



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2007**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
2008

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-295622>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Licence Creative Commons Uveďte původ 4.0

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 19.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .

**Zpráva o životním prostředí  
České republiky  
v roce 2007**

<b>Obsah</b>	
<b>ÚVOD</b>	<b>5</b>
<b>METODIKA</b>	<b>6</b>
<b>I SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>8</b>
<b>I.1 Ovzduší</b>	<b>8</b>
I.1.1 Emise látek do venkovního ovzduší	8
I.1.2 Kvalita venkovního ovzduší	20
I.1.3 Kvalita vnitřního ovzduší	37
<b>I.2 Voda</b>	<b>39</b>
I.2.1 Hydrologická bilance	39
I.2.2 Zdroje znečištění vod	43
I.2.3 Jakost povrchových a podzemních vod	47
<b>I.3 Půda a horninové prostředí</b>	<b>58</b>
I.3.1 Rizikové geofaktory a procesy	58
I.3.2 Vstupy látek do půdy	60
I.3.3 Kvalita půdní složky životního prostředí	63
I.3.4 Další ohrožení kvality půdní složky	65
<b>I.4 Les</b>	<b>67</b>
I.4.1 Stav lesního fondu	67
I.4.2 Zátěže lesů	70
I.4.3 Zdravotní stav lesa	73
<b>I.5 Příroda a biodiverzita</b>	<b>77</b>
I.5.1 Biodiverzita	77
I.5.2 Obecná ochrana přírody	81
I.5.3 Zvláště chráněná území	83
I.5.4 Ochrana zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	88
I.5.5 Soustava Natura 2000	89
I.5.6 Ochrana druhů ohrožených mezinárodním obchodem	91
<b>I.6 Krajina</b>	<b>93</b>
I.6.1 Struktura a využití území	93
I.6.2 Změny v krajině	98
<b>II ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>99</b>
<b>II.1 Rizika plynoucí ze zhoršené kvality ovzduší</b>	<b>99</b>
<b>II.2 Zdravotní rizika plynoucí z kvality vod</b>	<b>102</b>
II.2.1 Zdravotní rizika plynoucí z kvality pitné vody	102
II.2.2 Zdravotní rizika plynoucí ze zhoršené kvality přírodních koupacích vod	103
<b>II.3 Zdravotní rizika plynoucí z kvality půd a horninového podloží</b>	<b>106</b>
II.3.1 Radonový index horninového prostředí	106
II.3.2 Vstupy škodlivých látek do potravního řetězce	107
<b>II.4 Dopad nadměrného hluku na zdraví obyvatel</b>	<b>110</b>
<b>II.5 Vlivy dalších fyzikálních a chemických faktorů životního prostředí na zdraví</b>	<b>113</b>
II.5.1 Radiační riziko	113
II.5.2 Elektromagnetické pole a záření	114
II.5.3 Chemické látky	114

<b>III ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HOSPODÁŘSTVÍ</b>	<b>116</b>
<b>III.1 Materiálové toky</b>	<b>116</b>
III.1.1 Domácí materiálová spotřeba	116
III.1.2 Metodika výpočtu indikátoru	116
III.1.3 Hodnocení indikátoru	117
<b>III.2 Energetika</b>	<b>121</b>
III.2.1 Stav a vývoj energetiky	121
III.2.2 Obnovitelné zdroje energie	125
III.2.3 Vliv energetiky na životní prostředí	131
<b>III.3 Těžba surovin</b>	<b>134</b>
III.3.1 Těžba energetických surovin	134
III.3.2 Těžba stavebních surovin	136
III.3.3 Těžba nerudných nerostných surovin	137
III.3.4 Vliv těžby na životní prostředí	138
III.3.5 Nápravná opatření po těžbě nerostných surovin	139
<b>III.4 Zpracovatelský průmysl</b>	<b>141</b>
III.4.1 Stav a vývoj průmyslové produkce	141
III.4.2 Příprava průmyslových zón	142
III.4.3 Investiční pobídky	143
III.4.4 Udržitelný rozvoj průmyslu	144
III.4.5 Vliv zpracovatelského průmyslu na životní prostředí	147
III.4.6 Stav a vývoj stavebnictví	152
III.4.7 Vliv stavebnictví na životní prostředí	156
<b>III.5 Doprava</b>	<b>159</b>
III.5.1 Stav a vývoj přepravních výkonů	159
III.5.2 Vliv dopravy na životní prostředí	164
<b>III.6 Zemědělství a lesnictví</b>	<b>169</b>
III.6.1 Stav a vývoj sektoru zemědělství	169
III.6.2 Geneticky modifikované organismy	171
III.6.3 Ekologické zemědělství a integrované systémy pěstování	172
III.6.4 Vliv zemědělství na životní prostředí	174
III.6.5 Lesní hospodářství	176
III.6.6 Obnova lesa	179
III.6.7 Certifikace lesů	180
<b>III.7 Vodní hospodářství</b>	<b>181</b>
III.7.1 Odběry povrchových a podzemních vod	181
III.7.2 Vypouštění odpadních a důlních vod	184
III.7.3 Zásobování pitnou vodou	185
III.7.4 Odvádění a čištění komunálních odpadních vod	186
<b>III.8 Odpadové hospodářství</b>	<b>192</b>
III.8.1 Produkce odpadů	192
III.8.2 Nakládání s odpady	197
III.8.3 Zpětný odběr výrobků a nakládání s vybranými výrobky	201
III.8.4 Přeshraniční přeprava (dovoz a vývoz) odpadů	203
<b>III.9 Staré ekologické zátěže</b>	<b>204</b>
III.9.1 Přehled/zhodnocení počtu lokalit se starou ekologickou zátěží	204
III.9.2 Přehled nákladů na odstraňování starých ekologických zátěží	207
III.9.3 Efektivnost odstraňování starých ekologických zátěží	207



<b>IV</b>	<b>NÁSTROJE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>209</b>
<b>IV.1</b>	<b>Legislativní nástroje</b>	<b>209</b>
IV.1.1	Přehled nejvýznamnějších právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí, které nabyly účinnosti v roce 2007	209
IV.1.2	Přehled právních předpisů ES, které byly v roce 2007 transponovány do vnitrostátního právního řádu	209
IV.1.3	Přehled ostatních právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí, které nabyly účinnosti v roce 2007	211
<b>IV.2</b>	<b>Ekonomické nástroje</b>	<b>213</b>
IV.2.1	Poplatky za znečišťování životního prostředí a využívání přírodních zdrojů	213
IV.2.2	Daňové úlevy	215
IV.2.3	Ekologická daňová reforma	216
IV.2.4	Obchodování s povolenkami na emise oxidu uhličitého	217
<b>IV.3</b>	<b>Dobrovolné nástroje</b>	<b>218</b>
IV.3.1	Podnikové certifikace (ISO 14001 a EMAS)	218
IV.3.2	Výrobní certifikace	221
IV.3.3	Dobrovolné dohody	223
IV.3.4	Environmentální účetnictví a udržitelný rozvoj	224
IV.3.5	Čistší produkce	225
<b>IV.4</b>	<b>Kontrolní nástroje</b>	<b>227</b>
IV.4.1	Přehled kontrolní činnosti	227
IV.4.2	Kontrola v oblasti pohonných hmot	229
IV.4.3	Kontrolní činnost v oblasti ochrany ovzduší a ochrany klimatického systému Země	230
IV.4.4	Kontrolní činnost v oblasti vod	231
IV.4.5	Kontrolní činnost o oblasti ochrany přírody	231
IV.4.6	Kontrolní činnost o oblasti ochrany lesa	232
IV.4.7	Kontrolní činnost v oblasti nakládání s odpady, chemickými látkami, biocidními přípravky a kontrolní činnost v oblasti obalů a starých ekologických zátěží	232
<b>IV.5</b>	<b>Integrované povolování a posuzování vlivu na životní prostředí</b>	<b>234</b>
IV.5.1	Integrovaná prevence a omezování znečištění	234
IV.5.2	Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA/SEA)	235
<b>IV.6</b>	<b>Informační systémy a nástroje</b>	<b>238</b>
IV.6.1	SEIS – sdílený informační systém o životním prostředí (Shared Environmental Information System)	238
IV.6.2	ISSaR – Informační systém statistiky a reportingu	239
IV.6.3	Metainformační systém MŽP (MIS)	240
IV.6.4	Geografické informační systémy (GIS) – Mapové služby v oblasti životního prostředí	240
IV.6.5	Integrovaný registr znečišťování (IRZ)	241
IV.6.6	Připravované projekty v oblasti informačních systémů a nástrojů	243
<b>IV.7</b>	<b>Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta a postoje veřejnosti</b>	<b>245</b>
IV.7.1	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta v ČR	245
IV.7.2	Systémová a finanční podpora	245
IV.7.3	Environmentální vzdělávání ve školách	246
IV.7.4	Další environmentální vzdělávání	246
IV.7.5	Postoje veřejnosti k otázkám životního prostředí	247
<b>IV.8</b>	<b>Výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí</b>	<b>249</b>
<b>IV.9</b>	<b>Strategické nástroje životního prostředí</b>	<b>251</b>
IV.9.1	Strategické posuzování vlivů na životní prostředí (SEA)	251

IV.9.2	Místní agenda 21	251
<b>V</b>	<b>FINANCOVÁNÍ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>253</b>
<b>V.1</b>	<b>Výdaje na ochranu životního prostředí</b>	<b>253</b>
<b>V.2</b>	<b>Státní fond životního prostředí České republiky</b>	<b>263</b>
V.2.1	Finanční podpora ochrany životního prostředí SFŽP ČR	263
V.2.2	Příjmy SFŽP ČR	265
V.2.3	Přínosy a efektivnost ekologických opatření SFŽP ČR v roce 2007	266
<b>V.3</b>	<b>Financování z programů MŽP a mimoresortních programů</b>	<b>269</b>
V.3.1	Programy tvorby a ochrany krajiny	269
V.3.2	Program péče o urbanizované prostředí	271
V.3.3	Program rozvoje venkova ČR na období 2007–2013, Ministerstvo zemědělství (MZe)	272
V.3.4	Podpora projektů nevládních a neziskových organizací (NNO)	274
<b>V.4</b>	<b>Podpora ze strukturálních fondů EU</b>	<b>275</b>
V.4.1	Fond soudržnosti (FS/ISPA)	275
V.4.2	Operační program Infrastruktura (OPI)	275
V.4.3	Operační program Životní prostředí (OPŽP)	276
V.4.4	Zahájení spolupráce s expertním týmem JASPERS v ČR	276
<b>V.5</b>	<b>Mezinárodní podpora</b>	<b>277</b>
V.5.1	Finanční mechanismus Evropského hospodářského prostoru a Norska	277
V.5.2	International Finance Corporation (IFC)	277
<b>VI</b>	<b>MEZINÁRODNÍ AKTIVITY ČR V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>278</b>
<b>VI.1</b>	<b>Dvoustranná a mnohostranná mezinárodní spolupráce, spolupráce v rámci mezinárodních organizací</b>	<b>278</b>
VI.1.1	Dvoustranná spolupráce	278
VI.1.2	Mnohostranná spolupráce v rámci mezinárodních organizací	280
<b>VI.2</b>	<b>Aktivity v rámci mnohostranných mezinárodních smluv</b>	<b>284</b>
VI.2.1	Environmentální smlouvy se zvláštním statutem	284
VI.2.2	Environmentální smlouvy sjednané v rámci Programu Organizace spojených národů pro životní prostředí (UNEP)	285
VI.2.3	Environmentální smlouvy sjednané v rámci Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN)	286
VI.2.4	Environmentální smlouvy sjednané v rámci Organizace spojených národů pro vědu, výchovu a kulturu (UNESCO)	288
VI.2.5	Rada Evropy a environmentální smlouvy sjednané v jejím rámci	289
<b>VI.3</b>	<b>Nově uzavřené mezinárodní smlouvy</b>	<b>290</b>
<b>VI.4</b>	<b>Mezinárodní projekty a programy, zahraniční rozvojová spolupráce (rozvojová pomoc)</b>	<b>291</b>
<b>VI.5</b>	<b>ČR a EU v oblasti životního prostředí</b>	<b>292</b>
VI.5.1	Priority v oblasti životního prostředí	292
VI.5.2	Twinningové projekty	293
	<b>SEZNAM TABULEK</b>	<b>295</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ</b>	<b>298</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b>	<b>303</b>
	<b>SEZNAM SPOLUPRACUJÍCÍCH ORGANIZACÍ</b>	<b>304</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	<b>305</b>

## Úvod

Zpráva o životním prostředí České republiky (dále jen „Zpráva“) je každoročně předkládána ke schválení vládě ČR a předložena k projednání Parlamentu a Senátu PS ČR podle zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí a usnesení vlády č. 446/1994.

Hlavním cílem Zprávy je poskytnout ucelený pohled na stav a vývoj životního prostředí v České republice, úspěšnost naplňování Státní politiky životního prostředí (SPŽP) a na environmentální aspekty hospodářských sektorů. Současně se synteticky pojatou Zprávou jsou každoročně vytvářeny a předkládány do vlády i podrobnější tematické materiály, jako je Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR (MZe), Zpráva o stavu ochrany vod (MŽP) a Kvalita ovzduší na území ČR (MŽP – ČHMÚ). Regionální aspekty životního prostředí zohledňují především Zprávy o stavu životního prostředí v jednotlivých krajích ČR.

Zpráva je založena na autorizovaných datech získaných z monitorovacích systémů spravovaných resortními i mimoresortními organizacemi. Mezinárodní srovnání se zakládá na datech Eurostatu, EEA, případně OECD, jelikož jejich aktualizace probíhá v jiném režimu než aktualizace národních dat, jsou nejnovější data obvykle za rok 2005.

Zpráva je předkládána do vlády za všechny resorty v gesci MŽP. Její přípravu zajišťuje od roku 2005 CENIA, česká informační agentura životního prostředí a podílí se na ní téměř všechny resortní organizace MŽP i resorty financí, školství, průmyslu a obchodu, zemědělství a dopravy včetně svých podřízených organizací.

Shrnutí Zprávy je k dispozici v tištěné verzi, plná verze je pouze elektronická, což však umožnilo provázání některých pasáží na podrobnější informace, které jsou k dispozici v Informačním systému statistiky a reportingu (ISSaRu), spravovaného agenturou CENIA.

## Metodika

Metodika Zprávy se od roku 1993, od kdy Zpráva vychází, významněji neměnila a k dispozici je tedy poměrně ucelená patnáctiletá řada této publikace. Jedná se o syntetický, tematicky strukturovaný dokument, který se zaměřuje na popis stavu a dynamiky, nikoliv na procesy, které v životním prostředí probíhají a které jeho stav ovlivňují. Součástí Zprávy je též popis nástrojů, financování ochrany životního prostředí a mezinárodní spolupráce, což jsou oblasti, které se stavu životního prostředí přímo netýkají, ale mají na něj vliv.

V úvodu Zprávy je Shrnutí Zprávy, neboli kapitola, ve které jsou sepsány hlavní poznatky, nejdříve ve formě klíčových politicky relevantních informací (silné a slabé stránky) následované prezentací hlavních zjištění v jednotlivých tematických oblastech grafickými prvky doplněnými stručným textem. Úvodní část souhrnu (klíčové negativní a pozitivní závěry) nahradila dříve používanou SWOT analýzu, která pro potřeby Zprávy nebyla vhodná. V případech, kde to bylo možné, je aktuální stav dán do souvislosti s cílovou či referenční hodnotou stanovenou národní či evropskou legislativou, případně mezinárodními smlouvami.

