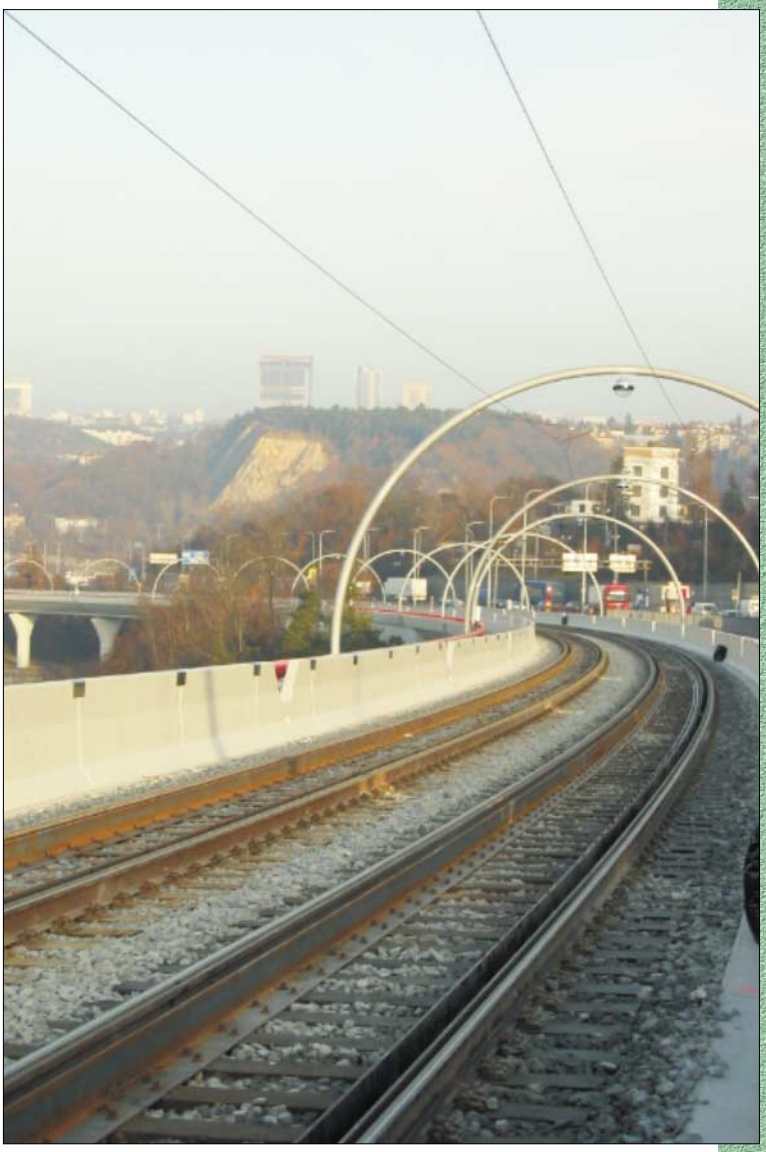
STAV A VÝVOJ SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

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*

- 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* – ŽP v rubrice „Chci vědět" – „životní prostředí". Publikace a ročenky: *www.praha-mesto.cz/zp/rocenky*, Atlas ŽP: *www.premis.cz/atlaszp*, resp. *www.wmap.cz/atlaszp*, PREMIS, Pražský ekologický monitorovací a informační systém (ovzduší): *www.premis.cz*, Neživá příroda Prahy a jejího okolí (geologie): *www.monet.cz/atlas* aj.

Český hydrometeorologický ústav – *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*), **Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech – Tabelární přehled** – stránky Úseku ochrany čistoty ovzduší (*www.chmi.cz/uoco/oco_main.html*).
- Publikace – **Hydrologická ročenka**, **Jakost povrchových a podzemních vod v ČR, Předběžná zpráva o hydrometeorologické situaci při povodni v srpnu 2002** (*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*.
- **Ovzduší – Informace o kvalitě ovzduší v ČR**
  Střednědobá data (měsíční, čtvrtletní a roční tabelární přehledy): *www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/tab.htm*.
  Znečištění v datech (tabelární ročenky): *www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html*.
  Zdroje znečišťování: *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*.
  Mapy znečištění (Znečištění ovzduší na území ČR – ročenka *www.chmi.cz/uoco/isko/grroc/gr98cz/start.htm*.
  Střednědobý vývoj (Střednědobé grafické přehledy): *www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/grafy.htm.*
- **Voda – Režimové informace:** *www.chmi.cz/hydro/nshydro.html* – údaje o množství a jakosti povrchových a podzemních vod.
- **Voda – Operativní informace:** *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.*

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

Ministerstvo životního prostředí – *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*).
- **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*

- 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.*

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

B3 KRAJINA

B3.1 BILANCE PLOCH A EVIDENCE ZELENĚ – REGISTR POVRCHY A ZELEŇ

Jako součást datové základny Informačního systému o životním prostředí v Praze (IOŽIP) byl v roce 1995 zpracován registr Povrchy a zeleň, který obsahuje údaje o jednotlivých parcelách a agregované údaje za katastrální území. Tyto údaje byly prezentovány v publikaci Povrchy a zeleň – bilance za katastrální území (IMIP, 1995) jejíž náklad je již rozebrán. Další aktualizace registru se neprovádí především z důvodů věcné a finanční náročnosti.

V současné době jsou k dispozici pouze aktualizované údaje katastru nemovitostí. V následujících tabulkách jsou uvedeny úhrnné hodnoty druhů pozemků (ÚHDP) za celé území Prahy. Rozčlenění půdního fondu se provádí podle jednotlivých kategorií druhů pozemků katastru nemovitostí.

B3 LANDSCAPE

B3.1 LAND BALANCE AND REGISTRATION OF GREENERY – THE REGISTER OF LANDS AND GREENERY

In 1995 as a part of the database of the Prague Environmental Information System (IOŽIP) the Register of Lands and Greenery was developed, which includes data on particular plots and aggregated data on cadastral districts. These data were presented in the publication Lands and Greenery – Balance by Cadastral Districts (IMIP, 1995) which is already sold out. The Register has not been further updated mostly due to factual and financial demands thereof.

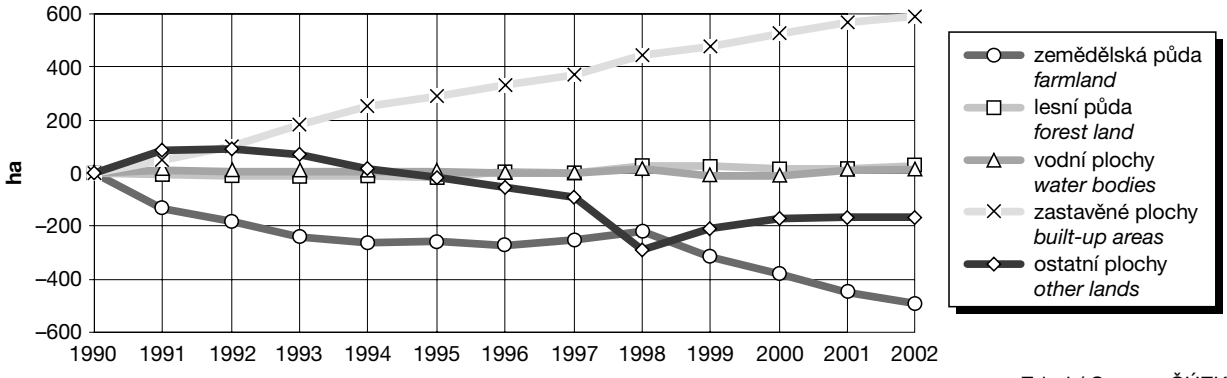
At present there are only updated data of the cadastre of real estates available. The following tables contain summaries on land types (ÚHDP) over the entire territory of Prague. The categorisation of land resources is made according to individual categories of land type of the cadastre of real estates.

Tab. B3.1 Úhrnné hodnoty druhů pozemků [ha]
Aggregate areas of land types [ha]

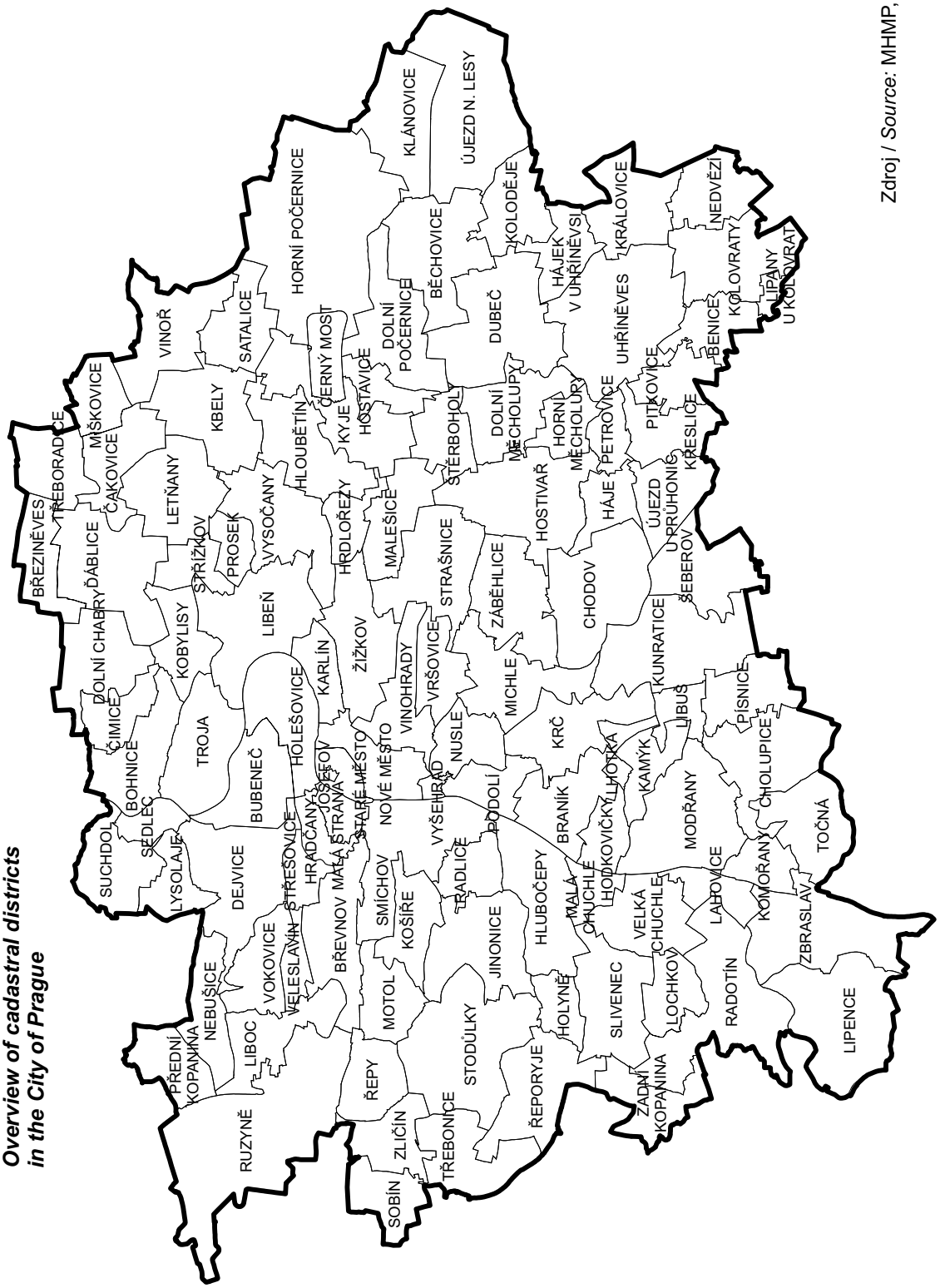
Druh pozemku	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	*Land type*
Zemědělská půda	21 341	21 344	21 330	21 352	21 382	21 287	21 221	21 155	21 110	*Farmland*
– orná půda	15 694	15 664	15 693	15 727	15 766	15 686	15 616	15 569	15 534	*– Arable land*
– vinice	10	10	10	10	10	10	10	10	10	*– Vineyards*
– zahrady	4 013	4 013	4 011	4 004	4 012	4 002	4 001	4 000	4 002	*– Gardens*
– ovocné sady	747	775	736	729	725	723	718	703	692	*– Orchards*
– trvalé travní porosty	877	882	880	882	869	866	876	873	872	*– Permanent grassland*
Lesní půda	4 852	4 848	4 867	4 866	4 893	4 893	4 878	4 878	4 886	*Forest land*
Vodní plochy	1 070	1 070	1 066	1 066	1 080	1 057	1 057	1 080	1 080	*Water bodies*
Zastavěné plochy	4 494	4 531	4 572	4 611	4 683	4 719	4 766	4 807	4 837	*Built-up areas*
Ostatní plochy**	17 855	17 819	17 783	17 745	17 549	17 628	17 667	17 669	17 677	*Other lands***
Celková výměra*	49 612	49 612	49 618	49 640	49 587	49 584	49 589	49 589	49 590	*Total area**

* Rozdíly v celkové výměře jsou způsobeny zaokrouhlováním. / *Differences in total area are caused by rounding.*
** Ostatní plochy zahrnují i staveniště. / *Other lands also include construction sites.* Zdroj / *Source:* ČÚZK

Obr. B3.1 Úbytky a přírůstky ploch podle druhů pozemků
Decrements and increments of aggregate areas of different land types

