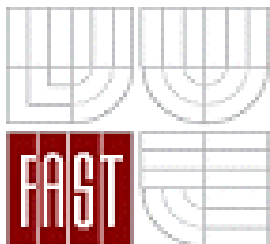




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ KRAJINY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF LANDSCAPE WATER MANAGEMENT

SBĚRNÉ DVORY NA ÚZEMÍ MĚSTA BRNA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

IVA KRAMÁŘOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. IVANA KAMENÍČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2008

LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Iva Kramářová

Bytem: Puškinova 16, Vyškov 68201

Narozen/a (datum a místo): 9.12.1983

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební

se sídlem Veveří 331/95, Brno 602 00

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

prof. Ing. Miloš Starý, CSc.

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- disertační práce
- diplomová práce
- bakalářská práce
- jiná práce, jejíž druh je specifikován jako
(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: SBĚRNÉ DVORY NA ÚZEMÍ MĚSTA BRNA

Vedoucí/ školitel VŠKP: Ing. IVANA KAMENÍČKOVÁ, Ph.D.

Ústav: Ústav vodního hospodářství krajiny

Datum obhajoby VŠKP: 10. 6. 2008

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

- tištěné formě – počet exemplářů
- elektronické formě – počet exemplářů

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2 Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ihned po uzavření této smlouvy
 - 1 rok po uzavření této smlouvy
 - 3 roky po uzavření této smlouvy
 - 5 let po uzavření této smlouvy
 - 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3 Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....
Nabyvatel

.....
Autor

Abstrakt

V rámci diplomové práce byla řešena problematika odpadového hospodářství, zaměřená na směsný komunální odpad na území města Brna, jenž je odkládán ve sběrných dvorech.

Sběrné dvory jsou využívány k třídění velkoobjemného odpadu a současně slouží k separaci využitelných složek komunálního odpadu. Tato sběrná střediska přispívají k ochraně životního prostředí. Diplomová práce se ve svém základu zabývá celkovým vyhodnocením produkce odpadu sběrného dvoru Dusíkova, ale také všech ostatních sběrných středisek, a to za období 2001-2006.

Abstract

This diploma work deals with the problem of waste management focused on mixed municipal waste in the area of city Brno. This mixed municipal waste is laid away in "collecting yards".

These collecting yards are used for sorting of bulk cargo waste and simultaneously for separation of hazardous and utilisable waste. Collecting centres helps to protect our living environment.

This diploma paper evaluates concretely the collecting yard Dusíkova but also all other collecting yards in the period of 2001–2006.

Klíčová slova

odpadové hospodářství
směsný komunální odpad
sběrný dvůr
velkoobjemný odpad
nebezpečný odpad
využitelný odpad

Key words

waste management
mixed municipal waste
collecting yard
bulk cargo waste
hazardous waste
utilizable waste

Bibliografická citace VŠKP

KRAMÁŘOVÁ, Iva. *Sběrné dvory na území města Brna*. Brno, 2008. 64 s, 6 s. příl.
Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav vodního hospodářství krajiny. Vedoucí diplomové práce Ing. Ivana Kameníčková, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje.

V Brně dne: 28. 5. 2008

.....

podpis diplomanta

Poděkování:

Děkuji vedoucímu diplomové práce paní Ing. Ivaně Kameníčkové, Ph.D. za pomoc, rady a vynaložené úsilí, jež mi věnovala při tvorbě zadaného tématu. Dále bych ráda poděkovala paní Mgr. Veronice Singrové z Magistrátu města Brna, z odboru životního prostředí za nezištné poskytnutí podkladů a cenných informací bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.

OBSAH

1 ÚVOD	10
2 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	11
2.1 Historie.....	11
2.2 Legislativa	12
2.3 Základní pojmy.....	16
2.4 Klasifikace odpadů.....	18
3 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	21
3.1 Shromažďování a sběr odpadu	21
3.2 Sběrné dvory.....	24
3.3 Způsoby nakládání s odpady	25
3.3.1 Skládkování.....	25
3.3.2 Kompostování	25
3.3.3 Spalování	26
3.3.4 Recyklace.....	27
3.3.5 Zpětný odběr	29
4 SBĚRNÉ DVORY NA ÚZEMÍ MĚSTA BRNA	30
4.1 Provozní řád.....	34
4.2 Sběrný dvůr Dusíkova.....	35
5 PRODUKCE ODPADU	39
5.1 Produkce odpadu ve SD Dusíkova	39
5.2 Porovnání produkce odpadu ve SD Dusíkova	45
5.3 Celková produkce odpadu ve SD v Brně	49
5.4 Porovnání celkové produkce odpadu ve SD v Brně.....	55
6 ZÁVĚR	60
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	63
SEZNAM PŘÍLOH	64

1 Úvod

Vznik odpadů, jako vedlejších produktů lidské činnosti, provází lidská společnost od samého počátku. Týká se procesu výrobního, ale i spotřebního (od těžby surovin přes výrobu, dopravu, spotřebu produktů až po jejich zneškodnění).

Produkce odpadů je velice úzce spojena s vývojem společnosti a s její náročností. Čím je vyspělejší kultura, tím jsou větší nároky na kvalitu života, s čímž souvisí i větší produkce odpadů. Nárůst objemu odpadů a zejména problémů s nimi vedl až ke vzniku nového technologického odvětví.

Veškeré problémy spjaté s jejich vznikem a následným nakládáním s nimi patří k ožehavým a často diskutovaným tématům dnešní doby. Otázka zneškodňování odpadů a jejich racionálního využití dnes představuje prvořadý úkol z hlediska ochrany nejen životního prostředí, ale i z hlediska ekonomického trvale udržitelného rozvoje..

Sběrné dvory tvoří nedílnou součást systému nakládání s komunálními odpady. Slouží občanům k odkládání vybraných druhů odpadů – objemný odpad, stavební odpad, odpad ze zeleně, dřevo, papír, sklo, plasty, nebezpečné odpady a v rámci zpětného odpadu lze odložit i vyřazená elektrozařízení a další průmyslové výrobky. Podílejí se na omezení tvorby nelegálních skládek, na zlepšení estetického vzhledu městských částí, přispívají k ochraně životního prostředí a v neposlední řadě představují zdroj recyklovaných surovin pro novou výrobu.

2 Odpadové hospodářství

2.1 Historie

S produkcí odpadu se lidé potýkali již v období 8 000–9 000 let př.n.l., kdy začali odkládat odpadky mimo svá obydlí. Dnes tato naleziště slouží jako studijní materiál pro archeology a přispívají k poznání tehdejšího života i tehdejší kultury.

V období antiky bylo odpadové hospodářství na vysoké úrovni. Ve starověkém Řecku a Římě existovaly komunální služby, které zahrnovaly pravidelný úklid ulic. Tuto práci zpravidla vykonávali otroci a váleční zajatci. Odpad se shromažďoval v hliněných kontejnerech nebo jámách a následně se vyvážel do vzdálenosti, minimálně 2 km od městské zdi. V tomto období byl i kanalizační systém na velmi vysoké úrovni. Objevují se veřejné záchodky s tekoucí vodou, za jejichž používání se vybíraly daně a to nejen v Řecku a v Římě, ale i v Indii a v Babylonské říši. V literatuře není zcela jednotná datace, kdy lidé popsali souvislost mezi hygienou a šířením chorob. Předpokládá se, že tento vztah jako první určil řecký lékař a filozof Hippokrates kolem roku 400 př.n.l.

Z důvodů demografických změn (především nárůstem populace) došlo mezi 4.–7. stoletím k migraci národů, což znamenalo konec pozdní antiky a začátek středověku.

Spolu se zánikem starověkých kultur zanikly téměř veškeré technologické znalosti týkající se hygieny na více než tisíc let. Odpadky a exkrementy se hromadily na ulicích a kontaminovaly vodu, která mnohdy plnila funkci hlavního pitného zdroje. Následkem byly rozsáhle středověké epidemie cholery a moru. V rozmezí 6. až 14. století podlehl chorobám 25 miliónů lidí, což byla téměř 1/3 tehdejší Evropské populace. V letech 1831–1873 zemřelo jen v Prusku (části dnešního Německa) zhruba 380 000 lidí a v roce 1892 v Hamburku padlo za oběť choleře okolo 9 000 lidí.

Další rozvoj odpadového hospodářství nastal ke konci 18. století a především v druhé polovině 19. století. Pro Prahu byl vydán nejvyšším purkrabím hrabětem Karlem Chotkem řád o čištění ulic. Rozvoj souvisí i se jmény Ignaz Semmelwiess, Luis Pasteur a Robert Koch, kteří opět

poukázali na souvislost šíření infekčních onemocnění s dodržáním základních podmínek hygieny. To s sebou přineslo nové nároky na kvalitu vody, na kvalitu ovzduší, na čistotu komunikací a na nakládání s odpady. Začaly vznikat první spalovny (zejména ve Velké Británii – 1876), řízené skládky (VB 1900) a kompostárny (Nizozemí 1900).

V roce 1904 bylo usnesením městského zastupitelstva v Brně rozhodnuto o zbudování spalovny odpadů. Vznikla první spalovna na území Rakousko-Uherska. Vlastní stavba započala na podzim roku 1904. a 24. 8. 1905 vyrobila Spalovna zemského hlavního města Brna první elektrickou energii z odpadu.

Dokud nebyla vytvořena legislativa k oblasti odpadového hospodářství, nebyla zohledněna ani problematika ochrany životního prostředí. Kromě plánovaných skládek vznikaly černé živelné skládky. Převážné většině chyběla opatření jako izolace, těsnění proti zamoření půdy a monitoring. S obdobným problémem se potýkaly i spalovny. Čištění emisí bylo nedostačující.

2.2 Legislativa

V České Republice se do roku 1991 nezabýval žádný zákon problematikou odpadového hospodářství. V období před rokem 1989 byla v platnosti pouze legislativa na ochranu vod.

První zákon o odpadech – 238/1991 Sb. nabyt účinnosti 1. 8. 1991. Stanovil práva a povinnosti orgánů státní správy, právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Pro původce odpadů vymezil povinnost zpracovat programy odpadového hospodářství a předložit je příslušnému orgánu státní správy ke schválení. Data z těchto programů sloužila jako podklad pro vyhodnocení odpadového hospodářství státu, následně okresů a obcí. Metody nakládání s odpady byly dosti nepřiměřené, zcela chybělo využívání odpadu jako druhotné suroviny.

Před vstupem České republiky do EU (roku 1996) přišlo rozhodnutí o novelizaci zákona o odpadech. Členské státy EU již měly směrnici Evropského Společenství (ES) uloženou povinnost plánovat v oblasti nakládání

s odpady. Roku 1998 vešel v platnost nový zákon o odpadech – 125/1997 Sb., který sjednotil právní a procesní stránky, uzákonil pojmy (skladování, skládkování, recyklace, úprava...atd.) a udělil povinnost vypracovat koncepce, respektive národní regionální plány nakládání s odpady v souladu s požadavky příslušných směrnic ES. Koncepční práce v odpadovém hospodářství jsou primárně podmíněny zásadními dokumenty nadnárodního strategického významu (Agenda 24, Strategie Evropské unie pro trvale udržitelný rozvoj, 6. Akční program pro životní prostředí), programovými dokumenty zpracovanými na národní úrovni (Národní rozvojový plán, Národní program pro přípravu na členství v EU) a Státní politikou životního prostředí. Po vypracování Koncepce odpadového hospodářství ČR (KOH ČR) v roce 1999 byly zahájeny práce na Krajských koncepcích odpadového hospodářství a byl položen základ pro podkladové dokumenty pro zpracování Plánů odpadového hospodářství ČR a Plánů odpadového hospodářství krajů.

Současnou právní normou, platnou od 1. 1. 2002, je Zákon o odpadech 185/2001 Sb. Stanovuje pravidla:

a) pro předcházení vzniku odpadů

- každý musí předcházet vzniku odpadů

b) pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje

- právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která vyrábí výrobky, je povinna omezit vznik nevyužitelných odpadů, především těch nebezpečných

c) pro zařazování odpadů a hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

- původce a oprávněná osoba jsou povinni pro účely nakládání s odpadem odpad zařadit dle Katalogu odpadů a Seznamu nebezpečných odpadů a Seznamu odpadů pro účely vývozu, dovozu a tranzitu, který Ministerstvo životního prostředí stanovilo vyhláškou 381/2001 Sb. Katalog odpadů řeší otázky postupu při zařazování odpadu podle katalogu. Odpad je seřazen (dle původu, vzniku, složení skupenství, vlastností apod.). Označuje se šestimístním číselným kódem, na jehož základě se řadí do skupin (první dvojčíslí), do podskupin (druhé dvojčíslí) a do druhu odpadu (třetí dvojčíslí).

Nebezpečný odpad je opatřen symbolem „*“. Pro účely evidence se odpady uvedené v Seznamu nebezpečných odpadů označují „N“, ostatní odpady „O“. V případě znečištění nebo kontaminace nebezpečnou látkou (pokud má odpad alespoň jednu nebezpečnou vlastnost) se označuje „O/N“. Z důvodu ekologie a možnosti kontaminace prostředí některými nebezpečnými odpady je dovoz, vývoz a tranzitní přeprava přes ČR vázána mezinárodní Basilejskou smlouvou. Na základě této smlouvy jsou součástí vyhlášky tzv. barevné seznamy (zelený, žlutý, červený), včetně seznamu odpadů, jejichž export je do konkrétně uvedených států za účelem využití zakázán.

d) práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství

- při sběru, výkupu, využívání a odstraňování odpadů
- zpětný odběr

e) působnost orgánů veřejné správy

- plány odpadového hospodářství ČR, kraje, POH původce odpadů
- poplatky za uložení odpadu
- finanční rezervy pro rekultivaci a asanaci skládek
- sankce a přestupky

Dnem 1. července 2003 nabylo účinnosti nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství ČR, který je zpracován na dobu 10 let (tj. 2003 až 2013) a bude upraven bezprostředně po každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl vypracován.

POH ČR spolu s Konceptí odpadového hospodářství Jihomoravského kraje, Programem rozvoje Jihomoravského kraje a s Konceptí environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Jihomoravského kraje tvoří výchozí podklad pro Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje. Na jeho zpracování vypsal jihomoravský kraj výběrové řízení, jehož vítězem se stala firma ECO-Management, s. r. o. a dne 25. 4. 2003 podepsala smlouvu na zpracování Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.

K dalším neméně důležitým zákonům patří Zákon o obalech 477/2001 Sb., kde jsou zakomponovány nároky Evropské směrnice 94/62/ES (o obalech a obalovém odpadu), které prezentují současný směr Evropy

k ochraně životního prostředí. Jeho záměrem je chránit životní prostředí předcházením vzniku odpadů z obalů, a to zejména snižováním hmotnosti, objemu a škodlivosti obalů a chemických látek obsažených v těchto obalech. Stanovuje práva a povinnosti podnikajících právnických a fyzických osob, působnost správních úřadů při nakládání s obaly a uvádění obalů a balených výrobků na trh nebo do oběhu. Při zpětném odběru a při využití odpadů z obalů stanovuje poplatky a ochranná opatření, opatření k nápravě a pokuty. Mezi základní povinnosti osob uvádějících na trh obal, je zajištění co nejmenší hmotnosti a objemu obalu, s cílem snížit množství odpadu z obalu, který je nutno odstranit. Dále je nezbytné zajistit, aby obal po použití výrobku byl opakovaně použitelný nebo aby byla možná recyklace, energetické využití, či organická recyklace (skládkování se za organickou recyklaci nepovažuje). Osoby, které uvádějí na trh a do oběhu obaly nebo balené výrobky, musí zajistit zpětný odběr a informovat odběratele i spotřebitele o způsobu zpětného odběru.

K řešení problémů odpadového hospodářství v současnosti platí další vyhlášky a nařízení:

383/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady.

381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů s státní pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitů odpadů (Katalog odpadů).

237/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků.

115/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech nakládání s obaly.

116/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu označování vratných zálohovaných obalů.

117/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů této evidence.

197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky

1) Opatření k předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností.

2) Zásady pro nakládání s nebezpečnými odpady - snížit měrnou produkci nebezpečných odpadů o 20% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.

3) Zásady pro rozhodování ve věcech dovozu a vývozu odpadů.

352/2005 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi.

Při vytváření těchto ekologických legislativ byly brány na zřetel modely a zkušenosti s ekologickou legislativou ve státech EU, ze kterých je použit model poplatků za znečišťování životního prostředí, kontroly, sankce a pokuty za porušování legislativy.

2.3 Základní pojmy

Odpad:

Každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl, či povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v Katalogu odpadů.

Komunální odpad:

Veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, který je uveden jako komunální odpad v prováděcím právním předpisu s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Nebezpečný odpad:

Odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k zákonu 185/2001 Sb.

Původce odpadu:

Právnícká osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady, které produkuje fyzické osoby na území obce (avšak nikoli při podnikání) se za původce odpadu považuje obec. Obec se stává původcem komunálního odpadu v okamžiku, kdy fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném, obec se současně stává vlastníkem těchto odpadů.

Odpadové hospodářství:

Činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s nimi a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, spolu s kontrolou těchto činností.

Nakládání s odpady:

Jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava, doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování.

Shromažďování odpadů:

Krátkodobé soustřeďování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s nimi.

Skladování odpadů:

Přechodné umístění odpadů, které byly soustředěny do zařízení k tomu určeného a jejich ponechání v něm.

Skládka odpadů:

Technické zařízení určené k odstraňování odpadů jejich trvalým a řízeným uložením na zemi, či do země.

Sběr odpadů:

Soustřeďování odpadů právníckou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstranění.

Výkup odpadů:

Sběr odpadů v případě, kdy odpady jsou právníckou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání kupovány za sjednanou cenu.

Úprava odpadů:

Každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností za účelem umožnění nebo usnadnění jeho dopravy,

využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich objemu, případně snížení jejich nebezpečných vlastností.

Recyklace odpadů:

Zpracování odpadů, na nové materiály (vznik druhotné suroviny).

Oprávněná osoba:

Osoba, která je oprávněna k nakládání s odpady podle zákona 185/2001 Sb., nebo podle zvláštních předpisů.

Uvedení výrobku do oběhu:

Úplatné nebo bezúplatné předání výrobku jiné osobě za účelem distribuce, nebo použití. Za uvedení do oběhu se také považuje dovoz výrobku.

Zpětný odběr:

Odebírání použitých obalů od spotřebitelů na území ČR za účelem opakovaného použití, využití nebo odstranění odpadu z obalů.

2.4 Klasifikace odpadů

Odpad se klasifikuje dle platného Katalogu odpadů. Nejprve se vyhledá skupina odpadů podle oboru, odvětví nebo technologického postupu, ve kterém odpad vzniká. V dané podskupině se poté vyhledá název druhu odpadu s příslušným katalogovým číslem. Nelze-li pro určitý odpad nalézt odpovídající katalogové číslo ve skupinách 01–12 a 17–20, hledá se ve skupině 16. Pokud se ani tady nenalezne, je možné mu přidělit katalogové číslo z první vyhledávané skupiny, tj. z položky skupin 01–12 a 17–20, k němuž se připojí koncové dvojčíslí 99 a v popisu se užije technický nebo běžně používaný název odpadu. Jestli je odpad složen z více složek, které jsou v Katalogu uvedeny pod samostatnými čísly, zařadí se odpad k takovému druhu, který je z hlediska škodlivých účinků na člověka nebo životní prostředí nejvíce nebezpečný.

Současně s určením druhu odpadu je třeba tento odpad zařadit do kategorie. Je to nutné nejen pro vedení vlastní firemní evidence odpadů, ale i pro určení a zajištění správného způsobu nakládání s těmito odpady.

Do kategorie nebezpečných odpadů se zařazují materiály, které jsou uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů, jsou smíšené nebo znečištěné

některou nebezpečnou složkou včetně materiálů znečištěných některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů.

Může se stát, že produkováný materiál v tomto seznamu není uveden, avšak má některou z nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 zákona. Tento odpad se zařazuje do kategorie nebezpečný odpad. Pro evidenci se užije symbol „O/N“. Další symboly jsou pro nebezpečný odpad – „N“. Je dán 14-ti nebezpečnými vlastnostmi, označují se H1–H14 a jsou to např. výbušnost, vysoká hořlavost, dráždivost, toxicita, karcinogenita atd... „O“ se značí ostatní odpad. Původce odpadu a oprávněná osoba, která nakládá s nebezpečným odpadem, jsou povinni zpracovat identifikační list nebezpečného odpadu a vybavit jim místa kde se s tímto odpadem nakládá. Obsah identifikačního listu nebezpečného odpadu je stanoven v příloze č. 3 k vyhlášce č. 383/2001 Sb.

Odpady zařazuje původce sám a je za jeho správnost zodpovědný. Není-li si původce jistý, jak odpad zařadit, předloží žádost správnímu úřadu o jeho zařazení (v městě Brně – Odboru životního prostředí Magistrátu města Brna). Úřad zašle svůj návrh na Ministerstvo životního prostředí, které rozhodne o zařazení odpadu. Tento postup vychází z potřeby zařazovat sporné druhy odpadů jednotně v celé ČR.

Komunální odpad je nestejnorodý materiál s proměnnou skladbou, třídí se na odpad:

1. Materiálově využitelný:

Tento odpad je možné dále zpracovat, tzv. recyklovat (papír, lepenka, sklo, textil, kovy a stavební suť).

2. Objemný:

Odpad, který je tak rozměrný, že ho nelze odložit do kontejneru (např. starý nábytek, umyvadla, toalety, koberce...atd.).

