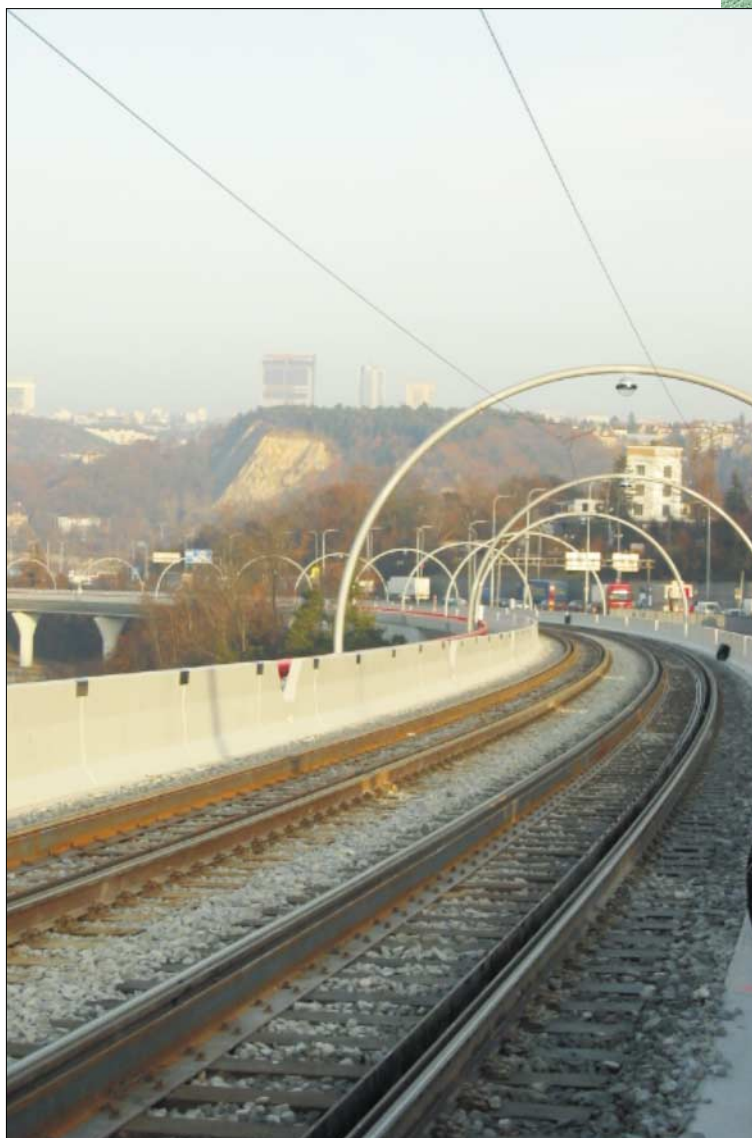


# ŠTAV A VÝVOJ SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

## STATE AND DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS



OVZDUŠÍ  
AIR



VODA  
WATER



KRAJINA  
LANDSCAPE



ODPADY  
WASTE



HLUK  
NOISE



## Vybrané informační zdroje (publikace, internet)

### Magistrát hl. m. Prahy – [www.mesto-praha.cz](http://www.mesto-praha.cz)

- Publikace ročenka **Praha – životní prostředí** (tato publikace, vydávána od r. 1990), CD-ROM Praha – životní prostředí (vydány již 4 od roku 1997, aktuální CD-ROM Praha ŽP 4 vydán v roce 2001, elektronické verze ročenek a jiných publikací, mapy).
- **Hlavní stránky hl. m. Prahy** – [www.praha-mesto.cz](http://www.praha-mesto.cz) – ŽP v rubrice „Chci vědět“ – „životní prostředí“. Publikace a ročenky: [www.praha-mesto.cz/zp/rocenky](http://www.praha-mesto.cz/zp/rocenky), Atlas ŽP: [www.premis.cz/atlaszp](http://www.premis.cz/atlaszp), resp. [www.wmap.cz/atlaszp](http://www.wmap.cz/atlaszp), PREMIS, Pražský ekologický monitorovací a informační systém (ovzduší): [www.premis.cz](http://www.premis.cz), Neživá příroda Prahy a jejího okolí (geologie): [www.monet.cz/atlas](http://www.monet.cz/atlas) aj.

### Český hydrometeorologický ústav – [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

- Publikace – **Kvalita ovzduší v roce 2001 z pohledu nové legislativy, Znečištění ovzduší na území České republiky – Ročenka** – stránky Úseku ochrany čistoty ovzduší ([www.chmi.cz/uoco/oco\\_main.html](http://www.chmi.cz/uoco/oco_main.html)), **Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech – Tabešní přehled** – stránky Úseku ochrany čistoty ovzduší ([www.chmi.cz/uoco/oco\\_main.html](http://www.chmi.cz/uoco/oco_main.html)).
- Publikace – **Hydrologická ročenka, Jakost povrchových a podzemních vod v ČR, Předběžná zpráva o hydro-meteorologické situaci při povodni v srpnu 2002** ([www.chmi.cz/hydro/pov02/pred\\_zpr.htm](http://www.chmi.cz/hydro/pov02/pred_zpr.htm)).
- **Ovzduší – Aktuální stav ovzduší** – (Automatizovaný imisní monitoring AIM)  
Seznam stanic AIM, Měření AIM: [www.chmi.cz/uoco/act/aim/aregion/aim\\_region.html](http://www.chmi.cz/uoco/act/aim/aregion/aim_region.html).
- **Ovzduší – Informace o kvalitě ovzduší v ČR**  
Střednědobá data (měsíční, čtvrtletní a roční tabešní přehledy): [www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/tab.htm](http://www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/tab.htm).  
Znečištění v datech (tabešní ročenky): [www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/tab\\_roc.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html).  
Zdroje znečišťování: [www.chmi.cz/uoco/data/emise/gnavemise.html](http://www.chmi.cz/uoco/data/emise/gnavemise.html).
- **Ovzduší – Vývoj znečištění ovzduší (grafy)**  
Emisní bilance České republiky: [www.chmi.cz/uoco/isko/emise/emise.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/emise/emise.html).  
Mapy znečištění (Znečištění ovzduší na území ČR – ročenka [www.chmi.cz/uoco/isko/grroc/gr98cz/start.htm](http://www.chmi.cz/uoco/isko/grroc/gr98cz/start.htm).  
Střednědobý vývoj (Střednědobé grafické přehledy): [www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/grafy.htm](http://www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/grafy.htm).
- **Voda – Režimové informace:** [www.chmi.cz/hydro/nshydro.html](http://www.chmi.cz/hydro/nshydro.html) – údaje o množství a jakosti povrchových a podzemních vod.
- **Voda – Operativní informace:** [www.chmi.cz/hydro/SRCZ04.html](http://www.chmi.cz/hydro/SRCZ04.html) – stavy vody na tocích ČR.

### Výzkumný ústav vodohospodářský TGM – Centrum pro hospodaření s odpady

- **Informační systém o odpadech:** <http://ceho.vuv.cz>.

### Český ekologický ústav – [www.ceu.cz](http://www.ceu.cz)

- **Mapy registru kontaminovaných ploch – GIS:** <http://gis.ceu.cz/RKP/Default.htm> (ve spolupráci s ÚKZÚZ).

### Ministerstvo životního prostředí – [www.env.cz](http://www.env.cz)

- Publikace **Zpráva o životním prostředí České republiky v roce, Statistická ročenka ŽP ČR, Stav ŽP v jednotlivých krajích České republiky** ([www.env.cz/env.nsf/ochrana?OpenFrameSet](http://www.env.cz/env.nsf/ochrana?OpenFrameSet)).
- **Brána k informacím o životním prostředí** – <http://infozp.env.cz>. Jednotný informační systém o životním prostředí na internetu (odborné i administrativní informace, metadata, indikátory), pilotní verze od 1. 1. 2002.

### Český statistický úřad – [www.czso.cz](http://www.czso.cz)

- Publikace: **Informace o životním prostředí v České republice, Produkce, úprava, využití a zneškodnění odpadů v roce.**
- Informace k tématům Životní prostředí, zemědělství: [www.czso.cz/cz/cisla/2/2.htm](http://www.czso.cz/cz/cisla/2/2.htm).

Přehled informačních zdrojů na internetu je uveden též v kapitole D9.

## B4 ODPADY

### B4.1 EVIDENCE ODPADŮ

Uvedené údaje o produkci a nakládání s odpady jsou výstupem z Informačního systému o odpadech, který provozuje Výzkumný ústav vodohospodářský TGM – Centrum pro hospodaření s odpady pro MŽP.

Data o odpadech za rok 2001 byla získána z hlášení o produkci a nakládání s odpady, zaslaných Magistrátu hl. m. Prahy v souladu se zákonem č. 125/1997 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 337/1997 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů a vyhláškou MŽP č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Data o odpadech za rok 2002 byla získána z hlášení o produkci a nakládání s odpady, zaslaných Magistrátu hl. m. Prahy v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů a vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Komunálními odpady se v této kapitole rozumí celá skupina 20 dle Katalogu odpadů.

Produkce odpadů v Praze za roky 2001, 2002 v členění z hlediska původu podle OECD je uvedena v tabulce.

## B4 WASTE

### B4.1 REGISTRATION OF WASTE

*The given data on the waste production and management are an output of the Waste Information System operated by the TGM Water Research Institute – Centre for Waste Management of the Ministry of the Environment of the Czech Republic.*

*Data on waste for 2001 were acquired from waste production and management reports sent to the Prague City Hall in accordance with the Act No. 125/1997 Code, on waste, the Decree of the Ministry of the Environment No. 337/1997 Code, issuing the Catalogue of Wastes and establishing other lists of waste, and the Decree of the Ministry of the Environment No. 338/1997 Code, establishing certain details of waste management.*

*Data on waste for 2002 were acquired from waste production and management reports sent to the Prague City Hall in accordance with the Act No. 185/2001 Code, on waste, the Decree of the Ministry of the Environment No. 381/2001 Code, issuing the Catalogue of Wastes and establishing other lists of waste, and the Decree of the Ministry of the Environment No. 383/2001 Code, establishing details of waste management.*

*The municipal waste shall mean the whole group No. 20 of the Catalogue of Wastes.*

*Waste production in Prague in 2001 and 2002 classified by the waste origin according to the OECD classification is given in Table below.*

**Tab. B4.1 Produkce odpadů v členění dle OECD [t.rok<sup>-1</sup>]**  
**Waste production by origin as established by the OECD Classification [t.year<sup>-1</sup>]**

Odpady / Waste	2001	2002*
Odpady ze zemědělství a lesnictví <i>Waste from agriculture and forestry</i>	35 421	17 714
Odpady z dolování a těžby <i>Mining waste</i>	4	203
Průmyslové odpady <i>Industrial waste</i>	88 028	107 544
Odpad z energetiky (mimo radioaktiv.) <i>Energy industry waste (except radioactive waste)</i>	67 051	63 837
Odpady ze stavebnictví <i>Demolition waste (rubble)</i>	1 284 826	1 885 572
Komunální odpad <i>Municipal waste</i>	468 595	560 254
Ostatní odpady <i>Other waste</i>	652 090	1 105 954
Celkem <i>Total</i>	2 596 015	3 741 078

\* předběžné údaje / preliminary data

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

**Tab. B4.2 Využívání odpadů v členění dle OECD v roce 2002 [t.rok<sup>-1</sup>]**  
**Waste management methods according to the OECD Classification, 2002 [t.year<sup>-1</sup>]**

OKEČ / CZ-NACE	Odpady z odvětví / Waste by branch							celkem Total
	01-02 zeměděl. a lesnictví Waste from agriculture and forestry	10-14 dolov. a těžba Mining waste	15-37 průmysl Industrial waste	40 energetika Energy industry waste	45 stavebnictví Demolition waste	komunální odpady Municipal waste	ostatní odpady Other waste	
<b>R1</b> Využití odpadu obdobným způsobem jako paliva <i>Use as fuel or similar</i>					29	236	1 791	2 056
<b>R3</b> Získání/regenerace organických látek <i>Recovery/reclamation of organic compounds</i>				48		7 231	53	7 332
<b>R4</b> Recyklace/znovuzískání kovů <i>Recovery/regeneration of metals</i>			10	30			69	109
<b>R5</b> Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů <i>Recycling/recovery of other inorganic materials</i>			12 483		31 057	3 606	476 085	523 231
<b>R9</b> Rafinace použitých olejů, opětovné použití olejů <i>Refining of spent oils and reuse of oils</i>			7			0	0	7
<b>R10</b> Aplikace do půdy <i>Application into soil</i>				20		3 621	298	3 939
<b>R11</b> Využití odpadů, které vznikly aplikací z postupů uvedených pod R1 až R10 <i>Use of waste generated from the application of procedures given under R1 to R10</i>					107 283	10 062	21 647	138 992
<b>R12</b> Předúprava <i>Pre-treatment</i>					4 344	7 782	15 302	27 428
<b>R13</b> Skladování materiálů před dalším využitím <i>Storage before further use</i>			192			35	6 181	6 408
<b>N1</b> Využití odpadů na rekultivaci <i>Use of waste and reclamation</i>					136 440	2	870	137 312
<b>N2</b> Předání kalů ČOV k použití na zemědělské půdě <i>Sending WWTP sludge to application on agricultural land</i>					653	129	11 992	12 774
<b>Celkem Total</b>			12 692	98	279 806	32 704	534 288	859 588

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

Pozn. 0 znamená, že evidovaná hodnota je menší než 1 tuna.  
 Note: 0 means that the value registered is lower than 1 tonne.

