmedzenie ich skládkovania.

V §18 ods.4 písm.m zákona o odpadoch je ustanovený zákaz zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu.

Do zákona o odpadoch bola prijatá výnimka, podľa ktorej sa za zariadenie na zhodnocovanie odpadov nepovažuje také zariadenie, ktoré produkuje menšie množstvo kompostu ako 10 t/rok. Jedná sa o výnimku pre tzv. malé kompostárne, ktoré pre svoju prevádzku nepotrebujú súhlas orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva. V domácich kompostárňach a komunitných kompostárňach, kde množstvo vyprodukovaného kompostu nepresahuje 10 t/rok, sa nejedná o nakladanie s odpadmi.

Podpora domácich a komunitných kompostární je jeden z najúčinnějších spôsobov, ako predchádzať vzniku odpadov, resp. znižovať množstvo BRKO, čo má v hierarchii odpadového hospodárstva najvyššiu prioritu.

Podľa §39 ods.16 písm.b zákona o odpadoch je obec povinná zaviesť a zabezpečiť vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne.

Ustanovenie §39 ods.18 zákona o odpadoch hovorí, za akých podmienok sa povinnosť zaviesť a zabezpečovať triedený zber komunálnych odpadov pre BRKO na obec nevzťahuje. Okrem iného je

to aj v prípade, ak obec zabezpečí zhodnotenie týchto odpadov činnosťou R1 – Využitie ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom. V súlade s uvedeným, vzniká v každej obci povinnosť separácie všetkých druhov biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov nielen, pre tzv. „zelený biologicky rozložiteľný odpad“, ale aj tzv. „kuchynské“ biologicky rozložiteľné odpady (náročné sú zber a preprava týchto odpadov z pohľadu dodržiavania hygienických noriem) a ostatné biologicky rozložiteľné komunálne odpady.

Z hľadiska využitia BRO predstavuje osobitnú právnu úpravu zákon č.188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon o odpadoch definuje s účinnosťou od 1.1.2013 v ustanovení §2 ods.23 pojem biologický odpad, ako biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov, potravinársky a kuchynský odpad z domácností, reštaurácií, stravovacích a maloobchodných zariadení a porovnateľný odpad z potravinárskych závodov.

Hlavné spôsoby spracovania biologicky rozložiteľných odpadov:

- materiálové zhodnotenie (kompostovanie, zapracovanie BRO priamo do pôdy)
- energetické zhodnotenie (priame vykurovanie – obnoviteľný zdroj energie – drevo, štiepky, peletky, brikety, čiastočne slama a pod., úprava na bioplyn anaeróbnou fermentáciou, alebo na drevné uhlie pyrolýzou pri nízkych teplotách, alebo výroba biopalív ako metanol, etanol, bionafta).

3.5.1 Vznik a nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi celkovo

Biologicky rozložiteľné odpady sa podľa Katalógu odpadov zaraďujú nasledovne (tab. 3.9):

Tabuľka 3.9 Biologicky rozložiteľné odpady podľa Katalógu odpadov

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
02	Odpad z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva	
020101	Kaly z prania a čistenia	O
020102	Odpadové živočíšne tkanivá	O
020103	Odpadové rastlinné tkanivá	O
020106	Zvierací trus, moc a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracovávané mimo miesta svojho vzniku	O
020107	Odpady z lesného hospodárstva	O
020201	Kaly z prania a čistenia	O
020202	Odpadové živočíšne tkanivá	O
020203	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
020204	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
020301	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstred'ovania a separovania	O
020304	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020501	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020601	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020701	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
03	Odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku	
030105	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
030301	Odpadová kôra a drevo	O
030307	Mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
030308	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
19	Odpady z čistiarní odpadových vôd	
190805	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
20	Komunálne odpady	
200101	Papier a lepenka	O
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
200111	Textílie	O
200125	Jedlé oleje a tuky	O
200138	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	O
200302	Odpad z trhovísk	O

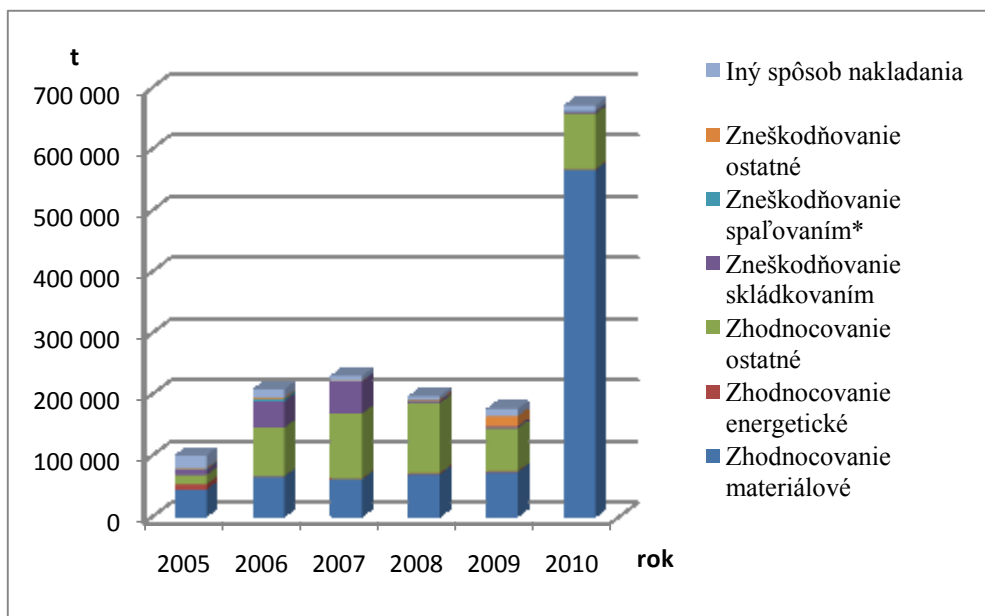
Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.10 (zdroj: RISO, SAŽP, ŠÚ SR) a znázornené na obr. 3.9, 3.10. Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.3.

Tabuľka 3.10 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

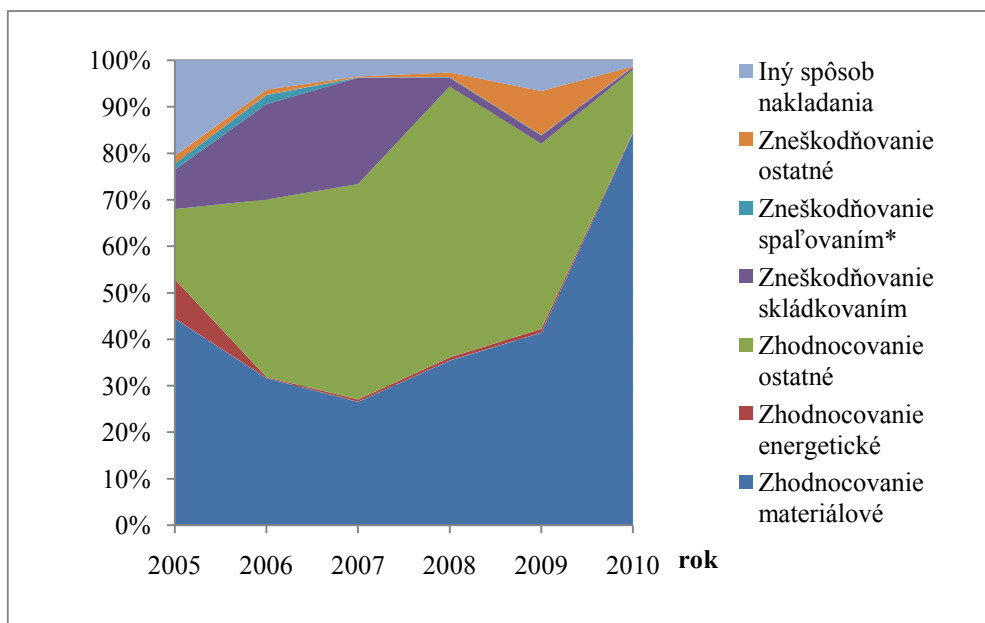
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	44 541	44,44	65 767	31,64	61 008	26,54
02	Zhodnocovanie energetické	8 435	8,42	414	0,20	1 134	0,49
03	Zhodnocovanie ostatné	15 138	15,10	79 343	38,17	106 430	46,30
04	Zneškodňovanie skládkovaním	8 485	8,47	42 684	20,53	52 637	22,90
05	Zneškodňovanie spaľovaním	1 352	1,35	4 115	1,98	117	0,05
06	Zneškodňovanie ostatné	1 669	1,67	2 361	1,14	515	0,22
07	Iný spôsob nakladania	20 604	20,56	13 182	6,34	8 054	3,50
	SPOLU	100 224	100,00	207 866	100,00	229 895	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	69 692	35,41	72 894	41,39	565 996	84,32
02	Zhodnocovanie energetické	1 287	0,65	1 434	0,81	1 131	0,17
03	Zhodnocovanie ostatné	114 672	58,27	70 160	39,83	90 391	13,47
04	Zneškodňovanie skládkovaním	3 741	1,90	3 090	1,75	3 427	0,51
05	Zneškodňovanie spaľovaním	257	0,13	243	0,14	672	0,10
06	Zneškodňovanie ostatné	1 941	0,99	16 619	9,44	587	0,09

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
07	Iný spôsob nakladania	5 202	2,64	11 690	6,64	9 060	1,35
	SPOLU	196 792	100,00	176 130	100,00	671 264	100,00



Obrázok 3.9 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

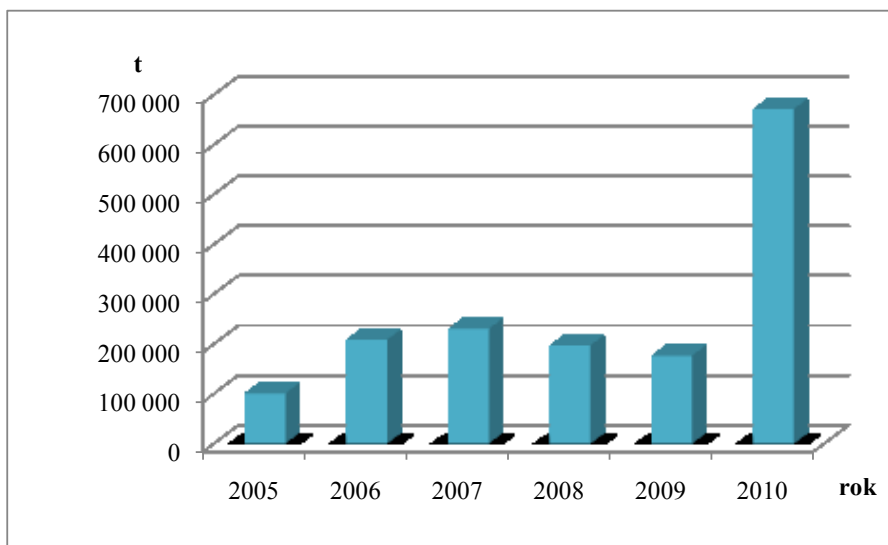


Obrázok 3.10 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

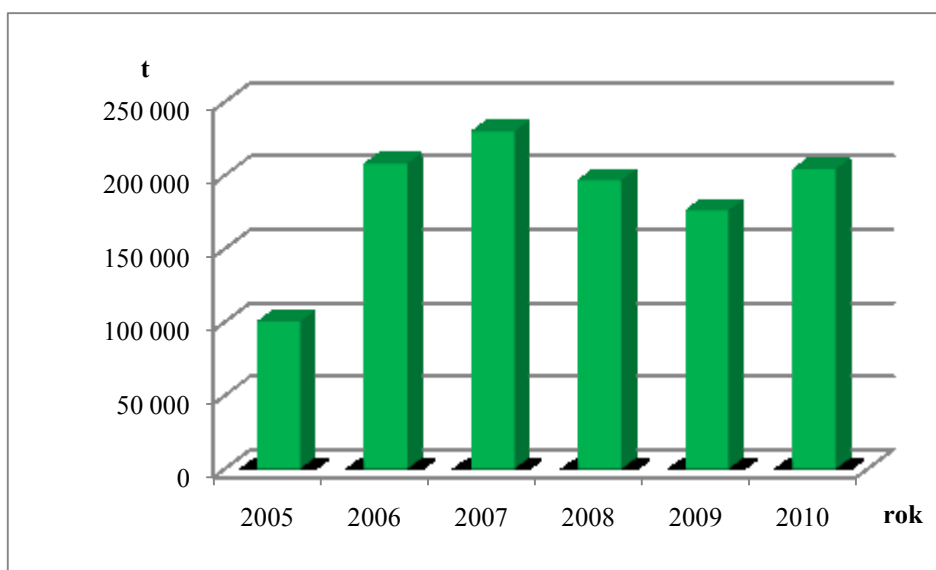
Podľa údajov RISO vzniklo v Bratislavskom kraji od 100 224 t (r. 2005) do 671 264 t (r. 2010) biologicky rozložiteľných odpadov. Nárast vzniknutého množstva BRO v r. 2006 o cca o 100 % v porovnaní s r. 2005 je spôsobený predovšetkým vysokým nárastom BRO vykazovaným v okresoch Senica a Senec. Vykazovaný nárast BRO v rokoch 2010 o cca 262 % v porovnaní s rokom 2009 je

spôsobený **vykazovaným** nárastom BRO v okresoch Bratislava II, IV a V. Nejedná sa o skutočný nárast BRO v uvedených okresoch, ale o zaevidovanie surového kalu z komunálnych ČOV v Bratislave II (ÚČOV), Bratislave IV (ČOV v Devínskej Novej Vsi) a Bratislave V (ČOV Petržalka), v dôsledku prevzatia prevádzkovania kalového hospodárstva uvedených čistiarní novým prevádzkovateľom - firmou BIONERGY, a.s. Prevádzkovateľ čistiarní - Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. vykázala tento druh odpadu, ako jeho pôvodca, ktorý ho odovzdal na ďalšie spracovanie spoločnosti BIONERGY, a.s. V predošlých rokoch, kedy bola prevádzkovateľom celého čistiaceho cyklu Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., sa tento druh odpadu nevykazoval. Vykazovalo sa len množstvo vzniknutého stabilizovaného kalu. Jedná sa o nasledovné množstvá BRO – odpadu č. 190805 – kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd (BA V – 80 498 t, BA IV – 25 373 t, BA II – 361 190 t. sumárne 467 061 t. Po korekcii, odčítaní uvedeného množstva, sa dostávame k reálnemu množstvu BRO za r. 2010 – 204 203 t.

Na obrázkoch 3.11 a 3.12 je znázornený vývoj vzniku BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010, pred a po uskutočnenej korekcii v r. 2010.



Obrázok 3.11 Vznik BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 pri vykazovanom množstve surového kalu spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s.

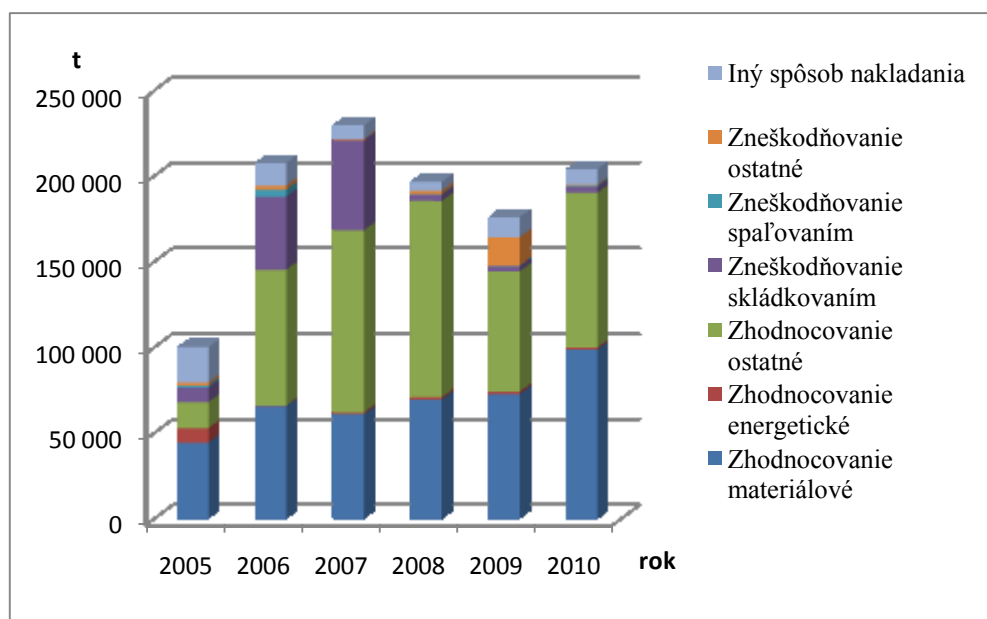


Obrázok 3.12 Vznik BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 bez započítania surového kalu, vykázaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., (teda po odčítaní množstva 467 061 t)

V tab. 3.11 a na obr. 3.13 je znázornené nakladanie s BRO v Bratislavskom kraji v r. 2010 bez započítania surového kalu, vykazovaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s.

Tabuľka 3.11 Nakladanie s BRO v Bratislavskom kraji v r. 2010 bez započítania surového kalu, vykazovaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s.

znak	Spôsob nakladania	2010	
		t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	98 935	48,44
02	Zhodnocovanie energetické	1 131	0,55
03	Zhodnocovanie ostatné	90 391	44,27
04	Zneškodňovanie skládkovaním	3 427	1,68
05	Zneškodňovanie spaľovaním	672	0,33
06	Zneškodňovanie ostatné	587	0,29
07	Iný spôsob nakladania	9 060	4,44
	SPOLU	204 203	100,00

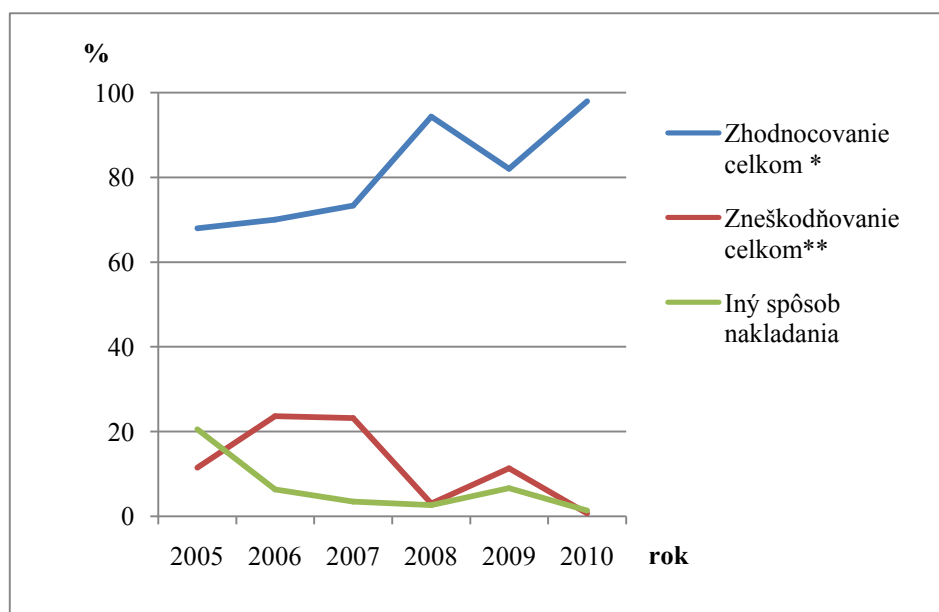


Obrázok 3.13 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 bez započítania surového kalu, vykázaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., teda po odčítaní 468 711 t)

Ako je zrejmé z dostupných údajov RISO, v Bratislavskom kraji prevláda zhodnocovanie BRO nad zneškodňovaním. Zhodnocovanie ponímané celkovo (materiálové, energetické, ostatné) sa pohybuje v období rokov 2005-2010 od cca 68 % v roku 2005 po 94 % v roku 2008. Z jednotlivých spôsobov zhodnocovania prevládalo materiálové zhodnocovanie v rokoch 2005, 2009, 2010. V rokoch 2006, 2007 a 2009 prevládalo zhodnocovanie ostatné. Energetické zhodnocovanie BRO sa v sledovanom období pohybuje od 0,20 % v roku 2006 do 8,42 % v roku 2005. Zneškodňovanie skládkovaním sa pohybuje od 1,68 % (r. 2010) po 22,90 % (r. 2007). V posledných rokoch (2008-2010) badať jednoznačný útlm v zneškodňovaní BRO skládkovaním.

Tabuľka.3.12 Podiel celkového zhodnocovania (zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), celkového zneškodňovania (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iného spôsobu nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	67,95	70,01	73,33	94,34	82,03	93,26
Zneškodňovanie celkom (%)	11,49	23,65	23,17	3,02	11,33	2,3
Iný spôsob nakladania (%)	20,56	6,34	3,50	2,64	6,64	4,44
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 3.14 Podiel celkového zhodnocovania, celkového zneškodňovania a iného spôsobu nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Na vzniku BRO v rámci SR sa Bratislavský kraj podieľal od cca 5% do 12,76 %.

Tabuľka 3.13 Porovnanie vzniku biologicky rozložiteľných odpadov v Bratislavskom kraji a v SR v rokoch 2005-2009

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Množstvo BRO BK (t)	100 224	207 866	229 895	196 792	176 130
Množstvo BRO SR (t)	1 995 283	2 176 022	1 672 817	1 965 070	1 380 450
Podiel v %	5,02	9,5	13,74	10,01	12,76

Vyhodnotenie plnenia cieľov pre celkové BRO:

- Podľa cieľov stanovených pre biologicky rozložiteľné odpady v POH Bratislavského kraja do r. 2005, bolo do r. 2005 dosiahnuť: 50% materiálové zhodnotenie, 15% zneškodnenie spaľovaním, 30% zneškodnenie skládkovaním, 5% iné.

Cieľ pre materiálové zhodnotenie: nesplnený

Cieľ pre zneškodnenie spaľovaním: nesplnený

Cieľ pre zneškodnenie skládkovaním: splnený

Na základe vykonaných analýz možno konštatovať, že cieľ stanovený v POH Bratislavského kraja do r. 2005, v jeho záväznej časti sa darí plniť v časti obmedzenia skládkovania do 30%. V časti materiálového zhodnotenia sa javí pozitívny rok 2010, ale ani v tomto roku sa cieľ – materiálového zhodnotenia BRO na 50% úplne nenaplnil, avšak možno konštatovať, že v tomto roku bol cieľ skoro splnený.

2. V roku 2005 znížiť spaľovanie BRO o 10% oproti roku 2000.

V r. 2000 sa spálilo 1672,5 t BRO, cieľ v r. 2005 – spáliť max. 1505,25 t, cieľ bol splnený (r. 2005 – 1352 t)

Ciele stanovené pre BRO v POH SR do r. 2010

Do r. 2010 zabezpečiť nasledovné nakladanie s BRO: 80% materiálové zhodnotenie, 0% energetické zhodnotenie, 0 % zneškodnenie spaľovaním, 20% zneškodnenie skládkovaním

Pre r. 2010 možno konštatovať (viď. tab. 3.11), že cieľ pre materiálové zhodnotenie nebol splnený, cieľ pre skládkovanie bol splnený.

3.5.2 Vznik a nakladanie s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi

Podľa Katalógu odpadov sa biologicky rozložiteľným odpadom priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 3.14).

Tabuľka 3.14 Priemyselné biologicky rozložiteľné odpady podľa Katalógu odpadov

Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria odpadu
0202	Odpady z prípravy a spracovania mäsa, rýb a ostatných potravín živočíšneho pôvodu	
020201	Kaly z prania a čistenia	O
020202	Odpadové živočíšne tkanivá	O
020203	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
020204	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0203	Odpady zo spracovania ovocia, zeleniny, obilnín, jedlých olejov, kakaa, kávy, čaju a tabaku; odpad z konzervárenského a tabakového priemyslu, výroby kvasníc a kvasničného extraktu, prípravy melasy a fermentácie	
020301	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstred'ovania a separovania	O
020304	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020305	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0204	Odpady z cukrovarníckeho priemyslu	
020401	Zemina z čistenia a prania repy	O
020402	Uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
020403	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0205	Odpady z priemyslu mliečnych výrobkov	
020501	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020502	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0206	Odpady z pekárenského a cukrovinkárskeho priemyslu	O
020601	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020603	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0207	Odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojov (okrem kávy, čaju a kakaa)	
020701	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
020702	Odpad z destilácie liehu	O
020704	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
020705	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
0301	Odpady zo spracovania dreva a z výroby reziva a nábytku	
030101	Odpadová kôra a korok	
030105	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriekové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 030104	O
0303	Odpady z výroby a spracovania celulózy, papiera a lepenky	
030301	Odpadová kôra a drevo	O
030302	Usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)	O
030305	Kaly z odstraňovania tlačiarenských farieb pri recyklácii papiera	O
030307	Mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
030308	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
030309	Odpad z vápennej usadeniny	O
030310	Výmety z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
030311	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 030310	O
0401	Odpady z kožiarskeho a kožušnickeho priemyslu	
040101	Odpadová glejovka a štiepenka	O
040106	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce chróm	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria odpadu
040107	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O
0402	Odpady z textilného priemyslu	
040210	Organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
040220	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 040219	O
040221	Odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
040222	Odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
0501	Odpady zo spracovania ropy	
050110	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 050109	O
0706	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania tukov, mazív, mydiel, detergentov, dezinfekčných a kozmetických prostriedkov	
070612	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 070611	O
1001	Odpady z elektrární a iných spaľovacích zariadení	O
100103	Popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
1502	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy	
150203	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202	O
1603	Výrobné šarže a nepoužité výrobky nevyhovujúcej kvality	
160306	Organické odpady iné ako uvedené v 160305	O
1605	Plyny v tlakových nádobách a vyradené chemikálie	
160509	Vyradené chemikálie iné ako uvedené v 160506, 160507 alebo 160508	O
1905	Odpady z aeróbnej úpravy tuhých odpadov	
190503	Kompost nevyhovujúcej kvality	O
1906	Odpady z anaeróbnej úpravy odpadu	
190604	Zvyšky z kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
190606	Zvyšky kvasenia a kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu	O
1909	Odpady z úpravy pitnej vody alebo vody na priemyselné použitie	
190901	Tuhé odpady z primárnych filtrov a hrabíc	O
190902	Kaly z čírenia vody	O
190903	Kaly z dekarbonizácie	O
190904	Použité aktívne uhlie	O
1912	Odpady z mechanického spracovania odpadu (napr. triedenia, drvenia, lisovania, hutnenia a peletizovania) inak nešpecifikované	
191201	Papier a lepenka	O
191207	Drevo iné ako uvedené v 191206	O
191208	Textílie	O
191210	Horľavý odpad (palivo z odpadov)	O

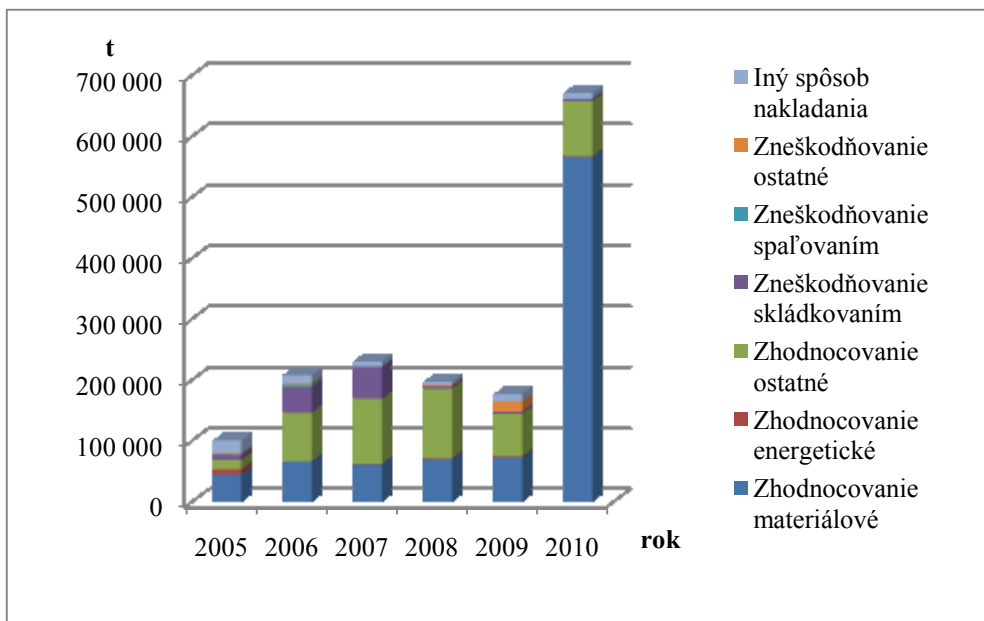
Celkové nakladanie s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.15 a znázornené na obr. 3.15, 3.16 (zdroj: RISO, SAŽP).

Tabuľka 3.15 Nakladanie s priemyselnými BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

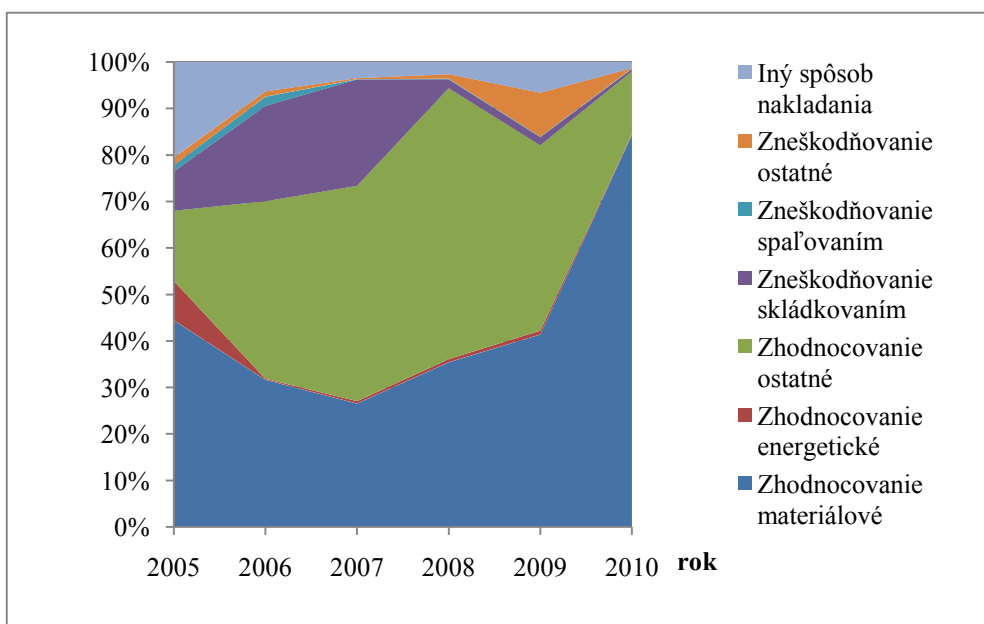
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	44 540,87	44,44	65 767,44	31,64	61 008,35	26,54
02	Zhodnocovanie energetické	8 435,07	8,42	413,83	0,20	1 133,76	0,49
03	Zhodnocovanie ostatné	15 137,51	15,10	79 342,89	38,17	106 430,31	46,30
04	Zneškodňovanie skládkovaním	8 484,56	8,47	42 684,23	20,53	52 636,78	22,90
05	Zneškodňovanie spaľovaním	1 352,36	1,35	4 114,93	1,98	116,63	0,05
06	Zneškodňovanie ostatné	1 668,89	1,67	2 360,74	1,14	514,53	0,22
07	Iný spôsob nakladania	20 603,54	20,56	13 182,01	6,34	8 053,88	3,50
	SPOLU	100 222,79	100,00	207 866,06	100,00	229 894,25	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	69 692,10	35,41	72 893,83	41,39	565 996,16	84,32
02	Zhodnocovanie energetické	1 286,68	0,65	1 433,80	0,81	1 131,08	0,17
03	Zhodnocovanie ostatné	114 672,21	58,27	70 159,58	39,83	90 391,35	13,47
04	Zneškodňovanie skládkovaním	3 741,46	1,90	3 090,32	1,75	3 427,29	0,51
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	256,96	0,13	242,75	0,14	672,48	0,10
06	Zneškodňovanie ostatné	1 941,40	0,99	16 618,50	9,44	587,41	0,09
07	Iný spôsob nakladania	5 201,58	2,64	11 689,61	6,64	9 060,23	1,35
	SPOLU	196 792,37	100,00	176 128,39	100,00	671 266,00	100,00

Pri analýze nakladania s priemyselnými BRO bol zistený v roku 2010 enormný nárast týchto odpadov, preto v ďalšej analýze tento rok nebude posudzovaný. V rokoch 2005-2009 vzniklo v Bratislavskom kraji od 100 222,79 t do 229 894,25 t priemyselných BRO. Najviac týchto odpadov sa zhodnocuje, vykazuje sa zhodnocovanie materiálové a zhodnocovanie ostatné (R13, R10). Zo spôsobov zneškodňovania sa využíva predovšetkým skládkovanie, v rokoch 2006 až 2007, cca 20%-ná miera skládkovania sa postupne znižuje, v r. 2009 len 1,75%.



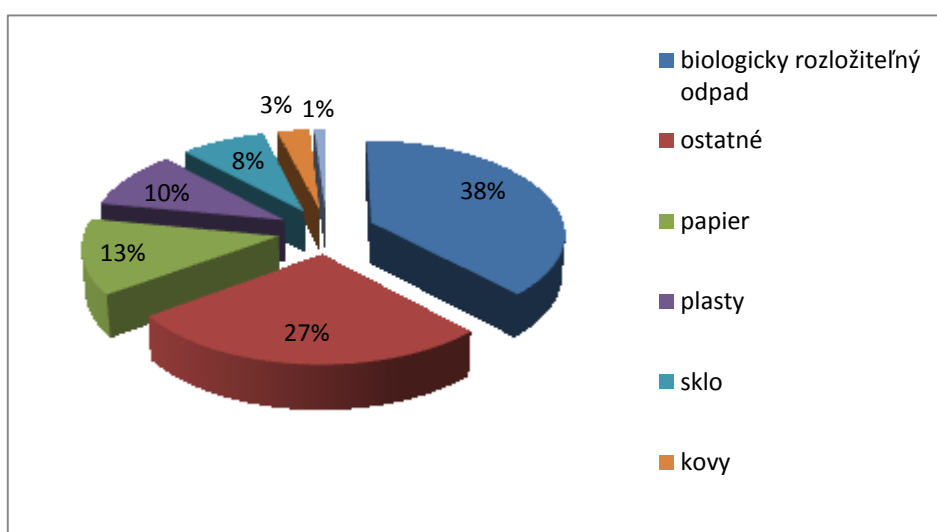
Obrázok 3.15 Celkové nakladanie s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



Obrázok 3.16 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

3.5.3 Vznik a nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi

Významnou zložkou komunálneho odpadu sú biologicky rozložiteľné komunálne odpady. Biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom sú všetky druhy biologicky rozložiteľného odpadu, ktorý je možné zaradiť v súlade s ustanovením §2 ods.14 zákona o odpadoch do skupiny 20 Komunálne odpady, podľa prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. Uvedenú kategóriu odpadov tvorí tzv. zelený odpad (z hľadiska objemu a hmotnosti tvorí hlavnú zložku BRKO, jedná sa o odpady, ktoré vznikli zo súkromných záhrad, verejných parkov a plôch, cintorínov), odpady, ktoré vznikli ako dôsledok činnosti obce pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev v správe obce, kuchynský a reštauračný odpad (t.j. odpad z domácností, reštaurácií, jedální, bufetov, kaviarní, nemocníc, školských jedální a pod.). Súčasťou biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov je aj odpad z papiera, lepenky a drevený odpad. Veľká časť BRKO (podľa odborných odpadov až do výšky 30% a viac) je súčasťou netriedeného zmesového komunálneho odpadu (200301). Okrem netriedeného zmesového komunálneho odpadu môžu byť BRKO aj súčasťou objemného odpadu, odpadu z trhovísk a drobného stavebného odpadu.



Obrázok 3.17 Zloženie zmesového komunálneho odpadu (zdroj Regionálny akčný plán udržateľného odpadového hospodárstva Bratislavský kraj)

Podľa Katalógu odpadov pod biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO) sa zahŕňajú odpady, uvedené v tab. 3.16.

Tabuľka 3.16 Biologicky rozložiteľné komunálne odpady podľa Katalógu odpadov

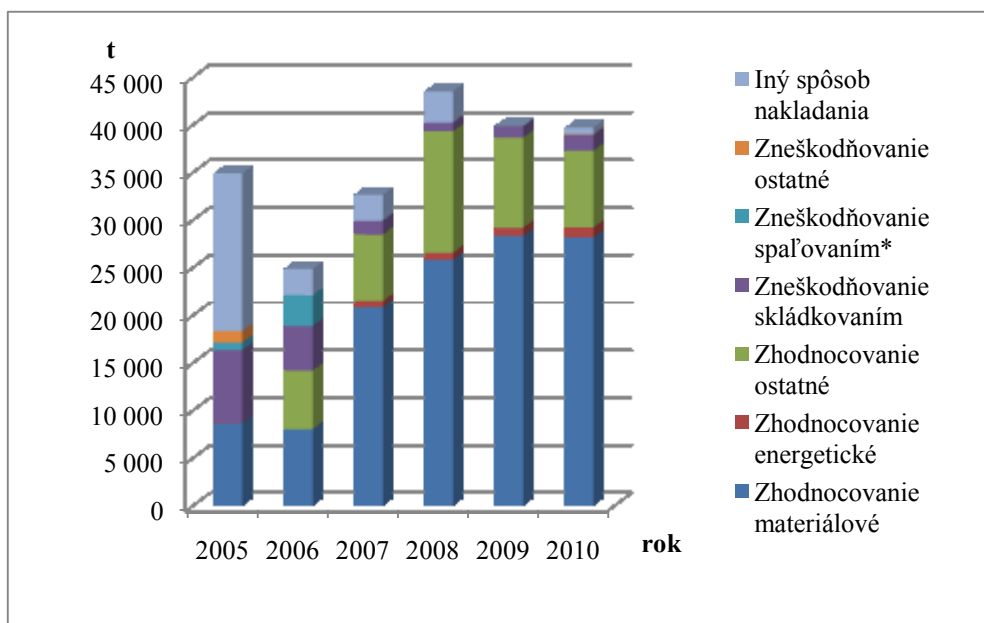
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
200101	Papier a lepenka	O
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
200125	Jedlé oleje a tuky	O
200138	Drevo iné ako uvedené v 200137	O
200201	Biologicky rozložiteľný odpad (tzv. zelený odpad)	O
200302	Odpad z trhovísk	O

Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.17 a znázornené na obr. 3.18, 3.19 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.21.

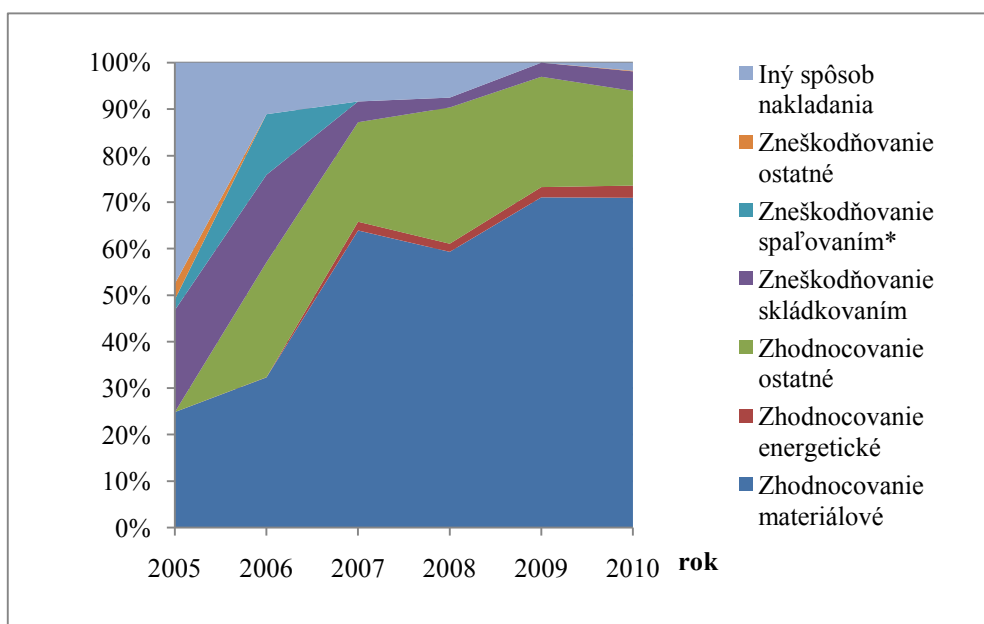
Tabuľka 3.17 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi (BRKO) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (zdroj: RISO, SAŽP)

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	8 667	24,83	8 024	32,28	20 863	63,87
02	Zhodnocovanie energetické	8	0,02	13	0,05	615	1,88
03	Zhodnocovanie ostatné	0	0,00	6 145	24,72	6 997	21,42
04	Zneškodňovanie skládkovaním	7 655	21,93	4 682	18,83	1 460	4,47
05	Zneškodňovanie spaľovaním	795	2,28	3 239	13,03	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	1 200	3,44	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	16 581	47,50	2 757	11,09	2 728	8,35
	SPOLU	34 906	100,00	24 860	100,00	32 663	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	25 804	59,28	28 320	71,00	28 168	70,90
02	Zhodnocovanie energetické	763	1,75	883	2,21	1 049	2,64
03	Zhodnocovanie ostatné	12 759	29,31	9 471	23,74	8 093	20,37
04	Zneškodňovanie skládkovaním	925	2,13	1 211	3,04	1 673	4,21
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0	0,00	0	0,00	59	0,15
07	Iný spôsob nakladania	3 275	7,52	3	0,01	688	1,73
	SPOLU	43 526	100,00	39 888	100,00	39 730	100,00



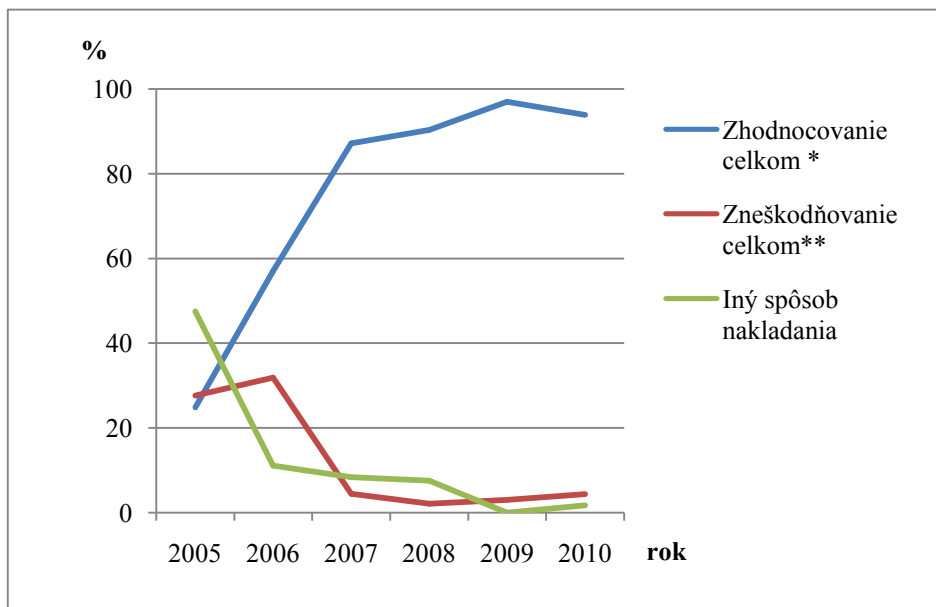
Obrázok 3.18 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



Obrázok 3.19 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Tabuľka 3.18 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	24,85	57,05	87,18	90,35	96,95	93,91
Zneškodňovanie celkom (%)	27,65	31,86	4,47	2,13	3,04	4,36
Iný spôsob nakladania (%)	47,50	11,09	8,35	7,52	0,01	1,73
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 3.20 Podiel celkového zhodnocovania, celkového zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Podľa údajov RISO o vzniku BRO a BRKO v období rokov 2005-2010, v roku 2005 tvorili BRKO 34,83% z celkového množstva biologicky rozložiteľných odpadov v Bratislavskom kraji, v roku 2006 – 11,96 %, v roku 2007 – 14,21%, v roku 2008 – 22,12%, v roku 2009 – 22,64%, v roku 2010 – 19,6%.