3. Použité výrobky:

Zákonem jsou stanovené výrobky, jejichž zpětný odběr zabezpečí jejich výrobce či dovozce (např. elektrozařízení, elektrické akumulátory, galvanické články, výbojky, zářivky, galvanické články, pneumatiky, oleje... atd.).

4. Nebezpečný:

Tyto odpady mají alespoň jednu nebezpečnou vlastnost a nesmí se vyhazovat do kontejnerů pro běžný KO (např. léky, zářivky, barvy, lepidla, výbojky, akumulátory, galvanické články – baterky, oleje atd...).

5. Biologicky rozložitelný:

Produkty ze zahrádkaření (listí, tráva, větve).

6. Zbytkový:

Odpady, které zůstanou po vytřídění všech předešlých složek (např. voskovaný papír, žárovky, potraviny...atd.).

3 Nakládání s odpady

Mezi nakládání s odpady se řadí mimo sběr a shromažďování odpadu skládkování, kompostování, spalování, a v neposlední řadě recyklace.

V roce 2006 činila produkce komunálního odpadu v České republice 4 miliony tun (14,2% z celkové produkce). Nejběžnějším způsobem odstranění komunálního odpadu stále zůstává skládkování. Je to dáno tím, že vychází levněji, z ekonomického hlediska je nejpřijatelnější, ale nejvíce zatěžuje životní prostředí.

V současnosti se způsoby nakládání s odpady zdokonalují. Do popředí se začínají dostávat tzv. ekologičtější metody šetrnější k životnímu prostředí (kompostování, spalování, recyklace).

Základním předpokladem pro „ekologické nakládání s odpady“ je správná separace komodit ze směsného komunálního odpadu, která je v rukou každého z nás.

3.1 Shromažďování a sběr odpadu

Shromažďováním se rozumí krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před jejich dalším nakládáním. Probíhá ve dvou základních fázích:

1. fáze – shromažďování v místě vzniku (např. v domácnostech)
2. fáze – soustředování takto nahromaděného odpadu na vyhrazených stanovištích v určených nádobách či kontejnerech

Způsob sběru se odvíjí od vzdálenosti sběrného místa vzhledem k zástavbě. Existují dvě základní metody sběru:

1. stacionární sběr (tzv. donáškový)
2. mobilní sběr (tzv. odvozový)

Pro sběr a následnou separaci odpadu je důležité znát, jaké složky jsou materiálově znovu využitelné a do kterého kontejneru je správně uložit. Z tohoto důvodu jsou kontejnery barevně rozlišeny.

Papír se odkládá do modrého kontejneru (viz Obr. 3.1.1). Patří sem jakýkoli papír, který není povoskovaný, znečištěný, zamaštěný a pokud neobsahuje žádné příměsi plastů ani jiných materiálů.

Do kontejneru pro PET-lahve (viz Obr. 3.1.2) se vhazují PET-lahve pouze od nápojů (vody, mléka, octa, piva) nikoli od olejů. S ohledem na snížení objemu je nezbytné láhev před vhozením sešlápnout.

Pro recyklaci skla je zásadní čistota střepu, z tohoto důvodu se zvlášť využívá kontejnerů (viz Obr. 3.1.4) pro separaci skla bílého a barevného. Výjimku tvoří směsné podzemní kontejnery. Do tříděného skla nepatří skla olovnatá, televizní obrazovky, zářivkové trubice, skla drátovaná a lepená, dále je nesmí znečišťovat chromity, korund ani porcelán – tyto složky negativně ovlivňují pevnost lahví.

Při separaci textilu do kontejnerů (viz Obr. 3.1.5), které jsou speciálně pro tento účel vytvořeny, se ukládá veškerý bytový textil (záclony, závěsy, povlečení, potahy, ubrusy, deky) a oděvy, které jsou předem zabaleny do igelitových tašek či pytlů. Nevhazuje se znečištěný textil, koberce, matrace, molitan ani obuv. Vzhledem k tomu, že velice často dochází ke znehodnocování obsahu této sběrné suroviny, uvažuje se o stažení těchto kontejnerů z veřejně přístupných míst a naopak o jejich rozšíření ve sběrných dvorech.

Mimo uvedené nádoby se v poslední době začínají vyskytovat i tzv. podzemní kontejnery (viz Obr. 3.1.3). Tenhle nákladný způsob uložení odpadu řeší zejména otázku estetiky. Výstavba tohoto zařízení se realizuje především v historických centrech měst. Slouží i jako bezpečnostní opatření proti vandalům, kteří běžné kontejnery převracejí a znečišťují okolí.

V Brně lze v centru města pro třídění odpadu využít tři stanovišť s podzemními kontejnery (Obilní trh, Malinovské náměstí a Moravské náměstí). Každé tvoří tři podzemní vany o objemu 3m³, na povrchu jsou z nich vidět pouze černé „patníky“ kruhového půdorysu s barevně označenými otvory. Žlutý slouží pro ukládání PET-lahví, modrý pro sběr papíru a zelený pro sklo (barevné i bílé dohromady). Stavitelem těchto zařízení je firma SAKO Brno, a. s., která má v kompetenci vyvážení odpadu spolu s údržbou těchto kontejnerů. Jedno stanoviště stálo město zhruba 800 000 Kč.



Obr. 3.1.1 Kontejner na papír



Obr. 3.1.2 Kontejner na PET-lahve



Obr. 3.1.3 Podzemní kontejnery



Obr. 3.1.4 Kontejner na sklo



Obr. 3.1.5 Kontejner na textil

3.2 Sběrné dvory

Včetně sběrných míst se odpad shromažďuje i ve sběrných dvorech tzv. sběrných střediscích odpadů, které představují další z forem donáškového způsobu sběru.

Jedná se o vyhrazený, stavebně a technicky vybavený prostor pro odkládání využitelných a nebezpečných složek komunálního odpadu, objemného komunálního odpadu a stavebního odpadu od fyzických osob a v malém množství od právnických a fyzických osob oprávněných k podnikání. Jedná se o zastřešené zajištěné objekty, umístěné v oblastech s vyšší hustotou obyvatelstva, které splňují i další požadavky – snadnou dostupnost (pro pěší uživatele, nákladní vozidla), rozlohu pozemku min. 1500 m², zpevnění plochy (musí být nepropustná pro kapaliny), odvedení srážkové vody ze zpevněné plochy do kanalizace, administrativní budovu se sociálním zázemím dle hygienických a bezpečnostních předpisů. Většina z nich slouží i jako místo zpětného odběru pro elektroniku, chladničky, mrazničky...atd.

Na dobře viditelném místě by měl být umístěn platný ceník, který uvádí ceny za vybraný odpad. Fyzická osoba, jež se prokáže občanským průkazem s trvalým pobytem na daném území, odkládá téměř všechny odpad bezplatně, až na pneumatiky a suť.

Živnostníků a občanů, kteří nemají trvalý pobyt na území daného města se tato výhoda netýká a jsou povinni za odložený odpad uhradit poplatek.

Další vybavení a podmínky jsou dány podle jednotlivých stupňů sběrných dvorů.

1. stupeň – volně umístěné kontejnery na různých lokalitách (sběr papíru, plastů, skla, aj.)
2. stupeň – oplocené zamčené místo s provozní dobou (sběr papíru, plastů, skla, velkoobjemného odpadu, stavební suti, pneumatik, bioodpadu)
3. stupeň – oplocené místo s provozní dobou + kryté mezisklady s kontejnery na nebezpečný odpad

3.3 Způsoby nakládání s odpady

Metody úpravy odpadů mají za úkol snížit jejich objem, zvýšit jejich využitelnost a tím ulehčit následné nakládání s nimi.

3.3.1 Skládkování

Skládkování je nejstarší způsob nakládání s odpadem. I přes tendenci odpad separovat se stále v ČR i v členských státech EU řadí mezi nejpoužívanější metody odstranění odpadu, zejména u odpadů komunálních. Podíl skládkovaných odpadů z celkové produkce komunálních odpadů vzrostl mezi roky 2005 a 2006 z 69,3% na 81%. Do budoucna se vyžaduje snížení objemu takto uloženého odpadu. Avšak skládkování nikdy zcela nevymizí. Dnešní skládky musí mít i projekt následné rekultivace. V zásadě se jedná o velmi náročné stavby, pro které je nutné plnění bezpečnostních opatření (dostatečná izolace, těsnění proti zamoření půdy, monitoring...atd.), aby nedocházelo k případnému úniku toxických, či jinak škodlivých látek do půdy a k následné kontaminaci podzemní vody.

V Brně jsou odpady nevhodné ke spalování skládkovány na skládce v Žabčicích.

3.3.2 Kompostování

Kompostování umožňuje mimo redukci objemu biologického odpadu, navrácení původních materiálů a živin zpět do půdy. Tato reakce probíhá na základě aerobního biologického termického rozkladného procesu, při kterém dochází k rozložení organických látek na anorganické (tzv. humus).

V září minulého roku Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna za pomoci a. s. SAKO Brno zahájil ve sběrných střediscích třídění biologicky rozložitelného komunálního odpadu, jehož následné zpracování je zajištěno v nově zbudované Centrální kompostárně Brno, a. s. Z dispozičních důvodů bylo možné kontejnery umístit pouze do 17 sběrných dvorů.

3.3.3 Spalování

V ČR jsou v provozu 3 spalovny pro komunální odpad (Praha, Brno, Liberec) a 29 spaloven pro nebezpečný. Mimo spalování odpadů ve speciálních spalovnách se odpady energeticky využívají ve 4 cementárnách. Pro výrobu teplonosného media se využívá uvolněné tepelné energie, která při spalovacím procesu vzniká. Podíl energeticky využitých komunálních odpadů z celkové produkce komunálních odpadů v roce 2006 činil 9,5%. Výhodu spalování komunálního odpadu představuje – pokles objemu odpadu až o 90%, úspora neobnovitelných zdrojů surovin (ropa, černé uhlí, zemní plyn) a částečné druhotné využití škváry (při výrobě stavebních materiálů) a železných materiálů z ní vytríděných (v hutním průmyslu). Zbytek se uskládá na skládkách. Nevýhodou jsou zplodiny, které při spalování unikají do ovzduší. Každá spalovna však musí dodržovat stanovené maximální přípustné limity těchto vypouštěných škodlivých emisí dle daných evropských norem.

V Brně je spalitelný odpad svážen do brněnské spalovny SAKO Brno, a. s., která je ve 100% vlastnictví města Brna. Tepelná energie uvolněná při spalování odpadu, je využita pro výrobu páry, která slouží k technologickým účelům a dále se dodává do systému centrálního zásobování teplem. Ve spalovně bylo v roce 2005 k výrobě tepelné energie využito 87 888 tun odpadu (viz tabulka 1). Spálením 1 tuny odpadu vzniklo 241 kg škváry, bylo vyrobeno 8,52 GJ a vyseparováno 17,2 kg železného šrotu.

Tabulka 1: ÚSPORA ENERGIE

Ukazatel	Množství	Jednotka
množství využitého odpadu za rok 2005	87 888	tun
vyrobená energie	749 019	GJ
Úspora přepočtena na ušlechtilá paliva		
úspora černého koksovateľného uhlí	32 852	tun
úspora topného oleje	22 399	tun
úspora zemního plynu	25 917 612	tun

Zdroj: Výroční zpráva 2006, SAKO Brno, a. s.

3.3.4 Recyklace

Recyklace patří mezi stále se rozvíjející odvětví, ale i přes to je stále na nízké úrovni. Podíl materiálově využitých složek komunálních odpadů v ČR v roce 2006 dosáhnul 20%. Ke zvýšení materiálového využití přispívá zejména oddělený sběr složek. Množství separovaných komodit má trvale vzrůstající charakter. Využívají se především odpady kovové, z plastů, skla a sběrový papír.

Recyklace papíru:

Sběrový papír je nutné roztřídit na tzv. dotřídňovacích linkách, kde je rozdělen na karton (krabice, lepenku), časopisy a smíšený papír. Každý z druhů vyžaduje jiné zpracování. V konečné fázi se papír lisuje do balíků, které jsou předávány českým i zahraničním papírnám pro výrobu papíru, či kartonů.

U nás se sběrový papír využívá při výrobě obalových lepenek, novinového papíru, školních sešitů, tiskopisů, toaletního papíru, kapesníčků atd... Výrobky jsou opatřeny logem „Ekologicky šetrný výrobek“. Firmy zpracovávající sběrný papír v ČR jsou např.: Brněnské papírny, s. p., Duropack Bupak Papírna s. r. o. (České Budějovice), Tip Trading s. r. o. (Kaplice). Jedna tuna sběrového papíru ušetří při recyklaci 2,5 m³ dřeva.

V Brně svoz papíru zajišťuje společnost SAKO Brno, a. s. Dále je městem prodán společností REMAT s. r. o., která obstarává třídění papíru na dotřídňovací lince v Brně – Tuřanech.

V roce 2006 bylo na sběrných místech a ve sběrných střediscích odpadu vysbíráno 2 778 tun papíru, ve sběrných oprávněných osob a vrámci sběru ve školách a školách 3 480 tun.

Recyklace plastů:

Technologické zpracování plastů závisí na vlastnostech daného druhu. Nejlépe recyklovatelné jsou PET-lahve. Z nich se vyrábí tenká dutá vlákna, která se používají jako výplň do bund, spacích pytlů, nebo pro výrobu fleecu. Na 1 fleecovou bundu je využito zhruba 25 PET-lahví. Z dalších výrobků to jsou např. technické pásky, fólie a dokonce stavební materiály. Dokonalé třídění umožňuje recyklovat PET-láhve speciálním procesem opět na láhve.

Zpracovatelé PET-lahví v ČR jsou např.: Balador Brno, s. r. o., BALADOR EKO, s. r. o. – Technologické recyklační centrum (Ždánice), Empax Eco, s. r. o. (Zlaté Hory), ESOKOM, s. r. o. (Kroměříž), Jelínek Trading, s. r. o. (Zlín), KESO, s. r. o. - Věra Keisidisová (Brněnské Ivanovice), Kyjovan VDI, s. r. o., (Kyjov), PETKA CZ, a. s. (Brno – Modřice), Tempos Břeclav, a. s., atd...

Svoz PET-lahví pro město Brno zabezpečuje společnost SAKO Brno, a. s. Třídění a následné využití má v kompetenci společnost BRNOMETAL s. r. o., které město Brno vytříděné PET-lahve prodává.

Za rok 2006 bylo v Brně vyseparováno 570 tun PET-lahví. Z toho 448 tun na sběrných místech a sběrných střediscích odpadu a 122 tun ve sběrných vacích u škol a školek, jejichž provoz zajišťuje společnost BRNOMETAL s. r. o.

Recyklace skla:

Ze skleněného odpadu se nejprve ručně vytřídí největší nečistoty. Střepy putují na speciální automatickou linku řízenou počítači, kde se za pomoci drtičů a sít upravují na požadovanou kvalitu, která je pro recyklaci skla zásadní. Následně je směs střepů podrcena a připravena k odvozu do skláren k dalšímu zpracování. Střepy nesmí obsahovat žádné nečistoty, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu skla. Pokud se vyrábí sklo bílé nesmí dojít ke smíchání se sklem barevným.

Pro město Brno svoz skla obstarává firma van Gansenwinkel, a. s., která přepravuje sklo do Kyjova. Zde je následně odevzdáno společnosti REMAT GLASS, s. r. o., která ho upraví, dotřídí a jako surovinu poskytne tamní sklárně VETROPACK MORAVIA GLASS, a. s, která se řadí mezi přední výrobce skleněných obalů v ČR. Sortiment tvoří především výrobky pro potravinářský průmysl.

V Brně v roce 2006 bylo celkově vybráno 2 439 tun skla.

Recyklace textilu:

Textil se materiálově využívá k výrobě čistících tkanin a netkaných textilií. Částečně se poskytuje i pro humanitární účely.

V Brně provádí sběr textilu společnost E+B textil, s. r. o., která provozuje velkoobchod second-hand v Pohořelicích. Jako první v ČR (roku

1990) zavedli sběr oděvů a textilního materiálu. Výrobou netkaných textilií se zabývá firma RETEX Ivančice, a. s.

Za rok 2007 se touto cestou sebralo 371 tun textilu. Ze separovaného textilu je recyklováno cca 20%, 80% se spálí v brněnské spalovně.

Recyklace stavební sutí:

Rozvoj recyklace stavební sutí nastal v ČR počátkem devadesátých let. Postupem doby, vlivem nárůstů cen za ukládání odpadů na skládky, se recyklace sutí zintenzivnila. Stavební a demoliční odpad činí 20 až 25% z celkového produkovaného množství. Při recyklaci stavebního odpadu vznikají různé druhy recyklátů znovu použitelných pro stavební výrobu. Tržní cena recyklátů je ve většině případů nižší nebo srovnatelná s cenou nahrazovaných stavebních materiálů, a navíc odpadá placení za ukládání na skládky.

Stavební sutě ze sběrných středisek v Brně jsou odváženy do recyklační firmy DUFONEV, s.r.o. k dalšímu zpracování.

V roce 2006 bylo takto využito 4 196 tun stavebních sutí.

3.3.5 Zpětný odběr

Výrobci a dovozci elektrospotřebičů stanovil zákon o odpadech 185/2001 Sb. dnem 13. srpna 2005 povinnost zabezpečit zpětný odběr elektrospotřebičů pocházejících z domácností.

U elektrozařízení uvedených na trh po 13. 8. 2005 financuje zpětný odběr výrobce. Náklady jsou při prodeji součástí ceny výrobku. Pokud byly elektrozařízení dodány na trh před 13. 8. 2005, je zpětný odběr hrazen při nákupu z platby zákazníka a je uváděn zvlášť od ceny výrobku.

Výrobci přenesli své povinnosti na tzv. „kolektivní systémy“, tedy jiné právnické osoby, které zajišťují společné plnění povinností výrobců (ASEKOL s. r. o., ELEKTROWIN a. s. a Ekolamp s. r. o.). A to na základě smluv s obcemi systému sběru a svozu komunálního odpadu obcí, kdy obce mají na starost v rámci provozu sběrných dvorů i zpětný odběr elektrozařízení. Občan má tedy možnost bezplatně odložit spotřebiče ve sběrných dvorech, které jsou současně i místy zpětného odběru, nebo u kteréhokoliv prodejce při koupi nového výrobku, tzv. výměnným způsobem „kus za kus“.

4 Sběrné dvory na území města Brna

Statutární město Brno je vlastníkem všech odpadů pocházejících od fyzických osob, tedy od občanů na území obce. Zákonem má stanovenou povinnost zabezpečit provoz systému nakládání s komunálním odpadem, mezi které se řadí sběr, přeprava, třídění, využití či jeho odstranění. Vyhláškou č. 24/2001 město Brno zavedlo na provoz tohoto systému místní poplatek. Platební povinnost má každý občan (i děti), který má na území města Brna trvalý pobyt. Tato částka činí 500 Kč/os a hradí se na Odboru životního prostředí magistrátu města Brna (oddělení – poplatky za komunální odpad).

Město občanům určuje místa, kam mohou bezplatně odkládat složky komunálního odpadu. Jedná se o sběrné dvory (sběrná střediska odpadů), které jsou součástí systému nakládání s komunálním odpadem Statutárního města Brna. Poplatek je vybírán za odpady stavební a demoliční (suť 0,50 Kč/1kg), odpady z demontáže a údržby vozidel (pneumatiky 30 Kč/1ks) a za některé odpady z olejů a kapalných paliv dle platného ceníku. Tyto pravidla stanovuje obecně závazná vyhláška č. 6/2005 o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území Statutárního města Brna.

Provoz prvních sběrných středisek v Brně započal rok 1995, v roce 2005 jich bylo funkčních již 47. Na konci roku 2007 bylo v činnosti 45 sběrných středisek odpadů, z toho 42 sloužilo i jako místo zpětného odběru.


V současnosti je v provozu na území města Brna 42 sběrných dvorů, tři z nich neposkytují zpětný odběr (Blatouchova, Húskova, Nezamyslova). Pro porovnání v Praze je v současnosti pouze dvanáct sběrných středisek odpadů.

Výhradním vlastníkem sběrných středisek odpadů je Statutární město Brno. Některá střediska provozuje přímo město, pro některá najímá se souhlasem Krajského úřadu provozovatele, jimž za provoz platí. Výjimku tvoří sběrný dvůr Drozdí, který pro město Brno zdarma provozuje územní městská část Ořešín.