Kapitola I. pojednává o stavu jednotlivých složek životního prostředí. V části o ovzduší se Zpráva zaměřuje na emise skleníkových plynů ovlivňujících klimatický systém Země a dále se zabývá stavem a vývojem emisí dalších polutantů do ovzduší. Obsáhlá pasáž je věnována kvalitě ovzduší, jelikož jde o jeden z klíčových aspektů stavu životního prostředí. Následuje část o znečišťování a kvalitě vody, o stavu půdní složky životního prostředí a lesů. V části příroda a biodiverzita je popsán stav obecné a zvláštní ochrany přírody v ČR a vývoj biologické rozmanitosti.

Kapitola II. se věnuje problematice zdravotních dopadů stavu životního prostředí, zejména kvality ovzduší. I když je souvislost zdravotního stavu a životního prostředí těžké objektivně posoudit, výzkum a monitoring v této oblasti se rozšiřuje a umožňuje konstatovat zajímavé závěry.

Následuje rozsáhlá část popisující hospodářské sektory (kapitola III.) jako hlavní faktory ovlivňující stav životního prostředí. Zpráva se zabývá klíčovými sektory národního hospodářství, jako je energetika, zpracovatelský průmysl, zemědělství a doprava. Zvláštní pozornost je věnována obnovitelným zdrojům energie. Na závěr kapitoly je zařazena část o odpadovém hospodářství, které není přímo hospodářským sektorem, ale je nepochybně významným civilizačním aspektem majícím vliv na životní prostředí.

Další kapitola Nástroje ochrany životního prostředí představuje současný nástrojový aparát, pomocí kterého jsou realizována opatření Státní politiky životního prostředí ČR. Dozvíme se zde, jakým způsobem byly nástroje aplikovány a jaký je vývoj používání nástrojů. Údaje o efektivitě nástrojů jsou však kvůli obtížně dostupným podkladovým datům omezené.

V kapitole V. je uveden přehled financování ochrany životního prostředí. Samostatná kapitola je věnována hospodaření Státního fondu životního prostředí, zabýváme se investicemi do jednotlivých oblastí životního prostředí a jejich efekty. Závěr kapitoly je věnován financování projektové činnosti ze zahraničních zdrojů.

Poslední kapitola podává přehled mezinárodních aktivit ČR v oblasti životního prostředí. Zabývá se nejnovějším vývojem v rámci bilaterálních i multilaterálních smluv, významnými jednáními a jejich závěry. Dále se tato část dotýká zahraniční politiky ČR v rámci Evropské unie.

Ve Zprávě, jejíž plná verze je k dispozici pouze v elektronické podobě, jsou používány odkazy do Informačního systému statistiky a reportingu (ISSaR), spravovaného agenturou CENIA, pomocí kterých je možné získat podrobnější numerické i grafické informace k danému tématu.

# I SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

## I.1 Ovzduší

Znečišťování ovzduší v ČR je stabilizované, poklesový trend z konce 20. stol. a počátku 21. stol. se zastavil. K výrazným změnám emisí dle vyhodnocení za rok 2007 nedošlo. Byl zaznamenán nárůst emisí SO<sub>2</sub> a CO. Emise zbývajících hlavních znečišťujících látek stagnují. S ohledem na proces sběru a zpracování dat pro emisní inventuru jsou prezentované údaje pouze předběžné a budou dodatečně upřesněny a doplněny. Kvalita ovzduší v ČR se zlepšila, v roce 2007 došlo ke zmenšení rozlohy území ČR, kde jsou překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví. Pokles koncentrací znečišťujících látek v ovzduší však byl ovlivněn příznivějšími meteorologickými a rozptylovými podmínkami zejména v lednu a únoru 2007.

Pokles emisí skleníkových plynů se zastavil a od roku 2005 je sledován jejich mírný nárůst. Nepříznivý trend je způsoben zejména rostoucími emisemi z dopravy, které v roce 2006 představovaly přibližně 13 % celkových emisí. Závazek stanovený přijetím Kjótského protokolu však ČR s rezervou plní.

### I.1.1 Emise látek do venkovního ovzduší

#### I.1.1.1 Emise hlavních znečišťujících látek do ovzduší

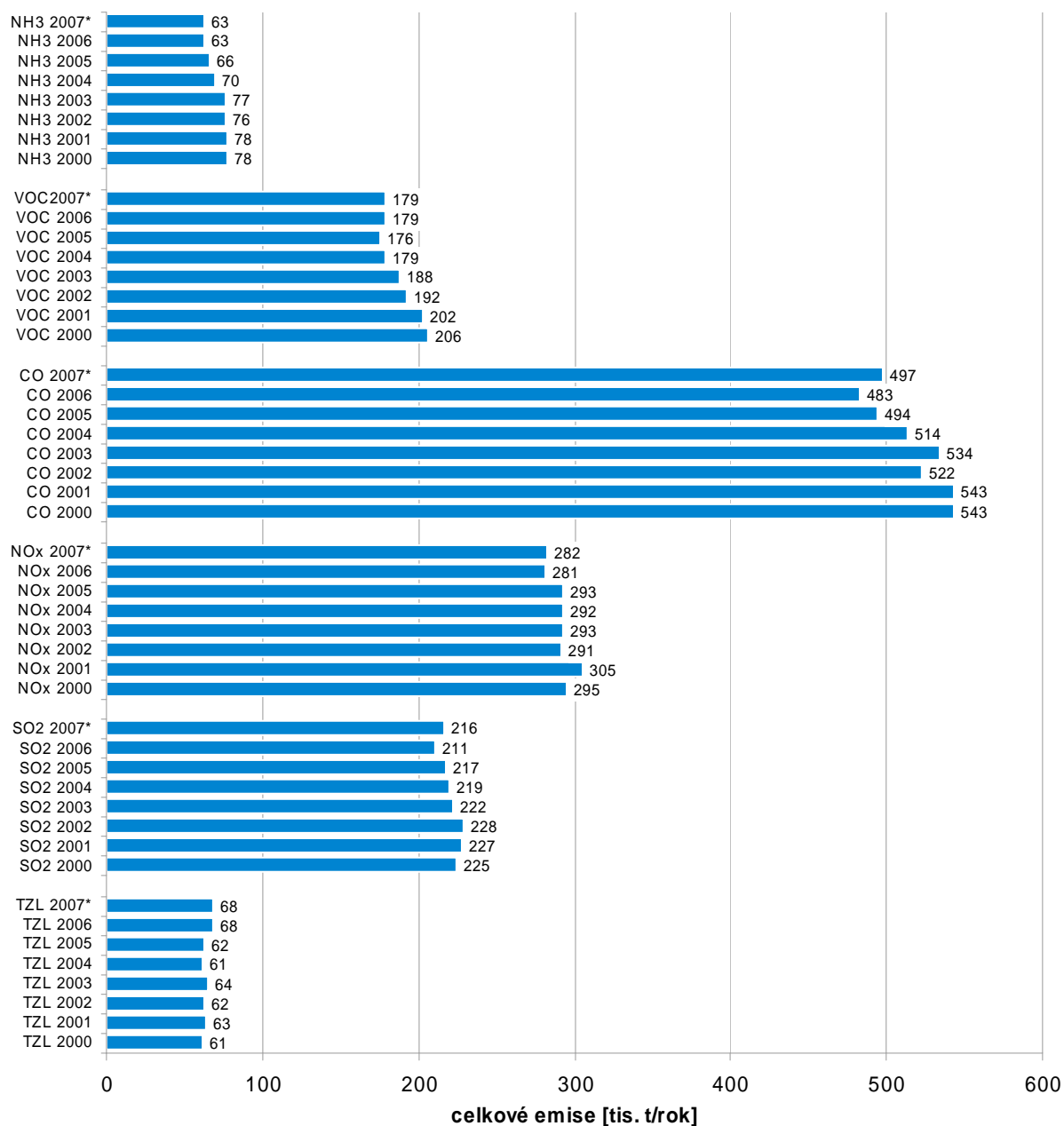
Zdroje znečišťování ovzduší se podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. dělí na stacionární (kategorie: zvláště velké, velké, střední a malé) a mobilní. Zvláště velké, velké a střední zdroje jsou sledovány jako bodové zdroje jednotlivě, malé a mobilní zdroje (vytápění domácností, použití rozpouštědel, silniční a nesilniční doprava, apod.) jsou odhadovány pomocí výpočtových modelů s využitím statistických podkladů. Údaje o emisích znečišťujících látek a další technické údaje o zdrojích znečišťování ovzduší jsou evidovány v databázích REZZO (Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší).

Celkové množství emisí základních znečišťujících látek a podíly jednotlivých kategorií zdrojů na celkových emisích v roce 2006, zahrnující v souladu s mezinárodními metodikami také emise z přeshraniční dopravy a dále emise VOC nesledovaných zdrojů používajících organická rozpouštědla a emise TZL a NH<sub>3</sub> z chovů hospodářských zvířat, uvádí tab. I.1.1. Předběžné údaje za rok 2007 uvádí tab. I.1.2.

Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek v období let 2000–2007 ukazuje graf I.1.1. Prezentované údaje za celé období zahrnují úpravy rozdělení spotřeb nafty dle metodiky ČSÚ/VÚZT a úpravy modelového výpočtu emisí z lokálního vytápění domácností.

Podrobnější informace a data k dlouhodobějšímu vývoji celkových emisí jednotlivých naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=470> (TZL), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=471> (SO<sub>2</sub>), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=472> (NO<sub>x</sub>), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=473> (CO), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=474> (VOC) a <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=475> (NH<sub>3</sub>).

**Graf I.1.1 Vývoj emisí základních znečišťujících látek v letech 2000 až 2007**



Pozn.: \* předběžné údaje

Zdroj: ČHMÚ

Nárůst emisí oxidu siřičitého je způsoben především změnami intenzity využití zdrojů pro výrobu elektrické energie. S výrobou železa a oceli souvisí nárůst emisí oxidu uhelnatého. Emise zbyvajících látek (TZL, NO<sub>x</sub>, VOC a NH<sub>3</sub>) v meziročním srovnání stagnují. Pokles emisí z vytápění domácností (TZL, SO<sub>2</sub>, CO) je způsoben především mírnějšími klimatickými podmínkami v průběhu roku 2007. Nárůst dopravních výkonů je obdobně jako v minulých letech kompenzován obnovou vozového parku zejména u osobních vozidel. U většiny znečišťujících látek proto nedochází k výraznějším změnám emisí. Podíl jednotlivých skupin stacionárních i mobilních zdrojů podle technologického členění ukazují grafy I.2.2–7. Členění

do uvedených skupin je provedeno podle mezinárodní kategorizace NFR, používané pro ohlašování emisí v rámci Směrnice o emisních stropích 81/2001/EC.

**Tab. I.1.1 Celkové emise základních znečišťujících látek v roce 2006 – konečné údaje \***

Kategorie zdrojů	Tuhé látky		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		VOC		NH <sub>3</sub>	
	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%	tis. t. rok <sup>-1</sup>	%
Zvláště velké a velké zdroje	12,1	19,7	181,0	85,9	139,5	49,6	157,4	32,6	19,2	10,7	15,0	23,6
Střední zdroje	5,5	8,7	4,2	2,0	3,7	1,3	4,8	1,0	4,4	2,5	15,8	24,9
Malé zdroje	20,2	24,5	25,0	11,8	10,1	3,6	76,6	15,8	101,7	56,7	30,2	47,6
<b>Celkem Stac. zdroje</b>	<b>37,8</b>	<b>52,9</b>	<b>210,2</b>	<b>99,7</b>	<b>153,3</b>	<b>54,5</b>	<b>238,8</b>	<b>49,4</b>	<b>125,3</b>	<b>69,9</b>	<b>61,0</b>	<b>96,1</b>
Mobilní zdroje	30,1	47,1	0,6	0,3	128,1	45,5	244,6	50,6	54,0	30,1	2,5	3,9
<b>CELKEM</b>	<b>67,9</b>	<b>100</b>	<b>210,8</b>	<b>100</b>	<b>281,4</b>	<b>100</b>	<b>483,4</b>	<b>100</b>	<b>179,3</b>	<b>100</b>	<b>63,5</b>	<b>100</b>

**Tab. I.1.2 Celkové emise základních znečišťujících látek v roce 2007 – předběžné údaje\***

Kategorie zdrojů	Tuhé látky	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	NH <sub>3</sub>
	tis. t / rok					
Zvláště velké a velké zdroje	12,3	189,6	142,8	184,8	19,3	15,0
Střední zdroje	5,3	3,5	3,7	4,2	4,2	15,5
Malé zdroje	19,4	22,6	9,5	71,7	103,7	30,3
<b>CELKEM stac. zdroje</b>	<b>37,0</b>	<b>215,7</b>	<b>156,0</b>	<b>260,7</b>	<b>127,2</b>	<b>60,8</b>
Mobilní zdroje	31,1	0,6	125,6	236,2	51,6	2,5
<b>CELKEM</b>	<b>68,1</b>	<b>216,4</b>	<b>281,6</b>	<b>496,9</b>	<b>178,8</b>	<b>63,3</b>

Pozn.: \* včetně emisí z přeshraniční dopravy a emisí TZL z chovů hospodářských zvířat.

Sběr, zpracování a ověření údajů více než 30 tisíc individuálně sledovaných provozoven je časově poměrně náročný proces a pokud není k dispozici emisně nejvýznamnější část (zvláště velké a velké zdroje), je celková emisní bilance označena jako předběžná.

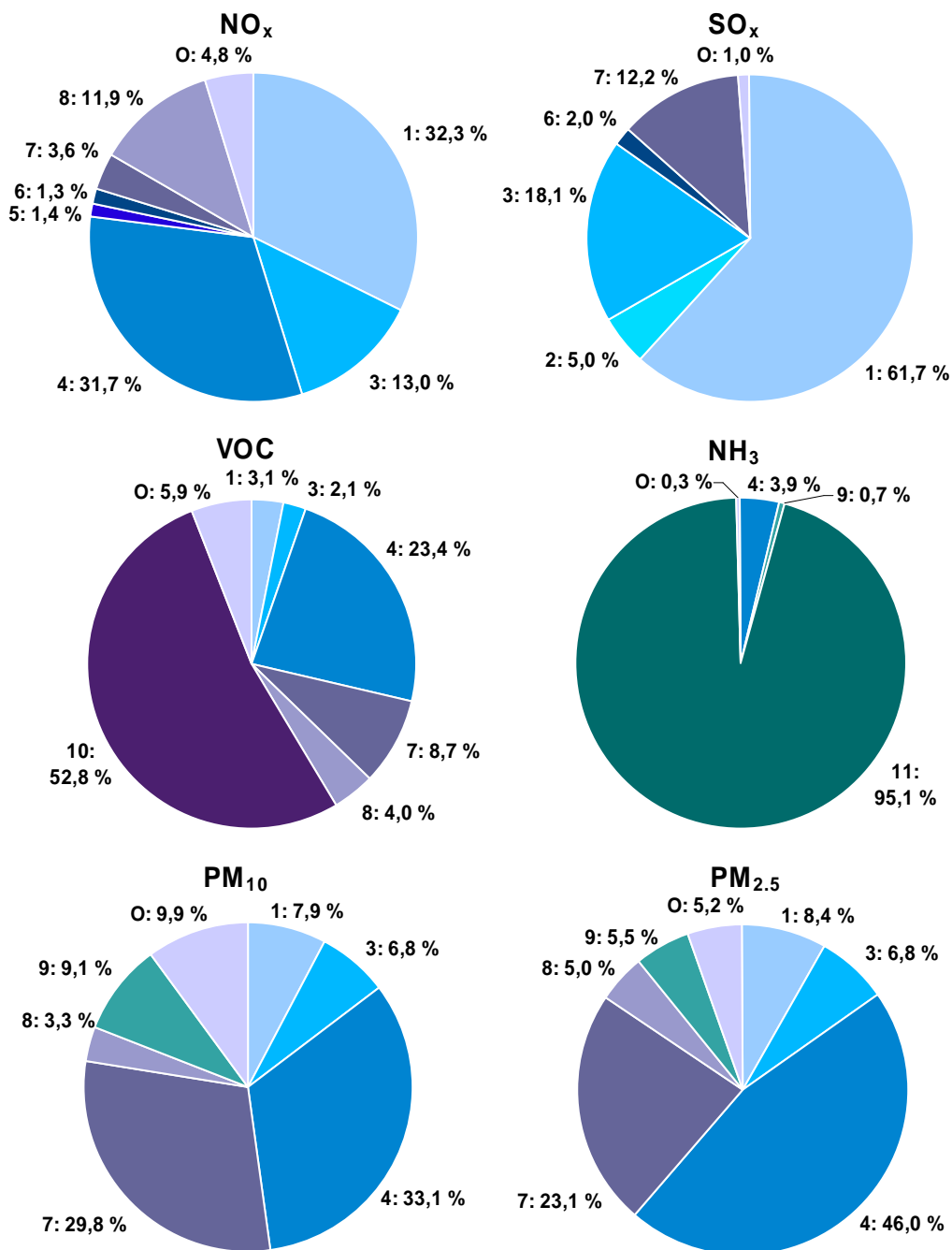
Podrobnější informace k vývoji emisí v kategoriích REZZO naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=96> (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) a na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=97> (VOC, NH<sub>3</sub>). Aktualizovaná data pro rok 2007 naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=483>.