Podľa údajov RISO o vzniku komunálneho odpadu a BRKO v období rokov 2005-2010, v roku 2005 tvorili BRKO 11,91%, v r. 2006 8,72%, v r. 2007 10,57%, v r. 2008 13,93%, v r. 2009 12,86%, v r. 2010 12,26 % z celkového komunálneho odpadu v Bratislavskom kraji.

Z údajov SAŽP možno konštatovať, že najväčšie množstvo biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov sa zhodnocuje materiálovo, pričom v sledovanom období je zaznamenaný rast v materiálovom zhodnocovaní BRKO (okrem r. 2008, kde bol zaznamenaný pokles oproti roku 2007), a to od 24,83% (r. 2005) do 71% (r. 2009). Druhým najviac vykazovaným spôsobom je zhodnocovanie ostatné – kódy nakladania podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch: R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku), R10 – Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia. V roku 2005 bolo zaznamenané pomerne veľké množstvo skládkovaných BRKO, cca 22 %. Energetické zhodnocovanie BRKO sa pohybuje od 0,02 % v r. 2005 do 2,64 % v roku 2010, možno konštatovať veľmi mierny rast v energetickom zhodnocovaní BRKO. V období rokov 2005 až 2006 sa skládkovanie BRKO využívalo vo vyššej miere, v rokoch 2007-2010 je zaznamenaný pokles v skládkovaní BRKO, od 2,13 do 4,47 %.

Smernica Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadu prikazuje postupne znižovať množstvo biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaného na skládky odpadov.

Vyhodnotenie cieľov pri nakladaní s BRKO:

Podľa §5 ods.1 písm.d vyhlášky č.283/2001 Z.z. sa má znížiť množstvo biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných na skládky odpadov nasledovne:

1. do 9 rokov od nadobudnutia účinnosti citovanej vyhlášky (r.2010) sa má znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 75% z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995,
2. do 12 rokov od nadobudnutia účinnosti citovanej vyhlášky (r.2013) sa má znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 50% z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995
3. do 19 rokov od nadobudnutia účinnosti citovanej vyhlášky (r.2020) sa má znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 35% z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995

V roku 1995 na Slovensku vzniklo celkovo 944 tis. t BRKO (zdroj POH SR 2011-2015). V roku 2010 by sa malo podľa vyššie uvedeného ustanovenia skládkovať v SR max. 708 tis. t BRKO. Vzhľadom na to, že nebol k dispozícii údaj o množstve vzniknutého BRKO v r. 1995 v Bratislavskom kraji, v cieľoch pre Bratislavský kraj sa vychádza z množstva 82,6 tis. BRKO vzniknutého v r. 1996, ktoré sa uvádza v POH Bratislavského kraja do r. 2005. V Bratislavskom kraji sa malo v roku 2010, podľa cieľa daného vyhláškou 283/2001 Z.z., znížiť skládkovanie BRKO max. do 61,95 tis. t.

Vyhodnotenie plnenia cieľov pre celkové BRKO:

Podľa cieľov POH Bratislavského kraja do 2005:

- do roku 2005 znížiť množstvo skládkovaných BRKO o 30% oproti roku 2000

V r. 2000 bolo skládkovaných 3 289,25 t BRKO, teda, v súlade s vyššie uvedeným cieľom možno skládkovať 2 302,48 t BRKO. Cieľ nebol splnený, nakoľko sa v r. 2005 skládalo 7 655 t odpadov. Cieľ sa plní od r. 2007.

- do r. 2005 znížiť spaľovanie BRKO o 10 % oproti r. 2000
Od roku 2007 – 2010 sa BRKO v Bratislavskom kraji nespalovalo.

Cieľ bol splnený.

- do r. 2005 dosiahnuť 35 % podiel kompostovania BRKO, o 10 % oproti r. 2000

Z údajov ŠÚ SR pre Bratislavský kraj:

V r. 2008 z celkového množstva 24 423,5t BRKO bolo kompostovaných 20 359,6 t

V r. 2009 z celkového množstva 21 356,6 t BRKO bolo kompostovaných 19 449,9 t

V r. 2010 z celkového množstva 20 453,7 t BRKO bolo kompostovaných 19 647,9 t

Cieľ bol splnený

Podľa cieľov v POHSR do 2010

- do roku 2010 znížiť množstvo BRKO zneškodňovaných na skládkach o 20 % oproti r. 2005 (teda max. 6 124 t)

V r. 2005 bolo skládkovaných 7655 t BRKO a v r. 2010 bolo skládkovaných 1 673 t BRKO.

Cieľ bol v r. 2010 bol splnený

3.5.4 Vznik a nakladanie s čistiarenskými kalmi

Čistiarenské kaly vznikajú pri čistení vôd v čistiarniach odpadových vôd (ČOV), ktoré sa podľa charakteru čistených vôd delia na komunálne ČOV a priemyselné ČOV. V niektorých priemyselných odvetviach je charakter odpadových priemyselných vôd podobný charakteru komunálnych vôd, čo umožňuje použiť technológie biologického čistenia.

Podľa Katalógu odpadov sa čistiarenským kalom priradujú katalógové čísla uvedené v tab. 3.19.

Tabuľka 3.19 Čistiarenské kaly podľa Katalógu odpadov

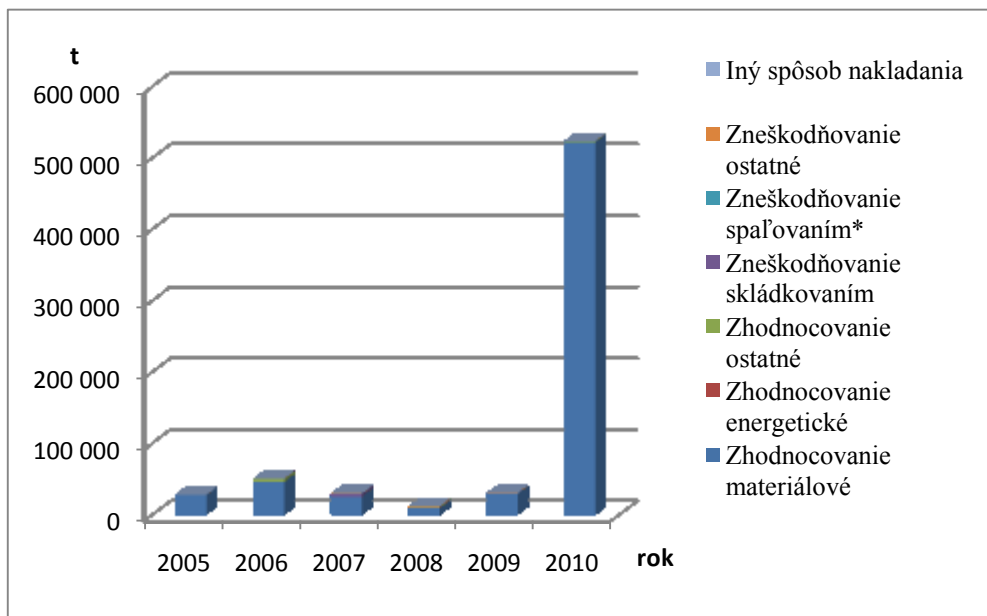
Kód	Katégoria	Názov odpadu
190805	O	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd
190812	O	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 190811

Celkové nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.20 a znázornené na obr. 3.21 (zdroj: RISO, SAŽP).

Tabuľka 3.20 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	27 955	98,91	46 133	90,95	25 511	85,50
02	Zhodnocovanie energetické	0	0,00	0	0,00	0	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0	0,00	4 088	8,06	11	0,04
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0	0,00	106	0,21	4 217	14,13
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	165	0,58	354	0,70	88	0,29
07	Iný spôsob nakladania	143	0,51	45	0,09	9	0,03
	SPOLU	28 263	100,00	50 726	100,00	29 836	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	9 702	81,01	29 526	97,00	522 634	99,79
02	Zhodnocovanie energetické	0	0,00	3	0,01	0	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	642	5,36	2	0,01	898	0,17
04	Zneškodňovanie skládkovaním	51	0,43	37	0,12	0	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	1 572	13,13	872	2,86	185	0,04
07	Iný spôsob nakladania	10	0,08	0	0,00	25	0,00
	SPOLU	11 977	100,00	30 440	100,00	523 742	100,00

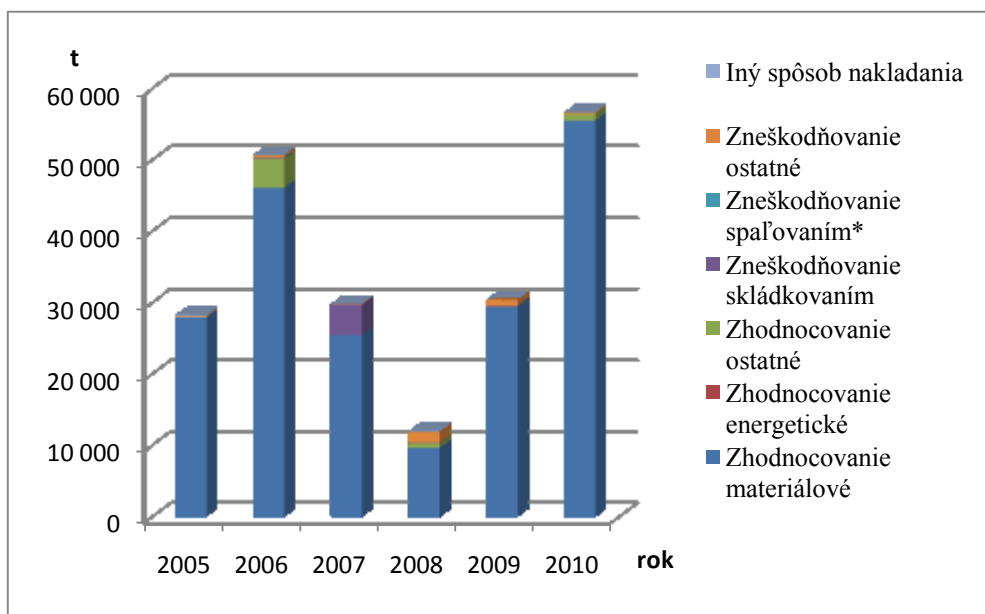


Obrázok 3.21 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V tabuľke 3.21 je uvedené nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v r. 2010, po korekcii surového kalu, vykázaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. Na obrázku č. 3.22 je znázornené nakladanie s čistiarenskými kalmi v rokoch 2005-2010 v Bratislavskom kraji po korekcii roku 2010.

Tabuľka 3.21 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v r. 2010, bez započítania odpadu 190805, vykazovaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou

znak	Spôsob nakladania	2010	
		t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	55 573	98,05
02	Zhodnocovanie energetické	0	0
03	Zhodnocovanie ostatné	898	1,58
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0	0
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0
06	Zneškodňovanie ostatné	185	0,33
07	Iný spôsob nakladania	25	0,04
08	SPOLU	56 681	100,00



Obrázok 3.22 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 bez započítania surového kalu, vykazaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., teda po odčítaní 467 061 t)

Od roku 2006 sa u nás kaly neaplikujú priamo do pôd, ale pridávajú sa do kompostov. Predovšetkým veľké ČOV (nad 10 000 EO) majú vybudované kalové hospodárstvo postavené na anaeróbnom rozklade kalov (v tzv. vyhnivacích nádržiach), pričom produktmi rozkladu sú bioplyn a digestát. Bioplyn sa využíva na vyhrievanie samotnej vyhnivacej nádrže a často na vyhrievanie budov v areáli ČOV a na výrobu elektrickej energie. Digestát sa pridáva do kompostov podobne ako samotný aeróbne stabilizovaný kal z menších ČOV (činnosť R3).

Právnou úpravou týkajúcou sa využitia kalov je zákon č.188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)

Tabuľka 3.22 Údaje o nakladaní s kalmi z čistenia komunálnych odpadových vôd v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Rok	Celkové množstvo stab. kalu (sušina) vyprodukované na ČOV t.r ⁻¹	Celkové množstvo stab. kalu (sušina) vyprodukované na ČOV		
		aplikované do poľnohosp. pôdy t.r ⁻¹	aplikované do kompostu t.r ⁻¹	dočasne uskladnené v ČOV t.r ⁻¹
spolu - rok 2005	7834,90	1892,80	4620,20	1321,90
spolu - rok 2006	7903,80	0,00	7830,50	73,30
spolu - rok 2007	8798,30	0,00	6558,00	2240,30
spolu - rok 2008	7789,20	0,00	6537,00	1252,20
spolu - rok 2009	7607,75	0,00	5207,39	2400,36
spolu - rok 2010	7624,37	922,70	6285,45	416,22

*)Hodnoty predstavujú sumu produkcie kalov z nasledovných ČOV:

Vrakuňa, Devínska Nová Ves, Petržalka, Rohožník, Častá, Hamuliakovo, Svätý Jur, Malacky, Modra, Plavecký Štvrtok, Senec, Senica, Skalica

Zdroj: VÚVH

V tab. 3.22 sú uvedené údaje, poskytnuté VÚVH o množstvách stabilizovaného kalu, vzniknutého v ČOV v Bratislavskom kraji a o spôsobe nakladania s ním (aplikácii do kompostu a do pôdy).

Plnenie cieľov pre kaly z ČOV podľa POH SR do 2010: Cieľ – materiálové zhodnocovanie kalov z ČOV 70%, energetické zhodnotenie 5%, skládkovaním 10%, iné metódy (aplikácia do pôdy) 15% - z údajov RISO SAŽP bol cieľ bol splnený, z údajov VÚVH bol cieľ splnený.

3.6 Nakladanie so stavebnými odpadmi

Podľa ustanovenia §40c ods.1 zákona o odpadoch sú stavebné odpady a odpady z demolácií odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb. Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce (§40c ods.5 zákona o odpadoch).

3.6.1 Stavebný odpad kategórie N

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme nakladanie so stavebnými odpadmi kat. N do kapitoly 3.

Stavebné odpady kategórie „N“ sú podľa Katalógu odpadov (tab. 3.23) zaradené nasledovne:

Tabuľka 3.23 Stavebné odpady kategórie N

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
170106	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
170204	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
170301	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
170303	Uhoľný decht a dechtové výrobky	N
170409	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
170410	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
170503	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
170505	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
170507	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N
170601	Izolačné materiály obsahujúce azbest	N
170603	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
170605	Stavebné materiály obsahujúce azbest	N
170801	Stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami	N
170901	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
170902	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N
170903	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N

Celkové nakladanie so stavebnými odpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.24 a znázornené na obr. 3.23 a 3.24 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie so stavebnými odpadmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P19.

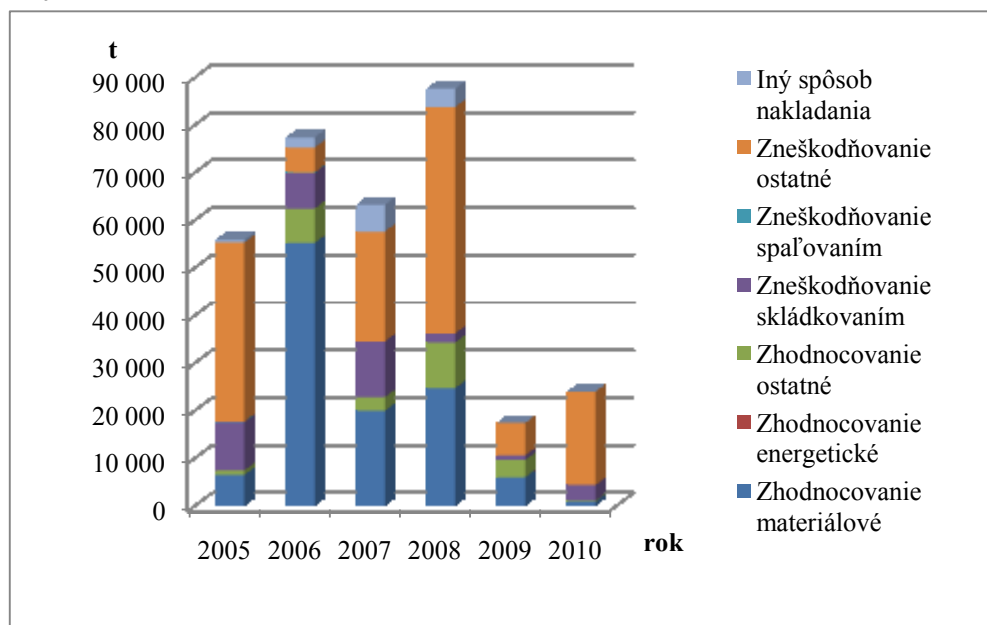
Tabuľka 3.24 Nakladanie so stavebným odpadom kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	6 447,40	11,55%	55 180,07	71,32%	19 907,13	31,50%
02	Zhodnocovanie energetické	0,10	0,00%	8,74	0,01%	3,19	0,01%
03	Zhod. ostatné	900,04	1,61%	7 210,13	9,32%	2 857,71	4,52%

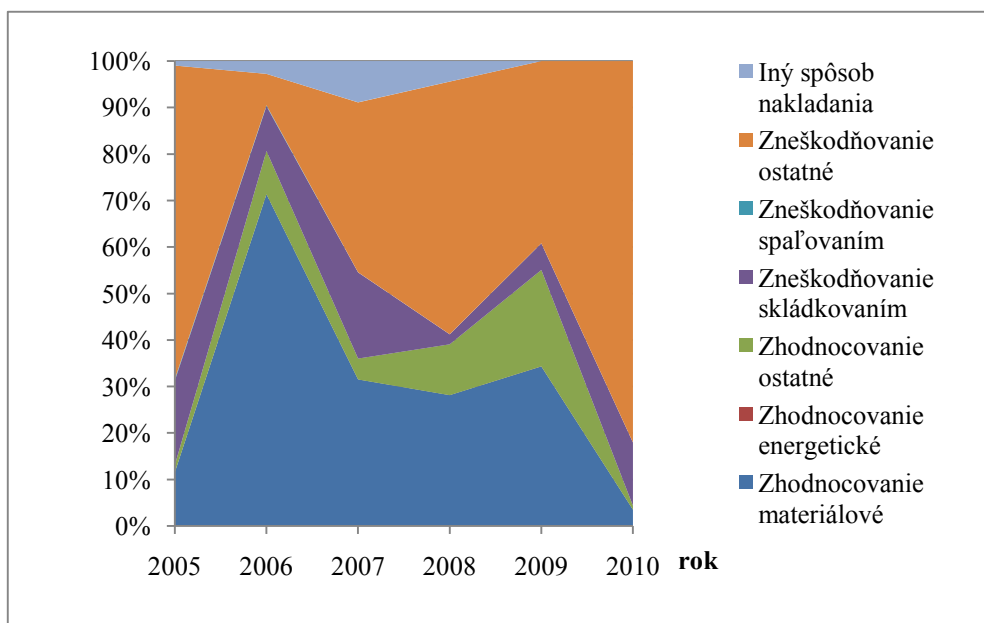
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	10 140,09	18,16%	7 469,68	9,65%	11 710,09	18,53%
05	Zneškodňovanie spaľovaním	160,78	0,29%	141,96	0,18%	8,52	0,01%
06	Zneškodňovanie ostatné	37 632,64	67,41%	5 211,36	6,74%	23 088,62	36,53%
07	Iný spôsob nakladania	547,42	0,98%	2 144,31	2,77%	5 631,94	8,91%
	SPOLU	55 828,47	100,00%	77 366,25	100,00%	63 207,20	100,00%

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	24 639,19	28,12%	5 952,83	34,29%	837,54	3,50%
02	Zhodnocovanie energetické	5,36	0,01%	7,21	0,04%	0,02	0,00%
03	Zhodnocovanie ostatné	9 602,71	10,96%	3 601,93	20,75%	212,35	0,89%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	1 884,77	2,15%	995,58	5,73%	3 253,51	13,60%
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
06	Zneškodňovanie ostatné	47 603,73	54,33%	6 802,68	39,18%	19 621,68	82,01%
07	Iný spôsob nakladania	3 878,26	4,43%	1,00	0,01%	1,92	0,01%
	SPOLU	87 614,02	100,00%	17 361,23	100,00%	23 927,02	100,00%

Zdroj: RISO, SAZP



Obrázok 3.23. Celkové nakladanie so stavenými odpadmi kat. nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



Obrázok 3.24 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania so stavenými odpadmi kat. nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Na vzniku stavebných odpadov kat. nebezpečný v SR sa Bratislavský kraj podieľal v období rokov 2005-2008 od 29,48% (r. 2005) do 44,46% (r. 2008). Výnimku tvorí rok 2009, kedy to bolo len 7,54%. Podiel v akom sa Bratislavský kraj podieľal na celkovom odpade v SR je uvedený v tab. 3.25.

Tabuľka 3.25 Podiel stavebných odpadov kat. N vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku stavebných odpadov kat. „N“ v SR

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Brat. kraj (t/rok)	55 828	77 366	63 207	87 614	17 361
SR (t/rok)	189 349	195 968	176 827	197 050	230 198
Podiel v %	29,5	39,5	35,8	44,5	7,5

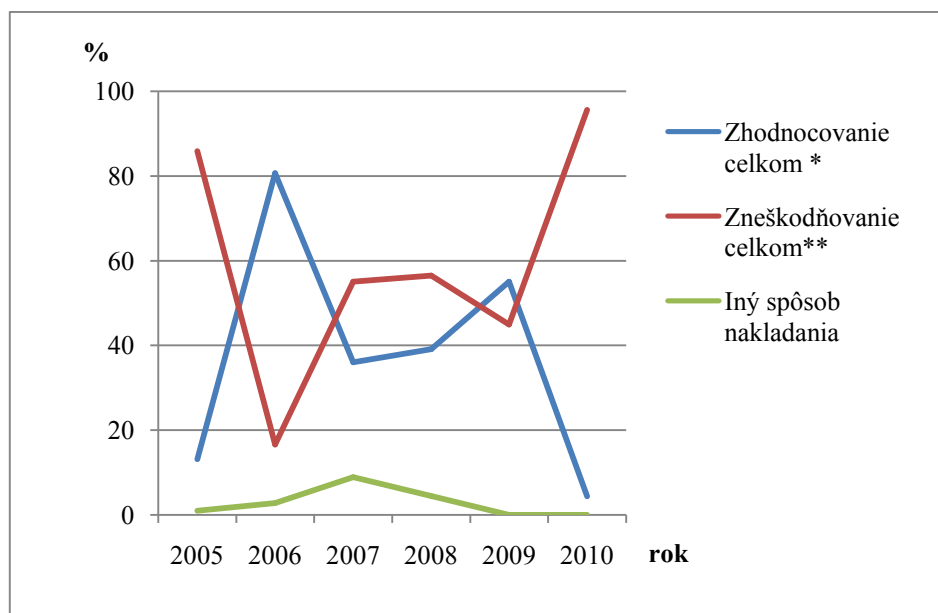
Na celkovom množstve nebezpečných stavebných odpadov v Bratislavskom kraji sa v sledovanom období (r. 2005-2010) najväčším množstvom odpadov podieľali: v r. 2005 – Skalica, v r. 2006 – Skalica, v r. 2007 – 2010 Bratislava. V Bratislave vzniklo v uvedenom období nasledovné množstvo nebezpečných stavebných odpadov: r. 2005 – 17 072 t, r. 2006 – 29 696t, r. 2007 - 60 916 t, r. 2008 – 87 273 t, r. 2009 – 17 252 t, r. 2010 – 23 385 t. Z analýzy údajov v RISO možno konštatovať, že v stavebných odpadoch kategórie nebezpečný boli najviac zastúpené tieto druhy odpadov: 170505 – výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky, 170106 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky, 170507 – štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky, 170603 – iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky, 170903 – iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky. Najväčšími producentmi stavebných odpadov kat. „N“ v období rokov 2005-2010 boli tieto spoločnosti: v okrese Skalica NAFTA, a.s., v Bratislave SLOVNAFT, a.s., SPP, a.s., PSJ HYDROTRANZIT, ŽSD Slovakia, s.r.o. a ďalší. Medzi najväčšie investičné akcie, pri ktorých vzniklo veľké množstvo stavebných odpadov kat. „N“ patrili: sanácia bývalej rafinérie APOLLO, sanácia ekologickej zátáže –Terminál odpadov SLOVNAFT - Rača, prevádzka rafinérie SLOVNAFT vo Vlčom Hrdle, Modernizácia železničnej trate Bratislava – Rača – Trnava, Realizácia sanačných opatrení starých environmentálnych zátŕaží Bratislava – areál SPP Mlynské Nivy, likvidácia ŕažobných sond strediska Gbely, likvidácia zberného (ropného) strediska Gbely a sanácia odvodňovacej stanice Gbely, rekonštrukcie nádrží a rekonštrukcia chemickej kanalizácie v rafinérii SLOVNAFT, a.s. Spôsoby nakladania so stavebnými odpadmi kategórie

nebezpečný odpad je na základe údajov z RISO veľmi obtiažne vyhodnotiť. Ani jeden zo spôsobov nakladania nie je prioritným. V r. 2010 bolo materiálové zhodnotenie využívané v minimálnom množstve (3,5%), v r. 2006 sa materiálové zhodnotenie vykazovalo až na 71,32%. V rokoch 2007-2009 je možné konštatovať, že materiálové zhodnotenie sa využívalo na cca 30%. Skládkovanie sa využívalo v rokoch 2005-2010 od 2,15% (r. 2008) po 18,53% (r. 2007). Pomerne často vykazovaným je zneškodňovanie ostatné, medzi ktoré možno zaradiť napr. biodegradáciu výkopových zemín, či iných stavebných materiálov (D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.), D8 – Biologická úprava nešpecifikovaná, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12).

V tabuľke 3.26 sa uvádza celkové zhodnotenie, celkové zneškodnenie a iný spôsob nakladania pre stavebné odpady kat. nebezpečný v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010.

Tabuľka 3.26 Zhodnocovanie (celkom – zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), zneškodňovanie celkom (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iný spôsob nakladania so stavebnými odpadmi kat. „N“ v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	13,16	80,65	36,03	39,09	55,08	4,39
Zneškodňovanie celkom (%)	85,86	16,57	55,07	56,48	44,91	95,61
Iný spôsob nakladania (%)	0,98	2,77	8,91	4,43	0,01	0,01
Spolu (%)	100	100	100	100	100	100



Obrázok 3.25 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi kat. nebezpečný v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

3.6.2 Stavebný odpad kategórie O

Stavebné odpady kat. O sú v zmysle platnej slovenskej legislatívy nasledujúce druhy odpadov podľa Katalógu odpadov (tab. 3.27).

Tabuľka 3.27 Stavebné odpady kategórie O podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
170101	Betón	O
170102	Tehly	O
170103	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106	O
170201	Drevo	O
170202	Sklo	O
170203	Plasty	O
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O
170401	Meď, bronz, mosadz	O
170402	Hliník	O
170403	Olovo	O
170404	Zinok	O
170405	Železo a oceľ	O
170406	Cín	O
170407	Zmiešané kovy	O
170411	Káble iné ako uvedené v 170410	O
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
170508	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 170507	O
170604	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O
170802	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 170801	O
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903	O

Nakladanie so stavebným odpadom a odpadom z demolácií je upravené v §40 c zákona o odpadoch. Podľa vyššie citovaného ustanovenia, je držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií povinný triediť ich podľa druhov a ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 t/rok aj zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie. Táto povinnosť neplatí, ak v dostupnosti 50km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií. Práve zariadenia na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov majú rozhodujúci vplyv na plnenie cieľov odpadového hospodárstva na európskej a národnej úrovni. Dlhodobým negatívnym trendom nakladania so stavebnými odpadmi je ich skládkovanie. Prevažná časť súčasnej infraštruktúry na zhodnocovanie stavebných odpadov je tvorená mobilnými zariadeniami na recykláciu stavebných odpadov ich drvením, s následným triedením na jednotlivé frakcie. Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácie, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

Celkové nakladanie so stavebnými odpadmi kat. O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.28, 3.29 a znázornené na obr. 3.26, 3.27 (zdroj: RISO, SAŽP, ŠÚ SR). Nakladanie so stavebnými odpadmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.20.

Tabuľka 3.28 Nakladanie so stavebnými odpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	62 705,06	6,89	290 009,65	9,11	378 397,05	17,86
02	Zhodnocovanie energetické	141,34	0,02	283,55	0,01	6 813,50	0,32
03	Zhod. ostatné	176 663,72	19,42	20 293,30	0,64	129 141,43	6,09
04	Zneškodňovanie skládkovaním	445 692,91	48,99	2 774 805,32	87,15	1 548 685,86	73,09
05	Zneškodňovanie spaľovaním	4 333,36	0,48	10 266,25	0,32	1 022,12	0,05
06	Zneškod. ostatné	10 895,21	1,20	534,15	0,02	6 416,26	0,30
07	Iný spôsob nakladania	209 296,22	23,01	87 826,25	2,76	48 496,31	2,29
	SPOLU	909 727,82	100,00	3 184 018,47	100,00	2 118 972,53	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	199 320,55	26,34	310 063,88	45,35	233 616,61	33,11
02	Zhodnocovanie energetické	10 637,56	1,41	8 045,17	1,18	15 308,01	2,17
03	Zhod. ostatné	66 317,34	8,76	71 971,29	10,53	249 055,01	35,30
04	Zneškodňovanie skládkovaním	444 870,18	58,78	285 641,12	41,78	154 405,96	21,89
05	Zneškodňovanie spaľovaním	52,40	0,01	138,65	0,02	137,55	0,02
06	Zneškod. ostatné	5 526,37	0,73	1 999,72	0,29	1 148,96	0,16
07	Iný spôsob nakladania	30 054,77	3,97	5 778,71	0,85	51 808,62	7,34
	SPOLU	756 779,17	100,00	683 638,54	100,00	705 480,72	100,00

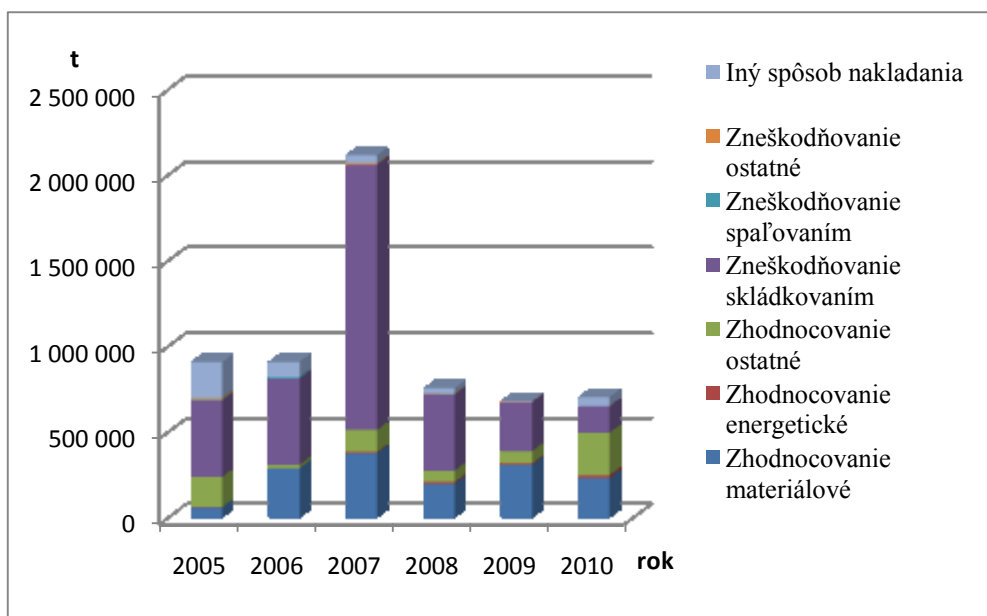
Zdroj: RISO, SAZP

Tabuľka 3.29 Nakladanie so stavebnými odpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v roku 2006 (po korekcii)

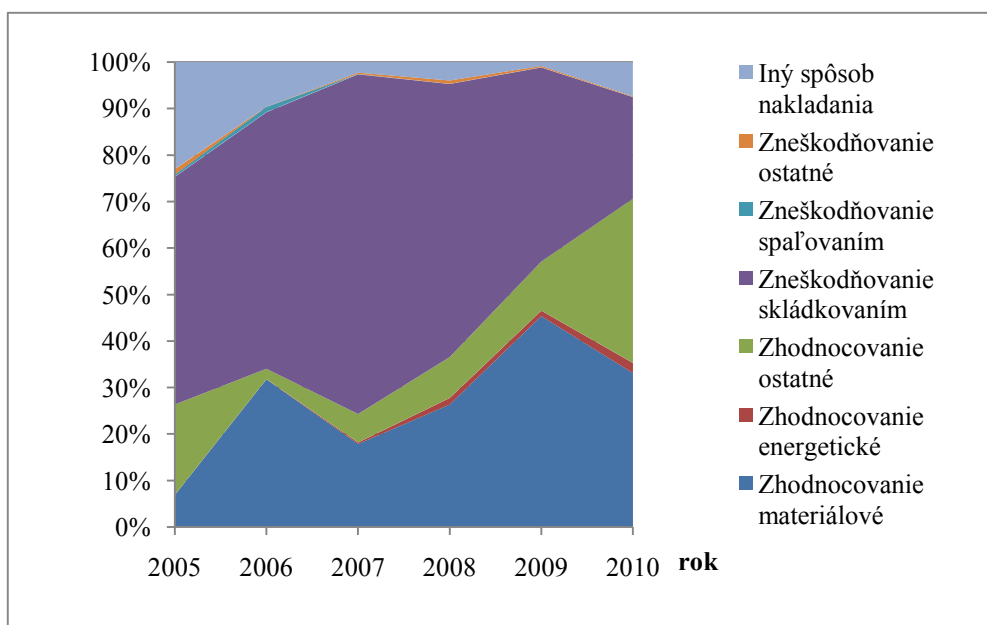
znak	Spôsob nakladania	2006	
		t	%
01	Zhod. mater.	290 009,65	31,76
02	Zhodnocovanie energetické	283,55	0,03
03	Zhod. ostatné	20 293,30	2,22
04	Zneškodňovanie skládkovaním	501 761,32	55,19
05	Zneškodňovanie spaľovaním	10 266,25	1,12
06	Zneškod. ostatné	534,15	0,06
07	Iný spôsob nakladania	87 826,25	9,62
	SPOLU	913 247,91	100,00

Skorigovaný r. 2006 (viď. pozn.)

Poznámka: v r. 2006 bolo potrebné urobiť korekciu a odčítať z celkového množstva v r. 2006 z riadku 04 sumu 2 270 770,5 (jednorazové vykázanie výkopovej zeminy uvedené v t bolo pre objektivitu analýzy vylúčené)



Obrázok. 3.26 Celkové nakladanie so stavenými odpadmi kat. ostatný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



Obrázok 3.27 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Produkcia stavebných odpadov za sledované roky kopíruje stav v stavebníctve, kde po rokoch rozmáhajúcej sa stavebnej činnosti (r. 2005 až 2007) nastúpil už koncom r. 2008 (posledný kvartál 2008) postupný útlm v stavebníctve, spôsobený finančnou krízou (pokles dopytu v stavebníctve – obmedzenie spotreby, problémy pri získavaní úverov - ostražitosť bánk pri poskytovaní úverov, zvýšenie náročnosti pri získavaní a splácaní úverov, zhoršená platobná disciplína v stavebníctve), s čím súvisí znižovanie množstva vyprodukovaných stavebných odpadov. Na vzniku stavebných odpadov kat. O v SR sa Bratislavský kraj podieľal v období 2005-2010 od 30% (r. 2008) do 62,67% (r. 2007). Na celkovom množstve stavebných odpadov v Bratislavskom kraji sa v uvedenom období najväčším množstvom odpadov podieľalo mesto Bratislava, v priemere 80,9% (r. 2005-75,9 %, r. 2006-78,33%, r. 2007-84,38%, r. 2008-81,2%, r. 2009-82,1%, r. 2010-83,46%).

V Bratislave vzniklo nasledovné množstvo stavebných odpadov: r. 2005 - 690 585t, r. 2006 – 715 347t, r. 2007 - 1 787 997t, r. 2008 - 614 571t, r. 2009 - 561 260t, r. 2010 - 588 764t. Podľa údajov v RISO za r. 2006 a 2007 bola v stavebných odpadoch v Bratislave najviac zastúpená výkopová zemina - 170605 (r. 2005 – 242 862t, r. 2006 – 273 986t, r. 2007 – 1 272 359t), na druhom mieste zemina a kamenivo - 170504 (r. 2006 – 70 366t, r. 2007 – 175 247t), na treťom mieste sú zastúpené zmesi stavebných odpadov (betónu, tehál, obkladačiek, keramiky a pod.), ďalej betóny, zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, železo a oceľ. Vysoké množstvá stavebných odpadov v posudzovanom období v Bratislavskom kraji vznikli v dôsledku výstavby Tunelu Sitina, diaľničného obchvatu Lamačská cesta – Staré grunty, modernizácie časti železničnej trate Bratislava Rača – Trnava, a mnohých ďalších stavieb.

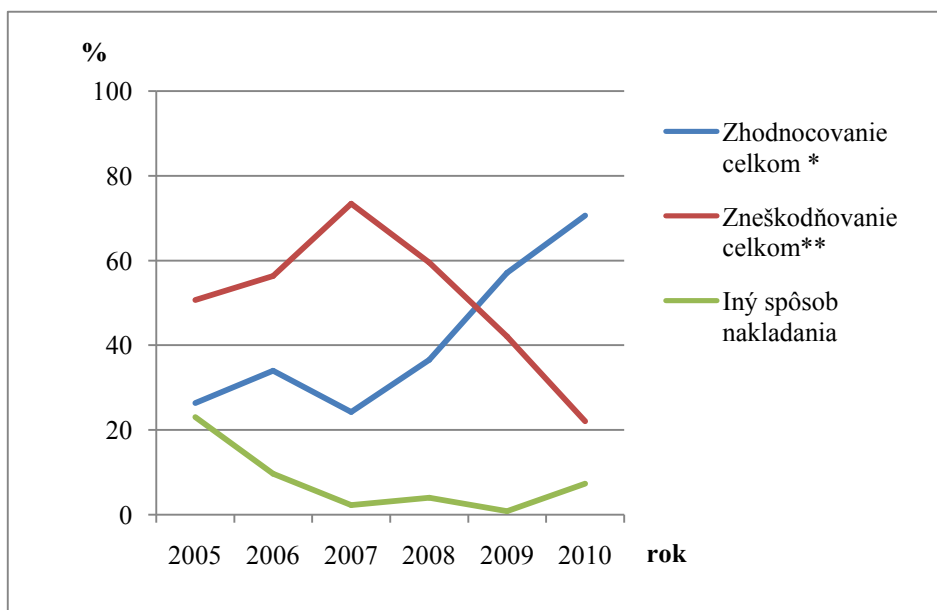
Tabuľka 3.30 Podiel stavebných odpadov kat. O vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku stavebných odpadov kat. O v SR

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Brat. kraj (t/rok)	909 728	913 248	2 118 973	756 779	683 639
SR (t/rok)	2 262 506	2 151 772,5	3 381 253	2 562 033	2 186 299
Podiel v %	40,2	42,4	62,7	29,5	31,3

Z vyhodnotenia údajov o spôsobe hospodárenia so stavebnými odpadmi v rámci Bratislavského kraja je možné konštatovať, že do r. 2008 bola väčšina stavebného odpadu skládkovaná. Od r. 2007 vidno postupné zvyšovanie podielu odpadu, ktorý je materiálovo zhodnocovaný a postupné znižovanie množstva odpadu zneškodňovaného skládkovaním. V r. 2009 je vykázané vyššie množstvo materiálovo zhodnocovaných stavebných odpadov v porovnaní so skládkovanými odpadmi. V r. 2010 sa znížilo množstvo zhodnocovaného odpadu, čo môže súvisieť opäť s krízou v stavebníctve a s menším záujmom zo strany stavebníkov o recyklovaný materiál.

Tabuľka 3.31. Zhodnocovanie (celkom – zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), zneškodňovanie celkom (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iný spôsob nakladania so stavebnými odpadmi kat. „O“ v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	26,33	34,01	24,27	36,51	57,06	70,58
Zneškodňovanie celkom (%)	50,66	56,37	73,44	59,52	42,09	22,08
Iný spôsob nakladania (%)	23,01	9,62	2,29	3,97	0,85	7,34
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 3.28 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi kat. ostatný v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

3.6.3 Drobný stavebný odpad

Za drobný stavebný odpad sa považuje odpad, ktorý vzniká z bežných udržiavacích prác činnosťou fyzickej osoby. Jedná sa odpady produkované domácnosťami a preto sú podľa katalógu odpadov zaradované do skupiny 20 - Komunálne odpady. Drobný stavebný odpad vzniká pri prácach na nehnuteľnostiach ako sú domy, chaty, záhrady, rôzne prístavby, ploty, chodníky, múriky atď. Sú to stavby, pri ktorých postačuje nahlásenie na stavebnom úrade príslušnej obce a nevyžaduje sa stavebné povolenie alebo ohlásenie (§55 a §56 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon). Vo všeobecnosti ide napr. o odpad, ktorý vzniká pri rôznych opravách fasády, opravách alebo výmene strešnej krytiny, dverí, okien, obkladov, podláh, údržby technického alebo energetického vybavenia stavby, výmeny kuchynských liniek, vaní, vstavaných skriň, maliarskych a natieračských prácach. Za nakladanie s drobným stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec. Drobný stavebný odpad tvorí každoročne cca 5-6 % z celkovej produkcie komunálnych odpadov. Toto množstvo je predovšetkým z environmentálneho hľadiska nezanedbateľné a vzhľadom na skutočnosť, že v mnohých obciach nie je riešený ani základný zber drobného stavebného odpadu, má drobný stavebný odpad významný podiel na vytváraní tzv. „čiernych“ skládok. Podľa POH SR 2011-2015 sa drobným stavebným odpadom priradilo katalógové číslo 200307. Pri zisťovaniach ŠÚ SR sa používa kód odpadu 17 99 00.

Celkové nakladanie s drobnými stavebnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.32 a znázornené na obr. 3.29 a 3.30 (zdroj: RISO, SAŽP, ŠÚ SR).