**Tab. B4.3 Odstraňování odpadů v členění dle OECD v roce 2002 [t.rok<sup>-1</sup>]**  
**Waste disposal methods according to the OECD Classification in 2002 [t.year<sup>-1</sup>]**

OKEČ / CZ-NACE	Odpady z odvětví / Waste by branch							celkem Total
	01-02 zeměděl. a lesnictví Waste from agriculture and forestry	10-14 dolov. a těžba Mining waste	15-37 průmysl Industrial waste	40 energetika Energy industry waste	45 stavebnictví Demolition waste	komunální odpady Municipal waste	ostatní odpady Other waste	
<b>D1</b> Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu <i>Disposal on the ground level or underground</i>	37 670					296 226	359 466	693 362
<b>D2</b> Úprava půdními procesy <i>Treatment by soil processes</i>	170					329	0	499
<b>D3</b> Hlubinná injekce <i>Deep injection</i>						3		3
<b>D5</b> Ukládání do speciálně technicky provedených skládek <i>Disposal into dumpsite built by a special technology</i>							20	20
<b>D8</b> Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná <i>Biological treatment not specified elsewhere in this Annex</i>							306	306
<b>D9</b> Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná <i>Physical and chemical treatment not specified elsewhere in this Annex</i>	11 310		3 246			3	6 154	20 713
<b>D10</b> Spalování na pevnině <i>Terrestrial incineration</i>			628	1		207 284	2 185	210 098
<b>D12</b> Konečné či trvalé uložení <i>Final or permanent disposal</i>							211	211
<b>D13</b> Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním <i>Treatment of composition or mixing of waste before the disposal thereof</i>			1 278			1 129	470	2 877
<b>D14</b> Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním <i>Treatment of other properties of waste (except for the treatment included under D13)</i>			3				750	753
<b>Celkem Total</b>	11 480	37 670	5 155	1		504 974	369 974	928 842

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

## B4 ODPADY / WASTE

**Tab. B4.4 Využívání odpadů v členění dle OECD podle kategorií v roce 2002 [t.rok<sup>-1</sup>]**  
**Waste management methods by waste category in 2002 [t.year<sup>-1</sup>]**

Způsoby využívání odpadů <i>Methods of waste management</i>	Kategorie odpadu / <i>Waste category</i>		
	nebezpečný <i>Hazardous</i>	ostatní <i>Others</i>	celkem <i>Total</i>
<b>R1</b> Využití odpadu obdobným způsobem jako paliva <i>Use as fuel or similar</i>	13	2 043	2 056
<b>R2</b> Získání/regenerace rozpouštědel <i>Recovery/regeneration of solvents</i>			
<b>R3</b> Získání/regenerace organických látek <i>Recovery/reclamation of organic compounds</i>	48	7 285	7 333
<b>R4</b> Recyklace/znovuzískání kovů <i>Recovery/regeneration of metals</i>	9	101	110
<b>R5</b> Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů <i>Recycling/recovery of other inorganic materials</i>	358	522 874	523 232
<b>R9</b> Rafinace použitých olejů, opětovné použití olejů <i>Refining of spent oils and reuse of oils</i>	7		7
<b>R10</b> Aplikace do půdy <i>Application into soil</i>		3 939	3 939
<b>R11</b> Využití odpadů, které vznikly aplikací z postupů uvedených pod R1 až R10 <i>Use of waste generated from the application of procedures given under R1 to R10</i>		138 992	138 992
<b>R12</b> Předúprava <i>Pre-treatment</i>	5 725	21 703	27 428
<b>R13</b> Skladování materiálů před dalším využitím <i>Storage before further use</i>	6 378	30	6 408
<b>N1</b> Využití odpadů na rekultivace <i>Use of waste and reclamation</i>	0	137 312	137 312
<b>N2</b> Předání kalů ČOV k použití na zemědělské půdě <i>Sending WWTP sludge to application on agricultural land</i>	2	12 772	12 774
<b>Celkem / Total</b>	12 540	847 048	859 588

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

**Tab. B4.5 Odstraňování odpadů v členění dle OECD podle kategorií v roce 2002 [t.rok<sup>-1</sup>]**  
**Waste disposal methods by waste category in 2002 [t.year<sup>-1</sup>]**

Způsoby využívání odpadů <i>Waste disposal methods</i>	Kategorie odpadu / <i>Waste category</i>		
	nebezpečný <i>Hazardous</i>	ostatní <i>Others</i>	celkem <i>Total</i>
<b>D1</b> Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu <i>Disposal on the ground level or underground</i>		693 362	693 362
<b>D2</b> Úprava půdními procesy <i>Treatment by soil processes</i>		499	499
<b>D3</b> Hlubinná injektáž <i>Deep injection</i>		3	3
<b>D5</b> Ukládání do speciálně technicky provedených skládek <i>Disposal into dumpsite built by a special technology</i>	20		20
<b>D8</b> Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná <i>Biological treatment not specified elsewhere in this Annex</i>	305	1	306
<b>D9</b> Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná <i>Physical and chemical treatment not specified elsewhere in this Annex</i>	8 975	11 738	20 713
<b>D10</b> Spalování na pevnině / <i>Terrestrial incineration</i>	2 415	207 683	210 098
<b>D12</b> Konečné či trvalé uložení / <i>Final or permanent disposal</i>		211	211
<b>D13</b> Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním <i>Treatment of composition or mixing of waste before the disposal thereof</i>	1 245	1 632	2 877
<b>D14</b> Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním <i>Treatment of other properties of waste (except for the treatment included under D13)</i>	750	3	753
<b>Celkem / Total</b>	13 710	915 132	928 842

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

### Technická vybavenost pro úpravu, využívání a zneškodňování odpadů

Přehled provozovaných zařízení pro úpravu, využití a odstraňování odpadů v Praze v roce 2002 je uveden v tabulce. Data o provozovaných zařízeních pro úpravu, využívání a odstraňování odpadů v Praze byla získána z doručených hlášení dle příloh č. 22 a 23 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

### Technology for waste treatment, processing, reuse, and disposal

Table provides the overview of facilities for waste treatment, processing, reuse, and disposal operated in Prague in 2002. Data on operated facilities for waste treatment, processing, reuse, and disposal in Prague were acquired from received reports pursuant to the Annexes No. 22 and 23 to the decree No. 383/2001 Code establishing details of waste management.

**Tab. B4.6 Přehled zařízení k úpravě, využití a odstranění odpadů, Praha, 2002**  
**Overview of facilities for waste treatment, processing, reuse, and disposal, Prague, 2002**

Zařízení k úpravě, využití a odstraňování odpadů <i>Facilities for waste treatment, processing, reuse, and disposal</i>	Počet <i>Number</i>	Projektovaná kapacita [t.r <sup>-1</sup> ] <i>Designed capacity [t.year<sup>-1</sup>]</i>
<b>R1</b> Zařízení na energetické využívání odpadů <i>Facilities for energy use of waste</i>	3	22*
<b>R2–R11</b> Zařízení na materiálové využívání odpadů <i>Facilities for material reuse of waste</i>	4	125 450
<b>R12</b> Zařízení na předúpravu odpadů <i>Facilities for pre-treatment of waste</i>	5	182 500*
<b>Z1</b> Třídění, paketaže, stříhání apod. <i>Sorting, packing, cuttings, etc.</i>	14	456 255*
<b>D9</b> Zařízení na fyzikálně-chemickou úpravu <i>Facilities for physical and chemical treatment</i>	2	11 250
<b>D14</b> Zařízení na úpravu jiných vlastností odpadů <i>Facilities for modification of other properties of waste</i>	2	30 000
<b>D10</b> Spalovny / <i>Incineration plants</i>	5	314 170*
<b>D1</b> Sklárky / <i>Dumpsites</i>	1	1 700 000**

\* projektovaná kapacita není známa u všech zařízení / *designed capacity is not known for every facility*

\*\* projektovaná kapacita je uváděna v m<sup>3</sup> / *designed capacity given in m<sup>3</sup>*

Zdroj / Source: VÚV, MHMP

## B4.2 KOMPLEXNÍ TŘÍDĚNÝ SBĚR VYUŽITELNÝCH SLOŽEK KOMUNÁLNÍHO ODPADU

V roce 2002 probíhala 5. rokem realizace Projektu hospodaření s odpady na území hl. m. Prahy. Principem tohoto projektu schváleného usnesením rady ZHMP č. 47 z roku 1996 je celoplošné komplexní třídění komunálního odpadu. Odpad je tříděn na následující složky komunálního odpadu:

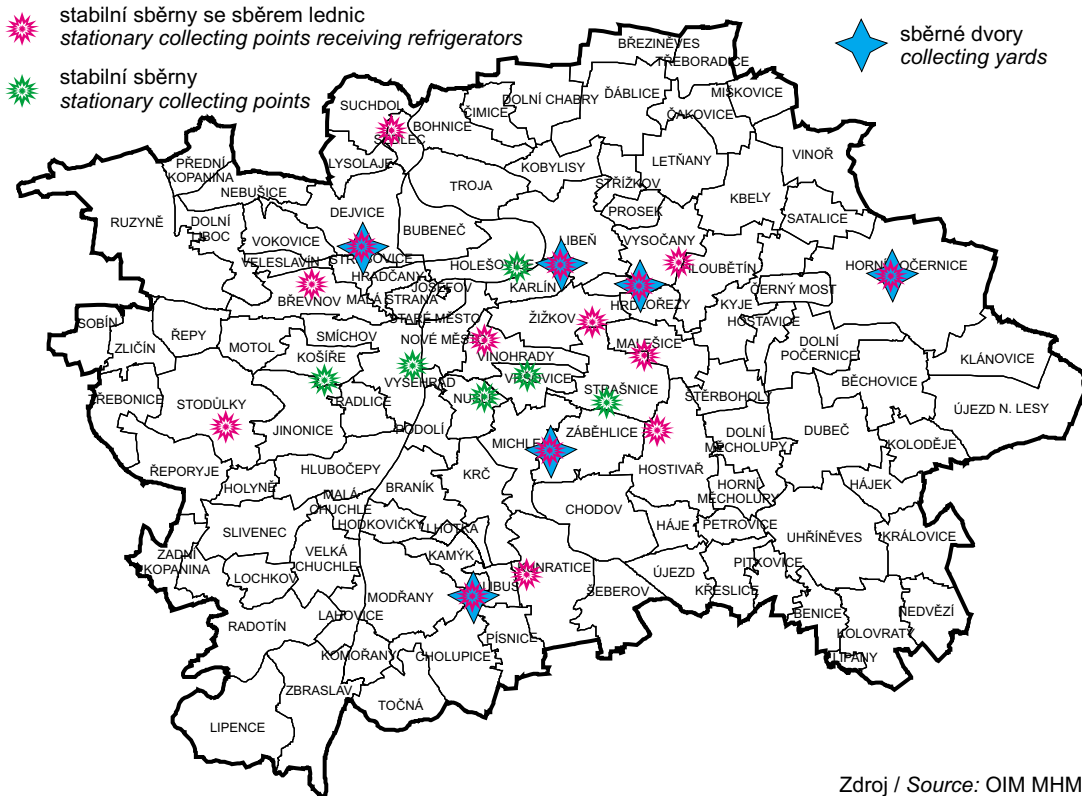
- papír a lepenka
- sklo směsné
- plasty směsné
- objemný odpad
- směsný odpad
- nebezpečný odpad
- kovy železné a neželezné, stavební suť, elektrotechnický odpad, odpad z údržby zeleně, dřevěný odpad, pneumatiky.

## B4.2 COMPLETE SYSTEM OF MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT

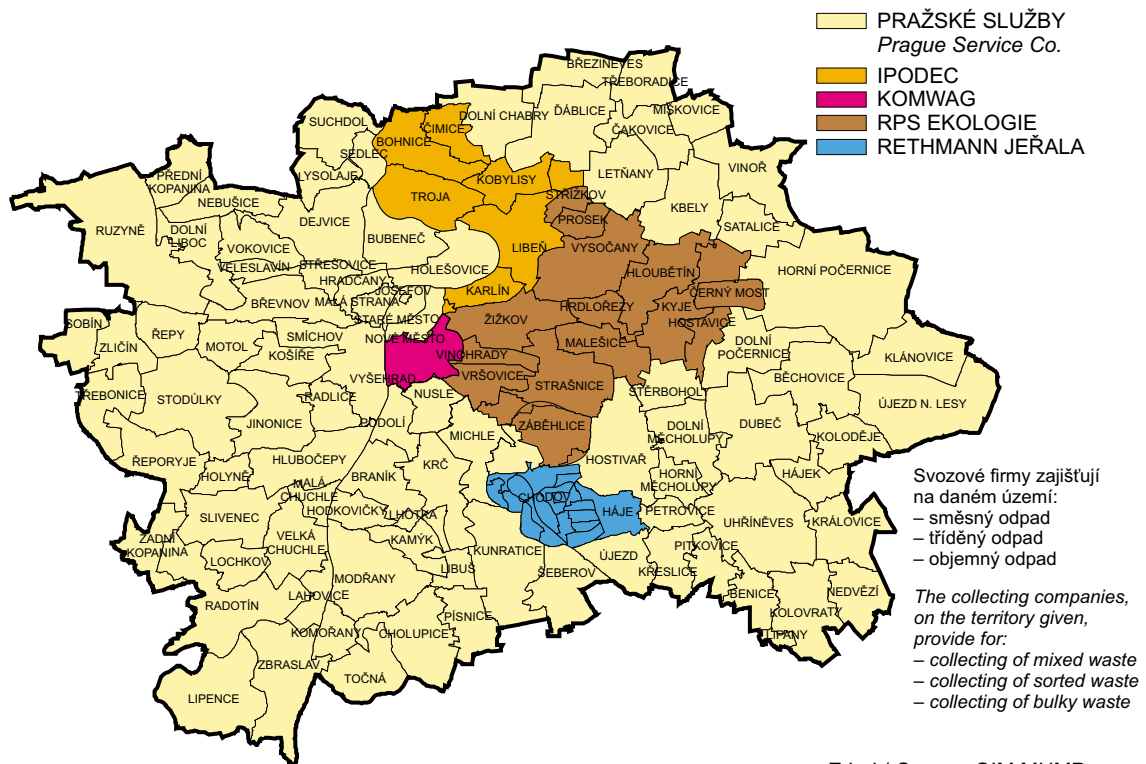
In 2002 the implementation of the Project of Waste Management on the City Territory has been running for the fifth year. The Project principle approved by the Decision of the City Council No. 47 of 1996 is the entire City covering complete system of sorting of municipal waste. The waste sorted fall into the following categories:

- paper and cardboard;
- mixed glass;
- mixed plastics;
- bulky waste;
- mixed waste;
- hazardous components of municipal waste;
- ferrous and non-ferrous metals, demolition waste, electrotechnical waste, waste from care for greenery, wood waste, tyres.