Zdroj pro obě tabulky: ČHMÚ, ČIŽP, ORP, CDV, VÚTZ, ČSÚ

Vývoj emisí ukazuje, že je velmi reálné splnění a podkročení národních emisních stropů stanovených pro SO<sub>2</sub>, VOC a NH<sub>3</sub>. Možné problémy lze očekávat se splněním emisního stropu pro NO<sub>x</sub>. Vedle čtyř limitovaných polutantů jsou prezentovány také emise jemných částic PM<sub>2,5</sub>, pro něž bude pravděpodobně stanoven emisní strop k roku 2020, a také emise tuhých znečišťujících látek a částic PM<sub>10</sub>.



**Graf I.1.2, I.1.3, I.1.4, I.1.5, I.1.6 a I.1.7 Podíl jednotlivých skupin stacionárních i mobilních zdrojů podle kategorií NFR v roce 2006**



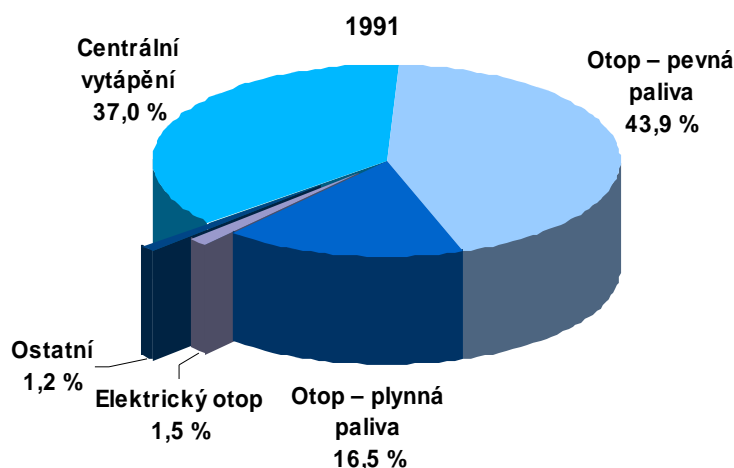
- |   |   |
|---|---|
| 1: 1.A.1a. Energetika veřejná           | 2: 1.A.1c. Zpracování tuhých paliv a ostatní energetická odvětví    |
| 3: 1.A.2. Výrobní procesy se spalováním | 4: 1.A.3b. Silniční doprava   |
| 5: 1.A.3e.ii) Nesilniční doprava        | 6: 1.A.4a. Vytápění komerčních a veřejných objektů                  |
| 7: 1.A.4b.i) Vytápění domácností        | 8: 1.A.4c.ii) Použití paliv v zemědělství-mobilní zdroje nesilniční |
| 9: 2. Výrobní procesy bez spalování     | 10: 3. Používání rozpouštědel                                       |
| 11: 4. Zemědělské stacionární zdroje    | O: Ostatní  |

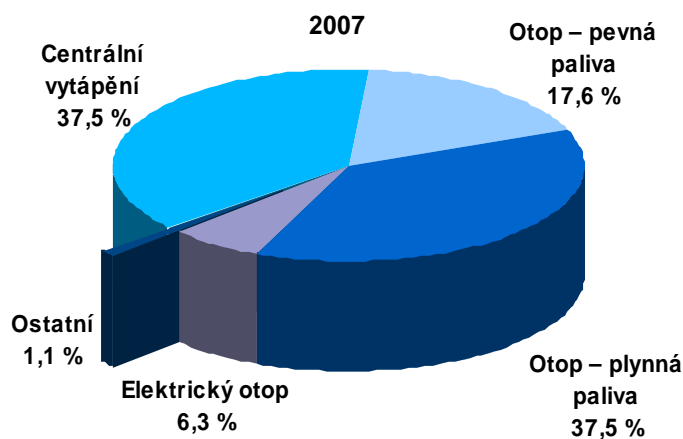
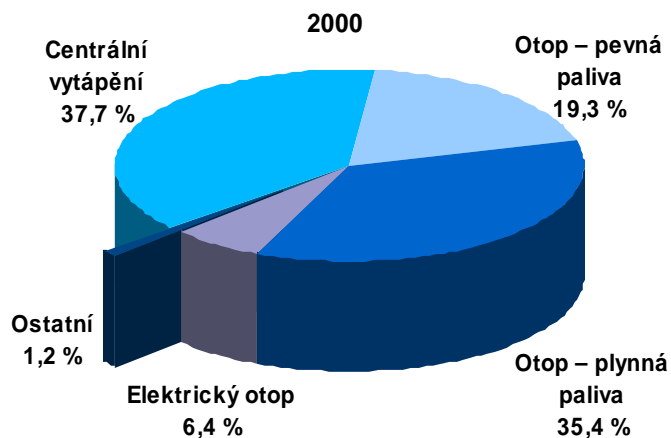
Zdroj: ČHMÚ

Nejvýznamnější skupinu bodově sledovaných zdrojů tvoří veřejná a průmyslová energetika (společně cca 80 % emisí SO<sub>2</sub> a 45 % emisí NO<sub>x</sub>). Dále se na celkových emisích výrazně podílejí plošné zdroje, zejména vytápění domácností (cca 30 % PM<sub>10</sub> a 23 % PM<sub>2,5</sub>), používání rozpouštědel (cca 53 % VOC) a zemědělské činnosti (cca 95 % NH<sub>3</sub>). Mobilní zdroje se na celkových emisích podílejí významnou měrou u NO<sub>x</sub> (cca 45 %), PM<sub>10</sub> (36 %) a PM<sub>2,5</sub> (cca 51 % včetně emisí z oteřů).

V kategorii malých zdrojů jsou vypočítávány emise z lokálních topenišť. Primárními podklady pro výpočet jsou údaje ze Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) provedených v letech 1991 a 2001. Emisní bilance je modelově zpracovávána z aktualizovaných údajů o klimatických podmínkách, potřebách tepla pro vytápění bytů a z nich vypočtených spotřeb jednotlivých druhů paliv. Skladba používaných paliv vychází z podkladů SLDB o převládajícím způsobu vytápění bytů a používaných druzích energií, každoročně aktualizovaných z údajů poskytnutých centrálními dodavateli paliv a energií. Změnu skladby vytápění bytů mezi lety 1991 (údaje SLDB), 2000 a 2007 (aktualizovaný stav) ukazují grafy I.1.8–10. Nepatrné rozdíly v zastoupení jednotlivých systémů pro vytápění domácností mezi lety 2000 a 2007 ukazují, že stávající nástroje k omezování používání tuhých paliv nepřinášejí potřebné pozitivní změny.

**Graf I.1.8, I.1.9 a I.1.10 Změna skladby vytápění bytů (údaje SLDB) v letech 1991, 2000 a 2007 (aktualizovaný stav)**





Zdroj: ČHMÚ

### I.1.1.2 Emise těžkých kovů a perzistentních organických látek

V tab. I.1.3 jsou uvedeny celkové emise jednotlivých sledovaných těžkých kovů a perzistentních organických látek (POPs) vykazovaných podle požadavků Protokolů k Úmluvě o dálkovém přenosu znečištění (CLRTAP). Emisní bilance je zpracována z podkladů databáze REZZO s využitím modelů a statistických údajů (spotřeby paliv a pohonných hmot, údaje o produkci vybraných technologií) a příslušných emisních faktorů. Podrobnější informace a data naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=121>.

**Tab. I.1.3 Vývoj emisí těžkých kovů a POPs v letech 2000–2006**

Rok	Těžké kovy			POPs		
	Pb	Cd	Hg	PCB	PCDD/PCDF	PAU
	t. rok <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	kg. rok <sup>-1</sup>	g. rok <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
2000	105,7	2,9	3,8	78,3	183,7	22,1
2001	46,7	2,6	3,3	77,0	176,8	21,5
2002	47,2	2,7	2,8	82,5	177,3	24,4
2003	39,4	2,3	1,8	84,6	186,2	26,7
2004	36,6	2,4	2,1	89,8	187,3	24,4
2005	47,1	3,1	3,8	82,3	178,6	24,2
2006	42,7	3,2	3,8	88,8	174,8	17,1

Pozn.: Emise za roky 2000–2004 jsou přepočteny podle upravené metodiky malých a mobilních zdrojů.

Zdroj: ČHMÚ, CDV, ČSÚ

Do emisní inventury těžkých kovů a POPs pro roky 2005 a 2006 byly kromě emisí stanovených podle standardní metodiky (výpočet emisí za použití aktivitních dat a standardních emisních faktorů) zahrnuty i emise vykazované přímo provozovateli zdrojů. To se projevuje navýšením celkových emisí těžkých kovů, resp. emisí skupiny zvláště velkých spalovacích zdrojů, jejichž provozovatelé mají podle zákona povinnost měřit jednou za tříleté období emise těžkých kovů i POPs a vykazovat je v souhrnné provozní evidenci. K celkovému poklesu emisí PAU přispělo v roce 2006 mimo jiné snížení produkce koksu a snížení spotřeby tuhých paliv při spalování v domácích topeništích.

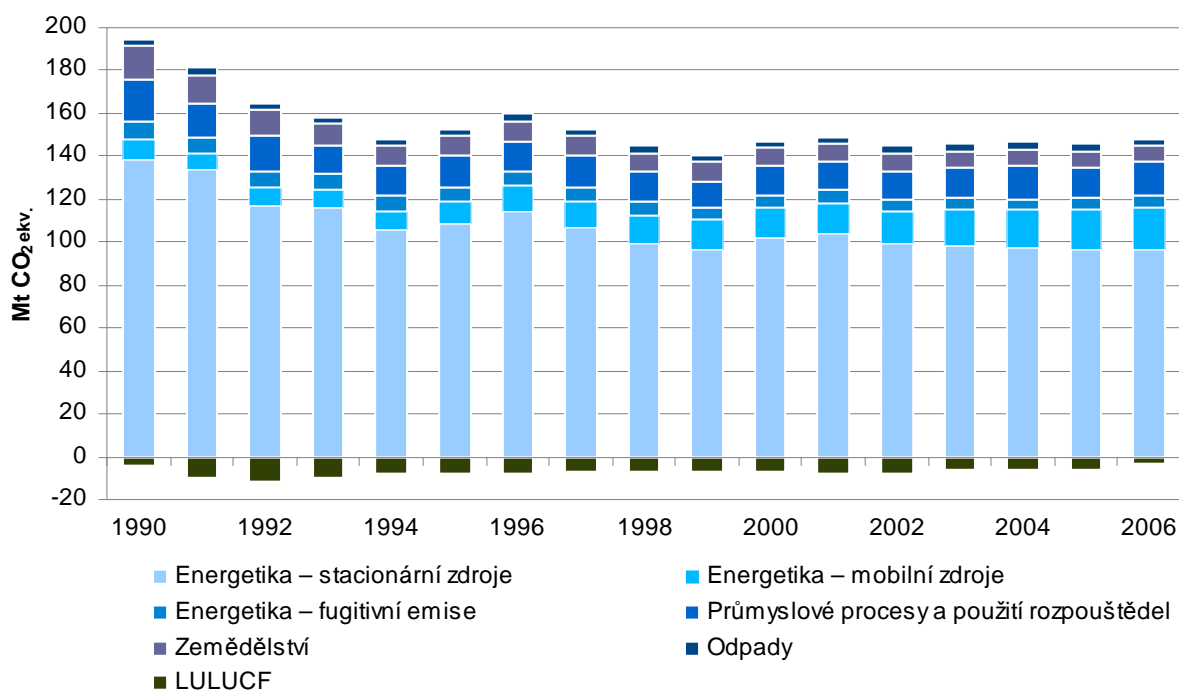
### I.1.1.3 Emise skleníkových plynů

Inventarizace plynů ovlivňujících klimatický systém Země (skleníkových plynů) je prováděna v souladu s mezinárodní metodikou Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC). Tato inventarizace je podkladem pro kontrolu plnění mezinárodních závazků daných **Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu** a jejím **Kjótským protokolem**. V rámci této úmluvy se sledují i případné propady (zachycování CO<sub>2</sub>) v sektoru „Využívání území, změny ve využívání území a lesnictví“ (LULUCF). Možnost započítat tyto propady do plnění závazku Kjótského protokolu je však částečně omezena Marakéšskými dohodami. Výsledky inventarizace skleníkových plynů jsou pravidelně předkládány sekretariátu Rámcové úmluvy OSN za poslední zpracovávaný rok (v daném případě za rok 2006) 15 měsíců po jeho ukončení. S ohledem na vývoj metodiky a důsledné zavádění kontrolních mechanismů dochází v případě potřeby ke zpětným přepočtům hodnot a v jednotlivých letech tak může docházet i k drobným změnám v průběžně vykazovaných údajích emisních inventur.

Celkové emise včetně propadů skleníkových plynů v ČR, vyjádřené ekvivalentem oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub> ekv.), poklesly z úrovně 190,3 Mt v roce 1990 na 144,8 Mt v roce 2006. Samotné emise skleníkových plynů (bez započítání emisí a propadů ze sektoru LULUCF) poklesly z hodnoty 194,2 Mt v roce 1990 na hodnotu 148,2 Mt v roce 2006. Relativně vyjádřeno se jedná o **pokles o 23,7 %** ve srovnání s referenčním rokem 1990. Podrobnější informace a data k vývoji emisí skleníkových plynů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=211>. Závazky stanovené Kjótským protokolem (požadavek snížení o 8 % oproti roku 1990) jsou zatím s rezervou plněny, což umožní do jisté míry prodej emisních jednotek při emisním obchodování: jak v systému EU ETS mezi podniky

v EU, tak i v rámci Programu zelených investic (Green Investment Scheme, GIS). Jak je patrné z grafu I.1.11, významná část tohoto snížení emisí se však udála před rokem 1994. Od tohoto roku emise skleníkových plynů stagnují; výsledky inventur po roce 2005 naznačují dokonce jejich mírný nárůst.