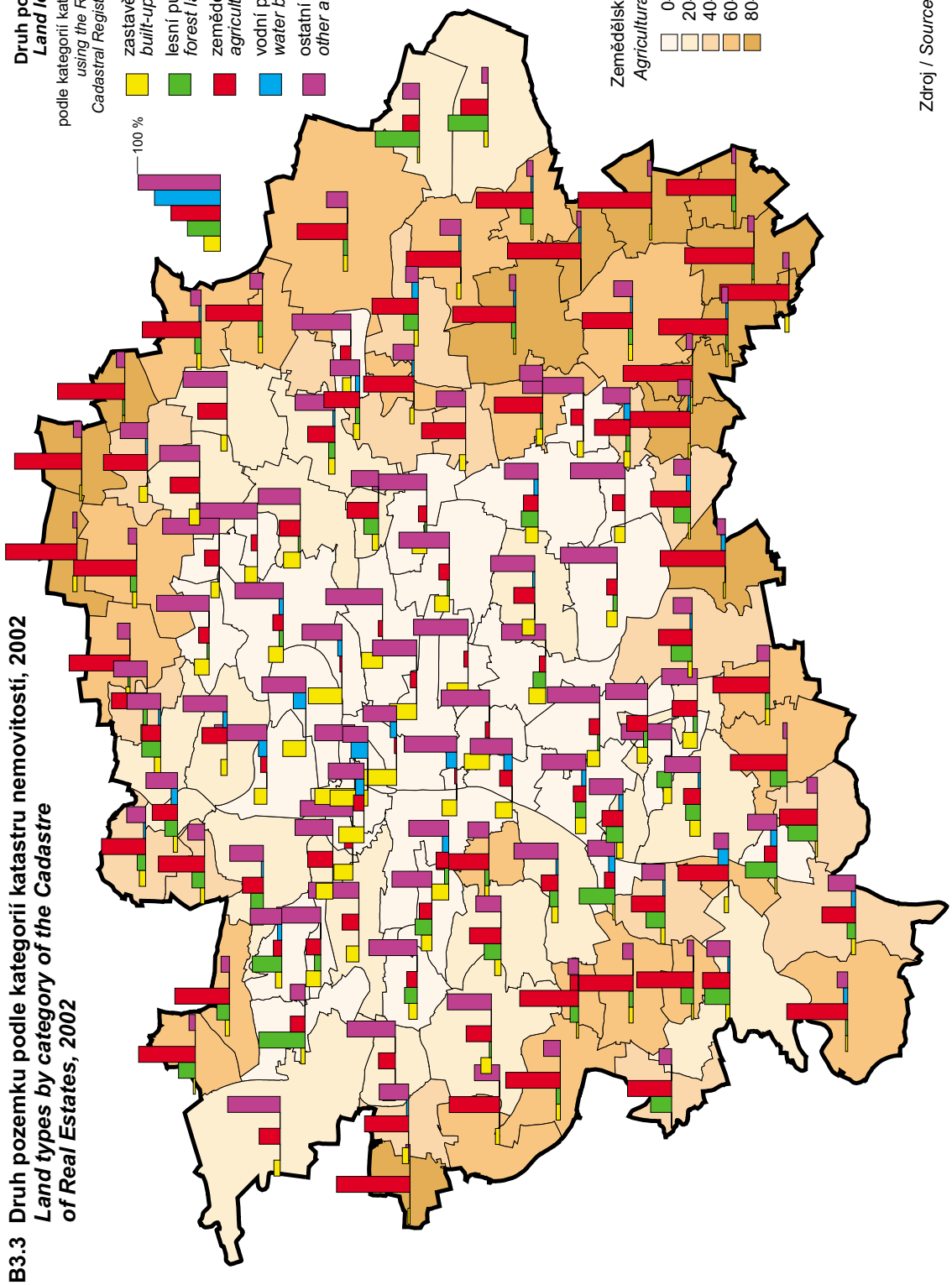


Zdroj / *Source:* ČÚZK



Zdroj / *Source:* MHMP, ČÚZK

Obr. B3.2 Přehled katastrálních území v hl. m. Praze
Overview of cadastral districts in the City of Prague



Obr. B3.3 Druh pozemku podle kategorií katastru nemovitostí, 2002
Land types by category of the Cadastre of Real Estates, 2002

B3.2 OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

Na úseku ochrany přírody byla Odborem životního prostředí Magistrátu hl. m. Prahy, který zajišťuje agendu ochrany přírody podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, realizována následující opatření:

- kontinuálně probíhá aktualizace datových vrstev zobrazovaných v prostředí ArcView a jsou tvořeny vrstvy nové, např. hranice chráněných ložiskových území, vymezení projednaných plánů a projektů územního systému ekologické stability jež vycházejí z platného územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy atd.
- za uplynulé období bylo vyhlášeno 6 památných stromů, přičemž byla prověřena desítka dalších návrhů; celkový počet dosud vyhlášených památných stromů tak představuje 123 jedinců; ze zdravotních důvodů byla zrušena ochrana čtyř jilmů v Tróji (grafióza); pro všechny památné stromy byl aktualizován návrh odborného ošetření specifikací užité technologie a naléhavosti zásahu; do konce září 2003 proběhla realizace odborného ošetření 21 památného stromu; z celkem uváděného počtu již bylo ošetřeno 115 jedinců, zbývající zásahy budou provedeny v roce 2004
- k 1. 9. 2003 bylo registrováno 18 významných krajinných prvků podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.; další registrace jsou připravovány, přičemž rychlost přijatých opatření je v zásadě odvislá od podkladů získávaných na katastrálním úřadě
- z celkového počtu 78 zvláště chráněných území zbývá schválit 4 plány péče, konkrétně se jedná o přírodní rezervace Prokopské údolí a Podhoří a přírodní památky Cihelna v bažantnici a Zmrzlík
- dokumentace vyhodnocující krajinný ráz chráněný podle § 12 zákona zbývá zpracovat pro přírodní parky Říčanka a Prokopské a Dalejské údolí; detailní vyhodnocení se zaměřením na kulturní a historickou charakteristiku a estetické hodnoty bylo zpracováno pro přírodní park Šárka - Lysolaje
- probíhají práce na aktualizaci vegetační mapy hl. m. Prahy, přičemž do mapování jsou zahrnuta i zbývající, doposud nemapovaná území. Informační systém ochrany přírody a krajiny (CD-ROM) byl rozšířen dále o část hnízdního atlasu ptáků, motýli a květenu; vydání je plánováno na konec roku 2003

B3.2 NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION

The Department of the Environment of the Prague City Hall, within the agenda established by the Act No. 114/1992 Code, on nature conservation and landscape protection as amended, implemented measures as follows:

- *continuous updating of data layers viewed under the ArcView software and new layers are created as, namely, boundaries of areas of protected deposit reserves, designation of negotiated plans and projects of territorial systems of ecological stability based on the valid Land-Use Plan of the City of Prague, etc.;*
- *in the last period 6 memorial trees were established and ten other proposals were reviewed; the total number of established memorial trees was therefore increased to 123 specimens; protection was cancelled in the case of four elm trees (for infection of the Dutch elm disease); proposals for a professional treatment specifying technology employed anddegree of urgency of an action were developed for every memorial tree; by the end of September 2003 further 21 memorial trees underwent professional treatment; in total 15 specimens have been already treated of the total number of memorial trees, the remaining treatments shall be carried out in 2004;*
- *18 significant landscape elements were registered by September 1, 2003 pursuant to Section 6 of the Act No. 114/1992 Code; registrations of further elements are under preparation while the pace of measures adopted principally depends on background materials obtained from Cadastral Authorities;*
- *four Care Plans still remain to be approved out of the total number of 78 protected areas, these are the Nature Reserve Prokopské Valley, Nature Reserve Podhoří, Nature Monument Cihelna in Pheasantry, and Nature Monument Zmrzlík;*
- *documentation sets on landscape character protected pursuant to Section 12 of the Act remain to be completed for the nature parks of Říčanka, Prokopské Valley and Dalejské Valley; a detailed evaluation concentrated on the cultural and historic characteristic and aesthetic values was developed for the Nature Park Šárka - Lysolaje;*
- *works on the updating of the Vegetation Map of the City of Prague have been ongoing and the mapping process already included the rest of so far not mapped areas. The Environmental Information System (IOŽP) on CD-ROM was expanded by the parts of bird nesting atlas, butterflies, and flora; the CD-ROM publishing is planned for the end of 2003;*

- na základě nařízení hl. m. Prahy bylo s účinností od 1. 11. 2002 změněno ochranné pásmo přírodní rezervace Podhoří a přírodních památek Salabka a Havránka (č. 17/2002).

- *the protection zones of the Nature Reserve Podhoří and Nature Monuments Salabka and Havránka were modified due to the Order of the Prague City Hall (No. 17/2002).*

Tab. B3.2 Památné stromy vyhlášené Odborem životního prostředí MHMP
Memorial trees established by the Department of the Environment of the Prague City Hall

OŽP	Orientační název *Orientation name*	Druh *Species*	k.ú. *Cad. Distr.*	Parcela *Plot*	Obvod *Girth* [cm]	Výška *Height* [m]	Počet *Number*
1	Dub uherský v Italské ulici *Hungarian oak in Italská Street*	Quercus frainetto	Vinohrady	2267/1	265	20	1
2	Jinan dvoulaločný v Královské oboře *Maiden hair tree in Královská obora*	Ginkgo biloba	Bubeneč	1772/1	350	22	1
3	Tis červený v Rajském dvoře u Františkánů *Common yew in the Paradise Court at the Franciscans*	Taxus baccata	Staré Město	663	3x80	6,5	1
4	Dub letní v Dolních Chabrech *Common oak in Dolní Chabry*	Quercus robur	Dolní Chabry	541	350	24	1
5	Stromořadí lípy srdčité v ul. Gagarinova *Lime-alley in Gagarin Street*	Tilia cordata	Suchdol	2383	120–220	11–13	19
6	Dva duby letní v Točné *Two common oaks in Točná*	Quercus robur	Točná	409	320, 260	21, 20	2
7	Dub letní v Klánovicích *Common oak in Klánovice*	Quercus robur	Klánovice	677	345	24	1
8	Dub letní Nad Výšinkou *Common oak Nad Výšinkou*	Quercus robur	Smíchov	3690	345	23	1
9	Cedr atlaský Na Balkáně *Atlas cedar Na Balkáně*	Cedrus atlantica	Vysočany	1919/1	200	14	1
10	Lípa srdčitá Na Šabatce *Small-leaved lime Na Šabatce*	Tilia cordata	Komořany	687/1	360	16	1
11	Platan javorolistý u Velkopřevorského paláce *Plane tree at Velkopřevorský Palace*	Platanus x acerifolia	Malá Strana	249	670	32	1
12	Platan javorolistý v zahradě Kinských *Plane tree in Kinský Garden*	Platanus x acerifolia	Smíchov	3134	485	24	1
13	Dub letní v Nedvězí *Common oak in Nedvězí*	Quercus robur	Nedvězí	245	335	17	1
14	Jasan ztepilý u školy v Bártlově ul. *European ash at the school in Bártlova Street*	Fraxinus excelsior	Horní Počernice	192	340	20	1
15	Platan javorolistý na Karlově náměstí *Plane tree at Karlovo náměstí*	Platanus x acerifolia	Nové Město	2418/1	300	14	1
16	Kunratický dub letní *Common oak in Kunratice*	Quercus robur	Kunratice	862	410	16	1
17	Lípa srdčitá na Vídeňské *Small-leaved lime in Vídeňská Street*	Tilia cordata	Krč	2998	330	18	1
19	Turecká líska na Petříně *Turkish hazel at Petřín*	Corylus colurna	Hradčany	274	265	10	1
20	Platan javorolistý na Kampě *Plane tree in Kampa*	Platanus x acerifolia	Malá Strana	778/1	450	30	1
21	Lípa srdčitá u kostela ve Vinoři *Small-leaved lime in Vinoř*	Tilia cordata	Vinoř	309	405	18	1
22	Dub letní v Kunraticích „U Vesteckých“ *Common oak in Kunratice "U Vesteckých"*	Quercus robur	Kunratice	2362/1	360	17	1
23	Lípa srdčitá v Přední Kopanině *Small-leaved lime in Přední Kopanina*	Tilia cordata	Přední Kopanina	725	250	15	1
24	Lípa srdčitá u brány zámeckého parku *Small-leaved lime at the gate to the chateau park*	Tilia cordata	Kunratice	11/1	370	24	1
25	Lípa srdčitá v ul. Krnská *Small-leaved lime in Krnská Street*	Tilia cordata	Kbely	1771/1	330	19	1

OŽP	Orientační název *Orientation name*	Druh *Species*	k.ú. *Cad. Distr.*	Parcela *Plot*	Obvod *Girth* [cm]	Výška *Height* [m]	Počet *Number*
26	Jasan ztepilý u kostela sv. Petra *European ash at the St. Peter's Church*	Fraxinus excelsior	Dubeč	2	350	21	1
27	Lípa srdčitá Na Cikánce *Small-leaved lime Na Cikánce*	Tilia cordata	Radotín	2911	320	20	1
28	Dub letní na návsi v Hostavicích *Common oak at the village green in Hostavice*	Quercus robur	Hostavice	914	340	19	1
29	Duby letní Na Jelenách u Kunratického lesa *Common oaks Na Jelenách at Kunratice Forest*	Quercus robur	Kunratice	862, 863/1	315–350	15–20	3
30	Duby letní na Pavím vrchu *Common oaks at Paví Hill*	Quercus robur	Smíchov	1487/1	280–400	13–18	3
31	Lípy u kapličky v Satalicích (srd. + velkol.) *Large-leaved lime and small-leaved lime in Satalice*	T.cordata + platyphylla	Satalice	76	300–510	18–21	5
32	Duby letní v pásu u Říčanky *Common oaks in the belt along Říčanka*	Quercus robur	Uhříněves	1756/1	220–400	20–28	6
33	Dub letní při ul. Střelničná *Common oak in the Střelničná Street*	Quercus robur	Kobylisy	2364/1	380	27	1
34	Duby letní ve Farské ulici *Common oaks in the Farská Street*	Quercus robur	Hostavice	8.I	300, 360	18, 20	2
35	Dub letní u samoty Nouzov *Common oak near the Nouzov settlement*	Quercus robur	Točná	845	320	20	1
36	Hrušeň obecná nad Zdíkovskou ulicí *Pear-tree at the Zdíkovská Street*	Pyrus communis	Smíchov	4221/1	295	16	1
37	Platan javorolistý v parku Jezerka *Plane tree in the Jezerka Park*	Platanus x acerifolia	Nusle	2387	460	29	1
38	Dub ve Švehlově sadě – ul. K Horkám *Common oak in the orchard – K Horkám Street*	Quercus robur	Hostivař	2241/1	390	22	1
39	Dub letní v ul. U Malvazinky *Common oak in the Street U Malvazinky*	Quercus robur	Smíchov	1813/1	265	15	1
40	Duby letní ve Ctěnickém háji *Common oaks in the Ctěnický Grove*	Quercus robur	Vinoř	704/1	260–425	30–35	11
41	Duby letní v Cholupické bažantnici *Common oaks in the Cholupice Pheasantry*	Quercus robur	Cholupice	342	420, 435	25	2
42	Lípa republiky v Krčské 205/24l *Large-leaved lime in the Street Krčská 205/24l*	Tilia platyphylla	Krč	1451	235	22	1
43	Dub letní v Řásnovce *Common oak in the Street Řásnovka*	Quercus robur	Staré Město	1027	265	23	1
44	Lípa srdčitá v Chabech *Small-leaved lime in Chaby*	Tilia cordata	Třebonice	339	485	22	1
45	Velký dub letní na Císařském ostrově *A large common oak on the Císařský Island*	Quercus robur	Bubeneč	1893/9	410	18	1
46	Dub letní v Modřanech *Common oak in Modřany*	Quercus robur	Modřany	4400/152	308	17	1
47	Dub letní v Záběhlicích *Common oak in Záběhlice*	Quercus robur	Záběhlice	36913	460	26	1
48	Platan javorolistý v Podbabě 20/2523 *Plane tree at 20/2523 Podbaba*	Platanus acerifolia	Dejvice	4838	405	18	1
49	Dub letní v Dolních Počernicích *Common oak in Dolní Počernice*	Quercus robur	Dolní Počernice	303	550	25	1
50	Buky lesní v oboře Hvězda *European beeches in the Hvězda Game Preserve*	Fagus silvatica	Liboc	1244, 1245	350, 475	30, 32	2
51	Dub letní u parku v Březiněvsi *Common oak near park in Březiněves*	Quercus robur	Březiněves	7	395	26	1
52	Dub letní za náměstím bří Jandusů *Common oak behind bří Jandusů Square*	Quercus robur	Uhříněves	169/1	410	25	1
54	Platan u sv. Klimenta *Plane tree at St Clement Church*	Platanus acerifolia	Nové město	322	335	28	1