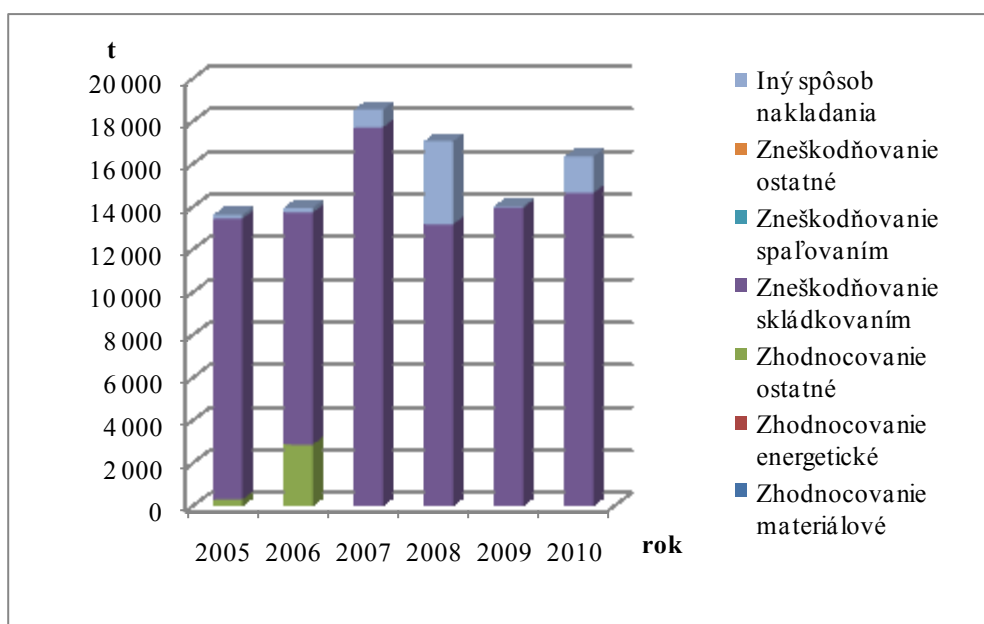
Tabuľka 3.32 Nakladanie s drobným stavebným odpadom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	282,50	2,08	2 847,93	20,45	0,00	0,00

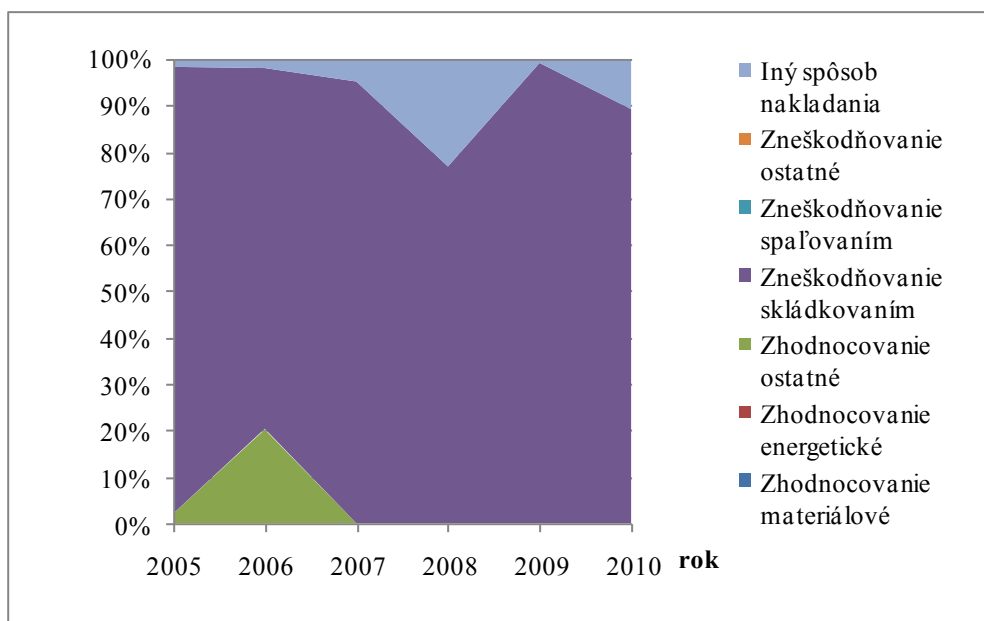
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	13 150,53	96,65	10 866,74	78,02	17 707,66	95,55
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	174,01	1,28	213,97	1,54	824,00	4,45
	SPOLU	13 607,04	100,00	13 928,64	100,00	18 531,66	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	13 163,92	77,18	13 953,13	99,57	14 643,37	89,59
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	3 893,07	22,82	59,68	0,43	1 702,30	10,41
	SPOLU	17 056,99	100,00	14 012,81	100,00	16 345,67	100,00

Zdroj: RISO SAŽP



Obrázok 3.29 Celkové nakladanie s drobnými stavenými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



Obrázok 3.30 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s drobným stavebným odpadom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V rokoch 2005-2010 vzniklo v Bratislavskom kraji od 13 607t po 18 532t drobných stavebných odpadov. V rokoch 2005-2007 množstvo vzniknutých drobných stavebných odpadov stúpa, na rozdiel od roku 2008, kedy je zaznamenaný pokles vzniku týchto odpadov. V období rokov 2009-2010 je zaznamenaný opätovný rast v produkcii drobných stavebných odpadov.

Na celkovom vzniku drobných stavebných odpadov v SR sa v rokoch 2005-2010 podieľal Bratislavský kraj od 14 do 20%. V tab. 3.33 je uvedený podiel Bratislavského kraja na celkovom vzniku v rokoch 2005-2009.

Tabuľka 3.33 Podiel drobných stavebných odpadov vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku drobných stavebných odpadov v SR

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Brat. kraj (t/rok)	13 607	13 929	18 532	17 057	14 013
SR (t/rok)	90 000	99 000	90 000	87 000	92 000
Podiel v %	15,1	14,1	20,6	19,6	15,2



Obrázok 3.31 Vývoj vzniku drobných stavebných odpadov v SR a v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2009(v t)

Údaje o nakladaní s drobným stavebným odpadom, ktoré vedie ŠÚ SR dokazujú, že väčšina drobných stavebných odpadov sa zneškodňuje skládkovaním. Podľa údajov SAŽP sa v Bratislavskom kraji skládalo v priemere za sledované obdobie r. 2005-2010 89,4% drobných stavebných odpadov. Drobné stavebné odpady sú často dočasne zbierané a zhromažďované v zberných dvoroch.

Vzhľadom na objemovo veľké množstvá stavebných odpadov je potrebné stanoviť cieľ vyššieho využívania stavebných odpadov, ako náhradu za iný stavebný materiál a znížiť množstvo skládkovaných odpadov.

3.6.4 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre stavebný odpad

V POH Bratislavského kraja do r. 2005, tak ako v POH SR 2006-2010 nie sú stanovené konkrétne kvantitatívne ciele pre nakladanie so stavebným odpadom.

V POH SR 2011-2015 sa stanovuje cieľ – do konca roku 2015 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu (s výnimkou odpadu 170504 – zemina a kamenivo kat. O) najmenej na 35% hmotnosti vzniknutého odpadu. Za rok 2010 sa vykázalo cca 68,5% stavebných odpadov kat. O zhodnotených (spolu zhodnotenie materiálové a ostatné, včítane výkopových zemín). Pri vyhodnocovaní cieľa pre stavebné odpady podľa POH SR 2011-2015, bude potrebné mať k dispozícii údaje o nakladaní so stavebnými odpadmi bez odpadu 170504.

3.7 Nakladanie s odpadmi z obalov

Povinnosti právnických a fyzických osôb pri nakladaní s obalmi a pri zbere a zhodnocovaní odpadov z obalov upravuje:

- zákon č.119/2010 Z.z. o obaloch a o zmene zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o obaloch)
- vyhláška MŽP SR č.81/2011 Z.z. o zálohovaní obalov na nápoje
- vyhláška MŽP SR č.91/2011 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch.

Povinnou osobou je fyzická osoba podnikateľ a právnická osoba, ktorá:

1. používa obaly na balenie výrobkov alebo plní výrobky do obalov,
2. uvádza na trh výrobky v obaloch,
3. uvádza na trh obaly s výnimkou výrobcov a dovozcov obalov, ktorí dodávajú nepoužité prázdne obaly povinným osobám uvedeným v prvom bode.

Na účely zákona o obaloch sa rozumie

- recykláciou odpadov z obalov každé opätovné spracovanie odpadových materiálov vo výrobnom procese na pôvodné určenie alebo na iné účely vrátane organickej recyklácie, ale okrem energetického zhodnocovania,
- energetické zhodnocovanie použitie spaľovateľných odpadov z obalov s cieľom vyrábať energiu prostredníctvom priameho spaľovania s iným odpadom alebo bez neho s využitím tepla,
- organickou recykláciou aeróbne (kompostovanie) alebo anaeróbne (biometanizácia) nakladanie s biodegradovateľnou časťou odpadov z obalov za riadených podmienok s využitím mikroorganizmov, ktoré produkujú stabilizované organické zvyšky alebo metán; ukladanie na skládku sa nepovažuje za formu organickej recyklácie.

Zhodnocovanie odpadov sú činnosti vedúce k využitiu fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností odpadov uvedené v prílohe č.2 k zákonu o odpadoch.

Povinná osoba je povinná zabezpečiť zber odpadov z obalov vrátane odpadov z opakovane použiteľných obalov uvedených na trh alebo do obehu a ich zhodnocovanie a recykláciu najmenej vo výške záväzných limitov zhodnocovania a recyklácie odpadov z obalov ustanovených v prílohe č.7 k vyhláške č.91/2011; táto povinnosť sa nevzťahuje na povinnú osobu, ktorá uvedie na trh alebo do obehu menej ako 200 kg obalov za kalendárny rok.

Povinná osoba zabezpečí zber odpadov z obalov

- a) sama na vlastné náklady, a to z množstva obalov, ktoré uviedla na trh alebo do obehu alebo
- b) prostredníctvom oprávnenej organizácie podľa alebo viacerých oprávnených organizácií, s ktorými uzatvorí zmluvu o plnení povinnosti podľa predchádzajúceho odseku.

Ten, kto zabezpečuje zber odpadov z obalov, je povinný zabezpečiť informovanie spotrebiteľov o spôsobe zabezpečenia zberu odpadov z obalov.

Ten, kto uvádza do obehu výrobky balené v obaloch, ktoré pochádzajú od povinných osôb, ktoré nepožiadali ministerstvo o zápis do registra, je zodpovedný za splnenie povinností tejto povinnej osoby podľa §7 ods.1 zákona o obaloch (zber odpadov z obalov a ich zhodnocovanie a recykláciu najmenej vo výške záväzných limitov) a §10 ods.1 zákona o obaloch v prípade, ak táto povinná osoba uvedie na trh alebo do obehu súhrnne viac ako 200kg obalov za kalendárny rok; zodpovednosť plniť povinnosti podľa tohto odseku sa vzťahuje len na to množstvo obalov, ktoré povinná osoba dodala osobe, ktorá uvádza do obehu výrobky balené v obaloch.

Oprávnenu organizáciu je obchodná spoločnosť založená povinnými osobami a zapísaná v Registri povinných osôb a oprávnených organizácií.

Oprávnená organizácia

- zabezpečuje plnenie povinností podľa §7 ods.1 a §10 ods.2 zákona o obaloch pre povinné osoby, s ktorými je v zmluvnom vzťahu,
- predkladá ministerstvu "Správu o činnosti oprávnenej organizácie" za kalendárny rok,
- je povinná zabezpečiť zber odpadov z obalov minimálne v rozsahu 30% množstva spotrebiteľských obalov, ktoré uviedli na trh alebo do obehu povinné osoby, s ktorými je v zmluvnom vzťahu.

Povinná osoba ohlasuje ministerstvu údaje z evidencie za kalendárny rok najneskôr do konca februára nasledujúceho kalendárneho roka (ak zabezpečuje plnenie povinností sama) na tlačive, ktorého vzor je uvedený v prílohe č.4 k vyhláške č.91/2011 Z.z.

Oprávnená organizácia ohlasuje ministerstvu súhrnné údaje z evidencie za kalendárny rok najneskôr do konca februára nasledujúceho kalendárneho roka na tlačive, ktorého vzor je uvedený v prílohe č.4 k vyhláške č.91/2011 Z.z.

3.7.1 Nakladanie s odpadmi z obalov celkovo

Podľa Katalógu odpadov sa k odpadom z obalov priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 3.31).

Tabuľka 3.34 Odpady z obalov podľa Katalógu odpadov

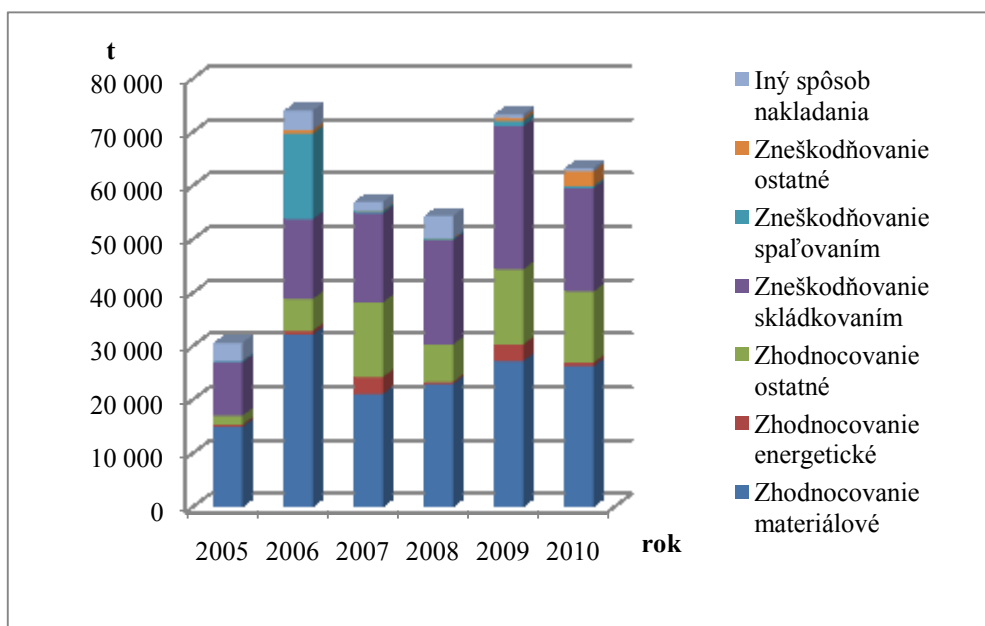
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
150101	Obaly z papiera a lepenky	O
150102	Obaly z plastov	O
150103	Obaly z dreva	O
150104	Obaly z kovu	O
150105	Kompozitné obaly	O
150106	Zmiešané obaly	O
150107	Obaly zo skla	O
150109	Obaly z textilu	O

Celkové nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 3.35 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 3.32 a 3.33. Nakladanie s odpadmi z obalov v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.12.

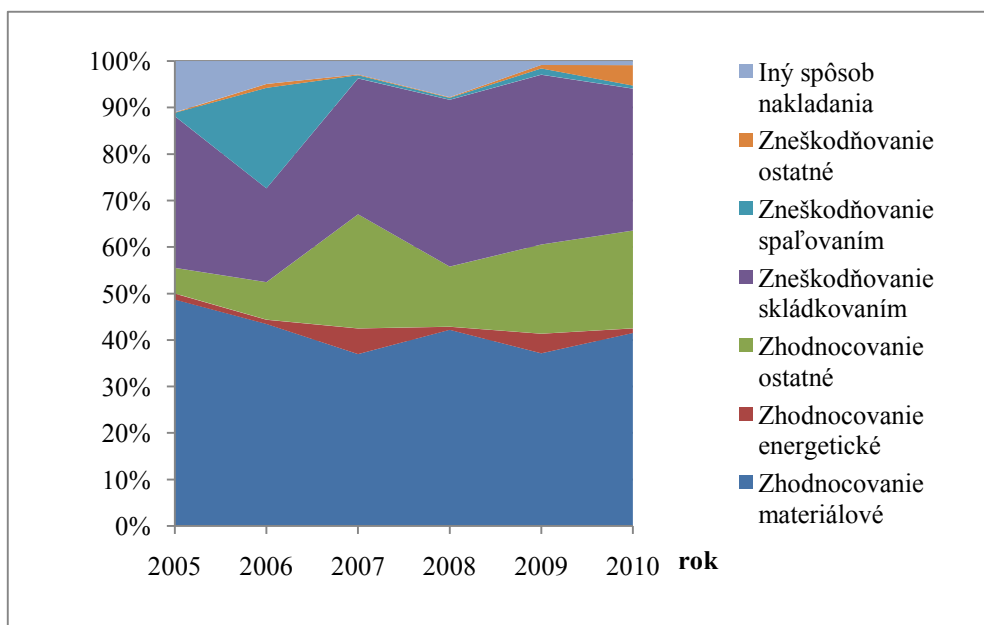
Tabuľka 3.35 Nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	14 887	48,69	32 117	43,43	21 023	36,94
02	Zhodnocovanie energetické	397	1,30	678	0,92	3 148	5,53
03	Zhod. ostatné	1 678	5,49	5 956	8,05	13 963	24,53
04	Zneškodňovanie skládkovaním	9 975	32,63	14 931	20,19	16 641	29,24
05	Zneškodňovanie spaľovaním	228	0,75	15 977	21,61	384	0,67
06	Zneškodňovanie ostatné	27	0,09	628	0,85	110	0,19
07	Iný spôsob nakladania	3 380	11,06	3 657	4,95	1 648	2,90
	SPOLU	30 572	100,00	73 944	100,00	56 917	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	22 899	42,17	27 188	37,12	26 231	41,49
02	Zhodnocovanie energetické	365	0,67	3 089	4,22	635	1,00
03	Zhodnocovanie ostatné	7 011	12,91	14 039	19,17	13 287	21,02
04	Zneškodňovanie skládkovaním	19 493	35,89	26 765	36,54	19 306	30,54
05	Zneškodňovanie spaľovaním	223	0,41	979	1,34	410	0,65
06	Zneškodňovanie ostatné	75	0,14	565	0,77	2 783	4,40
07	Iný spôsob nakladania	4 242	7,81	628	0,86	573	0,91
	SPOLU	54 308	100,00	73 253	100,00	63 225	100,00



Obrázok 3.32 Celkové nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.33 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Vznik odpadov z obalov sa pohybuje v rozmedzí od 54 308t v roku 2008 do 73 944t v roku 2006 (z tohto intervalu sa vymyká rok 2005, v ktorom vzniklo 30 572t obalov).

Materiálové zhodnocovanie odpadov z obalov má v intervale rokov 2007 – 2009 stúpajúci charakter, v roku 2007 bolo materiálovo zhodnotených 21 023t odpadov z obalov a v roku 2009 – 27 188t odpadov z obalov, mierny pokles nastal v roku 2010 na 26 231t odpadov z obalov.

V období rokov 2005 až 2009 má aj zneškodňovanie odpadov z obalov stúpajúci charakter, v roku 2005 bolo zneškodnených skládkovaním 9 975t odpadov z obalov a v roku 2009 – 26 765t odpadov z obalov, v roku 2010 nastal pokles skládkovania odpadov z obalov na 19 306t.

Údaje uvedené v tabuľke 3.35 sumarizujú nakladanie s odpadmi z obalov celkovo a sú získané z hlásení o vzniku odpadov a nakladaní s nimi.

Druhým zdrojom o nakladaní s odpadmi z obalov sú hlásenia povinných osôb a oprávnených organizácií ministerstvu, ktoré vyjadrujú mieru plnenia záväzných limitov zhodnotenia a recyklácie odpadov z obalov a sú podávané na tlačive, ktorého vzor je uvedený v prílohe č.4 k vyhláske č.91/2011 Z.z. za uplynulý kalendárny rok najneskôr do konca februára nasledujúceho kalendárneho roka.

Zoznam oprávnených organizácií:

1. AWES, a.s.
2. ECO – SYSTEM s.r.o.
3. E – cycling, s.r.o.
4. ENVI – PAK, a.s.
5. ENVI – REA, a.s.
6. ETALUX – Združenie výrobcov a dodávateľov svetelnej techniky
7. LIMIT RECYCLING SLOVAKIA, a.s.
8. NATUR – PACK, a.s.
9. NOWAS, s.r.o.
10. SEWA, a.s.
11. SLOVMAS, a.s.

Kovové obaly:

Kovové obaly sú používané na balenie širokého spektra tovarov určených na priemyselné spracovanie, balenie potravinárskych výrobkov, kozmetických výrobkov, drogistických tovarov. Odpad z kovových obalov vzniká v komunálnej sfére, ako aj vo výrobnej sfére.

Kovové obaly sú vyrobené:

- zo železa a ocele (železo ako kov sa dobre uplatňuje ako obalový materiál hlavne v podobe oceľového plechu rôznych hrúbok a povrchového spracovania napríklad konzervy, sudy, bubny, kanistre, hoboky, plechovky, škatule, zátky, uzávery, veká a pod.)

alebo

- z hliníka a jeho zliatin (hliník je efektívnym, spoľahlivým a vizuálne atraktívnym obalom, napr. konzervy, hliníkové dózy, tuby, sudy, škatule, veká, fólie atď., spolu s vysokou funkčnosťou je výhodou hliníkových obalov ich nízka hmotnosť, vysoká tvarovateľnosť, možnosť veľmi dobrej recyklácie).

V súčasnosti sa kovové obaly zo železa a z ocele spracovávajú v hutách a zlievárňach voľbou takej technológie, aby dochádzalo k čo najmenším materiálovým stratám pri tavení kovových obalov.

Recykláciu kovových obalov z hliníka a jeho zliatin zabezpečujú spoločnosti: TAVÁL, s.r.o., Ľubotice, KOVOHUTE TRENČÍN s.r.o., Kovod Recycling, a.s., Banská Bystrica, ZSNP, a.s., Žiar nad Hronom, Recykláciou kovových obalov zo železa a ocele sa zaoberajú firmy: US STEEL, s r.o., Košice, ŽP Podbrezová a.s. Podbrezová.

3.7.2 Nakladanie s odpadmi z obalov z viacvrstvových kombinovaných materiálov (VKM)

Jedným zo samostatných častí predmetného prúdu odpadov sú aj odpady z viacvrstvových kombinovaných materiálov (VKM). Táto časť je uvedená samostatne, nakoľko v Programe odpadového hospodárstva do roku 2010 sú pre ne stanovené samostatné ciele.

Kompozitné materiály sú materiály, v ktorých žiadna z materiálových skupín, z ktorých je kompozitný materiál zložený, neprevyšuje 70% jeho hmotnosti; kompozitné materiály, v ktorých niektorá z materiálových skupín (napr. plasty, papier, sklo, kovy) prevyšuje 70% hmotnosti tohto kompozitného materiálu zaraďuje sa do tohto obalového materiálu.

Tabuľka 3.36 Odpady z VKM podľa Katalógu odpadov

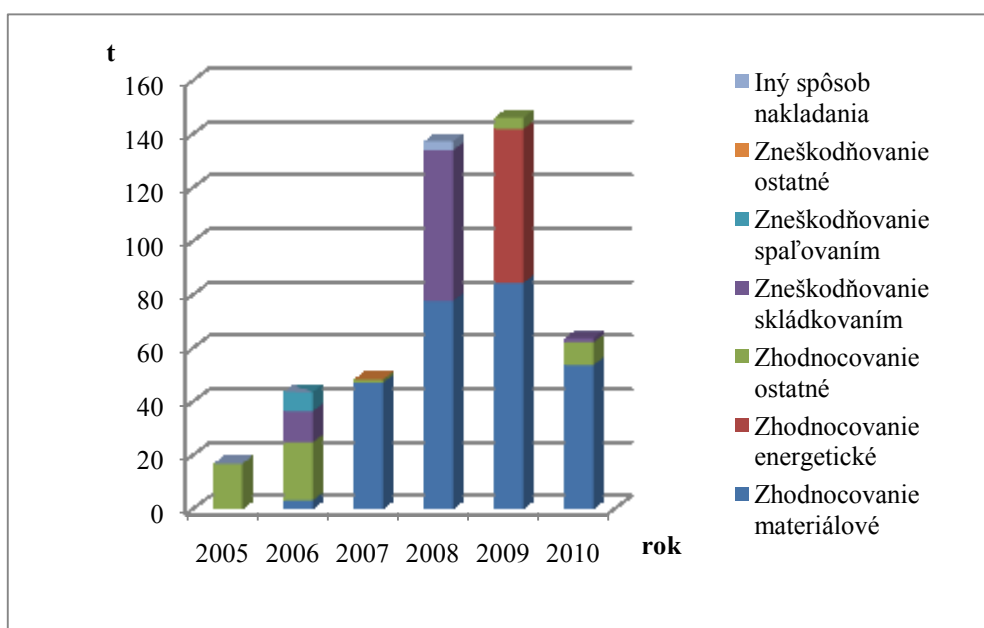
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
150105	Kompozitné obaly	O

Celkové nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2009 je uvedené v tab. 3.37 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 3.34. Nakladanie s odpadmi z VKM v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja sú uvedené v prílohe č. 4, tab. P.16.

Tabuľka 3.37 Nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	3,00	6,89	46,96	97,35
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	16,76	100,00	21,71	49,83	1,21	2,51
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	11,60	26,62	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	7,26	16,66	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,15
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	16,76	100,00	43,57	100,00	48,24	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	77,62	56,55	84,30	57,73	53,66	84,24
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	57,53	39,40	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	4,20	2,88	8,46	13,28
04	Zneškodňovanie skládkovaním	56,28	41,00	0,00	0,00	1,58	2,48
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	3,36	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	137,26	100,00	146,03	100,00	63,70	100,00



Obrázok 3.34 Celkové nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Vznik odpadov z VKM má v intervale rokov 2005 – 2009 každoročne stúpajúci charakter, v roku 2005 vzniklo 16,76t odpadov z VKM a v roku 2009 až 146t. V roku 2010 vzniklo 63,7t odpadov z obalov, čo predstavuje pokles oproti roku 2009 o viac než polovicu oproti roku 2009.

V rokoch 2008 bolo materiálovo zhodnotených 56,55% odpadu z celkového množstva odpadu vzniknutého v roku 2008, v roku 2009 – 57,73% a v roku 2010 – 84,24%.

3.7.3 Nakladanie s odpadmi z drevených obalov

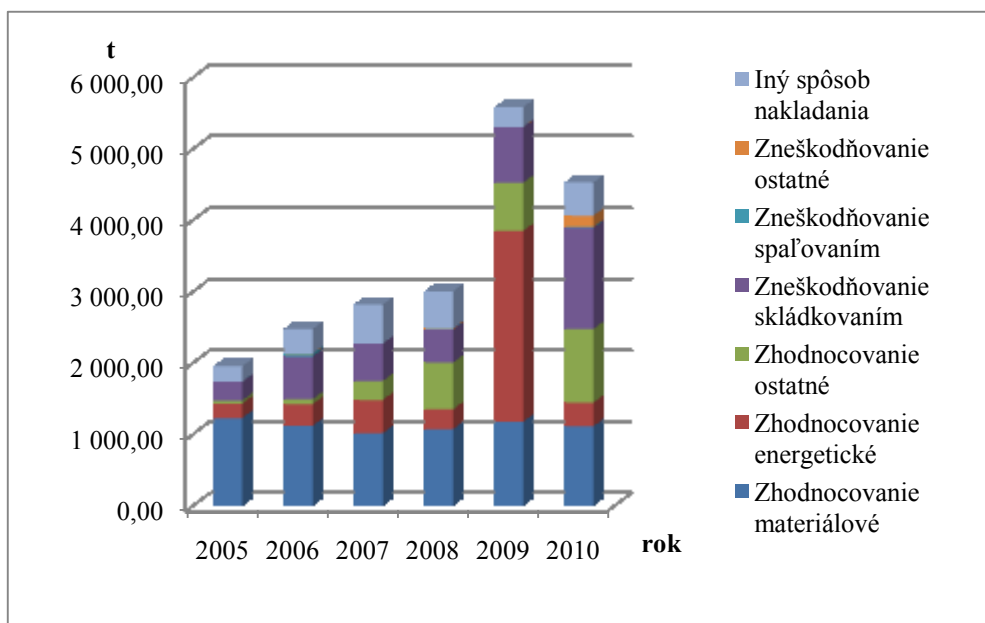
Nakoľko limity zhodnocovania a recyklácie pre odpady z drevených obalov sú stanovené až od roku 2011, bol v POH SR do roku 2010 stanovený samostatný cieľ aj pre tento prúd odpadov.

Celkové nakladanie s odpadmi z drevených obalov na Slovensku v rokoch 2005 – 2009 je uvedené v tab. 3.38 a znázornené na obr. 3.35, 3.36 (zdroj: RISO, SAŽP).

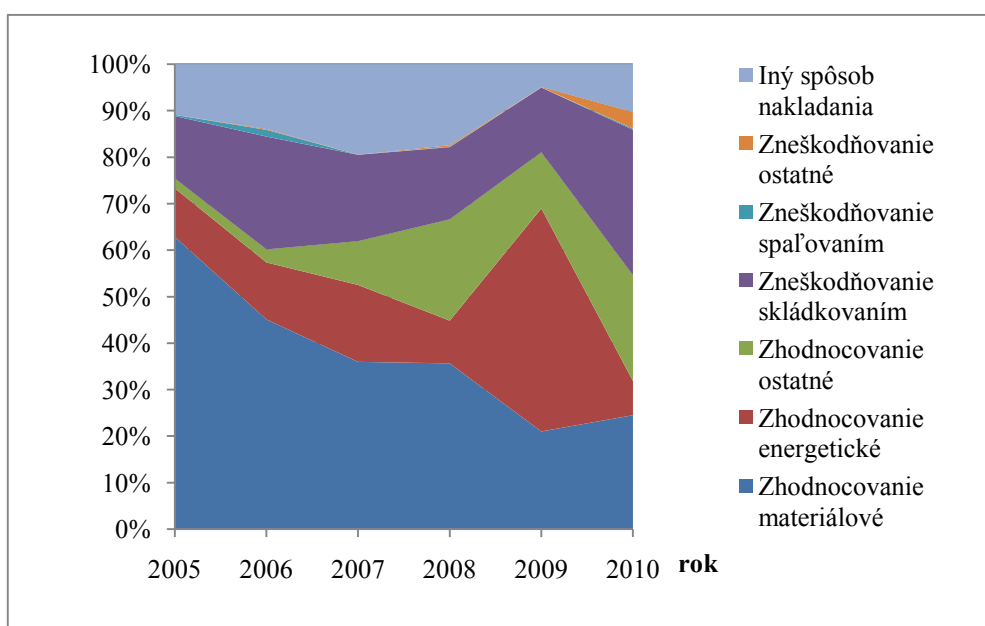
Tabuľka 3.38 Nakladanie s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 226,09	62,85	1 115,80	45,10	1 013,59	35,98
02	Zhodnocovanie energetické	203,90	10,45	302,96	12,25	465,74	16,53
03	Zhodnocovanie ostatné	41,54	2,13	70,10	2,83	265,75	9,43
04	Zneškodňovanie skládkovaním	261,93	13,43	600,05	24,26	523,16	18,57
05	Zneškodňovanie spaľovaním	4,59	0,24	35,51	1,44	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,24	0,01	4,61	0,19	0,20	0,01
07	Iný spôsob nakladania	212,67	10,90	344,77	13,94	548,54	19,47
	SPOLU	1 950,96	100,00	2 473,80	100,00	2 816,98	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 070,62	35,65	1 173,17	21,02	1 110,43	24,51
02	Zhodnocovanie energetické	275,81	9,18	2 676,39	47,95	333,05	7,35
03	Zhodnocovanie ostatné	654,66	21,80	674,65	12,09	1 031,74	22,78
04	Zneškodňovanie skládkovaním	466,14	15,52	777,43	13,93	1 415,67	31,25
05	Zneškodňovanie spaľovaním	3,12	0,10	0,00	0,00	11,66	0,26
06	Zneškodňovanie ostatné	9,26	0,31	4,28	0,08	160,92	3,55
07	Iný spôsob nakladania	523,50	17,43	275,60	4,94	466,43	10,30
	SPOLU	3 003,11	100,00	5 581,52	100,00	4 529,90	100,00



Obrázok 3.35 Celkové nakladanie s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 3.36 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V roku 2005 bolo zhodnotených 75,43% odpadov z drevených obalov z celkového množstva vzniknutých odpadov z drevených obalov v roku 2005, v roku 2006 bolo zhodnotených 60,2% odpadov, v roku 2007 – 61,2%, v roku 2008 – 66,6%, v roku 2009 – 81% a v roku 2010 – 54,65%. Celkový trend nakladania s odpadmi z drevených obalov sa z údajov, ktoré sú k dispozícii, nedá určiť.

3.7.4 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre obaly

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady z VKM:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
Odpady z VKM	18%	10%	-	72%

V POH SR do roku 2010 boli stanovené tieto ciele pre odpady z obalov :

Druh odpadu	Názov odpadu	Zhodnocovanie v (%)		
		2007	2010	2011
150101	Obaly z papiera a lepenky	45	63	65
150102	Obaly z plastov	38	42	45
150103	Obaly z dreva	0	10	25
150104	Obaly z kovu	25	43	50
150107	Obaly zo skla	43	48	50
Priemerná miera zhodnotenia odpadov z obalov		39,4	41,2	56

Druh odpadu	Názov odpadu	Recyklácia v (%)		
		2007	2010	2011
150101	Obaly z papiera a lepenky	40	57	58
150102	Obaly z plastov	30	37	40
150103	Obaly z dreva	0	10	25
150104	Obaly z kovu	25	43	50
150107	Obaly zo skla	43	48	50
Priemerná miera recyklácie odpadov z obalov		39,4	39	50

Cieľ na rok 2010:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie	
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním
Odpady z VKM	25%	15%	10%	50%

Z porovnania údajov z tabuľky 3.35 (celkové nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010) s priemernou mierou zhodnotenia a recyklácie odpadov z obalov ustanovenou v POH SR do roku 2010 je zrejme, že tento cieľ bol v hodnotenom období splnený čiastočne, v rokoch 2007 a 2009 nebol splnený limit recyklácie

Z porovnania údajov z tabuľky 3.38 (celkové nakladanie s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010) s limitmi zhodnotenia a recyklácie obalov z dreva ustanovenými v POH SR do roku 2010 je zrejme, že tento cieľ bol v hodnotenom období splnený.

Z porovnania údajov z tabuľky 3.37 (celkové nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010) s cieľom ustanoveným pre rok 2010 v POH SR do roku 2010 je zrejme, že cieľ bol v hodnotenom období splnený.

V roku 2010 bolo materiálovo zhodnotených 84,24% odpadov z VKM z celkového množstva odpadov z VKM vyprodukovaných v tomto roku, skládkovaním bolo zneškodnených 2,48% odpadov z VKM. Odpady neboli energeticky zhodnocované a neboli ani spaľované.

MŽP SR vedie prostredníctvom poverenej osoby súhrnnú evidenciu obalov, register a podáva hlásenia príslušným orgánom Európskej únie.

Povinné osoby a oprávnené organizácie podávajú hlásenie, ktoré vyjadruje mieru plnenia záväzných limitov zhodnotenia a recyklácie odpadov z obalov ministerstvu. Tieto údaje sú vyhodnotené v POH SR do roku 2015.

Poznámka:

Záväzné limity pre rozsah zhodnocovania a recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov sa podľa prílohy č.4 k vyhláške č.91/2011 Z.z. vypočítajú z množstva obalov uvedených na trh alebo do obehu.

V tabuľke 3.31 percentuálne vyjadrenie množstva zhodnotených a recyklovaných odpadov predstavuje podiel zhodnotených resp. recyklovaných odpadov z obalov k celkovému množstvu vzniknutých odpadov z obalov v Bratislavskom kraji.

4 Nakladanie s vybranými prúdmi nebezpečných odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 a vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010

4.1 Nakladanie s opotrebovanými batériami a akumulátormi

Pre použité batérie a akumulátory je v platnosti smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/66/ES zo 6. septembra 2006 o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, ktorou sa zrušuje smernica 91/157/EHS, v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/12/ES z 11. marca 2008 a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/103/ES z 19. novembra 2008.

Použité batérie a akumulátory sú členené na prenosné, priemyselné a automobilové.

V §3 ods.4 zákona o odpadoch je definovaný cieľ pre nakladanie s použitými prenosnými batériami a akumulátormi nasledovne:

- dosiahnuť zberový podiel najmenej 25% do 26.septembra 2012 a 45% do 26.septembra 2016.

Zberový podiel je definovaný ako percentuálny podiel pre daný kalendárny rok vypočítaný tak, že sa celková hmotnosť použitých prenosných batérií a akumulátorov zozbieraných v danom kalendárnom roku vydeli priemernou hmotnosťou prenosných batérií a akumulátorov, ktoré výrobcovia batérií a akumulátorov priamo predali používateľom alebo dodali distribútorom batérií a akumulátorov počas daného kalendárneho roka a počas dvoch predchádzajúcich kalendárnych rokov.

Distribútor batérií a akumulátorov je povinný na svojich predajných miestach zabezpečiť odobratie použitých prenosných batérií a akumulátorov po celú prevádzkovú dobu; pričom odobratie prenosných batérií a akumulátorov nemožno viazať na kúpu novej batérie alebo akumulátora alebo iného tovaru a na odplatu za tento odber.

Distribútor batérií a akumulátorov musí zabezpečiť odovzdanie odobratých prenosných batérií a akumulátorov zhodnocovateľovi použitých batérií a akumulátorov.

Ten, kto zabezpečuje zber alebo spracovanie a recykláciu použitých batérií a akumulátorov je povinný ohlasovať ustanovené údaje z evidencie štvrťročne RF a príslušnému OÚŽP.

Zakázané je zmiešavať použité batérie a akumulátory s ostatnými druhmi odpadov.

Použité batérie a akumulátory možno zbierať len oddelene od ostatných druhov odpadov.

Zákon o odpadoch zakazuje:

- zneškodňovať alebo energeticky zhodnocovať použité batérie a akumulátory okrem zneškodňovania nezhodnotiteľných zvyškov použitých batérií a akumulátorov, ktoré prešli procesom spracovania a recyklácie, činnosťami podľa položiek D1 a D10
- narúšať celistvosť batérií a akumulátorov vrátane použitých batérií a akumulátorov okrem zariadenia, ktorému bola udelená autorizácia podľa §8 ods.3 písm.a) zákona o odpadoch.

Výrobca batérií a akumulátorov je povinný platiť príspevok do RF za prenosné, priemyselné a automobilové batérie a akumulátory.

Pri analýze plnenia cieľov je potrebné samostatne hodnotiť opotrebované batérie a akumulátory, ktoré vykazujú nebezpečné vlastnosti (olovené, nikel–kadmiové a ortuťové batérie a akumulátory, v ďalšom texte označené ako opotrebované batérie a akumulátory kategórie N) a ostatné opotrebované batérie a akumulátory, ktoré nevykazujú nebezpečné vlastnosti (opotrebované batérie a akumulátory kategórie O).

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kat. O do časti 4.

4.1.1 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O

Podľa Katalógu odpadov sa použitým batériám a akumulátorom kategórie O priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.1).

Tabuľka 4.1 Použité batérie a akumulátory kategórie O podľa Katalógu odpadov

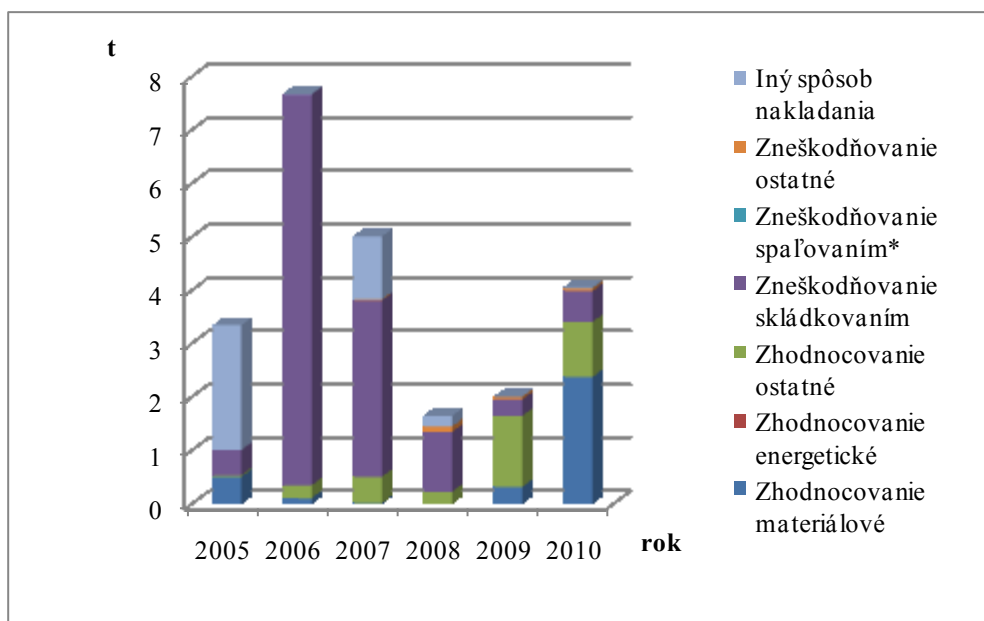
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
090112	Jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 090111	O
160604	Alkalické batérie iné ako uvedené v 160603	O
160605	Iné batérie a akumulátory	O
200134	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 200133)	O

Celkové nakladanie s odpadmi z použitých batérií a akumulátorov kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.2 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.1, 4.2. Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.2.

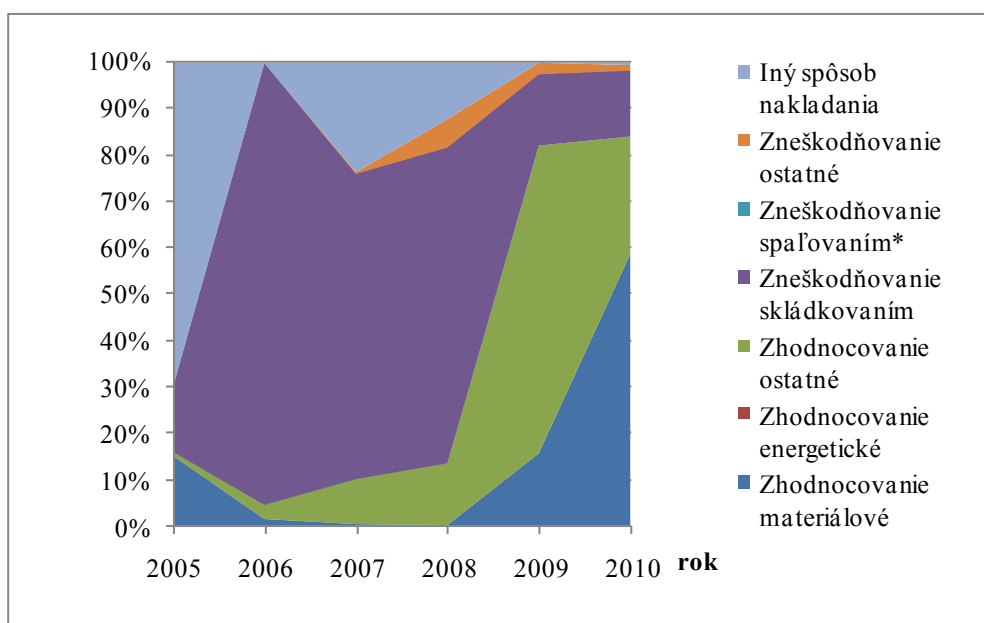
Tabuľka 4.2 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,50	14,97	0,10	1,30	0,01	0,20
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,03	0,90	0,24	3,13	0,49	9,80
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,47	14,07	7,32	95,44	3,30	66,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,40
07	Iný spôsob nakladania	2,34	70,06	0,01	0,13	1,18	23,60
	SPOLU	3,34	100,00	7,67	100,00	5,00	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,31	15,50	2,37	58,52
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,22	13,41	1,33	66,50	1,03	25,43
04	Zneškodňovanie skládkovaním	1,12	68,29	0,31	15,50	0,58	14,32
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,10	6,10	0,05	2,50	0,05	1,23
07	Iný spôsob nakladania	0,20	12,20	0,00	0,00	0,02	0,49
	SPOLU	1,64	100,00	2,00	100,00	4,05	100,00



Obrázok 4.1 Celkové nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji



Obrázok 4.2 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji

V sledovanom období sa vznik opotrebovaných batérií a akumulátorov kategórie O pohyboval v rozmedzí od 7,67t (v roku 2006) do 1,64t (2008).

Najviac bolo materiálovo zhodnotených opotrebovaných batérií a akumulátorov kategórie O v roku 2010 – 2,37t (t.j. 58,52% z množstva tohto odpadu vzniknutého v roku 2010).

Vysoké množstvo opotrebovaných batérií a akumulátorov kategórie O je vykazované ako „zhodnocovanie ostatné“ (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 – R12), napr. v roku 2009 – 66,5%.

4.1.2 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N

Použité batérie a akumulátory zaradené do tejto skupiny vykazujú nebezpečné vlastnosti predovšetkým kvôli obsahu ťažkých kovov v elektrolyte (Pb, Ni, Cd a Hg).

Podľa Katalógu odpadov sa použitým batériám a akumulátorom kategórie N priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.3).

Tabuľka 4.3 Použité batérie a akumulátory kategórie N podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
160601	Olovené batérie	N
160602	Niklovo-kadmiové batérie	N
160603	Batérie obsahujúce ortuť	N
200133	Batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N

Celkové nakladanie s odpadmi z použitých batérií a akumulátorov kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.4 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.3, 4.4. Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č.4, tab. P.1.