**Obr. B4.1 Sběrné dvory města a stabilní sběrný nebezpečných složek odpadu**  
**The City collecting yards and stationary collecting points for hazardous components of waste**



**Obr. B4.2 Organizace zajištění svozu směsného a tříděného odpadu**  
**The organisation for the collecting of mixed and sorted waste**





Jednotlivé složky KO mají občané možnost odkládat donáškovým nebo odvozným systémem následujícími způsoby:

- **papír a lepenku, sklo a plasty** – do sběrných nádob, určených na tyto složky KO, přímo na ulicích nebo v domech (na území Pražské památkové rezervace) a ve sběrných dvorech města; děti mohou papír a lepenku odkládat ve školách zapojených do soutěže ve sběru starého papíru, konané již 10. rokem pod patronátem Magistrátu hl. m. Prahy
- **objemný odpad** – do velkoobjemových kontejnerů umístovaných na ulicích v pravidelných intervalech a ve sběrných dvorech města
- **směsný odpad** – do sběrných nádob umístěných v domovním vybavení každé nemovitosti, případně na pozemní komunikaci
- **nebezpečný odpad** – při mobilním sběru, ve stabilních sběrnách, včetně sběrných dvorů města (z toho na 15 vybraných stabilních místech vyřazená chladicí zařízení), v lékárnách (nepoužitelné či prošlé léky a rtuťové teploměry), v úřadech městských částí a na základních a středních školách (použité monočlánky)
- **kovy železné a neželezné, stavební suť, elektrotechnický odpad, odpad z údržby zeleně, dřevěný odpad, pneumatiky** – ve sběrných dvorech města.

### Tříděný sběr papíru a lepenky, skla a plastů

Separovaný sběr je na území Prahy zajišťován donáškovým, odvozným a kombinovaným systémem.

Občané především využívají **donáškový způsob**, kde je separovaný odpad odkládán do sběrných nádob (kontejnerů), s horním nebo spodním výsypem, o objemu 1100–3200 l. Počet nádob na separovaný sběr je v současné době stabilní. **Počet sběrných míst v donáškovém systému je cca 2900.** Zvýšená potřeba objemu je řešena zvýšením četností svozů.

**Odvozný způsob** je zajišťován v kombinaci s donáškovým způsobem na území Pražské památkové rezervace. V tomto systému jsou plastové sběrné nádoby o objemu 120 a 240 litrů umístěny přímo v bytových objektech. Těchto sběrných míst by mělo být až 1200. Jejich zřízení je však odkázáno na souhlas vlastníka nemovitosti, **takže jsou sběrné nádoby osazeny v cca 900 objektech.**

Sběrná místa určují městské části po konzultaci se svozovými společnostmi. Počet sběrných míst odpovídá počtu obyvatel a typu zástavby. Každé

*Population opportunities to collect respective components of municipal waste are either as kerbside or pick-up collecting systems as follows:*

- **Paper and cardboard, glass, and plastics** – into collecting vessels dedicated to particular components of municipal waste located in streets or in houses (on the territory of the Prague Historical Reserve) and at the City collecting yards. Children may collect paper and cardboard in schools, which participate in the competition of waste paper collecting, already the 10<sup>th</sup> round under the patronage of the Prague City Hall.
- **Bulky waste** can be turned into the large capacity containers located in the streets at regular intervals. Such waste may also be turned in at the City collecting yards.
- **Mixed waste** can be turned into collecting containers forming a part of house equipment of every real estate or located in the streets.
- **Hazardous components of municipal waste** can be turned in at mobile collecting points, at stationary collecting points including the City collecting yards (including 15 selected stationary points for the return of decommissioned refrigerating equipment), at pharmacies (unused or expired drugs and medicines and mercury filled thermometers), at the City District Authorities and at elementary and secondary schools (used batteries).
- **Ferrous and non-ferrous metals, demolition waste, electrotechnical waste, waste from greenery, wooden waste, tyres** can be turned into the City collecting yards.

### *Sorted collection of paper and cardboard, glass, and plastics*

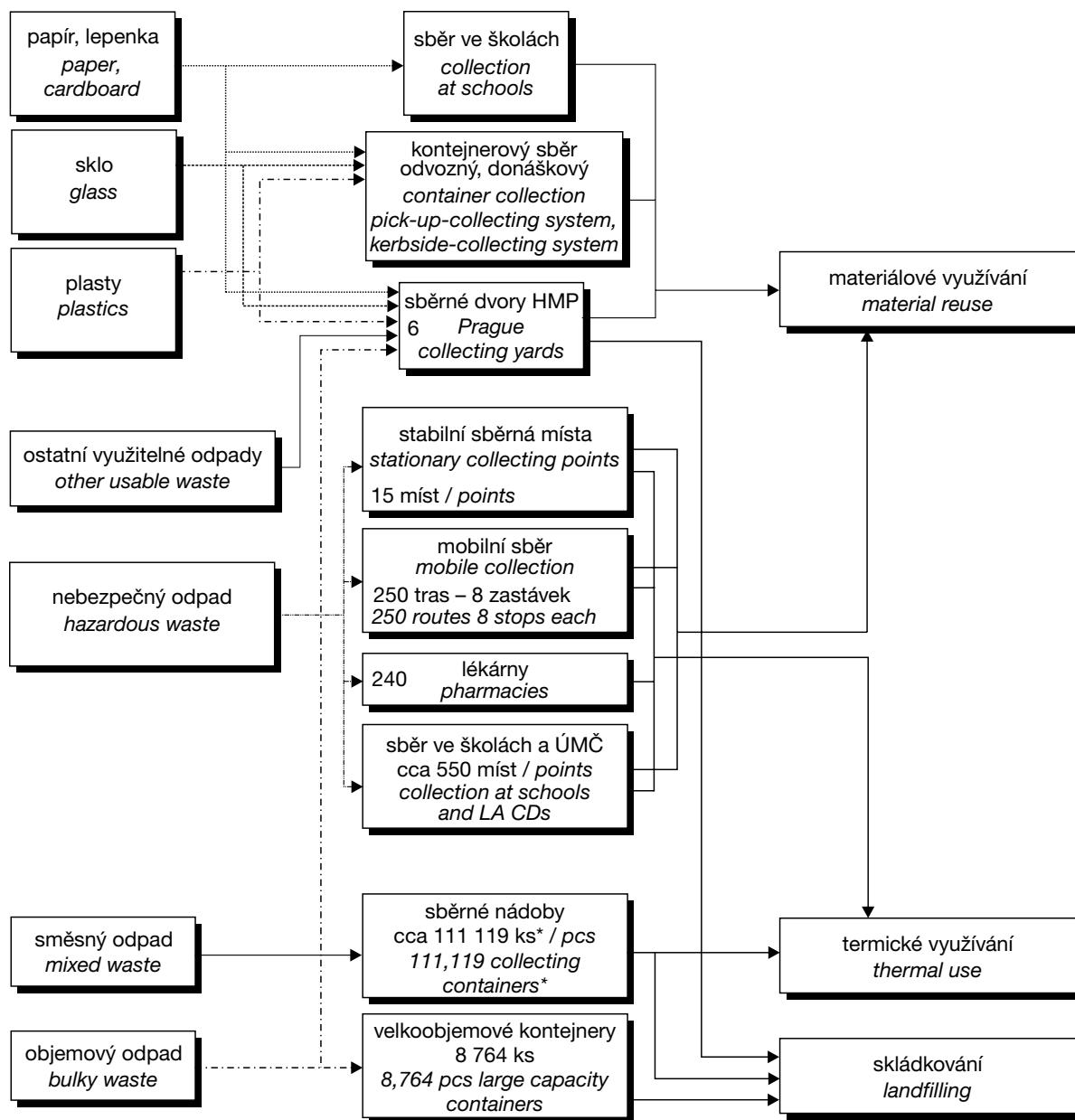
*The sorted waste collection on the territory of Prague is provided or by means of kerbside, pick-up and combined collecting systems.*

*Inhabitants mostly use the kerbside-collecting system when waste is gathered in collecting vessels (containers) from 1,100 to 3,200 litres in volume with upper or bottom emptying hole. The number of collecting containers for sorted waste is stable at present. **The number of collecting points of the kerbside collecting system is 2,900.** The increased demand for volume is solved by increased frequency of dust vehicle trips.*

*The pick-up-collecting system of sorted waste is combined with the kerbside collecting system on the territory of the Prague Historical Reserve. In this system collecting points with collecting plastic containers 120 and 240 litres in volume are located right in housings. The target is up to 1,200 collecting points. Their establishing is conditioned to the agreement of the real estate proprietor so **the collecting containers have been located in approx. 900 premises only.***

*The City District Authorities upon consultancy with collecting companies determine collecting points. The*

Obr. B4.3 Organizace tříděného sběru – vzájemné vazby nakládání s KO  
 Scheme of the sorted waste collecting – mutual relations in the municipal waste management



\* stav k 31. 12. 2002 / State by 31 December 2002.

Zdroj / Source: OIM MHMP

sběrné místo musí mít povolené zvláštní užívání komunikace (pokud je umístěno na pozemní komunikaci – na vozovce, na chodníku apod.).

Prostřednictvím základních škol je organizován **doplňkový sběr papíru**. Papír ze škol tvoří až 10 % veškerého vytríděného papíru na území města. Pozitivní je rostoucí počet škol zapojených do soutěže, ale i rostoucí průměrná množství na jednoho žáka za rok. Ve školním roce 2001/2002 se zúčastnilo sběru 76 škol. Bylo vybráno celkem 962 tun papíru, což činilo průměrné množství na jednoho žáka 38,9 kg papíru.

number of collecting points corresponds to the number of inhabitants and type of buildings. Every collecting point shall have a permit for special use of a road (if located on a road – on the pavement, sidewalk, etc.)

An **additional collection of paper** is organised through elementary schools. Paper returned through schools accounts up to 10 % of all sorted paper on the City territory. The positive fact is that the number of schools participating in the competition has been growing as well the average amount of paper returned per a pupil and year. In the school year 2001/2002 76 schools participated in the collecting. In total 962 tonnes of paper were returned, which means 38.9 kg per a pupil.

## Objemný odpad

Objemný odpad od občanů je možné odložit do velkoobjemových kontejnerů (VOK) o minimálním objemu 9 m<sup>3</sup>. Hl. m. Praha hradí přístavení **8764 VOK ročně**. VOK jsou přidělovány městským částem podle počtu obyvatel s tím, že minimálně má každá městská část k dispozici 24 VOK – 1 VOK každých 14 dní jako prevenci vzniku černých skládek. Některé městské části na své náklady přistavují dle svého uvážení další VOK. Městské části samy rozhodují o místech a termínech přístavení VOK dle vlastní potřeby na předem ohlášená místa. Místa přístavení jsou mimo jiné uváděna na internetových stránkách městských částí. Objemný odpad mohou občané dále odevzdat ve sběrných dvorech provozovaných hl. m. Prahou.

## Směsný odpad

Dostatečný objem sběrných nádob na směsný odpad zajišťovali vlastníci nebo správci nemovitostí. Počet sběrných nádob u jednotlivých nemovitostí kolísal na počátku roku 2002 kolem 108 tis. Po zavedení místního poplatku za odvoz odpadů nastalo navýšení nádob na 111 119. Na produkci směsného odpadu se podílejí i osoby bez trvalého pobytu v Praze. Jejich počet se odhaduje na cca 300 tisíc. To znamená, že tyto osoby vyprodukují více než 45 tis. tun tohoto odpadu. Zbývajících cca 327 tis. tun směsného odpadu vyprodukují trvale hlášené osoby.

**Nebezpečnému odpadu, sběrným dvorům města a sběru papíru na školách jsou věnovány zvláštní kapitoly.**

## Produkce komunálního odpadu

V roce 2002 vzniklo na území hl. m. Prahy 281,8 tis. tun KO. Množství KO tak stoupl o 9,6 % oproti množství KO v roce 2001. Tento nárůst byl způsoben zejména vyšší produkcí směsného (zbytkového) odpadu v důsledku zavedení kapitační platby za odpad. Obyvatelé využili možnosti přístavování větších objemů sběrných nádob k vyklízení „starých“ odpadů ze sklepů a podobně. Dále se na vyšší produkci směsného odpadu podíleli obyvatelé v oblastech s rekreačními objekty (chatové oblasti), do kterých město v roce 2002 přístavilo veřejně přístupné sběrné nádoby na směsný odpad.