OŽP	Orientační název *Orientation name*	Druh *Species*	k.ú. *Cad. Distr.*	Parcela *Plot*	Obvod *Girth* [cm]	Výška *Height* [m]	Počet *Number*
55	Hrušeň obecná pod Vysokou cestou *Pear tree*	Pyrus communis	Braník	170	189	15	1
56	Hraniční dub Uhříněvského panství *Borderline common oak of the Uhříněves Manor*	Quercus robur	Uhříněves	1758/1, 1758/2	505	20	12
57	Duby na hrázi rybníka Homolka *Common oaks at the dam of Lake Homolka*	Quercus robur	Újezd u Průhon.	650, 653, 654/1, 654/2, 651/2	232–505	11–27	5
58	Skup. Jírovce maďal – obora Hvězda *A group of horse chestnut trees in the Game Preserve Hvězda*	Aesculus hippocastanum L	Liboc	1227/1	202–296	22	1
59	Dub zimní nad sz spojkou v oboře Hvězda *Common oak at north-west connection in the Game Preserve Hvězda*	Quercus petraea	Liboc	1227/5	345	22	1
60	Buk lesní při sz spojce v oboře Hvězda *European beech at the north-west connection in the Game Preserve Hvězda*	Fagus silvatica	Liboc	1227/1	373	33	1
61	Buk proti Ruzyňské bráně – Hvězda *European beech opposite to the Ruzyně Gate of the Game Preserve Hvězda*	Fagus silvatica	Liboc	1227/1	306	37	1
62	Lípa u kostela sv. Prokopa v Hrnčířích *Lime near the St. Procopius Church in Hrnčíře*	Tilia cordata	Šeberov	862	375	11,5	1
63	Dub proti Lišovické ul. v Kunratické bažant. *Oak in front of the Lišovická St. in the Kunratice Pheasantry*	Quercus robur L.	Kunratice	1660/1	380	30	1
64	Dub proti altánu v Kunratické bažantnici *Oak in front of the garden house in the Kunratice Pheasantry*	Quercus robur L.	Kunratice	1660/1	360	28	1
65	Olše lepkavá Sobín *Black alder in Sobín*	Alnus glutinosa	Sobín	272/1	270	12	1
66	Dub letní pod zemědělskou usedlostí *Common oak below the farm*	Quercus robur	Nedvězí	171/1	357	23	1
67	Buk lesní proti letohrádku Hvězda *European beech in front of the summer house Hvězda*	Fagus silvatica	Liboc	1239	325	27	1

Zdroj / *Source:* OŽP MHMP

Tab. B3.3 Přehled registrovaných významných krajinných prvků
Overview of registered significant landscape elements

Č. *No.*	Název *Name*	Registrace / *Registration*		Katastrální území *Cadastral district*	Číslo parcely *Plot No.*
		oznámení *notice Ref. No., date*	potvrzení *confirmation Ref. No., date*		
1.	Čertův vršek *Devil's Hill*	čj. MHMP-24283/ OŽP/V-489/99/St ze dne 16. 2. 1999	čj. MHMP-24283/ OŽP/V-489/99/St ze dne 27. 9. 1999	Libeň	1999 (pás do vzdálenosti 20 metrů od hranice s pozemky parc. č. 2098/1 a 2097/1 k.ú. Libeň v délce této hranice) *(the belt to the distance of 20 metres from the limit of plots No. 2098/1 and 2097/1 C.D. Libeň along the limit lenght)* 2097/1 (pás do vzdálenosti 10 metrů od hranice s pozemkem parc. č. 2098/1 k.ú. Libeň v délce této hranice) *(the belt to the distance of 10 metres from the limit of plots No.2098/1 C.D. Libeň along the limit lenght)* 2098/1 2447/1

Č. *No.*	Název *Name*	Registrace / *Registration*		Katastrální území *Cadastral district*	Číslo parcely *Plot No.*
		oznámení *notice Ref. No., date*	potvrzení *confirmation Ref. No., date*		
2.	Botanická zahrada UK *Botanical Garden of the Charles Univesity*	čj. OŽP/17626/V/ 379/99/Pra ze dne 21. 4. 1999		Nové Město	1580, 1582, 1584, 1586, 1590, 1579/1
3.	Středisko služeb Hostivař *Service centre Hostivař*	čj. OŽP-15982/98/ V-1678/99/St ze dne 28. 9. 1999		Hostivař	1780/2
4.	K Vrtilce	čj. MHMP-5480/ OŽP/V-61/00/St ze dne 21. 1. 2000		Písnice	55
5.	Křídový výchoz Na vrchách *Cretaceous outlier Na vrchách*	čj. MHMP-7328/ OŽP/V-112/00/Pra ze dne 26. 4. 2000		Běchovice	1402
6.	Zamokřená louka u Golfu *Waterlogged meadow near Golf*	čj. MHMP-7329/ OŽP/V-113/00/Pra ze dne 19. 4. 2000		Běchovice	1408
7.	Remízek u Stacha *Fallow land at Stach*	čj. MHMP-7330/ OŽP/V-114/00/Pra ze dne 19. 4. 2000		Běchovice	1442 1443
8.	Step nad golfovým hřištěm *Steppe above a golf course*	čj. MHMP-23112/00/ OŽP/V-2014/99/Pra ze dne 13. 9. 2000		Jinonice	1353/2 (část / *a part of*) 1353/3 (část / *a part of*)
9.	Mokřady U Paloučku *Wetlands U Paloučku*	čj. MHMP-54745/ OZOP/V-949/00/Blh ze dne 14. 8. 2000		Stodůlky	1177/34 117746 1177/47
10.	Topoly Červeno-mlýnského potoka *Poplar trees along Červenomlýnský Creek*	čj. MHMP-57138/ OŽP/V-1004/00/Blh ze dne 14. 8. 2000	čj. MHMP-57138/ OŽP/V-1004/00/Blh ze dne 17. 10. 2000	Miškovice	324/1 mimo úzký východní výběžek *except for a narrow projection on the East* 324/3, 324/4 (část / *a part of*), 327/1, 327/2, 327/3, 327/4, 327/5, 327/6, 327/7 (část / *a part of*), 327/8, 329/1
11.	Skalní útvar u Podolského profilu *Rock formation near Podolí Profile*	čj. MHMP-23114/00/ OŽP/V-2014/99/Pra ze dne 12. 4. 2000		Podolí	1093/3 (část / *a part of*), 1093/2 (část / *a part of*), 1094/1 (část / *a part of*), 1120/4 (část / *a part of*),
12.	Společenstva křídových pramenů Pod Spiritkou *Communities of cretaceous springs Pod Spiritkou*	čj. MHMP-33173/ OŽP/V-136/00/Pra ze dne 8. 11. 2000		Smíchov	4221/1 (část / *a part of*)
13.	Společenstva křídových pramenů Pod Císařkou *Communities of cretaceous springs Pod Císařkou*	čj. MHMP-33173/ OŽP/V-1362/00/Pra ze dne 8. 11. 2000	ze dne 31. 1. 2001	Smíchov	4672/1 (část / *a part of*)
14.	Mokřady Triangl *Wetlands Triangl*	čj. MHMP-40050/ OŽP/V-710/00/Blh ze dne 29. 9. 2000	ze dne 20. 2. 2001	Hostivař	1712 (část / *a part of*) 1717/1 (část / *a part of*) 1719/2 (část / *a part of*) 1725 (část / *a part of*) 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1751/2, 1752/1, 1752/2, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 2725/1 (část / *a part of*)
				Strašnice	4499 (část / *a part of*) 4501/1 (část / *a part of*)

Č. *No.*	Název *Name*	Registrace / *Registration*		Katastrální území *Cadastral district*	Číslo parcely *Plot No.*
		oznámení *notice Ref. No., date*	potvrzení *confirmation Ref. No., date*		
15.	Nivní porosty V Dubinách *Growths of alluvial plains V Dubinách*	čj. MHMP-70878/ OŽP/V-1272/00/Blh ze dne 6. 11. 2000	ze dne 26. 3. 2001	Kunratice	v katastru nemovitostí: *in Cadastre of Real Estates:* 2361/1 (část / *a part of*) 2361/3, 2361/4, 2361/5, 2361/6, 2361/12, 2361/15, 2361/16, 2522/1 (část / *a part of*), 2522/4 v pozemkovém katastru (zjednodušená evidence): *in Land Cadastre (simplified registry):* 494, 495, 496, 497, 498/1, 498/2, 499, 542, 543, 576, 581, 582, 583, 589/1, 590/2, 591
16.	Řepská step *Steppe in Řepy*	čj. MHMP-63633/00/ OŽP/V-1110/00/Pra ze dne 6. 8. 2001		Řepy	1504/1 (část / *a part of*)
17.	Kolovratské vlhké louky *Waterlogged meadows in Kolovraty*	čj. MHMP-80883/ OŽP/V-1403/00/Blh ze dne 17. 1. 2001	čj. MHMP-80883/ OŽP/V-1403/00/Blh ze dne 16. 1. 2002	Kolovraty	v katastru nemovitostí: *in Cadastre of Real Estates:* 310/6, 310/4, 310/2, 324 v pozemkovém katastru (zjednodušená evidence): *in Land Cadastre (simplified registry):* 168/1, 169/1, 170, 171/1, 177/4, 177/5, 177/6, 177/7, 177/9, 177/10, 177/11, 177/12, 177/13, 177/14, 177/16, 177/17, 177/18, 177/19, 177/20, 177/21, 177/22, 177/23, 177/24, 177/25, 177/26, 177/27, 177/28, 177/29, 177/30, 177/31, 177/32, 17734, 177/35, 177/37, 177/38, 177/39, 189, 191, 193/1, 193/2
18.	Společenstvo písnických vlhkých luk U Safiny *Community of water-logged meadows in Písnice U Safiny*	čj. MHMP- 060957/ 2003/OŽP-VII-372/J ze dne 17. 4. 2003		Písnice	1008, 1009, 1010, 1011, 1012

Zdroj / *Source:* OŽP MHMP

Tab. B3.4 Přehled přírodních parků na území města
List of nature parks on the City territory

	Název *Name*	Zřizovací předpis *Established by*	Rozloha [ha] *Area [ha]*
1.	Botič - Milíčov	vyhl. č. 3/1984 Sb. NVP	824,00
2.	Říčanka	vyhl. č. 3/1984 Sb. NVP	407,70
3.	Radotínsko - Chuchelský háj	vyhl. č. 8/1990 Sb. NVP	1 392,40
4.	Šárka - Lysolaje	vyhl. č. 8/1990 Sb. NVP	1 005,00
5.	Drahaň - Troja	vyhl. č. 8/1990 Sb. NVP	578,80
6.	Hostivař - Záběhlice	vyhl. č. 8/1990 Sb. NVP	423,10
7.	Rokytka	vyhl. č. 8/1990 Sb. NVP	136,50
8.	Modřanská rokle - Cholupice	vyhl. č. 3/1991 Sb. HMP	1 707,50
9.	Košíře - Motol	vyhl. č. 3/1991 Sb. HMP	354,40
10.	Klánovice - Čihadla	vyhl. č. 3/1991 Sb. HMP	2 222,80
11.	Prokopské a Dalejské údolí	vyhl. č. 7/1993 Sb. HMP	652,50

Tab. B3.5 Přehled zvláště chráněných území města
Overview of areas of special protection of the City

	Název *Name*	Kat. *Cat.*	Pozn. *Note*	OP *Protection zone*	Zřizovací předpis *Established by*	Rozloha [ha] *Area [ha]*
1.	Baba	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	5,99
2.	Barrandovské skály	NPP	MŽP	V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	11,38
3.	Bažantnice v Satalicích	PP		Z	výnos MŠVU č. 91.629/51–IV/5, novela výnos MK ČSR č. 14.200/88 – SÚOP	15,90
4.	Bílá skála	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	6,40
5.	Bohnické údolí	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb.NVP	5,11
6.	Branické skály	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	8,17
7.	Cihelna v Bažantnici	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	5,31
8.	Cikánka I.	NPP	MŽP	Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	4,54
9.	Cikánka II.	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	0,39
10.	Ctirad	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	6,53
11.	Čimické údolí	PP		V	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	8,42
12.	Dalejský profil	NPP	MŽP	Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	23,66
13.	Divoká Šárka	PR		V	vyhl. č. 12/1964 Sb. NVP	25,22
14.	Dolní Šárka	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	6,15
15.	Havránka	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	4,34
16.	Homolka	PR		Z	vyhl. č. 1/1982 Sb. NVP	13,35
17.	Housle	PP		Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	3,71
18.	Hrnčířské louky	PP		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	29,30
19.	Hvížďalka	PP	CHKO	Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,48
20.	Cholupická bažantnice	PP		V	vyhl. č. 1/1982 Sb. NVP	14,43
21.	Chuchelský háj	PR		Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	18,00
22.	Chvalský lom	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,70
23.	Jabloňka	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	1,25
24.	Jenerálka	PP		V	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	1,43
25.	Kalvárie v Motole	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	3,67
26.	Klánovický les - Cyrilov	PR		Z – Kl.l. V – Cy.	vyhl. č. 1/1982, 5/1988 Sb. NVP a vyhláška ONV Praha – východ z 16. 2. 1990	364,91
27.	Klapice	PR	CHKO	Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	18,16
28.	Královská obora	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	104,40
29.	Krňák	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	27,60
30.	Ládví	PP		V	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	0,62
31.	Letenský profil	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,47
32.	Lítožnice	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	29,30
33.	Lochkovský profil	NPP	MŽP	Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	35,50
34.	Meandry Botiče	PP		V	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	4,31
35.	Milíčovský les a rybníky	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	93,36
36.	Modřanská rokle	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	122,75
37.	Motolský ordovik	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,90
38.	Mýto	PR		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	18,60
39.	Nad Mlýnem	PP		V	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	3,89
40.	Nad Závodištěm	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	22,85
41.	Obora Hvězda	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	85,90
42.	Obora v Uhříněvsi	PP		V	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	34,56
43.	Okrouhlík	PP		Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	0,66
44.	Opatřilka - Červený lom	PP		Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	5,52
45.	Opukový lom Přední Kopanina	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	3,12
46.	Ortocérový lůmek	PP		Z	výnos MK ČSR č. 9.861/76	0,48
47.	Pecka	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,90
48.	Petřínské skalky	PP		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP a vyhl. č. 23/91 MHMP	8,80
49.	Pitkovická stráň	PP		Z	výnos MK ČSR č. 13360/68-II/2	0,55