Tabuľka 4.4 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	559,84	65,97	461,27	52,85	809,13	66,34
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	129,38	15,25	356,46	40,85	341,72	28,02
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	5,30	0,61	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
07	Iný spôsob nakladania	159,43	18,79	49,68	5,69	68,72	5,63
	SPOLU	848,65	100,00	872,71	100,00	1 219,58	100,00

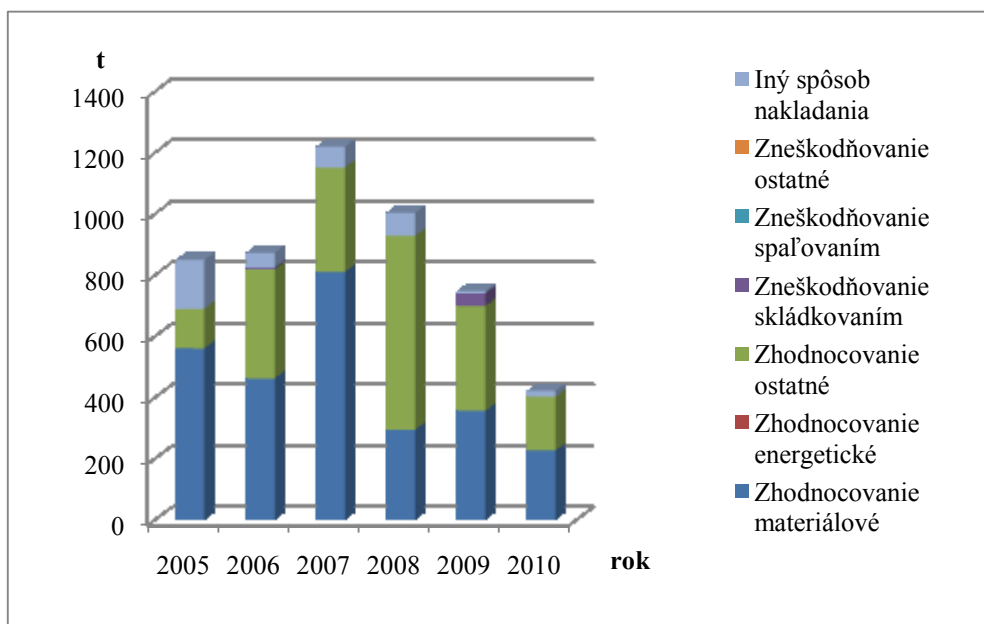
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	293,49	29,25	355,09	47,55	225,90	53,67
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	633,96	63,19	342,81	45,9	175,50	41,70
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	41,59	5,57	0,34	0,08
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	75,87	7,56	7,35	0,98	19,14	4,55
	SPOLU	1 003,32	100,00	746,84	100	420,88	100,00

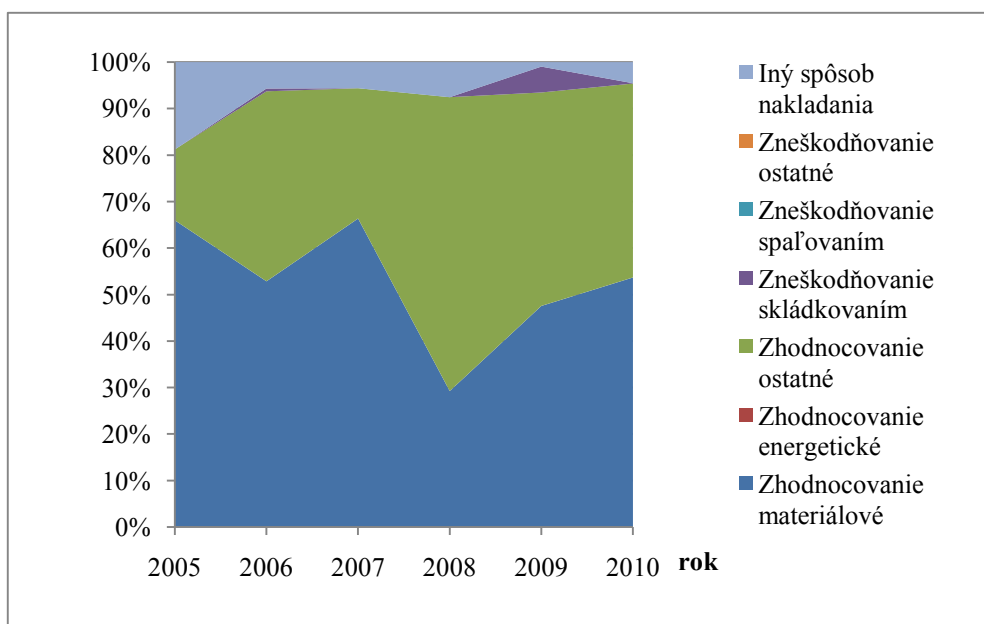
Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.4 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP, COHEM skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytli chyby

– v roku 2009 z poskytnutých údajov bolo odčítaných 5510t odpadu č. druhu 160601 (KOVOD RECYCLING s.r.o.), nakoľko nejde o pôvodcu odpadu, ale o držiteľa odpadu (výkup – zber)



Obrázok 4.3 Celkové nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.4 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji

V rokoch 2005 až 2010 sa vznik opotrebovaných batérií a akumulátorov kategórie N pohyboval v rozmedzí 1219,6 – 420,9 t/rok.

Najviac bolo materiálovo zhodnotených opotrebovaných batérií a akumulátorov v roku 2007 – 809,1t (t.j. 66,3% z množstva tohto odpadu vzniknutého v roku 2007).

Vysoké množstvo opotrebovaných batérií a akumulátorov je vykazované ako „zhodnocovanie ostatné“ (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 – R12), v roku 2006 – 40,9%, v roku 2008 – 63,2%, v roku 2009 – 45,9%, a v roku 2010 – 41,7%.

Samostatnú časť tohto prúdu odpadov tvoria olovené batérie. Zber olovených batérií na Slovensku má svoju tradíciu a v súčasnosti aj vysokú efektívnosť. Na Slovensku je prevádzkované zariadenie na zhodnocovanie olovených batérií s vysokou účinnosťou (MACH Trade, s.r.o. Sered').

Celkové nakladanie s olovenými batériami a akumulátormi je uvedené v tab. 4.5 (zdroj: RISO, SAŽP) a obr. 4.5.

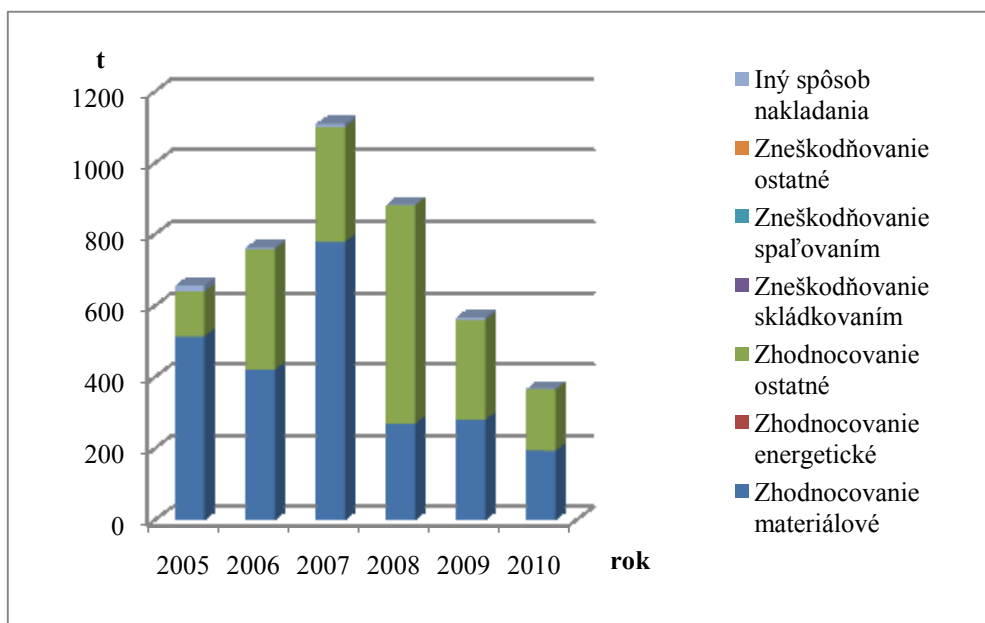
Tabuľka 4.5 Nakladanie s odpadom č. druhu 160601 v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	513,54	78,27	419,58	55,08	777,83	70,16
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhod. ostatné	125,14	19,07	337,03	44,24	321,83	29,03
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	17,46	2,66	5,18	0,68	8,92	0,80
	SPOLU	656,14	100,00	761,79	100,00	1 108,58	100,00

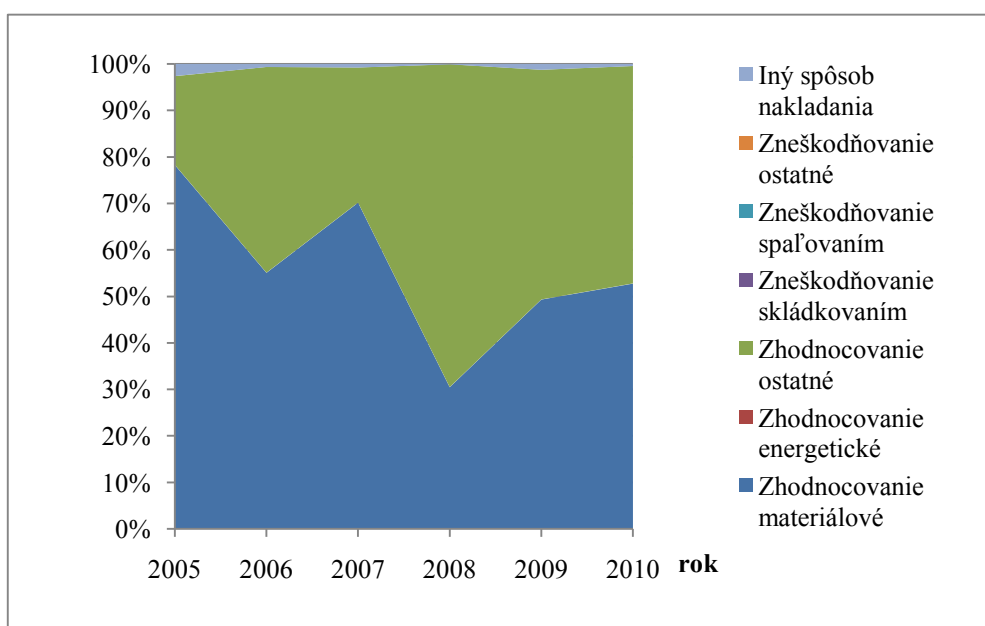
Znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhod. materiálové	268,93	30,48	279,48	49,33	193,36	52,76
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhod. ostatné	612,45	69,42	279,77	49,38	171,38	46,76
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	0,88	0,10	7,29	1,29	1,74	0,47
	SPOLU	882,26	100,00	566,54	100	366,48	100,00

Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.5 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP, COHEM skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytli chyby – v roku 2009 z poskytnutých údajov bolo odčítaných 5510t odpadu č. druhu 160601 (KOVOD RECYCLING s.r.o.), nakoľko nejde o pôvodcu odpadu, ale o držiteľa odpadu (výkup – zber)



Obrázok 4.5 Celkové nakladanie s olovenými batériami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.6 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s olovenými batériami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V sledovanom období sa vznik olovených batérií pohyboval v rozmedzí od 1108,6t (v roku 2007) do 366,5t (2010).

Najviac bolo materiálovo zhodnotených olovených batérií v roku 2007 – 777,83t (t.j. 70,2% z množstva tohto odpadu vzniknutého v roku 2007).

Vysoké množstvo olovených batérií je vykazované ako „zhodnocovanie ostatné“ (t.j. zhodnocovanie činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 – R12), v roku 2006 – 44,24%, v roku 2008 – 69,42%, a v roku 2010 – 46,76%.

Spracovanie priemyselných nikel–kadmiových batérií a akumulátorov vykonáva spoločnosť ŽOS EKO, s.r.o. Vrútky a spracovanie ortuťových batérií a akumulátorov spoločnosť Elektro Recycling, s.r.o. Banská Bystrica.

Spoločnosť INSA, s.r.o. spustila v roku 2011 sofistikované zariadenie na separáciu a zhodnotenie prenosných batérií a akumulátorov. Projekt vybudovania tejto technológie bol spolufinancovaný z Kohézneho fondu EÚ. Batérie sú automaticky triedené, podľa druhu základného prvku, na základe vnútorného zloženia, čo umožňuje ich ďalšie spracovanie.

Firma MACH Trade s.r.o., Sereď spracováva olovené batérie za vzniku olova čistoty 99,97%, zliatin olova, polypropylénu a bezvodého síranu sodného.

Firma AKU – TRANS, spol. s r.o. je najvýznamnejším zberateľom a dopravcom odpadových olovených batérií.

Na Slovensku sú vybudované dostatočné kapacity na zhodnocovanie použitých prenosných batérií. Technológie sú uznané ako BAT technológie.

4.1.3 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do roku 2010 pre opotrebované batérie a akumulátory celkovo

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre opotrebované batérie a akumulátory:

Komodita:	Zhodnocovanie		zneškodňovanie		Iné*)
	materiálové	Energetické	spaľovaním	skládkovaním	
Opotrebované batérie a akumulátory	95%	-	-	-	5%

*) iné metódy zneškodňovania napr. D9

V POH SR do roku 2010 bol stanovený prísnejší cieľ pre opotrebované batérie a akumulátory, a to v roku 2010 zabezpečiť materiálové zhodnotenie opotrebovaných batérií a akumulátorov na 100%.

Na základe vyššie uvedeného vyhodnotenia nakladania s použitými batériami a akumulátormi v Bratislavskom kraji musíme konštatovať, že cieľ nebol splnený.

4.2 Nakladanie s odpadovými olejmi

Medzi odpadové oleje je zaradených 28 druhov odpadov (tabuľka 4.6). Ide o všetky odpadové oleje uvedené v Katalógu odpadov, okrem odpadových olejov s obsahom PCB.

Tabuľka 4.6 Odpadové oleje podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
080319	Disperzný olej	N
080417	Živičný olej	N
120106	Minerálne rezné oleje obsahujúce halogény okrem emulzií a roztokov	N
120107	Minerálne rezné oleje neobsahujúce halogény okrem emulzií a roztokov	N
120110	Syntetické rezné oleje	N
120119	Biologicky ľahko rozložiteľný strojový olej	N
130109	Chlórované minerálne hydraulické oleje	N
130110	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
130111	Syntetické hydraulické oleje	N
130112	Biologicky ľahko rozložiteľné hydraulické oleje	N
130113	Iné hydraulické oleje	N
130204	Chlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
130205	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
130206	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
130207	Biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
130208	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
130306	Chlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje iné ako uvedené v 130301	N
130307	Nechlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje	N
130308	Syntetické izolačné a teplonosné oleje	N
130309	Biologicky ľahko rozložiteľné izolačné a teplonosné oleje	N
130310	Iné izolačné a teplonosné oleje	N
130401	Odpadové oleje z prevádzky lodí vnútrozemskej plavby	N
130402	Odpadové oleje z prístavných kanálov	N
130403	Odpadové oleje z prevádzky iných lodí	N
130506	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
130701	Vykurovací olej a motorová nafta	N
160708	Odpady obsahujúce olej	N
200126	Oleje a tuky iné ako uvedené v 200125	N

Za odpadové oleje sa na účely zákona o odpadoch považujú všetky minerálne mazacie, syntetické mazacie a priemyselné oleje, ktoré sa stali nepoužiteľnými na účel, na ktorý boli pôvodne určené, a to najmä použité mazacie oleje spaľovacích motorov, prevodové oleje, mazacie oleje, oleje pre turbíny a hydraulické oleje

Celkové nakladanie s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tabuľke 4.7 a znázornené na obr. 4.7, 4.8 (zdroj: RISO, SAŽP).

Nakladanie s odpadovými olejmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tabuľke P.18.

Tabuľka 4.7 Nakladanie s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

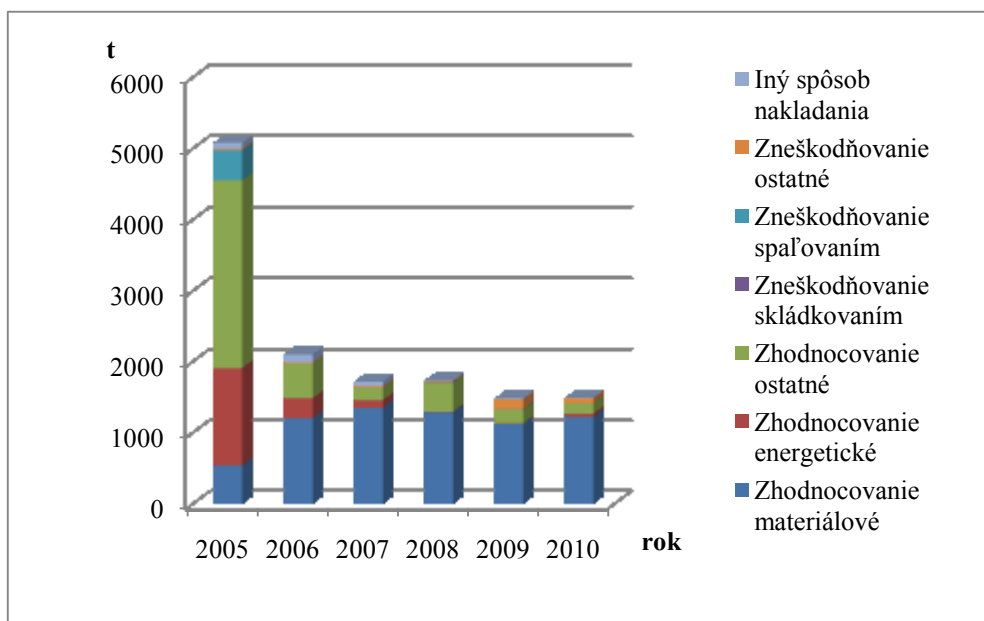
Znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	536,81	10,57	1 199,27	57,11	1 352,14	78,69
02	Zhodnocovanie energetické	1 372,68	27,02	281,06	13,38	102,89	5,99
03	Zhodnocovanie ostatné	2 640,46	51,98	485,99	23,14	176,07	10,25
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,54	0,03	0,69	0,04
05	Zneškodňovanie spaľovaním	426,04	8,39	0,00	0,00	1,91	0,11
06	Zneškodňovanie ostatné	18,46	0,36	18,32	0,87	16,18	0,94
07	Iný spôsob nakladania	85,04	1,67	114,78	5,47	68,35	3,98
	SPOLU	5 079,49	100,00	2099,96	100,00	1 718,23	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 287,70	74,42	1 125,21	75,93	1 222,20	82,09
02	Zhodnocovanie energetické	6,56	0,38	4,22	0,28	43,46	2,92
03	Zhodnocovanie ostatné	406,60	23,50	189,77	12,81	144,80	9,73
04	Zneškodňovanie skládkovaním	4,80	0,28	0,31	0,02	1,29	0,09
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	11,07	0,75	0,50	0,03
06	Zneškodňovanie ostatné	15,31	0,88	135,20	9,12	71,84	4,83
07	Iný spôsob nakladania	9,39	0,54	16,14	1,09	4,79	0,32
	SPOLU	1 730,36	100,00	1 481,92	100,00	1 488,88	100,00

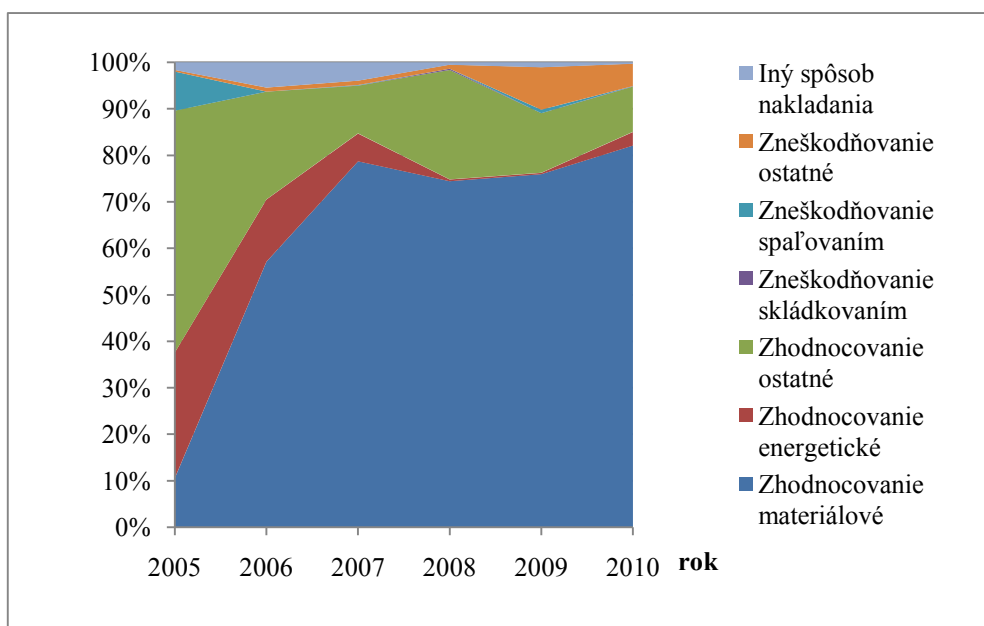
Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.8 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytli chyby

- v roku 2006 bolo odčítaných 3540t (odpad 130208 – Holcim, Slovensko a.s.), nakoľko ide o hodnotiteľa – nie pôvodcu; ďalej bolo odčítaných 1598,4t (odpad 130208 – Auto BNP, s.r.o.), nakoľko údaj 1600t bol chybný – išlo o 1600kg
- v roku 2008 bola odčítaná suma 2150t (odpad 130208 – Holcim, Slovensko a.s.), nakoľko ide o hodnotiteľa – nie pôvodcu; ďalej bolo odčítaných 1007t (odpad 130208 – ecorec Slovensko, s.r.o.) – ide o hodnotiteľa – nie pôvodcu;
- v roku 2009 bolo odčítaných 2170,43t (odpad 130208 – ecorec Slovensko, s.r.o.) – ide o hodnotiteľa



Obrázok 4.7 Celkové nakladanie s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.8 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V roku 2005 bol vykázaný vysoký vznik odpadových olejov – 5079,49t, z čoho 1852,65t odpadových olejov vzniklo sanáciou bývalej rafinérie APOLLO (METRO Bratislava, a.s.). Vysoké množstvo vzniknutých odpadových olejov vykazuje aj firma SLOVNAFT, a.s.

V rokoch 2006 – 2010 sa vznik odpadových olejov pohyboval v intervale od 1489 t/rok do 2100 t/rok. Materiálové zhodnocovanie odpadových olejov má stúpajúci trend, kým v roku 2005 bolo materiálovo zhodnotených len 10,6% odpadových olejov z celkového množstva odpadových olejov vzniknutých v roku 2005, v roku 2006 to bolo už 57,1%, v roku 2007 – 78,7%, v roku 2008 – 74,4%, v roku 2009 – 75,9% a v roku 2010 – 82,1%.

Energetické zhodnocovanie odpadových olejov má naopak klesajúcu tendenciu, v roku 2005 bolo energeticky zhodnotených 27% odpadových olejov, v roku 2006 – 13,4% a v roku 2010 iba 2,9%.

Zhodnocovanie ostatné (R13) predstavuje v roku 2005 – 52%, v roku 2006 – 23%, v roku 2007 – 10,3%, v roku 2008 – 23,5%, v roku 2009 – 12,8%, v roku 2010 – 9,7%.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpadové oleje:

- v roku 2005 dosiahnuť 80% materiálové zhodnotenie a 20% energetické zhodnotenie odpadových olejov v SR.

V POH SR do roku 2010 bol stanovený pre odpadové oleje rovnaký cieľ ako v POH Bratislavského kraja do roku 2005.

Na základe analýzy nakladania s odpadovými olejmi možno konštatovať, že cieľ materiálovo zhodnotiť 80% odpadových olejov z celkového množstva odpadových olejov bol splnený v roku 2010, avšak energeticky zhodnotiť 20% z celkového množstva odpadových olejov vzniknutých v roku 2010 sa nepodarilo. Vyššie uvedené cieľ v nakladaní odpadovými olejmi je splnený čiastočne.

Držiteľ odpadových olejov je povinný prednostne zabezpečiť ich zhodnotenie regeneráciou; ak to nie je možné, tento držiteľ je povinný zabezpečiť ich energetické zhodnotenie v súlade s osobitnými predpismi. Ak nie je možné ich zhodnotenie, držiteľ odpadových olejov je povinný zabezpečiť ich zneškodnenie.

Regenerácia odpadových olejov je každá činnosť recyklácie, pri ktorej možno rafináciou odpadových olejov vyrobiť základné oleje, najmä odstránením kontaminantov, produktov oxidácie a prísad, ktoré takéto oleje obsahujú.

Opadové oleje možno zberať, prepravovať, zhodnocovať a zneškodňovať len oddelene od ostatných druhov odpadov. Ak zmiešavanie odpadových olejov bráni ich spracovaniu, nie je možné vzájomne zmiešavať odpadové oleje s rozličnými vlastnosťami.

Výrobca a dovozca minerálnych mazacích olejov do spaľovacích motorov, prevodových olejov, olejov pre turbíny a hydraulických olejov, ako aj zariadení, v ktorých sa tieto oleje nachádzajú, sú povinní platiť príspevok do Recyklačného fondu.

V Bratislavskom kraji sú prevádzkované nasledovné zariadenia na zhodnocovanie odpadových olejov:

Por. číslo	Názov firmy	Číslo autorizácie	Druhy odpadov podľa katalógového čísla	Čas platnosti autorizácie
1.	ecorec Slovensko, s.r.o. Hviezdoslavovo nám. č. 9 811 02 Bratislava Prevádzka: Glejovka 15, 902 03 Pezinok	5/A/02 – 6.3	120106, 120107, 120110, 120119, 130109, 130110, 130111, 130112, 130113, 130204, 130205, 130206, 130207, 130208, 130307, 130308, 130309, 130310, 130401, 130402, 130403, 130701, 200126,	11.07.2015
2.	Holcim (Slovensko), a.s., 906 38 Rohožník	32/A/02- 6.3	120106, 120107, 120110, 120119, 130109, 130110, 130111, 130112, 130113, 130204, 130205, 130206, 130207, 130208, 130307, 130308, 130309, 130310, 130401, 130402, 130403, 130701, 200126,	31.12.2014

Množstvo odpadových olejov zhodnotených vo firme ecorec Slovensko, s.r.o. a Holcim (Slovensko), a.s.

zhodnocovateľ	2005	2006	2007	2008	2009	2010
množstvo odpadových olejov zhodnotených firmou ecorec Slovensko, s.r.o. (R12)	3 505t	3 103t	2 585t	2 457t	2 142t	1 841t
množstvo odpadových olejov zhodnotených firmou Holcim (Slovensko), a.s. (R1)	3 430t	3540t	2285t	2152t	2949t	3622t

V rámci SR sa recykláciou odpadových olejov sa zaoberajú predovšetkým spoločnosti:

- DETOX, s.r.o. v závode v Rimavskej Sobote. Tento závod spracováva opotrebované motorové a prevodové oleje, priemyselné oleje (rezné, brúsne a chladiace emulzie), kontaminované pohonné hmoty a ropné kaly. Hlavným produktom sú štandardizované vykurovacie oleje.
- EKOL – recyklačné systémy, s.r.o. v Prešove sa zaoberá regeneráciou vybraných odpadových olejov pre opakované použitie a prípravou zmesí neregenerovateľných odpadových pre energetické využitie.
- KONZEKO, s.r.o. so sídlom Markušovciach, výsledkom spracovania odpadových olejov v spoločnosti sú základové oleje, resp. surovina pre výrobu strojových a mazacích olejov, vykurovacie oleje a fluxačný olej.

4.3 Nakladanie s odpadmi zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti

4.3.1 Odpady zo zdravotnej starostlivosti

Prehlásenie Rady ES zo dňa 7.5.1990 ukladá členským štátom regulovať nakladanie s odpadmi zo zdravotníckych zariadení. Odpady zo zdravotníckych zariadení sú podľa EU pokladané za prioritný tok odpadov, vzhľadom k ich rozmanitosti a komplikovanosti zloženia, ale predovšetkým pre potenciálne nebezpečenstvo, ktoré predstavujú pre zdravie ľudí a životné prostredie, vrátane rizika infekcie.

Nakladanie s odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti upravuje v §9 vyhláška MZ SR č.553/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia. V §9 ods.1 vyhlášky č.553/2007 Z.z. je stanovená maximálna doba skladovania biologicky kontaminovaného odpadu takto „Odpad z pracoviska zariadenia sa zbiera denne a oddelene. Biologicky kontaminovaný odpad sa skladuje vo vyhradenom priestore najviac 7 dní, v priestore vybavenom chladiacim zariadením najviac 14 dní, o tom sa vedie písomná evidencia. Biologicky kontaminovaný odpad sa môže skladovať aj zmrazovaním najviac na tri mesiace“.

(V legislatíve ČR je maximálna doba skladovania biologicky kontaminovaných odpadov oveľa kratšia, v §10 ods.5 vyhlášky č.195/2005 Sb. ktorou sa upravujú podmienky predcházení vzniku a šírení infekčných onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, je stanovená maximálna doba medzi zhromaždením odpadu a jeho konečným zneškodnením v zimnom období 72 hodín a v letnom období 48 hodín, v prípade dlhšieho skladovania musí byť odpad zo zdravotníckych zariadení skladovaný pri nízkych teplotách v sklade odpadov za týmto účelom zriadeným. Teplota skladovania anatomického a infekčného odpadu nesmie prekročiť interval medzi 3 – 8 °C. Zo zákona č.185/2001 Sb. o odpadoch je vyňaté nakladanie s časťami tiel vrátane amputovaných končatín a orgánov zo živých osôb, nakladanie s týmito patologicko–anatomickými odpadmi sa riadi osobitnými zákonmi. V prípade drobných anatomických odpadov, napr. zuby, nechty, tkanivá po drobných ošetreniach atď. sa postupuje podľa zákona o odpadoch).

Odpady zo zdravotníckej starostlivosti zaradené do podskupiny 1801 (ODPADY z PÔRODNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI, DIAGNOSTIKY, LIEČBY ALEBO ZDRAVOTNÍCKEJ PREVENČIE) sú členené podľa kategórie na ostatné a nebezpečné.

Miestami vzniku odpadov podskupiny 1801 sú predovšetkým nemocnice s poliklinikou, špecializované zdravotnícke zariadenia, súkromné ambulancie, diagnostické laboratória a pod.

V Bratislave k najväčším pôvodcom odpadov tejto skupiny patrí Univerzitná nemocnica Bratislava s pracoviskami: Nemocnica Staré Mesto, Nemocnica Ružinov, ŠGN Podunajské Biskupice, Nemocnica ak. Ladislava Dérera, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, ďalej Železničná nemocnica s poliklinikou Bratislava, Onkologický ústav sv. Alžbety, Špecializovaná nemocnica pre ortopedickú protetiku, Vojenská nemocnica Bratislava a Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.

Nebezpečné odpady zo zdravotnej starostlivosti

Podľa Katalógu odpadov sa nebezpečným odpadom zo zdravotnej starostlivosti priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.8).

Tabuľka 4.8 Nebezpečné odpady zo zdravotnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
180102	Časti a orgány tiel vrátane krvných vreciek a krvných konzerv okrem 180103	N
180103	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
180106	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
180108	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
180110	Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
200131	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N

Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.9 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.9, 4.10. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v okresoch Bratislavského kraja je sú uvedené v prílohe č. 4, tab. P.26.

Tabuľka 4.9 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

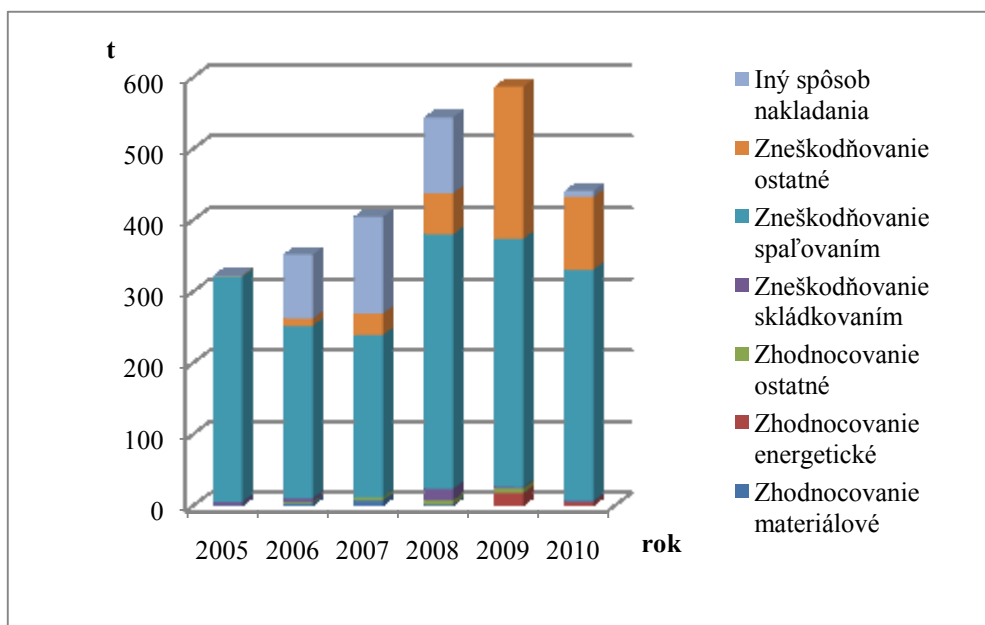
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,81	0,25	3,24	0,92	7,20	1,78
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	1,57	0,45	4,05	1,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	4,13	1,28	5,14	1,46	0,02	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	316,03	98,05	241,79	68,74	227,43	56,18
06	Zneškodňovanie ostatné	0,96	0,30	9,97	2,83	30,13	7,44
07	Iný spôsob nakladania	0,40	0,12	90,07	25,6	136,01	33,60
	SPOLU	322,33	100,00	351,78	100	404,84	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1,29	0,24	0,05	0,01	0,01	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,08	0,01	17,33	2,95	4,26	0,97
03	Zhodnocovanie ostatné	5,52	1,01	6,61	1,13	0,22	0,05
04	Zneškodňovanie skládkovaním	16,61	3,05	1,77	0,30	2,11	0,48
05	Zneškodňovanie spaľovaním	356,36	65,51	347,91	59,28	323,89	73,43
06	Zneškodňovanie ostatné	57,60	10,60	213,18	36,33	102,23	23,18
07	Iný spôsob nakladania	106,50	19,58	0,00	0	8,39	1,90
	SPOLU	543,96	100	586,85	100	441,11	100,00

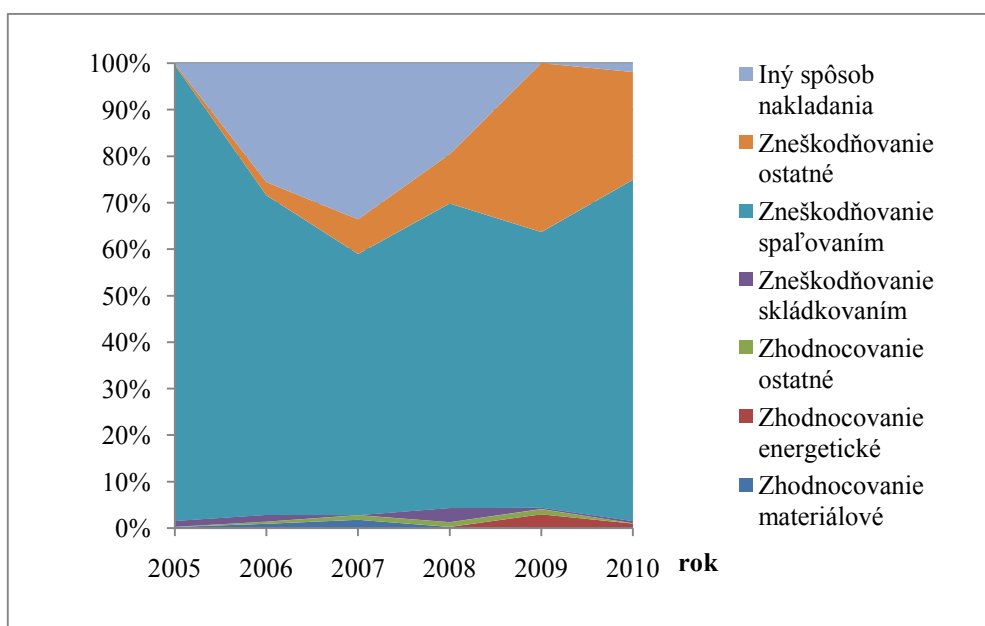
Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.10 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP boli skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytli chyby

- V roku 2006 bolo odčítaných 286,01 t odpadu č. druhu 180103, ktorý bol pôvodne vykazovaný ako zneškodnený spôsobom D15. Ide o odpad, ktorého FNŠP (Petržalka) bola držiteľom, nie pôvodcom a ktorý zneškodnila spaľovaním.
- V roku 2009 bolo z údajov odčítaných 376,63 t odpadu č. druhu 180103, ktorý pôvodne vykazovaný ako zneškodnený činnosťou D10. Ide o odpad, ktorého FNŠP (Petržalka) bola držiteľom, nie pôvodcom a ktorý zneškodnila spaľovaním.



Obrázok 4.9 Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.10 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V roku 2005 bol takmer všetok nebezpečný odpad zo zdravotníckej starostlivosti zneškodnený spaľovaním (98%), v roku 2006 pokleslo zneškodňovanie odpadu spaľovaním na 68,7% a pri 25,6% odpadov figuruje „iný spôsob nakladania“, t.j. odovzdanie inému subjektu, kód nakladania „O“. Takto vykazovaný spôsob nakladania s odpadmi bol zrušený vyhláškou MŽP SR č. 301/2008 Z.z. s účinnosťou od 1.1.2009. V roku 2007 bolo 56,2% odpadov zneškodnených spaľovaním a pri 33,6% odpadov figuruje „iný spôsob nakladania“.

V rokoch 2009 a 2010 bolo prevládajúcim spôsobom nakladania zneškodňovanie spaľovaním (v r. 2009 – 59,3% a v r. 2010 – 73,4%), pričom výrazne stúplo „zneškodňovanie ostatné“, t.j. úprava v autoklávoch s následným zneškodnením na skládke odpadov (v r. 2009 – 36,33% a v r. 2010 – 23,18%).

Z hľadiska epidemiologického rizika, t.j. rizika šírenia prenosných chorôb, sú najproblematickejším odpadom „odpady ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy“ (180103). Podľa údajov z RISO tvoria tieto odpady podstatnú časť nebezpečných odpadov zo zdravotnej starostlivosti.

Ostatné odpady zo zdravotnej starostlivosti

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme aj nakladanie s odpadmi zo zdravotnej starostlivosti kat. O do časti 4.

Podľa Katalógu odpadov sa ostatným odpadom zo zdravotnej starostlivosti priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.10).

Tabuľka 4.10 Ostatné odpady zo zdravotnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
180101	Ostré predmety okrem 180103	O
180104	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy (napr. obvazy, sadrové odtlačky a obvazy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy, plienky)	O
180107	Chemikálie iné ako uvedené v 180106	O
180109	Liečivá iné ako uvedené v 180108	O
200132	Liečivá iné ako uvedené v 200131	O

Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.11 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.11, 4.12. Nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.27.

Tabuľka 4.11 Nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0	2,45	0,78	1,50	0,49
02	Zhodnocovanie energetické	4,97	3,25	0,00	0	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0	0,44	0,14	0,00	0,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	3,52	2,3	51,96	16,52	58,57	19,33
05	Zneškodňovanie spaľovaním	138,26	90,27	259,73	82,56	122,25	40,34
06	Zneškodňovanie ostatné	1,17	0,76	0,00	0	0,73	0,24
07	Iný spôsob nakladania	5,24	3,42	0,00	0	120,00	39,60
	SPOLU	153,16	100	314,58	100	303,05	100,00

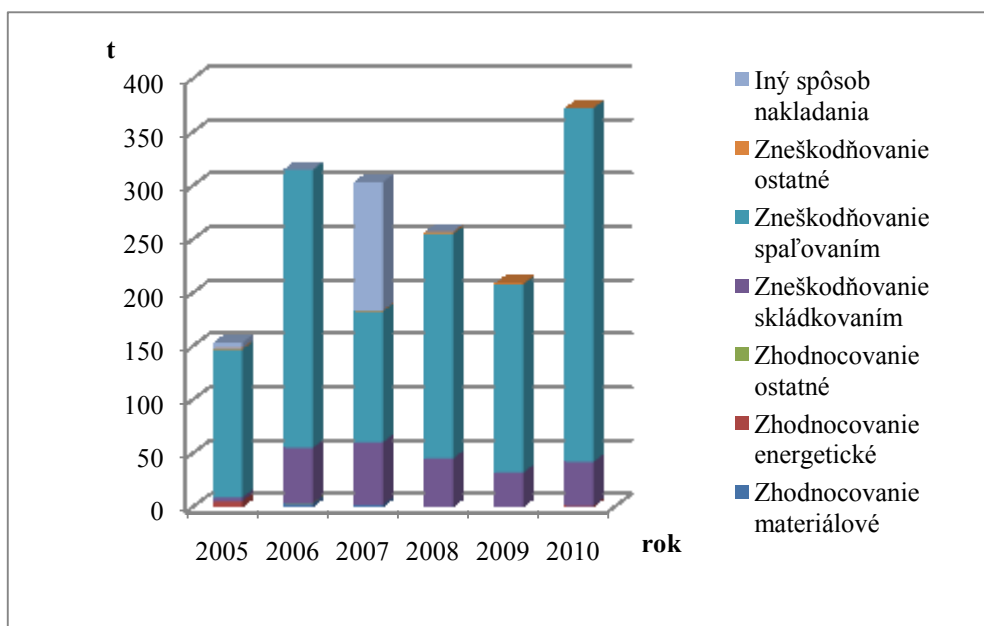
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,13	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,05	0,02	0,62	0,17

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	44,75	17,45	31,84	15,28	41,25	11,08
05	Zneškodňovanie spaľovaním	209,79	81,81	175,68	84,28	330,45	88,75
06	Zneškodňovanie ostatné	1,76	0,69	0,88	0,42	0,03	0,01
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	256,43	100,00	208,45	100,00	372,35	100,00

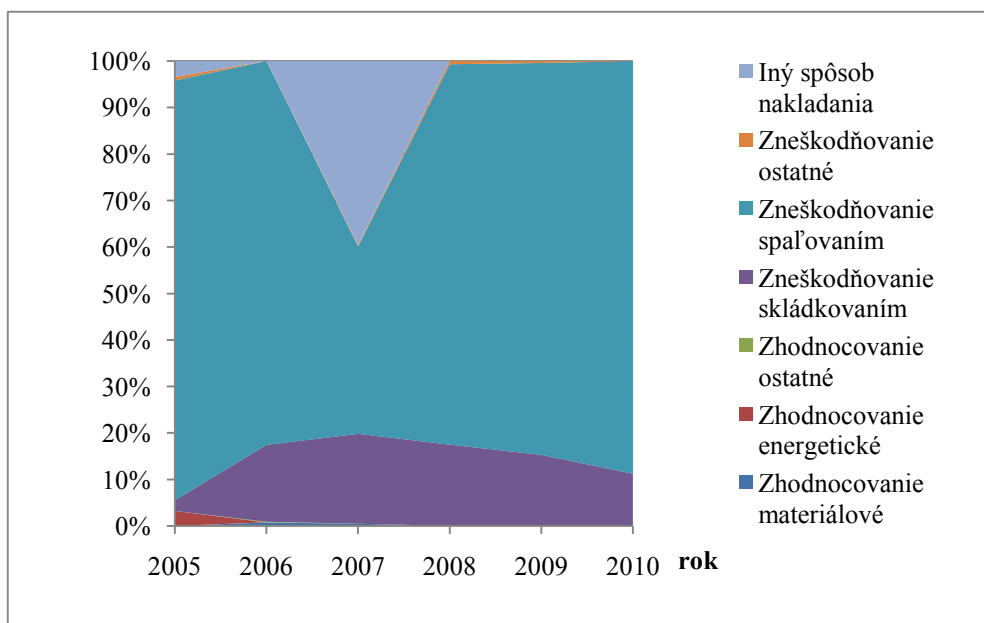
Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.11 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP boli skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytla chyba

- v roku 2005 bolo odčítaných 164 t zo zhodnotenia materiálového (R11) a v roku 2006 bolo odčítaných 168 t zo zneškodňovania ostatného (D15), nakoľko pôvodcom týchto odpadov je Juraj Kočiš Veľký Biel (okres Senec), predmetom činnosti ktorého je výroba, spracovanie a predaj mäsa, mäsových a údenárskych výrobkov, takže nemôže byť pôvodcom odpadu 180104. V tomto prípade ide o chybné zaradenie odpadu, správne zaradenie je pod odpad č. druhu 180203
- v roku 2009 bolo z údajov odčítané množstvo 556,57t odpadu č. druhu 180101, nakoľko pri plnení systému RISO došlo k chybe, firma IKEA Components s r.o. MALACKY, SK vykázala v hlásení o vzniku odpadu a nakladaní s ním za rok 2009 vznik odpadu č. druhu 150101 a nie odpad 180101



Obrázok 4.11 Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.12 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s ostatnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V roku 2005 boli ostatné odpady zo zdravotnej starostlivosti vo veľkej miere zneškodňované spaľovaním (90,3%), v roku 2006 bolo zneškodnených spaľovaním 82,6% odpadu a skládkovaním 16,5%. V roku 2007 bol v značnej miere vykazované „iný spôsob nakladania“ a to v podiele 39,6%, spaľovaním bolo zneškodnených 40,3% odpadu a skládkovaných 19,3% odpadu.