Seznam sběrných středisek na území města Brna:

<u>MĚSTSKÁ ČÁST</u>	<u>ULICE</u>
Bohunice	Ukrajinská
Bosonohy	Pražská
Brno-jih	Bratří Žurků
	Kšírova
	Košuličova
Brno-sever	Dusíkova
	Kalouhova
	Bieblova
	Okružní
	Útěchovská
	Jana Svobody
Brno-střed	Plynárenská
	Jílová-Víděňská
	Veveří
	Vaňkovo náměstí
Bystrc	U Zoo
	Práteční
Černovice	Blatouchova*
	Húskova*
	Mírová
Chrlice	Zámecká
Ivanovice	Atriová
Jehnice	Plástky
Kohoutovice	Žebětínská
Komín	Pastviny
Královo Pole	Milíčova
Líšeň	J. Faimonové
	Líšeňská
Maloměřice, Obřany	Slaměnickova
Nový Lískovec	Oblá
Ořešín	Drozdí
Řečkovice, Medlánky	Hapalova
	Rysova
Slatina	Mikulčická
	Zemanova-Černozemní
	Černovičky
Starý Lískovec	Vltavská
	Točná
Tuřany	Malínská
	Sladovnická
Žabovřesky	Sochorova
	Korejská
Žebětín	Pod Kopcem
Židenice	Nezamyslova*

* SSO nejsou místem zpětného odběru

 SSO, kde je samostatně sbírán biologicky rozložitelný odpad

Firmy zajišťující jejich provoz díky souhlasu Krajského úřadu:

<u>PROVOZOVATEL</u>	<u>SSO</u>
Statutární město Brno	Bratří Žurků
	Dusíkova
	J. Faimonové
	Jana Svobody
	Jílová-Víděňská
	Kalouhova
	Košuličova
	Malínská
	Oblá
	Okružní
	Plástky
	Plynárenská
	Pod Kopcem
	Práteřní
	Rysova
	Sladovnická
	U Zoo
	Ukrajinská
	Útěchovská
	Vaňkovo náměstí
Veveří	
Zámecká	
Žebětínská	
.A.S.A., spol. s.r.o.	Blatouchova
	Húskova
	Korejská
	Líšeňská
	Mírová
	Točná
	Vltavská
TS Slatina	Černovičky
	Mikulčická
	Zemanova-Černozemní
SAKO BRNO, a.s.	Kšírova
	Pastviny
ECOTECHNIEK CZ, spol. s.r.o.	Atriová
	Bieblova
TASO-Macháčková	Nezamyslova
ÚMČ Brno-Ořešín	Drozdí
DVOŘÁK comte, a.s.	Hapalova
SITA Moravia, a.s.	Milíčova
AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Pražská

Většina sběrných středisek odpadu v Brně nesplňuje požadavky uvedené v kapitole 3.2, tj. zastřešení, minimální rozlohu 1500 m², ani optimální rozmístění vzhledem k hustotě zalidnění. Sběrné dvory musí vyhovovat pouze po stránce dispoziční. Z tohoto důvodu se v některých městských částech setkáváme s vyšším počtem, a naopak v jiných zcela chybí. K těmto městským částem se řadí Kníničky, Jundrov, Vinohrady a čerstvě i Útěchov. Občané však mohou využívat kterýkoli sběrný dvůr v ostatních městských částech nebo tzv. sběrových dnů.

Sběrové dny ze zákona probíhají minimálně 2x ročně, v předem daných termínech se na stanovené místo přistaví velkokapacitní kontejner, kam mají občané možnost umístit objemný nebo nebezpečný odpad. Případnou vyšší frekvenci sběrových dnů si určují jednotlivé městské části sami.

Ve sběrných střediscích odpadu nedochází k úpravě ani ke zpracování shromážděných odpadů, tudíž nejsou zdrojem hluku ani emisí a negativně neovlivňují lidské zdraví, ani životní prostředí. Všechny sběrné dvory se řídí provozním řádem.

V městské části Brno – Vinohrady se pořádají sběrové dny objemného odpadu na Pálavském náměstí. Co se týče svozu nebezpečného odpadu provádí se formou tzv. mobilního svozu na zastávkách: Vlčnovská, Prušánecká, Brenecká, Velkopavlovická, parkoviště Bzenecká, tržiště Pálavské náměstí, Valtická, Mutěnická a Čejkovická.

Městská část Brno – Jundrov využívá pro sběrové dny tři místa: konečnou stanici MHD linky č.67, parkoviště Nálepkoval x Olšoval a parkoviště na Jasanovské ulici. Mobilní sběr nebezpečného odpadu (sbírají se: barvy, laky, tmely, mořidla, lepidla, ustalovače, barviva, bělidla, oleje, maziva, zaolejované hadry, akumulátory, monočlánky, ředidla, louhy, kyseliny, nevyužitá léčivo, tonery, obaly od sprejů atd...) probíhá ve stanovených dnech na zastávkách Dubová, Březová, Nálepkoval – Olšoval, Šeřiková – parkoviště, Jasanová, SK Jundrov – Veslařská a Výšina – Veslařská

Městská část Brno – Kníničky, pořádá sběrové dny na ulici K Bukovinám. Svoz nebezpečného odpadu probíhá na zastávkách: U Luhu, Ondrova, K Bukovinám, U Památníku a na křižovatce Přehradní – Rekreační.

4.1 Provozní řád

Nedílnou součástí provozního řádu je seznam odpadů s katalogovými čísly jednotlivých odpadů, které lze ve středisku odebírat. Sortiment odebíraných odpadů vychází především z potřeb a požadavků Statutárního města Brna, kterým je i určován. Tento seznam je viditelně umístěn spolu s platným ceníkem. Ceny se dělí na „cena-občané“, „cena-ostatní osoby“. Za „občany“ jsou považovány fyzické osoby s trvalým pobytem na území města Brna, které platí místní poplatek za provoz systému nakládání s komunálním odpadem. „Ostatní osoby“ jsou ti, kteří mají trvalý pobyt mimo město Brno, nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání a právnické osoby. Provozní řád dále obsahuje základní údaje o zařízení (název zařízení, vlastníka, provozovatele, údaje o sídlech příslušných dohlížecích orgánů...atd.), popisuje účel zařízení, jeho charakter, technologii a obsluhu zařízení, monitorování provozu, organizační zajištění, vedení evidence odpadů, opatření pro případ havárie, bezpečnost provozu a ochranu životního prostředí a zdraví lidí.

Odpady jsou zde tříděny a odděleně shromažďovány, podle druhů v nádobách či kontejnerech, které jsou pro tento účel určeny a jsou označeny názvem shromažďovaného odpadu. Kontejnery mají objem: 5,5 m³, 7,5 m³, 10 m³. Po naplnění je odpad vyprázdněn a předán oprávněným osobám k využití, k recyklaci nebo odstranění.

Pro nebezpečné složky odpadu jsou určeny speciální uzamykatelné kontejnery (odzkoušeny státní zkušebnou a státem akreditovanou laboratoří), které jsou umístěny na zpevněné ploše. Svým technickým provedením musí předejít úniku nebezpečných látek, odolat případné manipulaci neoprávněnou osobou a zabezpečit tak ochranu životního prostředí. Podle vyhlášky 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s opady je nutné tyto kontejnery označit včetně názvu a katalogového čísla i identifikačními listy sbíraného odpadu. Ty zahrnují – název odpadu, jeho kód, fyzikální a chemické vlastnosti, nebezpečné vlastnosti, bezpečnostní opatření při manipulaci, skladování a přepravě, opatření při nehodách, haváriích či požárech a ostatní důležité údaje. Odvozem a odstraněním nebezpečného odpadu je v Brně pověřena firma SITA CZ, a. s, které město Brno za tyto služby platí.

Za dodržování všech pravidel provozního řádu odpovídá obsluhující pracovník, který při nástupu a dále 1x za dva roky absolvuje školení BOZP (bezpečnost práce) a PO (požární ochrany). Jeho povinností je také evidence provozního deníku, kam zaznamenává datum příjmu i odvozu odpadů, katalogové číslo, název a množství odpadu, číslo vystaveného pokladního dokladu, IČO, název a adresu firmy či občana, který odpad přivezl. Doklady o přijatých odpadech jsou evidovány minimálně 5 let. Rovněž je vedena i evidence odpadů odvážených k zneškodnění či recyklaci. Zde se zapisuje včetně data, katalogového čísla a názvu, název dopravce, typ vozidla a jeho SPZ. Obsluhující pracovník rovněž zodpovídá za řádné uložení odpadů, za dodržování bezpečnostních předpisů, inkasuje poplatky za odběr odpadů, provádí jeho vizuální kontrolu a pokud pojme podezření na nevhodné složení je v jeho kompetenci tento odpad odmítnout.

Pro případ možné havárie jsou sběrné dvory vybaveny sorbenty, hasícími přístroji a lékárníčkou. Pokud dojde k havárii, je nutné provést opatření uvedená v identifikačních listech odpadů. Jedná-li se o únik pevného nebezpečného odpadu – sebere se nebo smete a uloží se zpět do původního či náhradního obalu. V případě úniku nebezpečné kapaliny, je nutné zabránit jejímu dalšímu rozlití posypáním vhodným sorbentem. Nasycený sorbent se poté uloží do plastových pytlů a předá oprávněné osobě ke zneškodnění. Při takovéto manipulaci je důležité použít ochranné pomůcky (ochranné rukavice, brýle, popř. oblek) a následně informovat odpovědné pracovníky společnosti, které ji nahlásí dohlížecím orgánům.

4.2 Sběrný dvůr Dusíkova

Pro diplomovou práci jsem si vybrala sběrný dvůr DUSÍKOVA, který se nachází v blízkosti mého bydliště. Vlastníkem a zároveň i provozovatelem je Statutární město Brno. Sběrný dvůr o přibližné rozloze 880 m² je umístěn na ulici Dusíkova (katastrální území Lesná v Brně, parcela č. 910/1), roční kapacita sebraného odpadu činí 900 tun.

Statutární město Brno podalo žádost na Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, o udělení souhlasu k provozování zařízení ke sběru a výkupu odpadů – sběrné středisko odpadu na ulici Dusíkova, spolu

s převodem užívacích práv ze společnosti AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o. Souhlas byl vydán 2. 1. 2007 na dobu určitou (do 31.12. 2010) za plnění jistých podmínek:

- jakákoli změna provozního řádu musí být projednána s Krajským úřadem
- musí být dodrženo stanovisko Krajské hygienické stanice JMK
- maximum přijatého nebezpečného odpadu je 100 tun za rok

Za zajímavost a omezující prvek sběrného střediska Dusíkova považují dva vodovodní řady DN 350 a DN 250, provozované Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a. s., které procházejí areálem SSO. Z této skutečnosti vyplývají určité bezpečnostní požadavky.

- kontejnery s odpadem i jiné objekty a skládky materiálu nesmí být umístěny v ochranném pásmu, což představuje 1,5 m na obě strany půdorysně od vnějšího líce potrubí
- v případě havárie na vodovodních řadech v areálu střediska nenesou Brněnské vodárny a kanalizace náklady na způsobené škody
- pracovníkům Brněnských vodáren a kanalizací musí být umožněn přístup do sběrného dvoru
- na viditelném místě u vstupu do areálu musí být umístěn kontakt na osobu odpovědnou za přístup do sběrného dvora, tento kontakt musí být sdělen obvodovému technikovi vodárenského provozu.

Na oddělené shromažďování odpadu je středisko vybaveno sběrnými nádobami a kontejnery (o objemu 5,5 m³, 7,5 m³, 10 m³), které se využívají pro odpad:

- komunální – určený na skládku
- železný
- spalitelný do 0,5 m
- spalitelný nad 0,5 m
- bioodpad
- suť
- sklo bílé, barevné
- PET-lahve

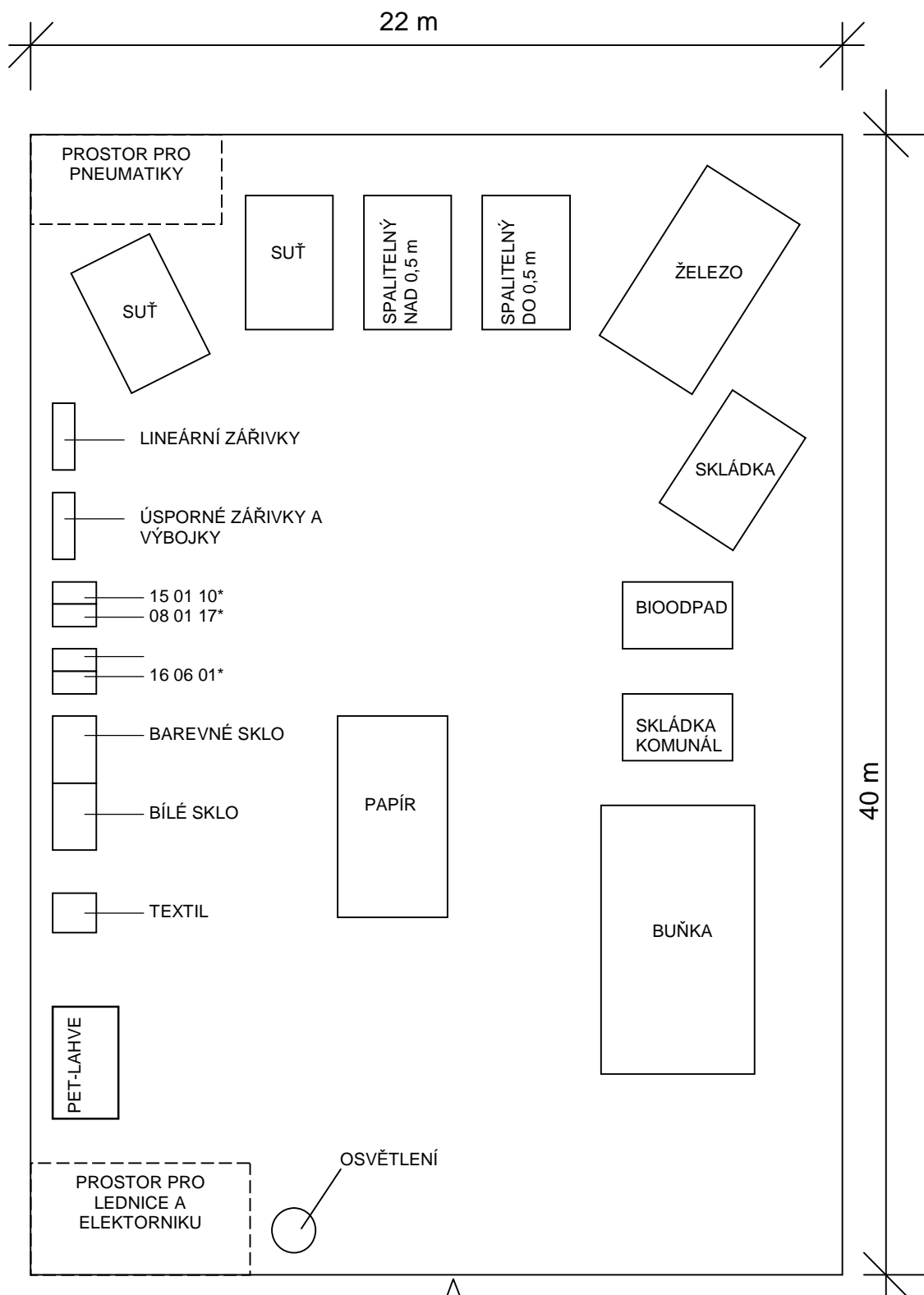
- textil
- papír
- nebezpečný (zvlášť umístěny – barvy, ředidla a laky; obaly obsahující zbytky nebezpečných látek; olovněné akumulátory a nikel-kadmiové baterie a akumulátory; lineární zářivky; úsporné zářivky a výbojky)

Pro nebezpečný odpad slouží kontejnery ECOTRAINER (o obsahu 200 kg), jejichž dodavatelem je Ecotechniek-East s. r. o., Praha a kontejnery typu KAO 9-V.2., KAO 7-V.4. a KPO 9-V.5 od firmy SSB Metcom a. s., Letovice. Všechny jsou opatřeny atestem.

Je zde vyhrazeno i místo pro zpětný odběr:

- velkých a malých domácích spotřebičů včetně chladniček
- elektro-nářadí a nástrojů
- trubicových a úsporných zářivek, výbojek
- televizorů, PC monitorů
- výpočetní a telekomunikační techniky
- spotřební elektroniky
- hraček, vybavení pro volný čas a sport

DISPOZIČNÍ SCHÉMA SD DUSÍKOVA



15 01 10* - obaly obsahující zbytky NL
 08 01 17* - odpady z odstranění barev, laků
 16 06 01* - olovněné akumulátory
 16 06 02* - niki-kadmiové baterie

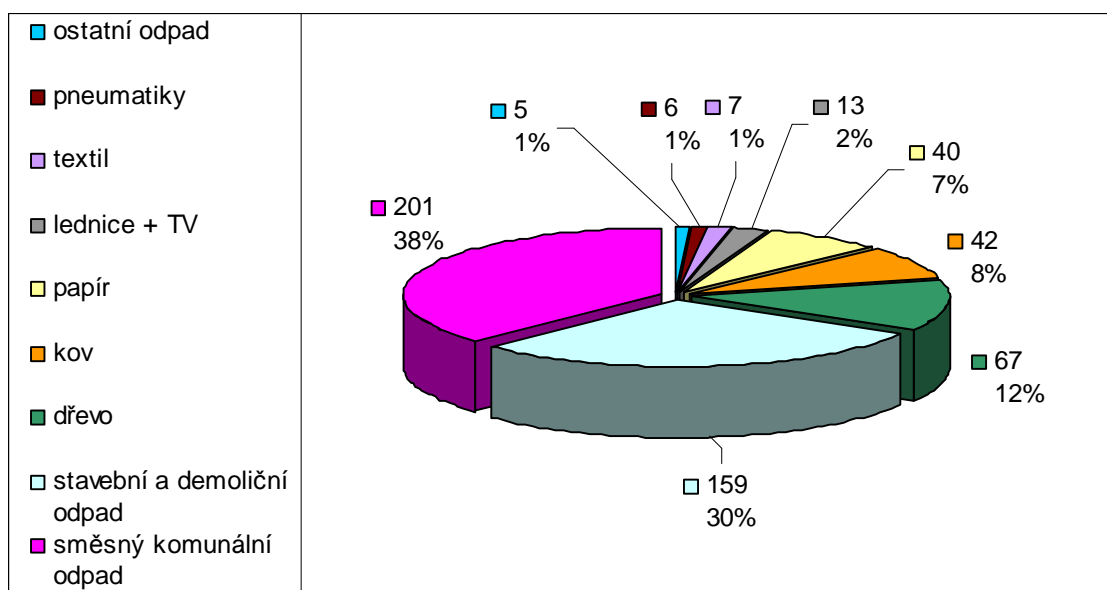
5 Produkce odpadu

K určení produkce odpadů bylo využito podkladů z Magistrátu města Brna za období 2001–2006.

5.1 Produkce odpadu ve SD Dusíkova

wRok 2001:

Největší podíl ze všech složek vybraného odpadu zaujímal směsný komunální odpad (201 tun). Nejmenší část tvořil polystyrén, jehož objem (0,43 tun) je vzhledem k ostatním složkám tak malý a zanedbatelný, že z důvodu přehlednosti grafu byl sloučen s dalšími odpady nepřesahujícími množství 2 t/rok (tj. biologickým odpadem – 0,53 tun; plastovými fóliemi – 1,02 tun; sklem – 1,54 tun a PET-láhvemi – 1,61 tun) do „ostatního odpadu“ (viz Obr. 5.1.1).

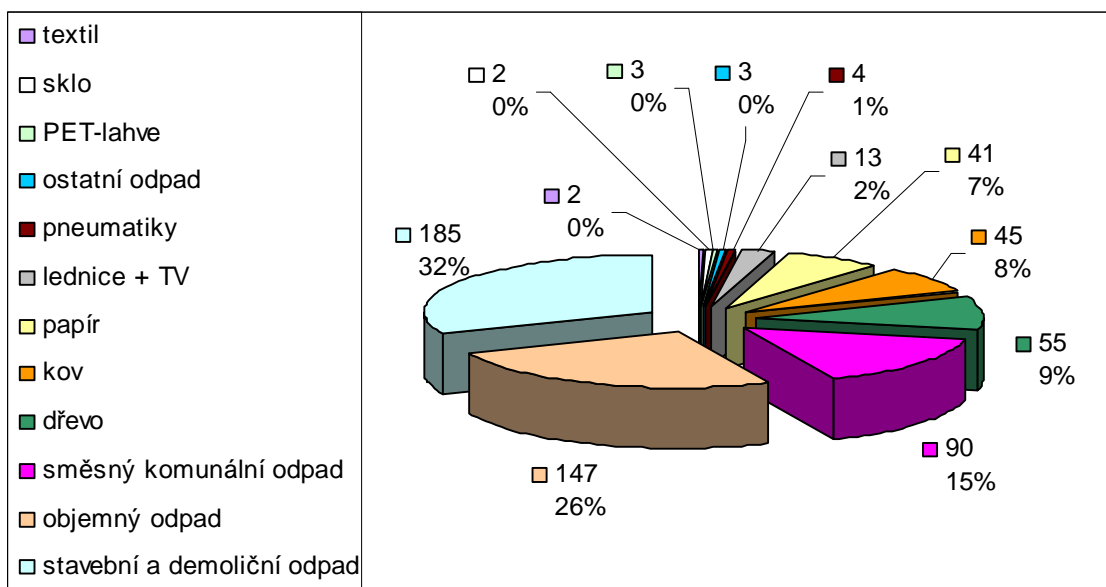


Obr. 5.1.1 Množství odpadu v tunách za rok 2001

Díky 540 tunám odloženého odpadu se sběrný dvůr Dusíkova umístil na osmém místě ze 48 fungujících sběrných středisek. Prvenství zaujalo sběrné středisko Sochorova (3 038 tun) a nejméně odpadu občané odložili ve středisku Plotní (22 tun).

wRok 2002:

V tomto roce se začalo se sběrem velkoobjemného odpadu, jeho množství (147 tun) se stalo hlavní příčinou růstu celkového objemu odpadu o 9,3% na 590 tun. Zároveň došlo k rapidnímu úbytku směsného komunálního odpadu (o více než 50%), a dřeva (o 18%) (viz Obr. 5.1.2). Nejméně bylo uloženo plastů (fólií – 0,23 tun). Mezi „ostatní odpad“ se dále začlenil odpad biologicky rozložitelný (0,78 tun), biologicky nerozložitelný (0,81 tun) a polystyrén (1,02 tun).