	Název *Name*	Kat. *Cat.*	Pozn. *Note*	OP *Protection zone*	Zřizovací předpis *Established by*	Rozloha [ha] *Area [ha]*
50.	Počernický rybník	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	41,10
51.	Podbabské skály	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	0,84
52.	Podhoří	PR		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	8,43
53.	Podolský profil	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	2,70
54.	Pod školou	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	2,58
55.	Pod Žvahovem	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	0,50
56.	Požáry	NPP	MŽP	Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	4,31
57.	Pražský zlom	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	0,35
58.	Prokopské údolí	PR		V	výnos MK ČSR č. 25.533/78	101,00
59.	Prosecké skály	PP		V	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	1,67
60.	Radotínské skály	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	27,64
61.	Radotínské údolí	PR	CHKO	Z	výnos MK ČSR č. 8.200/75	98,52
62.	Rohožník – lom v Dubči	PP		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	3,37
63.	Salabka	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	0,85
64.	Sedlecké skály	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	8,75
65.	Skalka	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	10,60
66.	Slavičí údolí	PR		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	38,00
67.	Staňkovka	PR	CHKO	Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	4,70
68.	Střešovické skály	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	1,45
69.	Šance	PR		Z	vyhl. č. 1/1982 Sb. NVP	123,00
70.	Trojská	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	1,30
71.	U Branického pivovaru	PP		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,66
72.	Údolí Kunratického potoka	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	150,20
73.	Údolí Únětického potoka	PR		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	59,60
74.	U Hájů	PP		Z	vyhl. č. 1/1982 Sb. NVP	6,60
75.	U Nového mlýna	NPP	MŽP	Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	12,30
76.	U Závisti	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	0,70
77.	Velká skála	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	1,80
78.	V Hrobech	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	1,30
79.	Vidoule	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	8,65
80.	Vinořský park	PR		Z	vyhl. č. 3/1982 Sb. NVP	37,35
81.	Vizerka	PP		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	3,10
82.	V Pískovně	PR		V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	7,73
83.	Xaverovský Háj	PP		Z	vyhl. č. 1/1982 Sb. NVP	97,30
84.	Zámky	PP		V	vyhl. č. 4/1982 Sb. NVP	5,05
85.	Zlatnice	PP		Z	vyhl. č. 5/1968 Sb. NVP	3,26
86.	Zmrzlík	PP	část CHKO	V	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	16,10
87.	Železniční zářez	PP		Z	vyhl. č. 5/1988 Sb. NVP	0,55
	Roztocký háj - Tiché údolí	PR		Z	Výnos MŠVU č. 100.988/51-IV/5, novela výnos MK ČSR č. 14.200/88-SÚOP mimo hl. m. Prahy, zasahuje pouze část 50 m OP	

Legenda / *Key:*
PP přírodní památka / *Nature Monument*
PR přírodní rezervace / *Nature Reserve*
NPP národní přírodní památka / *National Nature Monument*
Z ochranné pásmo ze zákona, tj. 50 m / *Protection zone pursuant to the Act, i.e. 50 m wide*
V ochranné pásmo vyhlášené / *Established protection zone*
MŽP Ministerstvo životního prostředí ČR / *Ministry of the Environment of the Czech Republic*
CHKO Chráněná krajinná oblast Český kras / *Protected Landscape Area Bohemian Carst*

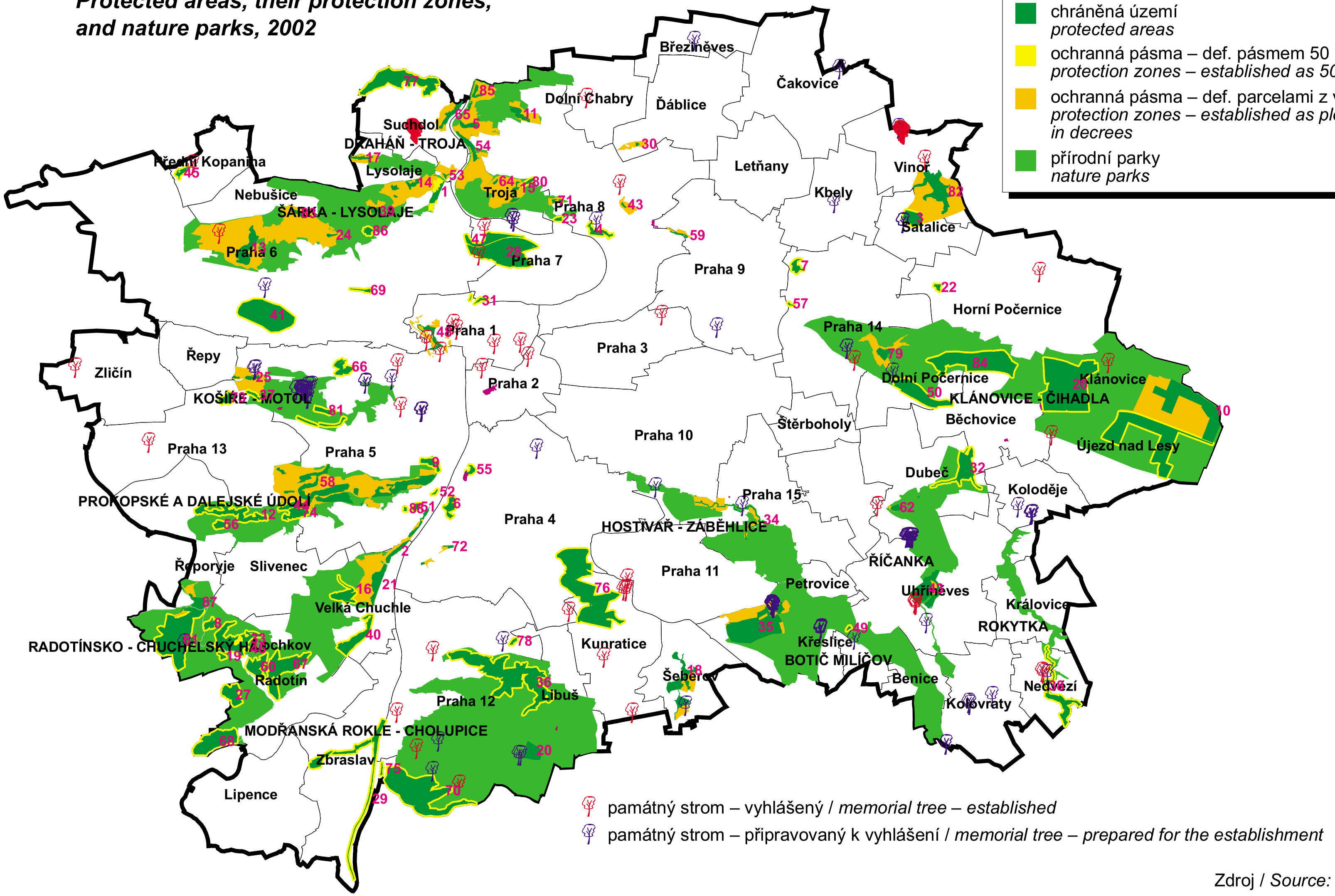
Celkem je na území HMP **87 ZCHÚ** / *In total there are **87 areas of special protection** on the City territory*

Kategorie **PP – 66** / *Category **NM – 66***
Kategorie **PR – 15** / *Category **NR – 15***
Kategorie **NPP – 6** / *Category **NNM – 6***

OŽP MHMP vykonává **správu v 77 územích** a OP NPP.
*OŽP MHMP administers **77 areas** and protection zones of NNRs.*
Po dohodě s CHKO zpracovává též plán péče pro PP Zmrzlík, tj. celkem **78 plánů**. / *According to an agreement with the PLA the Department also develops the care plan for the NM Zmrzlík, i.e. **78 care plans** in total.*

Zdroj / *Source:* OŽP MHMP

Obr. B3.4 Chráněná území, jejich ochranná pásma a přírodní parky, 2002
Protected areas, their protection zones, and nature parks, 2002



- významný krajinný prvek / *significant landscape element*
- chráněná území / *protected areas*
- ochranná pásma – def. pásmem 50 m / *protection zones – established as 50 m wide zone*
- ochranná pásma – def. parcelami z vyhlášek / *protection zones – established as plots listed in decrees*
- přírodní parky / *nature parks*
- památný strom – vyhlášený / *memorial tree – established*
- památný strom – připravovaný k vyhlášení / *memorial tree – prepared for the establishment*

Zdroj / *Source:* MHMP, ÚRM

B3.3 MĚSTSKÁ ZELEŇ – OBNOVA PARKŮ A STROMOŘADÍ I. KATEGORIE

Parky a zahrady

Na základě pravidel stanovených Zastupitelstvem HMP a schválených dokumentací pokračuje postupná obnova parků I. kategorie. V zahradě Kinských, v komplexu zahrad vrchu Petřína, v Letenských sadech, v Královské oboře a na vrchu Vítkově byly realizovány nebo zahájeny následující významné akce:

Zahrada Kinských – pokračuje celková obnova parteru a okolí letohrádku. Připravuje se projekt obnovy zahrady v úseku mezi spodním jezírkem, které je nově rekonstruováno a zázemím zahradní údržby. V této části zahrady se obnoví komunikační síť, jezírko s lachtanem, kde bude expozice bahenních rostlin a vybudováno bude nové vodní schodiště.

Komplex zahrad vrchu Petřína – probíhá poslední etapa rekonstrukce Hladové zdi (10 mil. Kč) navazující na nově realizované dětské hřiště. Byla realizována oprava zdí mezi Školskou a Seminářskou zahradou (1,9 mil. Kč). Vypisuje se architektonická soutěž na obnovu parku u Petřínské rozhledny a výběrové řízení na projekt obnovy fontány pod Nebozízkem.

Letenské sady – obnova dětského hřiště I. a II. etapa (2,0 mil. Kč), je zahájena III. etapa obnovy parku, která zahrnuje cestní síť a zahradní úpravy v okolí letohrádku a tenisových kurtů. Probíhá realizace dráhy pro kolečkové brusle u Letenské pláně.

Královská obora – vzhledem k administrativním průtahům je pozdržena plánovaná obnova cestní sítě v centrální části obory. Je zahájena realizace obnovy dětského hřiště „Kaštánek“ dle projektu, který byl zpracován za účasti veřejnosti. Pro příští rok se připravují projekty obnovy okolí planetária a povodněmi nejvíce zasažených ploch, tzn. okolí Malé říčky a vodní prvky v centrální části Stromovky.

Vrch Vítkov – je realizován závlahový systém I. a II. etapa (celkem 3,5 mil. Kč) a připravuje se náročný projekt celkové obnovy parku.

Připravuje se projekt obnovy lesoparků Cibulka a Hostivař včetně vybraných částí biokoridorů.

B3.3 CITY GREENERY – RECOVERY OF PARKS AND ALLEYS OF CATEGORY I

Parks and Gardens

On the basis of rules and documents approved by the City Assembly the gradual recovery and revitalisation of parks of category I have been continuing. In the Kinských Garden, the premises of Gardens on the Petřín Hill, Letná Orchards, the Royal Game Preserve, and at the Vítkov Mountain important projects were implemented or started as given here below.

***Kinských Garden** – The complete revitalisation of the foyer and surroundings of the summer house. A project for the garden revitalisation in the area in between the bottom lake, which has been reconstructed already, and the backup buildings of the garden maintenance. In this part of the garden the road network, the lake with a sea lion, where there will be an exhibition of palustrine plants, and a new water staircase shall be built.*

***Premises of gardens on the Petřín Hill** – The last phase of the reconstruction of the Hungry Wall (CZK 10 million) following the newly built children playground has been ongoing. The repair of walls in between the School Garden and Seminary Garden (CZK 1.9 million) was completed. The architecture contest for the park revitalisation near the Petřín Watch Tower and a tender for a project of the reconstruction of the fountain below Nebozízek shall be called for.*

***Letenské Orchards** – The reconstruction of children playground, phase I and II (CZK 2.0 million), starting of phase III of the reconstruction including road network and garden modifications in the surroundings of the summer house and tennis courts. The construction of a roller blade track near the Letenská Plain is ongoing.*

***Royal Game Preserve** – Due to administrative delays the planned reconstruction of road network in the central part of the Preserve has been postponed. The reconstruction of children playground "Kaštánek" started according to the project developed with the public participation. For the next year projects are under preparation for the reconstruction and revitalisation of the surroundings of the Planetarium and the areas which suffered most due to the floods, i.e. the surroundings of Malá říčka and water bodies in the central part of the Royal Game Preserve.*

***Vítkov Mountain** – The irrigation system phases I and II (in total CZK 3.5 million) is under implementation and a demanding project of overall revitalisation of the park is under development.*

Projects for revitalisation of forest parks Cibulka and Hostivař, inducing selected parts of biocorridors, are under preparation.

Stromořadí

Pokračuje postupná obnova uličních stromořadí. Při obnově je postupováno koncepčně tzn. na základě materiálu „Vyhodnocení stavu uličních stromořadí I. kategorie na území hlavního města Prahy“, který určuje stromořadí, která mají nejhorší zdravotní stav a vitalitu. Do roku 2003 vysadil odbor městské zeleně MHMP více než 2200 kusů nových alejových stromů. Investičně nejnáročnějšími akcemi byly obnovy stromořadí v ulicích Koněvova a Ječná. V roce 2002–2003 bylo na obnovu vynaloženo 7 mil. Kč.

V roce 2003 byla uzavřena „smlouva o zabezpečování péče o vybranou silniční vegetaci“ mezi Magistrátem HMP a Technickou správou komunikací, která systémově řeší zajištění nejen obnovy, ale i údržby.

Jak je patrné z obrázku, počet nově vysazovaných stromů v uličních stromořadích značně převyšuje počet stromů kácených. Většinou se tedy jedná o obnovu stromořadí s ponecháním vybraných dřevin na dožití. Rodová pestrost je znázorněna na dalším obrázku.