V rokoch 2008 – 2010 bolo prevládajúcim spôsobom zneškodnenia spaľovanie, ktoré sa pohybovalo v intervale 82% do 89%, skládkovanie sa pohybovalo v intervale od 11,1% do 18,5%.

V Bratislave je umiestnená Spaľovňa odpadov zo zdravotnej starostlivosti, ktorej prevádzkovateľom je Univerzitná nemocnica Bratislava. Spaľovňa je mimo prevádzky od 31.12.2011. Prevádzkovateľ vzhľadom na finančnú situáciu neuvažuje s jej rekonštrukciou, tzn. zariadenie nebude prevádzkované. Prehľad spaľovania odpadov rokoch 2006 – 2011 (množstvo odpadov je uvedené v tonách):

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	2006	2007	2008	2009	2010	2011
180102	Časti a orgány tiel vrátane krvných vreciek a krvných konzerv okrem 180103	23	29	15	9	8	6
180103	Odpady, ktorých zber a zneškod. podliehajú osobitným požiadavkám	276	339	410	377	426	325
180104	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám	21	28	16	25	14	19
180202	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	12	29	5	5	3	17
180108	Cytotoxické a cytostatické liečivá	0,4	1,5	0,6	0,35	0,9	0,4
180109	Liečivá iné ako uvedené v 180108	-	0,3	0,3	0,2	1,2	1
Spolu:		332,4	426,8	446,9	416,55	453,1	368,4

Na území SR sú prevádzkované nasledovné Spaľovne odpadov zo zdravotníckych zariadení:

1. Nemocnica s poliklinikou Sv. Lukáša Galanta, a.s.
2. Nemocnica s poliklinikou Považská Bystrica
3. Nemocnica s poliklinikou Prievidza so sídlom v Bojniciach
4. Fakultná nemocnica Trenčín
5. Fakultná nemocnica Nitra
6. Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca
7. A.S.A. Slovensko, s.r.o., odštepny závod Žilina
8. FECUPRAL, s.r.o. Prešov

Odpady zo zdravotníckych zariadení sa upravujú aj v certifikovaných dekontaminačných zariadeniach pracujúcich na princípe napr. parnej sterilizácie, teplovzdušnej sterilizácie, mikrovlnnom ohreve a pod. Sterilizáciou sa odpady zbavujú nebezpečnej vlastnosti – infekčnosti. Ďalej sa takto upravené odpady z bavené infekčnosti zneškodňujú na skládkach odpadov.

Metóda dekontaminácie predstavuje úpravu odpadov pred ich konečných zneškodnením. Cieľom tejto úpravy je zbaviť odpad infekčnosti, avšak v prípade dekontaminačných zariadení vždy existuje určité riziko, že touto úpravou nedôjde k odstráneniu všetkých foriem mikrobiálneho života vrátane termicky vysoko rezistentných spór.

Pokiaľ sú odpady zo zdravotníckeho zariadenia upravované v dekontaminačných zariadeniach, musí byť v zdravotníckom zariadení zavedené dôkladné triedenie odpadov.

Zariadenie na dekontamináciu infekčných odpadov musí mať vystavený doklad o účinnosti zariadenia, pokiaľ nie je účinnosť výrobcom overená a deklarovaná, musí sa previesť proces validácie metódy dekontaminácie v špecializovaných pracoviskách (napr. referenčné laboratória ŠZÚ).

Účinnosť dekontaminácie počas prevádzky sa kontroluje na základe fyzikálnych, chemických a biologických indikátorov.

Dôležitým princípom, ktorý presadzuje Svetová zdravotnícka organizácia a EU je požiadavka, aby bol zdravotnícky odpad zbavený nebezpečných vlastností čo najbližšie k miestu vzniku, teda princíp decentralizovanej dekontaminácie.

Niektoré druhy odpadov, napr. patologicko – anatomické odpady, cytotoxické a cytostatické liečivá sa musia výlučne spaľovať.

4.3.2 Odpady z veterinárnej starostlivosti

Odpady z veterinárnej starostlivosti zaradené do podskupiny 1802 (ODPAD Z VETERINÁRNEHO VÝSKUMU, DIAGNOSTIKY, LIEČBY a PREVENTÍVNEJ STAROSTLIVOSTI) sú taktiež členené podľa kategórie na ostatné a nebezpečné.

Vzhľadom na opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi živočíšneho pôvodu, v súvislosti s bezpečnostnými opatreniami proti zavlečeniu a rozšíreniu BSE, s prihliadnutím na potrebné členenie všetkých odpadov živočíšneho pôvodu na odpady vysokorizikové a nízkorizikové (pričom vždy ide o nebezpečné odpady) sa v súčasnosti odpady živočíšneho pôvodu nezaraďujú pod odpad č. druhu 020102 a 020202 ako odpadové živočíšne tkanivá, ale zaraďujú sa pod odpad č. druhu 180202.

Nakladanie s ostatnými druhmi odpadov, ktoré sú v rámci podskupiny 1802, podlieha režimu zákona o odpadoch v plnom rozsahu.

Zákon o odpadoch sa na nakladanie s odpadmi živočíšneho pôvodu nevzťahuje v rozsahu, v ktorom nakladanie s týmto odpadom upravuje zákon o veterinárnej starostlivosti.

Príslušné orgány štátnej správy odpadového hospodárstva vo vzťahu k nakladaniu s odpadmi živočíšneho pôvodu nevydávajú súhlas podľa §7 zákona o odpadoch.

Pôvodca odpadov živočíšneho pôvodu zabezpečuje plnenie povinností držiteľa odpadu ustanovené v §19 ods.1 písm.a), g), h), i) (okrem odberu vzoriek) k) a n) ako aj ods.2 zákona o odpadoch, t.j.

- zaraďuje odpady podľa Katalógu odpadov
- vedie a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasuje ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva

- je povinný umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom
- je povinný vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve
- na žiadosť ministerstva, obvodného úradu životného prostredia s krajskou pôsobnosťou, obvodného úradu životného prostredia alebo nimi poverenej osoby je povinný poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu,
- je povinný vypracovať a dodržiavať schválený program odpadového hospodárstva.

Orgánom úradnej kontroly nad dodržiavaním požiadaviek pri manipulácii a odstraňovaní vedľajších živočíšnych produktov (ďalej len „VŽP“) a odvodených produktov sú v Slovenskej republike Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky (ŠVPS SR) a Regionálne veterinárne a potravinové správy (RVPS).

Nebezpečné odpady z veterinárnej starostlivosti.

Podľa Katalógu odpadov sa k nebezpečným odpadom z veterinárnej starostlivosti priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.12).

Tabuľka 4.12 Nebezpečné odpady z veterinárnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
180202	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
180205	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
180207	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N

Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.13 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.13, 4.14. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.24.

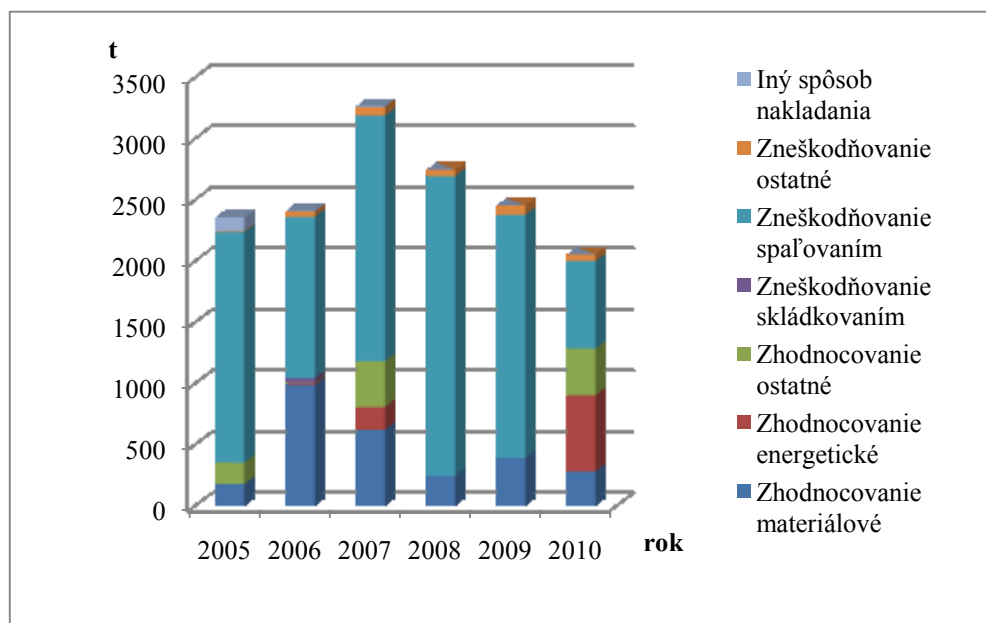
Tabuľka 4.13 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	174,96	7,43	985,92	40,94	618,61	18,95
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	13,81	0,57	186,83	5,72
03	Zhodnocovanie ostatné	176,00	7,47	5,80	0,24	375,20	11,49
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	36,78	1,53	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	1 884,32	80,00	1 316,80	54,68	2 005,82	61,44
06	Zneškodňovanie ostatné	8,71	0,37	44,70	1,86	72,47	2,22
07	Iný spôsob nakladania	111,31	4,73	4,53	0,19	5,88	0,18
	SPOLU	2 355,30	100,00	2 408,34	100,00	3 264,81	100,00

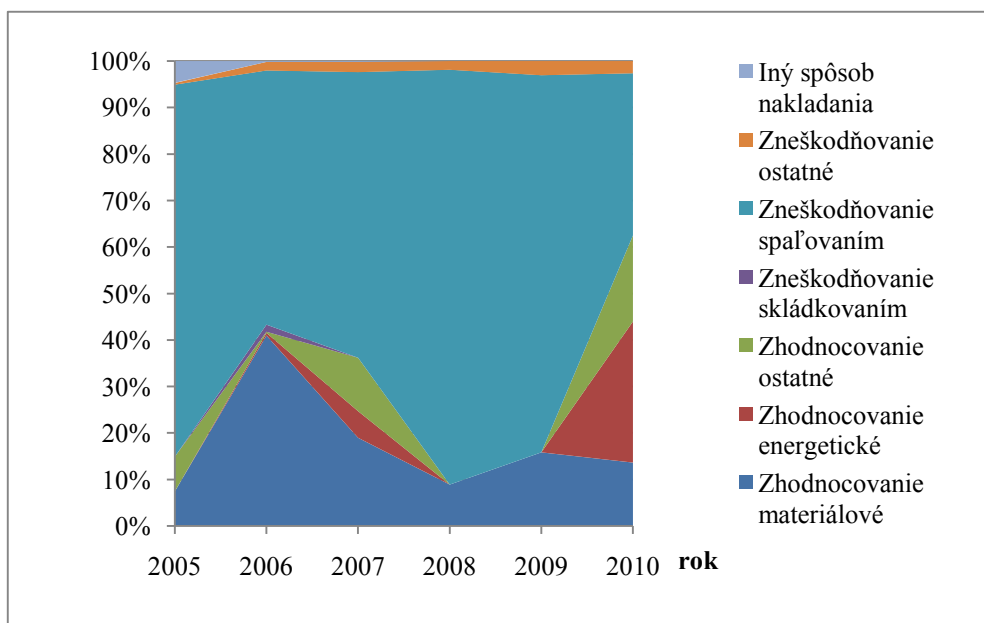
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	243,97	8,89	388,08	15,82	279,63	13,62
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	622,54	30,33
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	380,00	18,51
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	2 448,34	89,22	1 989,43	81,11	715,94	34,88
06	Zneškodňovanie ostatné	51,71	1,89	75,32	3,07	54,30	2,65
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	2 744,02	100,00	2 452,83	100,00	2 052,41	100,00

Pozn.:

Údaje uvedené v tab. 4.13 boli oproti údajom poskytnutým SAŽP boli skorigované, nakoľko v údajoch sa vyskytla chyba – v roku 2008 z poskytnutých údajov bolo odčítaných 7747,245t, nakoľko v RISO bol uvedený pri pôvodcovi odpadov Poľnohospodárske družstvo Dojč, IČO: 00203271 nevyprodukovalo v roku 2008 – 7755t odpadu č. druhu 180202 ale len 7755kg, t.j. 7,755t, odpad bol zneškodnený činnosťou D10)



Obrázok 4.13 Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.14 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V rokoch 2005 – 2009 je prevažujúcim spôsobom zneškodňovania nebezpečných odpadov z veterinárnej starostlivosti spaľovanie, ktoré sa pohybovalo v intervale od 54,68% do 89,2%, zneškodňovanie ostatné predstavovalo minimálny podiel v nakladaní s týmto typom odpadu a to od 0,4% do 3,1%.

Podľa údajov RISO, rozhodujúci podiel z celkového množstva nebezpečných odpadov z veterinárnej starostlivosti tvoria odpady č. druhu 180202.

Prevažujúcim spôsobom nakladania s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti je ich zneškodňovanie spaľovaním.

Najväčší pôvodcovia odpadu č. druhu 180202 v rámci Bratislavského kraja:

- Arpád Albert – Bitúnok Senec, IČO: 32826478 (v r. 2005 – vznik 721t, v r. 2006 – 500t, v r. 2007 – 583t, v r. 2010 – 380t)
- Štefan Jajcaj – JAJCAJ, bitúnok, (v r. 2005 – vznik 176t, v r. 2007 – 375t)
- Poľnohospodárske podielnícke družstvo Malinovo – Zálesie
- AGRODRUŽSTVO JEVIŠOVICE SLOVAKIA s.r.o. (farma Rovinka)
- HYDINÁR, a.s. (v r.2008 – 972,56t, v r.2010 – 622,54t)
- AGROVÝKRM, a.s. (v r.2007 – 172,68t, v r.2008 – 117,74t, v r.2010 – 186,72t)
- Poľnohospodárske družstvo Senica (v r. 2008 – vznik 95,45, v r. 2007 – 113t, v r.2010 – 108,12t).

Ostatné odpady z veterinárnej starostlivosti

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme aj nakladanie s odpadmi z veterinárnej starostlivosti kat. O do časti 4.

Podľa Katalógu odpadov sa k ostatným odpadom z veterinárnej starostlivosti priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.14).

Tabuľka 4.14 Ostatné odpady z veterinárnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov

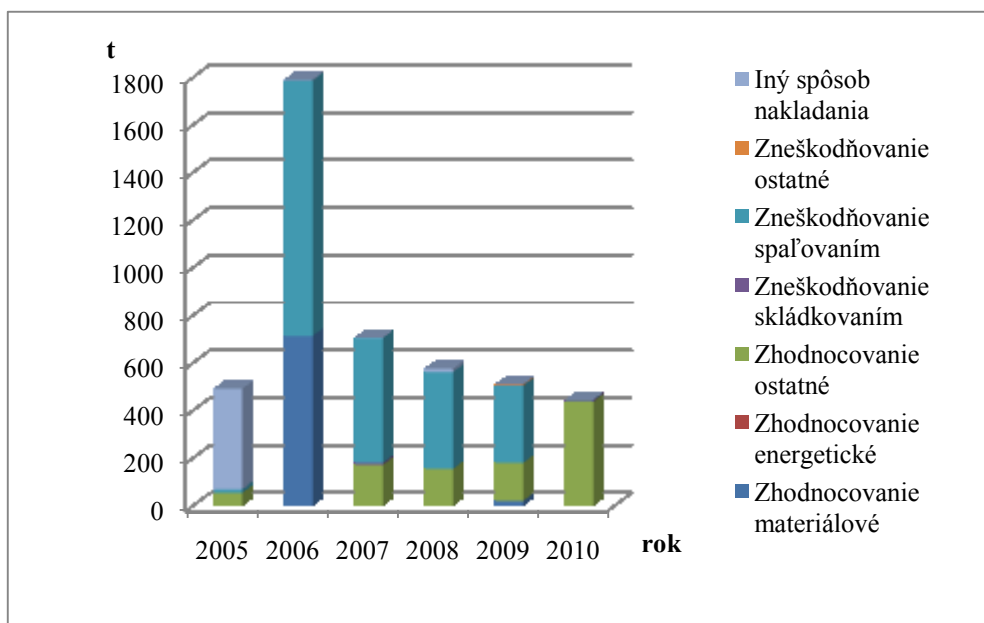
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
180201	Ostré predmety okrem 180202	O
180203	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
180206	Chemikálie iné ako uvedené v 180205	O
180208	Liečivá iné ako uvedené v 180207	O

Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.15 (zdroj: RISO, SAŽP) a znázornené na obr. 4.15, 4.16. Nakladanie s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.25.

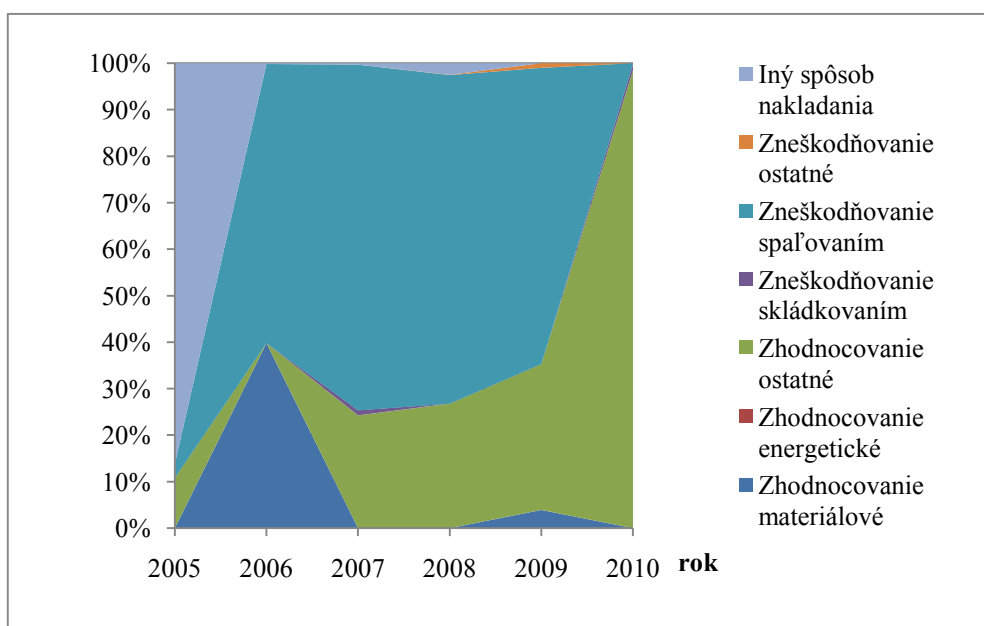
Tabuľka 4.15 Nakladanie s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	711,93	39,78	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	53,00	10,79	0,00	0,00	171,00	24,23
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,02	0,00	0,00	0,00	7,72	1,09
05	Zneškodňovanie spaľovaním	15,09	3,07	1 074,83	60,05	524,64	74,35
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	423,22	86,14	3,00	0,17	2,24	0,32
	SPOLU	491,33	100,00	1 789,76	100,00	705,60	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	19,88	3,91	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	154,00	26,76	159,60	31,37	437,53	98,39
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,07	0,01	0,00	0,00	6,03	1,36
05	Zneškodňovanie spaľovaním	406,80	70,68	324,19	63,72	1,11	0,25
06	Zneškodňovanie ostatné	0,32	0,06	5,09	1,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	14,37	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	575,56	100,00	508,76	100,00	444,67	100,00



Obrázok 4.15 Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.16 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Podľa údajov RISO, rozhodujúci podiel z celkového množstva ostatných odpadov z veterinárnej starostlivosti tvoria odpady č. druhu 180203.

Prevažujúcim spôsobom nakladania s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v rokoch 2006 - 2009 je ich zneškodňovanie spaľovaním, roku 2010 je prevažujúcim spôsobom nakladania zhodnocovanie ostatné a roku 2005, kde je vykazovaný „iný spôsob nakladania“, t.j. odovzdanie odpadu inému subjektu na ďalšie nakladanie (tento spôsob vykazovania nakladania s odpadom bol zrušený vyhláškou č.301/2008 Z.z. s účinnosťou od 1.1.2009).

4.3.3 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti

Špecifickou požiadavkou pre nakladanie s odpadmi zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti je zákaz skládkovania infekčných odpadov zo zdravotníckych a veterinárnych zariadení.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 nebol stanovený konkrétny cieľ pre nakladanie s odpadmi zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti.

V POH SR do roku 2010 bol stanovený nasledovný cieľ pre odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti:

Komodita:	zhodnocovanie		zneškodňovanie		iné*)
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním	
Odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti	-	-	30%	-	70%

*) iné metódy zneškodňovania napr. D9 (znižovanie nebezpečných vlastností)

Na základe uvedených skutočností je možné konštatovať, že vytýčený cieľ do r. 2010, t.j. zneškodňovať iným spôsobom (znižovanie nebezpečných vlastností) až 70 % predmetných odpadov vzniknutých v SR nie je splnený.

4.4 Nakladanie so starými vozidlami

Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2000/53/ES z 18. Septembra 2000 o vozidlách po dobe životnosti (v znení zmien a doplnkov) stanovuje povinnosť zabezpečiť, aby sa všetky staré vozidlá dopravili do autorizovaných zariadení na spracovanie. Pri spracovaní je potrebné zabezpečiť plnenie limitov pre opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie starých vozidiel a ich častí. Táto smernica bola transponovaná do slovenskej legislatívy zákonom o odpadoch, vyhláškou MŽP SR č.125/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel v znení zmien a doplnkov a nariadením vlády SR č.153/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie.

V hodnotenom období sa dodržiavala a kontrolovala povinnosť dopraviť všetky staré vozidlá, ktoré ich majiteľ chce vyradiť z evidencie vozidiel prostredníctvom okresných dopravných inšpektorátov. V tomto období však zákon o odpadoch umožňoval majiteľovi ponechať si staré vozidlo na základe čestného prehlásenia o ponechaní si starého vozidla. Toto sporné ustanovenie zákona bolo v roku 2006 zrušené zákonom č.127/2006 Z.z. a v súčasnosti musí byť každé staré vozidlo spracované u autorizovaného spracovateľa starých vozidiel.

Spracovanie starých vozidiel je akákoľvek činnosť nasledujúca po tom, ako bolo staré vozidlo odovzdané spracovateľovi starých vozidiel, t.j. odstránenie znečistenia, rozobratie, rozdelenie, zošrotovanie, zhodnotenie alebo príprava na zneškodnenie odpadov zo šrotovacieho zariadenia vrátane iných činností vykonávaných na účely zhodnotenia alebo zneškodnenia starých vozidiel alebo ich častí.

Spracovateľ starých vozidiel je povinný pri svojej činnosti zabezpečiť dodržanie ustanovených termínov a limitov na opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel vrátane recyklácie starých vozidiel.

Ak sa u držiteľa starého vozidla nachádza staré vozidlo, ktoré je odpadom, tento držiteľ je povinný bezodkladne zabezpečiť odovzdanie kompletného starého vozidla osobe vykonávajúcej zber starých vozidiel podľa alebo spracovateľovi starých vozidiel.

Ak držiteľ starého vozidla nepreviedol toto vozidlo na iného na účely jeho využitia ako motorového vozidla je povinný predložiť spolu so žiadosťou o vyradenie starého vozidla z evidencie vozidiel podľa osobitných predpisov okresnému dopravnému inšpektorátu potvrdenie o prevzatí starého vozidla vystavené spracovateľom tohto starého vozidla.

Výrobca a dovozca vozidiel, ktorí prepravujú vozidlo cez štátnu hranicu na územie Slovenskej republiky, sú povinní za každé motorové vozidlo uvedené na trh zaplatiť príspevok do Recyklačného fondu (v tomto prípade neplatia príspevky za iné časti vozidla, ktoré tvoria jeho súčasť).

Podľa Katalógu odpadov sa starým vozidlám priradujú nasledovné katalógové čísla (tab.4.16).

Tabuľka 4.16 Staré vozidlá podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
160104	Staré vozidlá	N
160106	Staré vozidlá neobsahujúce kvapaliny a iné nebezpečné dielce	O

4.4.1 Staré vozidlá kategórie N

Celkové nakladanie so starými vozidlami kategórie N (odpad 160104) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.17 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie so starými vozidlami kategórie N v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.10.

Tabuľka 4.17 Nakladanie so starými vozidlami kategórie N (160104) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	13,10	100,00	80,87	100,00	122,82	95,28
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	3,24	2,51
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	2,17
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	13,10	100,00	80,87	100,00	128,91	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	9,80	100,00	8,91	25,08	20,36	39,34
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhod. ostatné	0,00	0,00	1,12	3,15	0,00	0,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	25,50	71,77	31,40	60,66
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	9,80	100,00	35,53	100,00	51,76	100,00

4.4.2 Staré vozidlá kategórie O

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme aj nakladanie so starými vozidlami kat. O do časti 4.

Celkové nakladanie so starými vozidlami kategórie O (odpad 160106) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (zdroj: RISO, SAŽP) je uvedené v tab. 4.18. Nakladanie so starými vozidlami kategórie O v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.11.

Tabuľka 4.18 Nakladanie so starými vozidlami kategórie O (160106) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,85	2,78	0,00	0,00	16,40	40,01
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
03	Zhodnocovanie ostatné	28,40	92,78	14,00	100,00	9,79	23,88
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	1,36	4,44	0,00	0,00	14,80	36,11
	SPOLU	30,61	100,00	14,00	100,00	40,99	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	1 407,63	99,53	4 901,27	99,96	3,57	100,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	6,61	0,47	2,10	0,04	0,00	0,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	1 414,24	100,00	4 903,37	100,00	3,57	100,00

4.4.3 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre staré vozidlá

V súčasnosti pôsobí v Bratislavskom kraji 8 autorizovaných zariadení na spracovanie starých vozidiel. Ide o nasledovné spracovateľské zariadenia:

1. WIP Autovrakovisko s.r.o., Agátový rad č.3, 931 01 Šamorín
2. CSOKO s.r.o., Pšeničná 8b, 821 06 Bratislava
3. P + K s.r.o., Vajnorská 89, 831 04 Bratislava
4. ECO-RECYCLING, s.r.o., Kopčanská 41, 908 51 Holíč
5. AUTO – AZ, s.r.o., Bratislavská 20, 900 51 Zohor
6. ROMAG spol. s r.o., Hviezdoslavova 1, 903 01 Senec
7. AUTOVARKOVISKO s.r.o., Priemyselná 11, 900 27 Bernolákovo
8. Martin Augustín Autovrakovisko MATTY, Igram 210, 900 84 Igram

Autorizované spracovateľské zariadenia sú pri svojej činnosti povinné zabezpečiť dodržanie ustanovených termínov a limitov na opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel vrátane recyklácie starých vozidiel, ktoré sú uvedené v Nariadení vlády Slovenskej republiky č.153/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre

rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie.

Záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácie starých vozidiel:

Činnosť	Limit a termín pre minimálne zvýšenie rozsahu danej činnosti k priemernej hmotnosti jedného vozidla za rok		
	1. január 2006		1. január 2015
	vozidlá vyrobené pred 1. januárom 1980	Vozidlá vyrobené od 1. januára 1980	všetky vozidlá
Opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel	75 %	85 %	95 %
Opätovné použitie častí starých vozidiel a recyklácia starých vozidiel	70 %	80 %	85 %

Na fyzické osoby, ktoré nie sú podnikateľmi, sa ustanovenia §19 ods.1 až 3 zákona o odpadoch nevzťahujú s výnimkou prípadu podľa §19 ods.4. Fyzická osoba, ktorá nie je podnikateľom, nie je povinná ohlasovať údaje o vzniku starého vozidla.

Vzhľadom na uvedené, údaje o vzniku starých vozidiel za fyzické osoby, ktoré nie sú podnikateľmi, bolo potrebné čerpať z hlásení spracovateľov starých vozidiel a údaje uvedené v tab. 4.17 a 4.18 neodzrkadľujú skutočný vznik starých vozidiel v Bratislavskom kraji.

Tabuľka 4.19 Množstvo spracovaných vozidiel v Bratislavskom kraji v rokoch 2009 – 2011

Názov spracovateľa:	2009		2010		2011	
	množstvo		množstvo		množstvo	
	ks	t	ks	t	ks	t
WIP Autovrakovisko s.r.o.	1 440	775,0	1 224	743,0	885	539,0
P + K s.r.o.	1 119	1 026,0	1 236	1 295,2	907	948,8
ECO-RECYCLING s.r.o.	632	566,4	621	599,6	705	673,4
AUTO – AZ s.r.o.	6 050	4 416,5	4 004	2 923,0	4 040	2 949,2
ROMAG spol. s r.o.	1 405	1 292,6	1 191	1 095,7	800	640,0
AUTOVRAKOVISKO s.r.o.	1 467	1 182,9	555	421,1	466	290,4
CSOKO spol. s r.o.	395	277,0	298	240,0	287	228,6
Martin Augustín Autovrakovisko MATTY	175	132,9	195	143,1	180	141,7
Spolu:	12 683	9669,3	9 324	7460,7	8270	6411,1

Zdroj:

Hlásenie spracovateľa starých vozidiel za roky 2009 – 2011 (príloha č.3 k vyhláske č.125/2004 Z.z.)

Tabuľka 4.20 Plnenie limitov opätovného použitia častí starých vozidiel a recyklácie starých vozidiel a opätovného použitia častí starých vozidiel a zhodocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel v (%) spracovateľmi starých vozidiel v Bratislavskom kraji v rokoch 2009 – 2011

Názov spracovateľa:	2009		2010		2011	
	OP+R v (%)	OP+Z v (%)	OP+R v (%)	OP+Z v (%)	OP+R v (%)	OP+Z v (%)
WIP Autovrakovisko s.r.o.	88,86	89,08	90,14	90,47	92,73	93,02
P + K s.r.o.	77,98	98,13	86,13	96,42	92,35	99,59
ECO-RECYCLING	86,40	91,21	86,73	92,95	85,19	85,44
AUTO – AZ s.r.o.	93,68	93,68	95,16	95,16	96,95	96,95
ROMAG spol. s r.o.	90,40	90,42	90,42	90,42	90,43	90,43

Názov spracovateľa:	2009		2010		2011	
	OP+R v (%)	OP+Z v (%)	OP+R v (%)	OP+Z v (%)	OP+R v (%)	OP+Z v (%)
AUTOVRAKOVISKO s.r.o.	90,57	98,7	82,0	92,0	92,59	92,59
CSOKO spol. s r.o.	79,80	80,40	93,80	94,50	74,50	74,70
Martin Augustín Autovrakovisko MATTY			95,76	95,76	94,36	95,52
priemer:	86,8	91,7	90,0	93,5	89,9	91,0

Poznámka:

OP+R opätovné použitie častí starých vozidiel a recyklácia starých vozidiel

OP+Z opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel

Najviac starých vozidiel v Bratislavskom kraji bolo spracovaných v roku 2009 (12 683 ks) čo bolo spôsobené tým, že Slovenská republika zaviedla tzv. „šrotovné“, ktoré sa prejavilo na vysokom náraste počtu odovzdaných starých vozidiel. Systém „šrotovného“ sa uskutočnil v dvoch vlnách. V prvej vlne, ktorá trvala od 9. marca 2009 do 25. marca 2009 a v druhej vlne, ktorá trvala od 6. apríla 2009 do 14. apríla 2009.

V roku 2010 bolo v Bratislavskom kraji spracovaných 9 324 ks a v roku 2011 – 8 270 ks.

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre staré vozidlá:

Komodita:	zhodnocovanie		Zneškodňovanie		iné*)
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním	
Staré vozidlá	90%	5%	-	5%	-

*) iné metódy zneškodňovania

Vo vzťahu k POH Bratislavského kraja roku boli ciele resp. limit opätovného použitia a recyklácie splnené.

Rezerva je v energetickom zhodnocovaní odpadov. Zneškodňované skládkovaním sú najmä špeciálne sklá, veľké plastové časti a odpady definované ako „iné materiály získané z demontáže“.

V POH SR na roky 2006 – 2010 bol stanovený nasledovný cieľ dosiahnuť limity uvedené v tab. 4.25.

Z údajov uvedených v tab. 24 vyplýva, že v Bratislavskom kraji boli limity na opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel vrátane recyklácie starých vozidiel splnené. Dlhodobý cieľ stanovený na rok 2015 sa bude dať vyhodnotiť až v priebehu roka 2016.

4.5 Nakladanie s elektroodpadmi

Pre odpady z elektrických a elektronických zariadení platí smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/96/ES z 27. januára 2003 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/108/ES z 8. decembra 2003, v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/34/ES z 11. marca 2008 a v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/112/ES z 16. decembra 2008.

Smernica o OEEZ bola transformovaná do legislatívy Slovenskej republiky na základe ustanovenia siedmej časti zákona o odpadoch, vyhláškou č.315/2010 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom a NV SR č.388/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú limity pre zhodnotenie elektroodpadu a pre opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok v znení NV SR č.2006/2010 Z.z.

Výrobca elektrozariadení je povinný zabezpečiť dodržanie ustanovených limitov pre zhodnotenie elektroodpadu a opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok, ustanovených v NV SR č.388/2005 Z.z. a podľa podielu na trhu výrobcov elektrozariadení (§54e ods. 2) zabezpečiť plnenie cieľa odpadového hospodárstva uvedeného v §3 ods. 2 zákona o odpadoch.

V súlade s ustanovením §54e ods.2 zákona o odpadoch je výrobca elektrozariadení povinný zabezpečiť na vlastné náklady kolektívne nakladanie s historickým elektroodpadom z domácností, ktorý bol odovzdaný za predchádzajúci kalendárny rok a to podľa podielu výrobcov elektrozariadení na trhu, ktorý určí ministerstvo pre každú kategóriu elektrozariadení v kalendárnom roku na základe hlásenia výrobcov elektrozariadení.

Kolektívne nakladanie s elektroodpadom je zabezpečenie nakladania s elektroodpadom výrobcom elektrozariadení na základe zmluvy s kolektívnou organizáciou pri zachovaní zodpovednosti výrobcu elektrozariadení za nakladanie s elektroodpadom.

V §3 ods.2 zákona o odpadoch je definovaný cieľ odpadového hospodárstva v oblasti nakladania s elektroodpadom, ktorým je dosiahnuť, aby množstvo elektroodpadu z domácností odovzdaného do spätného odberu a oddeleného zberu dosiahlo v priemere aspoň štyri kilogramy na jedného obyvateľa za rok.

Výrobca elektrozariadení je povinný podávať hlásenie o údajoch z evidencie o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom na tlačive Hlásenie výrobcu elektrozariadení, ktorého vzor je uvedený v prílohe č.4 vyhlášky č.315/2010 Z.z. Hlásenie podáva ministerstvu každoročne do 31. marca nasledujúceho kalendárneho roka.

Distribútor elektrozariadení je povinný bezplatne uskutočňovať spätný odber v prevádzkach, ktoré slúžia na predaj elektrozariadení.

V súčasnosti je evidovaných v Slovenskej republike 16 kolektívnych systémov:

1. ASEKOL SK, s.r.o., Karadžičova 8/A, 821 08 Bratislava
2. AWES, a.s., Račianska 71, 831 02 Bratislava
3. ECO SYSTEM s.r.o., Údernícka 3, 851 01 Bratislava
4. E-cycling, s.r.o., Robotnícka 10, 974 01 Banská Bystrica,
5. EKOLAMP Slovakia - Združenie výrobcov a distribútorov svetelnej techniky, Turecká 37, 940 01 Nové Zámky
6. ELEKOS – Záujmové združenie výrobcov elektrozariadení, Korytovská 20, 951 41 Lužianky,
7. ELEKTRO LOGOS, s.r.o., Nejedlého 51, 841 02 Bratislava,
8. ELKOMIN SLOVAKIA, Černyševského 10, 851 01 Bratislava,
9. ENVIDOM - Združenie výrobcov elektrospotrebičov pre recykláciu, Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava,
10. ETALUX – Združenie výrobcov a dodávateľov svetelnej techniky, Turecká 36, 940 01 Nové Zámky 1,
11. GREEN COMPANY, s.r.o., Panenská 24, 811 03 Bratislava,

12. LIMIT RECYCLING SLOVAKIA a.s., Miletičova 23, 821 09 Bratislava,
13. NATUR – PACK a.s., Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava,
14. SEWA - Slovak Electronic Waste Agency, a.s., Račianska č. 71, 831 02 Bratislava,
15. Slovmas, a.s., Pasienková 5/B, 821 06 Bratislava,
16. ZEO Slovakia, s.r.o., Stará Prešovská 10, 040 01 Košice.

Spracovanie elektroodpadov bližšie upravuje vyhláška MŽP SR č.315/2010 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom v znení vyhlášky č.51/2011 Z.z.

Spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení môžu vykonávať iba subjekty ktorým bola udelená autorizácia MŽP SR podľa zákona o odpadoch. Zoznam autorizovaných zariadení na spracovanie elektroodpadu je zverejnený na stránke www.minzp.sk.

V Bratislavskom kraji sú prevádzkované dve zariadenia na spracovanie elektroodpadu:

ROMAG s. r. o., Hviezdoslavova 1, 903 01 Senec

AUTO - AZ, s.r.o., Bratislavská 20, 900 51 Zohor

Zoznam druhov odpadov a podkategórií elektrozariadení, ktoré možno prijať do zariadenia na spracovanie elektroodpadu:

AUTO - AZ, s.r.o., Bratislavská 20, 900 51 Zohor <u>č. autorizácie:</u> 196/A/11-3.3 <u>platnosť</u> <u>autorizácie:</u> 30.01.2016	160212, 160213, 160214, 160215, 160216, 200135, 200136, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.19 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 5.1, 5.6, 5.7 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.9, 8.10, 8.11 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6
---	---

ROMAG s. r. o., Hviezdoslavova 1, 903 01 Senec <u>č. autorizácie:</u> 200/A/11-3.3 <u>platnosť</u> <u>autorizácie:</u> 30.06.2016	16 02 13, 16 02 14, 20 01 35, 20 01 36, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6
--	---

Zoznam elektrozariadení podľa kategórií podľa prílohy č.1 k vyhláške 315/2010 Z.z.:

1. Veľké domáce spotrebiče
2. Malé domáce spotrebiče
3. Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia
4. Spotrebná elektronika
5. Osvetľovacie zariadenia
6. Elektrické a elektronické nástroje (s výnimkou veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely
8. Zdravotnícke prístroje (s výnimkou všetkých implantovaných a infikovaných výrobkov)
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu
10. Predajné automaty

V hodnotenom období sa na Slovensku rozšírila sieť spracovateľov elektroodpadov a prevádzky boli vybavené modernými technológiami na spracovanie niektorých kategórií elektroodpadov, predovšetkým chladiacich a mraziacich zariadení, ortuťových výbojok a CRT obrazoviek. Veľká časť investícií bola financovaná z prostriedkov RF.

Pri analýze plnenia cieľov POH SR do roku 2010 je potrebné samostatne hodnotiť elektroodpady, ktoré vykazujú nebezpečné vlastnosti (predovšetkým chladiace a mraziace zariadenia a CRT obrazovky, v ďalšom texte označené ako elektroodpady kategórie N) a ostatné elektroodpady, ktoré nevykazujú nebezpečné vlastnosti (elektroodpady kategórie O).

Zvláštnou skupinou sú elektroodpady s obsahom ortuti, ktorým je venovaná samostatná kapitola 4.7. Vzhľadom na svoj význam bola vyňatá problematika zariadení s obsahom polychlórovaných bifenylov (PCB), ktorým je venovaná kapitola 4.6.

4.5.1 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie N

Medzi nebezpečné elektroodpady sa zaraďujú chladiace a mraziace zariadenia s obsahom chlórfluórovaných uhl'ovodíkov, HCFC a HFC, CRT obrazovky a monitory, prípadne ďalšie súčiastky, ktoré sa stávajú odpadom a obsahujú niektoré nebezpečné zložky (napr. ťažké kovy).

Ako bolo spomenuté, v rámci tejto kapitoly nie sú vyhodnocované odpady s obsahom PCB a ortuti, aj keď sú podľa legislatívy zaradené medzi elektroodpady.

Podľa Katalógu odpadov sa elektroodpadom kategórie N priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.21).

Tabuľka 4.21 Elektroodpady kategórie N podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
160211	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky, HCFC, HFC	N
160213	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212	N
160215	Nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	N
200123	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky	N
200135	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123, obsahujúce nebezpečné časti	N

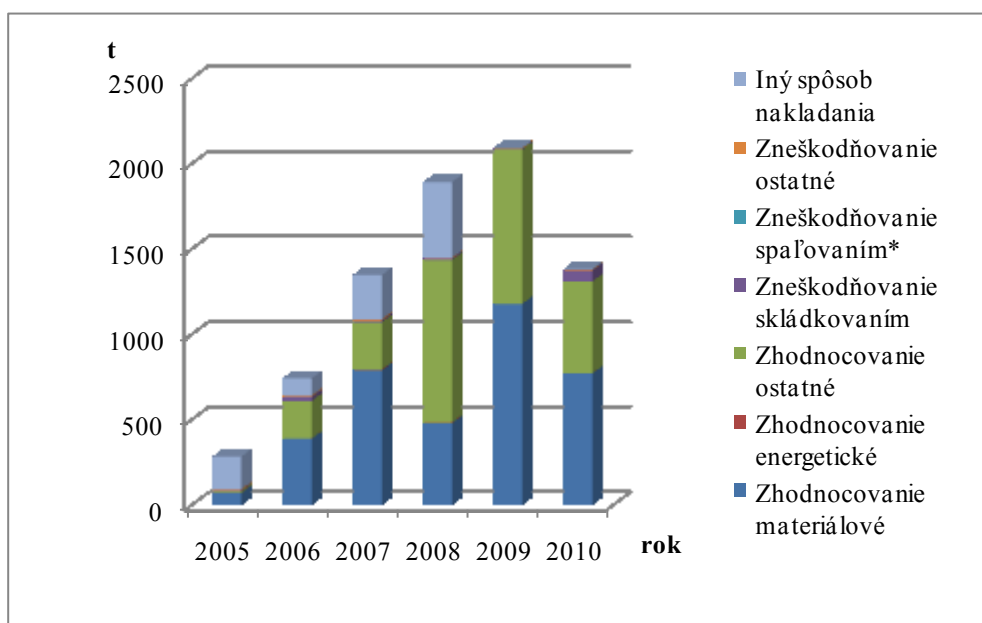
Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.22 (zdroj: SAŽP) a znázornené na obr. 4.17, 4.18, 4.19. Nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.4.