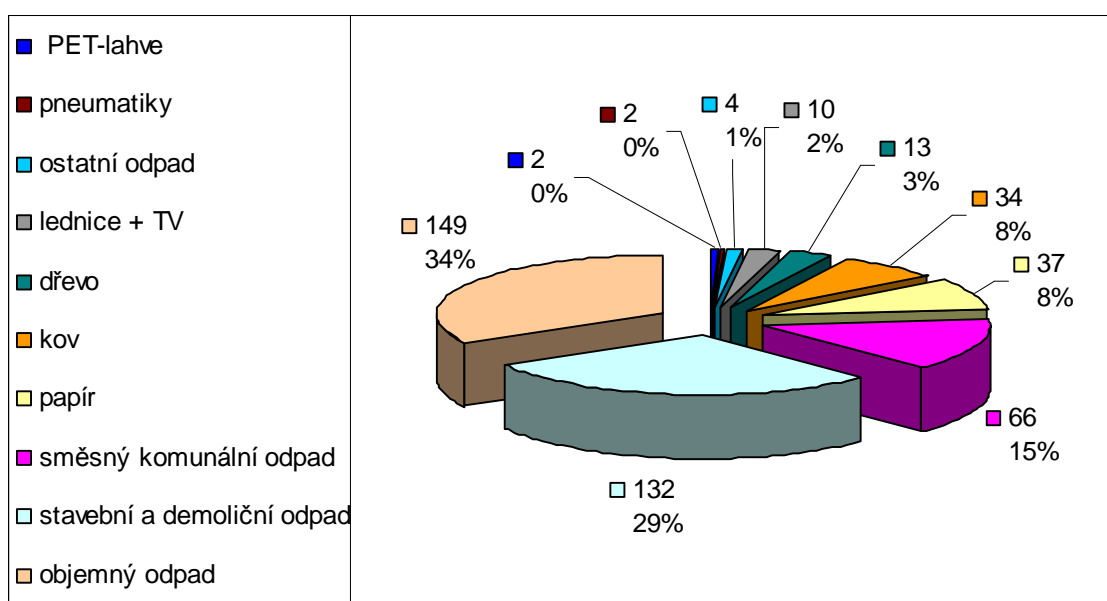


Obr. 5.1.2 Množství odpadu v tunách za rok 2002

Z 51 sběrných dvorů se sběrný dvůr Dusíkova zařadil na sedmé místo. Jako první bylo opět středisko Sochorova (3 386 tun), a na posledním místě sběrný dvůr Kučerova (14 tun).

wRok 2003:

V tomto roce nastal největší pokles v množství odloženého odpadu (téměř o 24%). Ve sběrném dvoře Dusíkova občané města Brna uložili nejméně odpadu za celých hodnocených šest let – 450 tun. Objemný odpad vzrostl minimálně (pouze o 1,5%), došlo ke snížení všech objemově významnějších složek (dřeva o 75%, stavebního a demoličního odpadu o 30%, směsného komunálního odpadu o 27%, kovu o 24%) (viz Obr. 5.1.3). Do „ostatního odpadu“ byl zařazen biologicky rozložitelný materiál (0,32 tun), plast (1,89 tun), textil (0,41 tun) a sklo (1,43 tun).

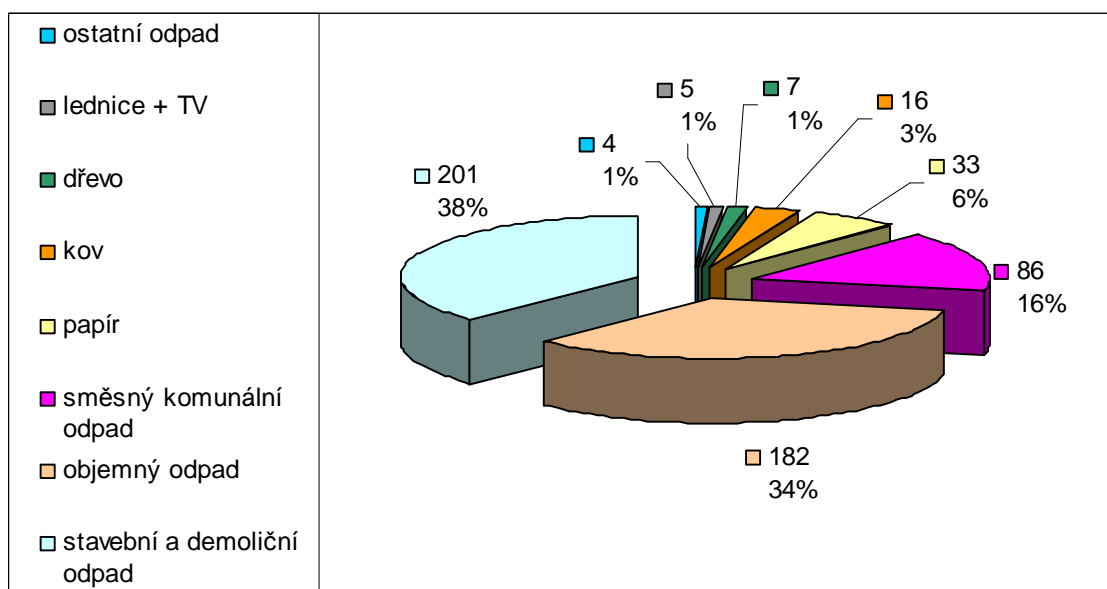


Obr. 5.1.3 Množství odpadu v tunách za rok 2003

Sběrný dvůr Dusíkova z 50 sběrných středisek klesl na šestnácté místo, nejvíce odpadu bylo uloženo ve sběrném středisku Sochorova (3 878 tun), nejméně ve středisku Holzova (47 tun).

wRok 2004:

V tomto roce byl zaznamenán opětovný nárůst odpadu, a to jak stavebního, tak i objemného. Celková produkce vzrostla vzhledem k předešlému roku téměř o 20%, tedy na 535 tun. Stavebního odpadu bylo uloženo o 70 tun více než v roce 2003. Nezanedbatelný je také růst odpadu směsného komunálního (o 21 tun => nárůst o 31%) a objemného (o 33 tun => nárůst o 22%). Procentuálně je výrazné i snížení dřeva (o 49% => o 7 tun). Přesto zůstává celková produkce nižší než v roce 2001 (viz Obr. 5.1.4). Nejméně bylo vybráno polystyrénu (0,32 tun), který je součástí „odpadu ostatního“ spolu s biologicky rozložitelným odpadem (0,60 tun), PET-láhvemi (1,21 tun) a sklem (1,87 tun).

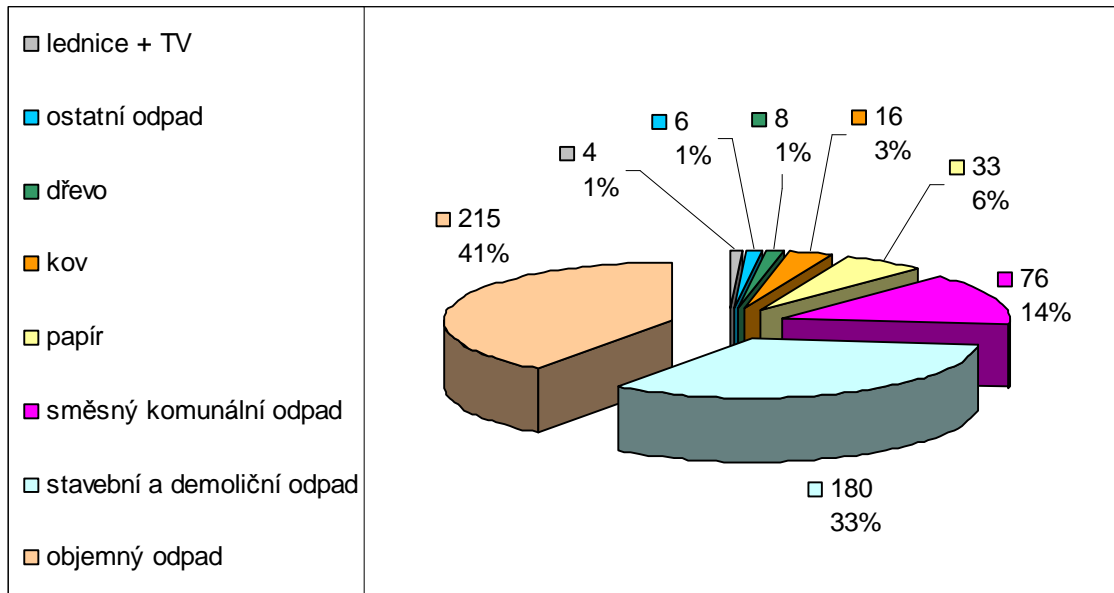


Obr. 5.1.4 Množství odpadu v tunách za rok 2004

V tomto roce se zredukoval počet sběrných středisek na 47. Sběrný dvůr Dusíkova s množstvím odpadu 535 tun zaujal dvacáté místo. Prvenství patřilo středisku Sochorova (3 605 tun), poslední – 47. místo zaujalo středisko Bratří Žůrků (54 tun).

wRok 2005:

Celková produkce odpadu se výrazně nezměnila, prakticky zůstala na stejné úrovni jako v roce 2004, vzrostla o 0,5% a činila 537 tun. Objemově se zaměřil objemný odpad za stavební a demoliční (viz Obr. 5.1.5). V „ostatním odpadu“ byly sečteny složky: textil (0,92 tun), polystyrén (1,20 tun), pneumatiky (1,34 tun), PET-lahve (1,43 tun) a sklo (1,54 tun).

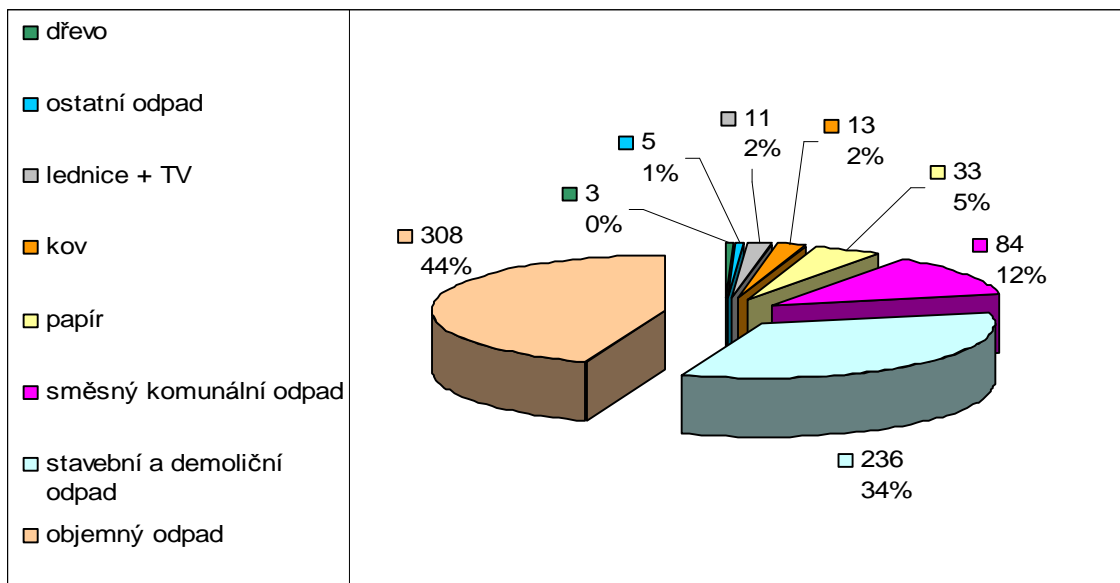


Obr. 5.1.5 Množství odpadu v tunách za rok 2005

V tomto roce bylo v provozu 48 sběrných dvorů. Středisko Dusíkova si udrželo dvanáctou příčku, stejně jako Sochorova první (3 830 tun), nejméně odpadu se vybralo ve sběrném dvoře Bratří Žůrků (58 tun).

wRok 2006:

V roce 2006 byl zaznamenán největší nárůst, téměř o 30%. Celkový objem separovaného odpadu vzrostl o 157 tun a činil 694 tun. Příčinou je neustále vzrůstající množství objemného odpadu (o 43% => 93 tun více) včetně rostoucí tendence stavebního a demoličního odpadu. Nejmenší část reprezentovali pneumatiky (0,15 tun), dále pak polystyrén (1,44 tun), PET-lahve (1,57 tun) a sklo (1,98 tun).



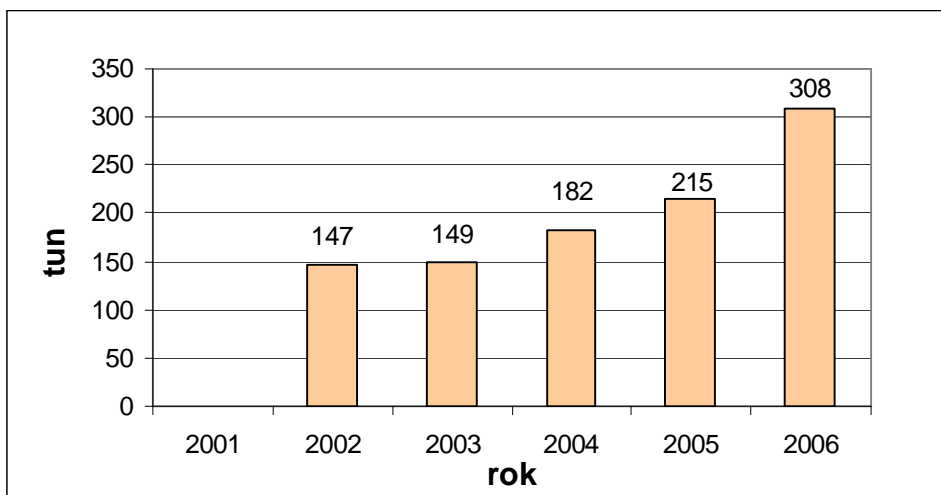
Obr. 5.1.6 Množství odpadu v tunách za rok 2006

V tomto roce bylo v provozu na území města Brna 47 sběrných dvorů. Dvůr Dusíkova se zařadil na deváté místo, prvenství si opět udrželo středisko Sochorova (5 536 tun), stejně tak i středisko Bratří Žůrků, na které i tento rok bylo odloženo nejméně odpadu ze všech (48 tun).

5.2 Porovnání produkce odpadu ve SD Dusíkova

w Objemný odpad:

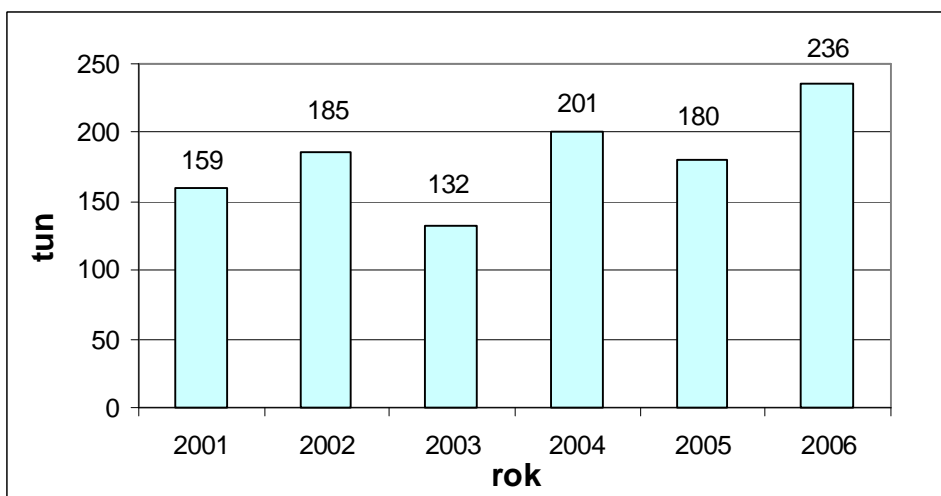
Objemný odpad tvoří největší složku komunálního odpadu. Od roku 2001 jeho objem ve sběrném dvoře Dusíkova vzrostl o 110%, což představuje 161 tun (viz Obr 5.2. 1).



Obr. 5.2.1 Porovnání produkce objemného odpadu (2001–2006)

w Stavební a demoliční odpad:

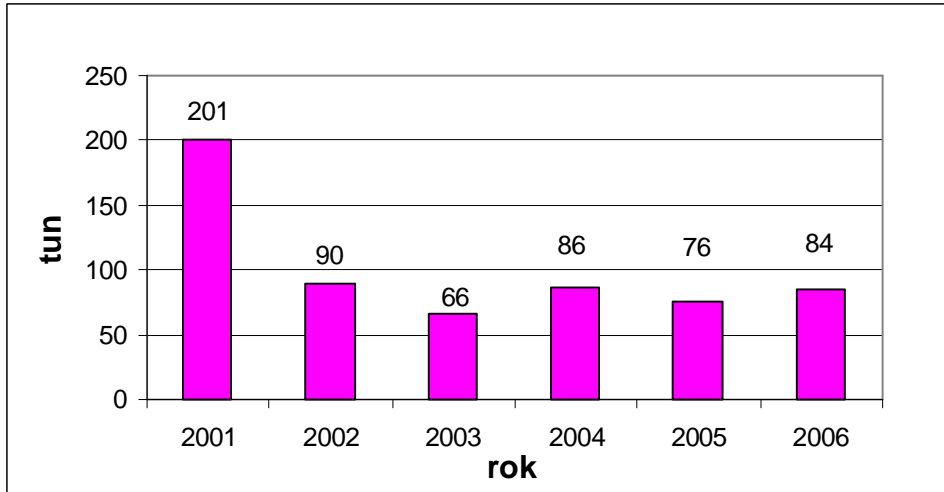
Druhá nejobjemnější složka komunálního odpadu, ukládaná ve sběrném dvoře Dusíkova, připadá na stavební a demoliční odpad. Oproti roku 2001 vzrostl téměř o 50%, tedy o 77 tun (viz Obr. 5.2.2).



Obr. 5.2.2: Porovnání produkce stavebního a demoličního odpadu (2001–2006)

w Směsný komunální odpad:

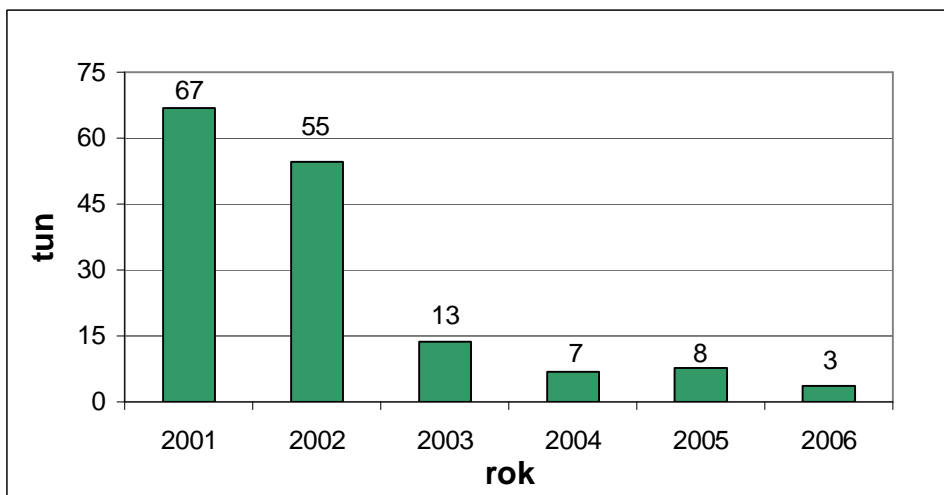
Směsný komunální od roku 2001 zaznamenal pokles o 117 tun, což představuje 58% (viz Obr. 5.2.3).



Obr. 5.2.3: Porovnání produkce směsného komunálního odpadu (2001–2006)

w Dřevo:

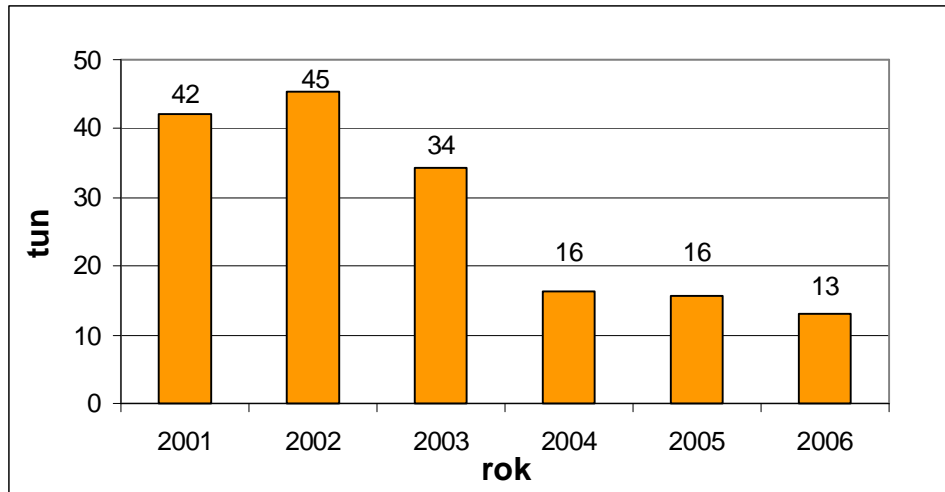
U odpadového dřeva nastal největší procentuální pokles, téměř o 96% (viz Obr. 5.2.4).