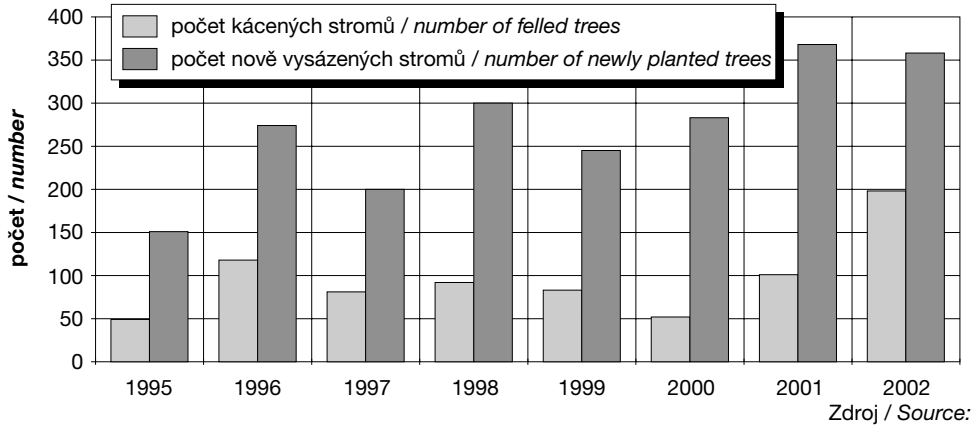
Alleys

The gradual recovery of street alleys has been continuing. The recovery is carried out systematically following a concept expressed in the material “Evaluation of the status of street alleys of category I on the territory of the City of Prague”, in which alleys having the worst health status and vitality are determined. Till 2003 the Department of City Greenery planted over 2200 new alley trees. The most investment demanding projects were the recoveries of alleys in streets Koněvova and Ječná. In 2002–2003 CZK 7 million were spent on the recovery and revitalisation.

In 2003 an agreement “on providing of services for the care of selected roadside vegetation” in between the Prague City Hall and the Technical Administration of Roads in which not only recovery and revitalisation, yet also maintenance of alleys is deal with in a systematic manner.

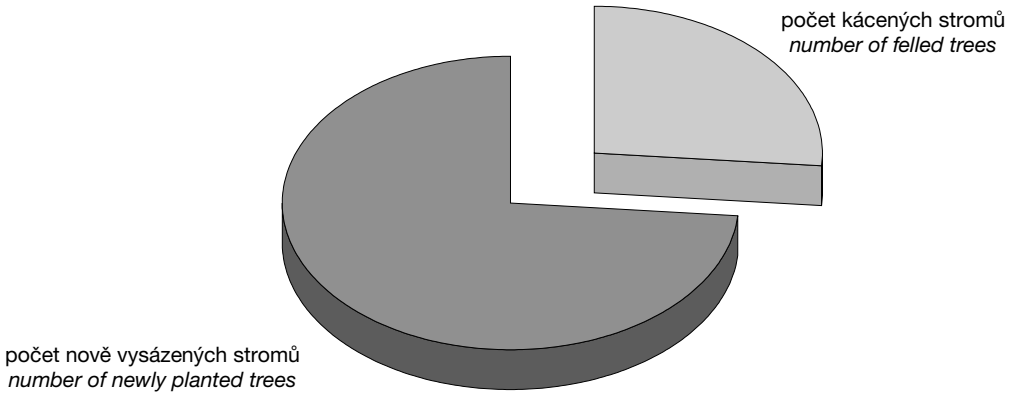
As it may be seen in Figure, the number of newly plated trees in road alleys substantially outnumber the quantity of felled trees. In most cases the method applied for the recovery is that selected tree specimens are left on the spot to their end of life. Diversity in genera is demonstrated in the following figure.

Obr. B3.5 Poměr nově vysazovaných a kácených stromů
The ratio of newly planted and felled trees



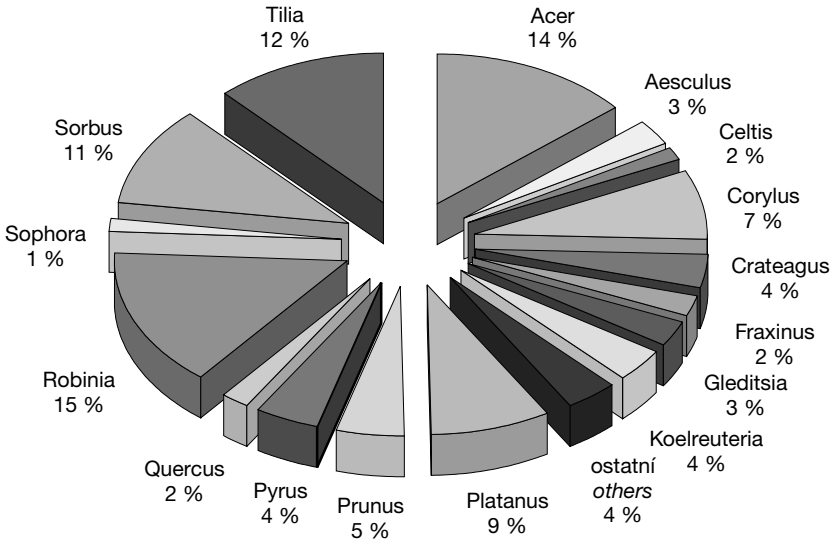
Zdroj / *Source:* OMZ MHMP

Obr. B3.6 Celkový poměr vysazovaných a kácených stromů v letech 1995–2003
The overall ratio of the newly planted and felled trees in 1995–2003



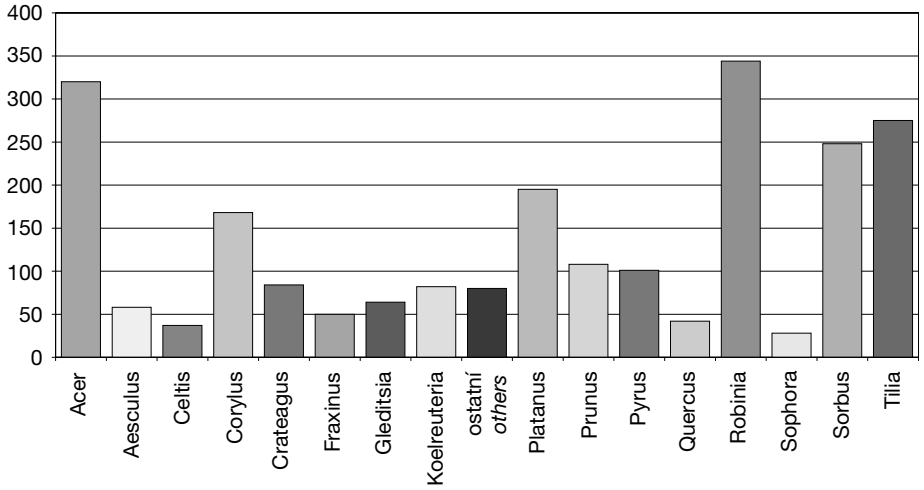
Zdroj / *Source:* OMZ MHMP

Obr. B3.7 Procentuální zastoupení rodů nově vysazovaných stromů
Percentage shares of genera of newly planted trees



Zdroj / *Source:* OMZ MHMP

Obr. B3.8 Počet rodů nově vysazovaných stromů
Numbers of genera of newly planted trees



Zdroj / *Source:* OMZ MHMP

B3.4 LESY

Všechny lesy na území hlavního města Prahy jsou zařazeny do kategorie **lesa zvláštního určení jako lesy příměstské a se zvýšenou rekreační funkcí** (§ 8, odst. 2 písm. c zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění).

V současné době je evidováno cca **4885 ha** lesních pozemků na území Prahy. Výměra lesů tvoří přibližně 10 % celkové plochy města.

B3.4 FORESTS

*All forests on the territory of the City of Prague fall into the category of **forests of special purpose as suburban woods and with reinforced recreational function** (Section 8 (2) c) of the Act No. 289/1995 Code, on forests as amended).*

*At present the area of registered forest lands on the territory of the City of Prague accounts for **4,885 hectares**, i.e. almost 10 % of the overall City area.*

Tab. B3.6 Vlastnická struktura lesních pozemků v Praze, 2002
Structure of proprietors of forest lands in Prague in 2002

Vlastník	Výměra / *Area* [ha]	*Proprietor*
Hl. město Praha	2 430	*City of Prague*
Česká republika	1 705	*Czech Republic*
Fyzické a právnické osoby	750	*Natural and legal entities*
Celkem	4 885	*Total*

Zdroj / *Source:* OMZ MHMP

Údržbu a péči o lesní pozemky v majetku obce zajišťuje hlavní město Praha prostřednictvím Odboru městské zeleně Magistrátu hl. m. Prahy (OMZ MHMP), dodavatelem prací jsou převážně Lesy hl. m. Prahy. Lesní pozemky ve vlastnictví ČR spravuje státní podnik Lesy ČR (organizační složky Lesní závod Konopiště, Lesní správa Mělník a okrajově také Lesní správa Nižbor). Péči o lesy v majetku jiných právnických a fyzických osob si zajišťují tyto subjekty samy. Na některých lesních pozemcích v majetku fyzických osob, jež jsou rekreačně využívány, provádějí údržbu Lesy hl. m. Prahy na základě smlouvy o zajištění prací souvisejících s rekreací obyvatel Prahy uzavřené mezi vlastníkem a městem.

Lesy v Praze tvoří několik větších komplexů – největší je Klánovický les (cca 1000 hektarů na území Prahy), Kunratický les (cca 300 hektarů), lesy jižně od Modřan (cca 500 hektarů), lesy u Radotína (cca 400 hektarů) a lesy v Divoké Šárce (cca 300 hektarů). S výjimkou Kunratického lesa se jedná o lesy v okrajových částech Prahy. Zbytek do celkové výměry 4885 hektarů tvoří desítky menších lesů a lesíků.

V lesích vlastněných městem pokračují výchovné a obnovní zásahy (zejména přeměna monokultur na smíšené porosty s vhodnější druhovou skladbou). Ve stávajících lesích bylo v roce 2003 vysazeno **75 360 ks** lesních sazenic (z toho 22 % jehličnatých stromů a 78 % listnatých stromů). Současně probíhaly také výsadby i dosadby břehových porostů, na nichž bylo vysazeno **355 ks stromů, 280 keřů, 120 popínavých a plazivých dřevin a 60 ks bylin.**

V průběhu roku se provádějí obnovy a údržby cest, sbírání papírů, vyvážení košů a sekání luk. Lesy jsou doplňovány rekreačními prvky, kterých je dnes evidováno více než 2400 kusů (zejména lavičky a lavice, koše, altány, dětské herní prvky pro děti, vítací tabule aj.). Průměrné náklady na údržbu činí **11,8 tisíc Kč/ha/rok** v cenové úrovni roku 2002. Samotná údržba a opravy rekreačních prvků stojí

Management and care of forest lands, which are property of the City, are provided by the City of Prague by means of the Department of the City Greenery of the Prague City Hall (OMZ MHMP), and the contractor is the Lesy of the City of Prague Co. *Forests lands owned by the Czech Republic are managed by the Lesy CR, a government owned company, (organisation sections Forest Plant Konopiště, Forest Administration Mělník, and marginally also the Forest Administration Nižbor). Management of forests owned by other natural and legal entities is provided by the respective proprietor. Some forest lands owned by natural entities under recreational usage are managed by Lesy of the City of Prague Co. on the basis of an agreement on providing of works related to the Prague population recreation in between the respective proprietor and the City.*

Forests in Prague form a couple of larger massifs – the largest one is the Klánovický Forest (approx. 1,000 hectares on the territory of Prague), and others are Kunratický Forest (approx. 300 hectares), forests south of Modřany (approx. 500 hectares), forests near Radotín (approx. 400 hectares), and forests in Divoká Šárka Valley (approx. 300 hectares). Except for the Kunratický Forest all these forests are located in suburban area of Prague. The rest of the total area of 4,885 hectares is formed of tens of smaller woods and groves.

In the City owned forests works on tendering and recovery have been ongoing (namely the conversion of monocultures into mixed stands of a more suitable species composition). In 2003 ***75,360 pieces*** *of forest seedlings (out of that 22 % coniferous tree species and 78 % deciduous tree species) were planted in the current forests. Simultaneously the plantation and additional plantations of shore stands were carried out in which* ***355 pieces of trees, 280 shrubs, 120 specimens of climbing and creeping tree species, and 60 specimens of herbs.***

In the course of the year the reconstruction and maintenance of roads, litter collection, collection of waste from waste bins and mowing meadows are performed. Recreational purpose elements are installed into forests and nowadays there are over 2,400 such elements registered (namely benches,

ročně více než 500 tis. Kč. Na úklid lesa od běžných odpadků a na likvidaci černých skládek je pak ročně vynakládáno více než 2 mil. Kč.

Hlavní město Praha přistoupilo již v roce 2002 k realizaci prvních ploch zeleně v rámci plánovaného tzv. „Zeleného pásu" kolem Prahy. Zelený pás by měl vytvořit rekreační i přírodní zázemí pro obyvatele Prahy a snížit rostoucí tlak na urbanizaci krajiny v okolí města. V roce 2002 byl vysazen biokoridor ve Kbelích, v roce 2003 se podařilo realizovat jeho další část v úseku ČOV Kbely - Vinoř, projektově se připravuje pokračování směrem na Čakovice. Dalším významným počinem bylo vysazení zcela nového (a v Praze zároveň prvního většího) lesa v Dolních Počernicích, v blízkosti štěrboholské radiály. V roce 2003 tak v Praze přibylo 7,64 ha nových lesních porostů, což je do určité míry úspěch, neboť zakládání nových lesů komplikuje především nedostatek vhodných ploch v majetku města a často velmi dlouhá a složitá jednání s vlastníky pozemků.

*baskets, arbours, things for children to play, welcome boards, etc.). Average costs for the maintenance account for **11,800 CZK/ha/year** at the price level of 2002. Mere maintenance and repairs of recreational elements cost annually over CZK 500,000. The forest cleaning from common litter and disposing of uncontrolled dumpsites annually demand over CZK 2 million.*

In 2002 the City of Prague implemented first greenery areas within the planned so-called "Green Belt" around Prague. The Green Belt should create the recreational and natural background to the Prague population and reduce the ever-growing pressure on the urbanisation of the landscape in the city surroundings. In 2002 a biocorridor in Kbely was planted, in 2003 the next section of the biocorridor was implemented in the area from the WWTP Kbely to Vinoř, the projection towards Čakovice is under project preparation. Other important achievement was the planting of completely new (and at the same time the first largest one in Prague) forest in Dolní Počernice, near the Štěrboholy Radial Road. Thus in 2003 7.64 hectares of new forest stands emerged in Prague, which is a sort of success because the plantation of new forests is complicated mostly by the lack of suitable lands owned by the City and often very time consuming and tedious negotiations with landlords.