Tabuľka 4.22 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

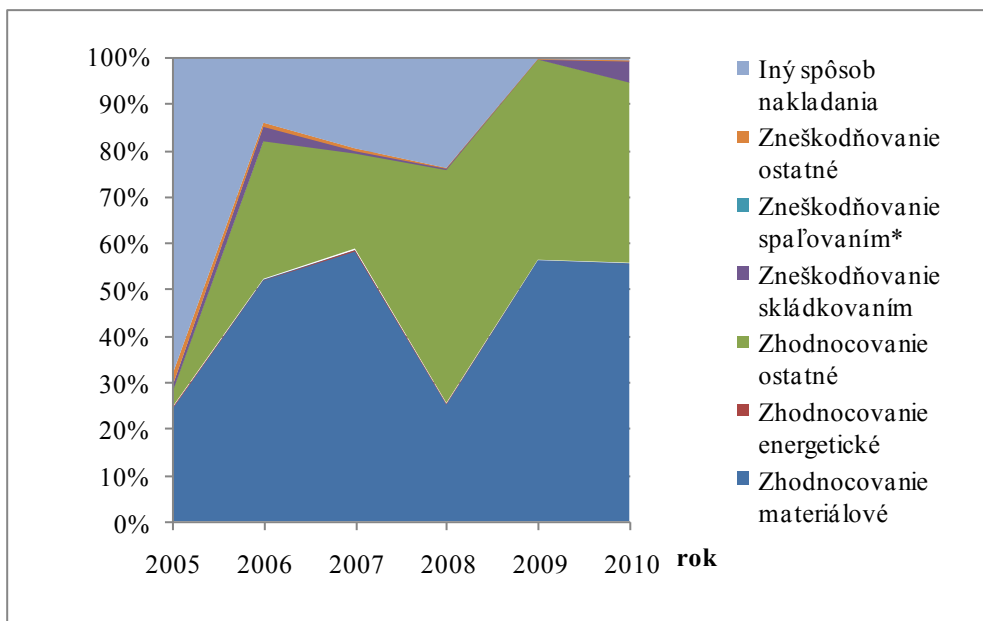
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	68,06	24,15	385,82	52,12	787,16	58,45
02	Zhodnocovanie energetické	0,75	0,27	0,58	0,08	3,85	0,29
03	Zhodnocovanie ostatné	9,07	3,22	220,75	29,82	277,99	20,64
04	Zneškodňovanie skládkovaním	3,86	1,37	24,26	3,28	9,26	0,69
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
06	Zneškodňovanie ostatné	7,34	2,60	6,92	0,93	8,59	0,64
07	Iný spôsob nakladania	192,70	68,39	101,95	13,77	259,95	19,30
	SPOLU	281,78	100,00	740,28	100,00	1 346,80	100,00

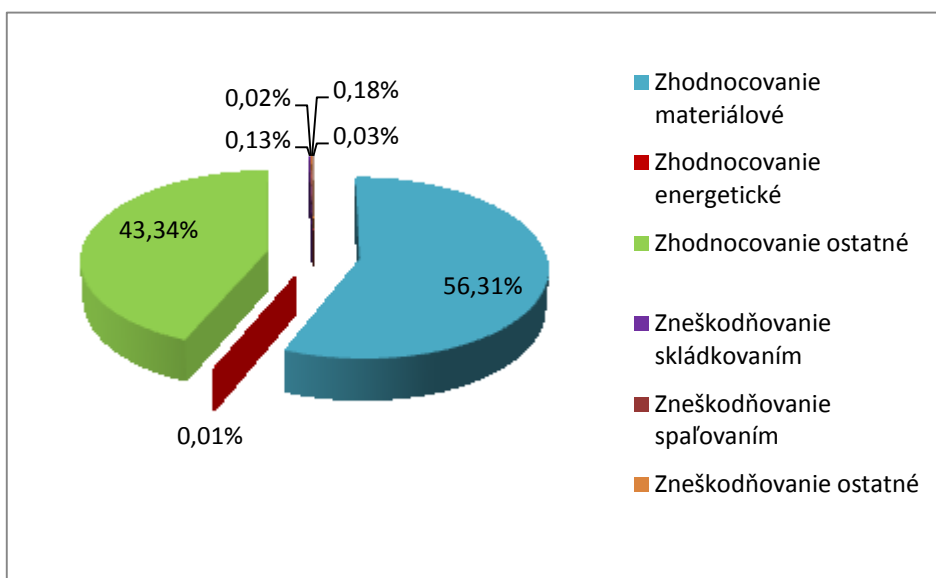
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	477,36	25,24	1 176,98	56,31	769,12	55,64
02	Zhodnocovanie energetické	3,50	0,19	0,13	0,01	0,35	0,03
03	Zhodnocovanie ostatné	952,81	50,39	906,03	43,34	539,13	39,00
04	Zneškodňovanie skládkovaním	8,29	0,44	2,63	0,13	65,35	4,73
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,20	0,01	0,32	0,02	0,01	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	3,88	0,21	3,72	0,18	4,01	0,29
07	Iný spôsob nakladania	444,90	23,53	0,54	0,03	4,35	0,31
	SPOLU	1 890,94	100,00	2 090,35	100,00	1 382,32	100,00



Obrázok 4.17 Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.18 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie N v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji



Obrázok 4.19 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie N v roku 2009

Roku 2009 odráža dobre zabehnutý systém zberu, zhodnocovania a financovania, v ktorom si plnila svoje povinnosti prevažná väčšina výrobcov a dovozcov elektrozariadení. Podiel zhodnocovania a recyklácie na celkovom nakladaní s elektroodpadmi kategórie N zobrazený na obr. 4.19 (zdroj: SAŽP).

4.5.2 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie O

V súlade s POH SR 2011-2015, Prílohou č. 3, zaradili sme aj nakladanie s elektroodpadmi kat. O do časti 4.

Medzi elektroodpady kategórie O sa zaraďujú elektroodpady všetkých kategórií elektroodpadov, ktoré nevykazujú nebezpečné vlastnosti. Podľa Katalógu odpadov sa elektroodpadom kategórie O priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.23).

Tabuľka 4.23 Elektroodpady kategórie O podľa Katalógu odpadov

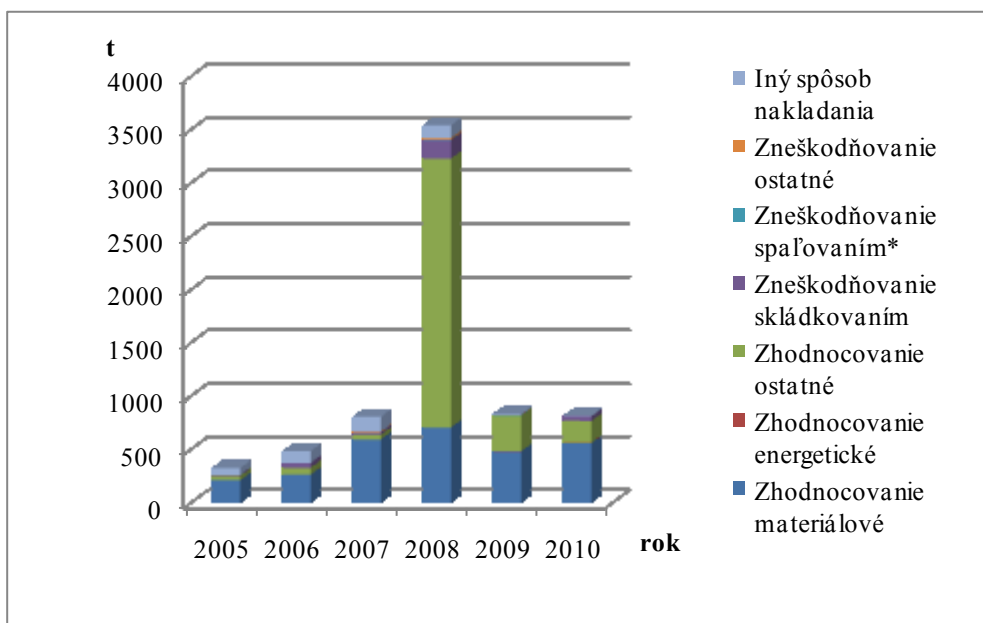
č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
160214	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 160209 až 160213	O
160216	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 160215	O
200136	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 200123 a 200135	O

Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.24 (zdroj: SAŽP) a znázornené na obr. 4.20, 4.21 a 4.22. Nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.5.

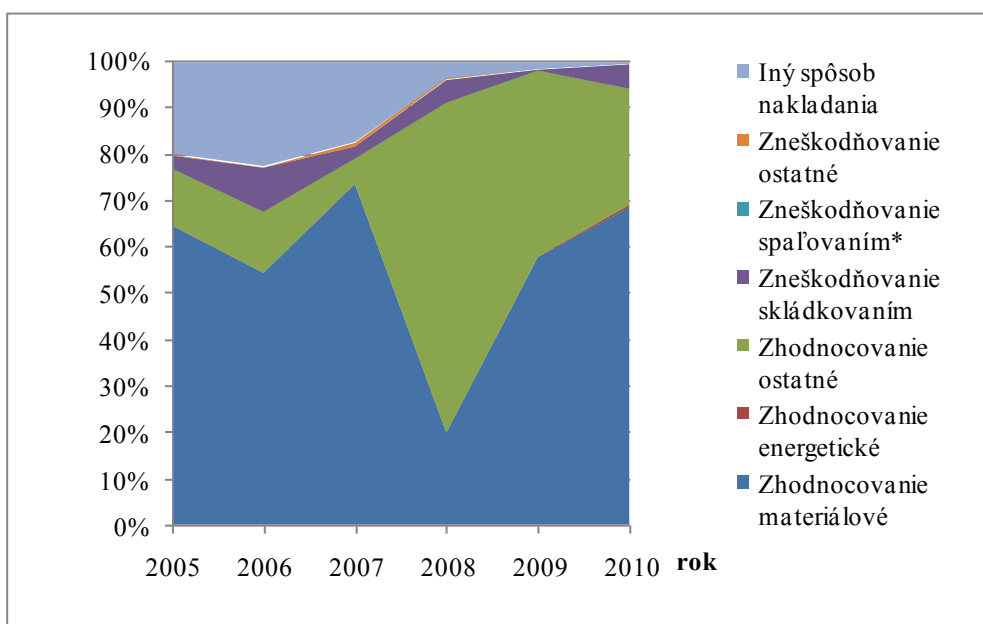
Tabuľka 4.24 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	209,66	64,62	261,62	54,39	591,94	73,60
02	Zhodnocovanie energetické	0,22	0,07	0,08	0,02	0,09	0,01
03	Zhodnocovanie ostatné	39,96	12,32	63,85	13,27	44,52	5,54
04	Zneškodňovanie skládkovaním	9,11	2,81	45,75	9,51	20,98	2,61
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,56	0,17	0,34	0,07	6,24	0,78
07	Iný spôsob nakladania	64,93	20,01	109,39	22,74	140,42	17,46
	SPOLU	324,44	100,00	481,03	100,00	804,23	100,00

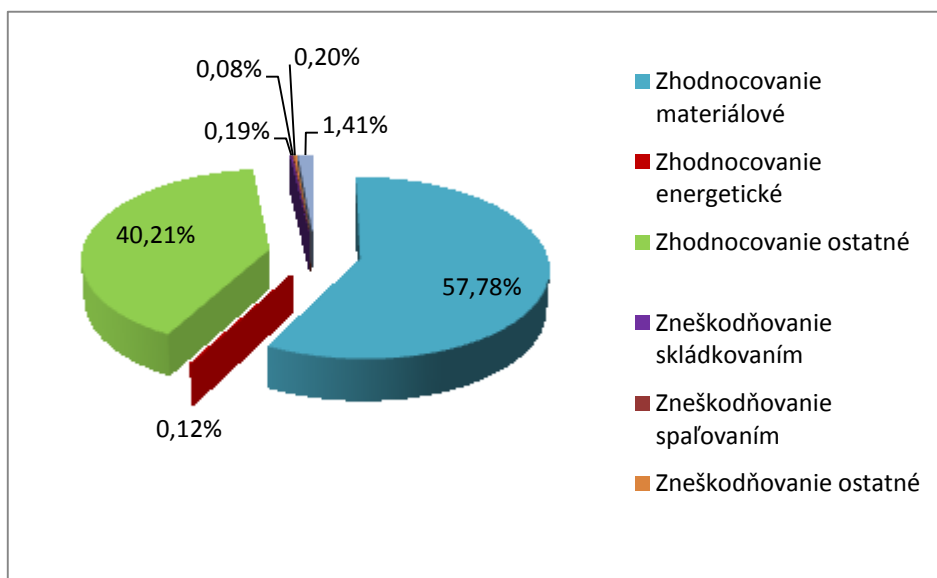
znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	704,64	19,91	480,30	57,78	557,38	68,54
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	1,03	0,12	4,80	0,59
03	Zhodnocovanie ostatné	2 523,41	71,28	334,27	40,21	204,07	25,09
04	Zneškodňovanie skládkovaním	172,68	4,88	1,59	0,19	42,63	5,24
05	Zneškodňovanie spaľovaním	2,04	0,06	0,69	0,08	1,72	0,21
06	Zneškodňovanie ostatné	16,38	0,46	1,69	0,20	0,22	0,03
07	Iný spôsob nakladania	120,83	3,41	11,75	1,41	2,40	0,30
	SPOLU	3 539,98	100,00	831,32	100,00	813,22	100,00



Obrázok 4.20 Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.21 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji



Obrázok 4.22 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie O v roku 2009

4.5.3 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre elektroodpady celkovo

V POH Bratislavského kraja do roku 2005 bol stanovený nasledovný cieľ pre elektronický šrot:

Komodita:	zhodnocovanie		Zneškodňovanie		Iné ¹⁾
	materiálové	energetické	spaľovaním	skládkovaním	
Elektronický šrot	95%	5%	-	-	-

V POH SR na roky 2006 – 2010 bol stanovený nasledovný cieľ pre elektroodpady:

Limity pre zhodnotenie elektroodpadu a opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok podľa kategórií elektrozariadení

Kategória elektrozariadenia	Zber elektroodpadu ²⁾ (%)				Limit ³⁾ (%)	
	2005	2006	2007	2008	pre zhodnotenie elektroodpadu	pre opätovné použitie a recykláciu ^{*)}
Veľké domáce spotrebiče	7	20	46	49	80	75
Malé domáce spotrebiče	4	14	24	27	70	50
Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia	7	19	38	37	75	65
Spotrebná elektronika	7	19	32	32	75	65
Svetelné zdroje	1	2	4	5	70	50
Plynové výbojky	0	0,5	1	1	80	80

Poznámka:

¹⁾ iné metódy zneškodňovania

²⁾ vyjadrené vo vzťahu k množstvu elektrických a elektronických zariadení uvedených na trh na území Slovenskej republiky v predchádzajúcom kalendárnom roku

³⁾ vyjadrené vo vzťahu k celkovej hmotnosti oddelene vyzbieraného elektroodpadu

^{*)} komponentov, materiálov a látok

Evidenciu údajov ohlasovaných výrobcami elektrozariadení, diaľkovým výrobcami elektrozariadení a zahraničným výrobcami elektrozariadení vedie MŽP SR. Na základe ohlasovaných údajov kontroluje plnenie povinností výrobcu elektrozariadenia zabezpečiť dodržiavanie ustanovených limitov pre zhodnotenie elektroodpadu a opätovné použitie a recykláciu komponentov materiálov a látok ustanovených NV SR č. č.388/2005 Z.z. a podľa podielu na trhu výrobcov elektrozariadení zabezpečiť plnenie cieľa odpadového hospodárstva uvedeného v §3 ods.2 zákona o odpadoch.

Vzhľadom na uvedené plnenie cieľov odpadového hospodárstva vo vzťahu k elektroodpadom kontroluje a vyhodnocuje MŽP SR.

V POH SR 2011 – 2015 je vyhodnotenie plnenia cieľov POH SR na roky 2006 – 2010 pre elektroodpady nasledovné:

Limity zhodnocovania a recyklácie sa plnia dostatočne, medzery sú však stále v zbere elektroodpadov. Pomer elektroodpadov k elektrozariadeniam uvedeným na trh je cca 1:3 (zdroj IS ELEKTRO, SAŽP), čo je dané ekonomickou úrovňou obyvateľstva a návykmi domácností, ktoré nie sú ešte nasýtené elektrospotrebičmi do tej úrovne, ako v starých členských krajinách EÚ. Určité rezervy sú v spolupráci výrobcov (kolektívnych organizácií) a obcí.

V roku 2009 bolo na území SR vyzbieraných a spracovaných vyše 4 kg na obyvateľa (zdroj: kolektívne organizácie).

Na základe vyššie uvedeného sa dá konštatovať, že ciele stanovené pre elektroodpady sa plnia.

4.6. Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi polychlórované bifenyly

Polychlórované bifenyly (PCB, PCBs) sú skupinou perzistentných organických látok, ktoré vznikajú chloráciou bifenylov. Vzhľadom na svoje fyzikálno-chemické vlastnosti, ako sú chemická stabilita (odolnosť voči kyselinám, zásadám, a ďalším chemickým zlúčeninám), termická stabilita (sú stále i za teploty 300 °C), nehorľavosť (horia až pri teplote 1000 °C), našli široké priemyselné využitie. Sú výborné rozpúšťadlá nepolárnych organických zlúčenín a tukov. Bežne sa používali ako izolačné kvapaliny v transformátoroch a kondenzátoroch, v mazadlách, vo farbách, lepidlách, tesneniach. Tieto vlastnosti na jednej strane spôsobili ich široké komerčné využitie, na druhej strane tieto vlastnosti spôsobili globálnu kontamináciu zložiek životného prostredia. V prírode sa neodbúravajú, koncentrujú sa v telách živočíchov a šíria sa v potravinových reťazcoch. I v stopových množstvách majú nepriaznivé účinky na živé organizmy. Vzhľadom na uvedené, znečistenie spôsobené látkami s obsahom PCB predstavuje závažné riziko pre zdravie a životné prostredie. V priebehu rokov bola ich výroba zastavená a ich používanie zakázané. Látky obsahujúce PCB sa nachádzajú v prostredí v rozptýlenej forme (v rôznych materiáloch ako lepidlách, voskoch, farbách, a pod), pričom je veľmi obtiažne ich identifikovať a inventarizovať. Uvedené aplikácie PCB boli veľmi obmedzené až zrušené. Aplikácie v systémoch uzatvorených predstavujú podstatne väčšiu časť z celkovo vyrobeného PCB, sú sústredené vo väčších množstvách v systémoch identifikovateľných, väčšinou sú oddelené od okolitého ekosystému. Jedná sa o kvapaliny v elektroenergetických vysokonapäťových zariadeniach, ako sú transformátory, kondenzátory, kapacitné deliče, rázové generátory a pod. Odpady s obsahom PCB tvoria predovšetkým transformátory a kondenzátory, ktorých používanie je legislatívou, predovšetkým smernicou Rady č. 96/59/ES o zneškodňovaní polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT) obmedzené do konca roka 2010. Táto smernica je jedným z kľúčových legislatívnych dokumentov Európskej únie, zaoberajúcou sa problematikou PCB. Ďalšou skupinou sú drobné komponenty elektrozariadení, ktorých objem náplne s obsahom PCB je menší ako 5 litrov a ktoré sú súčasťou elektroodpadu, príp. starých vozidiel.

Na Slovensku sa odpady s obsahom PCB zneškodňujú v dvoch zariadeniach: termické zneškodnenie poskytuje spoločnosť Fecupral, s.r.o. Prešov a nespáľovaciú technológiu založenú na chemickom rozklade PCB kovovým sodíkom vlastní a prevádzkuje spoločnosť Dekonta, s.r.o. Sodíkový proces je vhodný pre odstránenie PCB v minerálnych olejoch, alifatických alebo aromatických uhl'ovodíkoch s bodom varu nad 30 °C. Proces ETT je riešený ako integrálna súčasť dvoch základných modulov - „Sodíkovej technológie“ a „Termálnej desorpčnej jednotky“. Postup umožňuje spracovať širokú škálu kvapalných odpadov, napr. transformátorové, kondenzátorové, hydraulické a teplonosné oleje obsahujúce PCB, dioxíny, či iné halogénové uhl'ovodíky. Prevádzka sa nachádza v obci Kuchyňa, v okrese Malacky.

Držiteľ polychlórovaných bifenylov je fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá vlastní polychlórované bifenyly, polychlórované bifenyly, ktoré sú odpadom (ďalej len "použité polychlórované bifenyly"), alebo kontaminované zariadenie alebo u ktorej sa polychlórované bifenyly, použité polychlórované bifenyly alebo kontaminované zariadenie nachádzajú.

Kontaminované zariadenie je zariadenie obsahujúce polychlórované bifenyly, polychlórované terfenyly, monometyl-tetrachlórdifenylmetán, monometyl-dichloro-difenylmetán, monometyl-dibromo-difenylmetán alebo zmes obsahujúcu aspoň jednu z týchto látok v množstve väčšom ako 0,005 percenta hmotnosti (ďalej len "polychlórované bifenyly") alebo zariadenie, ktoré obsahovalo polychlórované bifenyly, najmä transformátory, kondenzátory, nádoby obsahujúce zvyšky náplne, a ktoré nebolo dekontaminované.

Dekontaminácia je činnosť alebo súbor činností, umožňujúca za bezpečných podmienok opätovné použitie, recykláciu alebo zneškodnenie zariadení, objektov, materiálov alebo kvapalín kontaminovaných polychlórovanými bifenyly vrátane činností, pri ktorých sú polychlórované bifenyly nahradené vhodnými kvapalinami neobsahujúcimi polychlórované bifenyly.

Držiteľ kontaminovaného zariadenia obsahujúceho polychlórované bifenyly v objeme väčšom ako 5 dm³ je povinný oznámiť ministerstvom poverenej organizácii držbu tohto zariadenia a označiť

ustanoveným spôsobom vstup do priestoru, v ktorom je kontaminované zariadenie umiestnené. Držiteľ kontaminovaného zariadenia, v ktorom sa nachádza kvapalina s obsahom polychlórovaných bifenylov od 0,005 do 0,05 percenta hmotnosti, je povinný oznámiť ministerstvom poverenej organizácii držbu tohto zariadenia, označiť takéto zariadenie ustanoveným spôsobom, takéto zariadenie dekontaminovať alebo zneškodniť v súlade so zákonom o odpadoch (§40 a ods. 11 zákona o odpadoch).

Polychlórované bifenyly a kontaminované zariadenia je potrebné dekontaminovať alebo zneškodniť a použité polychlórované bifenyly je potrebné zneškodniť čo najskôr. Kontaminované zariadenia, obsahujúceho polychlórované bifenyly v objeme väčšom ako 5 dm³, mali byť dekontaminované alebo zneškodnené najneskôr do 31. decembra 2010. Dekontamináciu alebo zneškodnenie je povinný zabezpečiť držiteľ polychlórovaných bifenylov, a to iba v zariadeniach, ktoré majú na túto činnosť vydaný súhlas podľa §7, ak sa dekontaminácia alebo zneškodnenie nevykonáva v zariadení oprávnenom na takúto činnosť a nachádzajúcom sa v niektorom z členských štátov Európskej únie. Použité polychlórované bifenyly a kontaminované zariadenia možno zneškodňovať iba činnosťami podľa položiek D8, D9, D10 a D15 uvedených v prílohe č. 3 zákona o odpadoch. Kontaminované zariadenia, ktoré nemôžu byť dekontaminované, možno zneškodňovať aj činnosťou podľa položky D12 uvedenej v prílohe č.3, ak sa vykonáva v bezpečných hlbokých podzemných skladoch nachádzajúcich sa v suchých horninových masívoch. Na zneškodňovanie použitých polychlórovaných bifenylov alebo kontaminovaných zariadení spaľovaním sa vzťahuje osobitný predpis. Iné spôsoby zneškodnenia možno použiť, len ak je zabezpečená aspoň taká úroveň ochrany životného prostredia ako pri spaľovaní a ak sa použije technológia zodpovedajúca úrovni najlepšej dostupnej technológie.

Podľa Katalógu odpadov sa odpadom s obsahom PCB priradujú nasledovné katalógové čísla (tab. 4.25):

Tabuľka 4.25 Odpady s obsahom PCB

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
130101	Hydraulické oleje obsahujúce PCB	N
130301	Izolačné oleje alebo oleje obsahujúce PCB	N
160109	Dielce obsahujúce PCB	N
160209	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB	N
160210	Vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB, iné ako uvedené v 160209	N
170902	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N

Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.26 a znázornené na obr. 4.23, 4.24 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s odpadmi s obsahom PCB v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.9.

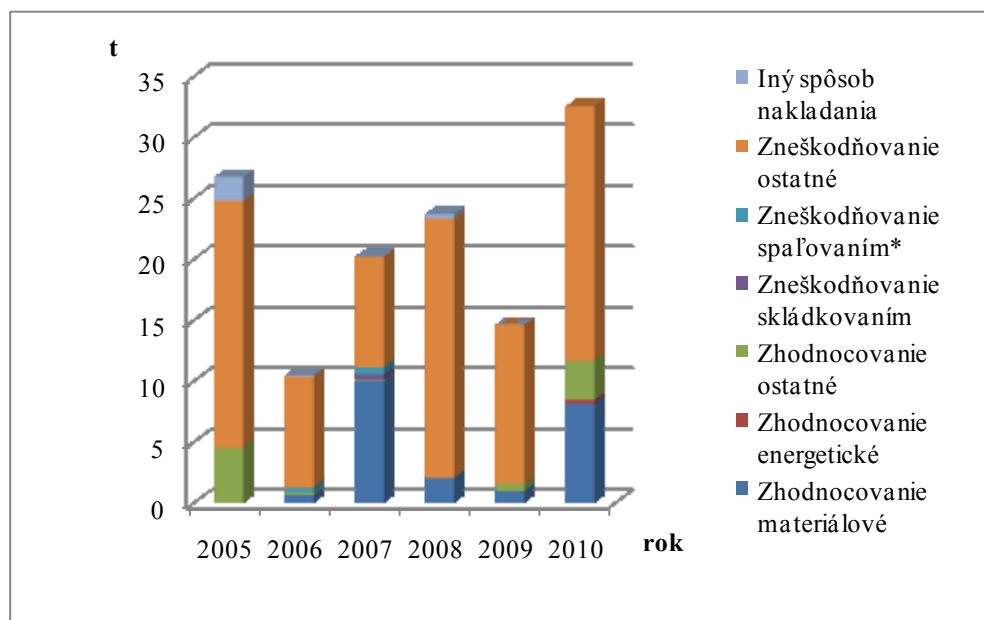
Tab. 4.26 Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,64	6,12	9,98	49,38
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	4,52	16,90	0,18	1,72	0,05	0,25
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	2,52

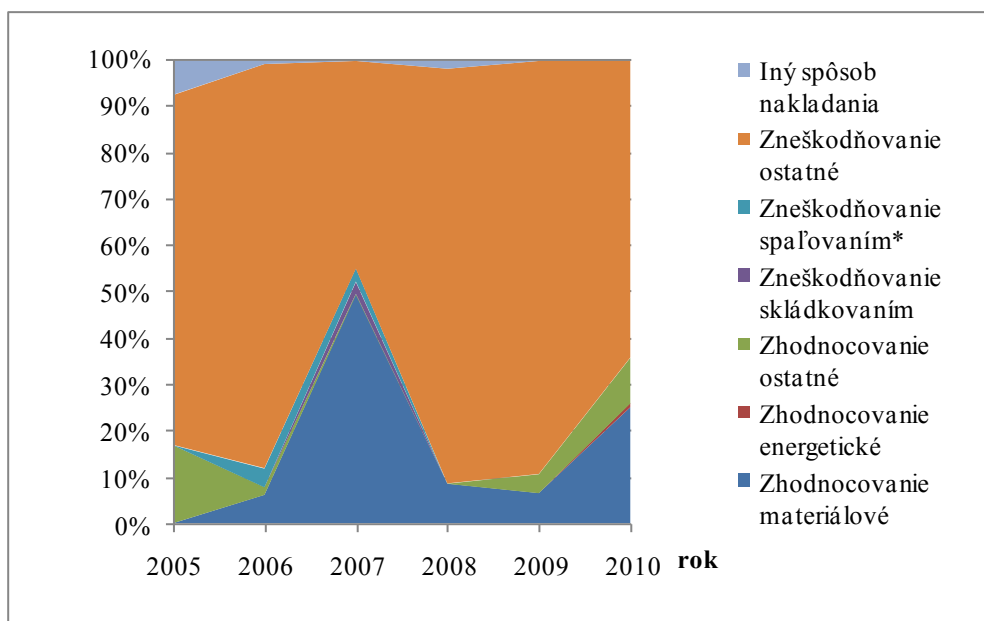
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,42	4,02	0,58	2,87
06	Zneškodňovanie ostatné	20,25	75,70	9,14	87,46	9,09	44,98
07	Iný spôsob nakladania	1,98	7,40	0,07	0,67	0,00	0,00
	SPOLU	26,75	100,00	10,45	100,00	20,21	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	2,02	8,52	0,95	6,50	8,13	24,99
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,92
03	Zhodnocovanie ostatné	0,01	0,04	0,60	4,10	3,22	9,90
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	21,27	89,75	13,07	89,40	20,88	64,19
07	Iný spôsob nakladania	0,40	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPOLU	23,70	100,00	14,62	100,00	32,53	100,00

Zdroj: RISO, SAŽP



Obrázok 4.23 Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010



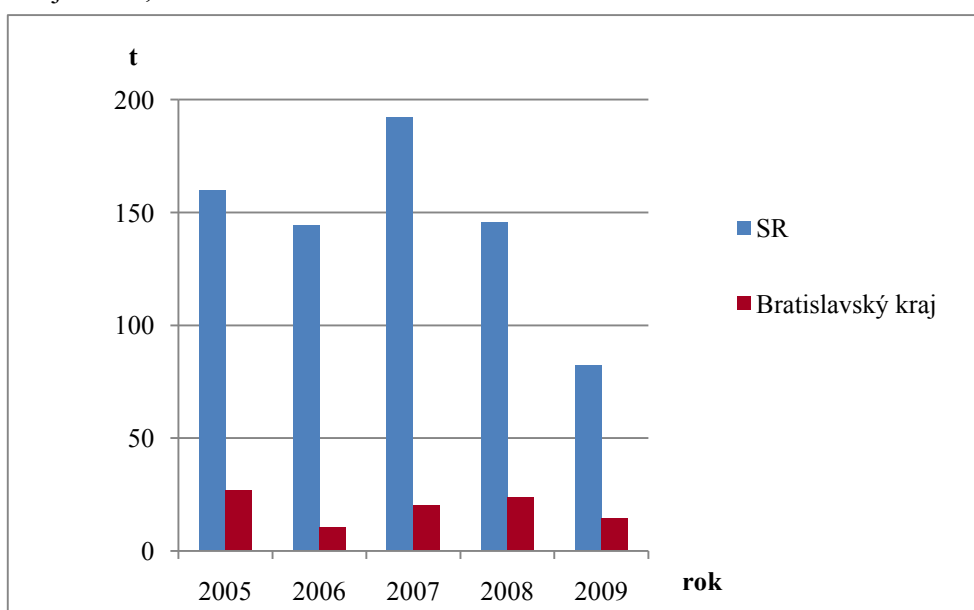
Obrázok 4.24 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi obsahujúcimi PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V tab. 4.27 je uvedený podiel Bratislavského kraja na celkovom vzniku odpadov s obsahom PCB v SR v rokoch 2005 – 2010. Bratislavský kraj sa na celkovom množstve odpadov s obsahom PCB v SR podieľal množstvom od 7,25% (r. 2006) do 17,76% (r. 2009).

Tabuľka 4.27 Podiel odpadov s obsahom PCB vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku v SR

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Bratislavský kraj údaj v (t)	26,75	10,45	20,21	23,70	14,62
SR údaj v (t)	159,70	144,10	192,30	145,50	82,30
Podiel v (%)	16,75	7,25	10,51	16,29	17,76

Zdroj: RISO, SAŽP



Obrázok 4.25 Porovnanie vzniku odpadov s obsahom PCB v Bratislavskom kraji so SR v rokoch 2005-2010

V Bratislavskom kraji sa vykázalo v období rokov 2005 – 2010 od 10,45 t (r. 2006) po 26,75 t (r. 2005) odpadov s obsahom PCB.

Ako je zrejmé z uvedených údajov, napriek zákazu zhodnocovania, pôvodcovia odpadov s obsahom PCB uvádzajú, že určité množstvá týchto odpadov sú zhodnocované (zhodnocovanie materiálové a ostatné). Tieto množstvá treba považovať za zneškodňované hlavne nespáľovacím spôsobom (firmou Dekonta, s.r.o.), nakoľko analýzou údajov v RISO bolo zistené, že pôvodcovia odpadov nesprávne vyplnili hlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním (nesprávne uvádzaný kód nakladania R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, ale boli vykázané aj iné R-kódy, predstavujúce činnosti zhodnocovania).

Ďalší vykazovaný spôsob nakladania s odpadmi obsahujúcimi PCB je zneškodňovanie ostatné (činnosť D9, fyzikálne – chemická úpravy, D15, skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom v mieste vzniku)).

Predpokladá sa, že množstvo zariadení s PCB je konečné a bude sa postupne znižovať tak, že budú jednotlivé zariadenia dekontaminované a zneškodňované. Krátkodobý nárast množstva odpadov s obsahom PCB môže byť spôsobený novými zisteniami zariadení, ktoré majú prekročený limit daný legislatívou a nutnosťou ich dekontaminácie. V dlhodobom horizonte by malo postupne dochádzať k znižovaniu produkcie odpadov s obsahom PCB.

Podľa doterajších vyhodnotení Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs) schváleného vládou SR 10. mája 2006 sa pri zneškodňovaní zásob PCB postupuje v zmysle požiadaviek tohto dokumentu, teda je vylúčené použitie PCB v otvorených systémoch, dodržiava sa zákaz zhodnocovania PCB a zneškodňovanie PCB sa uskutočňuje iba v zariadeniach, ktoré majú vydaný súhlas štátnych orgánov na zneškodňovanie PCB.

Na základe údajov z evidencie sa dá konštatovať, že zariadenia sú postupne vyradované z prevádzky a zneškodňované povoleným spôsobom. Do konca roka 2010 bolo v SR zneškodnených 40 805 zariadení s obsahom PCB. Pred koncom roka 2010 však zostávalo v SR v prevádzke ešte 8 344 evidovaných funkčných zariadení (zdroj: SAŽP).

Vyhodnotenie cieľov:

Ciele podľa Programu odpadového hospodárstva Bratislavského kraja do roku 2005:

V cieľoch POH do roku 2005 bolo začať so zneškodňovaním odpadov s obsahom PCB. Opatrením k tomuto cieľu bolo začať s využívaním zariadenia na zneškodňovanie odpadov s obsahom PCB/PCT spoločnosti DEKONTA, s.r.o.

V POH SR do roku 2010 boli stanovené tieto ciele pre odpady s obsahom PCB:

- Pri zneškodňovaní zásob PCB a ostatných POPs postupovať v súlade s Národným realizačným plánom pre POPs a podľa harmonogramu stanoveného Akčným plánom.
- Zabezpečiť dekontamináciu alebo zneškodnenie zariadení obsahujúcich PCB v objeme väčšom ako 5dm³ najneskôr do 31. decembra 2010. Uvedené znamená zabezpečiť do tohto termínu 100% kontaminovaných zariadení, t.j. ich úplné vylúčenie z používania po tomto termíne.
- Dekontaminácia transformátorov, v ktorých sa nachádza kvapalina s obsahom PCB väčším ako 0,05 hmot. %.

Vyhodnotenie podľa údajov poskytnutých SAŽP:

Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva, ako organizácia poverená MŽP SR, v zmysle §40 a ods.3 zákona o odpadoch, vedie evidenciu zariadení s obsahom PCB v objeme náplne väčšom ako 5dm³ a s hmotnostnou koncentráciou väčšou ako 0,05% PCB. Tieto zariadenia predstavujú transformátory a kondenzátory.

Prevádzkovatelia týchto zariadení sú povinní nahlásiť držbu a zneškodnenie zariadení (§40a zákona o odpadoch). Databáza zariadení obsahujúcich PCB o hmotnostnej koncentrácii väčšej ako 0,05% v objeme náplne väčšom ako 5 dm³ je pravidelne aktualizovaná a vyhodnocovaná.

Vyhodnotenie podľa Programu odpadového hospodárstva Bratislavského kraja do roku 2005:

Cieľ bol splnený, spoločnosť DEKONTA s.r.o. prevádzkuje zariadenia na zneškodnenie odpadov s obsahom PCB, odpady s obsahom PCB sa zneškodňovali podľa údajov poskytnutých SAŽP nasledovne:

Celkový stav 31.12.2010:

Počet kontaminovaných zariadení (zariadenia obsahujúce polychlórované bifenyly v objeme väčšom ako 5 dm ³)		
Celkové množstvo	Funkčné	Zneškodnené
5 957	1 047	4 910

Kontaminované zariadenia funkčné – 1047 ks kondenzátorov (sú v prevádzke)

Zneškodnené kontaminované zariadenia – 4910 ks (kondenzátory 4 846 ks, transformátory 55 ks, iné 9 ks).

Držitelia kontaminovaných zariadení (25 ks):

Slovenský plynárenský priemysel, a.s. Bratislava, Roľnícke - obchodné družstvo Skalica, DOPRASTAV a.s., ZIPP Bratislava, spol. s.r.o., KOVODRUŽSTVO Bratislava, Západoslovenská energetika a.s. Bratislava, ZSE Distribúcia, a.s., SLOVASFALT s.r.o., Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., ŽELEZNICE SR, Bratislava, VOLKSWAGEN SLOVAKIA a.s., SLOVAK TELEKOM a.s., Dopravný podnik Bratislava a.s., SLOVNAFT a.s., Lesy SR š. p., odštepny závod Šaštín, TRI R, a.s.(pôvodne: TBDS, a.s.), ISTROCHEM Reality, a.s., Bratislava, Bratislavská teplárenská, a.s., Distra, s.r.o., hameln rds a.s. Modra (predtým VULM a.s.), Ecorec Slovensko s.r.o. C-TERM s r.o. Bratislava, ERRICHTUNGSGESELLSCHAFT STRABAG SLOVENSKO, s.r.o., Vinársky závod Pezinok, s.r.o., (pôvodne: VITIS Pezinok s.r.o.), SLOVENSKÁ TELEVÍZIA Bratislava.

Vyhodnotenie podľa POH SR 2006 – 2010:

Cieľ, zabezpečiť dekontamináciu alebo zneškodnenie zariadení obsahujúcich PCB v objeme väčšom ako 5dm³ najneskôr do 31. decembra 2010 nebol splnený. Do stanoveného termínu neboli zneškodnené všetky kontaminované zariadenia, obsahujúce polychlórované bifenyly v objeme väčšom ako 5dm³, cca 17,58 % zariadení je potrebné ešte dekontaminovať.

4.7. Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi ortuť

S prihliadnutím na vlastnosti ortuti a jej zlúčenín, najmä ich negatívne vplyvy na zdravie ľudí a na životné prostredie, význam správneho nakladania s odpadmi obsahujúcimi ortuť stále narastá. Platí to tiež v súvislosti s možným cezhraničným prenosom ortuti a jej prchavých zlúčenín ovzduším a tiež prenosom emisií vodorozpustných zlúčenín ortuti. Ortuť a jej zlúčeniny sú jedovaté pre ľudí a ekosystém. Prejavujú sa škodlivými účinkami na organizmus akútnou toxicitou, mutagenitou a teratogenitou. Ortuť pôsobí dlhodobo v životnom prostredí, kde môže vytvárať metylóvané zlúčeniny ortuti (metylortuť), čo je jej najjedovatejšia forma. Prítomnosť ortuti a jej zlúčenín bola zaznamenaná aj v potravinovom reťazci. Podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1102/2008 o zákaze vývozu kovovej ortuti a niektorých zlúčenín a zmesí ortuti a o bezpečnom uskladnení kovovej ortuti, sa od 15. marca 2011 zakazuje vývoz kovovej ortuti, rumelkovej rudy, chloridu ortutnatého, oxidu ortutnatého a zmesí kovovej ortuti s inými látkami, vrátane zliatin ortuti s koncentráciou 95 hmotnostných percent, zo spoločenstva EÚ. Zákaz sa nevzťahuje na vývozy uvedených zlúčenín na výskumné, vývojové, medicínske a analytické účely. Nariadenie zakazuje tiež zmiešavanie ortuti s inými látkami na účel vývozu. Zavádza povinnosť členských štátov v oblasti monitoringu dovozu ortuti a povinnosť reportingu v oblasti nakladania s ortuťou pre všetky členské štáty EÚ, povinnosť pre jednotlivé členské štáty ustanoviť pravidlá týkajúce sa sankcií za nedodržanie uvedeného nariadenia. Podľa nariadenia môže byť kovová ortuť, ktorá sa považuje za odpad, vo vhodne uzavretom priestore uskladnená na viac ako rok, alebo trvalo, v sol'ných baniach prispôsobených na zneškodňovanie ortuti, alebo hlboko položených priestoroch podzemných masívov, alebo dočasne uskladnená na viac ako rok v povrchových zariadeniach určených a vybavených na dočasné skladovanie ortuti. Dňa 5. decembra 2011 bola schválená nová smernica Rady 2011/97/EÚ, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 1999/31/ES, pokiaľ ide o osobitné kritériá skladovania kovovej ortuti, považovanej za odpad. Novelizovaný zákon o odpadoch, účinný od 01.01.2013, zavádza nový pojem – úložisko kovovej ortuti, ktoré slúži na dočasné uloženie kovovej ortuti, ktorá je odpadom. Kovovú ortuť podľa novelizovaného zákona je možné uskladniť iba dočasne, a to aspoň na obdobie jedného kalendárneho roka, najviac však na obdobie piatich kalendárnych rokov za podmienok, ktoré budú špecifikované v novelizovanom vykonávacom predpise 283/2001 Z.z., ktorý ustanoví podľa § 68 ods. 3 písm.aa) podrobnosti o prevádzkovaní úložiska kovovej ortuti, podrobnosti a náležitosti prevádzkového poriadku, ktorý podlieha schváleniu orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, rozsah a spôsob monitorovania kovovej ortuti, obsah, spôsob vedenia, ohlasovania a uchovávanía evidencie o kovovej ortuti, ktorá je odpadom, prevádzkovateľom úložiska kovovej ortuti,

4.7.1 Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom ortuti

Odpady s obsahom ortuti sú podľa Katalógu odpadov zaraďované nasledovne (tab. 4.28):

Tabuľka 4.28 Odpady s obsahom ortuti

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
050701	Odpady obsahujúce ortuť	N
060404	Odpady obsahujúce ortuť	N
060703	Kal sulfátu bárnateho obsahujúci ortuť	N
101401	Odpady z čistenia plynu obsahujúce ortuť	N
160108	Dielce obsahujúce ortuť	N
160603	Batérie obsahujúce ortuť	N
170901	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
180110	Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N

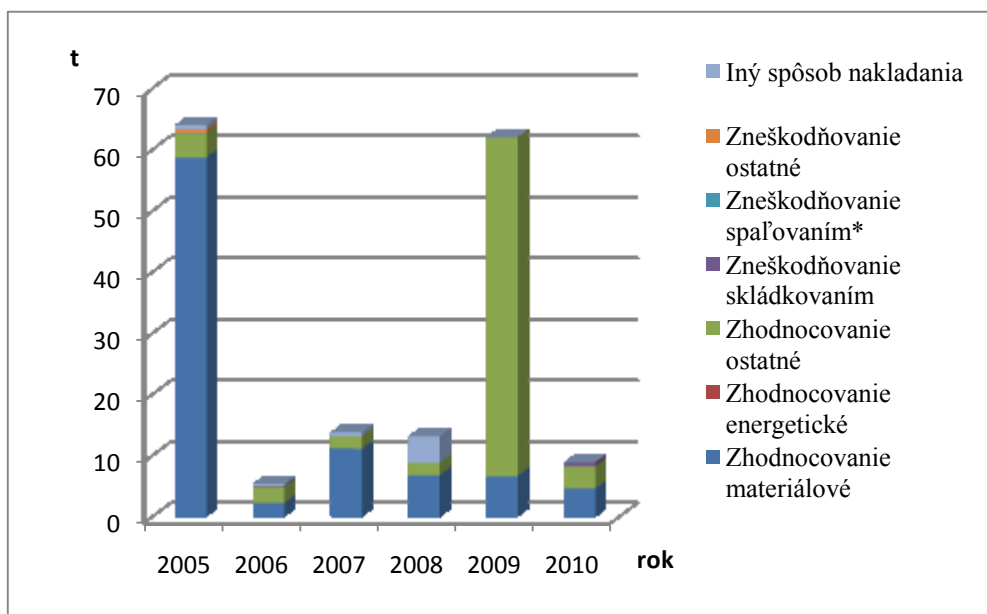
Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.29 a znázornené na obr. 4.26, 4.27 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s odpadmi s obsahom ortuti v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č.4 tab. P.28.