Obr. 5.2.4: Porovnání produkce dřevěného odpadu (2001–2006)

w Kovy:

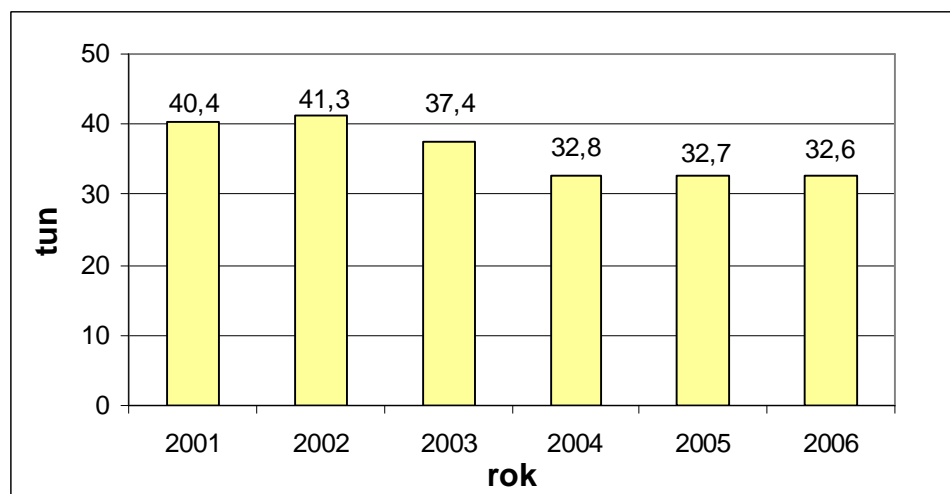
Snížení bylo zaznamenáno i u kovového odpadu, který poklesl o 70%, tj. 29 tun (viz Obr. 5.2.5).



Obr. 5.2.5: Porovnání produkce kovového odpadu (2001–2006)

w Papír:

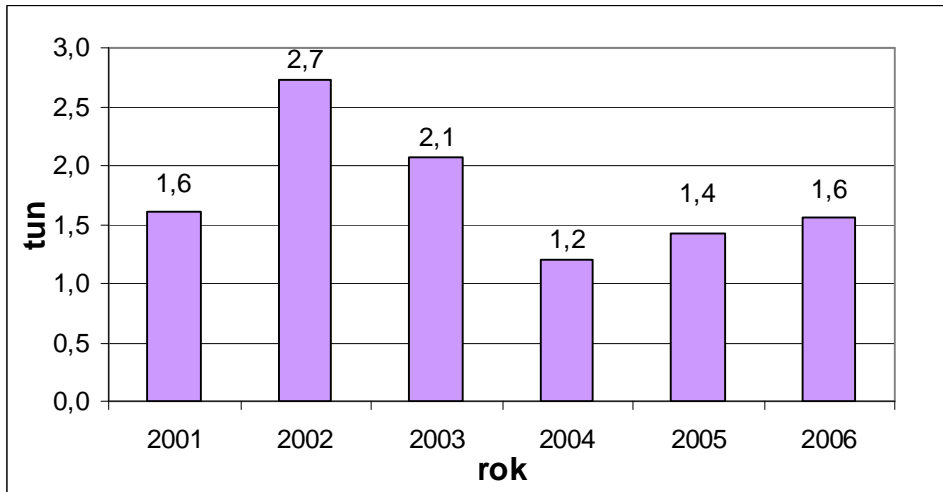
U sběru papíru byl zaznamenán pokles o 17% (viz Obr. 5.2.6). Pokles byl pravděpodobně způsoben rozmístěním většího počtu kontejnerů, určených k separaci této komodity, ve všech obytných částech.



Obr. 5.2.6: Porovnání produkce papírového odpadu (2001–2006)

wPET-lahve:

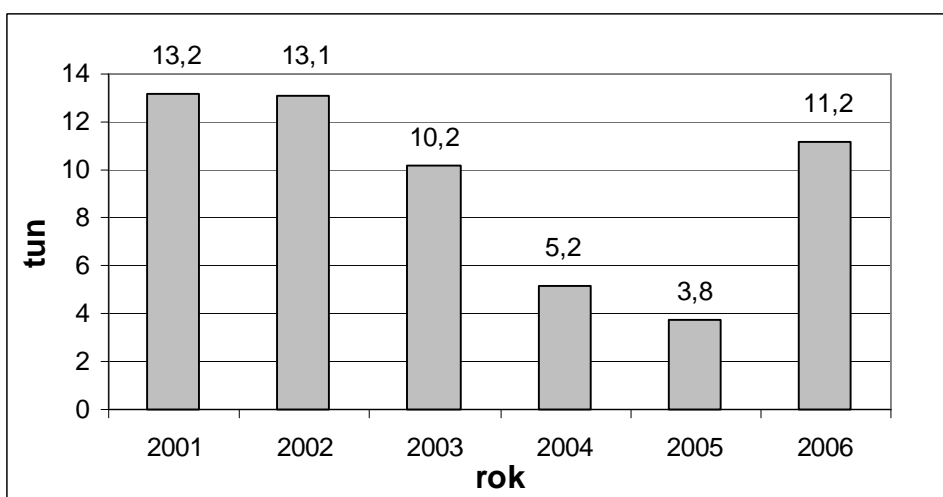
V roce 2002 byla ve sběrném Dvoře zaregistrována největší separace PET-lahví pro celé sledované období. Od roku 2002–2004 došlo k 56% poklesu a následně k opětovnému růstu na cca o 30% (viz Obr. 5.2.7).



Obr. 5.2.7 Porovnání produkce odpadu z PET-lahví (2001–2006)

wLednice a televizory:

Tato složka komunálního odpadu má od počátku sledovaného období až do roku 2005 trvale klesající sklon. V roce 2006 byl zaznamenán nárůst téměř o 195%, tj. o 7,4 tun (viz Obr. 5.2.8).

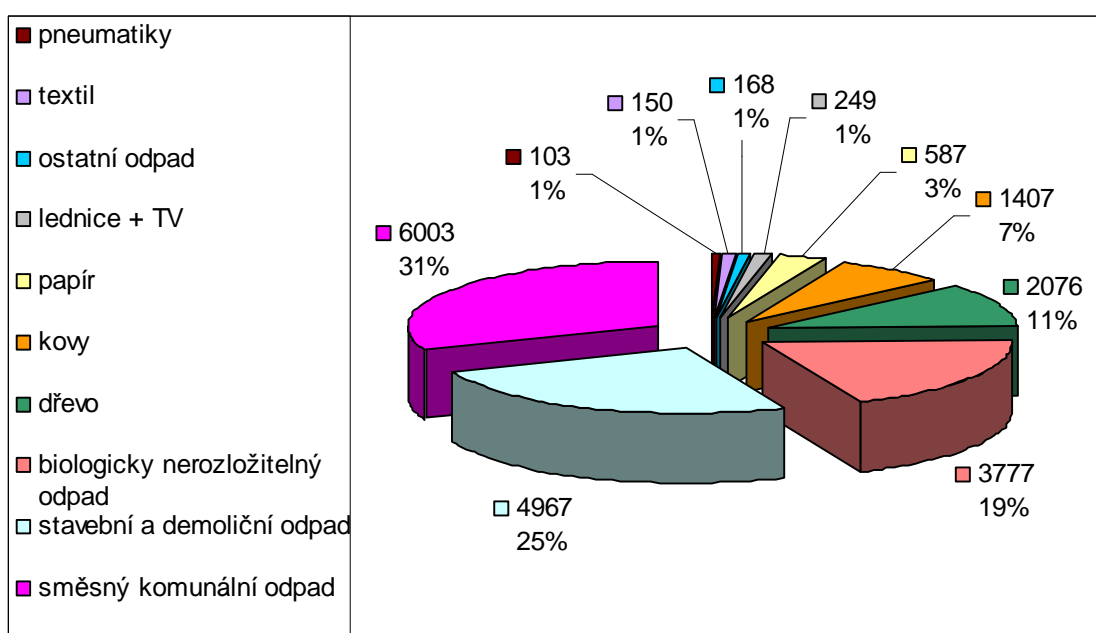


Obr. 5.2.8 Porovnání produkce odpadu z TV a lednic (2001–2006)

5.3 Celková produkce odpadu ve SD v Brně

Rok 2001:

V roce 2001 největší objem zaujaly odpady – směsný komunální (6 003 tun), stavební a demoliční (4 967 tun) a biologicky nerozložitelný (3 777 tun). Nejméně bylo plastů (19 tun), ty spolu s dalšími složkami nepřesahujícími 100 tun (biologicky rozložitelným odpadem – 22 tun, PET-láhvemi – 45 tun, sklem – 83 tun), byly z důvodu přehlednosti grafů sloučeny do jedné skupiny jako „ostatní odpad“ (viz Obr. 5.3.1).

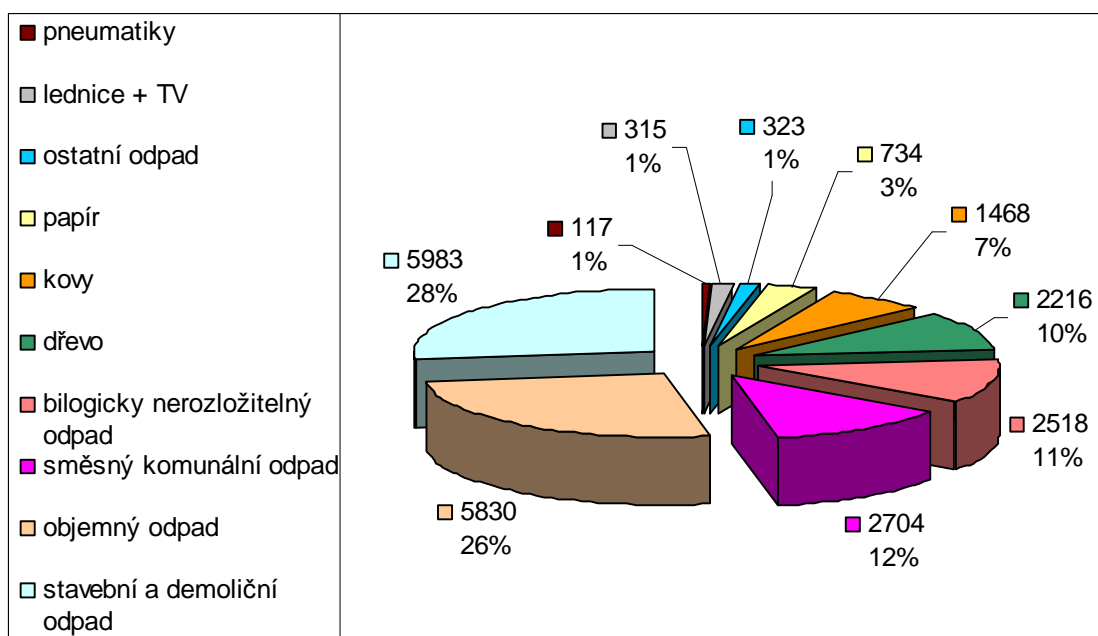


Obr. 5.3.1 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2001

V tomto roce bylo evidováno 48 sběrných dvorů, ve kterých se nashromáždilo 19 485 tun odpadu.

w Rok 2002:

V roce 2002 měl největší podíl stavební a demoliční odpad, který vzrostl o 20%. Stejně jako u sběrného střediska Dusíkova se i ve všech ostatních střediscích v tomto roce začalo se sběrem objemného odpadu, který také zabírá 26% z celkové produkce (5 830 tun). Procentuální pokles sběrného komunálního odpadu byl velmi podobný – o 55%. Mírný nárůst zaznamenal sběr kovu (o 4% => o 61 tun více) (viz Obr. 5.3.2). Do „ostatního odpadu“ jsou zde začleněny uliční smetky (17 tun), které tvoří nejmenší složku, dále PET-lahve (54 tun), sklo (62 tun), biologicky rozložitelný odpad (83 tun) a textil (84 tun).

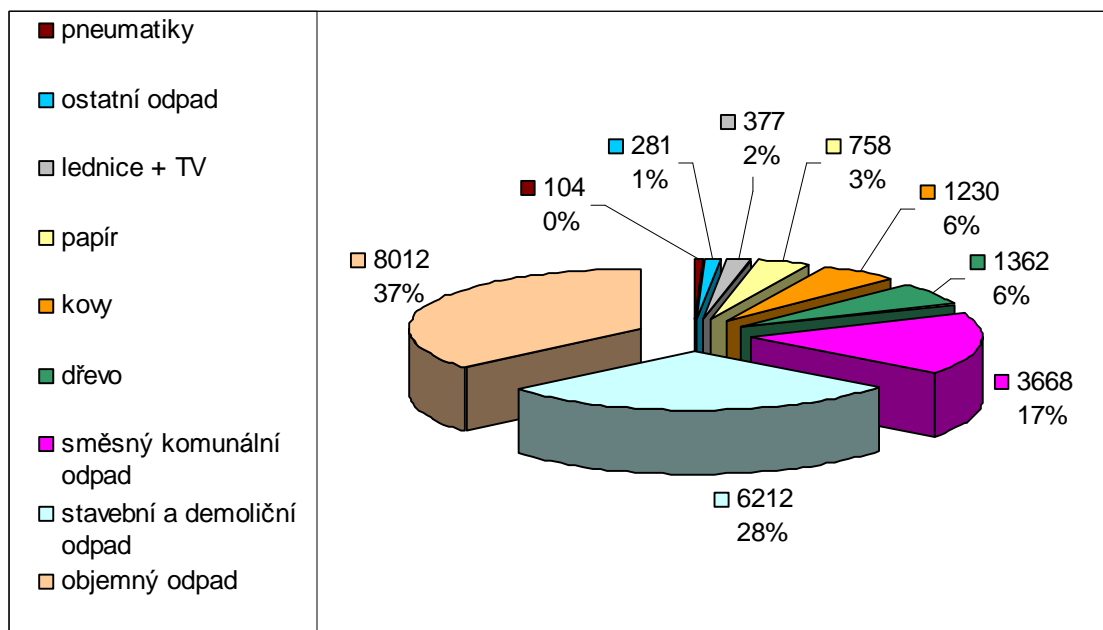


Obr. 5.3.2 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2002

V tomto roce byly otevřeny další tři dvory (Holzova, Oblá, Vaňkovo náměstí). Množství vyseparovaného odpadu ze všech 51 sběrných středisek vzhledem k minulému roku stoupl o 14%, tedy na 22 209 tun.

wRok 2003:

V roce 2003, narozdíl od sběrného dvoru Dusíkova, který v této době zaznamenal obrovský pokles odpadu, došlo v celkovém měřítku k jeho stagnaci (pokles byl méně než o 1%). A to z toho důvodu, že na jedné straně došlo k mohutnému poklesu biologicky nerozložitelného odpadu. Ten z téměř 3 000 tun klesl na pouhých 34 tun a byl tak zařazen do „ostatního odpadu“ spolu biologicky rozložitelným odpadem – 48 tun, textilem – 70 tun, sklem – 55 tun, PET-láhvemi – 55 tun a plasty, kterých se vysbíralo nejméně – 19 tun. Včetně poklesu produkce dřeva o 39% (- 854 tun). A na straně druhé byl zaznamenán nárůst objemného odpadu (o 37% => + 2 189 tun), směsného komunálního odpadu (o 36% => + 964 tun) (viz Obr. 5.3.3).

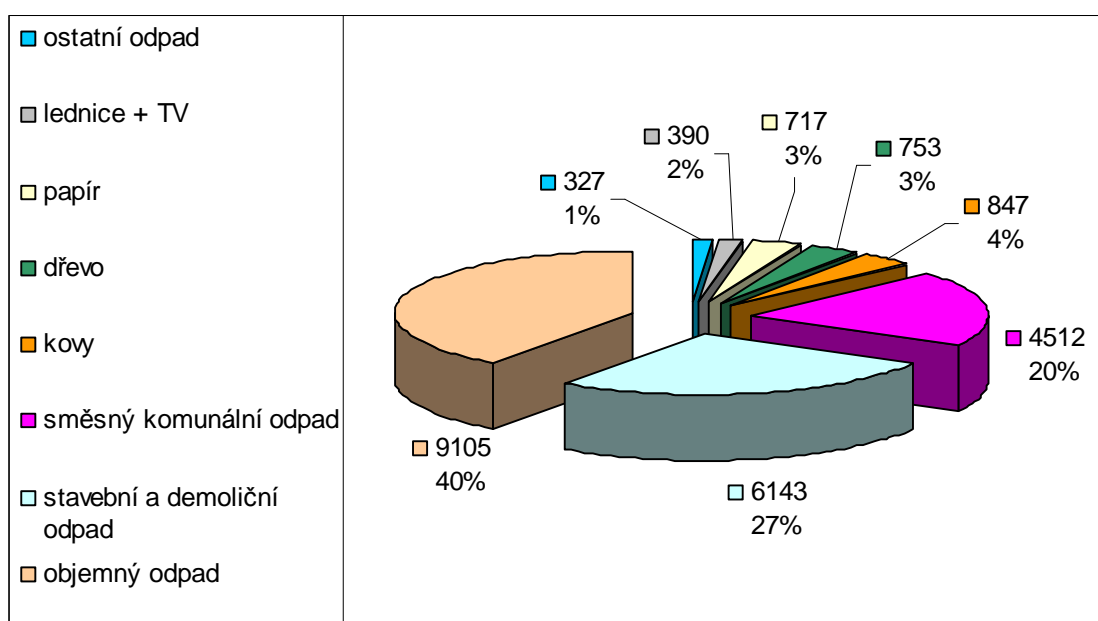


Obr. 5.3.3 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2003

V tomto roce byly zrušeny dva sběrné dvory (Kučerova, Plotní) a jeden byl nově otevřen (Novoměstská). Celková produkce ze všech 50 sběrných středisek činila 22 005 tun.

wRok 2004:

V roce 2004 vzrostl objem odpadu o necelé 4% (+ 789 tun). Objemného odpadu bylo o 1 093 tun více než rok předešlý (nárůst o 14%), stejně tak i směsného komunálního (+ 844 tun => nárůst o 23%). Pokles byl registrován u dřeva (o 45% => - 609 tun), kovu (o 31% => - 383 tun) a velmi mírný pokles byl zaznamenán u stavebního a demoličního odpadu (o 1% => - 69 tun). Do „ostatního odpadu“ byly začleněny plasty, zaujímaly nejmenší objem (17 tun), PET-láhve (44 tun), sklo (55 tun), textil (57 tun), pneumatiky (66 tun), biologicky rozložitelný odpad (88 tun) (viz Obr. 5.3.4).

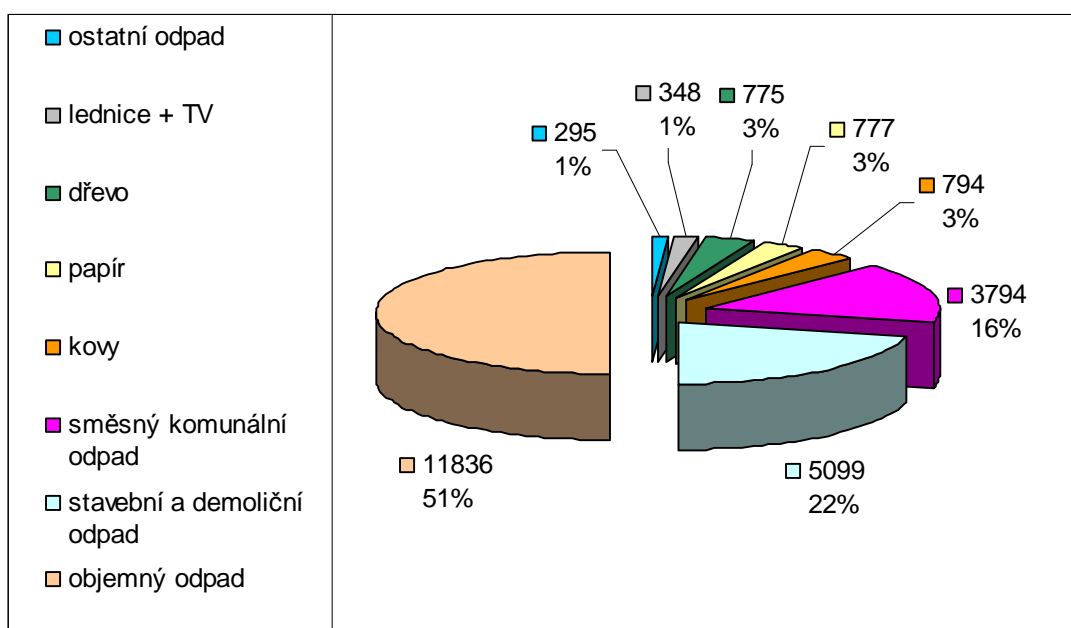


Obr. 5.3.4 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2004

V tomto roce byly z provozu vyřazeny další tři sběrné dvory (Hapalova, Holzova, Hybešova). Celkový počet se snížil na 47 sběrných středisek, v nichž se vybralo 22 794 tun odpadu.

wRok 2005:

V roce 2005 byl evidován mírný nárůst, pouze o 4% stejně jako v předešlém roce. Jediný významný růst zaznamenal objemný odpad (o 30% => + 2731 tun). Pokles nastal u odpadu stavebního a demoličního (o 18% => - 1052 tun), u směsného komunálního (o 16% => - 718 tun) a u kovu (o 6% => -53 tun). Nejmenší množství opět zabraly plasty (25 tun) Do „ostatního odpadu“ byl zahrnut biologicky rozložitelný odpad (31 tun), sklo (48 tun), pneumatiky (61 tun), PET (62 tun) a textil (68 tun) (viz Ob. 5.3.5).