B3.5 BIOMONITORING ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

B3.5.1 Sledování výskytu lymeské borreliózy a meningoencefalitidy v klíšťatech

V roce 2003 pokračovalo monitorování aktuální promořenosti původcem nákazy lymeské borreliózy a klíšťové meningoencefalitidy ve sledovaných lokalitách na území hlavního města Prahy, které je cíleně zaměřeno na sledování aktivity přírodních ohnisek nákazy v podmínkách hlavního města.

Sběr klíšťat byl prováděn vlajkováním ve vybraných lokalitách pracovníky oddělení DDD protiepidemického odboru Hygienické stanice hl. m. Prahy, ve spolupráci s pracovníky poboček Jih, Západ a Sever. Vyšetření byla prováděna Národní referenční laboratoří pro lymeskou borreliózu SZÚ Praha a Národní referenční laboratoří pro arboviry KHS Ostrava.

Biologický vývoj klíšťat ovlivnily klimatické podmínky, kdy po povodních v roce 2002 nastoupilo v roce 2003 takřka tropické období již od měsíce

B3.5 BIOMONITORING OF THE ENVIRONMENT

B3.5.1 Monitoring of the occurrence of Lyme borreliosis and meningoencephalitis in ticks

In 2003 the monitoring of current occurrence of aetiological agent of Lyme borreliosis and meningoencephalitis at localities monitored on the territory of Prague, which is targeted on observing of activities of natural focuses of the infection under the conditions of the City of Prague.

The collection of ticks is carried out by flagging at selected localities by employees of the DDD Section of the Epidemics Control Department of the Prague Public Health Authority in collaborations with personnel of branches South, West, and North thereof. The investigation was carried out at the National Reference Laboratory for Lyme borreliosis of the National Institute for Public Health, Prague and the National Reference Laboratory for Arboviruses of the Regional Public Health Authority, Ostrava.

The biological development of ticks was affected by climatic conditions when following the floods in 2002 then in 2003 a spell of almost tropic weather

května. Tyto zásadní klimatické změny poznamenaly nejen biologický cyklus klíšťat, ale i množství vyskytujících se jedinců.

Výsledky vyšetření na klíšťovou meningoencefalitidu jsou ve všech případech negativní. V roce 2003 nebyly prováděny reizolace.

Pozitivita klíšťat na nositele lymeské borreliózy je poměrně nízká vyjma lokality Praha 5 - Motol (27,3 %) a Satalické obory - Praha 9 (15,3 %). Výsledky jsou ovlivněny nízkými počty vyšetřených klíšťat. Výsledky byly stanoveny mikroskopií v temném poli, kde byly detekovány spirochety, které se nejčastěji vyskytují v klíšťatech a způsobují lymeskou borreliózu. Vyšetřovací metoda nedetekuje přímého původce lymeské borreliózy – Borrelii burgdorferii.

arrived as early as in May. These essential climatic changes affected not merely biological cycle of ticks yet also the number of specimens occurring.

Results of ticks investigation for the presence of meningoencephalitis were negative in every case. In 2003 no re-isolation was performed.

The number of positively tested ticks for the presence of the aetiological gent of Lyme borreliosis was relatively low except for the localities Prague 5 - Motol (27.3 %) and Satalická Game Reserve - Prague 9 (15.3 %). The results were determined by means of dark-field microscopy when spirochets, which are the most frequently present in ticks and cause Lyme borreliosis. The detection method does not indicate the direct agent of Lyme borreliosis – Borrelia burgdorferii.

Tab. B3.7 Promořenost klíšťat původcem klíšťové meningoencefalitidy – lokality dodané oddělením DDD HS hl. m. Prahy v r. 2003
Percentage of ticks infected with the aetiological agent of meningoencephalities – localities provided by the Department of Epidemiology of the Public Health Authority of Prague in 2003

Lokalita *Locality*	Datum *Date*	Počet odběrů *Number of samplings*	Samci *Males*	Samice *Females*	Nymfy *Nymphs*	Celkem *Total*
P4, Kunratický les *Kunratický Forest* HS 4	10. 6. 2003 Pozitivita *Positive cases*	1	41 Neg.	44 Neg.	89 Neg.	174
P4, Michelský les – hotel Globus *Michelský Forest – Hotel Globus* HS 4	11. 6. 2003 Pozitivita *Positive cases*	1	60 Neg.	55 Neg.	40 Neg.	155
P5, Nové Butovice HS 5	17. 7. 2003 Pozitivita *Positive cases*	1	16 Neg.	14 Neg.	42 Neg.	72

Pozn. Z důvodů povodně nejsou data za rok 2002
Note: For the sake of the floods data for 2002 are not available.

Zdroj / *Source:* HS HMP

Tab. B3.8 Promořenost klíšťat původcem lymeské borreliózy – lokality dodané oddělením HS hl. m. Prahy v r. 2003
Percentage of ticks infected with Lyme borreliosis – localities provided by the Department of Epidemiology of the Public Health Authority of Prague in 2003

Lokalita *Locality*	Počet odběrů *Number of samplings*	Samice *Females*	Samci *Males*	Nymfy *Nymphs*	Pozitivita souboru *Positive cases in the set*
P 9, Klánovický les / *Klánovický Forest*	1	7	8	3	7,1 %
P 8, Ďáblický háj / *Ďáblický Groove*	1	3	4	4	0 %
P 9, Satalická obora / *Satalice Game Reserve*	2	26	28	1	15,3 %
P 4, Milíčovský les / *Milíčovský Forest*	1	9	3	26	5,3 %
P 5, Motol	2	3	3	0	27,3 %
P 5, Prokopské údolí / *Prokopské Valley*	1	14	16	42	6,6 %
P 4, Kunratický les / *Kunratický Forest*	1	1	1	11	0 %

Pozn. Z důvodů povodně nejsou data za rok 2002
Note: For the sake of the floods data for 2002 are not available.

Zdroj / *Source:* HS HMP

B3.5.2 Aerobiologický monitoring v hl. m. Praze

Od 60. let 20. století se začala v Evropě rychle rozšiřovat síť monitorovacích stanic, která umožňuje na základě vzájemného porovnání výsledků výrazně upřesnit předpovědi vývoje pylové sezóny. Pylová sezóna probíhá každý rok trochu jinak. Důvodem je rozdílná meteorologická a tím i fenologická situace v jednotlivých letech, především vývoj průměrných denních teplot a vlhkosti. V jednotlivých letech se navíc významně liší intenzita pylové sezóny pro různé rostlinné druhy, tedy množství pylu, které určité rostliny na daném území uvolní do ovzduší a které tedy může ovlivňovat míru potíží alergického člověka. Československo se zapojilo do sítě Evropské pylové informační služby v roce 1992. V roce 2003 bylo na území České republiky v provozu celkem 11 monitorovacích stanic Pylové informační služby.

Pražská stanice začala pracovat v březnu 1993. Do června 1995 byla umístěna na poliklinice Karlovo náměstí, poté byla z provozních důvodů přemístěna do areálu Státního zdravotního ústavu ve Šrobárově ulici. V roce 2003 byla v provozu od 24. února do konce října.

V Praze a obecně v České republice patří k nejvýznamnějším aeroalergenům v jarním období (dominuje pyl stromů) pylová zrna břízy (*Betula*), v širším pojetí celá čeleď *Betulaceae*; pyl jednotlivých zástupců této čeledi vykazuje značnou zkříženou reaktivitu. To znamená, že člověk alergický na jeden druh této čeledi může mít potíže i při kontaktu s dalšími jejími zástupci. V letním období jsou jednoznačně nejvýznamnější skupinou aeroalergenů trávy (*Poaceae*). Také pyl trav se vyznačuje velmi silnou zkříženou reaktivitou mezi jednotlivými zástupci. Výrazně také v tomto období stoupá koncentrace spor plísní v ovzduší, především rodu *Cladosporium* a *Alternaria*. Pro podzimní období je typická dominance pylu plevelů, především pelyňku (*Artemisia*). Pylová zrna ambrózie (*Ambrosia*), která jsou důležitým alergizujícím aeroalergenem v Maďarsku, na Slovensku a částečně i na jižní Moravě, nehrála dosud v pražském ovzduší tak významnou roli. V posledních letech se však tato zrna pravidelně objevují ve spektru pražských aeroalergenů konce léta a začátku podzimu. S ohledem na explozivní šíření ambrózie po Evropě v posledních letech je proto třeba výskyt tohoto alergenu pečlivě monitorovat a urychleně zahájit preventivní opatření k eradikaci tohoto plevele v oblasti Prahy. V srpnu také

B3.5.2 Aerobiological monitoring in Prague

Since 1960s the network of monitoring stations, enabling on the basis of mutual results comparison to make the predictions of the pollen season more precise, become to grow fast in Europe. The pollen season course is slightly different every year. The reason for is the various weather conditions and so phenological conditions in respective year, namely the development in average daily temperature and humidity. Furthermore, in respective years the intensity of pollen season is different in various species of flora, that the amount of pollen, which certain plant species growing over the area release into air and which thus may effect the level of troubles to an allergic person. Czechoslovakia joined the network of the European Pollen Information Service in 1992. In 2003 there were in total eleven monitoring stations of the Pollen Information Service operated on the territory of the Czech Republic.

The Prague Pollen Monitoring Station of the Czech Pollen Information Service was put into operation in March 1993. Till June 1995 the Monitoring Station was located in the premises or the Policlinic at Karlovo Square, and then due to operational reasons it was moved into the premises of the National Institute for Public Health (SZÚ) in Šrobárova Street, Prague 10. In 2003 it was under operation from 24 February till the end of October.

During the spring period (when tree species pollen dominates) pollen grains of birch (Betula) belong to the most important aeroallergens in Prague and generally in the Czech Republic as well. Taken in a broader sense this means entire family of Betulaceae. Pollen of single species of this family feature significant cross-reactivity. Therefore, an individual allergic to one genus of this group can show clinical problems when put into contact with other members of this family. During the summer period grass (Poaceae) pollen form the most important group of aeroallergens. They also display a significant cross-reactivity among single members. Concentration of mould spores usually increases in this period too. This applies most significantly to Cladosporium and Alternaria genera. For the autumn period the dominance of weed pollen is typical, mostly mugwort (Artemisia). Pollen grains of ragweed (Ambrosia), which are important aeroallergens in Hungary, Slovakia and in part in south Moravia, have not played a significant role in Prague to date. However, in recent years, these pollen grains regularly occur in the spectrum of aeroallergens found in Prague at the end of summer and brink of autumn. With respect to the explosive spreading of ragweed throughout Europe observed during the last decades monitoring of these allergens is of prime importance.

obvykle vrcholí sezóna plísní, koncentrace jejich spor v ovzduší řádově převyšuje koncentraci všech pylových alergenů tohoto období.

Pylová sezóna 2003 začala v Praze poměrně pozdě – až začátkem března – květem lísky (*Corylus*) a olše (*Alnus*) a trvala podobně jako v předchozích letech do začátku října. Sezóna břízy (*Betula*) probíhá obvykle společně se sezónou jasanu (*Fraxinus*). Bříza rozkvetla ve druhé dekádě dubna a její sezóna byla velmi silná. Výrazného vrcholu dosáhla v období od 15. do 30. dubna 2003, poté koncentrace tohoto alergenu v ovzduší již pozvolna klesala. Sezóna trav (*Poaceae*) se v roce 2003 rozběhla v polovině května, což odpovídá dlouhodobému průměru, a byla poměrně slabá. Vrcholu sezóny dosáhly letos trávy v průběhu června, s maximy na začátku a na konci tohoto měsíce. V průběhu července se v ovzduší Prahy objevovalo pylu trav poměrně málo. S několika menšími vrcholy se vzdušná koncentrace tohoto pylu držela na alergologicky významné úrovni do konce července. Poté již množství pylu trav vytrvale klesalo. Pelyněk (*Artemisia*) se začal pravidelně objevovat v ovzduší v poslední dekádě července. Jeho sezóna byla velmi slabá, vrcholu dosáhla mezi 1.–13. srpnem. Také ambrózie (*Ambrosia*) měla v r. 2003 velmi slabou sezónu, zvláště ve srovnání s minulým rokem. V ovzduší se tento alergen začal pravidelně objevovat od poloviny srpna, výraznější vrchol byl zaznamenán na přelomu prvního a druhého týdne září. Koncem září sezóna ambrózie pomalu doznívala. Od druhé dekády září byla celková koncentrace všech pylových zrn v ovzduší již jen velmi nízká.

Předkládané grafy zachycují koncentraci nejvýznamnějších pylových alergenů v pražském ovzduší za posledních 6 let, tedy od roku 1998 do konce září 2003.

Pylové analýzy v roce 2003 prováděl SZÚ – Monitoring zdraví a živ. prostředí, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10.

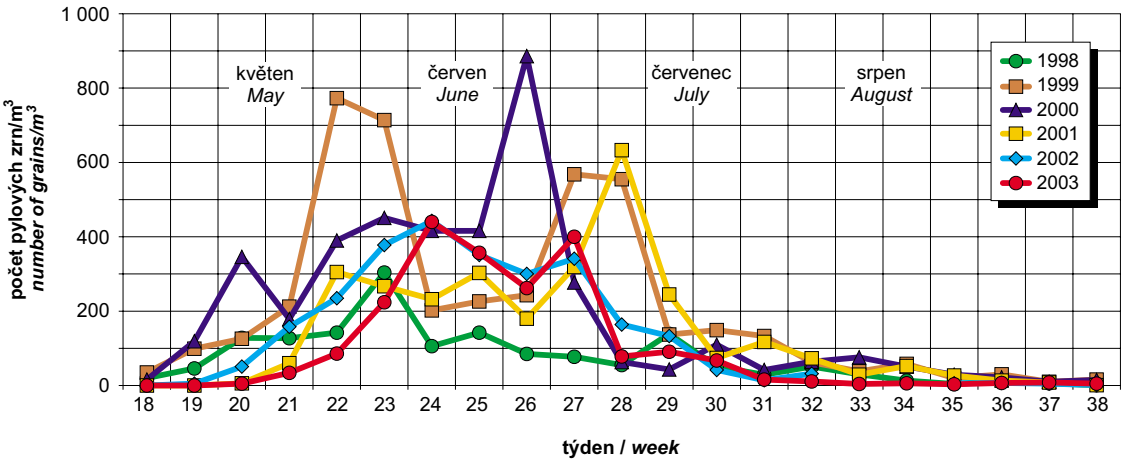
What is also necessary is to promptly implement preventive measures to eradicate ragweed from the Prague region. In August a peak concentration of mould spores usually occurs being an order of magnitude higher than concentration of all other pollen allergens.