Tabuľka 4.29 Nakladanie s s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

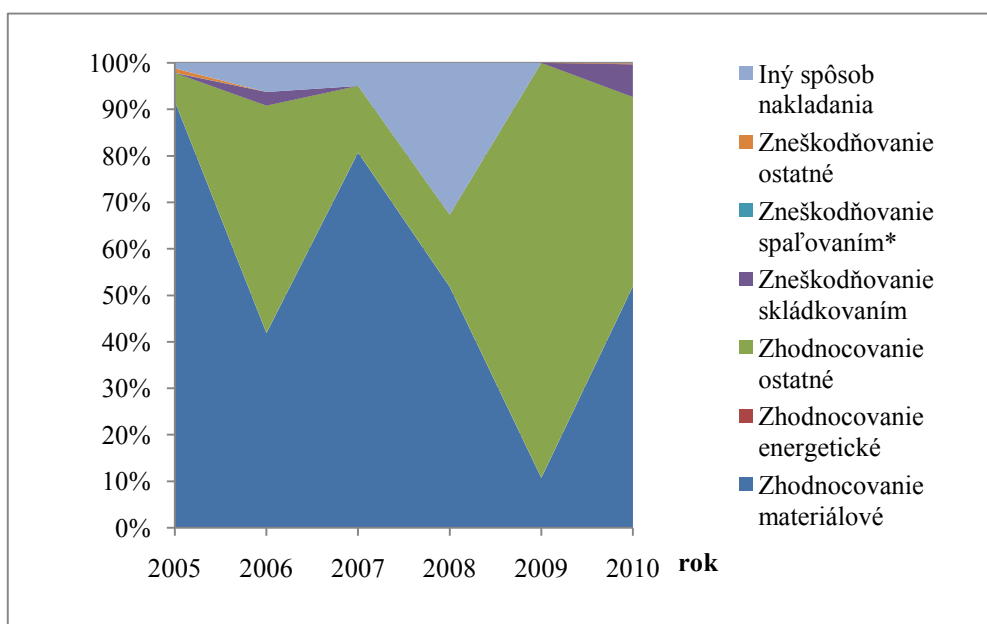
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	58,75	91,68	2,27	41,88	11,18	80,72
02	Zhodnocovanie energetické	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	3,91	6,10	2,65	48,89	1,98	14,30
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,16	2,95	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,05	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,59	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	0,76	1,19	0,34	6,27	0,69	4,98
	SPOLU	64,08	100,00	5,42	100,00	13,85	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	6,82	51,82	6,67	10,75	4,65	51,96
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	2,04	15,50	55,36	89,22	3,64	40,67
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,01	0,02	0,63	7,04
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,22
07	Iný spôsob nakladania	4,30	32,67	0,00	0,00	0,01	0,11
	SPOLU	13,16	100,00	62,05	100,00	8,95	100,00

zdroj: RISO, SAŽP



Obrázok 4.26 Nakladanie s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010



Obrázok 4.27 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Tabuľka 4.30 Vznik odpadov s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji a v SR v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Bratislavský kraj (t/rok)	64,08	5,42	13,85	13,16	62,05
SR (t/rok)	330,20	175,30	151,90	67,70	168,30
Podiel v (%)	19,41	2,96	9,12	19,44	36,87

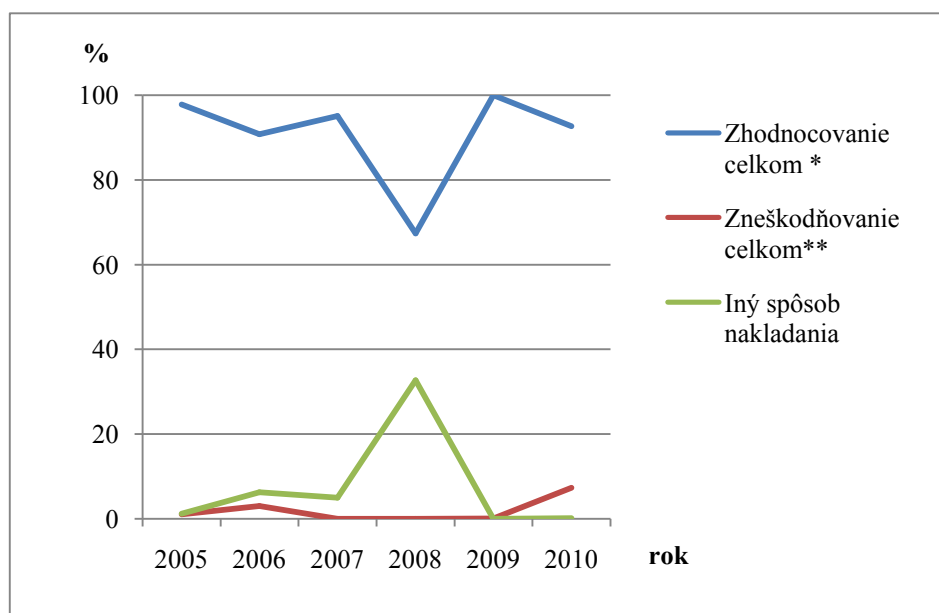
V Bratislavskom kraji vzniklo v období rokov 2005-2010 od 5,42 t (r. 2006) po 64,08 t (r. 2005) odpadov s obsahom ortuti. Vysoké množstvo odpadov s obsahom ortuti bolo vykázaných v Bratislavskom kraji aj v r. 2009. Bratislavský kraj sa na vzniku odpadov s obsahom ortuti v rámci SR podieľal od 2,96 % (rok 2006) do 36,87 % (rok 2009).

V nakladaní s odpadmi obsahujúcimi ortuť prevláda zhodnocovanie nad zneškodňovaním, ktoré je zanedbateľné a je vysoko pravdepodobné, že došlo k chybám v interpretácii spôsobu nakladania s týmito odpadmi zo strany osôb, podávajúcich hlásenia. V roku 2008 sa uvádza vysoký podiel (32,67 %) iného spôsobu nakladania s uvedenými odpadmi (okres Senica). Jedná sa predovšetkým o kód Z – zhromažďovanie na mieste vzniku u pôvodcu odpadov. V spôsoboch zneškodňovania sa v roku 2005 uvádza aj zneškodnenie spaľovaním a zhodnocovanie energetické. Tieto údaje sú irelevantné, vznikli chybných spracovaním údajov.

Celkové zhodnocovanie a celkové zneškodňovanie odpadov s obsahom ortuti je uvedené v tab. 4.31 a znázornené na obr. 4.28.

Tabuľka 4.31 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi obsahujúcimi ortuť v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	97,81	90,78	95,02	67,32	99,96	92,63
Zneškodňovanie celkom (%)	1,00	2,95	0,00	0,00	0,04	7,26
Iný spôsob nakladania (%)	1,19	6,27	4,98	32,67	0,00	0,11
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 4.28 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi obsahujúcimi ortuť v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

4.7.2 Nakladanie so žiarivkami a iným odpadom s obsahom ortuti ako zložky komunálneho odpadu

Ortuťové žiarivky boli využívané predovšetkým v domácnostiach, v kancelárskych a priemyselných priestoroch. Tento odpad je sledovaný samostatne. Je buď súčasťou elektroodpadu, alebo komunálneho odpadu. Na Slovensku boli v minulom období vybudované dve zariadenia na zhodnocovanie tohto druhu odpadu v Dežericiach, ktoré prevádzkuje spoločnosť Enzo – Veronika – Ves, a.s. a v Slovenskej Ľupči, ktoré prevádzkuje spoločnosť Elektro Recycling, s.r.o. Obidve zariadenia sú založené na destilácii ortuti, výsledkom ktorej je ortuť.

V predchádzajúcom období boli odpadové ortuťové žiarivky zaradované aj pod číslo 060404 odpady obsahujúce ortuť, avšak usmernením MŽP SR zo dňa 11.04.2006 bol stanovený postup za účelom zosúladenia zaradovania ortuťových žiariviek s platnou právnou úpravou odpadového hospodárstva. Podľa usmernenia sa odpadové žiarivky z domácností zaradujú pod číslo 200121 žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť a z priemyselných činností ako 160213 vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 160209 až 160212.

Škodlivou látkou v týchto odpadoch je ortuť a jej zlúčeniny (podľa vyhlášky č.283/2001 Z.z. kód Y29).

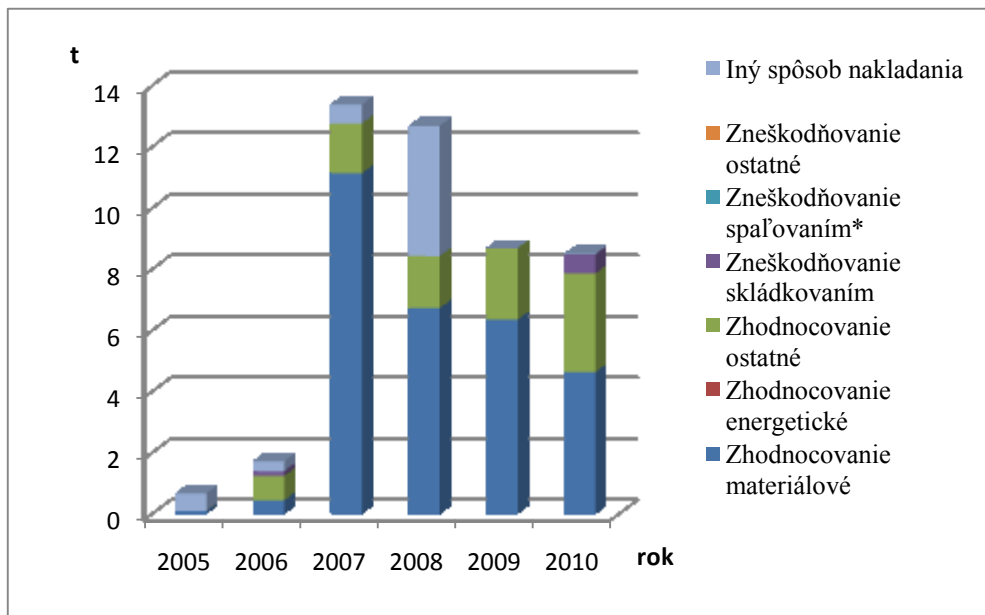
Celkové nakladanie s odpadovými žiarivkami a iným odpadom s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010, ako zložky komunálneho odpadu, je uvedené v tab. a znázornené na obr. 4.29, 4.30 (zdroj: RISO, SAŽP).

Tabuľka 4.32 Nakladanie so žiarivkami a iným odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

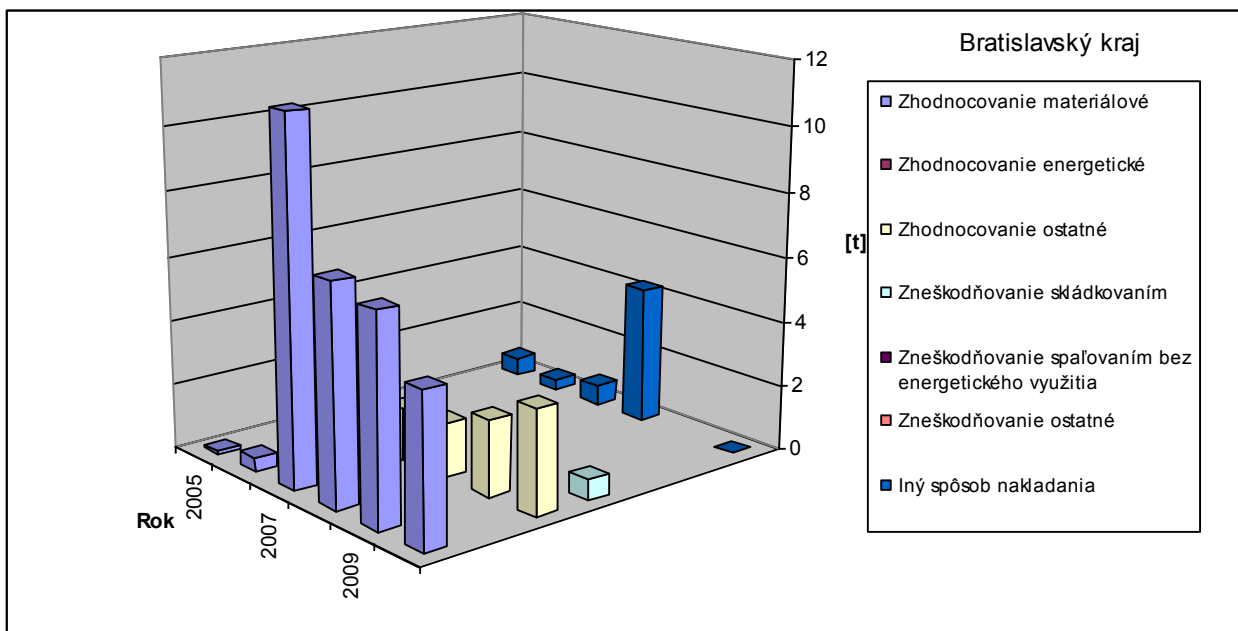
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,09	13,43	0,44	25,58	11,14	83,20
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,01	1,49	0,80	46,51	1,63	12,17
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,16	9,30	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	0,57	85,07	0,32	18,60	0,62	4,63
	SPOLU	0,67	100,00	1,72	100,00	13,39	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	6,73	53,03	6,35	73,07	4,63	54,47
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	1,70	13,40	2,34	26,93	3,23	38,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	7,41
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškod. ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	4,26	33,57	0,00	0,00	0,01	0,12
	SPOLU	12,69	100,00	8,69	100,00	8,50	100,00



Obrázok 4.29 Nakladanie s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

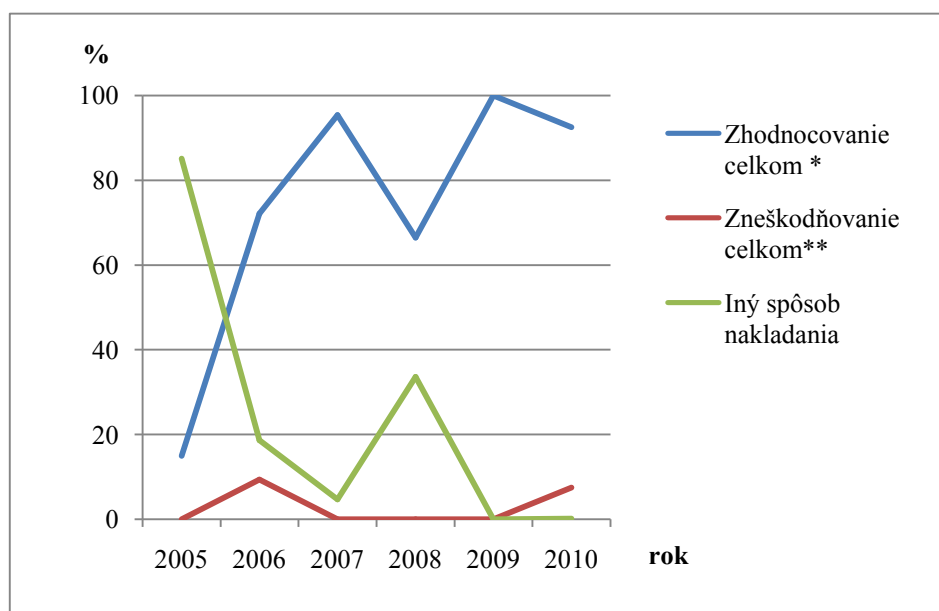


Obrázok 4.30 Nakladanie s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

Z analýzy celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iného nakladania s odpadom č. druhu 200121 možno konštatovať nasledovné: odpady 200121 sa v rokoch 2007-2010 zhodnocovali, predovšetkým materiálovo. Často vykazovaným spôsobom je skladovanie pred zhodnotením – R13 (zhodnocovanie ostatné) a iný spôsob nakladania (napr. zhromažďovanie na mieste vzniku, odovzdanie inému subjektu).

Tabuľka 4.33 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	14,93	72,10	95,37	66,43	100,00	92,47
Zneškodňovanie celkom (%)	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	7,41
Iný spôsob nakladania (%)	85,07	18,6	4,63	33,57	0,00	0,12
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 4.31 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so žiarivkami (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Spracovanie ortuťových žiariviek môžu vykonávať len oprávnené osoby, ktorým bola udelená Ministerstvom životného prostredia SR autorizácia na spracovanie odpadu elektroodpadu. Register udelených autorizácií je zverejnený na stránke MŽP SR www.enviro.gov.sk. Okrem spomínaných autorizovaných firiem Enzo – Veronika – Ves, a.s., ELEKTRO RECYCLING, s.r.o., vykonávajú spracovanie odpadov č. druhu 200121 na základe udelenej autorizácie firmy: DETOX, s.r.o., ARGUSS s.r.o., FECUPRAL spol. s.r.o.

Vyhodnotenie cieľov pre odpady zo žiariviek:

Podľa POH Bratislavského kraja do r. 2005

Cieľ 50% odpadu zo žiariviek materiálovo zhodnotiť sa plní od r. 2007. Cieľ zneškodniť skládkovaním max. 50% odpadov sa plní, skládkovanie je vykazované v zanedbateľných množstvách.

4.7.3 Nakladanie s batériami obsahujúcimi ortuť

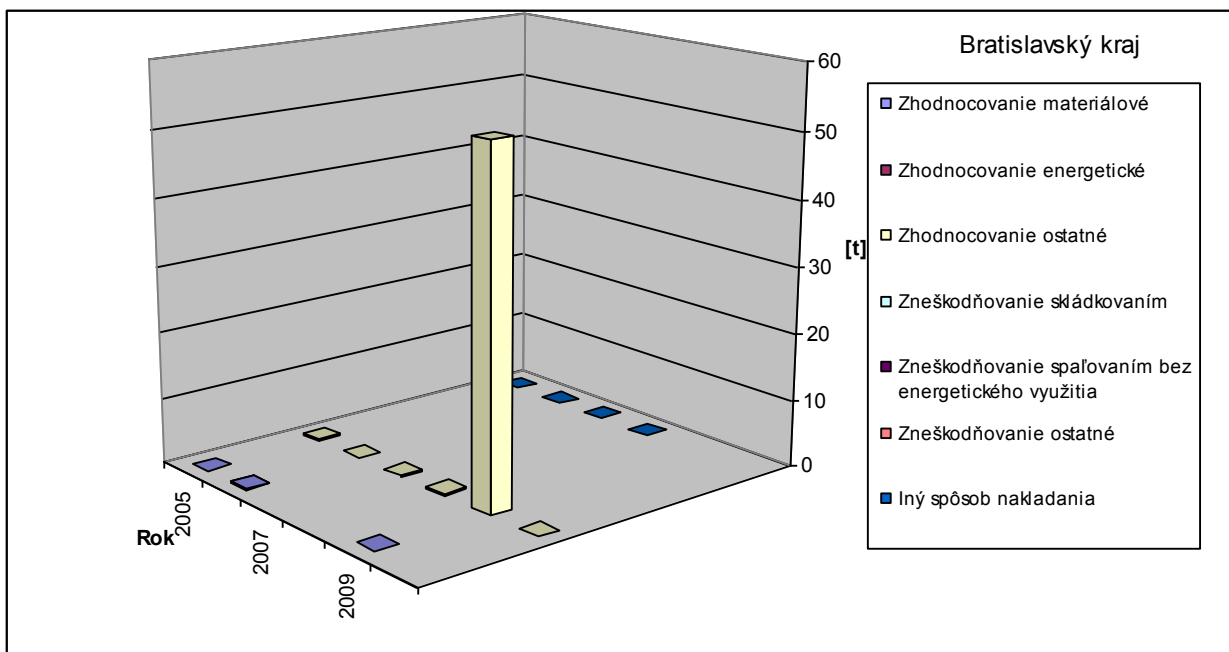
Batérie obsahujúce ortuť sú vedené ako samostatné batérie, ale tiež sú súčasťou elektroodpadu (kapitola 4.5). Tomuto odpadu Katalóg odpadov priradzuje katalógové číslo 160603 a kategóriu N.

Celkové nakladanie batériami obsahujúcimi ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.34 a znázornené na obr. 4.32 a 4.33 (zdroj: RISO, SAŽP).

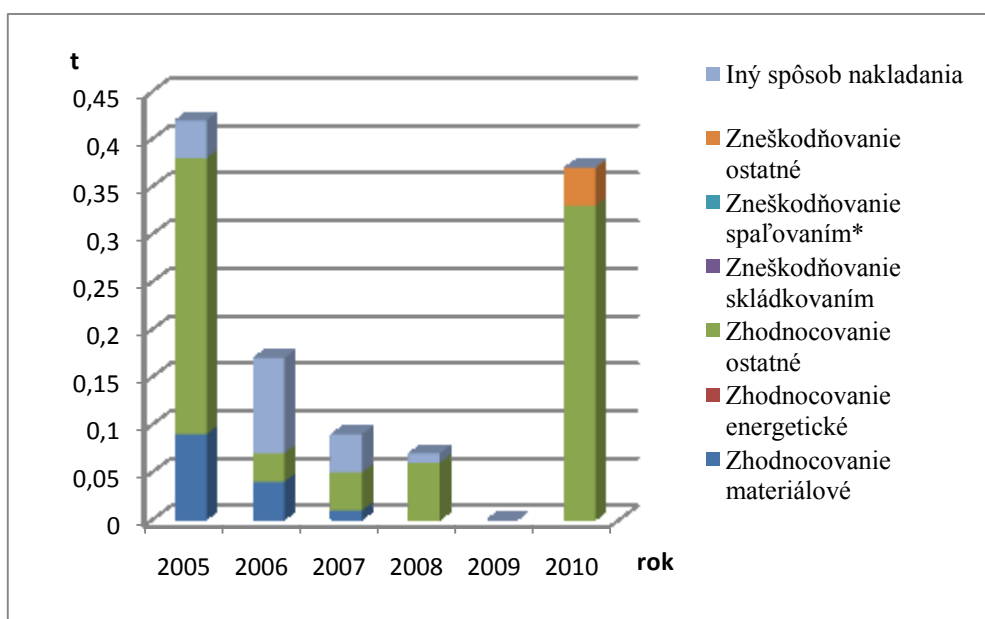
Tabuľka 4.34 Nakladanie s batériami obsahujúcimi ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (v tonách)

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,09	21,43	0,04	23,53	0,01	11,11
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,29	69,05	0,03	17,65	0,04	44,44
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Iný spôsob nakladania	0,04	9,52	0,10	58,82	0,04	44,44
	SPOLU	0,42	100,00	0,17	100,00	0,09	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,06	85,71	0,00	-	0,33	89,19
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0,00	0,00	0,00	-	0,04	10,81
07	Iný spôsob nakladania	0,01	14,29	0,00	-	0,00	0,00
	SPOLU	0,07	100,00	0,00	0,00	0,37	100,00



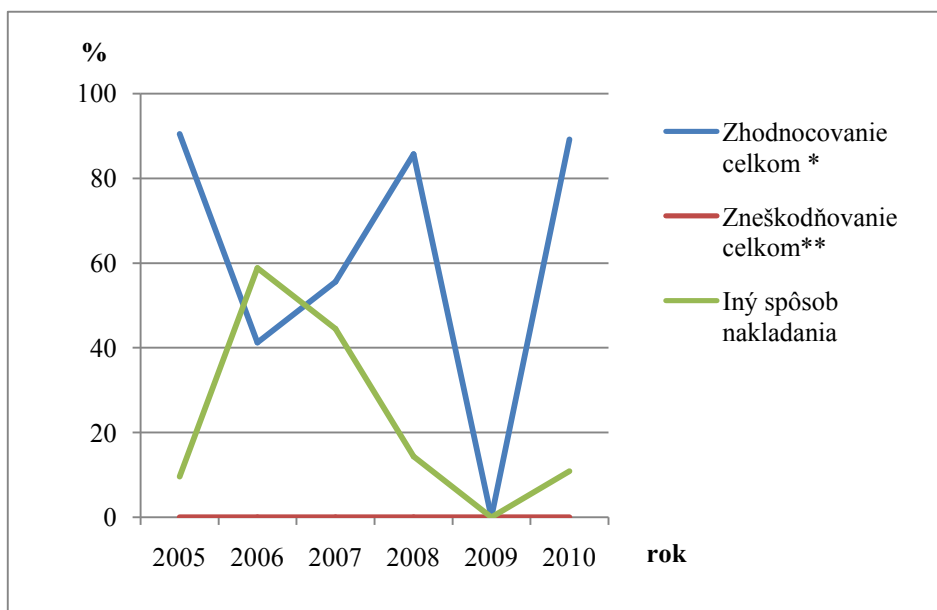
Obrázok 4.32 Celkové nakladanie s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010



Obrázok 4.33 Celkové nakladanie s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Tabuľka 4.35 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhod.celkom (%)	90,48	41,18	55,55	85,71	-	89,19
Znešk.celkom (%)	0	0	0	0	-	0
Iný spôsob (%)	9,52	58,82	44,44	14,29	-	10,81
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00



Obrázok 4.34 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s batériami obsahujúcimi ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

V roku 2005 bolo 69% batérií s obsahom ortuti vykazovaných ako zhodnotených činnosťou R13 (skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12) a 21,4% bolo zhodnotených materiálovo. V roku 2006 bol prevažne vykazovaný „iný spôsob nakladania“ (ide o odovzdanie odpadu inému subjektu kód nakladania „O“, tento spôsob vykazovania bol zrušený od 1.1.2009 alebo ide o zhromažďovanie v mieste vzniku „Z“). V roku 2007 bolo vykazované najmä zhodnocovanie ostatné (R13) a iný spôsob nakladania („O“, „Z“). V rokoch 2008 a 2010 prevládalo zhodnocovanie ostatné, pričom v roku 2008 podiel zhodnocovania činnosťou R13 predstavoval 85,7% z celkového množstva batérií s obsahom ortuti vzniknutých v roku 2008 a v roku 2009 - 89,2%.

4.7.4 Nakladanie s amalgámovým odpadom z dentálnej starostlivosti

Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti je špecifickým odpadom, pretože vzniká v malých množstvách z roztrúsených zdrojov umiestnených v takmer každej obci. Problémom je zanedbávanie povinností, ktoré vyplývajú zo zákona o odpadoch, zo strany pôvodcov odpadov (zubných ambulancií). Veľmi častým javom je vypúšťanie tohto odpadu do odpadových komunálnych vôd. Odpadu sa podľa Katalógu odpadov priraduje katalógové číslo 180110 amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti (kategória „N“). V RISO za sledované obdobie nie sú k dispozícii kompletne údaje o vzniknutom množstve a spôsobe nakladania s uvedeným druhom odpadu, nakoľko u pôvodcov, resp. v zubných ambulanciách, zväčša nevzniká také množstvo odpadov, pri ktorom vyplýva zo zákona držiteľovi povinnosť podať ročné hlásenie o vzniku týchto odpadov (§10 vyhlášky č.283/2001 Z. z. – hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním podá držiteľ odpadov, ak nakladá ročne v súhrne s viac ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako jednou tonou ostatných odpadov. Ak ide o odpady podľa prílohy č.5 vyhlášky č.283/2001 Z.z., hlásenie podáva držiteľ bez ohľadu na ich množstvo, avšak to sa netýka odpadu č. 180110).

4.7.5. Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady obsahujúce ortuť

Podľa POH Bratislavského kraja do r. 2005: cieľ 50% odpadu zo žiariviek materiálovo zhodnotiť sa plní od r. 2007. Cieľ zneškodniť skládkovaním max. 50% odpadov sa plní, skládkovanie je vykazované v zanedbateľných množstvách.

V POH SR do roku 2010 ciele pre zhodnotenie resp. zneškodnenie odpadov s obsahom ortuti neboli stanovené.

4.8 Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest

Odpady obsahujúce azbest sa zaraďujú podľa Katalógu odpadov nasledovne (tab. 4.36):

Tabuľka 4.36 Odpady s obsahom azbestu podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
060701	Odpady z elektrolýzy obsahujúce azbest	N
061304	Odpady zo spracovania azbestu	N
101309	Odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
160111	Brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	N
160212	Vyradené zariadenia obsahujúce voľný azbest	N
170601	Izolačné materiály obsahujúce azbest	N
170605	Stavebné materiály obsahujúce azbest	N

Azbest je vláknitý silikátový materiál, ktorý bol vďaka svojim ohňovzdorným a izolačným vlastnostiam, hlavne v minulosti, často používaný najmä v stavebnom priemysle. Najvýznamnejšia časť odpadov z azbestu pochádza zo stavebných materiálov. Odpady obsahujúce azbest sú zaradené medzi odpady, vykazujúce nebezpečné vlastnosti, nakoľko pri ich mechanickom spracovaní sa uvoľňujú neviditeľné vlákna azbestu, ktoré pri ich vdychovaní, vzhľadom k ich pevnosti a ostrosti vlákna, prenikajú až do bunkových stien výstelky pľúc a vyvolávajú závažné pľúcne ochorenia. Odstraňovať azbestový materiál zo stavieb môžu podľa §5 ods.4 písm. o zákona č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia výlučne subjekty na túto činnosť oprávnené. Aktuálny zoznam týchto subjektov je uvedený na webovej stránke úradu Verejného zdravotníctva SR (http://www.uvzsr.sk/docs/info/ppl/zoznam_firiem_azbest.pdf). V Bratislavskom kraji likvidáciu azbestových materiálov zo stavieb vykonávali viaceré spoločnosti, napr. A.A. Service spol. s r.o., TERMSTAV a.s., OK - plus, s.r.o., Správa domov Gelnica, s.r.o., VÝŠKOP, s.r.o., FILLA, spol. s r.o., P + K s.r.o., SD Gelnica, s.r.o. a ďalšie. Odpady s obsahom azbestu sa zneškodňujú najmä na skládke odpadov Zohor a Budmerice (SKNO).

4.8.1 Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom azbestu

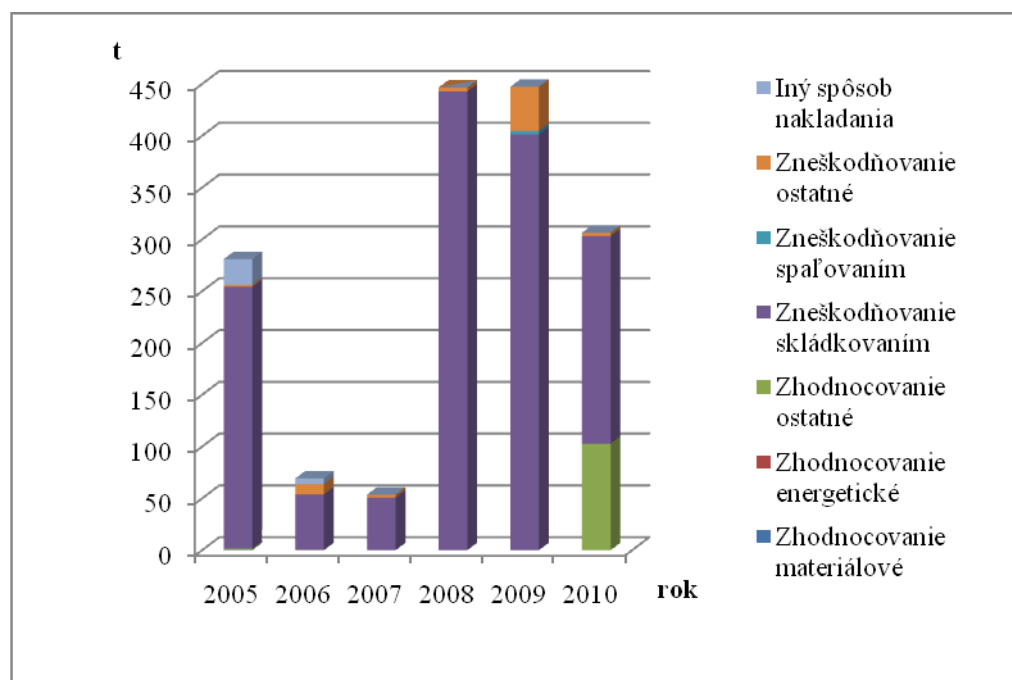
Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 4.37 a znázornené na obr. 4.35 a 4.36 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č.4, tab. P.29.

Tabuľka 4.37 Nakladanie s azbestom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

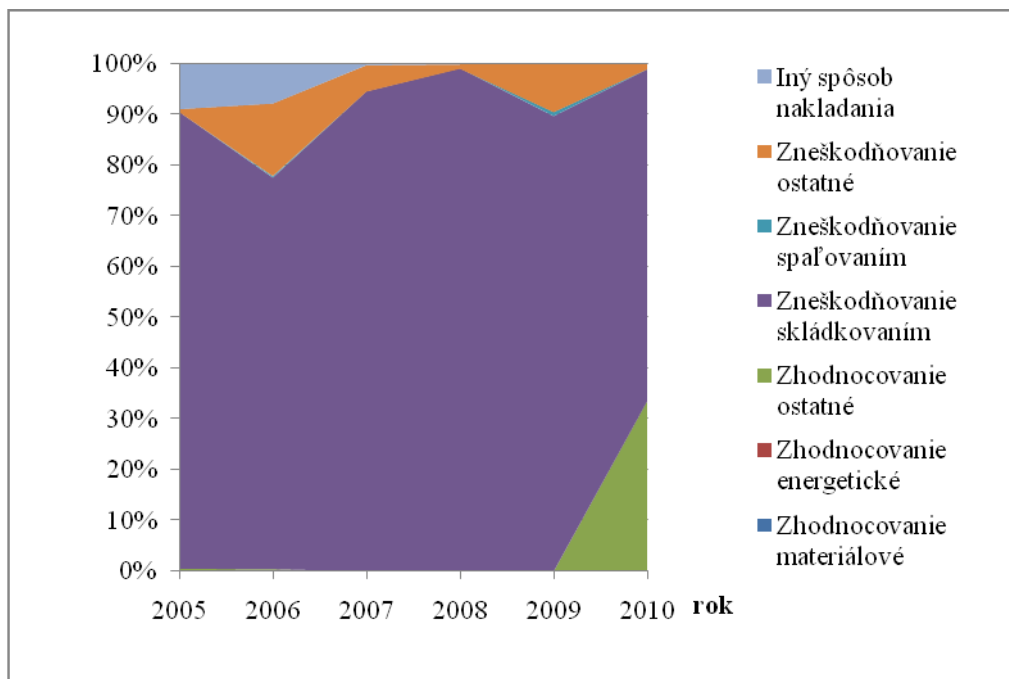
Znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,36	0,13	0,02	0,03	0,00	0,00
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhod. ostatné	1,22	0,43	0,31	0,45	0,03	0,06
04	Zneškodňovanie skládkovaním	252,74	89,96	53,40	77,1	50,69	94,52
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	0,17	0,25	0,00	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	1,75	0,62	9,99	14,43	2,82	5,26
07	Iný spôsob nakladania	24,87	8,85	5,35	7,73	0,09	0,17
	SPOLU	280,94	100,00	69,24	100,00	53,63	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,02
02	Zhodnocovanie energetické	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	0,04	0,01	0,03	0,01	102,72	33,53
04	Zneškodňovanie skládkovaním	442,67	99,12	401,17	89,69	200,30	65,38
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0,00	0,00	3,58	0,80	0,21	0,07
06	Znešk. ostatné	3,91	0,88	42,48	9,50	3,07	1,00
07	Iný spôsob nakladania	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	SPOLU	446,62	100,00	447,27	100,00	306,38	100,00

RISO SAŽP



Obrázok 4.35 Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010



Obrázok 4.36 Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

V Bratislavskom kraji vzniklo v období rokov 2005–2010 od 53,63 t/rok (r. 2007) do 447,27 t/rok odpadov obsahujúcich azbest. Na celkovom vzniku odpadov obsahujúcich azbest v SR sa Bratislavský kraj podieľal od 2,87% (r. 2006) po 35,95% (r. 2009). Obzvlášť v rokoch 2008 – 2010 sa v Bratislavskom kraji vykazuje výrazne väčšie množstvo odpadov obsahujúcich azbest, v porovnaní s rokmi 2006–2007, čo súvisí jednak s vyšším množstvom vykonávaných rekonštrukcií a odstraňovaním, v minulosti často používaných stavebných azbestových materiálov, ale aj s postupne silnejúcim uvedomením si nebezpečnosti týchto materiálov pôvodcami a držiteľmi odpadov a vykonávaním nakladania s nimi osobami na to oprávnenými, plniacimi si ohlasovacie povinnosti podľa zákona o odpadoch.

Tabuľka 4.38 Podiel odpadov obsahujúcich azbest vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku v SR

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Bratislavský kraj údaj v (t)	281	69	54	447	447
SR údaj v (t)	8 952	2 412	1 372	1 956	1 244
Podiel v (%)	3,14	2,87	3,91	22,83	35,95

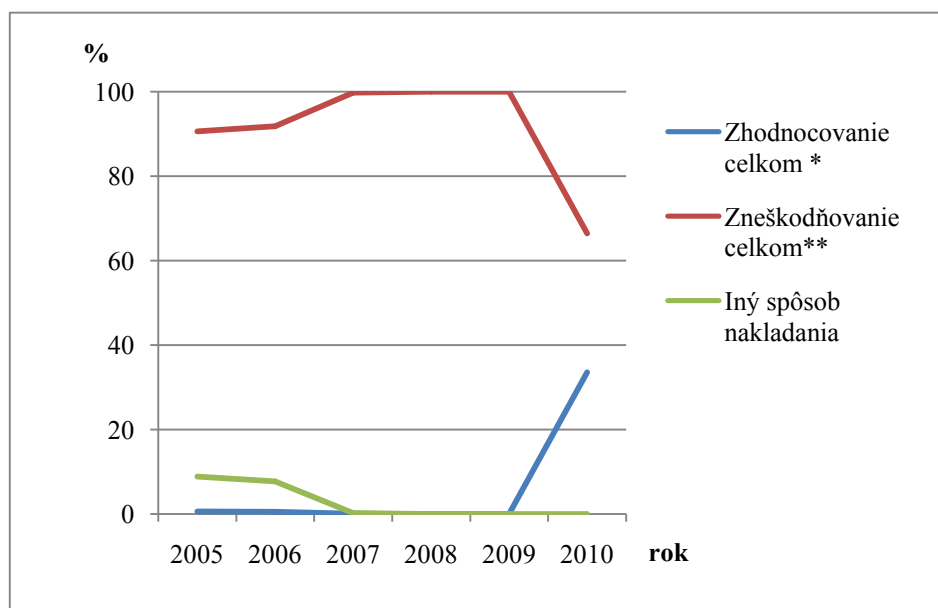
Zdroj: RISO, SAŽP

Najčastejšie používaným spôsobom nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest je ich skládkovanie. Odpady obsahujúce prach alebo vlákna azbestu, t.j. odpady: 060701 odpady z elektrolýzy obsahujúce azbest, 061304 odpady zo spracovania azbestu, 101309 odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbest, 160212 vyradené zariadenia obsahujúce voľný azbest, 170601 izolačné materiály obsahujúce azbest, 170605 stavebné odpady obsahujúce azbest, uvedené v prílohe č.6 k zákonu o odpadoch sa musia pred uložením na skládku odpadov stabilizovať. V prípade nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest je potrebné klásť dôraz predovšetkým na bezpečné nakladanie s ním a bezpečné zneškodnenie v zariadeniach na to určených.

Tabuľka 4.39 Podiel celkového zhodnocovania (zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), celkového zneškodňovania (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iného spôsobu nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie celkom (%)	0,56	0,48	0,06	0,01	0,01	33,55
Zneškodňovanie celkom (%)	90,59	91,79	99,77	99,99	99,99	66,45
Iný spôsob nakladania (%)	8,85	7,73	0,17	0	0	0
Spolu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

RISO SAŽP



Obrázok 4.37 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

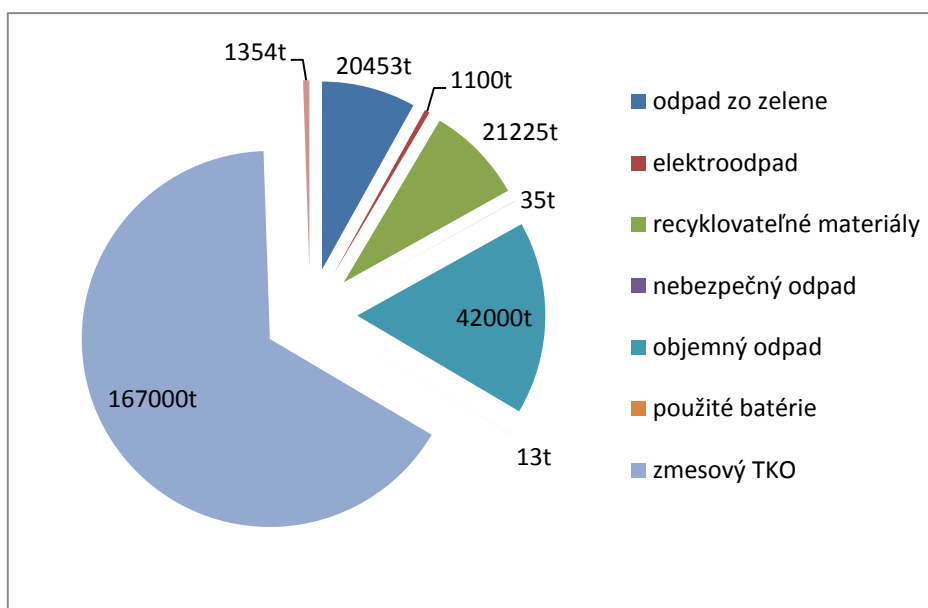
4.8.2 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre odpady s obsahom azbestu

V POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 ciele pre zhodnocovanie resp. zneškodňovanie odpadov obsahujúcich azbest neboli stanovené.

5. Nakladanie s komunálnymi odpadmi

Komunálne odpady sú podľa zákona o odpadoch odpady z domácnosti vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, okrem odpadov, vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činnosti, tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa; za odpady z domácnosti sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácnosti, najmä z garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce, a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení. Za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce, a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec. Obec je povinná zavedením vhodného systému zberu odpadov a je tiež povinná upraviť v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva (§3 ods.1 zákona o odpadoch) podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi vrátane biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov od prevádzkovateľa kuchyne a elektroodpadov z domácností, všeobecne záväzným nariadením. Náklady na činnosti nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi hradí obec z miestneho poplatku podľa osobitného predpisu, okrem prípadov podľa §18 ods.8 alebo 10 (umiestnenie odpadu v rozpore so zákonom) a okrem nákladov na systém oddeleného zberu odpadu z elektrozariadení z domácností (§54a ods.4) a biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu od prevádzkovateľa kuchyne. Vykonávať zber, prepravu, zhodnocovanie alebo zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov s výnimkou biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu od prevádzkovateľa kuchyne na území obce môže len ten, kto má uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti s obcou, ak túto činnosť nezabezpečuje obec sama. Pôvodca komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov je povinný nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce.

Na obr. 5.1 je znázornené zloženie komunálneho odpadu vyzbieraného v Bratislavskom kraji v r. 2010 (v t), zdroj: Regionálny akčný plán udržateľného odpadového hospodárstva Bratislavský kraj



Obrázok 5.1. Zloženie komunálneho odpadu vyzbieraného v Bratislavskom kraji v r. 2010

Najväčší podiel komunálneho odpadu tvorí zmesový TKO.

Vo väčšine obcí v Bratislavskom kraji je zavedený triedený zber pre 3až 6 zložiek. V meste Bratislava je v prevádzke 8 zberných dvorov, ktoré sú v správe mestských častí.