Meziroční nárůst by podle trendů některých západních zemí neměl od roku 2005 přesáhnout 2 %. Uvedené hodnoty předpokládaného meziročního

## Bulky waste

*Inhabitants may turn bulky waste into large capacity containers (VOK) with minimum volume 9 m<sup>3</sup>. The Prague City Hall reimburses for the installation of 8,764 such containers per year. VOK are allocated to the City Districts depending on their respective population and every City district has at least 24 VOK at its disposal, that means on average 1 VOK emptying per fortnight, to prevent uncontrolled dumpsite formation. Some City District Authorities place further VOK at their expense and decision. City Districts may decide on prior announced locations and dates of VOK placement as their needs may be. The locations of the large-capacity containers are, inter alia, announced on web pages of respective City Districts. Inhabitants may also turn in bulky waste at the collecting yards operated by the Prague City Hall.*

## Mixed waste

*Landlords or real estate administrators were obliged to provide containers for mixed waste at volume large enough. The number of collecting containers at respective real estates fluctuated around 108,000 at the beginning of 2002. Once the local fee for the waste collection was introduced the number of containers was increased to 111,119. Persons without permanent residence in Prague also contribute to the mixed waste production. Their number is estimated to be approx. 300,000. This means that these persons produce over 45,000 tonnes of such waste. Permanent residents produce the rest of approx. 327,000 tonnes of mixed waste.*

*Special chapters deal with hazardous waste, the City collecting yards, and the paper collection at schools.*

## Municipal waste production

*In 2002 the amount of municipal waste produced on the territory of Prague was 281,800 tonnes. Thus the amount of municipal waste grew by 9.6 % more than in 2001. This increase was caused namely by a higher production of mixed (residual) waste due to the introduction of the fee for waste per capita. Inhabitants used the potential to have higher volume of collecting containers at disposal for cleaning of "old" waste from cellars and so on. Furthermore inhabitants in areas with recreational buildings ("hut areas") contributed to the higher production of mixed waste because the City installed public collecting vessels for mixed waste to these areas.*

*The average annual increase of the municipal waste amount should not exceed 2 % in the period since 2005 based on trends in some of West European countries.*

## B4 ODPADY / WASTE

nárůstů množství KO vychází z předpokládaného vývoje růstu HDP. Tyto hodnoty byly stanoveny v rámci zpracování koncepce nakládání s odpady v ČR.

*The values given are based on the forecast of the GDP increase. These values were determined within the framework of the development of the concept of waste management in the Czech Republic.*

**Tab. B4.7 Nakládání s komunálním odpadem v letech 1998–2002 [t]**  
**Municipal waste management in 1998–2002 [t]**

Rok Year	KO Municipal waste [t]	Zneškodnění [t] / Disposed off [t]			Materiálové využití [t] / Material reuse [t]	
		celkem total	skládkování landfilling	energet. využití energy generation	vytříděno <sup>1)</sup> sorted <sup>1)</sup>	Fe – ze škváry iron – from slag
1998	232 000	224 000	94 000	130 000	8 000	1 970
1999	240 300	224 500	31 000	193 000	15 800	3 065
2000	250 700	226 000	59 000	167 000	24 700	2 900
2001	256 950	228 200	31 900	196 300	28 750	2 885
2002 <sup>2)</sup>	281 800	244 500	42 500 <sup>3)</sup>	202 000	37 300	3 322

<sup>1)</sup> včetně nebezpečných odpadů / Including hazardous waste.

<sup>2)</sup> není zahrnuto množství povodňového odpadu / The amount of flood-induced waste is not included.

<sup>3)</sup> včetně objemného odpadu / Including bulky waste.

Zdroj / Source: OIM MHMP

**Tab. B4.8 Výsledky tříděného sběru v letech 1998–2002 [t]**  
**Results of sorted waste collection in 1998–2002 [t]**

Druh tříděného sběru Type of sorted collection	1998	1999	2000	2001	2002
Papír, sklo, plasty / Paper, glass, plastics	6 915	13 400	18 404	22 141	25 530
Papír – školy / Paper – schools	510	851	950	938	1 117
Sběrné dvory / Collecting yards	513	1 210	3 486	5 383	9 773
Nebezpečný odpad / Hazardous waste	120	222	267	320	627
Kovy – spalovna <sup>1)</sup> / Metals – Incineration Plant <sup>1)</sup>	1 970	3 056	2 878	2 885	3 300
Objemný odpad <sup>2)</sup> / Bulky waste <sup>2)</sup>	13 128	15 900	16 150	16 389	16 525
Celkem / Total	23 156	34 639	42 135	48 056	56 872

<sup>1)</sup> vytříděno ze škváry / Sorted from slag.

<sup>2)</sup> od r. 2002 bude objemný odpad dotřídován na 2 zařízeních (s cílem zachycení využitelných a nebezpečných odpadů)  
Since 2002 bulky waste shall be aftersorted in two facilities (the objective is to capture reusable and hazardous waste).

Zdroj / Source: OIM MHMP

Zvyšující se účinnost tříděného sběru KO (s uvažováním pouze materiálového využití) dokládá následující tabulka.

*The increasing effectiveness of the sorted waste collecting of municipal waste is proven in the table below (taking into account the material reuse only).*

**Tab. B4.9 Účinnost tříděného sběru KO (s uvažováním pouze materiálového využití)**  
**Efficiency of sorted waste collection of municipal waste (merely material reuse considered)**

Rok Year	Účinnost třídění [% hmotnostní] Sorting efficiency [wt%]	Poznámka Note
1997 <sup>1)</sup>	0,5	před realizací projektu / before the Project implementation
1998	4,3	za 1. rok realizace projektu / in 1 <sup>st</sup> year of the Project implementation
1999	7,8	za 2. rok realizace projektu / in 2 <sup>nd</sup> year of the Project implementation
2000	11,0	za 3. rok realizace projektu / in 3 <sup>rd</sup> year of the Project implementation
2001	21,0 <sup>2)</sup>	za 4. rok realizace projektu / in 4 <sup>th</sup> year of the Project implementation
2002	14,3 <sup>2)</sup>	za 5. rok realizace projektu / in 5 <sup>th</sup> year of the Project implementation

<sup>1)</sup> před zavedením projektu / Before the Project implementation.

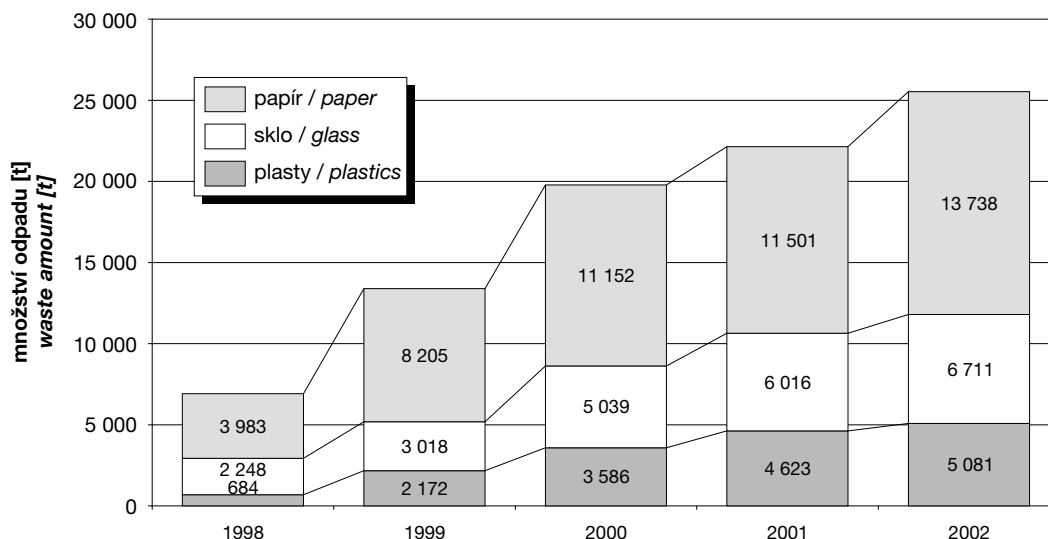
<sup>2)</sup> včetně využití škváry ve stavebnictví a popílku jako technologického materiálu  
Including the use of slag in building industry and flying ash as technology material.

Zdroj / Source: OIM MHMP

Pokud za využití odpadu považujeme materiálové i **energetické** využití odpadu ve spalovně odpadu, bude výsledek využití komunálních odpadů výraznější (to odpovídá znění zákona o odpadech). Energetickým využitím se rozumí použití odpadů způsobem obdobným jako palivo, za účelem získání jejich energetického obsahu nebo jiným způsobem k výrobě energie. Při tomto způsobu využití musí být dále splněna podmínka, že použitý odpad nepotřebuje pro vlastní zapálení ke spalování jiné podpůrné palivo a vznikající teplo musí být využito pro potřebu vlastní nebo dalších osob. Tyto podmínky jsou v případě spalování směšného odpadu ve spalovně Malešice splněny. Z hlediska právní úpravy na úseku energetiky je řazena Malešická spalovna mezi **druhotné energetické zdroje**.

*If material reuse as well as energy generation are both considered as the waste use in the incineration plant then the municipal waste use result is even better (corresponding to the wording of the act on waste). Energy use of waste shall mean the use as a fuel for to obtain its energy content or by other way for energy generation. In this way of use the condition that the waste used does not need other support fuel for ignition and heat generated shall be utilised for the facility own consumption or shall be consumed by other entities. The Incineration Plant Malešice meets these conditions at mixed waste incineration. From the legislation point of view of energy industry the Incineration Plant Malešice belongs to secondary energy sources.*

**Obr. B4.4 Množství vytríděného odpadu, 1998–2002**  
**Amount of sorted waste in 1998–2002**



Zdroj / Source: OIM MHMP

### Technická vybavenost území

Na území Prahy, případně v dostupné vzdálenosti mimo Prahu, jsou v současnosti provozovány následující základní technologie v oblasti nakládání s komunálním odpadem:

- skládky komunálního odpadu
- spalovna komunálního odpadu
- dotřídovací linky
  - papír a lepenka
  - plasty
  - sklo
  - elektrošrot
- sběrné dvory
- kompostárny
- recyklace stavební suti.

### Technology facilities on the territory

*At present on the territory of Prague, or potentially within reach from Prague, there are basic technologies for municipal waste disposal operated as follows:*

- *The landfill of municipal waste*
- *The incineration plant for municipal waste*
- *Aftersorting lines for*
  - *cardboard and paper*
  - *plastics*
  - *glass*
  - *electrotechnical scrap*
- *Collecting yards*
- *Composting plants*
- *Recycling of rubble.*

**Skládky komunálního odpadu**

Hl. m. Praha využívá ke skládkování komunálního odpadu dvě lokality:

**Skládka provozovaná společností A.S.A., spol. s r. o. – provozovna Praha - Ďáblice**

Skládka netříděného komunálního odpadu (skupina S – ostatní odpad – § 11 odst. 5 písm. b) vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady) byla vybudována a zprovozněna v roce 1993 (první etapa). Celková kapacita skládky je cca 1,7 mil. m<sup>3</sup>. Je zde vybudován systém odvádění skládkového plynu z tělesa skládky a je využíván k výrobě tepelné a elektrické energie pomocí tzv. kogenerační jednotky v areálu společnosti Daewoo-Avia. V přípravě je výstavba druhé etapy (schválena změna ÚP hl. m. Prahy, proběhlo projednání EIA). Od roku 1997 je na nejstarší části skládky zahájena rekultivace. Rekultivace skládkového tělesa postupuje v návaznosti na uzavírání jednotlivých sekcí první etapy skládky. Na skládku bylo celkem uloženo cca 42,5 tis. tun směsného odpadu, tzn. včetně objemného odpadu. Tuna odpadu byla ukládána na skládku za 515 Kč.

**Skládka provozovaná společností REGIOS, a.s. – provozovna v Úholičkách**

Skládka komunálních odpadů Úholičky (u Velkých Přílepy) byla uvedena do provozu v roce 1995. Její celková projektovaná kapacita je 2,8 mil. m<sup>3</sup> a životnost do roku 2016.

Tato skládka slouží především k ukládání **živnostenského odpadu** z území hl. m. Prahy. V roce 2001 se společnost Regios, a.s. stala součástí skupiny firem společnosti A.S.A., spol. s r.o.

**Spalovna komunálního odpadu Malešice**

Od roku 1998 slouží k energetickému využívání komunálního odpadu spalovna v Praze 10 - Malešicích, jejímž provozovatelem jsou Pražské služby, a.s. Základem technologie jsou čtyři kotle (3 slouží k vlastnímu spalování, čtvrtý je tzv. studená záloha) s válcovými rošty. Jednotlivý kotel umožňuje spálit maximálně 15 tun odpadu za hodinu a vyrobí tak maximálně 36 tun páry (o teplotě 235 °C a tlaku 1,37 MPa). Pára je dodávána do energetické sítě společnosti Pražská teplárenská, a.s. Jako stabilizační palivo je používán zemní plyn (pro ohřev odpadu v případě náběhu kotle ze studeného stavu). Průměrné roční množství spáleného odpadu je 190 000 tun. Tomuto množství odpovídá dodané teplo do teplárenské sítě o ročním objemu 1,1 · 10<sup>6</sup> GJ. Roční projektovaná kapacita spalovny je 310 000 tun komunálního odpadu. Při využití kapacity spalovny 207 tis. tun směsného odpadu v roce 2002 (z toho 4,7 tis. tun tvoří odpady z následků povodní) vzniklo cca 55 tis. tun škváry (z toho 12,8 tis. tun bylo dále materiálově využito) a cca 5,8 tis. tun tuhého odpadu z čištění kouřových plynů.

**Landfills for municipal waste**

The City of Prague uses two localities to landfill municipal waste as follows:

**Landfill operated by the company of A.S.A., spol. s r.o. – branch Prague - Ďáblice**

The landfill of mixed municipal waste (group S – other waste – Section 11 5 b) of the Decree No. 383/2001 Code establishing details of waste management, was built and put under operation in 1993 (first phase). The total capacity of the landfill is approx. 1.7 million m<sup>3</sup>. It has a system of landfill gas collecting from the landfill body, which is then used for heat and electricity generation in a co-generation unit located in the premises of the company of Daewoo Avia. At present the second phase is under preparation (approved a change in the Land-Use Plan of the City of Prague, EIA hearing performed). Since 1997 reclamation works have been ongoing on the oldest part of the landfill. The reclamation of the landfill body follows the closings of respective sections of the landfill first phase. The landfill has accommodated in total approx. 42,500 tonnes of mixed waste, including bulky waste. Tonne of waste was landfilled for CZK 515.