**Graf I.1.11 Vývoj emisí a propadů skleníkových plynů v sektorovém členění v letech 1990–2006 (Mt CO<sub>2</sub> ekv.)**

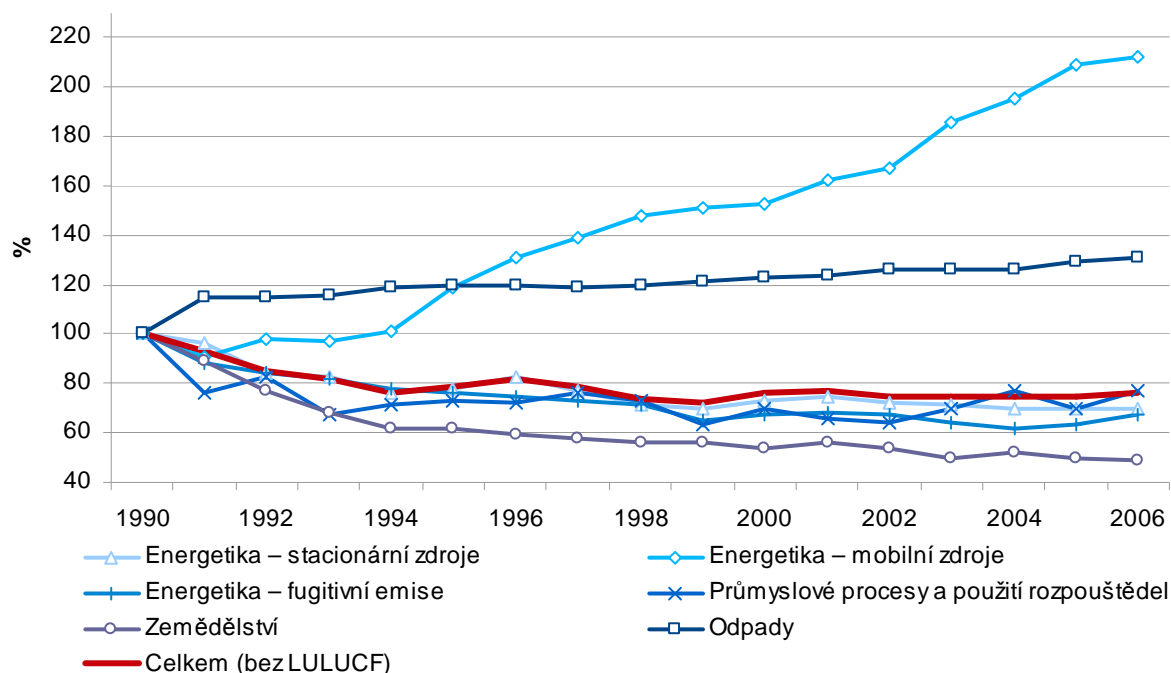


*Zdroj: ČHMÚ*

Podíl emisí CO<sub>2</sub> na celkových emisích (bez započítání sektoru LULUCF) byl v roce 2006 86,3 %, podíl emisí CH<sub>4</sub> 8,1 %, podíl emisí N<sub>2</sub>O 5,0 % a podíl plynů obsahujících fluór, tzv. F-plynů 0,7 %.

Nejvýznamnější kategorií zdrojů skleníkových plynů je energetika, jmenovitě stacionární spalovací procesy (výroba tepla a elektrické energie). Zatímco u většiny sledovaných sektorů včetně energetiky emise klesají nebo stagnují, emise z mobilních zdrojů rostou (graf I.1.12). Podrobnější informace a data k relativnímu vývoji emisí skleníkových plynů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=477>.

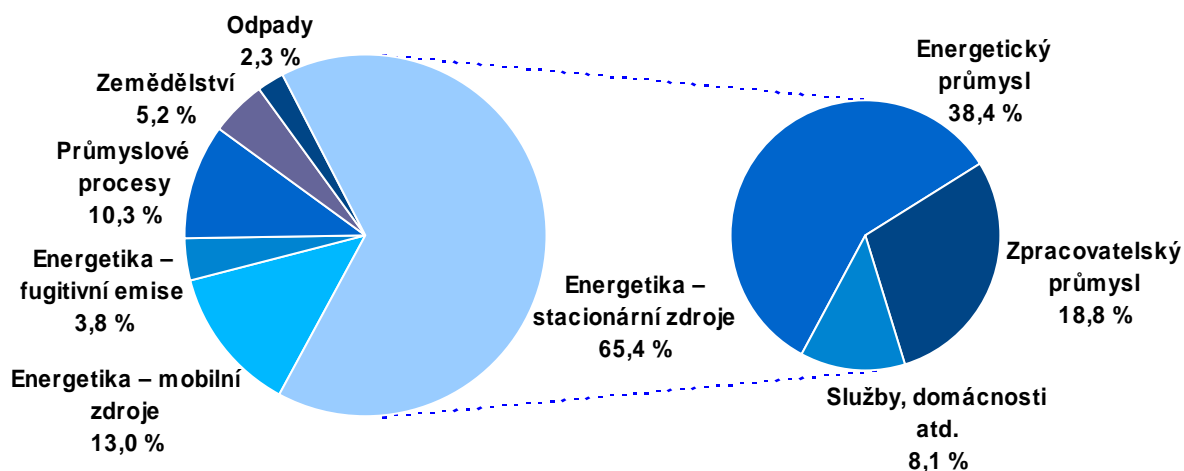
**Graf I.1.12 Relativní vývoj emisí skleníkových plynů po sektorech (Mt CO<sub>2</sub> ekv.) vyjádřený v procentech ve srovnání s referenčním rokem v letech 1990–2006**



*Zdroj: ČHMÚ*

Po roce 1994 jsou tak poklesy emisí v sektorech „Energetika – stacionární zdroje“ (zejména podniková energetika, služby, instituce a domácnosti) a „Zemědělství“ kompenzovány nárůstem emisí z dopravy. Jejich podíl na celkových emisích se zvýšil ze 4,7 % v roce 1990 na 13 % v roce 2006. Mobilní zdroje tedy značnou měrou přispívají ke skutečnosti, že **celkové emise** skleníkových plynů **neklesají**. Nárůst je křížově ověřován pomocí dat výkonů silniční dopravy a dat z mýtného systému. Převážná část emisí z mobilních zdrojů je tvořena **silniční dopravou**, jejíž příspěvek k celkovým emisím skleníkových plynů (vyjádřené ekvivalentem CO<sub>2</sub>) od roku 1990 narostl z 3,9 % na 12,6 % v roce 2006. Emise z odpadů sice také od roku 1990 narůstají, jejich současný příspěvek k celkovým emisím však nepřesahuje 2,4 %. Podíl sektorů na celkových emisích skleníkových plynů v roce 2006 je ilustrován v grafu I.1.12. Podrobnější informace a data naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=478>.

**Graf I.1.13 Podíl sektorů na celkových emisích skleníkových plynů v roce 2006**



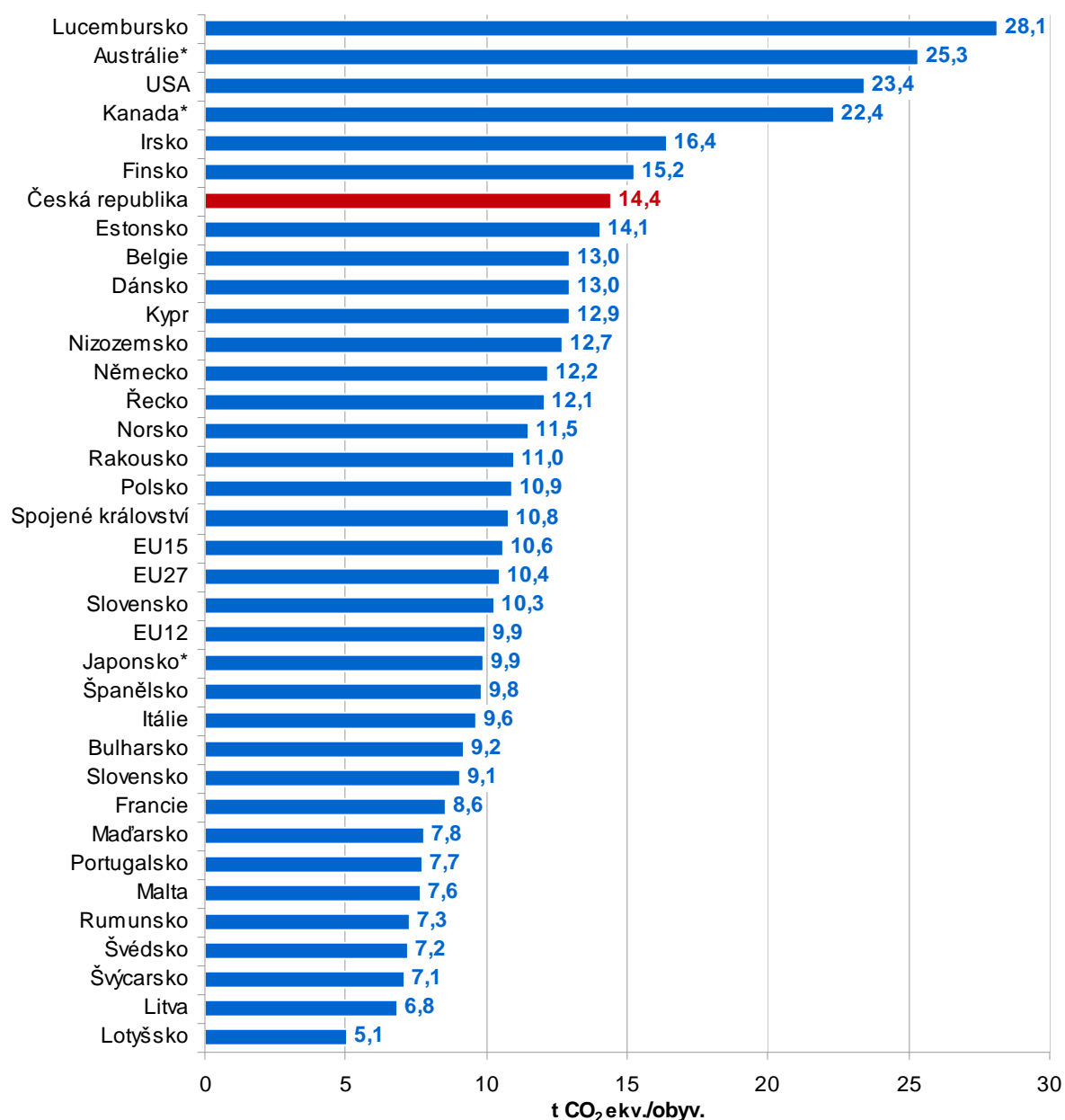
*Zdroj: ČHMÚ*

V ČHMÚ byla vypracována metodika pro **předběžné odhady** národních emisí skleníkových plynů pro předchozí rok (v daném případě rok 2007), která z části využívá výsledky monitorování CO<sub>2</sub> z podniků spadajících pod systém emisního obchodování. K dispozici je již tříletá řada emisí CO<sub>2</sub> z těchto podniků <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=480>.

České podniky vykazují mírně rostoucí trend produkce emisí související se značnou akcelerací průmyslové výroby v posledních letech. Předběžné odhady produkce emisí skleníkových plynů z roku 2007 signalizují nárůst, který podle předběžných údajů meziročně činí (bez započítání emisí a propadů ze sektoru LULUCF) téměř 4 % (absolutně 6 Mt CO<sub>2</sub>). Příčinou je zejména oblast výroby energie (veřejná energetika), ve které bylo v systému monitorování CO<sub>2</sub> pro účely emisního obchodování zaznamenáno v roce 2007 navýšení emisí o téměř 4 Mt CO<sub>2</sub> (<http://issar.cenia.cz>). Zbývající nárůst emisí pochází z průmyslové výroby (0,7 Mt CO<sub>2</sub>) a dopravy (1,1 Mt CO<sub>2</sub>).

ČR patří k průmyslovým zemím s výrazným podílem energeticky náročných výrob (výroba železa a oceli, chemický průmysl, výroba cementu a vápna, atd.), vysokým podílem využití tuhých paliv při výrobě elektrické energie i tepla a relativně nízkým (34,8 %) podílem jaderných elektráren a OZE. Proto nepřekvapí, že **měrné emise** skleníkových plynů (vztažené na jednoho obyvatele) **patří k největším v EU**, jak je zřejmé z grafu I.1.14. V současné době činí celkové emise skleníkových plynů 14,5 tun CO<sub>2</sub> ekv. na jednoho obyvatele, se zahrnutím propadů z LULUCF, 14,2 tun CO<sub>2</sub> ekv. na jednoho obyvatele. Měrné emise nejvýznamnějšího skleníkového plynu CO<sub>2</sub> jsou **12,5 tun CO<sub>2</sub>** na jednoho obyvatele.

**Graf I.1.14 Měrné emise CO<sub>2</sub> ekv. v EU27 a dalších státech v roce 2006**



Pozn.: \* údaje za rok 2005

Zdroj: EUROSTAT, OECD, UN FCCC

#### I.1.1.4 Emise látek poškozujících ozonovou vrstvu Země

Česká republika je smluvní stranou Vídeňské úmluvy o ochraně ozonové vrstvy a Montrealského protokolu o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu od svého vzniku po rozdělení bývalého Československa 1. ledna 1993. Tímto dnem převzala jeho dřívější závazky. Česká republika přistoupila ke všem vyhlášeným dodatkům k Montrealskému protokolu.

Česká republika se úspěšně vyrovnala se všemi požadavky, které klade na smluvní strany Montrealský protokol. Jedná se například o úplné vyřazení spotřeby CFC (tzv. tvrdých freonů)



a halonů pro veškerá běžná použití. Dále je to ukončení spotřeby methylbromidu, a to jak pro fumigaci půd, tak i pro karanténní a předzásilkové aplikace (ošetření zboží před přepravou).

Dosud ještě nebylo ukončeno používání tzv. měkkých freonů, což jsou látky typu HCFC, jejichž potenciál je sice řádově nižší než v případě tzv. tvrdých freonů (jejichž spotřeba v ČR je nulová již od roku 1996), ale přesto se na poškozování ozonové vrstvy podílejí. Spotřeba HCFC by měla být ukončena v roce 2010, čímž bude v ČR definitivně uzavřena kapitola látek poškozujících ozonovou vrstvu pro běžná použití.

Zbývajícím úkolem pak je ukončení spotřeby halonů pro kritická použití (požární ochrana v letectví a ve vojenské technice) a CFC pro laboratorní účely. Zároveň se Česká republika zabývá sběrem vyřazených výrobků s obsahem CFC, HCFC a halonů. Každoročně se tak znovuzíská a zneškodní okolo 20 tun látek poškozujících ozonovou vrstvu (30 tun v roce 2006).

Vývoj a aktuální stav ozonoféry dle měření solární a ozonové observatoře v Hradci Králové lze sledovat na <http://www.chmi.cz/meteo/ozon/ozon.html>. Z uvedených informací vyplývá, že množství stratosférického ozonu bylo po většinu sledovaného období podprůměrné.

#### **I.1.1.5 Havarijní úniky emisí znečišťujících látek<sup>1</sup>**

V každém roce sledovaného období bylo České inspekci životního prostředí oznámeno do deseti havárií nebo mimořádných událostí na zdrojích znečišťování ovzduší, přičemž za havarijní stavy bylo označeno 6 případů v roce 2005, 4 případy v roce 2006 a **5 případů v roce 2007**.