The pollen season 2003 in Prague started relatively late at the beginning of March by blooming of hazel (Corylus) and alder (Alnus) and lasted approximately for the same time as in the previous years till the beginning of October. The birch (Betula) season is usually simultaneous with that of ash (Fraxinus). Birch bloomed in thesecond decade of April and its season was very strong. It has a significant peak in the period from 15 April through 30 April 2003, then the airborne allergen concentration gradually decreased. In 2003 the grass (Poaceae) season started in the middle of May, within the long-term average, and was relatively weak. The main peak of the concentration of this pollen appeared in the course of June, peaks appeared at the beginning and end of the month. In July there was relatively small amount of grass pollen in the Prague air. Passing through several smaller peaks the air concentration of this pollen remained at the allergologically significant level till the end of July. Then the amount of grass pollen dropped in monotonous manner. The occurrence of mugwort (Artemisia) began to appear regularly in air in the last decade of July. Its season was rather weak and attained its peak in between 1 and 13 August. The ragweed (Ambrosia) season in 2003 was very weak, especially when compared to the last year. This allergen started to appear regularly in the air of Prague since the middle of August, a significant peak was recorded at the brink of the first and second weeks of September. At the time of this overview preparation (end of September) the ragweed season has been slowly fading. Since the second decade of September the overall airborne pollen concentration was very low only.

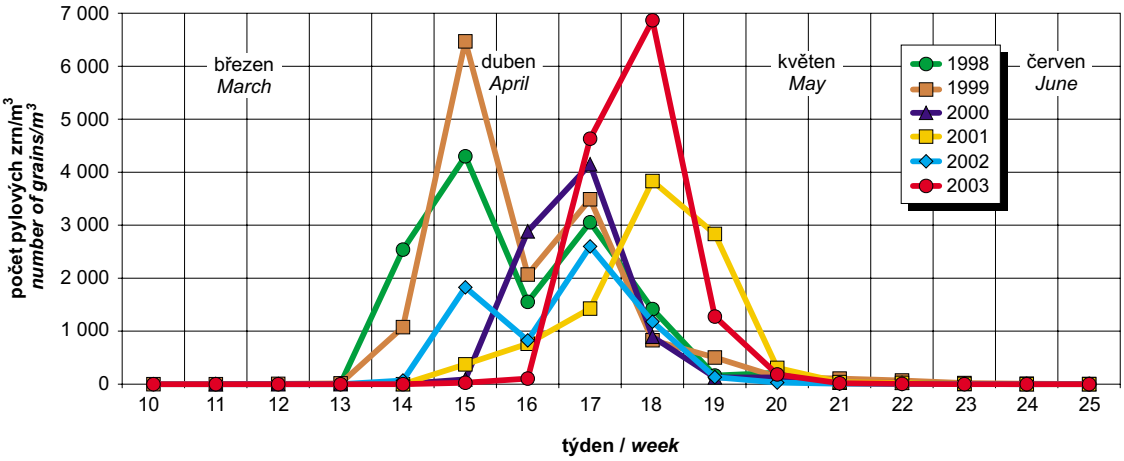
The graphs presented demonstrate concentrations of the most significant airborne pollen allergens in Prague air during the last six years that is since 1998 till the end of September 2003. In 2003 all pollen analyses were performed by the SZÚ – Monitoring of Health and Environment, 48 Šrobárova Str, 100 42 Praha 10.

Obr. B3.9 Koncentrace pylových alergenů v ovzduší (1. část), Praha, 1998–2003
Concentrations of pollen allergens in air (part 1), Prague, 1998–2003

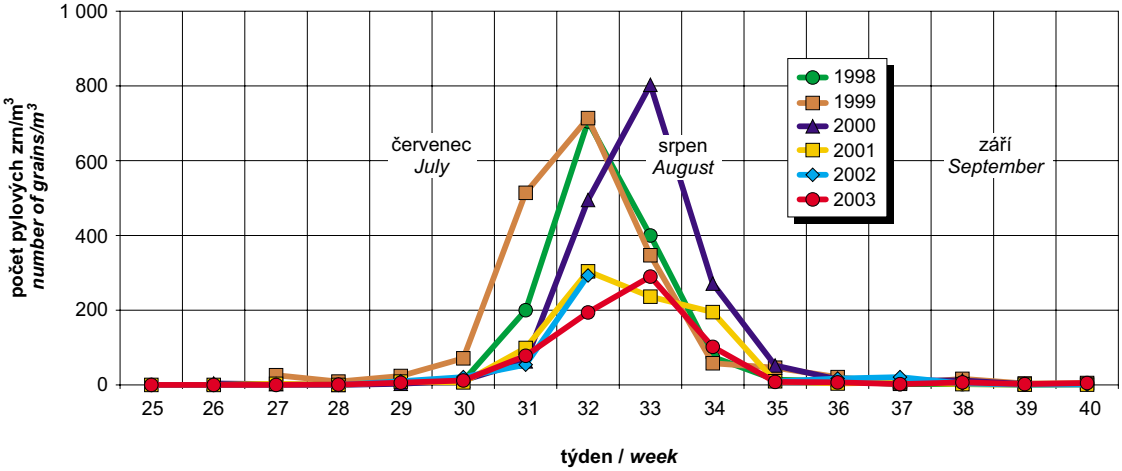
a) POACEAE – trávy / *grass*



b) BETULA – bříza / *birch*



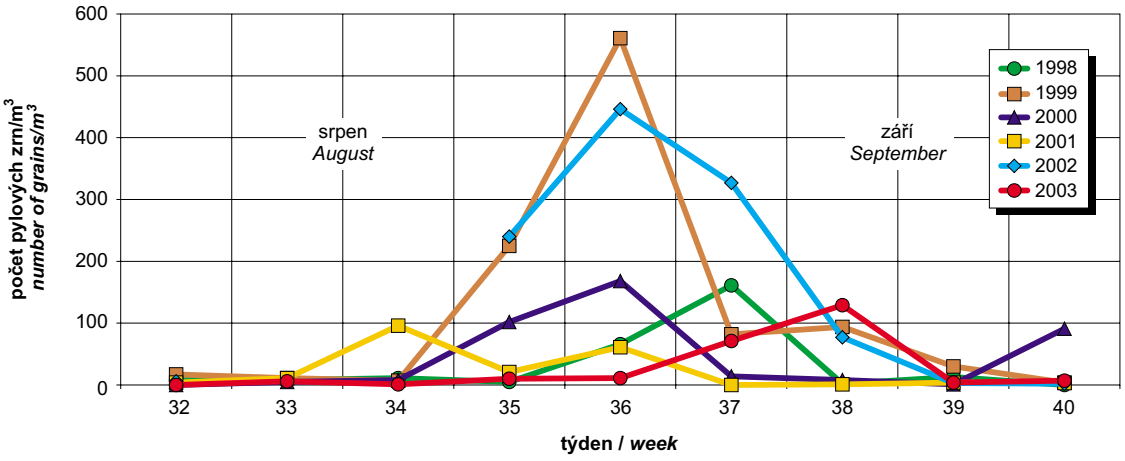
c) ARTEMISIA – pelyněk / *mugwort*



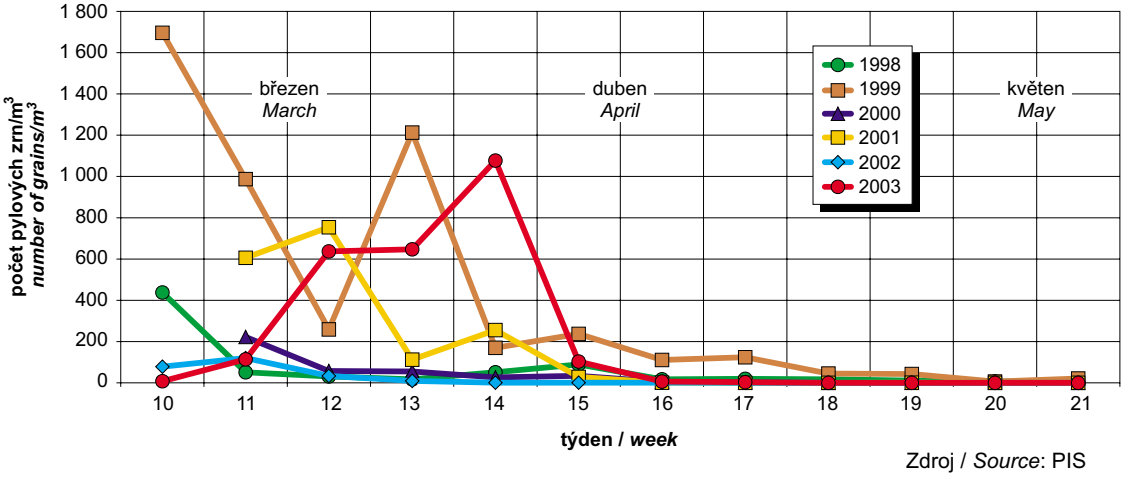
Zdroj / *Source*: PIS

Obr. B3.9 Koncentrace pylových alergenů v ovzduší (2. část), Praha, 1998–2003
Concentrations of pollen allergens in air (part 2), Prague, 1998–2003

d) AMBROSIA – ambrózie / *ragweed*

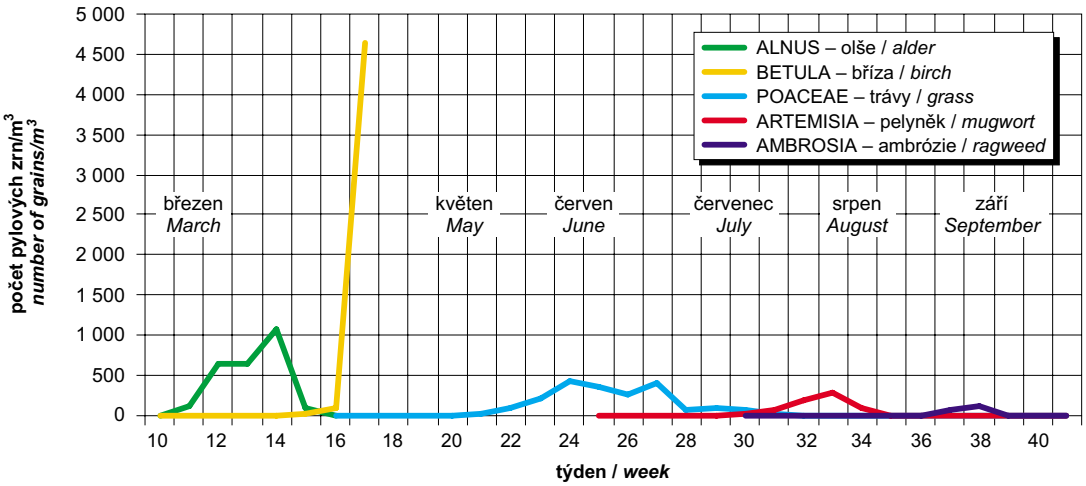


e) ALNUS – olše / *alder*



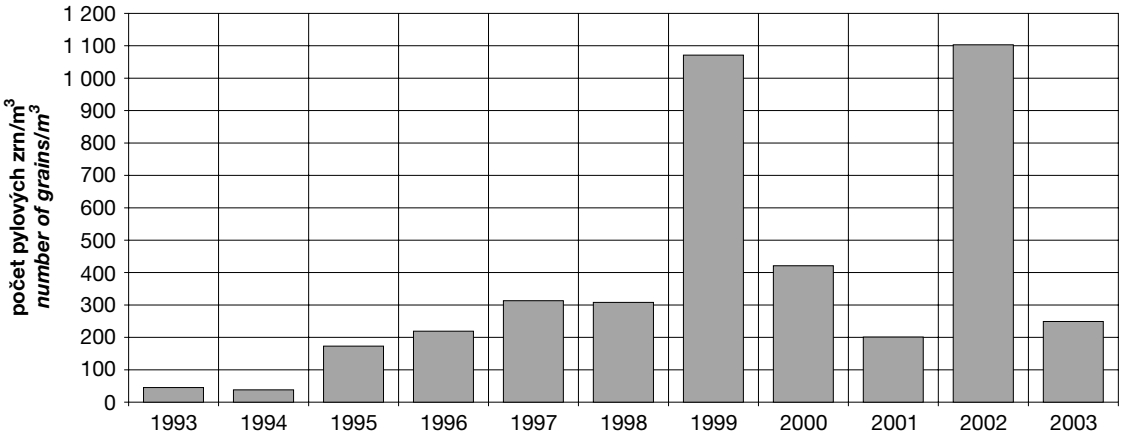
Zdroj / *Source*: PIS

Obr. B3.10 Koncentrace pylových alergenů, Praha 2003
Concentrations of pollen allergens in Prague in 2003



Zdroj / *Source*: PIS

Obr. B3.11 Koncentrace pylu ambrózie v ovzduší, Praha, 1993–2003
Concentration of the ragweed pollen in Prague in 1993–2003



Zdroj / *Source:* PIS

B3.5.3 Pravidelné sledování živé složky na vybraných lokalitách (bioindikační monitoring)

Zátěž lidského organismu současným působením řady škodlivin není snadné objektivně kvantifikovat v důsledku synergismu – účinky některých faktorů se vzájemně ovlivňují, většinou se při současné aplikaci nepřiměřeně zesiluji, mohou se však i neutralizovat jako v případě spojení kyselého deště se zásaditým prašným spadem z cementárny. Hygienické normy pro kvalitu prostředí se vztahují pouze k účinku izolovaného působku (chemickému, nebo fyzikálnímu), který se v praxi téměř nevyskytuje, navíc se v různých státech uznávají různé mezní hodnoty. Konečné hodnocení se pak obvykle řídí podle té izolované složky, která dosahuje nejvyšší úrovně, zatím co skutečná situace může být vlivem zmíněného synergismu značně odlišná.

Zatím co fyzikální a chemické měřicí metody poskytují řadu přesných údajů, jejich využití pro hodnocení kvality životního prostředí tuto přesnost neumožňuje.

Bioindikační monitoring přistupuje k danému problému z opačné strany – sleduje účinek celého souboru škodlivin, reakce organismů na kvalitu a změny stavu životního prostředí v celém souhrnu působících faktorů. Využívá k tomu také té skutečnosti, že některé rostliny a živočichové reagují na rostoucí zátěž citlivěji než člověk, což umožňuje s předstihem registrovat účinky a negativní trendy v místních podmínkách i pro lidskou populaci.

Použitá metodika: provádí se opakovaná inventarizace vybraných skupin rostlin a živočichů s výraznou výpovědní hodnotou na pěti modelových

B3.5.3 Regular monitoring of living organisms at selected localities (bioindication monitoring)

The load of human organism by simultaneous effects of numerous harmful factors is to quantify in an objective manner due to synergetic effects – effects of certain factors have mutual influence, in most cases they are reinforced unproportionally when applied simultaneously yet may even neutralize each other, as in the case of acid rain and basic dust fallout originating from a cement plant. Public health protection standards for environmental quality concerns merely effects of isolated agent (chemical or physical), which is almost entirely missing in practise and moreover in different states different limit values are established. The final evaluation is then usually limited to the benchmarking of one factor, which attains the highest value while actual situation may be significantly different due to synergic effects mentioned.