**Landfill operated by the company of REGIOS, a.s. – branch Úholičky**

The landfill of municipal waste Úholičky (near Velké Přílepy) was commissioned in 1995. Its total designed capacity is 2.8 million m<sup>3</sup> and lifetime till 2016.

This landfill is primarily used for landfilling of **business-generated waste** from the territory of Prague. In 2001 the company of Regios, a.s. merged with the group of the company A.S.A., s.r.o.

**Municipal Waste Incineration Plant Malešice**

The Incineration Plant Malešice in Prague 10 has been operated by Prague Service Co. since 1998. Its technology is based on four boilers (three are used for the incineration, the fourth one is so-called cold reserve) with cylindrical grates. One boiler enables to incinerate 15 tonnes of waste per hour and produces 36 tonnes of steam per hour as maximum (temperature 235 °C, pressure 1.37 MPa). Steam is delivered into the heat utility network of Prague Heat Utility Co. Natural gas is used as stabilising fuel (for heating of waste during the boiler start-up from the cold status). Average annual amount of waste incinerated is 190,000 tonnes. This amount corresponds to heat supply into the heat utility network at annual amount of 1.1 · 10<sup>6</sup> GJ. The design annual capacity of the incineration plant is 310,000 tonnes of municipal waste. At the current level of use of the incineration plant of about 207,000 tonnes of mixed waste (out of that 4,700 tonnes was flood-induced waste) in 2002 it produced approx. 55,000 tonnes of slag (out of that 12,800 tonnes were employed for material reuse) and approx. 5,800 tonnes of solid waste from flue gas purification.

Škvára je využívána jako technologický materiál na zajištění skládky za účelem technického zabezpečení skládky v souladu s § 45 odst. 3 zákona o odpadech na skládce Ďáblice společnosti A.S.A., spol. s r. o., případně na skládce REO RWE Entsorgung v Benátkách nad Jizerou. Odpad z čištění kouřových plynů je po stabilizaci (solidifikace cementem) ukládán jako technologický materiál v důlních dílech.

Čištění spalin je dvoustupňové. Po odloučení popílku na elektrofiltrech odcházejí spaliny do pračky s odlučovačem kapek, pak přecházejí do absorberu a jsou promývány vápennou suspenzí. Od roku 1999 je nahrazena vápenná suspenze směsí vápenné suspenze a aktivního uhlí tzv. Sorbalit. Tato metoda slouží k odstraňování polychlorovaných dibenzodioxinů (PCDD) a polychlorovaných dibenzodifunů (PCDF). Tento postup zaručuje snížení těchto látek na  $0,082 \text{ ng/Nm}^3$ , hodnota stanovená nejpřísnějšími normami v zemích EU je  $0,1 \text{ ng/Nm}^3$ . Malešická spalovna dosahuje pouze 82 % uvedených předpisů. Hluboko pod úroveň českých i evropských emisních limitů jsou i skutečné emise  $\text{NO}_x$ , které byly sníženy na  $180 \text{ mg/Nm}^3$  (emisní limit ČR je  $350 \text{ mg/Nm}^3$  a obvyklá výše emisního limitu v zemích EU je  $200 \text{ mg/Nm}^3$ ).

V roce 2002 byla 1 tuna odpadu energeticky využita za 1195 Kč.

#### Dotřídovací linky

##### Papír a lepenka

Pro dotřídování vyříděného papíru v letech 1998–2000 byla využívána jednak dotřídovací linka společnosti **Středočeské sběrné suroviny, a.s. v Kralupech nad Vltavou**, následně pak dotřídovací linka společnosti **DDM Recycling, s.r.o. na Libeňském ostrově v Praze 8**.

Z důvodu odstranění dopravních nákladů do Kralup, za účelem zajištění dostatečné kapacity pro zpracování vyříděného papíru a lepenky a pro zajištění odpovídajícího napojení na obchodní síť s vyříděným papírem, byla společností Pražské služby, a.s. (jakožto operátora systému svozu) od společnosti Sběrné suroviny Praha, a.s. odkoupena dotřídovací linka pro manuální třídění, včetně navazující technologie lisu. Tato dotřídovací linka byla umístěna v areálu společnosti **Pražské služby, a.s.**, v rekonstruované účelové hale v **Praze 9**. Vlastní linka je v provozu od poloviny roku 2000.

Dotřídovací linka je určena pro dotřídění papíru, lepenky, novin, časopisů a smíšeného papíru z tříděného sběru od obyvatel z území hl. m. Prahy. Maximální výkon linky je 45 t vyříděného papíru za den. Provozovatel má smluvně zajištěn odběr vyříděného papíru v papírnách v tuzemsku i zahraničí (Slovensko).

V podmínkách, které v minulých letech vytvořily papírny, není možné přímé obchodování. Vyříděný papír je možné obchodovat pouze prostřednictvím obchodních subjektů (např. Eurowaste, a.s.). Dodávky papíru musí být v požadované kvalitě a musí být dostatečně flexibilní, dle požadavků odběratelů.

*Slag is used as technology material for the technical treatment of landfills accordance with Section 45 (3) of the Act on waste in the case of the landfill Ďáblice operated by the company of A.S.A., spol. s.r.o., and potentially on the landfill of the REO RWE Entsorgung, Benátky nad Jizerou. The waste from flue gas purification is, after getting stabilised (solidified by cement), applied as technology material in mines.*

*The flue gas cleaning has two stages. Once flying ash is separated in electric precipitators taken into a scrubber with drop separator and then into an absorber where it is washed with lime slurry. Since 1999 lime slurry has been replaced with a mixture of lime slurry and active carbon, so-called Sorbalit. This method serves for the removal of polychlorinated dibenzodioxines (PCDDs) and polychlorinated dibenzodifuranes (PCDFs). This method provides for the reduction of these compounds concentration to  $0.082 \text{ ng/Nm}^3$ , the value established in the strictest standards of the Member States of the European Union is  $0.1 \text{ ng/Nm}^3$ . The Incineration Plant Malešice thus attains mere 82 % of the standards quoted. Actual emissions of  $\text{NO}_x$ , which were reduced to  $180 \text{ mg/Nm}^3$ , is also deeply below the Czech as well as European standards (emission limit value limit in the Czech Republic is  $350 \text{ mg/Nm}^3$  and usual level of emission limit value in the Member States of the European Union is  $200 \text{ mg/Nm}^3$ ).*

*In 2001 one tonne of waste was used for energy generation for CZK 1,195.*

#### Aftersorting lines

##### Paper and Cardboard

*In 1998–2000 both the aftersorting line for paper and cardboard of the company of **Středočeské sběrné suroviny, a.s. Kralupy nad Vltavou** and the aftersorting line for paper and cardboard of the company of **DDM Recycling, s.r.o., Libeňský ostrov, Prague 8**.*

*For the reasons to cut down transport costs to Krapupy, providing for sufficient capacity for the processing of sorted paper and cardboard, and providing for appropriate connection to trade network in sorted paper the company of Prague Service Co. (the collecting system operator) purchased an aftersorting line for manual sorting including of subsequent pressing technology from the company of Sběrné suroviny Praha, a.s. This after sorting line was placed into the premises of the company of **Prague Service Co.**, in the reconstructed hall in **Praque 9**. The line has been under operation since the half of 2000.*

*The aftersorting line is dedicated to aftersorting of paper, cardboard, newspapers, journals, and mixed paper from sorted collection from population of the territory of the City of Prague. The line maximum output is 45 tonnes of sorted paper per day. The operator has contracted deliveries of sorted paper to paper mills in the Czech Republic as well as abroad (Slovakia).*

*Under conditions, which paper mills created in the past years, no direct trade is possible. Sorted paper*

**Plasty**

V roce 2001 byla společností **Stabilplastik, s.r.o. v Praze - Běchovicích** uvedena do zkušebního provozu linka na zpracování směsných plastů. Lince je předřazena balistická separace plastů, mletí jednotlivých vyseparovaných druhů plastů, jejich míchání podle receptury. Namíchaná drť (případně doplněná o recyklát) je dopravena do extruderu, kde dochází k zahřátí směsi a následně jsou plněny formy na výrobu europalet. Provozovatel uplatňuje vyrobené recyklované výrobky na trhu v EU. V současné době s ohledem na cenovou nabídku, toto zařízení hl. m. Praha nevyužívá.

V roce 2002 byla pro vytrídění plastů z ekonomických důvodů využívána dotřídovací linka společnosti **Sledge, s.r.o.** Tato dotřídovací linka se nachází v Tuklatech. Vstupním materiálem jsou směsné plasty. Na ruční dotřídovací lince se provádí druhové rozřídění plastů s následným lisováním nebo mletím. Rozříděný obchodovatelný materiál je lisován do balíků nebo rozemlet na flakesy (flejksy) a uložen do velkoobjemových plastových pytlů (bigbagů), které jsou dále dodávány zpracovatelům. Výstupní suroviny a jejich úprava: lahve PET čiré – mletí, lahve PET modré – mletí, lahve PET zelené – mletí, folie polyetylenové LDPE – barevné – lisování, folie polyetylenové LDPE – čiré – lisování, folie polyetylenové stretch LLDPE – lisování, tvrdé plasty HDPE, PS PP – lisování, papír – lisování. Příměsi jsou shromažďovány volně v kontejneru a skládkovány. Výkon technologie – 350 tun/měsíc při provozu 24 hod/den. Charakteristika vytríděných druhotných surovin – obalové plastové materiály.

**Sklo**

V letech 1998–2002 nebylo potřeba vybudovat na území města dotřídovací linku na třídění skla z tříděného sběru od obyvatel z území hl. m. Prahy. Logistika sběru je založena na používání svozové techniky, která skleněný odpad nestlačuje, aby nedocházelo k poškození suroviny. V letech 1998–2001 bylo vytríděné směsné sklo předáváno společnosti **AMT Příbram, s.r.o.** K předávání sloužil areál společnosti **Sběrné suroviny Praha, a.s. v Praze 9**. Od roku 2002 je využívána cenově výhodnější nabídka společnosti **České sklo, s.r.o.** Odběrní místo je v areálu společnosti **Kovošrot, a.s. v Praze 10**. Tato společnost, stejně jako dříve AMT Příbram, zajišťuje přepravu vytríděného skla ke zpracování mimo území hl. m. Prahy na vlastní náklad.

**Elektrošrot**

Od konce roku 2002 je v provozu dotřídovací centrum pro elektrošrot. Toto centrum se nachází v areálu SD v Praze 9, ul. Pod Šancemi 444/1. V areálu se také nachází dotřídovací linka na papír. Provozovatelem jsou Pražské služby, a.s.

*could be traded solely through traders (for instance, Eurowaste, a.s.). Paper deliveries shall be of quality required and shall be flexible enough meeting the purchaser requirements.*

**Plastics**

*In 2001 the company of **Stabilplastik, s.r.o in Prague – Běchovice** put a new line for processing of mixed plastics under pilot operation in Běchovice. Before the line there are a ballistic separator of plastics, shredding of respective separated types of plastics, and their mixing according to a formula. The shredded mixture of plastics (potentially with reclaimed plastics added) is taken into the extruder, heated and moulded into Europalletes. The operator sells the recycling products on markets in the European Union. At present due to the level of market prices the city of Prague does not use the facility.*

*The aftersorting line on Tuklaty is operated by the company of **Sledge s.r.o.** Raw material is mixed plastics. The sorting plastics is carried out on a manual aftersorting line, followed by pressing or shredding. Sorted material ready for sale is pressed into packs or shredded into flakes and packed into plastic big bags, which are delivered to processors. Output materials and their treatment: PET bottles, clear – shredding, PET bottles, blue – shredding, PET bottles, green – shredding, LDPE films, coloured – pressing, LDPE films, clear – pressing, LLDPE stretch films – pressing, HDPE hard plastics, PS PP – pressing, paper – pressing. Other admixed plastics are stored in containers and landfilled. The technology line output is 350 tonnes per month at operating time 24 hours a day. Characteristics of sorted secondary raw materials – plastic packaging materials.*

**Glass**

*In 1998–2002 there was no need to build an aftersorting line for glass from sorted collection from the population of the territory of the City of Prague. The collection logistics uses collecting vehicles, which do not compact waste glass, in order to avoid raw material damage. In 1998–2001 sorted mixed glass was sold to the company of **AMT Příbram s.r.o.** The handing over was carried out in the premises of the company of **Sběrné suroviny Praha, a.s., in Prague 9**. Since 2002 the City uses a more lucrative offer of the company of **České sklo, s.r.o.** The sales point is in the premises of the company of **Kovošrot, a.s., in Prague 10**. This company, in the same way as AMT Příbram formerly, provides for the transport of sorted waste glass for the processing outside the territory of the City of Prague at the company expense.*

**Electrotechnical scrap**

*Since the end of 2002 an aftersorting centre for electro-technical scrap has been under operation. The centre is located in the premises of the collecting yard in Prague 9, Pod Šancemi 444/1. In the premises there is the aftersorting line for paper and cardboard as well. The facility operator is Prague Service Co.*



**Tab. B4.10 Celkové náklady za svoz a zneškodnění odpadu [Kč]**  
**Total costs for the collecting and disposal of waste [CZK]**

Druh odpadu / Type of waste	1998	1999	2000	2001	2002
Směsný odpad / Mixed waste	396 693 682	502 507 660	505 017 588	535 964 759	563 646 884
Tříděný sběr celkem / Total sorted waste	18 761 290	63 717 283	82 942 634	88 822 998	109 660 590
Objemný odpad / Bulky waste	22 115 309	26 744 089	30 238 574	32 674 169	32 879 042
Nebezpečný odpad / Hazardous waste	4 431 515	11 756 082	10 476 350	15 913 379	19 565 612
Sběrné dvory / Collecting yards	1 549 425	2 946 885	5 097 340	5 579 983	6 276 449
Celkem / Total	443 551 221	607 672 000	633 772 487	678 955 289	732 028 577*

\* příspěvek hl. m. Praze ze strany autorizované obalové společnosti EKOKOM, a.s. (za zajišťování integrovaného systému sběru obalových a komunálních odpadů) činil za rok 2002 celkem 28 843 tis. Kč.