5.1 Nakladanie s komunálnymi odpadmi celkovo

Komunálne odpady sú podľa Katalógu odpadov zaradené nasledovne (tab. 5.1):

Tabuľka 5.1 Komunálne odpady podľa Katalógu odpadov

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
2001 Separované zbierané zložky komunálnych odpadov		
200101	Papier a lepenka	O
200102	Sklo	O
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
200110	Šatstvo	O
200111	Textílie	O
200113	Rozpúšťadlá	N
200114	Kyseliny	N
200115	Zásady	N
200117	Fotochemické látky	N
200119	Pesticídy	N
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
200123	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky	N
200125	Jedlé oleje a tuky	O
200126	Oleje a tuky iné ako uvedené v 200125	N
200127	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
200128	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné než uvedené v 200127	O
200129	Detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
200130	Detergenty iné ako uvedené v 200129	O
200131	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
200132	Liečivá iné ako uvedené v 200131	O
200133	Batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N
200134	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 200133	O
200135	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123 obsahujúce nebezpečné časti	N
200136	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123 a 200135	O
200137	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
200138	Drevo iné ako uvedené v 200137	O
200139	Plasty	O
200140	Kovy	O
200141	Odpady z vymetania komínov	O
2002 Odpady zo záhrad a parkov (vrátane odpadu z cintorínov)		
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	O
200202	Zemina a kamenivo	O
200203	Iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
2003 Iné komunálne odpady		

č. druhu	názov druhu odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.	kategória:
200301	Zmesový komunálny odpad	O
200302	Odpad z trhovísk	O
200303	Odpad z čistenia ulíc	O
200304	Kal zo septikov	O
200306	Odpad z čistenia kanalizácie	O
200307	Objemný odpad	O

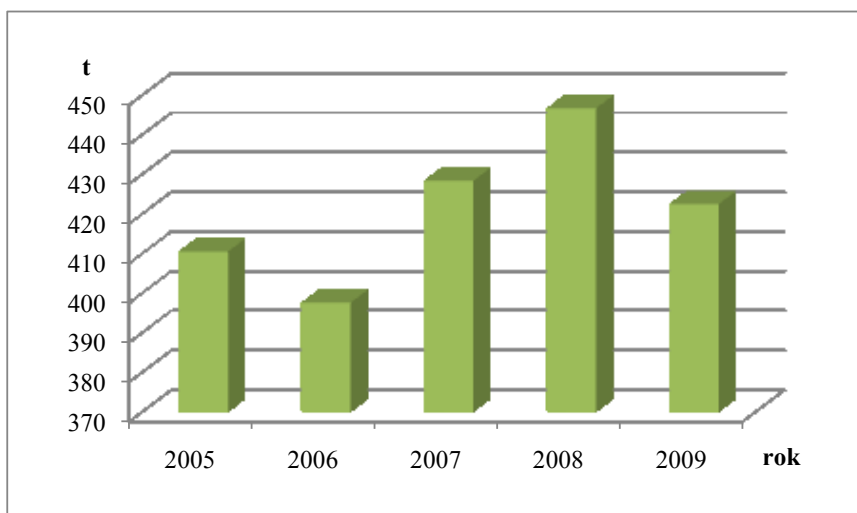
Množstvo komunálneho odpadu v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 sa podľa údajov RISO pohybuje v rozmedzí od 285 tis. t (r. 2006) do 325 tis. t (r. 2008), čo predstavuje v prepočte na obyvateľa od 399-448 kg, v priemere 425 kg za uvedené obdobie. V roku 2009 množstvo komunálneho odpadu na jedného obyvateľa v Bratislavskom kraji predstavovalo množstvo o 102,63 kg väčšie, ako na jedného obyvateľa v rámci SR.

Tab. 5.2 a obr. 5.2 znázorňujú vývoj vzniku komunálneho odpadu na obyvateľa za rok v Bratislavskom kraji, v období rokov 2005-2010.

Tabuľka 5.2. Vznik komunálneho odpadu na jedného obyvateľa za rok v Bratislavskom kraji v r. 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Komunálne odpady (t)	293 000	285 000	309 000	325 000	310 000	324 000
Počet obyv.	711 739	714 824	719 285	725 474	731 771	737 946
Množstvo (kg)/obyvateľa v Bratislavskom kraji	411,67	398,70	429,60	447,98	423,63	439,10

Zdroj: RISO SAŽP

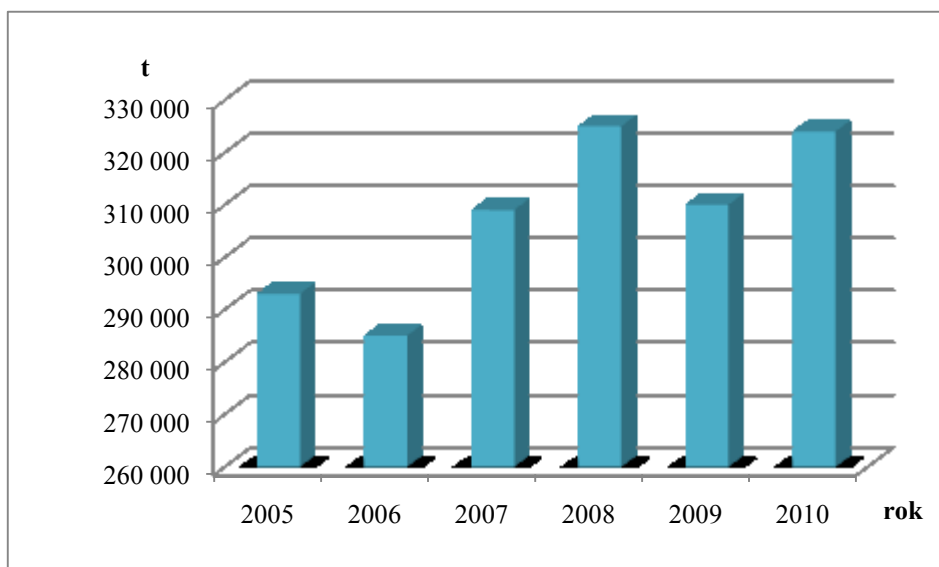


Obrázok 5.2 Vývoj vzniku komunálnych odpadov na jedného obyvateľa za rok v Bratislavskom kraji

Tabuľka 5.3 Celkový vznik komunálnych odpadov v Bratislavskom kraji v období 2005-2010

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Komunálny odpad (t)	293 000	285 000	309 000	325 000	310 000	324 000

Zdroj: RISO SAŽP



Obrázok 5.3 Vývoj vzniku komunálnych odpadov v Bratislavskom kraji za roky 2005-2010

V tab. 5.4 je uvedený podiel komunálnych odpadov na celkovom množstve odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010. Komunálny odpad predstavoval v uvedenom období od 10,46 % do 21,48 % z celkového množstva odpadov. V r. 2007 bolo vykázané vysoké množstvo stavebného odpadu a z uvedeného dôvodu podiel komunálnych odpadov na celkovom množstve odpadov je podstatne nižší, ako v ostatných rokoch sledovaného obdobia. Ak tento rok vynecháme z analýzy, komunálny odpad sa v sledovanom období podieľal na celkovom množstve odpadu v priemere 19 %.

Tabuľka 5.4 Podiel komunálnych odpadov na celkovom množstve odpadov v Bratislavskom kraji v období rokov 2005-2010.

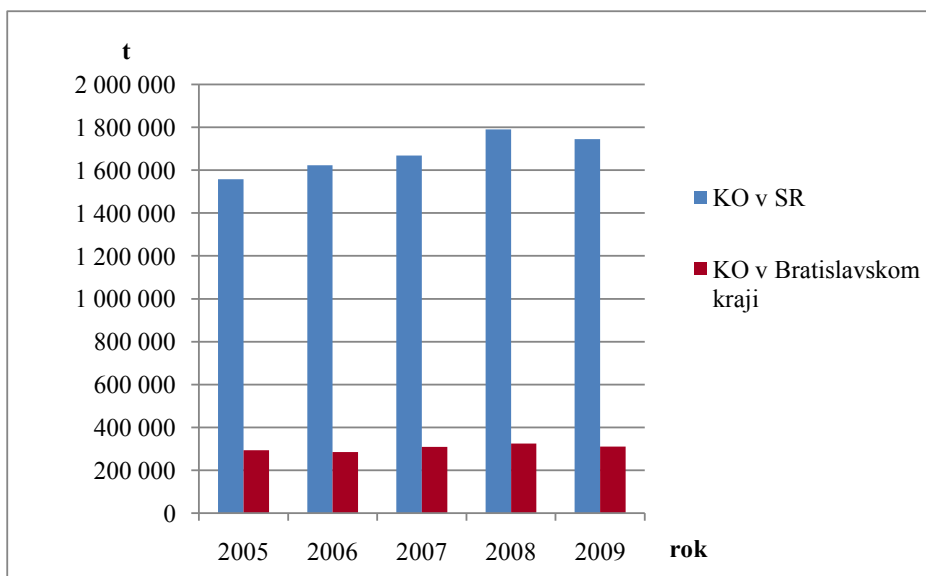
Rok /odpady	2005	2006	2007	2008	2009	2010
odpady celkom (t)	1 496 000	1 721 230	2 953 000	1 563 000	1 443 000	1 950 000
Komunálne odpady(t)	293 000	285 000	309 000	325 000	310 000	324 000
Podiel v %	19,59	16,56	10,46	20,79	21,48	16,60

Zdroj: RISO SAŽP

Na celkovej produkcii komunálnych odpadov v rámci Slovenskej republiky sa Bratislavský kraj podieľal v období rokov 2005-2010 od 17,56 po 18,80 %, v priemere 18 percentami.

Tabuľka 5.5 Podiel Bratislavského kraja na vzniku komunálnych odpadov v SR

Rok /odpady(t)	2005	2006	2007	2008	2009
KOv SR	1 558 263	1 623 306	1 668 648	1 790 691	1 745 494
KO v BA kraji	293 000	285 000	309 000	325 000	310 000
Podiel v %	18,80	17,56	18,52	18,15	17,76



Obrázok 5.4 Porovnanie vzniku komunálneho odpadu v SR a v Bratislavskom kraji za roky 2005-2009

Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 5.6 a znázornené na obr. 5.5 (zdroj: RISO, SAŽP). Nakladanie s komunálnymi odpadmi v jednotlivých okresoch Bratislavského kraja je uvedené v prílohe č. 4, tab. P.17

Tabuľka 5.6 Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi (KO celkom) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

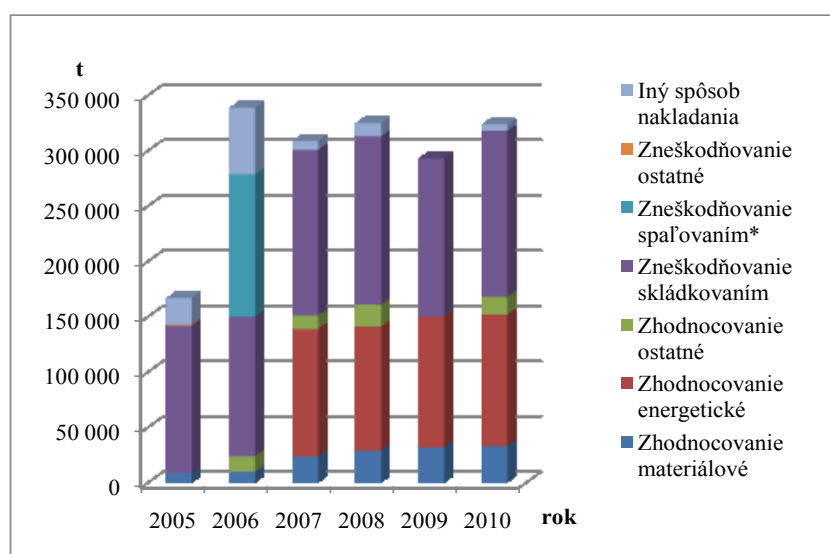
znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	9 000	3,07	10 000	3,51	24 000	7,77
02	Zhodnocovanie energetické	0	0,00	0	0,00	115 000	37,22
03	Zhodnocovanie ostatné	1 000	0,34	14 000	4,91	12 000	3,88
04	Zneškodňovanie skládkovaním	133 000	45,39	126 000	44,21	150 000	48,54
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	125 000	42,66	129 000	45,26	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	1 000	0,34	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	24 000	8,19	6 000	2,11	8 000	2,59
	SPOLU	293 000	100,00	285 000	100,00	309 000	100,00

* bez energetického využitia

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	29 000	8,92	32 000	10,32	33 000	10,19
02	Zhodnocovanie energetické	112 000	34,46	118 000	38,06	119 000	36,73
03	Zhodnocovanie ostatné	20 000	6,15	17 000	5,48	16 000	4,94

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
04	Zneškodňovanie skládkovaním	152 000	46,77	143 000	46,13	150 000	46,30
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0	0,00	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	12 000	3,69	0	0,00	6 000	1,85
	SPOLU	325 000	100,00	310 000	100,00	324 000	100,00

zdroj: RISO, SAŽP



Obrázok 5.5 Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

Komunálny odpad v Bratislavskom kraji bol v období rokov 2005-2010 skládkovaný od 44,21 do 48,54 %. Spaľovanie komunálnych odpadov sa v tomto období využívalo od 42,66-45,26 %. Od roku 2007 spaľovňa komunálnych odpadov OLO, a.s. dostala pridelený kód zhodnocovania R1 – Využitie ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom (príloha č.2 k zákonu o odpadoch). Z uvedeného dôvodu sa v rokoch 2007-2010 nevykazuje spaľovanie komunálnych odpadov, ale energetické zhodnocovanie, ktoré sa pohybuje v intervale od 34,46 % do 38,06 %. Z údajov v RISO o spôsobe nakladania s komunálnymi odpadmi v jednotlivých okresoch možno konštatovať, že zneškodňovanie komunálnych odpadov spaľovaním a energetické využitie komunálnych odpadov využívalo len mesto Bratislava. Ostatné okresy využívali skládkovanie odpadov na dostupných skládkach. Spaľovanie komunálnych odpadov v mestskej spaľovni je v porovnaní s poplatkami za uloženie odpadu na skládku ekonomicky náročnejšie, preto sa v ostatných okresoch Bratislavského kraja – Senec, Malacky, Pezinok, Senica, Skalica pokračuje klasickým systémom zneškodňovania zmesového komunálneho odpadu – jeho uložením na skládku. Komunálne odpady z jednotlivých okresov Bratislavy sú energeticky zhodnocované v priemere na 58,13 % (roky 2007-2010), skládkované v priemere na 23-24 % (2005-2010). Z vývoja skládkovania komunálnych odpadov v Bratislave (tab. 5.7), nemožno konštatovať tendenciu znižovania množstva odpadov ukladaných na skládky.

Tabuľka 5.7 Vývoj podielu skládkovaných komunálnych odpadov z Bratislavy

rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
zneškodňovanie skládkovaním (%)	22,47	21,25	27,46	25,21	21,43	24,16

Energetické zhodnocovanie odpadov z Bratislavy v spaľovni OLO, a.s. sa pohybuje v priemere na úrovni 58%.

Tabuľka č. 5.8 Vývoj podielu energeticky zhodnocovaných komunálnych odpadov z mesta Bratislavy

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zhodnocovanie energeticky (%)	-	-	58,12	54,50	60,47	59,42

5.2 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie N

Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 5.9 a znázornené na obr. 5.6 (zdroj: RISO, SAŽP).

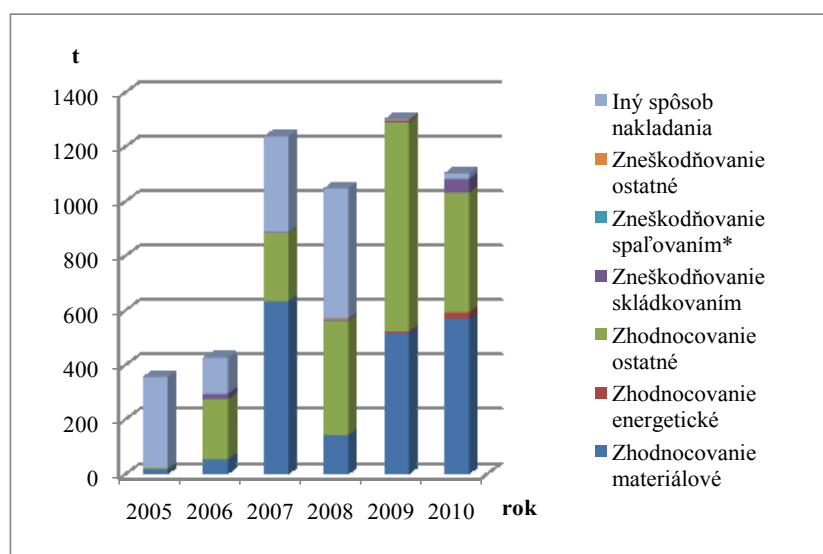
Tabuľka 5.9 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	17	4,78	54	12,68	633	51,17
02	Zhodnocovanie energetické	0	0,00	0	0,00	0	0,00
03	Zhodnocovanie ostatné	7	1,97	220	51,64	251	20,29
04	Zneškodňovanie skládkovaním	0	0,00	20	4,69	2	0,16
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškod. ostatné	0	0,00	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	332	93,26	132	30,99	351	28,38
	SPOLU	356	100,00	426	100,00	1 237	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	142	13,56	516	39,69	569	51,63
02	Zhodnocovanie energetické	1	0,10	6	0,46	24	2,18
03	Zhodnocovanie ostatné	420	40,11	767	59,00	438	39,75
04	Zneškodňovanie skládkovaním	5	0,48	5	0,38	51	4,63
05	Zneškodňovanie spaľovaním*	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	2	0,19	6	0,46	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	477	45,56	0	0,00	20	1,81
	SPOLU	1 047	100,00	1 300	100,00	1 102	100,00

(zdroj RISO, SAŽP)

V sledovanom období vzniklo v Bratislavskom kraji najviac komunálneho odpadu kat. N v roku 2009 - 1300 ton, najmenej v r. 2005 - 356 ton. Z údajov RISO je zrejmé, že od roku 2006 sa začína väčšie množstvo komunálneho odpadu kat. N zhodnocovať. Jedná sa najmä o materiálové zhodnotenie a zhodnocovanie ostatné (R10, R13). Skládkovanie komunálneho odpadu kat. N sa využíva minimálne.



Obrázok 5.6 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie „N“ v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

5.3 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie O

Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie ostatný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedené v tab. 5.10 a znázornené na obr. 5.7 (zdroj: RISO, SAŽP).

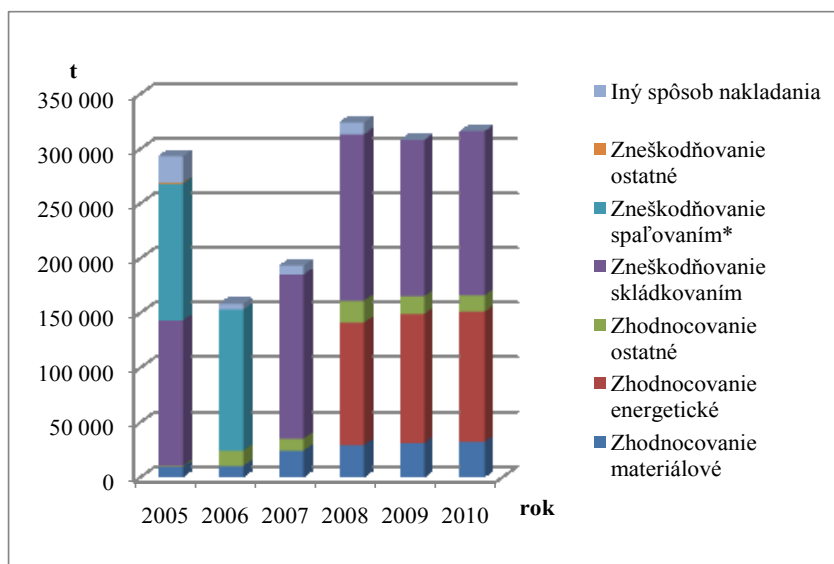
Tabuľka 5.10 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie ostatný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

znak	Spôsob nakladania	2005		2006		2007	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	9 000	3,07	10 000	3,52	24 000	7,79
02	Zhodnocovanie energetické	0	0,00	0	0,00	115 000	37,34
03	Zhodnocovanie ostatné	1 000	0,34	14 000	4,93	11 000	3,57
04	Zneškodňovanie skládkovaním	133 000	45,39	126 000	44,37	150 000	48,70
05	Zneškodňovanie spaľovaním	125 000	42,66	129 000	45,42	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	1 000	0,34	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	24 000	8,19	5 000	1,76	8 000	2,60
	SPOLU	293 000	100,00	284 000	100,00%	308 000	100,00

znak	Spôsob nakladania	2008		2009		2010	
		t	%	t	%	t	%
01	Zhodnocovanie materiálové	29 000	8,95	31 000	10,06	32 000	9,94
02	Zhodnocovanie energetické	112 000	34,57	118 000	38,31	119 000	36,96
03	Zhodnocovanie ostatné	20 000	6,17	16 000	5,19	15 000	4,66
04	Zneškodňovanie skládkovaním	152 000	46,91	143 000	46,43	150 000	46,58
05	Zneškodňovanie spaľovaním	0	0,00	0	0,00	0	0,00
06	Zneškodňovanie ostatné	0	0,00	0	0,00	0	0,00
07	Iný spôsob nakladania	11 000	3,40	0	0,00	6	1,86
	SPOLU	324 000	100,00	308 000	100,00	322 000	100,00

zdroj RISO, SAŽP

V období rokov 2005-2010 vzniklo v Bratislavskom kraji od 293 000 (rok 2005) do 324 000 (rok 2008) ton komunálnych odpadov kategórie ostatný. Analýzou údajov poskytnutých SAŽP je evidentné, že najvyužívanejšími spôsobmi nakladania s komunálnymi odpadmi kat. O v rokoch 2005-2006 sú skládkovanie a spaľovanie. Od r. 2007 sa vykazuje energetické zhodnocovanie (37,34 %). V roku 2005-2006 skládkovanie a spaľovanie sa vyžívalo približne rovnakou mierou. V roku 2007 - 2010 bolo najviac komunálnych odpadov O skládkovaných (od 46,43 -48,70). Energetické zhodnocovanie bolo v uvedenom období využívané od 34,57-38,31 % (spaľovňa komunálneho odpadu vo Vlčom hrdle).



Obrázok 5.7 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie „O“ v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

5.4 Triedený zber komunálnych odpadov

Triedený zber komunálnych odpadov (t.j. zber odpadov od občanov) je činnosť, pri ktorej sa oddelia zložky komunálnych odpadov. Zložka komunálnych odpadov je ich časť, ktorú možno mechanicky oddeliť a zaradiť ako samostatný druh odpadu. Zmesový komunálny odpad je

nevytriedený komunálny odpad alebo komunálny odpad po vytriedení zložiek komunálneho odpadu. Hlavným cieľom oddeleného zberu je vyzbierať čo najväčšie množstvo zhodnotiteľných odpadov, ktoré nebudú skládkované. Triedeným zberom komunálnych odpadov je možné nahradiť primárne surovinové zdroje, šetriť tak životné prostredie a chrániť zdravie obyvateľstva. V Slovenskej republike platí od 1.1.2010 povinnosť pre obce zaviesť povinný separovaný zber pre 4 zložky komunálnych odpadov: papier, plasty, sklo a kovy. Podľa novelizovaného zákona o odpadoch s účinnosťou od 01.01.2013 sú obce povinné zaviesť triedený zber biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne. Zavedenie a vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov je v súlade so stratégiou nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom, schválenou vládou Slovenskej republiky. Podľa novelizovaného zákona o odpadoch, povinnosť zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu komunálnych odpadov pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady sa nevzťahuje na obec v prípadoch podľa ustanovenia §39 ods.18 zákona o odpadoch, napr. ak obec zabezpečí energetické zhodnocovanie týchto odpadov činnosťou R1. Obec je okrem povinností podľa §19 ods.1 a 3 zákona o odpadoch (povinnosti držiteľa odpadu) povinná zavedením vhodného systému zberu odpadov a) zabezpečiť alebo umožniť zber a prepravu komunálnych odpadov vznikajúcich na jej území na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia v súlade so zákonom o odpadoch vrátane zabezpečenia zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v obci a zabezpečenia priestoru, kde môžu občania odovzdávať oddelené zložky komunálnych odpadov v rámci triedeného zberu komunálnych odpadov, b) zabezpečiť podľa potreby, najmenej dvakrát do roka, zber a prepravu objemných odpadov na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia, oddelene vytriedených odpadov z domácností s obsahom škodlivín a drobných stavebných odpadov. Podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, o spôsobe triedeného zberu komunálnych odpadov jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj miesta určené na ukladanie týchto odpadov, na zneškodňovanie odpadov a dôvody nezavedenia triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov podľa odseku 18 zákona o odpadoch obec vydáva všeobecne záväzným nariadením obce.

Bratislava prostredníctvom Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy realizuje separovaný zber cez spoločnosť OLO, a.s.

Z údajov ŠÚ SR vyplýva, že množstvo vytriedených zložiek komunálneho odpadu v období rokov 2005-2010 sa v Bratislavskom kraji (bez okresov Skalica a Senica) pohybuje od 29,41 kg/obyvateľa do 41,45kg/obyvateľa. V tab.5.11 je uvedený vývoj separovaného zberu v Bratislavskom kraji a podiel separovaných zložiek na celkovom množstve komunálneho odpadu.

Tabuľka 5.11. Podiel triedených zložiek komunálnych odpadov z celkového množstva komunálneho odpadu v Bratislavskom kraji, bez okresov Senica a Skalica v r. 2005-2010 (zdroj: ŠÚSR)

rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
triedené KO (t)	24 286	17 843	24 628	25 560	23 589	24 084
podiel tried. KO na celkovom. množstve KO (%)	9,30	7,15	9,08	8,97	8,73	8,65
Množstvo triedených KO v kg/obyv.	40,23	29,41	40,32	41,45	37,88	38,49

V tab. 5.12-5.13 je uvedený vývoj triedeného zberu vybraných zložiek komunálneho odpadu (papier, sklo, plasty, kovy, biologický odpad – reštauračný a zelený odpad) na jedného obyvateľa v Bratislavskom kraji (bez okresu Skalica a Senica) a v meste Bratislava, v rokoch 2008-2010. Nakoľko neboli dostupné údaje o separovanom zbere v okresoch Skalica a Senica, z údajov poskytnutých mestskými úradmi, bol vyhodnotený vývoj triedeného zberu jednotlivých zložiek komunálneho odpadu na jedného obyvateľa v mestách Skalica, Senica, Malacky, Pezinok a Senec.

V Bratislavskom kraji sa triedený zber papiera na jedného obyvateľa pohyboval v období r. 2008-2010 od 17 do 21 kg, skla od 5 do 10 kg, plastov od 5 do 6 kg, kovov od 0,5 do 1,6 kg, biologického odpadu od 35 do 42 kg.

Tabuľka 5.12. Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v Bratislavskom kraji (bez okresov Senica a Skalica v r. 2008-2010)

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2008	2009	2010
papier	21,35	19,31	17,00
sklo	9,89	8,00	10,57
plasty	4,80	5,43	6,19
kovy	1,63	0,56	0,43
biologický odpad	41,65	36,72	34,69

Tabuľka 5.13 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Bratislava v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2008	2009	2010
papier	26,35	23,9	21,45
sklo	11,37	8,16	12,45
plasty	5,81	6,52	6,97
kovy	0,3	0,59	0,44
biologický odpad	51,44	43,50	40,00

Tabuľka 5.14 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Malacky v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2005	2006	2007	2008	2009
papier	8,71	10,77	12,42	14,86	16,07
sklo	8,41	9,40	12,41	11,59	13,77
plasty	-	1,55	2,9	2,76	0,15
kovy	1,09	0,54	0,19	0,15	0,02

Tabuľka 5.15 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Senec v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2005	2006	2007	2008	2009
papier	-	1,43	3,30	2,50	1,66
sklo	-	4,54	4,75	2,87	3,60
plasty	-	2,52	2,90	2,55	4,16
kovy	-	-	-	-	-

Tabuľka 5.16 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Skalica v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2005	2006	2007	2008	2009
papier	23,32	22,65	23,18	24,06	27,76
sklo	6,64	7,86	6,36	8,94	8,67
plasty	6,12	5,39	6,03	7,48	10,81
kovy	18,18	13,92	3,98	26,36	3,75

Tabuľka 5.17 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Senica v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2005	2006	2007	2008	2009
papier	7,68	13,82	22,24	30,15	36,33
sklo	3,46	7,12	9,71	12,30	12,23
plasty	0,80	1,53	2,09	2,41	4,27
kovy	0,02	0,40	0,69	1,45	2,21

Tabuľka 5.18 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Pezinok v r. 2008-2010

Rok/množstvo separovanej zložky /obyvateľa (v kg)	2005	2006	2007	2008	2009
papier	8,00	8,46	18,65	25,84	20,33
sklo	1,84	0,77	1,75	4,6	4,63
plasty	0,96	0,96	2,75	1,66	3,7
kovy	-	-	-	-	-

5.5 Vyhodnotenie plnenia cieľov POH Bratislavského kraja do r. 2005 a POH SR do r. 2010 pre komunálne odpady

Vyhodnotenie záväznej časti a cieľov podľa POH Bratislavského kraja do r. 2005:

V záväznej časti boli tieto záväzné limity pre komunálne odpady:

- 30% - materiálovo zhodnocovať – nesplnené (materiálovo sa zhodnocovalo v r. 2005-2010 od 3,07 -10,19%)
- 49,7% - zneškodňovať spaľovaním – nesplnené (zneškodňovanie spaľovaním sa v r. 2005 – 2006 využívalo od 42,66 - 45,26%)
- 15,3% - zneškodňovať skládkovaním – nesplnené (v r. 2005- 2010 sa skládkovalo od 44,21 – 48,54 %)
- 5% - iné nakladanie – okrem roku 2005 (8,19 %) splnené (v r. 2006-2010 sa využívalo iné nakladanie od 1,85 – 3,69%)

Vyhodnotenie cieľov smernej časti:

- Do r. 2005 dosiahnuť materiálové zhodnotenie komunálnych odpadov 35%
Cieľ – nesplnený (v r. 2005 sa materiálovo zhodnotilo len 3,07 % komunálnych odpadov), aj keď badať postupne stúpajúcu tendenciu v materiálovom zhodnocovaní komunálnych odpadov (r. 2010 cca 10 %)
- Do r. 2005 dosiahnuť energetické zhodnotenie komunálnych odpadov 15 %
Cieľ – do r. 2005 nesplnený, tento cieľ sa začína plniť až v r. 2007, v období rokov 2007-2010 sa využíva energetické zhodnotenie od 34 do 38%.
- Do r. 2005 dosiahnuť skládkovanie komunálnych odpadov 50%
Cieľ – splnený, v r. 2005 bolo skládkovaných 45,39 % odpadov

Vyhodnotenie podľa POH SR do r. 2010

Do r. 2010 zabezpečiť nakladanie s komunálnymi odpadmi v nasledujúcom rozsahu:

Materiálové zhodnocovanie	40 %	nesplnené.
Energetické zhodnocovanie	20 %	splnené (od r. 2007)
Skládkovanie	40 %	nesplnené

Vyhodnotenie cieľov podľa POH SR 2006 – 2010 pre triedený zber

V POH SR 2006-2010 boli stanovené nasledovné ciele triedeného zberu komunálnych odpadov: Organizovať triedený zber v komunálnej sfére tak, aby sa dosiahli pokroky v úrovni triedenia odpadov nasledovne:

- v roku 2005 – 40kg/obyvateľa
- v roku 2008 – 45 kg/obyvateľa
- v roku 2010 – 50 kg/obyvateľa

V Bratislavskom kraji sa v r. 2006-2010 ciele nepodarilo splniť.

6. ZOZNAM TABULIEK

- Tabuľka 1.1 Činnosti zhodnocovania odpadov
Tabuľka 1.2 Činnosti zneškodňovania odpadov
Tabuľka 1.3 Skupiny nakladania s odpadmi
Tabuľka 2.1 Ciele pre celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji pre r. 2005
Tabuľka 2.2 Ciele pre nakladanie s celkovými odpadmi v SR pre r. 2010
Tabuľka 2.3 Vznik odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (v tonách)
Tabuľka 2.4 Porovnanie množstva ostatných odpadov k nebezpečným odpadom vzniknutých v Bratislavskom kraji v rokoch 2005–2010
Tabuľka 2.5 Vznik odpadov (bez komunálnych odpadov) v SR za obdobie r. 2005–2009 v tonách
Tabuľka 2.6 Vznik odpadov (bez komunálnych odpadov) v Bratislavskom kraji za obdobie r. 2005-2009 v (t)
Tabuľka 2.7 Podiel Bratislavského kraja na celkovom množstve nebezpečného a ostatného odpadu (bez komunálnych odpadov) vzniknutého v SR v r. 2005-2010
Tabuľka 2.8 Vznik odpadu z priemyselných činností v Bratislavskom kraji v r. 2005-2010
Tabuľka 2.9 Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 (v tis. ton)
Tabuľka 2.10 Celkové zhodnocovanie, zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
Tabuľka 2.11 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 2.12 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
Tabuľka 2.13 Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (zdroj
Tabuľka 2.14 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie, iný spôsob nakladania s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
Tabuľka 3.1 Opatrebované pneumatiky podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.2 Nakladanie s odpadovými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.3 Odpady z papiera podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.4 Nakladanie s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.5 Odpady zo skla podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.6 Nakladanie s odpadmi zo skla v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.7 Odpady z plastov podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.8 Nakladanie s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.9 Biologicky rozložiteľné odpady podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.10 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
Tabuľka 3.11 Nakladanie s BRO v Bratislavskom kraji v r. 2010 bez započítania surového kalu, vykazovaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s.
Tabuľka 3.12 Podiel celkového zhodnocovania (zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), celkového zneškodňovania (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iného spôsobu nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.13 Porovnanie vzniku biologicky rozložiteľných odpadov v Bratislavskom kraji a v SR v rokoch 2005-2009
Tabuľka 3.14 Priemyselné biologicky rozložiteľné odpady podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.15 Nakladanie s priemyselnými BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.16 Biologicky rozložiteľné komunálne odpady podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.17 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi (BRKO) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (zdroj: RISO, SAŽP)
Tabuľka 3.18 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
Tabuľka 3.19 Čistiarenské kaly podľa Katalógu odpadov
Tabuľka 3.20 Nakladanie s čistiarenskými kalami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

- Tabuľka 3.21 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v r. 2010, bez započítania odpadu 190805, vykazovaného Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou
- Tabuľka 3.22 Údaje o nakladaní s kalmi z čistenia komunálnych odpadových vôd v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 3.23 Stavebné odpady kategórie N
- Tabuľka 3.24 Podiel stavebných odpadov kat. „N“ vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku stavebných odpadov kat. „N“ v SR
- Tabuľka 3.25 Zhodnocovanie (celkom – zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), zneškodňovanie celkom (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iný spôsob nakladania so stavebnými odpadmi kat. „N“ v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 3.26 Zhodnocovanie (celkom – zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), zneškodňovanie celkom (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iný spôsob nakladania so stavebnými odpadmi kat. „N“ v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 3.27 Stavebné odpady kategórie O podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 3.28 Nakladanie so stavebnými odpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 3.29 Nakladanie so stavebnými odpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v roku 2006 (po korekcii)
- Tabuľka 3.30 Podiel stavebných odpadov kat. „O“ vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku stavebných odpadov kat. „O“ v SR
- Tabuľka 3.31 Zhodnocovanie (celkom – zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), zneškodňovanie celkom (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iný spôsob nakladania so stavebnými odpadmi kat. „O“ v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 3.32 Nakladanie s drobným stavebným odpadom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 3.33 Podiel drobných stavebných odpadov vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku drobných stavebných odpadov v SR
- Tabuľka 3.34 Odpady z obalov podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 3.35 Nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 3.36 Odpady z VKM podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 3.37 Nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 3.38 Nakladanie s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.1 Použité batérie a akumulátory kategórie O podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.2 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.3 Použité batérie a akumulátory kategórie N podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.4 Nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.5 Nakladanie s odpadom č. druhu 160601 v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.6 Odpadové oleje podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.7 Nakladanie s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.8 Nebezpečné odpady zo zdravotnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.9 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.10 Ostatné odpady zo zdravotnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.11 Nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.12 Nebezpečné odpady z veterinárnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.13 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.14 Ostatné odpady z veterinárnej starostlivosti podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.15 Nakladanie s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.16 Staré vozidlá podľa Katalógu odpadov

- Tabuľka 4.17 Nakladanie so starými vozidlami kategórie N (160104) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.18 Nakladanie so starými vozidlami kategórie O (160106) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.19 Množstvo spracovaných vozidiel v Bratislavskom kraji v rokoch 2009 – 2011
- Tabuľka 4.20 Plnenie limitov opätovného použitia častí starých vozidiel a recyklácie starých vozidiel a opätovného použitia častí starých vozidiel a zhodocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel v (%) spracovateľmi starých vozidiel v Bratislavskom kraji v rokoch 2009 – 2011
- Tabuľka 4.21 Elektroodpady kategórie N podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.22 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.23 Elektroodpady kategórie O podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.24 Nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.25 Odpady s obsahom PCB
- Tabuľka 4.26 Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Tabuľka 4.27 Podiel odpadov s obsahom PCB vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku v SR
- Tabuľka 4.28 Odpady s obsahom ortuti
- Tabuľka 4.29 Nakladanie s s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.30 Vznik odpadov s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji a v SR v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 4.31 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi obsahujúcimi ortuť v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 4.32 Nakladanie so žiarivkami a iným odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Tabuľka 4.33 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 4.34 Nakladanie s batériami obsahujúcimi ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 (v tonách)
- Tabuľka 4.35 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Tabuľka 4.36 Odpady s obsahom azbestu podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 4.37 Nakladanie s azbestom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 4.38 Podiel odpadov obsahujúcich azbest vzniknutých v Bratislavskom kraji na vzniku v SR
- Tabuľka 4.39 Podiel celkového zhodnocovania (zhodnocovanie materiálové, energetické, ostatné), celkového zneškodňovania (skládkovaním, spaľovaním, ostatné) a iného spôsobu nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 5.1 Komunálne odpady podľa Katalógu odpadov
- Tabuľka 5.2. Vznik komunálneho odpadu na jedného obyvateľa za rok v Bratislavskom kraji v r. 2005-2010
- Tabuľka 5.3 Celkový vznik komunálnych odpadov v Bratislavskom kraji v období 2005-2010
- Tabuľka 5.4 Podiel komunálnych odpadov na celkovom množstve odpadov v Bratislavskom kraji v období rokov 2005-2010.
- Tabuľka 5.5 Podiel Bratislavského kraja na vzniku komunálnych odpadov v SR
- Tabuľka 5.6 Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi (KO celkom) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 5.7 Vývoj podielu skládkovaných komunálnych odpadov z Bratislavy
- Tabuľka 5.8 Vývoj podielu energeticky zhodnocovaných komunálnych odpadov z mesta Bratislavy
- Tabuľka 5.9 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 5.10 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie ostatný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Tabuľka 5.11. Podiel triedených zložiek komunálnych odpadov z celkového množstva komunálneho odpadu v Bratislavskom kraji, bez okresov Senica a Skalica v r. 2005-2010 (zdroj: ŠÚSR)

- Tabuľka 5.12. Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v Bratislavskom kraji (bez okresov Senica a Skalica v r. 2008-2010)
- Tabuľka 5.13 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Bratislava v r. 2008-2010
- Tabuľka 5.14 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Malacky v r. 2008-2010
- Tabuľka 5.15 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Senec v r. 2008-2010
- Tabuľka 5.16 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Skalica v r. 2008-2010
- Tabuľka 5.17 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Senica v r. 2008-2010
- Tabuľka 5.18 Množstvo niektorých zložiek triedeného komunálneho odpadu na jedného obyvateľa/rok v meste Pezinok v r. 2008-2010

7. ZOZNAM OBRÁZKOV

- Obrázok 2.1 Porovnanie vzniku celkového odpadu kat. O a N (bez komunálnych odpadov) v Bratislavskom kraji a SR v období rokov 2005-2010
- Obrázok 2.2 Vznik odpadu z priemyselných činností Bratislavského kraja v rokoch 2005-2010 podľa aktivít NACE
- Obrázok 2.3 Celkové nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.4 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s celkovým množstvom odpadov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.5 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.6 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.7 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.8 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s nebezpečnými odpadmi v rokoch 2005-2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 2.9 Nakladanie s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 2.10 Zhodnocovanie, zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s ostatnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 3.1 Celkové nakladanie s opotrebovanými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.2 Podiel zhodnocovania a zneškodňovania na celkovom nakladaní s opotrebovanými pneumatikami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.3 Celkové nakladanie s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.4 Pomer zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi z papiera v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.5 Celkové nakladanie s odpadmi zo skla Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.6 Pomer zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi zo skla v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.7 Celkové nakladanie s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.8 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z plastov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.9 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.10 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.11 Vznik BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 pri vykazovanom množstve surového kalu spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s.
- Obrázok 3.12 Vznik BRO v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 bez započítania surového kalu, vykázaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., teda po odčítaní množstva 467 061 t)
- Obrázok 3.13 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010 bez započítania surového kalu, vykázaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., teda po odčítaní 468 711 t)
- Obrázok 3.14 Podiel celkového zhodnocovania, celkového zneškodňovania a iného spôsobu nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.15 Celkové nakladanie s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.16 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s priemyselnými biologicky rozložiteľnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.17 Zloženie zmesového komunálneho odpadu (zdroj Regionálny akčný plán udržateľného odpadového hospodárstva Bratislavský kraj)
- Obrázok 3.18 Celkové nakladanie s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010

- Obrázok 3.19 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.20 Podiel celkového zhodnocovania, celkového zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.21 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.22 Nakladanie s čistiarenskými kalmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010 bez započítania surového kalu, vykázaného spoločnosťou Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., teda po odčítaní 467 061 t
- Obrázok 3.23. Celkové nakladanie so stavenými odpadmi kat. nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.24 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania so stavenými odpadmi kat. nebezpečný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.25 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi kat. nebezpečný v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.26 Celkové nakladanie so stavenými odpadmi kat. ostatný odpad v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.27 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.28 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so stavebnými odpadmi kat. ostatný v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.29 Celkové nakladanie s drobnými stavenými odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 3.30 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s drobným stavebným odpadom v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.31 Vývoj vzniku drobných stavebných odpadov v SR a v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2009(v t)
- Obrázok 3.32 Celkové nakladanie s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.33 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.34 Celkové nakladanie s odpadmi z VKM v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.35 Celkové nakladanie s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 3.36 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi z drevených obalov v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.1 Celkové nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 4.2 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s použitými batériami a akumulátormi kategórie O v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 4.3 Celkové nakladanie s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.4 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s použitými batériami a akumulátormi kategórie N v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 4.5 Celkové nakladanie s olovenými batériami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.6 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s olovenými batériami v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.7 Celkové nakladanie s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.8 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadovými olejmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.9 Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.10 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010

- Obrázok 4.11 Celkové nakladanie s ostatnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.12 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s ostatnými odpadmi zo zdravotníckej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.13 Celkové nakladanie s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.14 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nebezpečnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.16 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s ostatnými odpadmi z veterinárnej starostlivosti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.17 Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie N v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.18 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie N v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 4.19 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie N v roku 2009
- Obrázok 4.20 Celkové nakladanie s elektroodpadmi kategórie O v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.21 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie O v rokoch 2005 – 2010 v Bratislavskom kraji
- Obrázok 4.22 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s elektroodpadmi kategórie O v roku 2009
- Obrázok 4.23 Celkové nakladanie s odpadmi s obsahom PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 4.24 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi obsahujúcimi PCB v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.25 Porovnanie vzniku odpadov s obsahom PCB v Bratislavskom kraji so SR v rokoch 2005-2010
- Obrázok 4.26 Nakladanie s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 4.27 Podiel jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi s obsahom ortuti v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 4.28 Podiel zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s odpadmi obsahujúcimi ortuť v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 4.29 Nakladanie s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.30 Nakladanie s odpadom obsahujúcim ortuť (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 4.31 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania so žiarivkami (200121) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.32 Celkové nakladanie s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 4.33 Celkové nakladanie s batériami obsahujúcim ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005-2010
- Obrázok 4.34 Podiel celkového zhodnocovania, zneškodňovania a iných spôsobov nakladania s batériami obsahujúcimi ortuť (160603) v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.35 Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 4.36 Celkové nakladanie s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 4.37 Celkové zhodnocovanie, celkové zneškodňovanie a iný spôsob nakladania s odpadmi obsahujúcimi azbest v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 - 2010
- Obrázok 5.1. Zloženie komunálneho odpadu vyzbieraného v Bratislavskom kraji v r. 2010
- Obrázok 5.2 Vývoj vzniku komunálnych odpadov na jedného obyvateľa za rok v Bratislavskom kraji
- Obrázok 5.3 Vývoj vzniku komunálnych odpadov v Bratislavskom kraji za roky 2005-2010
- Obrázok 5.4 Porovnanie vzniku komunálneho odpadu v SR a v Bratislavskom kraji za roky 2005-2009

- Obrázok 5.5 Celkové nakladanie s komunálnymi odpadmi v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 5.6 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie „N“ v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010
- Obrázok 5.7 Nakladanie s komunálnymi odpadmi kategórie „O“ v Bratislavskom kraji v rokoch 2005 – 2010