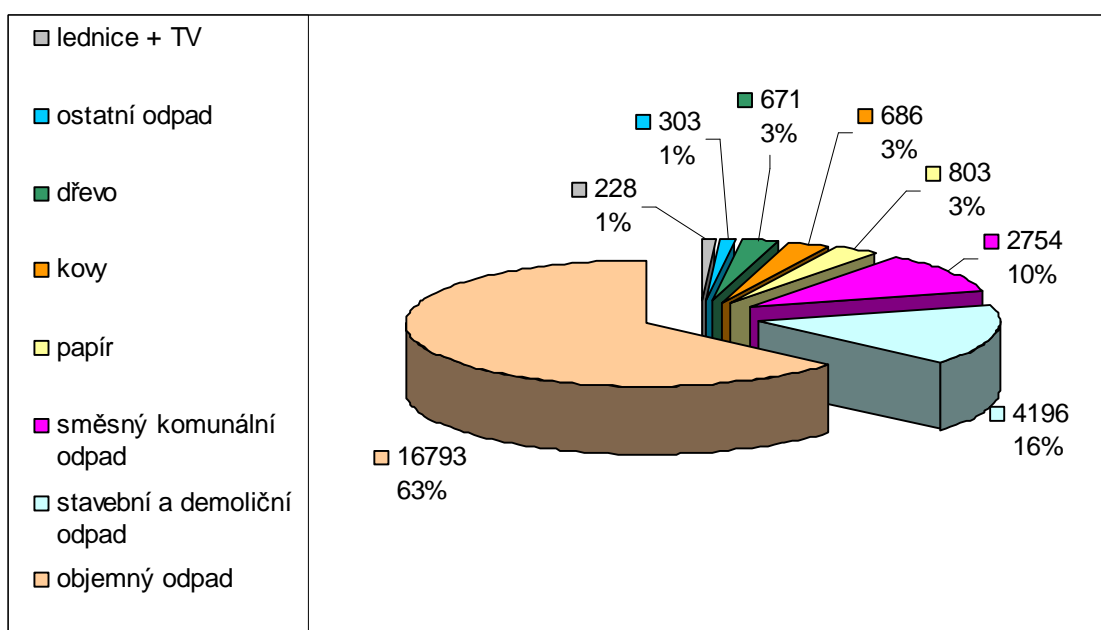


Obr. 5.3.5 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2005

Středisko Hapalova bylo v tomto roce opět uvedeno do provozu. Občané města Brna měli možnost využít 48 sběrných dvorů, ve kterých se uložilo 23 718 tun odpadu.

wRok 2006:

V roce 2006 byl registrován opětovný růst produkce odpadu, který činil bezmála 12% (+ 2 715 tun). Nastal pokles takřka u všech druhů odpadu – smíšeného komunálního (o 27% => - 1 038 tun), stavebního a demoličního (o 18% => - 895 tun), u kovového (o 14% => - 108 tun) a dřevěného (o 13% => - 103 tun). V případě objemného odpadu bylo odebráno o 42% více, množství tedy vzrostlo o 4 952 tun (viz Obr. 5.3.6). Nejmenší množství měly složky „ostatního odpadu“ – plasty (25 tun), pneumatiky (45 tun), textil (47 tun), biologicky rozložitelný odpad (48 tun) a sklo (80 tun).



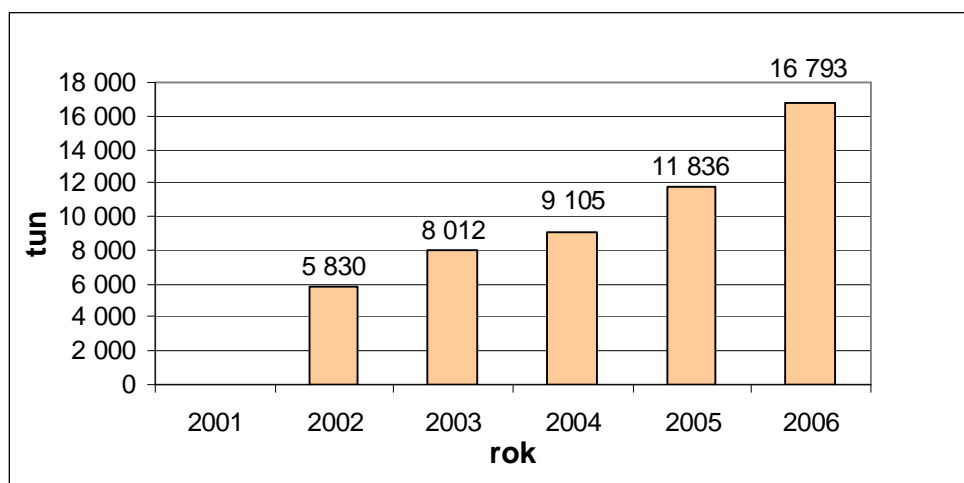
Obr. 5.3.6 Celkové množství odpadu v tunách za rok 2006

V roce 2006 se uzavřelo středisko Novoměstská, město Brno tedy provozovalo 47 sběrných dvorů, které pojal odpad o hmotnosti 26 433 tun.

5.4 Porovnání celkové produkce odpadu ve SD v Brně

wObjemný odpad:

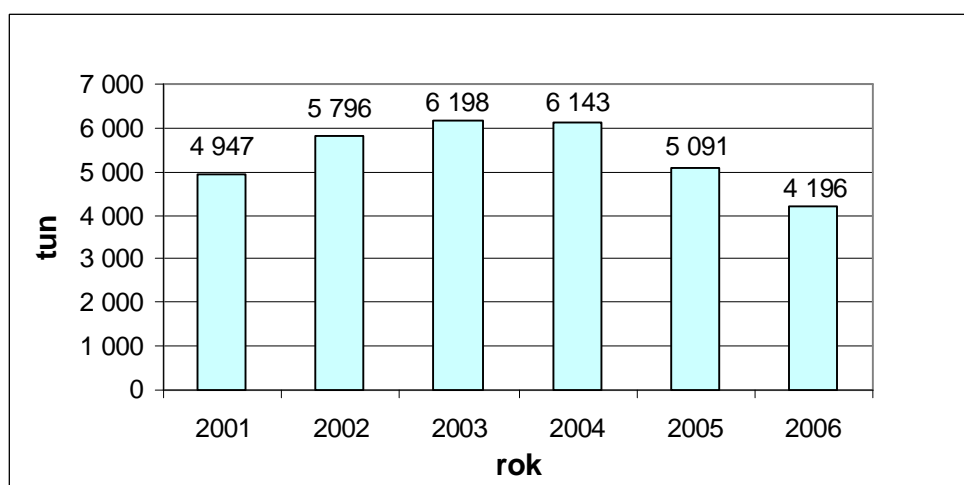
Objemný odpad představuje největší podíl ze všech vybraných druhů odpadu. Má neustále rostoucí tendenci (viz Obr. 5.4.1) a průběhu sledovaných let vzrostl téměř o 200%.



Obr. 5.4.1 Porovnání produkce objemného odpadu (2001–2006)

wStavební a demoliční odpad:

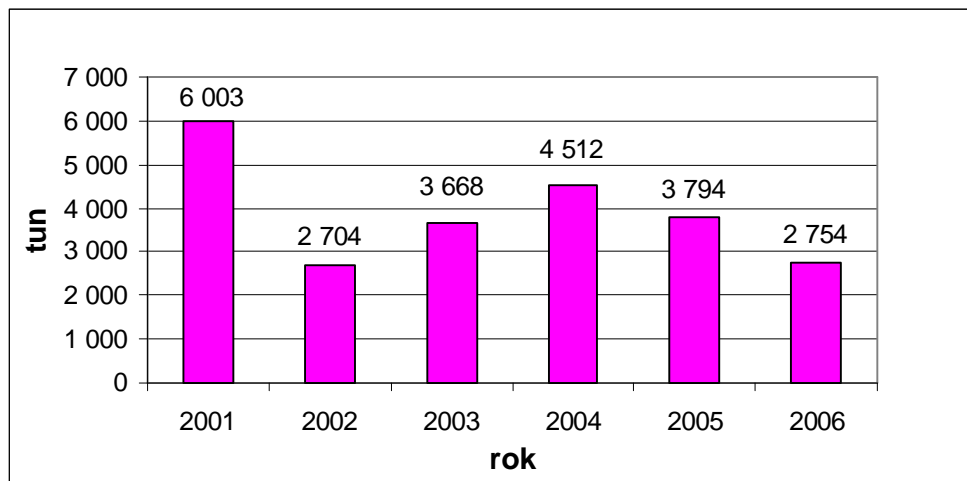
Hned po objemném odpadu zaujímá největší část odpadu odloženého ve sběrných dvorech. Od roku 2003 má klesající charakter (viz Obr. 5.4.2).



Obr. 5.4.2: Porovnání produkce stavebního a demoličního odpadu (2001–2006)

w Směsný komunální odpad:

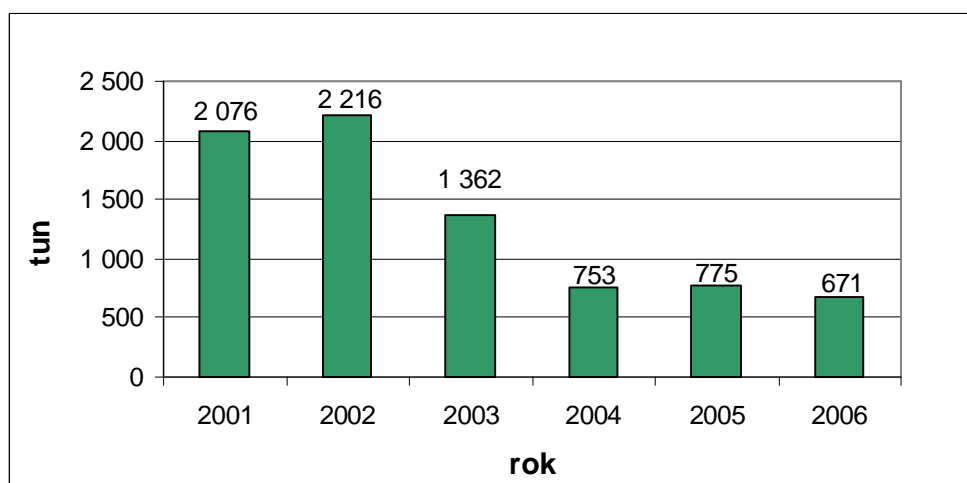
Produkce směsného komunálního odpadu ve sledovaném časovém úseku objemově nepřekročila rok 2001. Za poslední 3 roky bylo zaregistrováno snížení objemu (viz Obr. 5.4.3), což může být následek vylepšených metod sběru separovaných využitelných složek komunálního odpadu.



Obr. 5.4.3: Porovnání produkce směsného komunálního odpadu (2001–2006)

w Dřevo:

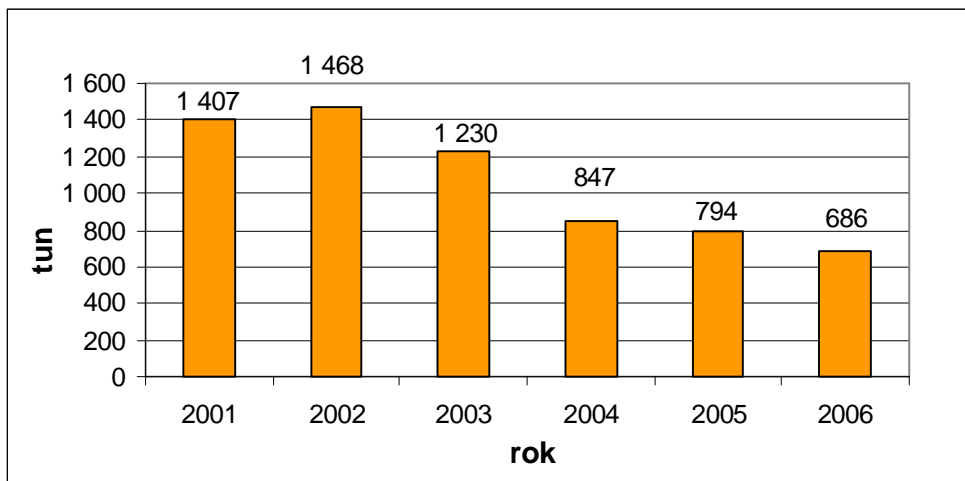
V rozmezí šesti let dřevěný odpad zaznamenal procentuelně obrovský pokles, téměř o 67% (viz Obr. 5.4.4). Výrazné snížení pravděpodobně souvisí s neustále rostoucí cenou za tepelnou energii, proto se více využívají možnosti levnějšího způsobu vytápění dřevem.



Obr. 5.4.4: Porovnání produkce dřevěného odpadu (2001–2006)

w Kovy:

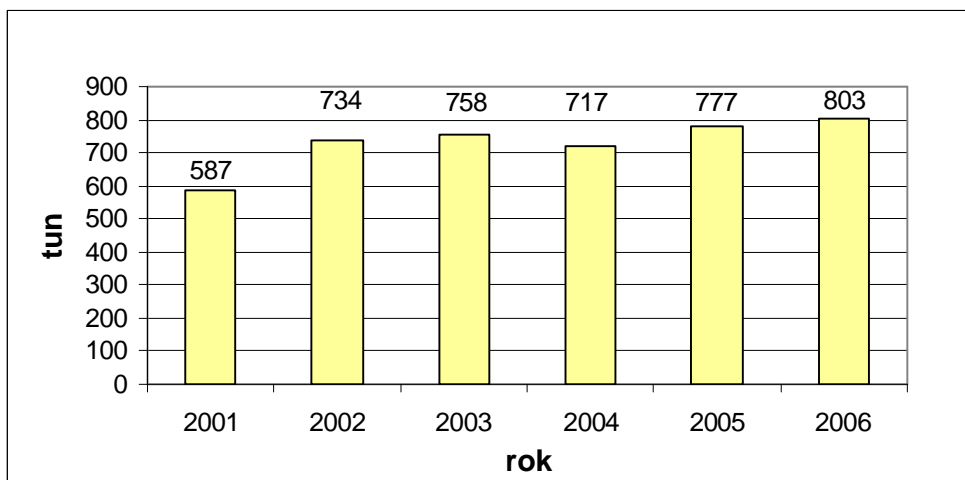
Sběr kovu se od roku 2001 do roku 2006 vyznačuje významným poklesem o 51% (viz Obr. 5.4.5), který může být reakcí na ztenčení zásob těchto vyčerpateľných surovin. Celkově jejich hodnota stoupla a upřednostňuje se prodej ve výkupnách před odložením do sběrných dvorů.



Obr. 5.4.5: Porovnání produkce kovového odpadu (2001–2006)

w Papír:

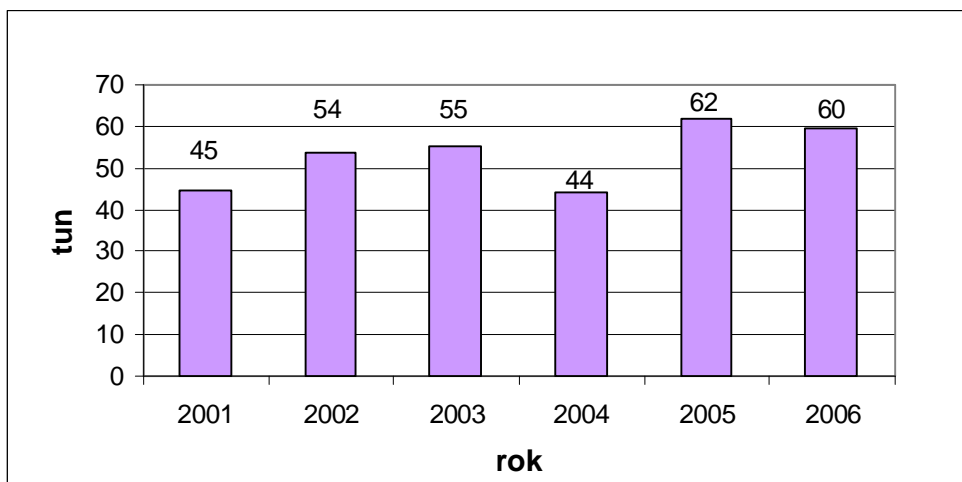
Papír má jako jedna z mála složek odpadu rostoucí směr. Ve sledovaném období vzrostl celkem o 218 tun, což představuje takřka 37% (viz Obr. 5.4.6). Tento nárůst může být zapříčiněn dokonalejším systémem sběru využitelných složek odpadu.



Obr. 5.4.6: Porovnání produkce papírového odpadu (2001–2006)

wPET-lahve:

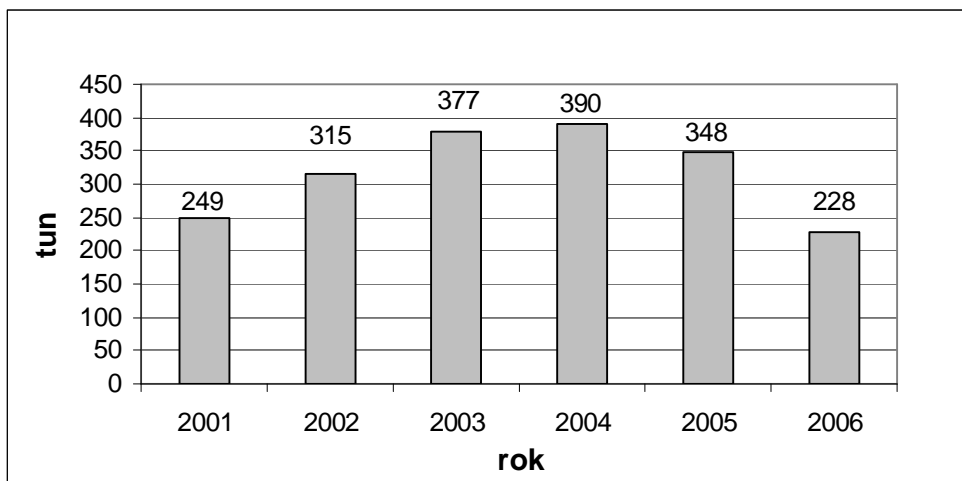
PET-lahve mají v porovnání s celkovým množstvím odpadu minimální význam. Samozřejmě jinak je tomu z hlediska využitelnosti. V průběhu šesti let v zásadě dochází k mírnému růstu (viz Obr. 5.4.7).



Obr. 5.4.7 Porovnání produkce odpadu z PET-lahví (2001–2006)

wLednice a televizory:

V první fázi pozorovaného období mají tyto komodity charakter stoupající a v následujících letech klesající (viz Obr. 5.4.8). Vrchol v roce 2004 může být zapříčiněn nástupem plazmových a LCD televizorů, nahrazujících stávající typy, které se ve většině případů odložily do sběrných dvorů. Je možné předpokládat, že po čase přijde na trh opět nový produkt, který zapříčiní opakovaný růst odložené elektroniky (včetně elektrospotřebičů) a kdyby se produkce těchto odpadů sledovala v delším časovém intervalu, křivka by získala tvar sinusoidy.



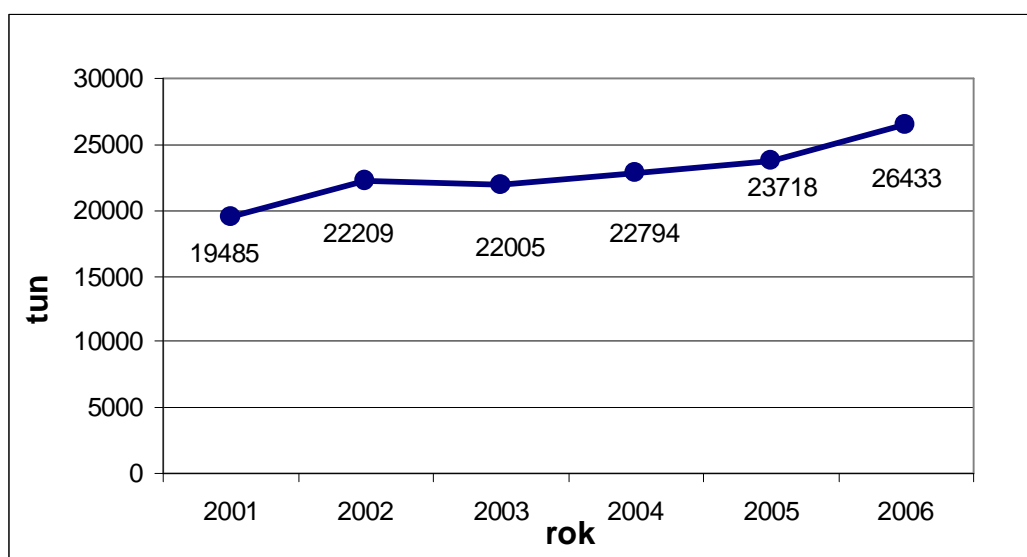
Obr. 5.4.8 Porovnání produkce odpadu z TV a lednic (2001–2006)

6 Závěr

Odpadové hospodářství ČR se řídí především zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech.

Podle zprávy Životního prostředí celková produkce odpadů od roku 2004 trvale klesá. Snížení způsobil zejména pokles produkce škváry, zeminy a nezpracované strusky. Za rok 2006 bylo vyprodukováno 28,1 mil. tun odpadů. Komunální odpad se v letech 2003 až 2006 pohybuje mezi 4,4–4,6 mil. tun, což představuje 12–15% z celkové produkce.

Z údajů poskytnutých Magistrátem města Brna vyplývá, že občané vytváří stále větší množství komunálního odpadu (viz Obr. 6.1), jehož největší podíl tvoří odpad objemný, stavební a demoliční a směsný komunální. PET-lahve, sklo a textil jsou vzhledem k celkovému množství zanedbatelné.



Obr. 6.1 Celková produkce odpadu za období 2001–2006

Statutární město Brno má v současnosti více než 360 tisíc obyvatel. Struktura a počet obyvatelstva výrazným způsobem určují produkci odpadů. Celková produkce směsného komunálního odpadu (včetně směsného komunálního odpadu ze sběrných středisek) v Brně činí přibližně 190 kg/os/rok. Podle průzkumu obsahuje komunální odpad až 70% využitelných složek. Náklady na funkční systém využívání a zneškodňování odpadů činí ročně zhruba 360 miliónů Kč. Téměř polovina této částky je vybrána formou místního

poplatku, zbytek je tvořen dotacemi městského rozpočtu. Na provoz sběrných dvorů a sběr nebezpečného odpadu připadá částka téměř 90 miliónů Kč. Zbylých 270 miliónů Kč je použito k dotaci svozu netříděného odpadu a na jeho následné spalování. U tříděného odpadu (skla, PET-lahví, papíru) veškeré náklady pokryjí dotace a příjmy za prodané vyříděné složky.