*The contribution to the City of Prague from the authorised packaging company of EKOKOM Co. (for the providing for the integrated collecting system of packaging and municipal waste) accounted for CZK 28,843,000 in total in 2002.*

Zdroj / Source: OIM MHMP

### B4.2.1 Sběr nebezpečného odpadu

**Sběr nebezpečného odpadu** – rozpouštědla, kyseliny, zásady, fotochemikálie, pesticidy, zářivky a jiný odpad obsahující rtuť, olej a tuk (vyjma jedlého), barvy, tiskařské barvy, lepidla, pryskyřice, detergenty a odmašťovací přípravky, nepoužitelná cytostatika a léky, baterie a akumulátory, vyřazená zařízení obsahující chlorfluorodriváty uhlovodíků (dále jen „chladicí zařízení“), vyřazené elektrické a elektronické zařízení (dále jen „obrazovky“) – probíhá na území hl. m. Prahy v několika úrovních:

- **mobilní sběr** – celkem 250 tras s 8 zastávkami
- **stabilní sběr** – celkem 21 stabilní shromažďovací místo nebezpečného odpadu
- **sběr chladicích zařízení** – 15 stabilních shromažďovacích míst nebezpečného odpadu
- **sběr monočlánků** – 550 míst v úřadech městských částí, na základních a středních školách
- **sběr léků a rtuťových teploměrů** – celkem 240 lékáren.

**Mobilní sběr** je provozován v období od března do listopadu kalendářního roku. Sběr odpadu probíhá převážně od 15.00 do 19.00 hodin, na žádost městských částí je v některých lokalitách prováděn také od 8.00 do 12.00 hodin. Občané mohou tímto způsobem odevzdat všechny druhy nebezpečného odpadu mimo chladicích zařízení a obrazovek. V jednotlivých městských částech je sběr prováděn minimálně 3x ročně podle pevně stanoveného harmonogramu. Počet sběrových tras a zastávek odpovídá počtu obyvatel příslušné městské části. Na určených zastávkách ve stanoveném čase osádka vozidla přebírá od občanů nebezpečný odpad.

**Stabilní sběr** tvoří 21 stabilní shromažďovací místo s celoročním provozem, kde mohou občané

### B4.2.1 Collection of hazardous waste

*The collection of hazardous waste as solvents, acids, alkalis, photochemicals, pesticides, fluorescent bulbs, and other waste containing mercury, oil, fat (except for edible ones), paints, printing colours, adhesives, resins, detergents and degreasing agents, unused cytostatics and drugs, discharged batteries and accumulators, decommissioned equipment containing chlorofluorocarbons (further here under as “refrigerating equipment”), decommissioned electric and electronic devices (further here under as “screens”) has been arranged on the entire City territory at several levels as follows:*

- **mobile collecting points** – in total 250 routes with 8 stops each;
- **stationary collecting points** – total 21 stationary collecting points of hazardous waste;
- **refrigerating equipment collecting points** – 15 stationary collecting points of hazardous waste;
- **collection of discharged batteries** – 550 points at Local Authorities of City Districts and at elementary as well as secondary schools;
- **collection of drugs, medicines, and mercury-filled thermometers** – in 240 pharmacies in total.

*Mobile collecting points are operated in the period from March to November. The collecting is carried out in most cases from 15:00 to 19:00, upon the request of certain City districts at some of the points also from 8:00 to 12:00. This way citizens may turn in all kinds of hazardous waste except for refrigerating equipment and screens. In every City District the collection is performed three times a year as minimum according to a pre-set fixed schedule. Number of collecting routes and stops corresponds to the number of inhabitants of the respective City District. At the marked stops and at pre-set times the vehicle crew takes hazardous waste from citizens.*

*Stationary collecting point network consists of 21 permanent, year-round operated collecting facilities where citizens may deliver complete line of*

odevzdávat nebezpečný odpad kromě chladicích zařízení a obrazovek. Chladicí zařízení lze odevzdat v 15-ti označených shromažďovacích místech, obrazovky pouze v 6-ti sběrných dvorech města.

**Sběr chladicích zařízení** probíhá na 15-ti z výše uvedeného 21 stabilního shromažďovacího místa. Kromě toho uzavírá hl. m. Praha s jednotlivými prodejci chladicích zařízení smlouvy, na základě kterých mohou tito prodejci zdarma odevzdat do městského systému stará chladicí zařízení od občanů. Prodejci občanům při zakoupení nového chladicího zařízení výměnou staré chladicího zařízení odeberou. Hl. m. Praha obdrželo od Státního fondu životního prostředí České republiky dotaci, ze které je sběr chladicích zařízení včetně jejich odpovídajícího odstranění plně hrazen.

**Sběr monočlánků** byl zahájen v září roku 2001. Na Magistrátu hl. m. Prahy, v úřadech městských částí a v základních a středních školách byly rozmístěny speciální 35-ti litrové sběrné nádoby (červené typizované kontejnery), do kterých mohou Pražané použité monočlánky odkládat.

**Sběr nepoužitelných léčiv a rtuťových termometrů** probíhá v 240 lékárnách, které jsou zapojeny do systému organizovaného městem. V období 2000–2002 bylo občany odevdáno 97 042 kg upotřebených léčiv, což je průměrně asi 404,3 kg na jednu lékárnu. Při realizaci tohoto způsobu sběru spolupracuje Magistrát hl. m. Prahy i s Českou lékárnickou komorou. Obyvatelé mohou odevzdat nepoužitelná či vyřazená léčiva ve všech lékárnách na území hl. m. Prahy tedy i těch, které městský systém nevyužívají.

Nadále probíhá pilotní projekt sběru použitých injekčních jehel a stříkaček od diabetiků, na kterém participuje Svaz diabetiků ČR. Diabetici si mohou v lékárnách obsluhovaných v rámci systému sběru organizovaného městem vyzvednout papírové kontejnerky určené pro upotřebené jehly a injekční stříkačky a plně je mohou odevzdat v těchto lékárnách.

Celkem bylo v letech 2000 až 2002 vybráno následující množství nebezpečného odpadu:

*hazardous waste except for refrigerating equipment and screens. Refrigerating equipment is collected at fifteen marked collecting facilities, screens at mere six collecting yards of the City.*

*The collection of refrigerating equipment is operated at fifteen collecting facilities, out of twenty-one stationary collecting points above. Besides the City of Prague has been concluding agreements with respective vendors of refrigerating equipment, on which basis the vendors may turn old refrigerating equipment from citizens into the City collecting system for free. The vendors take away the old equipment from citizens when selling them a new one. The City of Prague received a subsidy from the State Environmental Fund of the Czech Republic to cover in full expenses for the refrigerating equipment collection and duly disposal.*

*The collection of discharged batteries was launched in September 2001. There were special 35-litre collecting containers (standardised red containers), where citizens may drop used batteries, allocated to Local Authorities of the City Districts, the Prague City Hall, and at elementary as well as secondary schools.*

*The collection of expired drugs, medicines and mercury-filled thermometers is performed in 240 pharmacies, which participate in the system organised by the City. In 2000 and 2002 inhabitants returned 97,042 kg of unused drugs and medicines, which means about 404.3 kg per a pharmacy. This form of collection has been implemented in co-operation of the Prague City Hall and the Czech Chamber of Pharmacists. In every pharmacy on the territory of the City of Prague inhabitants may return unusable or expired drugs or medicines, that is even in those, which do not participate in the City arranged system.*

*The pilot project for the collecting of used syringes and injection needles from the diabetics has been carried out with the participation of the Union of Diabetics of the Czech Republic. The diabetics may get small paper containers for used syringes and injection needles and return them full of used material in pharmacies participating in the City arranged collecting system.*

*In total the amount of hazardous waste collected from 2000 through 2002 is as follows:*

**Tab. B4.11 Odevzdané množství nebezpečného odpadu**  
**Received amounts of hazardous waste**

	Množství nebezpečného odpadu [kg] Amount of hazardous waste [kg]		
	2000	2001	2002
Mobilní sběr Mobile collecting points	93 387	83 108	65 911
Stabilní sběr Stationary collecting points	141 963	204 295	414 560
z toho sběr chladicích zařízení of which collection of refrigerating equipment	57 266	123 158	283 214
Sběr monočlánků Collection of discharged batteries	–	1 178	6 512
Sběr léčiv a rtuťových teploměrů Collection of expired drugs and mercury-filled thermometers	31 888	31 484	33 670
Celkem Total	267 238	320 065	520 653

Zdroj / Source: OIM MHMP

**Tab. B4.12 Stabilní shromažďovací místa nebezpečného odpadu – platné od 1. 1. 2003**  
**Stationary collecting points for hazardous waste – since 1 January 2003**

Městský obvod** City District**	Adresa Address	Provozovatel Operator	Telefon Telephone
PRAHA 2	* Perucká 4	KOMWAG a.s.	236 040 000
PRAHA 3	* Na Vackově 24	Šárka Hájková	284 860 104
PRAHA 4	* Zakrytá ul.	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	272 701 852
	Bartoškova 1/a	Gruber František – výkup druhotných surovin	241 742 772
	* Kolarovova	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	244 400 164
	* Dobronická 892	VS – Ekoprag s.r.o.	244 911 196
PRAHA 5	Klikatá 1238/90c	TORES a.s.	257 214 309
	Na Valentince 6	VDA Praha	257 328 108
	* Šostakovičovo nám. 1987	Sběrné suroviny Praha a.s.	235 522 519
PRAHA 6	* Proboštská 1	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	284 098 475
	* Radimova 8	Míkapa plus s.r.o.	272 705 071
	* Suchdolská	Areál Kačírek – Seidl	220 922 021
PRAHA 7	Bubenské nábř. 10	VDA Praha	220 875 032
PRAHA 8	* Voctářova	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	266 007 299
PRAHA 9	* Poděbradská 36	IMP – SERVIS s.r.o.	266 310 962
	* Pod šancemi	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	284 098 581
	* Chvalkovická 3	Sběrný dvůr hl. m. Prahy Collecting yard of the City of Prague	281 924 959
PRAHA 10	* Dřevčická 224	Sběrný dvůr Domeček	274 784 035
	Moskevská 418	Pražské služby a.s. Prague Service Co.	267 310 118
	V korytech	Papkov s.r.o.	274 822 929
	* Pražská 38	RPS – EKOLOGIE s.r.o.	296 339 945

\* sběr chladicích zařízení  
Collection of refrigerating equipment.

\*\* členění podle původních obvodů Praha 1–Praha 10  
By the original City Districts of Prague 1–Prague 10

Zdroj / Source: OIM MHMP

**B4.2.2 Sběrné dvory**

Nedílnou součástí integrovaného systému nakládání s komunálním odpadem je jeho třídění ve sběrných dvorech, které umožňují odkládat vybrané druhy odpadů ve větším množství a v širokém výběru komodit. Jedná se o objemný odpad, stavební odpad, odpad ze zeleně, elektrošrot, dřevo, kovy, papír, sklo a plasty. Navíc je možno odkládat i nebezpečné složky komunálního odpadu včetně vyřazených lednic.

Fyzické osoby s trvalým pobytem na území Prahy mají tuto službu zdarma, právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání mají službu poskytovanou za úhradu. Provozní doba sběrných dvorů je: pondělí–pátek od 8.30 do 18.00 hod. (v zimním období do 17.00 hod.), sobota od 8.30 do 15.00 hod.

V současné době provozuje hl. m. Praha šest sběrných dvorů:

- Praha 4, Zakrytá ul.
- Praha 6, Proboštská 1
- Praha 8, Voctářova ul.
- Praha 9, Pod šancemi 1
- Praha 12, Kolarovova ul.
- Praha 20, Chvalkovická 3.

Za uplynulých 12 měsíců navštívilo sběrné dvory hl. m. Prahy více jak 43 780 uživatelů a bylo vybráno celkem 10 547 t odpadu.

Kromě stabilních sběrných dvorů byl zkušebně zahájen pilotní projekt tzv. mobilních sběrných dvorů na území městské části Praha 11, kde byly na parkovištích v různých částech sídliště umístěny na 1 den velkoobjemové kontejnery a pod odborným dohledem tříděny odpady od obyvatel. V podzimních a jarních měsících (celkem 11x) bylo touto formou vybráno více než 63 t odpadů.

Sběrné dvory provozují na území hl. m. Prahy také Úřady městských částí Praha 4, Praha 6 a Praha 10. Umístění sběrných dvorů, podmínky provozu, výběr druhů odpadů, provozní doba i finanční krytí je plně v kompetenci jednotlivých úřadů městských částí.