Nejčastěji emitované látky v rámci havarijního úniku jsou obecně **tuhé znečišťující látky** včetně „tmavého kouře“, **organické látky**, **pachové látky**. Důsledkem úniků do životního prostředí jsou krátkodobě zvýšené emise znečišťujících látek. Toto zvýšení emisí však **nemělo** podstatný **vliv na střednědobou nebo dlouhodobou imisní situaci**. **Havarijní stavy** v provozovnách zdrojů znečišťování ovzduší **nejsou časté**, jedná se většinou o požáry ve skladech surovin nebo výrobků; výjimečné jsou poruchy odlučovacích zařízení.

#### **Nejproblematictější případy**

- požár v bunkru spalovny nebezpečných odpadů SPOVO, a. s., Ostrava
- požár ve skladu společnosti Faurecia Interior Systems Bohemia spol. s r. o., Plazy (zahoření přístrojových desek, dveřních výplní)
- požár ve výrobně kapalných kaučuků, Kralupy nad Vltavou
- porucha odlučování tuhých znečišťujících látek Poldi Hutte s. r. o., Kladno
- havárie čerpadla na ÚČOV Praha
- požár v galvanovně společnosti Galvanoplast Fischer, Liberec

---

<sup>1</sup> „Havarijní únik“ není v právní úpravě ochrany ovzduší přímo definován. Z definice „havárie zdroje“ uvedené v § 2 písm. ee) vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., lze za havarijní únik pokládat stav, při kterém v důsledku havárie zdroje (tj. nenadálého nebo neočekávaného stavu, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj nelze zpravidla regulovat ani zastavit běžnými technickými postupy) vzrostou emise znečišťujících látek.

- požár ve skladu odpadů spalovny DESTRA Co., spol. s. r. o., Chropyně
- porucha odlučovacího zařízení – vyhoření látkových filtrů – v kotelně společnosti SLEZAN Staré Město
- únik nitrózních plynů z výroby nitrocelulózy (z nitrózní směsi – směs kyselin) ve společnosti ALIACHEM, a. s., závod SYNTHESIA, Pardubice
- zahoření skládky odpadů v Čáslavi
- požár ve skladu odpadů spalovny EKOTERMEX Vyškov

Realizovaná opatření k zabránění dalších úniků a nápravě zahrnují **návrhy na změny provozních řádů** zdrojů znečišťování ovzduší (soubory technickoprovozních parametrů a technickoorganizačních opatření k zajištění provozu stacionárních zdrojů), jejichž součástí jsou i opatření ke **zmírňování průběhu a odstraňování důsledků** havarijních stavů. Změnou provozního řádu by měl být stanoven postup likvidace takového druhu havárie, která dosud nebyla v provozním řádu uvedena, respektive při přípravě provozního řádu nebyla předpokládána. Provozní řády vypracovávají provozovatelé vybraných zdrojů znečišťování ovzduší (povinnost pro zdroje zvláště velké, velké a některé střední); provozní řády schvalují příslušné krajské úřady. ČIŽP v případě havárie zdroje kontroluje dodržení konkrétního postupu při zmáhání havárie, který je uveden ve schváleném provozním řádu.

### I.1.2 Kvalita venkovního ovzduší

Hodnocení míry znečištění ovzduší vychází z monitorování koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřicích stanic. Při hodnocení stavu znečištění ovzduší je především sledován vztah zjištěných imisních hodnot k příslušným imisním limitům<sup>2</sup>.

K 31. 12. 2006 nabylo účinnosti **Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.**, o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, které zrušilo platnost Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. Hodnoty imisních limitů vycházejí ze směrnic EU. Legislativa stanovuje imisní limity (LV) pro oxid siřičitý, oxid uhelnatý, částice PM<sub>10</sub>, olovo, oxid dusičitý a benzen. Cílové imisní limity (TV) jsou stanoveny pro arsen, kadmium, nikl, benzo(a)pyren a pro ozon. Pro ozon je navíc stanoven i dlouhodobý imisní cíl.

---

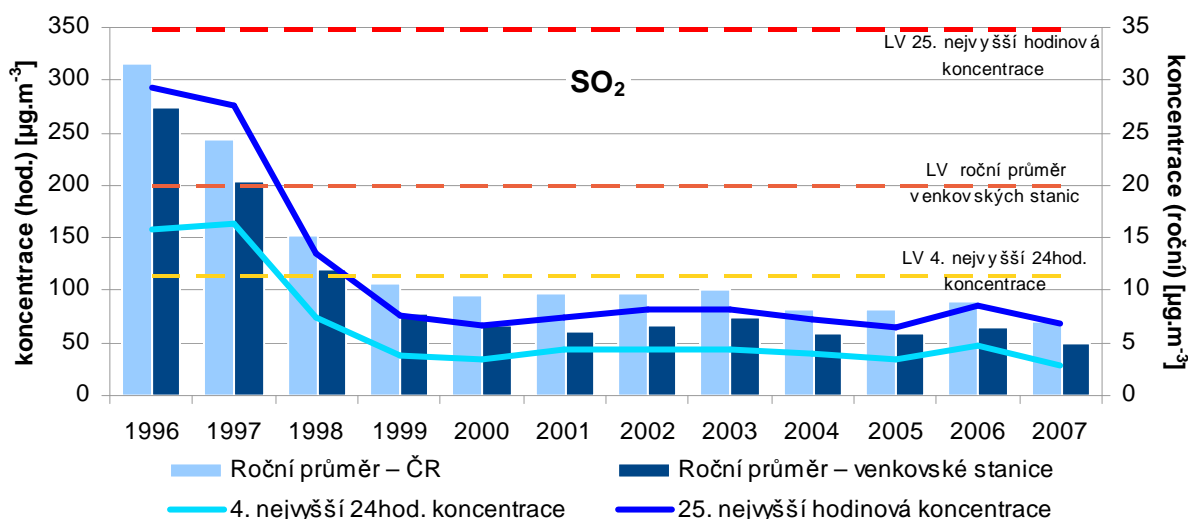
<sup>2</sup><http://www.env.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/aa9f56052bbb50dfc12572d6003dcdc0?OpenDocument>

### I.1.2.1 Kvalita venkovního ovzduší z hlediska lidského zdraví

#### Trendy koncentrací hlavních znečišťujících látek

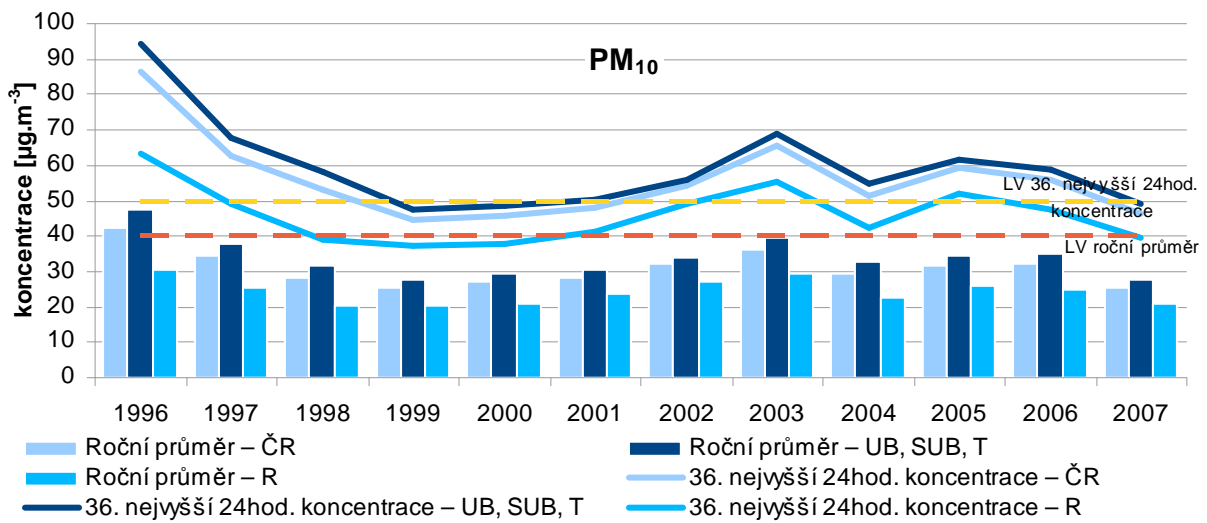
V devadesátých letech dvacátého století byl v ČR patrný klesající trend ve znečištění ovzduší oxidem siřičitým, suspendovanými částicemi PM<sub>10</sub>, oxidem dusičitým i oxidy dusíku. Na přelomu tisíciletí však došlo k zastavení klesajícího trendu a do roku 2003 koncentrace uvedených znečišťujících látek naopak vzrostly, v případě oxidu siřičitého jen velmi mírně. V roce 2004 byl zaznamenán pokles koncentrací těchto látek v důsledku příznivějších meteorologických podmínek, ale poté byl opět obnoven vzrůstající trend, nejpatrnější u hodinových koncentrací oxidu dusičitého. **V roce 2007 byl tento vzrůstající trend zastaven a došlo naopak ke snížení znečištění ovzduší oxidem siřičitým, suspendovanými částicemi PM<sub>10</sub>, oxidem dusičitým i oxidy dusíku. Nejstrmější pokles je patrný, po předchozím vzestupu, u hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Pokles koncentrací znečišťujících látek v ovzduší byl dán příznivějšími meteorologickými a rozptylovými podmínkami zejména v lednu a únoru 2007. U přízemního ozonu lze konstatovat, že v porovnání s hodnocením (v průměru za tři roky) za rok 2006 byl v roce 2007 cílový imisní limit překročen především vlivem meteorologických podmínek v období duben–září na větším území republiky.** Trendy koncentrací přehledně znázorňují graf I.1.15–graf I.1.18.

Graf I.1.15 Trendy koncentrací SO<sub>2</sub> v ovzduší v letech 1996–2007



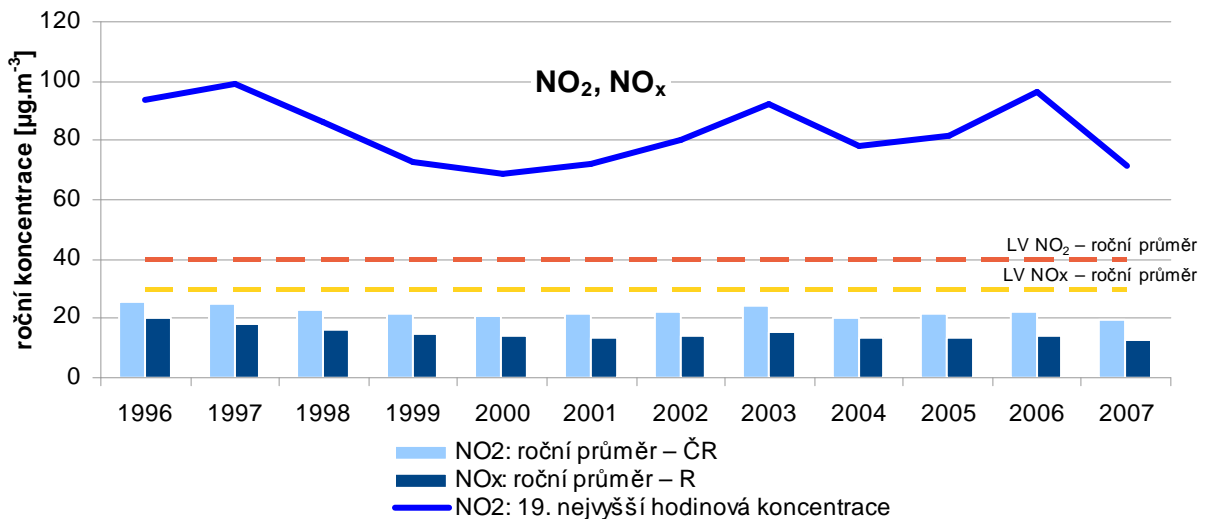
Zdroj: ČHMÚ

**Graf I.1.16 Trendy koncentrací PM<sub>10</sub> v ovzduší v letech 1996–2007**



Zdroj: ČHMÚ

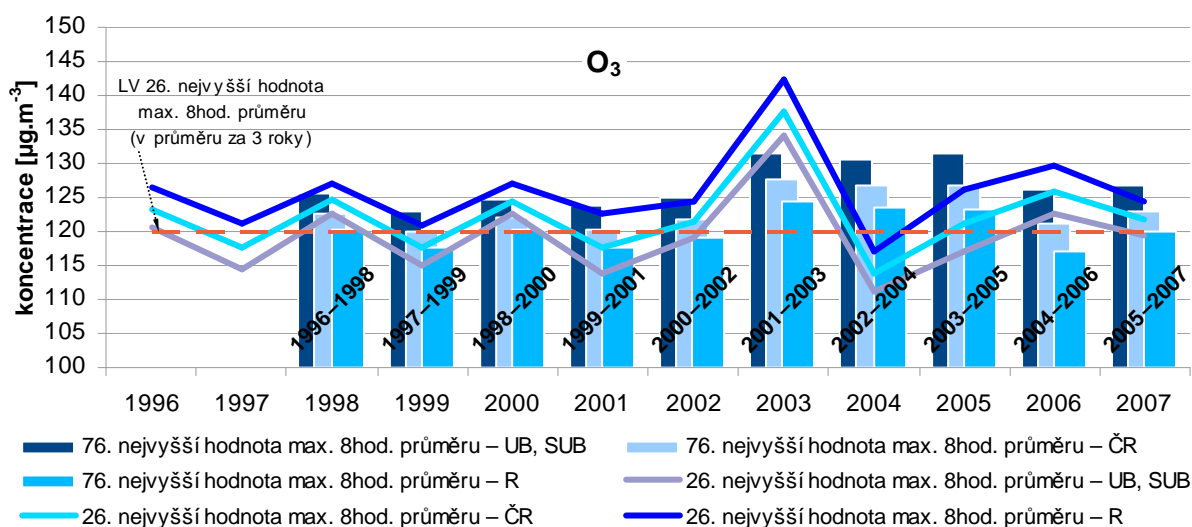
**Graf I.1.17 Trendy koncentrací NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> v ovzduší v letech 1996–2007**



Pozn.: LV NO<sub>2</sub> – 19. nejvyšší 1hod. koncentrace = 200 µg.m<sup>-3</sup>

Zdroj: ČHMÚ

**Graf I.1.18 Trendy koncentrací O<sub>3</sub> v ovzduší v letech 1996–2007**



**Pozn.: Stanice: ČR – všechny, UB – městské pozad'ové, SUB – předměstské pozad'ové, R – venkovské, T – dopravní**

Zdroj: ČHMÚ

### Oxid siřičitý

Oxid siřičitý je dráždivá látka, která při vdechnutí ve vysokých koncentracích může velmi rychle způsobit zhoršení plicních funkcí a změnu plicní kapacity. Stanovený imisní **limit** pro ochranu zdraví pro 24hodinovou koncentraci oxidu siřičitého ve vyšším než tolerovaném počtu překročení byl v roce 2007 **překročen pouze na lokalitě ZÚ Litvínov**. Překročení hodnoty  $125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (v tolerovaném počtu) bylo zaznamenáno i v jiných lokalitách Ústeckého kraje. Kromě lokality Litvínov došlo nejen v tomto kraji, ale i na celém území ČR **ke snížení 24hod. koncentrací** proti minulému roku. Pouze na 1,6 % území ČR (7 % v roce 2006) přesahovaly koncentrace oxidu siřičitého dolní mez pro posuzování (LAT). Na žádném měřicím místě **nebyl překročen hodinový imisní limit**  $350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (tolerovaný počet překročení je 24).

### Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>

Negativní zdravotní účinky PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> se projevují již při velmi nízkých koncentracích bez zřejmé spodní hranice bezpečné koncentrace. **Znečištění ovzduší suspendovanými částicemi frakce PM<sub>10</sub> zůstává jedním z hlavních problémů znečištění venkovního ovzduší ČR**. Nejvíce **zatíženými** souvislými **oblastmi**, stejně jako v předešlých letech, jsou **Ostravsko a Karvinsko**. Z celkového počtu 155 lokalit, na kterých je měřena frakce PM<sub>10</sub> suspendovaných částic, došlo na 54 stanicích (35 % stanic) k **překročení 24hodinového imisního limitu** PM<sub>10</sub> ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  max. 35x v roce). Roční imisní limit PM<sub>10</sub> ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byl překročen na 16 sledovaných lokalitách.

V případě obou uvedených imisních charakteristik frakce PM<sub>10</sub> došlo v roce 2007 proti roku 2006 **k snížení** počtu lokalit s **překročením imisního limitu**. Tento pokles byl ovlivněn příznivějšími meteorologickými a rozptylovými podmínkami především v lednu a únoru 2007. Pokles koncentrací PM<sub>10</sub> je **patrnější** proti roku 2006 **na městských a předměstských**

**stanicích** než na dopravních a průmyslových lokalitách. V roce 2007 došlo ke zmenšení plochy území nadlimitních 24hodinových koncentrací  $PM_{10}$  zejména v Ústeckém, Středočeském, Královéhradeckém, Pardubickém, Olomouckém a Jihomoravském kraji. Tato skutečnost je znázorněna na obr. I.1.1, k překročení limitu došlo na **6,3 % území** státu (v roce 2006 na 29 %). **Roční imisní limit** pro  $PM_{10}$  v roce 2007 byl v roce 2007 **překročen** pouze na **0,7 % plochy** ČR (v roce 2006 na 2,3 %). V oblastech, kde koncentrace  $PM_{10}$  v roce 2007 překročily imisní limity, žije **více než 32 % populace** (v roce 2006 to bylo 62 %).

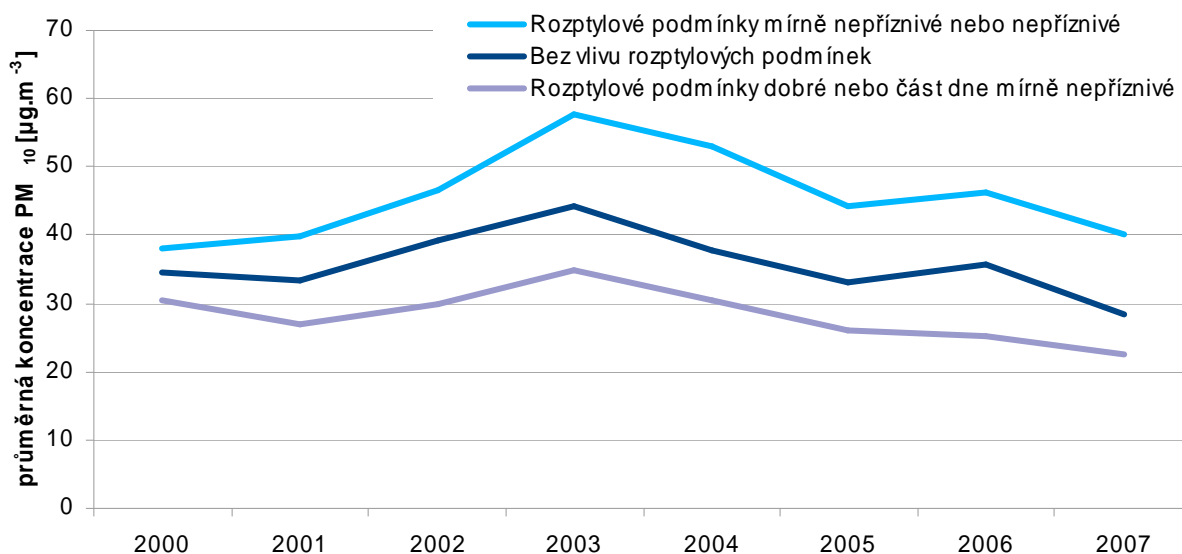
V oblasti Prahy byl zkoumán **vliv meteorologických podmínek na výši koncentrací částic  $PM_{10}$** . Pro období let 2000 až 2007 byly stanoveny denní průměry koncentrací  $PM_{10}$  pro automatické monitorovací stanice ČHMÚ, které měřily po celé sledované období. Pro **každý den** byla rovněž stanovena **třída rozptylových podmínek** podle klasifikace ČHMÚ:

- 1 – dobré rozptylové podmínky
- 2 – část dne dobré, část dne mírně nepříznivé rozptylové podmínky
- 3 – mírně nepříznivé rozptylové podmínky
- 4 – nepříznivé rozptylové podmínky.

Z denních průměrů jednotlivých stanic byly vypočteny průměry pro území Prahy, které byly rozříděny do dvou kategorií: dny, kdy rozptylové podmínky byly dobré nebo část dne dobré a část dne mírně nepříznivé; do druhé kategorie byly zařazeny dny s rozptylovými podmínkami mírně nepříznivými nebo nepříznivými. Z takto **rozříděných hodnot** byly stanoveny **průměry** pro jednotlivé roky.

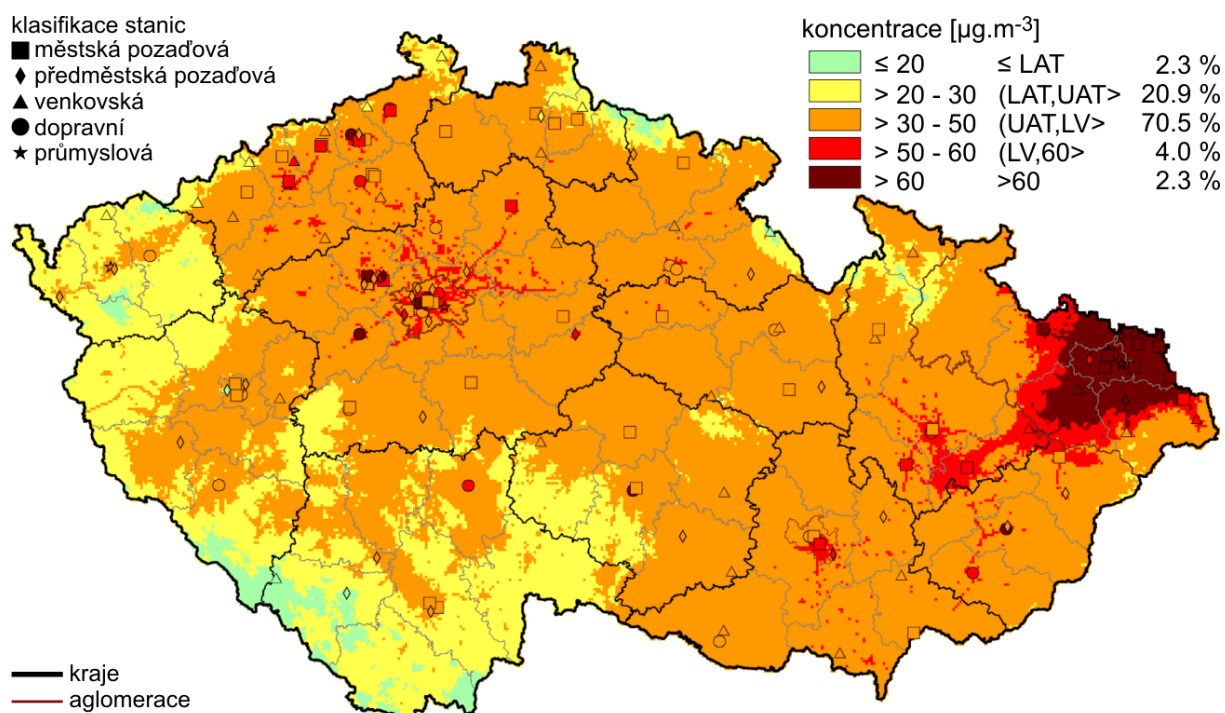
Tento postup umožňuje sledovat časové trendy vývoje imisních **koncentrací  $PM_{10}$ , očištěné od vlivu meteorologických podmínek**. Z grafu I.1.19 je zřejmé, že **imisní zátěž částicemi  $PM_{10}$  na území Prahy mezi roky 2000 a 2003 rostla**. **Po roce 2003** nastal zřetelný **pokles** imisní zátěže  $PM_{10}$  na území Prahy. Jelikož se tento trend pozoruje **pro obě kategorie rozptylových podmínek**, je zřejmé, že tento pokles není důsledkem rozdílů v podmínkách počasí v jednotlivých letech. **Klesající trend** koncentrací  $PM_{10}$  je částečně **narušen v roce 2006**. Tento jev se však výrazně projevil jenom v kategorii nepříznivých rozptylových podmínek, a je tudíž zřejmé, že byl způsoben vysokým výskytem **inverzních situací** v roce 2006. Znečištění ovzduší  $PM_{10}$  lze podle těchto výsledků označit za klesající s meziročními výkyvy dle aktuálních meteorologických podmínek.

**Graf I.1.19 Průměrná roční koncentrace PM<sub>10</sub> v Praze v závislosti na rozptylových podmínkách v letech 2000–2007**



Zdroj: ČHMÚ

**Obr. I.1.1 Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM<sub>10</sub> v roce 2007**



Zdroj: ČHMÚ

### Suspendované částice frakce PM<sub>2,5</sub>

Od roku 2005 se měří také jemnější frakce částic PM<sub>2,5</sub>. V roce 2007 byla měřena na 32 lokalitách. Z tohoto počtu byl na 5 stanicích překročen roční limit 25 µg.m<sup>-3</sup>, který byl stanoven směrnicí 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduším pro Evropu. Tato směrnice bude v nejbližší době zahrnuta do české legislativy. Lokality s **překročením limitu** se

nacházely v **Moravskoslezském kraji** (Bohumín, Věřňovice, Ostrava-Přívoz, Ostrava-Zábřeh a Třinec-Kosmos).

#### *Oxid dusičitý*

Expozice zvýšeným koncentracím oxidu dusičitého ovlivňuje plicní funkce a způsobuje snížení imunity. K **překročení** ročního imisního **limitu** oxidu dusičitého pro zdraví lidí ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) dochází pouze na omezeném počtu stanic, a to **na dopravně exponovaných lokalitách** aglomerací a velkých měst. Z celkového počtu 182 lokalit, kde byl v roce 2007 monitorován oxid dusičitý, došlo k překročení ročního imisního limitu na 17 stanicích. Imisní limit včetně meze tolerance ( $46 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byl překročen na 6 lokalitách. **Hodinový** imisní **limit** ( $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) s mezí tolerance ( $230 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byl **překročen na silně dopravně zatížené stanici** Praha 2-Legerova. Lze předpokládat, že k překročení imisních limitů může docházet i na dalších dopravně exponovaných lokalitách, kde není prováděno měření. Imisních limitů pro  $\text{NO}_2$  je třeba závazně dosáhnout k 31. 12. 2009.

#### *Oxid uhelnatý*

Oxid uhelnatý může způsobovat bolesti hlavy, zhoršuje koordinaci a snižuje pozornost. Váže se na hemoglobin, zvýšené koncentrace vzniklého karboxyhemoglobinu omezují kapacitu krve pro přenos kyslíku.

V roce 2007 se oxid uhelnatý měřil celkem na 45 lokalitách, na žádné z nich maximální denní 8hodinové klouzavé průměry oxidu uhelnatého nepřesáhly imisní limit ( $10 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Nejvyšší denní 8hodinový průměr byl naměřen, stejně jako v předchozím roce, na lokalitě hot-spot Ostrava-Českokobratrská ( $4,6 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Ani zde však letos nebyla překročena dolní mez pro posuzování.

#### *Benzen*

Mezi nejvýznamnější škodlivé efekty expozice benzenu patří poškození krevetvorby a dále jeho karcinogenní účinky. S rostoucí intenzitou automobilové dopravy tak roste význam sledování znečištění ovzduší aromatickými uhlovodíky. Zdrojem atmosférických emisí aromatických uhlovodíků jsou především výfukové plyny benzinových motorových vozidel a dále ztráty vypařováním při manipulaci, skladování a distribuci benzinů.

V roce 2007 byly koncentrace benzenu měřeny celkem na 33 lokalitách; jeho imisní **limit** byl **překročen** pouze na 2 lokalitách. Imisní limit je definován jako roční průměrná koncentrace  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , který musí být dosažen do 31. 12. 2009. Mez tolerance pro rok 2007 byla rovna hodnotě  $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Právě hodnotě  $8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (součet 5 a  $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) se rovnal roční průměr koncentrací naměřených na stanici ČHMÚ Ostrava-Přívoz ( $8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Dále byl imisní limit (bez meze tolerance) překročen na stanici ZÚ Ostrava-Přívoz (roční průměr  $5,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Vyšší koncentrace souvisejí v této oblasti (obr. I.2.1) s průmyslovou činností (především s výrobou koku). Během posledních 3 let byly koncentrace na těchto lokalitách v roce 2007 nejnižší. V porovnání s rokem 2006 došlo **k poklesu koncentrací na všech sledovaných lokalitách**. Nárůst naměřený na všech stanicích v roce 2006 tedy nebyl potvrzen. Ke zlepšení situace oproti předchozímu roku došlo pravděpodobně díky příznivějším meteorologickým a rozptylovým podmínkám.



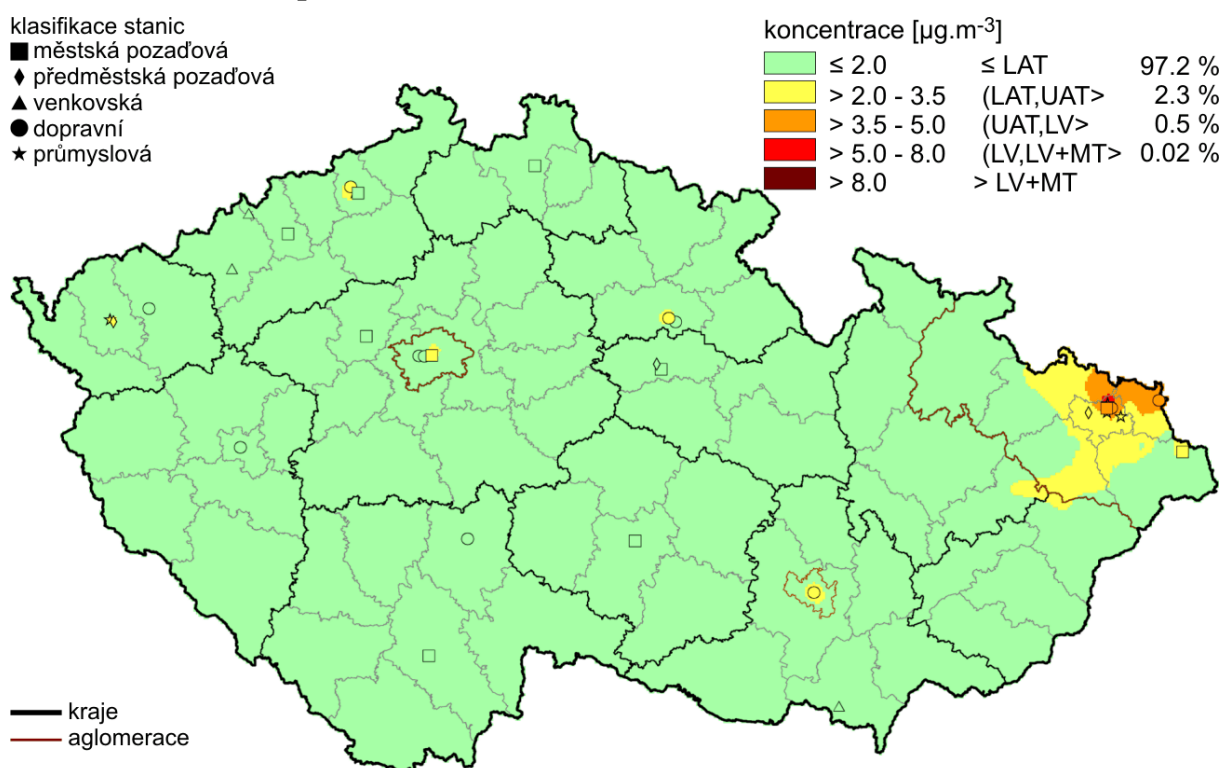
## Olovo

Většina olova obsaženého v atmosféře pochází z antropogenních emisí, mezi které jsou řazeny vysokoteplotní procesy. Z přirozených zdrojů je významné zvětvávání hornin a vulkanická činnost.