Prognózy Plánu odpadového hospodářství statutárního města Brna předpovídají do roku 2010 nárůst produkce směsného komunálního odpadu v závislosti na rostoucí životní úrovni. Tento růst by se však mělo díky opatřením na zintenzivnění separovaného sběru skla, papírů a plastů, spolu s opatřením na mobilní sběr velkoobjemného odpadu a biologicky rozložitelného komunálního odpadu podařit minimalizovat, respektive udržet na současné úrovni.

Třídít odpad se městu jednoznačně vyplatí. Na každé tuně vyříděného odpadu město vydělá téměř 800 Kč. Za svoz a spálení každé tuny zaplatí téměř 4 000 Kč. Z tohoto důvodu město stále více investuje do zlepšení systému nakládání s odpady, např. zvyšováním počtu kontejnerů určených k třídění odpadu (tj. snížením docházkové vzdálenosti stanovišť pod 150 m) nebo i do výchovy obyvatel jak odpad správně třídít.

Snahou do budoucna je zefektivnit systém sběrných středisek odpadu. Navrhuje se zvětšení jejich rozlohy (tudiž i kapacity pro uložený odpad), ale snížení jejich počtu. Město Brno zvažuje změnu v systému vybírání místního poplatku, který je v současnosti vybírán pouze od trvale přihlášených obyvatel a nepostihuje přechodně bydlící obyvatele, kteří jsou taktéž producenty odpadu.

V poslední době se také velmi často diskutuje o možnosti výkupu PET-lahví, které by přineslo řadu pozitiv, ale vytržení této ziskové komodity by mohlo ohrozit efektivitu odpadového hospodářství jako celku.

Domnívám se, že nejdůležitější otázkou současné doby v oblasti odpadového hospodářství není jak snížit produkci odpadů, ale to, jak s nimi dále nakládat. Z hlediska rostoucí životní úrovně, obalového hospodářství a materiální náročnosti je zcela nepravděpodobné, že by nastalo snížení produkce komunálního odpadu.

Nárůst objemu odpadů je tedy ekonomicky řešitelný pouze důslednou separací odpadu, recyklací získaných surovin a jejich návratem do výrobních

procesů. Z tohoto důvodu má smysl investovat finanční prostředky nejen do informačních kampaní, zaměřených na „výchovu“ obyvatelstva (počínaje školáky až po dospělé), ale i do rozvoje recyklačních technologií a postupů.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

- [1] FILIP, Jiří a kolektiv. *Odpadové hospodářství*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002, ISBN 80-7157-608-5
- [2] FILIP, Jiří, ORAL, Jaroslav. *Odpadové hospodářství II*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003, ISBN 80-7157-608-5
- [3] MAREČEK, Jan a kolektiv. *Legislativa odpadového hospodářství*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003, ISBN 80-7157-656-5
- [4] PRAX, Petr, HORSÁK, Zdeněk. *Odpadové hospodářství – modul 1*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2006
- [5] PRAX, Petr. *Odpadové hospodářství – modul 2*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2006
- [6] PRAX, Petr, STUDNIČKA, Tomáš. *Odpadové hospodářství – modul 4*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2006
- [7] ROVNANÍKOVÁ, Pavla. *Odpadové hospodářství – modul 3*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2006
- [8] *Zpráva ministerstva životního prostředí za rok 2006*

Internetové zdroje:

www.brno.cz

www.sako.cz

www.wikipedia.cz

www.env.cz

www.petrecycling.cz

www.mvcr.cz

www.ecomanag.cz

www.waste.cz

www.wlw.cz

www.vinohrady.brno.cz

www.jundrov.brno.cz

www.kninicky.eu

Seznam příloh

Příloha 1 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2001

Příloha 2 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2002

Příloha 3 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2003

Příloha 4 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2004

Příloha 5 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2005

Příloha 6 – Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2006

PŘÍLOHA 1: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2001

název odpadu	170101	170102	200103	200107	200201	200223	200203	200110	200104	200101	170203	150102	160103	200104	200102	200104	200102	200301	200124	200111	170501	170405	celkem [tun]	pořadí					
SSO	beton	chla	drobný plast	dřevo	biol. odpad	lechnice	200223	200203	oděv	ost. Plast	200104	200101	papír	pl. folie	PET	150102	pneu	polyst.	200104	200102	sklo	s. k.o.	televizory	textil	zemina	železo			
Adamovská																											77,040	45.	
Adrová																												88,80	33.
Alšovice																												182,545	18.
Blažov																												400,688	31.
Blažov																												188,550	42.
Bratří Žitků																												90,280	23.
Černočický																												16,960	35.
Drozdí																												152,523	8.
Dusíkova																												42,020	2.
Fládkova																												166,030	16.
Husova																												33,430	36.
Hvěšova																												48,380	12.
J. Fajmonová																												146,830	36.
J. Svobody																												22,280	44.
Jilva																												13,160	40.
Kaludova																												24,340	43.
Korejská																												9,560	41.
Košalíkova																												6,100	19.
Křídlovická																												389,230	39.
Kširova																												53,20	4.
Kučerova																												56,200	22.
Líšenská																												318,810	6.
Malinská																												606,452	24.
Milčická																												22,200	14.
Milčická																												32,380	29.
Milčická																												12,600	3.
Milčická																												55,500	11.
Milčická																												37,740	13.
Milčická																												81,420	9.
Milčická																												20,360	30.
Milčická																												22,110	48.
Milčická																												16,200	28.
Milčická																												262,778	27.
Milčická																												36,220	32.
Milčická																												249,063	20.
Milčická																												188,172	32.
Milčická																												243,790	28.
Milčická																												1,180	47.
Milčická																												29,850	34.
Milčická																												15,640	37.
Milčická																												17,420	7.
Milčická																												35,680	30.
Milčická																												133,260	1.
Milčická																												303,874	1.
Milčická																												26,010	20.
Milčická																												363,880	17.
Milčická																												50,380	20.
Milčická																												400,793	21.
Milčická																												22,920	32.
Milčická																												188,172	32.
Milčická																												14,720	26.
Milčická																												252,500	26.
Milčická																												41,000	46.
Milčická																												49,660	15.
Milčická																												56,600	38.
Milčická																												130,085	5.
Milčická																												39,700	5.
Milčická																												688,700	5.
Milčická																												51,960	21.
Milčická																												1406,860	19,484,887

PŘÍLOHA 2: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2002

katalog. číslo název odpadu	070213 ost. plast	150102 PET	160103 pneu	170107 sulf	170203 folie	170405 železo	170504 zemina	200101 papír	200102 sako	200110 oděv	200111 textil	200123 lednice	200135 televize	200138 dřevo	200139 polyst.	200201 biol. odpad	200203 nerozlo.	200301 s.a.o.	200303 smetky	200307 objo.	celkem [tun]	pořadí	
																							SSO
Adámská			0,230			6,790			0,440			0,100	0,120	2,310				13,560			33,790	57,330	50.
Altrnová		4,530	1,380	58,190		21,660		7,940	0,220			1,230	0,990	19,400	0,140	3,360		18,480			83,630	220,930	35.
Blatňova		1,310	4,190	237,570		46,480		49,180	1,100			5,870	5,840	75,630	1,130			62,110			58,780	549,190	9.
Blatouchova		0,760						0,540	0,660					12,250			69,270		39,920		65,540	188,940	38.
Bratří Žižků		0,315	1,060			10,980			0,880			0,700	0,900		0,160			30,630		73,710	120,215	45.	
Černovičky	2,390	0,110	0,150	116,560		10,620		3,730					0,970	24,460	0,220	0,710	1,700	19,300		96,170	277,880	29.	
Drozdí		0,315				3,600			0,750			0,670	0,020	1,810				27,420		122,860	157,385	42.	
Dušková		2,725	3,600	185,470	0,230	45,460		41,280	2,200		2,020	6,090	7,010	54,710	1,020	0,780	0,810	89,970		146,810	590,215	7.	
Hapalova		3,090	6,670	608,500		120,240	186,420		5,060		6,620	12,000	9,920	256,880	0,780	58,790	12,340	297,050	11,280	852,330	2501,540	2.	
Holcova	0,540	1,760	6,030	185,630		46,260		17,150	2,530			4,340	3,040	45,570	2,293			36,590		142,950	494,673	12.	
Hušková		1,450				35,600			1,100			2,130		27,110	0,230		168,420	54,430		132,500	422,970	16.	
Hýbešova		1,310	3,650	185,460		59,500		22,660	3,080		0,920	5,470	6,270	69,250	0,630		65,360	15,650		55,410	199,200	41.	
J. Fainonové		0,335	0,510	96,630		16,280		25,880	0,990		1,300	4,570	2,050	59,180	0,380		1,380	61,540		46,030	316,035	24.	
J. Svobody		0,715	1,110			13,600		12,060	0,660		1,100	1,960	0,880	23,350				16,180		19,780	91,395	46.	
Jilová		2,200	2,590	259,030		39,040		39,040	1,760			5,430	2,150	70,840	0,630		0,530	101,630		220,100	715,730	4.	
Kaloubova		0,950	0,560	31,720		23,580		0,670	0,220		2,280	3,390	18,170	0,220	2,810	106,360	15,150		99,490	305,570	25.		
Košatřova		0,195	8,410	77,480		4,880		0,870	0,440		1,510	0,990	25,160	0,180	0,620			22,700		44,120	187,555	39.	
Křibovická		0,440	0,450			12,000		5,000	0,440				2,320	8,880		1,670	205,100	14,800		175,190	417,530	19.	
Kširnova		0,140		3,100		1,300		1,100	0,330		0,540	0,020	2,200					4,460		1,020	14,210	51.	
Kučerova		2,670	4,770			27,380		12,810	2,970		4,270	2,420	62,400	0,457		142,390	13,790		58,420	288,740	26.		
Líšeňská	4,550	0,635	1,400	112,610		14,420		7,380	0,660			2,220	4,580	40,980	0,400	1,470	0,380	27,250		108,570	622,132	6.	
Mikulčická		0,265	2,440	32,170		2,600		9,620	0,110			3,860	4,780	39,720	0,350		133,300	74,050		67,410	296,355	28.	
Milčova		2,435	3,600	440,180		62,180		46,970	3,960		2,090	1,620	12,990	0,240				11,510		73,380	287,265	17.	
Mírova		0,250	0,150	24,940		9,560		3,260	0,220		46,250	8,360	6,210	153,980			3,910	213,470		291,440	1287,665	3.	
Nezamyslova		0,250	0,200	184,810		36,800		22,640	0,440		2,460	6,000	4,190	48,540	0,080			8,170		16,140	73,990	48.	
Okružní		2,940	1,820	247,360		49,000		24,760	0,440			3,570	3,320	53,080	0,496		0,760	25,710		121,290	454,170	13.	
Pastviný		1,540	3,150	105,530		70,790		28,040	3,980		5,820	4,850	73,270	0,030		1,870	1,870	78,450		75,930	543,036	10.	
Pátelní		1,585	0,570	53,600		19,440		5,680	1,980		0,920	0,760	13,330	0,200				24,500		32,950	394,080	21.	
Plánský		0,465	0,970	61,750		11,720		7,460			1,520	3,860	3,560	43,400	0,310		47,900	5,180		31,860	194,225	43.	
Plýněnská		1,725	1,530	97,900		41,000		12,960	0,990			2,270	2,040	17,540	0,320			38,650		38,930	219,085	36.	
Pod Kopcem		0,955	0,470	84,720		36,480		12,080	1,870			1,730	1,380	13,050				42,540		50,810	271,625	30.	
Prázká		0,240	0,790	20,900		6,100		0,790	0,110			0,790	0,790	19,430			0,570	37,630		65,950	244,035	32.	
Rokytova	0,290	0,685	0,620	99,280		7,480		14,320	1,100		0,880	1,330	1,640	12,900	0,320	8,900	5,480	21,420		81,570	288,715	31.	
Rysava		2,095	2,010	78,270		20,160		11,520	0,860		2,560	1,360	1,970	19,370	0,041		0,480	14,630		57,860	213,566	37.	
Sladovická		0,050	3,600	193,530		26,880		25,540	1,650		0,600	2,980	3,570	75,340	0,444			54,540		127,840	519,464	11.	
Slaměnickova		0,110	16,830	310,520		140,940		25,110	3,080		3,880	18,470	9,780	276,090	0,020	3,500	1334,830	327,940		912,080	3386,600	1.	
Sochorova		0,823	1,810			30,960			0,110		2,090	1,350	15,960	0,020				139,720		96,280	321,543	23.	
Tobná		1,575	2,140	125,490		55,060		25,540	1,870		5,080	4,510	58,700	0,510				52,360		95,400	428,255	15.	
U ŽOZ		1,065	2,430	55,510		20,920		15,400	0,770		2,960	3,380	32,200	0,527			16,650		76,070	226,982	34.		
Uvažijská		1,680	47,360			26,800					1,000	1,010	13,570	0,020				66,100		190,750	280,590	40.	
Uřechovská		1,465	1,890	117,170		46,860		37,500	2,090		2,680	2,620	70,280	0,690			92,010		32,180	407,435	20.		
Vaňkovovo nám.		0,450	2,400	73,170		18,320		20,320	0,880		2,320	2,940	1,880	42,830	0,120			20,820		46,090	232,540	33.	
Veveří		0,560	3,730	98,350		44,460		11,120	0,660		1,020	7,810	61,550	0,130		73,940	29,050		84,130	420,460	17.		
Vilavská		1,640	2,090	215,950		35,480		20,860	1,870	1,260		9,640	2,180	37,390	0,100		68,900		35,760	432,200	14.		
Zámecká		1,880	2,950	230,120		33,040		4,700	1,870		3,530	2,660	49,480	0,460			0,850	143,220		186,480	667,560	5.	
Zemanova		1,735	1,490	116,590		47,340		27,960	1,540		5,940	4,710	47,790	0,436			34,150		52,280	341,921	22.		
Zelčinská		8,850	53,653	116,780	0,230	146,790	186,420	734,360	61,740	10,290	74,130	171,750	143,440	276,340	14,804	82,610	2518,460	16,500	5930,090	22008,637			

PŘÍLOHA 3: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2003

katalog. číslo	150102	160103	170107	170405	170504	200101	200102	200110	200111	200123	200135	200138	200139	200201	200203	200301	200307	celkem [tun]	pořadí	
název odpadu	PET	pneu	suf	železo	zemina	papír	sklo	oděv	textil	lechnice	televize	dřevo	plast	b.r.o.	b.n.o.	s.k.o.	obj.o.			
SSO																				
Adamovská	0,505	0,770		5,780		4,200	0,880			0,220	0,950	3,930	0,090		17,460	35,570		70,365	49.	
Atirová	1,735	1,880	84,010	24,900		16,500	0,440			1,690	2,680	24,340	0,680	1,490		44,720	120,910		325,985	24.
Blebova	2,085	2,580	245,870	47,900		50,970	1,980		2,190	5,820	9,970	62,870	1,090		58,200	97,470		588,995	8.	
Blatouchova	1,010						0,880					1,950		0,820		35,470	126,010		166,140	39.
Břf. Žůtku	0,085	0,700		9,540			0,440			0,820	1,290		0,130		44,360	36,130		93,495	45.	
Černošický		0,910	121,720	3,960		2,990			2,060	1,100	1,260	29,340		1,690	33,710	123,730		323,870	25.	
Diozdí	1,535	1,040	64,370		3,980	1,700				0,680	0,200	0,830		49,470	28,130		151,835	43.		
Dusíkova	2,070	2,200	131,560	34,380		37,410	1,430		0,410	4,830	5,350	13,480	1,890	0,320	65,600	148,980		449,910	16.	
Hapatova	0,655	4,060	179,310	46,740		49,650	1,870		1,790	6,330	6,070	121,590	0,280	16,710	66,020	360,350		861,425	5.	
Holzova	0,090	0,530	17,410	2,220		3,140	0,330			0,460	0,290	0,900	0,160		2,720	19,950		47,300	50.	
Hůlkova	1,740	2,090		20,240			1,320			2,270	1,490	0,900	0,360		49,400	221,130		300,340	26.	
Hybešova	0,525	0,820	7,710							1,290	1,010				12,640	65,550		89,345	46.	
J.Faimonové	2,085	4,750	346,900	87,620		39,470	4,400			11,190	10,700	49,880	2,450		298,780	196,950		1014,175	4.	
J.Svobody	0,445	1,590	110,720	15,900		20,790	0,770			4,240	3,530	22,010	0,200		132,730	65,020		377,845	22.	
Jilová	0,805	0,810		12,340		16,320	0,440		1,520	1,310	4,080	4,280	0,110		25,680	21,710		89,185	47.	
Kaloušova	2,360	2,060	359,330	9,740		43,880	1,870		1,040	3,650	2,880	47,410	0,600	0,460	275,690	327,150		1078,120	3.	
Konejška	1,935	3,160	65,570	10,420			0,330			2,470	4,090	7,410	0,320		25,250	178,780		299,735	27.	
Košulčikova	0,165	2,880					0,380			1,730	1,350	26,850	0,110		44,480	42,490		177,655	36.	
Křídlovická	0,710		6,010							10,840	4,900	8,460			3,840	502,040		540,445	11.	
Kširova			3,000	5,020		7,200	0,220			3,080	6,310	1,700		1,170	68,570	85,460		176,530	37.	
Líšeňská	1,405	4,040	212,400	17,260		13,560	2,520		0,720	5,720	5,550	47,600	0,500	1,890	120,450	73,560		507,225	13.	
Madrinská	0,290	2,810	203,440	13,600		18,430	0,880		1,960	2,460	3,410	50,150	2,180	3,360	22,460	86,840		412,060	18.	
Mikulčická		2,940	187,470	31,180		7,060	0,330			5,710	6,020	2,140	0,220		52,570	211,650		510,050	12.	
Mířkova	0,270	1,250	31,260	9,300		6,130	1,100			10,840	1,940	1,340	0,160	4,590	10,620	94,030		163,480	41.	
Mírová	2,215	2,100	375,510	56,960		60,370	4,290		37,020	7,310	4,870	167,560	0,150	1,740	161,110	309,890		1203,865	2.	
Nezamyslova				3,060								5,640		16,120	10,590	38,090		73,500	48.	
Novoměstská	0,910	1,290	28,730	14,980		7,780	0,220			2,760	1,710	9,310	0,320		24,060	29,290		121,380	44.	
Obří	0,570	0,060	209,640	38,820		20,260	0,220		1,170	5,680	5,420	22,160	0,050	0,470	31,140	170,070		505,730	14.	
Okružní	3,525	1,800	248,850	26,300		28,470	0,330			4,110	4,150	20,790	0,640	0,780	121,730	87,620		549,095	10.	
Pásterň	2,245	3,570	160,060	65,420		24,700	1,100			8,830	7,170	21,760	0,550	0,810	212,010	94,563		602,788	7.	
Plásky	1,205	0,890	68,880	20,640		6,000	1,760			0,760	1,020	4,500	0,270		17,860	41,860		165,645	40.	
Plánárenská	0,505	1,780	50,180	5,180		11,510	0,770		2,160	2,780	3,760	34,550	0,250		45,110	21,900		180,435	35.	
Pod Kopečem	0,940	3,240	81,210	46,380		11,240	1,650		0,960	2,440	3,450	8,710	0,410		75,110	23,510		289,250	31.	
Práská	0,745	1,630	61,980	30,280			0,990			1,390	1,150	7,710			15,480	54,510		175,865	38.	
Rokytská	0,835						0,440			0,690	1,300	10,880			60,740	14,790		158,205	42.	
Rysova	1,075	0,700	248,040	7,960		19,650	2,530		0,910	4,940	6,390	45,140	0,520	1,900	99,250	116,360		555,365	9.	
Sladomická	1,905	0,520	72,510	11,860		15,480	1,540		4,640	1,880	2,560	18,430	0,060	0,880	15,860	55,660		224,635	33.	
Slameníkova	0,810	2,310	178,300	8,600		19,300	1,420			1,820	2,690	44,330	0,230	4,400	124,330	59,480		449,020	17.	
Sochorova	1,300	14,290	778,050	97,910		5,440	2,640		2,850	18,720	10,700	138,820	0,910	4,330	391,980	2409,150		3878,090	1.	
Točná	1,160	1,820	26,780							2,510			0,020		35,690	206,230		276,030	30.	
U ZOO	3,715	2,910	147,310	55,800		22,160	1,320		0,910	7,340	4,320	18,250	0,650		91,810	126,730		483,225	15.	
Ukrájská	1,380	2,030	60,350	32,880		16,560	0,440		1,130	3,990	6,060	22,890	0,460		40,440	90,710		279,310	29.	
Ušchovská	0,175	1,900	64,680	33,960		10,080				1,800	0,970	5,750	0,340		25,450	82,230		227,335	32.	
Vankovo nám.	3,280	1,860	99,810	29,700		47,040	1,980			5,030	3,790	50,140	0,880	1,250	111,120	54,790		471,280	19.	
Veveří	0,360	1,840	16,220			23,110	1,210			3,920	3,090	27,160			74,400	55,050		298,900	28.	
Vilavská	0,735	2,950	96,380	52,380		9,820	0,550			8,120	4,780	9,820	0,230		27,290	145,780		406,365	20.	
Zámecká	1,045	2,150	148,970	37,200		20,300	2,640			7,530	3,310	23,110	0,410		91,600	44,560		362,825	21.	
Zemanova	1,605	3,340	280,440	45,040		11,280	2,640		2,670	3,420	3,070	47,830	0,400	3,500	177,400	184,560		768,125	6.	
Žaběňská	0,825	2,890	98,980	45,280		27,080	1,210			8,110	5,620	167,800	0,530		64,420	61,590		333,315	23.	
Celkem [tun]	55,325	104,420	6197,980	1230,230	13,850	757,580	54,660	3,110	66,790	197,470	179,950	1361,930	19,170	48,270	34,140	3667,850	8012,023	22004,748		