**B4.2.2 Collecting yards**

*The Waste Management System of the City of Prague includes the sorting of municipal waste at collecting yards, which enable to dispose selected types of waste at larger amounts and of various commodities. The waste types include bulky waste, demolition waste, waste from greenery, electrical scrap, wood, metals, paper, glass, and plastics. Furthermore, hazardous components of municipal waste including decommissioned refrigerators may be disposed there as well.*

*Physical entities having permanent residence on the Prague territory can use the service free of charge, legal entities and physical entities authorised for making business on the City territory have the service available for a reimbursement. Opening hours of the collecting yards is as follows: on Mondays through Fridays 8:30 to 18:30 (in winter time to 17:00), on Saturdays from 8:30 to 15:00.*

*At present the City of Prague operates six collecting yards as follows:*

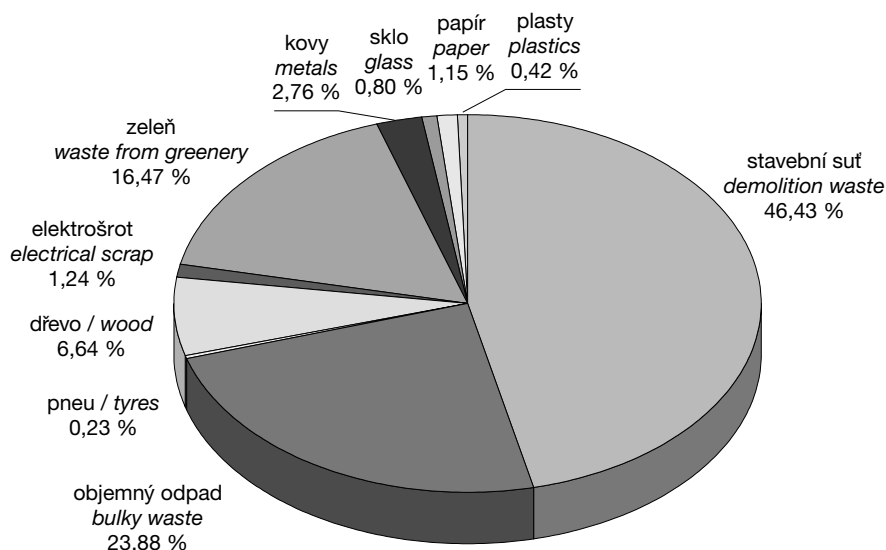
- *Prague 4, Zakrytá ul.;*
- *Prague 6, Proboštská 1;*
- *Prague 8, Voctářova ul.;*
- *Prague 9, Pod šancemi 1;*
- *Prague 12, Kolarovova ul.;*
- *Prague 20, Chvalkovická 3.*

*In last 12 months the collecting yards of the City of Prague recorded over 43,780 users who delivered in total 10,547 tonnes of waste.*

*Except for stationary collecting yards a pilot project of sop-called mobile collecting yards was launched on the territory of the City District Prague 11 where large-volume containers were placed at parkings in various locations of the housing estate for one day and waste, which citizens turned in, was sorted under professional supervision. In autumn and spring months (eleven times in total) over 63 tonnes of waste were collected this way.*

*Authorities of City Districts Prague 4, Prague 6, and Prague 10 also operate their collecting yards. Their location, operating conditions, selection of waste types collected, opening hours, as well as financial support are in fully responsibility of respective Authorities of City Districts.*

**Obr. B4.5 Hmotnostní zastoupení jednotlivých druhů odpadu ve sběrných dvorech hl. m. Prahy**  
**Weight percentage of respective types of waste in the Prague collecting yards**



Zdroj / Source: OIM MHMP

### B4.2.3 Povodeň – srpen 2002

V srpnu 2002 zažila Praha 500ti letou povodeň. Z celkové plochy města 49 612 ha bylo zatopeno 5 % území, tzn. 2480 ha. Z postižených území Praha 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 16, Praha - Zbraslav a Praha - Lipence bylo evakuováno 48 480 osob.

### B4.2.3 Floods – August 2002

In August 2002 Prague experienced 500-hundred year deluge. 5 % of the City area that is 2,480 hectares were flooded out of the total City territory of 49,612 hectares. 48,480 persons were evacuated from the affected areas of the Districts of Prague 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 16, Prague - Zbraslav, and Prague - Lipence.

**Obr. B4.6 Mapa se zatopeným územím hl. m. Prahy v době povodně 13.–15. 8. 2002**  
**Map with marked inundation area of the City of Prague in the time of the Floods on 13–15 August 2002**



Zdroj / Source: Geodis Brno, IMIP, T-MAPY Hradec Králové

Následkem povodně vzniklo na území hl. m. Prahy velké množství odpadů, jejichž odstranění bylo ukončeno v červenci 2003. Zajištění likvidace (nakládání) povodňových odpadů měl na starost Odbor infrastruktury města Magistrátu hlavního města Prahy.

### **Období před povodní**

Po vyhlášení 2. stupně povodňové aktivity byl **prováděn odvoz odpadů** do poslední chvíle, před uzavřením oblastí s očekávaným rozlivem kulminačního průtoku. Svoz kromě Pražských služeb, a.s. prováděli i jejich smluvní subdodavatelé v postižených oblastech (Komwag, a.s. a Ipodec čisté město, a.s.).

Z důvodu bezpečnosti byly ze zátopových oblastí **staženy velkoobjemové kontejnery** a dne 12. 8. 2002 se začal vyklízet **sběrný dvůr** hl. m. Prahy „Vocetářova“ v Praze 8 včetně demontáže plotu z vlnitého plechu, který by měl negativní dopad na vzdušnou hladinu. Součástí zabezpečení dvora byly úpravy zařízení ke snížení možných škod na vlastním zařízení sběrného dvora. Dále došlo k **vyklizení všech stabilních sběrů nebezpečných složek komunálního odpadu**, provozovaných smluvním partnerem města – společností IMP servis, s.r.o. včetně odvozu sběrných kontejnerů a vytríděných nebezpečných odpadů v oblasti s nebezpečím rozlivu vody.

Dále došlo ke **zkontaktování provozovatelů mimopražských skládek**, s nimiž má město uzavřenou dohodu o ukládání odpadů v době krizových situací (Regios, a.s. – Úholičky, REO RWE – Benátky nad Jizerou). Kontaktován byl rovněž provozovatel skládky Ďáblice (A.S.A. Praha, s.r.o.), s nímž má město uzavřenou smlouvu o ukládání komunálních odpadů. Provozovatel spalovny Malešice jednal s Pražskou teplárenskou, a.s. o možnosti urychleného náběhu zařízení, které bylo pro odstávku odběru tepla mimo provoz. Svoz nebezpečného odpadu měla na starost společnost IMP servis, s.r.o.

### **Období povodně a bezprostředně poté**

Během povodně a po povodni vznikaly odpady: z povodňových naplavenin (bahno, zeleň,..), z travin a uhynulých zvířat, ze zařízení bytů (nábytek, osobní věci, chladicí a mrazicí zařízení,..), stavební odpady aj. Ihned po opadnutí vody po povodni v srpnu 2002 byl ze strany města, městských částí, obyvatel a podnikatelů zahájen odvoz povodňových odpadů z postižených oblastí.

*Due to the floods a huge volume of waste was generated on the City territory the disposal of which was terminated in July 2003. The flood-induced waste disposal was the responsibility of the Department of Infrastructure of the Prague City Hall.*

### **Time before the floods**

*Once the 2<sup>nd</sup> level of the flood-control activities was declared waste collection was carried out before the respective area was closed for the expected flooding by the culminated flow rate. Besides Prague Service Co. also their contractors (Komwag Co. and Ipodec Clean City Co.) were performing the collection in the areas affected.*

*For the sake of safety large-volume containers were removed from the flooded areas and on 12 August 2002 the collecting yard of City of Prague "Vocetářova" in Prague 8 began to be evacuated including the dismantling of corrugated iron fencing which could have adverse affects on the water level swelling. As a part of the yard securing modifications to the equipment were carried out to minimise potential damage to the yard equipment. Furthermore all stationary collecting points for hazardous components of municipal waste operated by the City contractor – the company of IMP servis, s.r.o., including the removal of collecting containers and sorted hazardous water from the area endangered by the flooding.*

*Then operators of out of Prague dumpsites, who the City has agreements on waste disposal in emergencies, (Regios, a.s. – Úholičky, REO RWE – Benátky nad Jizerou) were contacted. The operator of the Dumpsite Ďáblice (A.S.A. Praha, s.r.o.), which the City has and agreement on the municipal waste disposal, was also contacted. The operator of the Incinerator Plant Malešice negotiated with the Prague Heat utility Co. on the potential for an accelerated start-up of the facility, which was out of service due to heat supply shutdown. The company of IMP servis, s.r.o., provided the hazardous waste collection.*

### **Time of the floods and immediately afterwards**

*During the floods and immediately afterwards waste was generated from alluvial sediments (mud, pieces of greenery, etc.), from foodstuffs and dead animals, from household equipment (furniture, personal effects, refrigerating and freezing equipment, etc.), demolition waste and rubble, and so on. Immediately the water recessed in August 2002 the City, City Districts, inhabitants, and entrepreneurs started to remove flood-induced waste from the areas affected.*

V souvislosti s zvýšeným nárůstem odpadů byly využity předem vybrané lokality mezideponií, na které byl odpad dočasně uložen a následně odvezen na skládky.

Mezideponie vznikly v lokalitách:

- Praha 4 - Braník (U Ledáren)
- Praha 7 (Povltavská)
- Praha 8 (Vocťářova a Rohanský ostrov)
- Praha 10 (Dřevčická a Průmyslová – spalovna)
- Praha 12 (Kolarovova – 3 lokality)
- Praha 16 (Na Cikánce a Technické služby)
- Praha - Lochkov
- Praha - Velká Chuchle
- Praha - Zbraslav (Zbraslav a Lahovice).

Od 16. 8. 2002 sloužil sběrný dvůr Vocťářova jako provizorní mezideponie.

*Because of the increased volume of waste the pre-selected localities for intermittent repositories were used for temporary storage of waste and then its disposal onto dumpsites.*

*Intermittent repositories were established at localities as follows:*

- *Prague 4 - Braník (U Ledáren);*
- *Prague 7 (Povltavská);*
- *Prague 8 (Vocťářova and the Rohanský Island);*
- *Prague 10 (Dřevčická and Průmyslová – the incineration plant);*
- *Prague 12 (Kolarovova – 3 localities);*
- *Prague 16 (Na Cikánce and Technical Services);*
- *Prague - Lochkov;*
- *Prague - Velká Chuchle;*
- *Prague - Zbraslav (Zbraslav and Lahovice).*

*Since 16 August 2002 the collecting yard Vocťářova was used as an intermittent repository.*

**Obr. B4.7 Sběrný dvůr Vocťářova v době po povodni – dočasná mezideponie povodňových odpadů z MČ Praha 8**  
***The Collecting Yard Vocťářova after the floods – the intermittent repository for flood-induced waste from the City District Prague 8***



Zdroj / Source: OIM MHMP

**Svoz nebezpečných odpadů**, především chladících a mrazících zařízení, byl zajišťován mobilně společností IMP servis, s.r.o. Část chladniček byla silně kontaminována rozkládajícími se zbytky potravin. Vyklizení zajišťovala skupina veterinární služby AČR.

*The company of IMP servis, s.r.o. provided the collection of hazardous waste, first of all refrigerating and freezing equipment, as the mobile collection. A part of refrigerators was heavily contaminated with decaying residues of foodstuffs.*

Od 17. 8. 2002 byla zprovozněna spalovna Malešice s výkonem tří kotlů, které jsou nasazovány v době krizové situace. Spalovna byla určena zejména pro likvidaci komunálního odpadu charakteru zkažených potravin, které byly předem uloženy do plastových pytlů. Zkažené potraviny se odstraňovaly například ze zatopených supermarketů (Delvita – Florenc, Libeň a J. Meisl – Invalidovna), zatopených skladů potravin (zejména masa), zatopených skladů krmiv pro zvířata (např. Sokolovská 115), velkoobchodů apod.

Po odstraňování nejkritičtějších následků povodně souvisejících s odpady nastaly nové úkoly jako obnova území, obnova funkce jednotlivých infrastrukturálních systémů, likvidace mezideponií apod.

### **Období po povodni do 31. 7. 2003**

Z většiny mezideponií byl vyvezen odpad již začátkem září 2002 a mezideponie tak byly zrušeny. Jednalo se o mezideponie: Praha 4 (U Ledáren), Praha 6 (Šárecké údolí), Praha 7 (Povltavská), Praha 8 (Voctářova), Praha 10 (Dřevčická a Průmyslová – spalovna), Praha 12 (Kolarovova).

Od října byla postupně odstraňována mezideponie v Praze 8 (Rohanský ostrov), odstranění zajišťovala městská část Praha 8 prostřednictvím společnosti Metrostav, a.s. V listopadu 2002 byla odstraněna mezideponie v Praze – Radotíně (Na Cikánci – cca 2600 m<sup>3</sup> odpadu), odstranění zajišťovalo OIM MHMP prostřednictvím společnosti A.S.A., spol. s r.o. Od prosince 2002 byla také postupně odstraňována největší mezideponie v Praze - Zbraslavi (Zbraslav – cca 75 000 m<sup>3</sup> odpadu), odstranění zajišťoval MHMP prostřednictvím společnosti SEFIMOTA, a.s. Do 31. 1. 2003 z ní tak bylo odvezeno cca 94,8 tis. tun povodňového odpadu.

Zbývající tři mezideponie Praha - Zbraslav (Lahovice), Praha - Lochkov a Praha - Velká Chuchle odstranila společnost HAVLSERVICE. Poblíž mezideponie Lochkov se již několik let nacházela černá skládka (odhad 2000 m<sup>3</sup> odpadu), jejíž část tvořil rovněž neorganizovaně odložený povodňový odpad. Tato skládka byla v rámci likvidace posledních mezideponií také odklizená. Poslední mezideponie byla předána k 10. 7. 2003. Odpady z těchto mezideponií se vozily na skládku A.S.A. Ďáblice a do spalovny Malešice.