Olovo se v ovzduší vyskytuje ve formě jemných částic s četnostním rozdělením velikosti charakterizovaným středním aerodynamickým průměrem menším než 1  $\mu\text{m}$ . Při dlouhodobé expozici lidského organismu se projevují účinky na biosyntézu hemu, nervový systém a krevní tlak. Důkazy karcinogenity olova a jeho sloučenin pro člověka jsou klasifikovány jako nedostatečné.

Na žádné ze 74 lokalit nedošlo k překročení imisního limitu ( $0,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Koncentrace olova na všech lokalitách leží **hluboko pod imisním limitem** a nedosahují ani úrovně dolní meze pro posuzování.

**Obr. I.1.2 Pole roční průměrné koncentrace benzenu v roce 2007**



Zdroj: ČHMÚ

## Přízemní ozon

Přízemní ozon<sup>3</sup> je velmi účinným oxidantem. Poškozuje převážně dýchací soustavu, způsobuje podráždění, morfologické, biochemické a funkční změny a snižuje obranyschopnost organismu.

<sup>3</sup> Přízemní ozon je sekundární znečišťující látkou v ovzduší, která nemá významný emisní zdroj. Vzniká za účinku slunečního záření komplikovanou soustavou fotochemických reakcí zejména mezi oxidy dusíku, těkavými organickými látkami (zejména uhlovodíky) a dalšími složkami atmosféry.

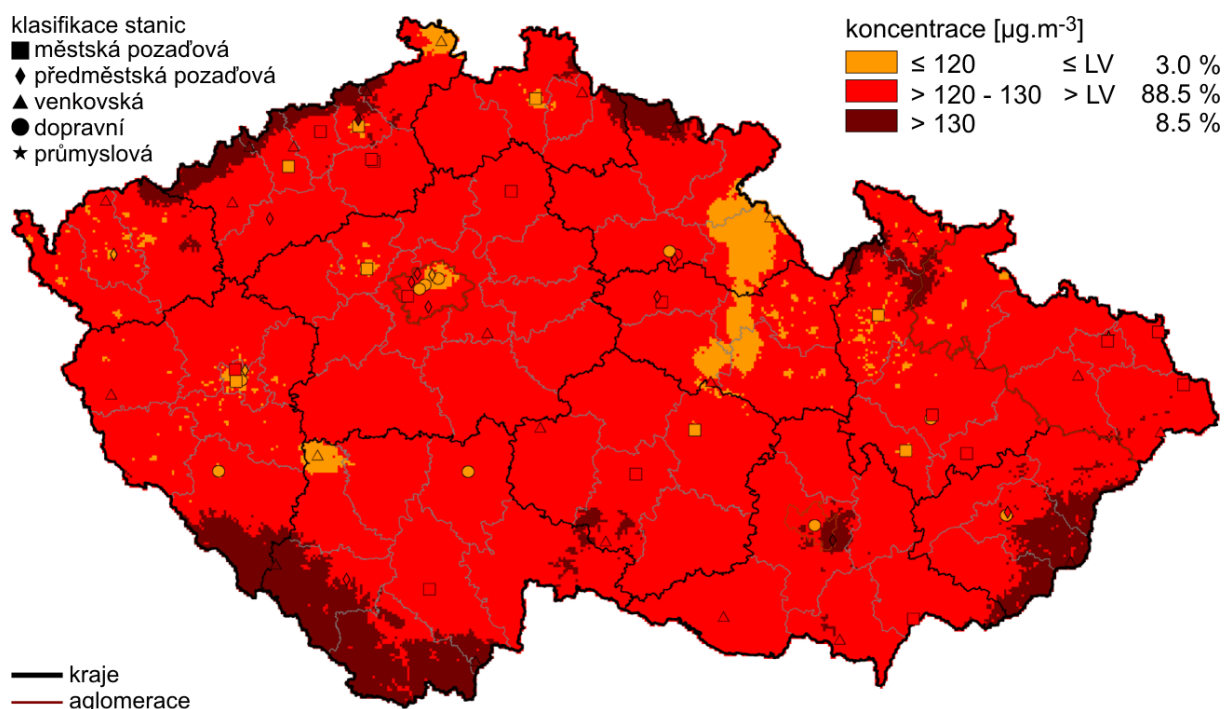
V roce 2007 byl ozon měřen na 72 lokalitách, z nichž na 47 (65,3 %) došlo k překročení cílového imisního limitu pro zdraví lidí za tříleté období 2005–2007. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v horských oblastech.

Koncentrace ozonu významně ovlivňují **především meteorologické podmínky**, resp. hodnoty slunečního svitu, teploty ale i výskyt atmosférických srážek v období od dubna do září, kdy jsou měřeny nejvyšší koncentrace ozonu. Ve srovnání období 2005–2007 s předchozím tříletým obdobím 2004–2006 **mírně vzrostl relativní počet stanic s překročením**. Příčinou může být skutečnost, že rok 2007 byl v období duben–září v letech 2000–2007 druhým nejteplejším (po roce 2003) a tedy i teplejším než rok 2004 (v průměru pro ČR o 1,2° C), který byl zahrnut do předchozího tříletého hodnoceného období. Pro tříletá období, která v sobě zahrnovala i rok 2003 s extrémně teplým létem, byl typický nárůst relativního počtu stanic s překročením.

Oproti období 2004–2006 došlo na většině stanic v období 2005–2007 **k nárůstu počtu překročení** hodnoty 120  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (hodnota cílového imisního limitu). V průměru pro všechny stanice došlo také k mírnému **nárůstu 76. nejvyšší maximální 8hod. koncentrace**.

Na mapě pole 26. nejvyšších maximálních denních 8hod. klouzavých průměrů (obr. I.1.3) je patrný **mírný nárůst plochy území** s koncentracemi nad cílovým imisním limitem 120  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Zatímco v průměru v letech 2004–2006 byly nadlimitní koncentrace přízemního ozonu na 88,3 % území ČR, v letech 2005–2007 to bylo **97 % území**. Koncentracím přízemního ozonu překračujícím cílový imisní limit tak bylo v roce 2007 vystaveno **85 % populace** (78 % v roce 2006). **Znečištění ovzduší přízemním ozonem je tak v roce 2007 jediným významným ukazatelem kvality ovzduší, u kterého došlo k meziročnímu zhoršení.**

**Obr. I.1.3 Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2005–2007**



Zdroj: ČHMÚ

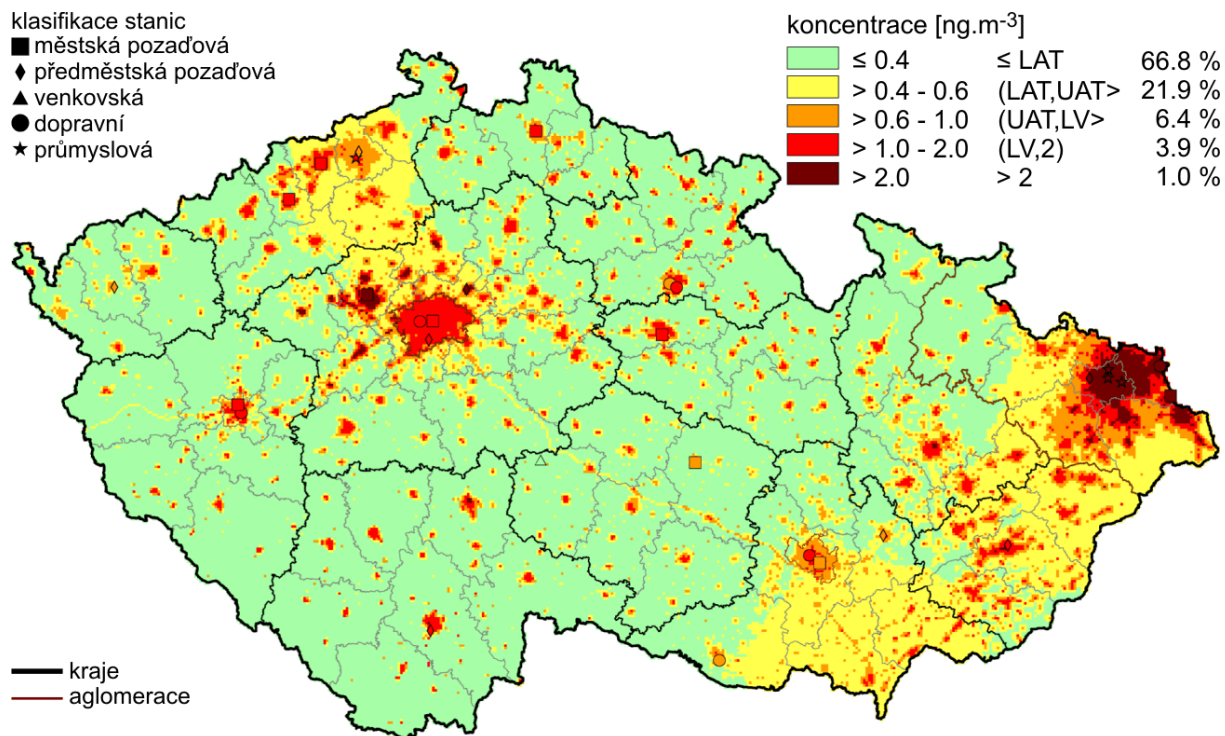
## Benzo(a)pyren

Přírodní hladina pozadí benzo(a)pyrenu může být, s výjimkou výskytu lesních požárů, téměř nulová. Příčinou jeho vnosu do ovzduší, stejně jako ostatních polyaromatických uhlovodíků (PAU), jejichž je benzo(a)pyren představitelem pro hodnocení účinků na lidské zdraví, je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv ve stacionárních (především domácí topeniště) a mobilních zdrojích (vznětové motory spalující naftu), ale také některé technologie, jako je výroba koksu a železa. Benzo(a)pyren, stejně jako další PAU s 5 a více aromatickými jádry, je navázán především na částice menší než 2,5  $\mu\text{m}$ . U benzo(a)pyrenu, stejně jako u některých dalších polyaromatických uhlovodíků, jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus.

V roce 2007 byl benzo(a)pyren sledován na 31 lokalitách, z toho na 22 (71 %) byl cílový imisní **limit** ( $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ) **překročen**. Nejvyšší roční průměrná koncentrace byla naměřena, stejně jako v loňském roce, v Ostravě-Bartovicích ( $8,9 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ), kde byla hodnota cílového imisního limitu **překročena téměř 9krát**. Oproti roku 2006 roční průměry koncentrací na lokalitách poklesly, a to především vlivem příznivějších meteorologických a rozptylových podmínek. Na většině lokalit jsou patrné **nárůsty koncentrací během topných sezon**.

V roce 2007 došlo opět **ke zpřesnění metodiky tvorby mapy** koncentrace benzo(a)pyrenu, do modelu byly použity přímo emise benzo(a)pyrenu, nikoliv procentuální podíl z PAU, jak tomu bylo v předchozích letech. Řada měst a obcí byla vyhodnocena, stejně jako v loňském roce, jako území s překročeným cílovým imisním limitem benzo(a)pyrenu (obr. I.1.4). K překročení cílového imisního limitu došlo na **4,9 % území ČR**, kde ale žije **51 % obyvatel** (pro srovnání v roce 2006 došlo k překročení na 9 % území a týkalo se 69 % obyvatel). Cílový imisní limit pro benzo(a)pyren musí být splněn do 31. 12. 2012.

**Obr. I.1.4 Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v roce 2007**



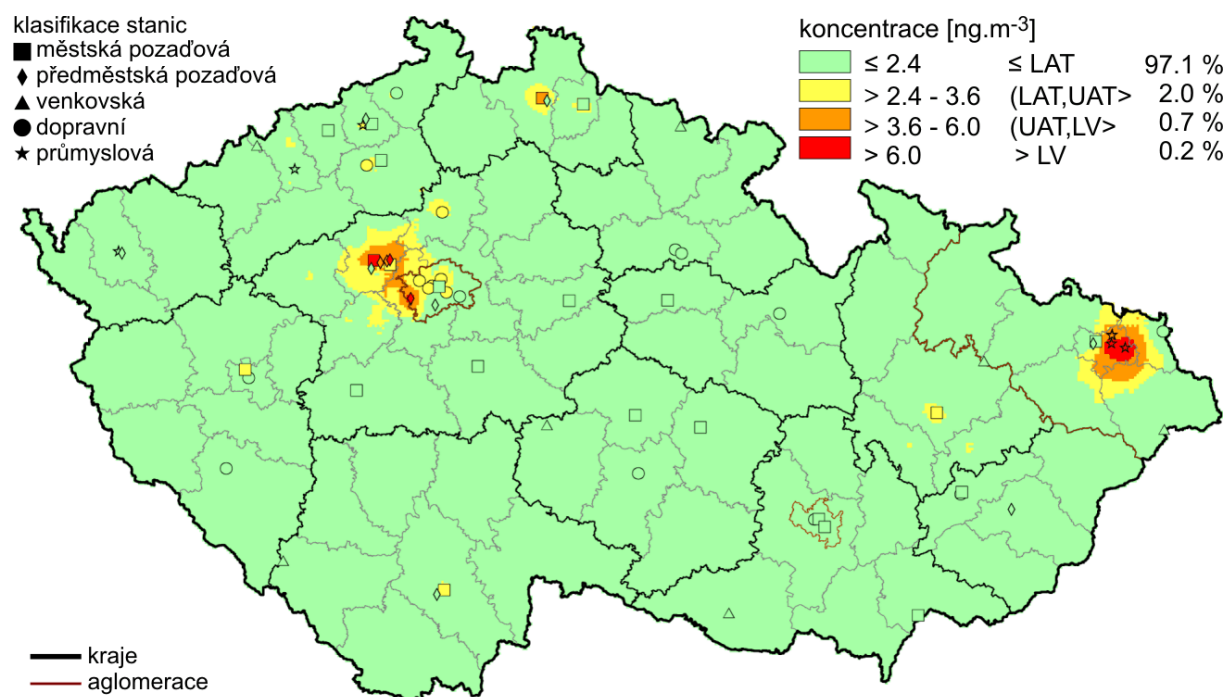
Zdroj: ČHMÚ

## Arsen

Arsen se vyskytuje v mnoha formách anorganických i organických sloučenin. Přírodní zdroje tvoří z globálního pohledu asi jednu čtvrtinu celkových emisí. Z antropogenních činností jsou významné hlavně spalovací procesy (hnědé uhlí, černé uhlí a těžké topné oleje) a výroba kovů. Arsen je vázán převážně na částice jemné frakce (s aerodynamickým průměrem do 2,5  $\mu\text{m}$ ), která může být transportována na delší vzdálenost a pronikat hlouběji do dýchací soustavy. Anorganický arsen může vyvolat akutní, subakutní nebo chronické účinky, které mohou být lokální nebo zasáhnout organismus celkově. Kritickým účinkem vdechování arsenu je rakovina plic.