While physical and chemical measurement methods provide numerous exact data their interpretation for the evaluation of environmental quality does not allow for such exactness.

The bioindication monitoring is an approach to the issue form the other side – it monitors effects of a whole set of harmful agents, reactions of organisms to quality and changes in the state of the environment in a whole sum of affecting factors. It also uses the fact that certain plants and animals reacts to the growing load in a more sensitive manner than human, which allows to register effects and negative trends in local conditions to human population in advance.

The methodology applied: Repeated inventory taking is carried out of selected groups of plants and animals having significant ability to indicate in five models of natural environmental in Prague.

přírodního územích Prahy. Výsledkem je jednak popis aktuálního stavu, jednak zjištění časového trendu porovnáním s předešlými etapami.

Zpracovávaná území:

Divoká Šárka (1984, 1988, 1993, 1998)
Prokopské údolí (1984, 1989, 1994, 1999)
Pitkovické údolí a Uhříněveská obora (1985, 1990, 1995, 2000)
Soutok Vltavy a Berounky (1986, 1991, 1996, 2001)
Trojská kotlina (1987, 1992, 1997, 2002)

Etapa 2002 – Trojská kotlina

Průzkumy, rozbory a vyhodnocení byly uskutečněny v bioindikačních skupinách: vyšší rostliny, lišejníky, mechorosty, měkkýši, fytofágní brouci, motýli, střevlíci, herpetofauna, ptáci.

Nástup ustálených podmínek s náznaky pozitivního vývoje od roku 1990, kdy se zastavila degradace narůstáním projevů atmosférického přenosu městského znečištění, byl v létě deformován zaplavením značné části sledovaného území (lokality Bosna, pobřežní luh za ZOO, Císařský ostrov a hráz u jezu). K sledovaným účinkům městského znečištění se zde navíc přičítaly na některých místech účinky ruderalizace zejména vlivem nedostatku vhodného managementu dané plochy, degradace a likvidace některých stepních ploch, jakož i účinky rostoucí návštěvnosti některých částí, zatím co jiné byly mezitím znepřístupněné.

Protože zpracovávané území zde není souvislé, liší se výsledky nejen podle zpracovávané skupiny, ale také v jeho jednotlivých částech, různě vzdálených od zdrojů městského znečištění. Například z botanického průzkumu vyplývá pořadí dílčích lokalit podle rostoucího stupně zjištěné degradace atmosférickým přenosem škodlivin takto: Jabloňka – Salabka – Havránka – Trojská – Velká skála. Botanický průzkum byl v roce 2002 prováděn kvalitněji jiným zpracovatelem, personální změna však vždy přináší určitou nespojitost ve sledovaném časovém trendu indikovaného vývoje území a je třeba odlišit tento vliv, jehož důsledky se superponují k cílovému výstupu.

Hodnocení podle lišejníků uvádí povodňové ochuzení pobřežní části a z ostatních se jako druhově nejbohatší hodnotí Velká skála s převážně saxikolními druhy, a Havránka, kde jsou hojné i toxifobnější druhy epifytické. Z hlediska účinků přenosu a účinků městského znečištění na lišejníky se území jeví jako stabilizované, tendence ke vzestupu jsou zadržovány jinými vlivy. O něco pozi-

Results are either descriptions of the actual status either finding of time series (trends) through the benchmarking with the previous monitoring periods.

Territories investigated:

Divoká Šárka Valley (1984, 1988, 1993, 1998)
Prokopské Valley (1984, 1989, 1994, 1999)
Pitkovice Valley and Uhříněves Game Preserve (1985, 1990, 1995, 2000)
Confluence of the Vltava River and Berounka River (1986, 1991, 1996, 2001)
Troja Valley (1987, 1992, 1997, 2002)

Phase 2002 – Troja Valley

Surveys, analyses, and evaluations were carried out for bioindicator groups as follows: higher plants, lichens, mosses, molluscs, butterflies, phytophagous beetles, Carabidae beetles, herpetofauna, and birds.

The beginning of steady conditions showing signs of positive development since 1990, when the degradation due to increased effects of atmospheric transfer of urban pollution was halted, was also distorted by the flooding of a substantial part of the area monitored (localities of Bosna, alluvial meadow after the Prague ZOO, Cesar Island, and the dam near weir). Moreover at certain locations the effects of urban pollution monitored were joined by effects of ruderalisation and namely due to the lack of suitable management of the areas given, degradation and destruction of some of steppe areas as well as effects of the growing frequency and number of visitors to certain parts while others were not accessible in the meantime.

Because the area investigated is not continuous, results differ not in groups monitored but also in the area respective parts lying in different distances from sources of urban pollution. For example, the botanical survey revealed the order of partial localities depending on the growing degree of degradation due to atmospheric transfer of pollutants as follows: Jabloňka – Salabka – Havránka – Trojská – Velká skála. The botanical survey in 2002 was carried out by other contractor with higher quality yet the personal change always brings a certain discontinuity in the monitored time series (trends) of the area indicated development and this influence, which impacts are superposed to the final outcome, shall be distinguished from.

The lichen study gives the flood induced depletion of the shoreline areas and Velká skála with mostly saxicolous species, and Havránka, where also more toxiphobic epiphytic species are abundant, were found as the richest localities in species. In terms of the transfer and affects of urban pollution on lichens the area seems to be stabilised, tendency to growth is inhibited by other effects. The bryologic survey gave a slightly more positive result finding the growth

tivnější výsledek poskytuje bryologický rozbor, zjišťující mimo záplavové území vzestup druhového bohatství mechů, většinou typicky lesních druhů, na lokalitách Havránka a Salabka.

Druhové bohatství malakofauny vzrůstalo zejména v oblasti, která pak byla postižena záplavou. Vodní druhy měkkýšů zřetelně reagují na klesající znečištění vltavské vody, na terestrických stanovištích se zřetelné změny ve srovnání s rokem 1997 neprojevují.

Ve velmi početné skupině sledovaných fytofágních brouků vzrostl počet druhů, ale převážně typicky expanzivních, které osídlují degradované a ruderalizované plochy. Není to důsledek městského znečištění a jeho přenosu, nýbrž šíření těchto znehodnocených ploch v důsledku nedostatečné péče o zdejší chráněná území, přibývání deponií a v hodnotných územích rostoucí návštěvnost.

V podstatě stejný výsledek nabízí inventarizace motýlů: ačkoliv počet druhů je nejvyšší od roku 1987, kdy sledování začalo, počet druhů v kategorii A, nejvíce závislých na kvalitě prostředí, je naopak za celé období nejmenší z podobných důvodů, jaké byly uvedeny u fytofágních brouků.

Fauna střevlíků byla v mezidobí od předešlého průzkumu potlačena v oblasti štěrkopískových břehů nejdříve jejich zarůstáním, v srpnu 2002 pak zanikla povodní. Naopak na xerotermních plochách bylo zjištěno obohacení druhového spektra a výsledná indikace kvality tohoto prostředí je pozitivní.

Ve skupině herpetofauny vzrostl počet obojživelníků o jeden druh, zároveň došlo ke změně v početnosti jedinců tak, že místo dříve dominantního skokana skřehotavého, náročnějšího na kvalitu prostředí, nastoupila ropucha obecná, adaptabilnější, částečně synantropní a synurbinní. K drastickému poklesu populační hustoty i počtu druhů došlo ve fauně plazů proměnami prostředí, rostoucí návštěvností a tím i rušivostí, u ještěrky zelené způsobilo zánik výskytu zarůstání slunných stanovišť náletovými křovinami. Úplný zánik nastal v pobřežní oblasti vlivem povodně, která zřejmě způsobila transport této složky níže po proudu, zatím co přínos ze zastavěné části města byl přirozeně nulový.

Pro srovnání inventarizace avifauny v roce 2002 s předešlou, která se uskutečnila naposled v roce 1987, je významná změna zpracovatele s důsledky, uvedenými již v případě botanického průzkumu; zpracovatel se však snažil tuto nesnáz minimali-

in number of moss species out of the flood area, in most cases forest species on the localities Havránka a Salabka.

The number of species of malacofauna was growing in the area, which was then struck by the floods. Aquatic species of molluscs clearly reacts to the decreasing contamination of the Vltava River water, on terrestrial localities no clear change compared to the situation in 1997 was found.

In the very large group of monitored phytophagous beetles the number of species grew yet for mostly expansive species which populate degraded and ruderalised areas. This is not a result of urban pollution and its transfer but the expansion of such way spoilt areas due to insufficient management of the local protected areas, increasing number of dumpsites and growing frequency and number of visitors to valuable areas.

The inventory taking of butterflies produced virtually the same result: although the number of species is the highest since 1987, when the monitoring started, the number of category A species, those the most depending on quality of the environment, was the lowest over the whole period for similar reasons, which were given for phytophagous beetles.

The fauna of Carabidae beetles was in the meantime since the previous survey suppressed in the area of sand-gravel shores, first by vegetation growth and in August 2002 by the floods. On the contrary on xerotherm areas species spectrum was enriched and the final indication of this environment quality is positive.

In the group of herpetofauna the number of amphibians grew by one species and simultaneously changes occurred in number of specimens the way that the formerly dominant marsh frog (Rana ridibunda), more susceptible to quality of the environment was replaced by common toad (Bufo bufo), amore adaptable and partially synanthopic and synurbic species. A drastic drop in population density as well as the number of species happened in reptile fauna due to changes to the environment, growing frequency and number of visitors and disturbances. In the case of green lizard (Lacerta viridis) the species disappeared due to vegetation cover of sunny habitats by self-seeding shrubs. The total extinction occurred in the shore area due to the floods, which probably transported this component downstream while transfer from the built-up areas of the City was naturally zero.

In the case of the comparison of this year inventory of avifauna to the previous one carried out in 1987 the change in the contractor is important with impacts given already in the case of the botanical survey yet the contractor made every effort to minimise the drawback. The comparison revealed reduction in the number of rare, endangered, and protected species

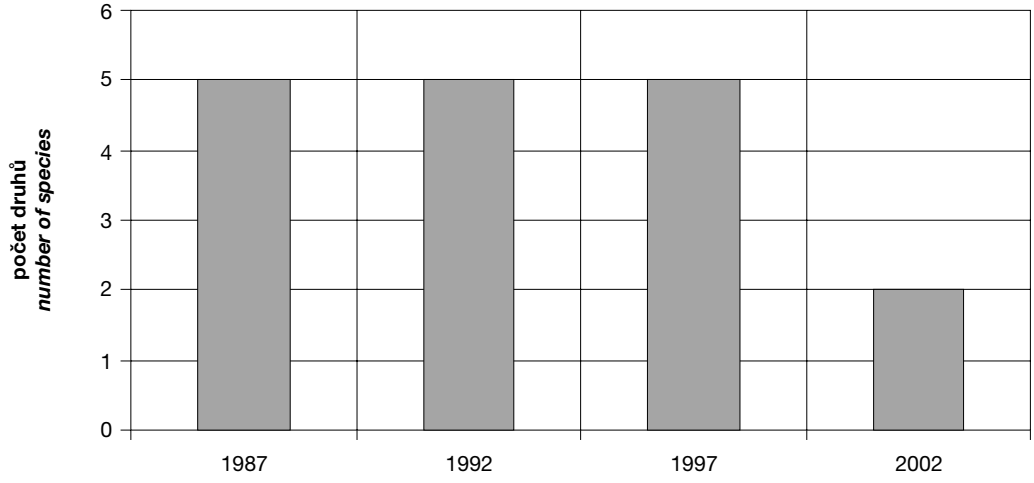
zovat. Z porovnání vyplývá ubývání druhů vzácnějších, ohrožených a chráněných, vázaných na málo rušené prostředí, ze stejných důvodů, které byly konstatovány již u řady předešlých zpracovávaných skupin.

Souhrnná indikace konstatuje z hlavního sledovaného hlediska atmosférického přenosu městského znečištění stabilizovaný stav s náznaky zlepšování, stejně tak i důsledky klesajícího znečištění vltavské vody. Pokud dochází u některých skupin a na některých místech k degradaci, je to kromě účinků povodně vliv stavební a skládkové činnosti, nedostatečným managementem chráněných území, rostoucí návštěvností a rušivostí.

which are bound to less disturbed environment for the same reasons, which were stated already in many of the previously investigated groups.

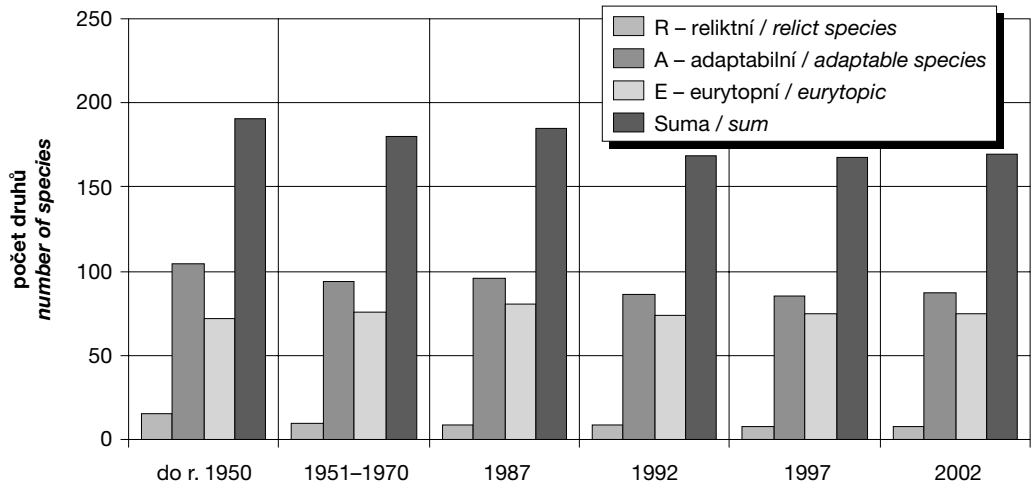
Summary indication states stabilised state with signs of improvements in terms of the major monitored aspect of atmospheric transfer and also of decreasing contamination of water in the Vltava River. If there is degradation in certain groups and at certain localities this occurred due to, except for effects of the floods, effects of construction and dumping activities, insufficient management of protected areas, growing frequency and number of visitors, and disturbances.

Obr. B3.12 Vývoj počtu druhů plazů v zájmovém území, 1987–2002
The development in the number of reptile species on the area of interest, 1987–2002



Zdroj / *Source:* ČSOP

Obr. B3.13 Vývoj počtu druhů nalezených a předpokládaných podle skupin a období
The development in the number of species found and expected depending on group and season



Zdroj / *Source:* ČSOP