Na mezideponiích byl prováděn po odklizení rozbor podloží s ohledem na případné kontaminace a případně návrh postupu dekontaminace. Velmi

*Since 17 August 2002 the Incineration Plant Malešice was put under operation with three boilers, which are started in time of emergency. The incineration plant was mostly dedicated to the disposal of municipal waste as decaying foodstuffs, which were collected into plastic bags. Rotten foodstuffs were disposed from flooded supermarkets Delvita – Florenc, Libeň and J. Meisl – Invalidovna, flooded food warehouses (namely meat stores), flooded warehouses for animal feedstuffs (for example, Sokolovská 115), large market places, etc.*

*Once the most critical flood consequences related to waste new tasks emerged as the territory reclamation, recovery of functionality of respective utility systems, disposal of intermittent repositories, etc.*

### **Time after the floods till 31 July 2003**

*Waste from majority of intermittent repositories was disposed by the beginning of September 2002 and intermittent repositories were dismissed. These intermittent repositories were as follows: Prague 4 (U Ledáren), Prague 6 (Šárecké údolí), Prague 7 (Povltavská), Prague 8 (Voctářova), Prague 10 (Dřevčická and Průmyslová – Incineration Plant), Prague 12 (Kolarovova).*

*Since October 2002 the intermittent repository in Prague 8 (Rohanský Island) was gradually removed by means of Metrostav Co. assigned by the City District Prague 8. In November 2002 the intermittent repository in Prague - Radotín (Na Cikánci – approx. 2,600 m<sup>3</sup> of waste) was dismissed by A.S.A., spol. s r.o. ordered by the OIM MHMP. Since December 2002 the largest intermittent repository in Prague - Zbraslav (Zbraslav – approx. 75,000 m<sup>3</sup> of waste) was gradually disposed by the company of SEFIMOTA Co. ordered by the Prague City Hall. This way about 94,800 tonnes of flood-induced waste were disposed from the repository by 31 January 2003.*

*The three remaining intermittent repositories Prague - Zbraslav (Lahovice), Prague - Lochkov, and Prague - Velká Chuchle were disposed by the company of HAVLSERVICE. There had been an illegal dumpsite (with 2,000 m<sup>3</sup> waste estimated) near the intermittent repository Lochkov for several years and then a portion of the waste was also flood-induced waste. This illegal dumpsite was also dismissed within the disposal of the last intermittent repositories. The latest intermittent repository was returned back to its original use by 10 July 2003. Waste from these intermittent repositories were taken to the dumpsite of A:S:S Company in Ďáblice and into the Incineration Plant Malešice.*

*The bedrock of intermittent repositories sites was analysed after the waste disposal for potential contamination and to propose for decontamination measures as the need may be. The only contami-*



nízká kontaminace byla naměřena pouze na mezi-deponii Povltavská, nicméně zdrojem zjištěné kontaminace nemuselo být přechodné uložení povodňových odpadů. V současnosti je prováděna rekultivace této plochy. Na ostatních mezideponiích rozbor prokázal, že přechodně uložený povodňový odpad neovlivnil negativním způsobem kvalitu podloží horninového prostředí.

*nation, and moreover very low, was found at the intermittent repository Povltavská and even though the contamination source might not originate from the flood-induced waste stored temporarily there. At present the site is being reclaimed. In the cases of other repositories the analyses proved that the temporarily stored flood-induced waste did not affect the bedrock quality in an adverse manner.*

**Tab. B4.13 Přehled mezideponií Lahovice, Lochkov a Chuchle**  
**Overview of intermittent repositories Lahovice, Lochkov, and Chuchle**

Městská část City District	Lokalita Locality	Doba odvozu Period of collection	Množství odpadu Waste amount [m <sup>3</sup> ]	Odvezeno celkem Totally disposed [t]
Praha - Zbraslav	Lahovice	15. 5.–30. 5. 2003	7 173	7 329
Praha - Lochkov	Lochkov	2. 6.–14. 6. 2003	11 185	5 041
Praha - Velká Chuchle	Chuchle	19. 6.–10. 7. 2003	15 191	8 906
Celkem / Total			33 549	21 276

Zdroj / Source: OIM MHMP

### Závěr

Na skládky bylo celkem uloženo cca 226 tis. tun povodňového odpadu vzniklého na území hl. m. Prahy. K 31. 10. 2002 se energeticky využilo cca 4 tis. tun povodňového odpadu ve spalovně Malešice. V souvislosti se vzniklou situací bylo sebráno 106 tun nebezpečného odpadu, z toho cca 1,8 tis. chladniček a mrazniček.

Za necelých 11 měsíců bylo vyklizeno 15 mezideponií, které sloužily k přechodnému uložení odpadů vzniklých během povodně.

Celkové náklady vyložené na odklizení povodňových odpadů v kompetenci OIM k 31. 7. 2003 na základě doložených faktur činily 281,054 mil. Kč včetně DPH. Nadále se zpracovávají veškeré faktury v souvislosti s odstraňováním povodňových odpadů.

### Conclusion

*In total 226,000 tonnes of flood-induced waste from the territory of the City of Prague were disposed onto dumpsites. About 4,000 tonnes of flood-induced waste were used for energy generation in the Incineration Plant Malešice by 31 November 2002. Within the flood conditions 106 tonnes of hazardous waste were collected, out of that approximately 1,800 refrigerators and freezers.*

*In almost 11 months fifteen intermittent repositories, which served from intermediate storage of waste generated during the floods, were cleaned.*

*Overall costs spent on the cleaning of flood-induced waste within the responsibility of the OIM accounted for approx. CZK 281,054 million including VAT, based on the checked invoices by 31 July 2003. Furthermore, all invoices related to the disposal of flood-induced waste are being processed.*

**Tab. B4.14 Hmotnosti uložených a energeticky využitých povodňových odpadů\* [t]**  
**Weight of disposed waste and waste used for energy generation from the floods\* [t]**

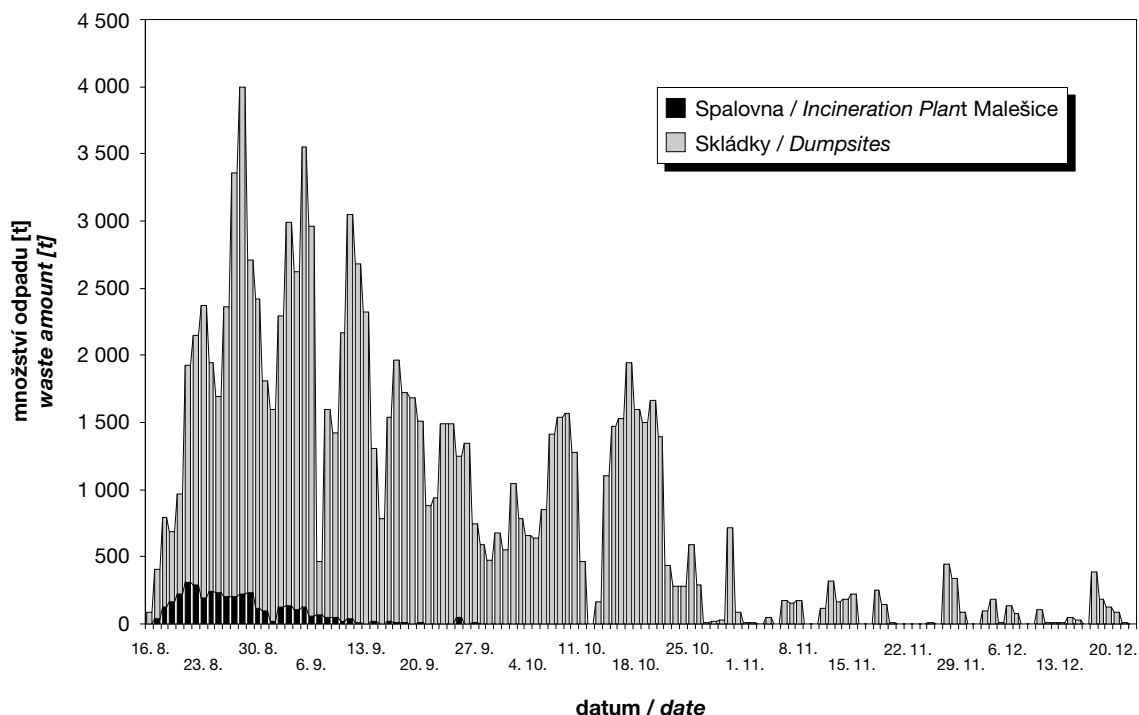
Datum Date	A.S.A. – Dáblice	REGIOS – Uhličky	Skládka Dumpsite Řevnice	Skládka Dumpsite UHY	REO – RWE Benátky n.J.	Spalovna Incineration Plant Malešice
16. 8.–31. 8. 2002	20 883	2 221	530	500	2 661	2 902
1. 9.–30. 9. 2002	40 744	2 410	0	0	6 033	865
1. 10.–31. 10. 2002	25 891	0	0	0	0	0
1. 11.–30. 11. 2002	2 881	0	0	0	0	0
1. 12.–31. 12. 2002	1 510	0	0	0	0	0
1. 1.–17. 7. 2003	3 871	-	94 800	-	21 276	0
Celkem / Total	95 780	4 631	95 330	500	29 970	3 767

\* Některé údaje jsou přibližné z důvodu krizové situace.

*Some of the data are only approximate due to the emergency nature of the conditions.*

Zdroj / Source: OIM MHMP

**Obr. B4.8 Množství povodňových odpadů v časové řadě navozených na skládku a do spalovny od 16. 8. 2002 do 20. 12. 2002**  
**The amount of flood-induced waste in time series disposed at dumpsites and incinerated in the Incineration Plant from 16 August 2002 to 20 December 2002**



Zdroj / Source: OIM MHMP

#### B4.2.4 Soutěž ve sběru starého papíru

Devátý ročník soutěže základních a mateřských škol ve sběru starého papíru, kterou pod záštitou Magistrátu hl. m. Prahy pořádá akciová společnost Středočeské sběrné suroviny, byl v roce 2003 slavnostně ukončen v prostorách Staroměstské radnice předáním cen nejlepším účastníkům soutěže. Odměněno bylo prvních 5 nejlepších škol v rámci I. kategorie (podle celkového množství nasbíraného papíru) a prvních 5 nejlepších škol v rámci II. kategorie (podle průměru na žáka).

Do soutěže se ve školním roce 2002/2003 zapojilo 69 pražských škol, které nasbíraly celkem 956 720 kg starého papíru, což vychází v průměru 37 kg na jednoho žáka. Vítězem soutěže se staly **ZŠ Ratibořická 1700, Praha 9 - Horní Počernice** (podle celkového množství nasbíraného papíru – 77 680 kg) a **ZŠ Mýtní 73, Praha 9 - Běchovice** (podle průměru na žáka – 183,76 kg).

Do soutěže se úspěšně zapojily také mateřské školy, z nichž **MŠ Kučerové 532/26, Praha 8 - Ďáblice** se umístila ve II. kategorii na 3. místě.

Kromě těchto cen obdržely následující 4 pražské ZŠ Pohár městské části Prahy 1, Prahy 6 a Prahy 9

#### B4.2.4 Competition in collecting of waste paper

*The ninth year of the competition in collecting of waste paper at elementary schools organised by the company of Středočeské sběrné suroviny a.s. under the umbrella of the Prague City Hall was in 2003 terminated by the handing awards over to the best competitors at a celebration in the areas of the Old Town Hall. The first five best schools in the category I (according to the total amount of paper returned) and first five best schools in the category II (according to the average amount returned per pupil) were awarded.*

*Sixty-nine Prague elementary schools participated in the competition and collected 956,720 kg of waste paper in the school year 2002/2003, that means average 37 kg per a pupil. The **Elementary School Ratibořická 1700, Prague 9 - Horní Počernice** (according to the total amount of paper returned – 77,680 kg) and the **Elementary School Mýtní 73, Prague 9 - Běchovice** (according to the average amount returned per pupil – 183,76 kg) were the last round winners.*

*Kindergartens also participated successfully in the competition and **Kindergarten Kučerové 532/26, Prague 8 - Ďáblice** grabbed 3<sup>rd</sup> place in the category II.*

(ZŠ Nám. Curieových 2, Praha 1, ZŠ Laudova 1024, Praha 6, ZŠ Ratibořická 1700, Praha 9 - Horní Počernice a Fakultní ZŠ Chodovická 2250, Praha 9 - Horní Počernice).

Současně se sběrem starého papíru proběhly doprovodné ekologické soutěže ve sběru plastových víček z PET lahví a ve sběru hliníku. Ve sběru plastových víček obdržely 1. místo **ZŠ Mikulova 1594, Praha 4** v I. kategorii (2590 kg) a **ZŠ Glowackého 6/555, Praha 8** v II. kategorii (11,75 kg na žáka). Ve sběru hliníku se na 1. místě s množstvím 101 kg hliníku umístila **ZŠ Klausova 2450, Praha 5**.

Besides these awards the following four Prague elementary schools received the Cups of the City Districts Prague 1, Prague 6 and Prague 9 (ES Nám. Curieových 2, Prague 1; ES Laudova 1024, Prague 6; ES Ratibořická 1700, Prague 9, and the Faculty ES Chodovická 2250, Prague 9 - Horní Počernice).

The accompanying environmental competition in the collection of plastic caps from PET bottles and aluminium was also held in parallel to the paper collection. In this competition the **Elementary School Mikulova 1594, Prague 4** became the winner of the category I (2,590 kg plastic caps) and the **ES Glowackého 6/555, Prague 8** became the winner of the category II (11.75 kg per pupil). In the aluminium collection the 1<sup>st</sup> place was stolen by the **ES Klausova 2450, Prague 5** who collected 101 kg of aluminium.

**Tab. B4.15 Přehled jednotlivých ročníků soutěže ve sběru starého papíru**  
**Overview of years of the competition in collecting of waste paper**

Školní rok <i>School year</i>	Počet přihlášených škol <i>Number of participating schools</i>	Množství sebraného papíru [kg] <i>Amount of paper collected [kg]</i>
1994/1995	20	105 362
1995/1996	39	375 665
1996/1997	54	391 251
1997/1998	42	426 161
1998/1999	62	749 039
1999/2000	73	977 438
2000/2001	69	849 550
2001/2002	77	961 920
2002/2003	69	956 720

Zdroj / Source: OIM MHMP