PŘÍLOHA 4: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2004

katalog. číslo název odpadu SSO	200201 b.r.o.	200138 dřevo	200123 lednice	200307 objedp.	200110 oděv	200101 papír	150102 PET	200139 polystyrén	160103 pneu	200102 sklo	200301 s.i.c.o.	170107 sůl	200111 textil	200135 televizce	170405 železo	celkem [tun]	pořadí
Adamovská		1.500	0.590	57.680		5.440	0.670	0.140	1.200	1.320	32.960			0.340	8.160	109.000	45.
Atrova		7.510	4.065	180.700		19.120	1.955	0.590	1.800	0.880	52.020			4.470	15.320	429.120	19.
Blebova		12.280	6.820	151.680		46.360	1.890	1.180	3.120	1.100	78.910			11.810	40.500	601.850	9.
Blatoučova		1.530		105.070			1.515		0.440	0.440	41.000					149.555	44.
Bratři Žižků		1.320	1.380	37.410				0.050	0.880	0.880	8.450			0.540	3.820	53.850	47.
Cernovický		17.080	25.820	86.200		2.620		0.090	1.050		36.960			1.060	5.220	273.750	30.
Drozdí			0.510	37.420		3.660	1.215		0.300		59.450			0.320		213.155	38.
Dušíkova		0.600	3.630	182.340		32.760	1.205	0.320	1.870	1.870	86.200			1.940	16.140	534.735	12.
Hušková		0.700	1.560	221.970		1.360	1.360	0.190	1.330	0.660	41.000			0.350	5.600	274.720	29.
J.Falmonové	0.480	2.860	17.050	187.810		38.470	1.890	1.470	3.430	4.290	313.250			14.910	68.720	1025.560	5.
J.Svobodý		27.860	5.540	144.080		28.580	0.665	1.020	0.880	1.320	143.380			5.870	6.660	564.425	11.
Jilová		1.895	1.895	22.160		12.640	0.515	0.300	0.700	0.440	25.120			5.310	9.400	82.580	46.
Kaludova		3.500	2.805	58.4.110		40.880	0.205	0.190	2.750	1.870	187.690			5.000	10.100	1138.260	2.
Korejská		2.120	2.630	124.960			1.886	0.390	0.870	1.320	42.400			5.000	5.160	267.646	32.
Košaličova		19.090	2.150	161.640			0.100		4.430	0.330	58.660			0.860	0.900	260.840	33.
Křídlovická		26.750	13.915	628.570			0.105		2.540		1.080			2.970		683.570	7.
Kširova			1.065	53.960		7.660	0.825			0.770	105.790			1.740		171.800	41.
Líšeňská			3.190	145.450							0.950			7.130		230.120	35.
Malínská	0.500	17.640	7.330	89.210		15.900	2.037	0.650	2.520	2.090	87.850			5.380	10.020	382.387	23.
Mikulčická	8.350	38.150	3.810	78.680		17.060	0.395	0.290	1.600	0.660	36.080			5.840	9.020	326.075	27.
Millčova	0.440	12.090	6.070	205.490		5.930	0.340	0.200	2.020	0.110	92.640			6.580	26.380	534.120	13.
Mírová		2.205	2.205	146.590		0.680	0.155	0.600	1.790	0.440	2.630			2.720	7.240	208.420	39.
Nezamyšlva	2.900	168.960		284.920	8.950	52.860	1.665	0.400	1.520	3.740	199.950			347.310	32.060	1122.285	3.
Novoměstská	33.700	59.240	6.475	488.980		20.430	0.575	0.910	3.630	1.760	159.560			202.670	48.900	1034.200	4.
Oblá		4.420	5.060	122.740		7.800				0.220	114.350			2.970	1.960	273.260	31.
Okružní	0.800	9.770	2.420	132.090		18.820	0.305			0.880	70.010			7.950	17.760	414.955	20.
Pašviny		10.160	3.130	91.300		26.500	2.810	0.420	1.130	0.550	157.350			4.740	11.260	576.940	10.
Paterní	0.620	13.190	8.260	125.240		28.580	1.875	0.910	1.620	0.770	261.420			8.310	16.800	681.255	8.
Plásky		4.640	1.030	43.770		7.700	0.805	0.290	0.560	1.320	26.550			1.020	16.800	158.565	42.
Plynárenská		21.480	3.020	36.850		15.980	0.290	0.370	0.830	0.880	30.010			3.530	6.080	149.700	43.
Pod Kopeem		2.200	3.040	47.360		11.340	1.145	0.420	1.080	2.420	158.560			4.200	31.700	404.515	21.
Pražská			1.520	50.340			0.640		0.620	0.880	22.930			1.980	24.140	172.730	40.
Rokytova		13.470	0.050	28.740			0.285	0.020	1.260	0.440	81.830			0.100	10.000	222.335	37.
Rysova	4.470	4.460	4.460	99.440		21.860	0.725	0.520	1.650	1.650	140.940			3.150	18.260	474.875	16.
Sladovnická	0.270	14.880	2.670	111.770		13.640	1.283	0.350	0.950	1.760	28.750			2.400	8.360	280.393	28.
Slamenikova	1.540	5.860	2.680	101.430	0.580	18.480	0.525	0.590	0.430	1.320	150.920			2.950	11.860	464.545	18.
Sochotrova	0.820	30.000	18.085	2464.150		5.840	1.648		8.560	2.640	458.700			10.360	60.880	3604.553	1.
Točná			2.295	171.240			1.125		1.250		36.420			1.410	24.880	238.620	34.
U ZOO		3.600	7.230	124.070		18.780	2.151	0.710	1.240	1.650	177.270			3.920	19.700	501.981	14.
Ukrajinská		7.590	6.040	136.500		17.100	1.200	0.490	1.540	0.990	62.310			10.400	23.160	353.480	26.
Uhřetovská		1.220	2.535	49.660		14.380	0.630	0.530	0.650	0.220	59.540			1.220	26.080	226.595	36.
Vahkova nám.		36.200	4.265	84.100		53.960	2.165	0.790	1.450	2.200	117.180			5.750	25.540	467.350	17.
Veselí		20.020	4.395	101.300		25.300	0.390	0.540	0.560	1.320	73.100			3.690	11.880	378.865	24.
Vitavská	0.270	36.470	10.935	251.970		8.110	0.290	0.040	2.930	0.990	36.650			3.660	47.560	497.655	15.
Zámecká		14.210	2.555	54.520		26.440	1.765	0.240	0.690	2.420	98.810			2.140	24.880	366.460	25.
Zemanova	15.050	64.810	6.205	223.240		64.810	1.145	0.520	0.940	1.980	184.300			3.150	26.340	825.390	6.
Zebětínská		3.020	6.295	86.250		22.290	0.585	0.530	1.660	0.770	69.770			5.070	29.260	386.700	22.
Celkem [t]	87.890	753.010	204.140	9105.080	9.630	717.370	43.980	17.380	66.420	54.560	4511.590	6142.750	47.350	185.700	846.900	22793.660	

PŘÍLOHA 5: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2005

katalog. číslo název odpadu SSO	170101 beton	200201 b.i.o.	170102 cihla	200138 dřevo	200123 lednice	200307 obojno.o.	200110 oděv	200101 papír	150102 PET	200139 polysýren	160103 pneu	200102 sklo	200301 s.k.o.	200111 textil.m.	200135 televize	170504 zem.a kam.	170405 železo	celkem [t]	pořadí
Adámovská				4.420	0.480	71.340		4.520	0.968	0.180		0.550	24.360		1.340		4.420	112.578	45.
Atrnář			101.720	5.300	3.480	196.700		17.580	4.095	0.600	0.770	1.320	25.540		2.490		9.320	368.915	23.
Blažova			231.810	6.300	5.875	181.420		42.580	2.060	1.150	2.250	0.550	48.560		11.480		39.160	573.195	9.
Blatouchova						111.100			2.245				33.660					147.065	43.
Bratří Zúřku				1.260	1.065	43.340				0.050		0.440	9.740				1.740	57.655	48.
Cermovičky	1.000		77.280	23.920	1.430	101.341		0.460	0.090	0.110	1.220	1.100	69.120	0.860	1.250		279.181	31.	
Diozdí			58.100	0.560	1.040	63.980		3.670	1.205		0.330		38.380					167.265	40.
Dusíkova			179.740	7.840	1.970	215.280		32.700	1.425	1.200	1.340	1.540	75.880	0.820	1.780		15.680	537.295	12.
Hápatova	3.620		354.280	13.280	7.635	647.160		37.610	1.913	1.600	4.340	1.540	209.480		12.790		75.500	1370.748	2.
Hůskova			1.780	1.780		245.780			1.763	0.130	1.660	0.860	40.460				7.560	300.043	29.
J.Faimonové			347.780	13.880	14.390	333.340		41.340	2.555	1.870	2.390	4.950	205.900		18.970		70.040	1057.405	5.
J.Svobody			179.820	37.860	1.140	157.540		25.040	1.085	1.170	1.710	1.320	101.820		3.140		5.760	520.405	14.
Jilová			13.300	13.300	1.470	31.260		16.400	0.520	0.410	0.260	0.660	32.820		4.870		6.860	108.930	46.
Kaloubova			202.230	18.620	2.740	615.100		38.740	0.840	1.250	5.700	1.540	205.960				1.520	1094.240	4.
Karejská			62.100	0.600	2.480	136.010		2.400	0.910	1.660	1.660	0.880	33.900		5.620		12.560	259.120	35.
Košulčova	0.380		22.480	26.280	2.240	160.980			0.170	0.130	3.310	0.110	50.440		2.320		1.260	270.110	33.
Křídlovická			4.560		8.960	955.160			0.091				4.800		2.810			976.401	6.
Kširova			1.700	0.890	114.500			11.560	1.205			0.220	66.220		0.990			197.285	38.
Líšeňská	0.900		47.000	0.820	2.460	187.000							11.060		6.340			255.560	36.
Maliňská			113.980	6.940	6.200	146.970		20.120	2.984	0.760	1.800	2.750	90.300		3.460		7.480	403.744	20.
Mikulčická	5.340		90.350	25.340	2.100	86.040		7.920	0.275	0.270	1.520	0.440	71.480		5.080		6.380	308.545	28.
Milčova			117.010		3.827	196.980		7.420		0.760	1.280	0.460	93.820		7.430		22.820	451.407	17.
Mírová			14.430		2.290	236.370		2.800	0.250	0.290	1.130	0.770	2.220		3.740		10.600	274.890	32.
Neznamyslova	2.700		389.610	20.4620		297.000	11.520	66.880	3.000	1.520	0.580	4.740	230.100	47.120			19.280	1278.670	3.
Novoměstská		2.800	6.540		0.680	40.880		1.640	0.080	0.130	0.340		9.280		0.530		3.760	66.660	47.
Oblá			14.140	1.980	3.565	190.310		12.950	1.040	0.120		0.880	64.480		4.000		1.020	294.485	30.
Okrůžní			199.210	9.180	4.120	243.080		17.240	0.305			0.660	44.200		7.170		20.860	546.025	10.
Pašátný	1.020		223.410	8.200	1.940	130.720		21.930	3.115	0.670	0.590	0.220	109.400		5.280		6.880	513.375	15.
Pátrní			200.260	69.080	6.495	196.060		36.480	2.180	1.070	3.200	1.210	135.680		8.550		48.800	709.065	8.
Přásky			47.310	10.700	1.010	38.140		9.820	0.765	0.310	0.220	0.550	27.180		1.390		11.560	148.955	42.
Přydatenská			35.630	19.560	2.860	62.800		18.400	0.255	0.220	1.200	0.330	29.140		3.900		3.540	177.205	39.
Pod Kopečem			129.920	3.180	2.860	87.500		12.250	1.290	0.590	1.630	1.540	83.200		3.640		33.360	360.960	25.
Prážská			54.020	1.440	1.000	46.260			0.840		1.350	0.440	19.020		1.810		24.180	150.360	41.
Rokytova			90.790	6.800		64.560			0.810	0.130	1.060	0.220	69.440				23.810	233.810	37.
Rysova			152.210	2.640	2.480	122.980		17.750	0.645	0.300	1.540		82.260		3.300		20.780	406.485	19.
Sadovnická			87.350	18.840	2.675	122.840		20.040	3.185	0.340	0.750	1.850	50.180	4.540	1.930		9.140	323.460	27.
Slaměnickova			116.970	2.900	0.675	151.750		19.520	1.115	0.590	1.220	0.440	68.900		3.110	8.000	19.640	390.830	21.
Sochorova	1.340		109.080	53.860	14.745	316.820		4.730	2.059		4.520	1.100	386.830	3.300	13.540		66.380	3829.704	1.
Točná			143.950	4.560	2.370	209.750		21.140	1.455	0.110	1.070		34.450		2.120		14.480	264.565	34.
U ZOO			85.470	11.240	3.935	167.420		26.040	1.240	0.850	1.180	0.880	128.360		2.980		13.300	545.118	11.
Ukrainská			33.310		0.370	130.280		10.560		0.450	0.860	0.770	53.100		10.650		23.420	385.215	22.
Uřechovská			26.640	2.600	3.070	27.160		56.230	2.650	1.070	0.360	1.760	126.120		1.040		13.840	126.910	44.
Vaňkovo nám.	1.180		149.840	34.950	3.170	130.020		30.520	0.210	0.460	1.010	0.660	61.060		3.410		29.420	525.550	13.
Veverří			49.460	1.480	4.600	318.830		9.440	0.585	0.530	3.330		34.600		7.020		35.060	464.935	18.
Vitavská			128.680	16.140	2.930	60.590		24.540	2.372	0.580	1.460	2.200	82.880		3.980		18.260	344.602	16.
Zámecká			179.660	40.960	2.960	262.860		9.860	1.600	0.480	1.060	2.310	214.060		2.560		20.540	752.610	7.
Zemanova			117.660	11.020	3.265	107.780		23.760	0.760	0.600	0.830	1.320	59.500		6.600		28.240	361.335	24.
Zaběhnická			5088.130	774.530	145.987	11835.731	11.520	777.180	61.684	24.720	61.240	48.210	3794.220	56.740	201.730	8.000	793.980	23717.582	
Celkem [t]	2.700	31.280	5088.130	774.530	145.987	11835.731	11.520	777.180	61.684	24.720	61.240	48.210	3794.220	56.740	201.730	8.000	793.980	23717.582	

PŘÍLOHA 6: Statistika produkce odpadu ve sběrných dvorech za rok 2006

katalog. číslo název odpadu SSO	200201 b.r.o.	170102 cihla	200138 dřevo	200140 kovy	200123 lehnice	200307 objem. odpad	200110 oděv	200101 papír	150102 PET	200139 polystyren	160103 pneu	200102 sklo	200301 s.k.o.	200111 textil	200135 televize	celkem [tun]	pořadí	
Adamovská					0,670	61,740		5,948	0,935	0,050	0,463		21,640		0,150	92,716	45.	
Atřovná		94,860	5,120	7,400	1,390	216,660		16,780	2,070	0,517	0,380	0,880	23,480		0,620	370,157	26.	
Blebova		160,170	1,340	24,680	1,690	174,880		39,386	2,265	0,856	0,997	1,805	50,200		0,857	459,126	15.	
Blatouchova					1,690	119,690		2,385					34,140			156,165	42.	
Bratří Žurků					0,370	46,480			0,120	0,120		0,990			0,010	47,970	47.	
Cernovický	6,580	57,080	8,400	0,700		193,340		0,520	0,180	0,060	2,210	1,540	24,880			295,490	30.	
Drozdí		33,860				37,820		3,420	0,430				12,780			88,310	46.	
Dušňova		236,090	3,420	13,220	7,480	308,440		32,610	1,965	1,485	0,147	1,980	84,140		3,680	694,207	9.	
Hápalova	5,160	349,200	5,980	87,700	10,846	937,780		53,308	3,012	2,780	4,453	6,340	248,800		6,860	1722,219	2.	
Hůskova			3,020	1,120		204,600			1,825	0,230		0,880	38,360			250,035	35.	
J.Fainonová		403,880		64,820	14,240	487,580		40,561	3,010	1,975	2,890	8,690	150,440		4,750	1182,836	5.	
J.Svobody		122,400		3,620	0,580	186,440		21,733	1,088	0,813	0,731	1,900	78,020		2,552	439,617	17.	
Jilová			4,060	1,810	2,146	67,500		14,670	0,555	0,287	0,139	0,880	33,680			133,097	44.	
Kaloudova		194,940	4,940	1,260	4,730	565,690		32,990	0,665	1,015	3,570	1,920	167,100			978,820	6.	
Konejšká	0,640	6,620		14,680	3,840	189,530			2,720	0,692	0,707	2,000	12,700		0,670	234,739	37.	
Košulčova		19,100	17,120	1,280	3,723	172,200			0,170	0,088	6,900		38,100		0,710	259,391	34.	
Křitčická			1,740		9,330	1237,170					1,326					0,098	1256,497	4.
Kširova			1,160		1,217	199,360		13,964	1,545				11,220			229,156	38.	
Líšeňská		35,800	3,040		1,460	228,570							14,960		0,860	284,690	31.	
Malinská		111,710	5,380	5,240	1,700	221,940		23,110	2,841	0,326	2,198	2,455	53,920		0,454	431,274	19.	
Mikušická	4,060	92,490	15,260	8,700	6,075	186,420		14,380	0,490	0,669	2,192	4,410	33,920		3,290	372,356	25.	
Milčova		54,180	4,720	11,720	2,050	250,520		5,780	0,436	0,970	0,090	0,090	78,580		2,253	411,299	21.	
Mírová		5,970	2,640	12,480	3,946	225,850		7,520	0,310	0,760	1,178	1,320	6,880		1,090	271,744	32.	
Nezamyslova		260,260	212,480	11,500		510,810	11,700	64,320	2,436	1,296	6,345	6,345	239,420	34,800		1355,367	3.	
Oblá	0,480		0,920		2,100	378,620		15,000	0,770	0,127	0,661	3,170	49,980		0,410	452,238	16.	
Okružní		165,710	1,940	7,920	1,510	241,170		15,196	0,635			0,220	29,600		2,606	466,507	14.	
Pastviny		162,300	1,320	6,060	2,594	208,100		23,270	2,400	0,545	0,200	1,020	64,020		1,200	473,029	13.	
Páterní		239,160	102,520	40,900	10,660	377,310		42,604	2,025	0,864	0,800	2,730	78,980		4,011	899,164	7.	
Plástky		52,150	2,940	10,080	0,140	62,320		8,730	0,780	0,249		1,340	22,220		0,100	161,049	41.	
Plynárenská		44,590	26,820	6,900	4,500	91,460		16,410	0,250	0,590	0,243	0,330	26,440		1,840	220,373	39.	
Pod Kopcem		119,750	1,040	31,580	3,580	182,260		13,550	1,145	0,681	1,345	1,540	42,300		2,160	400,931	22.	
Pražská		42,140		23,220	2,196	63,680			0,765		0,283	0,220	12,320		0,220	145,044	43.	
Rolytova		73,430	9,880			110,260		18,780	0,805	0,652	0,470	0,220	43,700		2,394,17	36.		
Rysova		105,760		23,760	1,080	164,490		15,921	0,500	0,310		2,305	72,240		1,333	390,568	23.	
Sladovnická	0,520	55,450	13,300	8,400	3,040	181,210		15,825	2,645	0,565	0,082	3,075	31,020		1,694	316,806	29.	
Slameníková		138,790		16,680	2,600	186,640		7,420	1,868	0,485	0,990	0,220	25,800		1,629	383,122	24.	
Sochorova	22,920	44,210	122,620	58,640	15,630	5048,520		6,800	1,360	0,241	2,225	2,105,20	210,520		2,330	5536,016	1.	
Točná			14,100	1,650		228,180			1,025	0,030	0,820		20,640		0,510	266,955	33.	
U ZOO		87,470	1,120	15,000	4,652	287,240		25,988	2,865	0,829	0,030	1,870	53,060		0,440	480,544	12.	
Ukrajinská		75,530	4,040	18,480	9,590	271,440		29,450	0,650	0,528	2,072	0,770	19,000		4,270	435,810	18.	
Uřechovská		25,150		9,660	0,810	45,160		15,921		0,481			65,640		0,360	163,212	40.	
Vaníkovo nám.		121,650	9,660	24,600	4,150	217,880		54,822	2,490	1,157	0,310	3,600	154,420		1,060	595,799	10.	
Veverí		111,590	18,120	6,220	4,400	208,640		25,932	0,440	0,434	0,488	1,125	43,980		0,960	422,319	20.	
Vítevská		6,380	3,600	30,160	5,930	420,680		8,810	0,485	0,280	3,125	0,660	26,740		0,812	507,562	11.	
Zámecká		92,240	1,700	16,340	2,240	118,120		27,044	2,951	0,679	0,883	4,630	65,440		0,620	332,867	28.	
Zemanova	7,240	110,780	24,640	16,500	2,125	498,020		10,660	1,550	0,580	0,330	2,565	102,680			777,660	8.	
Zebětinská		83,050	2,780	19,920	5,380	170,700		29,549	0,745	0,360		1,650	32,840		1,500	348,474	27.	
Celkem [tun]	47,600	4195,890	670,540	685,520	168,040	16793,110	11,700	802,751	59,679	24,721	44,804	79,900	2754,040	34,800	59,679	26432,774		