Z celkového počtu 73 lokalit byl cílový imisní **limit** ( $6 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ), který musí být splněn do 31. 12. 2012, **překročen** na **5 lokalitách** (Ostrava-Bartovice, Ostrava-Mariánské hory, Praha 5-Řeporyje, Stehelčevy a Kladno-Švermov). Na stanicích v Ostravě a na lokalitě Kladno-Švermov docházelo k překročení i v dřívějších letech. Na stanici Stehelčevy v Kladně se měřilo teprve druhým rokem a překročení zde bylo indikováno poprvé. V Praze na stanici Praha 5-Řeporyje během posledních 4 let roční průměr postupně narůstal, až zde v roce 2007 došlo poprvé k překročení cílového imisního limitu (za posledních 11 let). Ačkoliv se oproti roku 2006 zvýšil počet lokalit s překročením imisního limitu (ze 3 na 5), na většině lokalit (celkem 42) byl zaznamenán **pokles roční průměrné koncentrace**.

**Obr. I.1.5 Pole roční průměrné koncentrace arsenu v ovzduší v roce 2007**



Zdroj: ČHMÚ

## Kadmium

Převážnou část emisí kadmia (plných 90 %) tvoří antropogenní zdroje, a to především výroba železa, oceli, metalurgie neželezných kovů, spalování odpadů a fosilních paliv. Kadmium je

navázáno převážně na částice jemné frakce (s aerodynamickým průměrem do 2,5  $\mu\text{m}$ ), která je spojena s větším rizikem negativního vlivu na lidské zdraví. Dlouhodobá expozice kadmia ovlivňuje funkci ledvin. Kadmium je prokazatelně karcinogenní pro zvířata; důkazy pro jednoznačný závěr karcinogenity kadmia pro člověka jsou zatím omezené.

V roce 2007 bylo měřeno kadmium celkem na 73 lokalitách. Cílový imisní **limit** (5  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byl **překročen**, podobně jako v předchozích letech v Libereckém kraji, a to **na lokalitě Tanvald** (roční průměr 6,2  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Dále byly nejvyšší, i když již podlimitní, koncentrace naměřeny, podobně jako v roce 2006, v Ostravě na lokalitách Ostrava-Bartovice a Ostrava-Mariánské hory. Na většině lokalit došlo oproti roku 2006 k mírnému poklesu koncentrací především vlivem příznivějších meteorologických a rozptylových podmínek. Cílový imisní limit musí být splněn do 31. 12. 2012.

### *Nikl*

Z globálního hlediska je nikl produkován z 26 % přirozenými zdroji (kontinentální prach a vulkanická činnost). Mezi hlavní antropogenní zdroje lze řadit spalování těžkých topných olejů, těžbu niklových rud a rafinaci niklu, spalování odpadu a výrobu železa a oceli.

Nikl se vyskytuje v atmosférickém aerosolu v několika chemických sloučeninách, které se liší svou toxicitou pro lidské zdraví i ekosystémy. Asi 70 % částic obsahujících nikl se nachází ve frakci menší než 10  $\mu\text{m}$ , tyto částice tak mohou být transportovány na delší vzdálenosti. Ze zdravotního hlediska způsobuje alergické kožní reakce a je hodnocen jako karcinogenní látka pro člověka. Na žádné ze 73 měřicích lokalit **nebylo**, stejně jako v předchozích letech, indikováno **překročení** cílového imisního **limitu** (20  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Na více než polovině lokalit byl oproti roku 2006 zaznamenán **mírný pokles koncentrací**. Nad hodnotou dolní meze pro posuzování (10  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ) se dostaly roční průměry koncentrací naměřené v Mostě, v Praze a v Plzni. Nejvyšší roční průměr byl naměřen na lokalitě Most-ZÚ (10,6  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ), která v předchozích letech neměla dostatek platných hodnot pro výpočet ročního průměru.

### *Rtuť*

Ačkoliv v současnosti není pro rtuť stanoven imisní limit, doporučuje česká legislativa v souladu s evropskými směrnici sledovat imisní koncentrace rtuti a **hodnotit** ji z **hlediska ročního aritmetického průměru**. Dle odhadů je v Evropě emitováno ve formě plynné  $\text{Hg}^0$  asi 60 % antropogenních emisí, 30 % je emitováno jako dvojmocná plynná rtuť a jen 10 % rtuti je navázáno na částice. Do databáze ISKO byla za rok 2007 dodána data o koncentraci rtuti v částicích  $\text{PM}_{10}$  v ovzduší celkem z 5 lokalit, a to ze 4 lokalit v Ostravě a z lokality Karviná-ZÚ, kde byl naměřen nejvyšší roční průměr (3,6  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Plynná rtuť  $\text{Hg}^0$  byla sledována na 2 lokalitách (Ústí n. L. – město – roční průměr 4,1  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$  a Košetice – roční průměr nebyl pro nedostatek platných dat určen).

### *Amoniak*

Stejně jako v případě rtuti, imisní limit pro amoniak není v současnosti definován v evropské ani české legislativě. Monitoring amoniaku byl provozován v roce 2007 na 4 lokalitách. Nejvyšší roční průměrná koncentrace byla naměřena, stejně jako v loňském roce, na stanici Lovosice-MÚ (11,3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

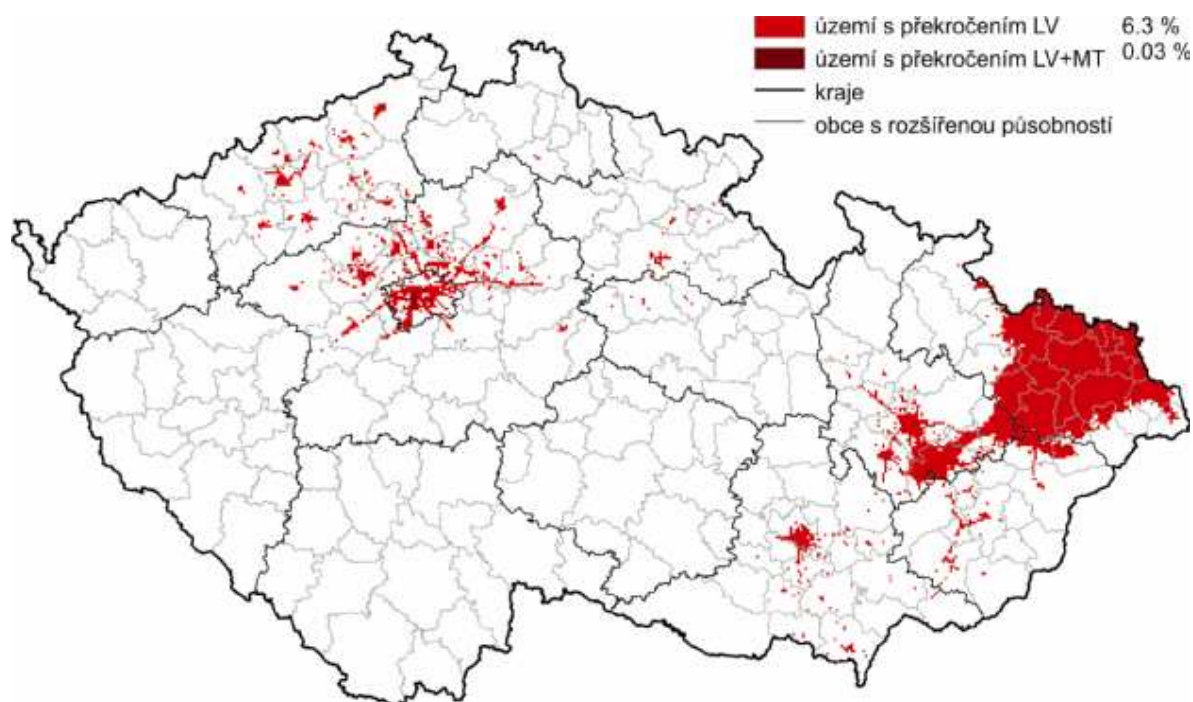


## Oblasti s překročenými imisními a cílovými imisními limity z hlediska ochrany zdraví

Na základě map územního rozložení příslušných imisních charakteristik kvality ovzduší byly vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, tj. takové oblasti, ve kterých je **překročen imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro alespoň jednu znečišťující látku** (jedná se o SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, Pb, NO<sub>2</sub> a benzen).

Při interpretaci výsledků hodnocení je nutné zdůraznit, že mapy znečištění<sup>4</sup> ovzduší jsou vytvářeny na základě měření, které je s ohledem na požadavky legislativy směřováno především do velkých aglomerací. Podle odborného odhadu a na základě výsledků publikovaných prací však lze s vysokou pravděpodobností očekávat, že **zvýšené, ale i nadlimitní koncentrace řady látek se vyskytují i v malých obcích**, kde se imise neměří, a ve kterých v České republice žije poměrně **značná část populace**. Jedná se zejména o koncentrace **suspendovaných částic, PAU a těžkých kovů**. Zásadní roli na znečištění ovzduší hraje geomorfologie území, dopravní zátěž a způsob vytápění. Mapa (obr. I.1.6) znázorňuje oblasti České republiky se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z mapy vyplývá, že tyto oblasti jsou na **6,3 % rozlohy území ČR** (v roce 2006 byly tyto oblasti na 29 % rozlohy území ČR).

**Obr. I.1.6** Mapa oblastí ČR s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví v roce 2007

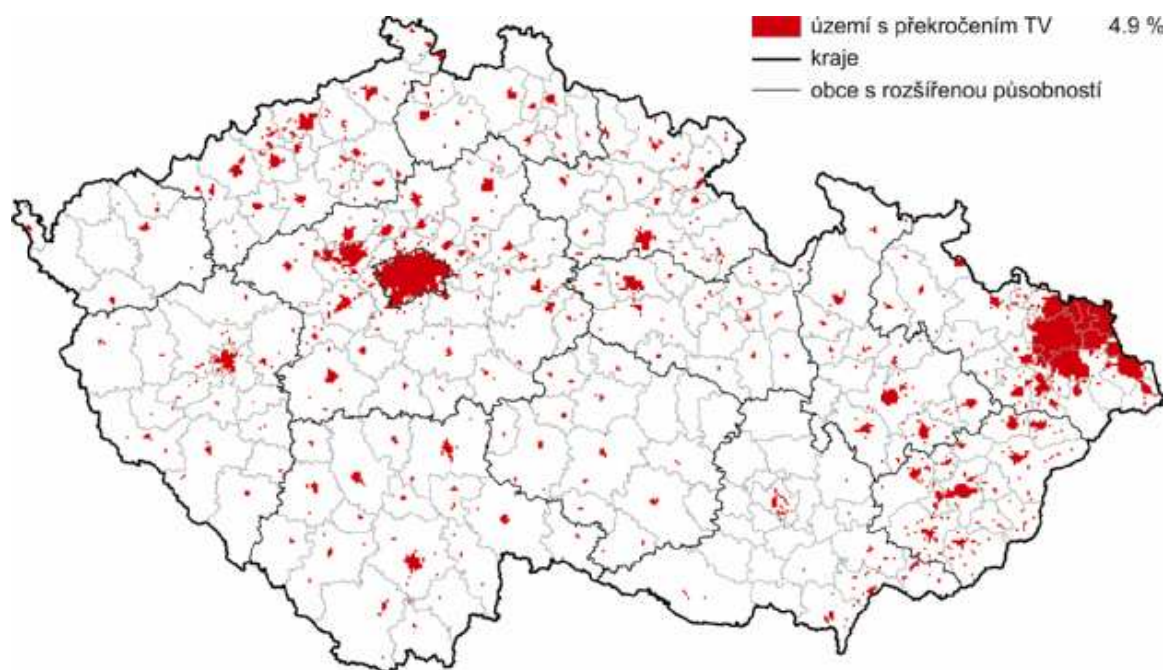


Zdroj: ČHMÚ

Mapa (obr. I.1.7) znázorňuje oblasti, kde dochází k **překračování cílových imisních limitů** pro alespoň jednu látku mimo ozon (jedná se o As, Cd, Ni a benzo(a)pyren). V roce 2007 to bylo **4,9 % plochy území ČR** (v roce 2006 na 9 %).

<sup>4</sup> Je třeba mít na zřeteli, že prezentované mapy jsou vytvořeny na základě nejlepšího známého postupu odpovídajícího současné úrovni poznání, a jsou tedy nejlepší známou aproximací reálného stavu znečištění ovzduší; neznamená to však, že je možné se na ně dívat jako na dogma. Postupy vytváření map je třeba dále zpřesňovat a soustředit se zejména na vyjádření chyby odhadu/pravděpodobnosti, což je záležitost značně komplikovaná.

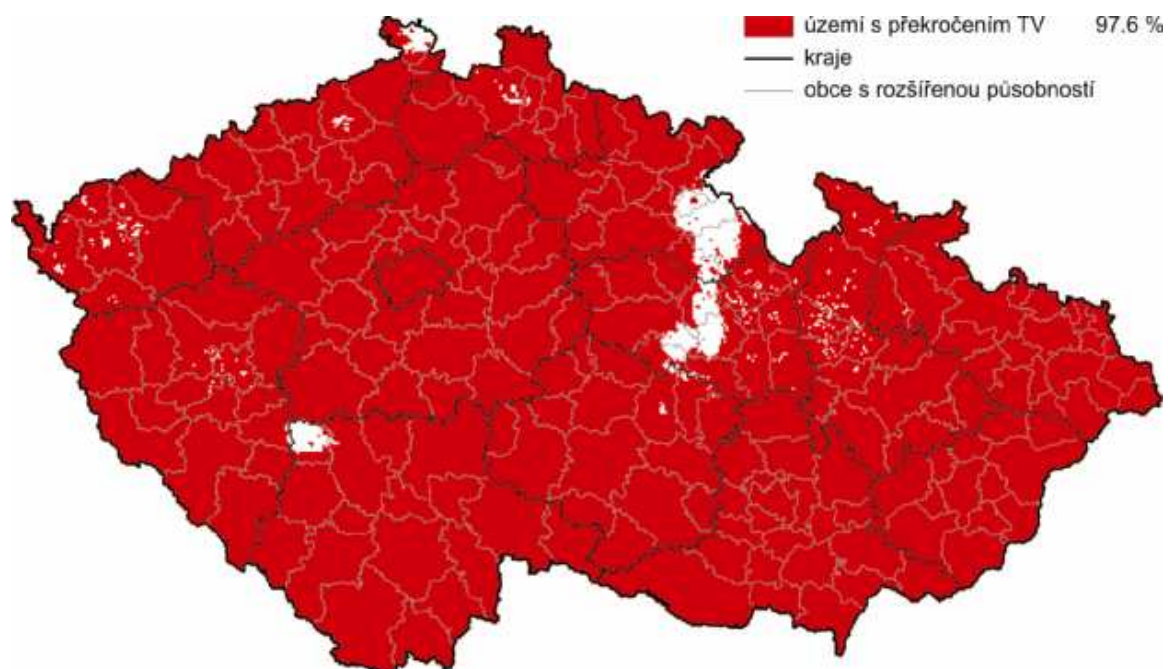
**Obr. I.1.7** Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (bez zahrnutí ozonu) v roce 2007



Zdroj: ČHMÚ

Mapa (obr. I.1.8) znázorňuje oblasti, kde dochází k překračování cílových imisních limitů pro alespoň jednu látku (týká se As, Cd, Ni, benzo(a)pyrenu a **ozonu**). V roce 2007 to bylo téměř **97,6 % plochy území ČR** (v roce 2006 na 90 %).

**Obr. I.1.8** Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (včetně ozonu) v roce 2007



Zdroj: ČHMÚ

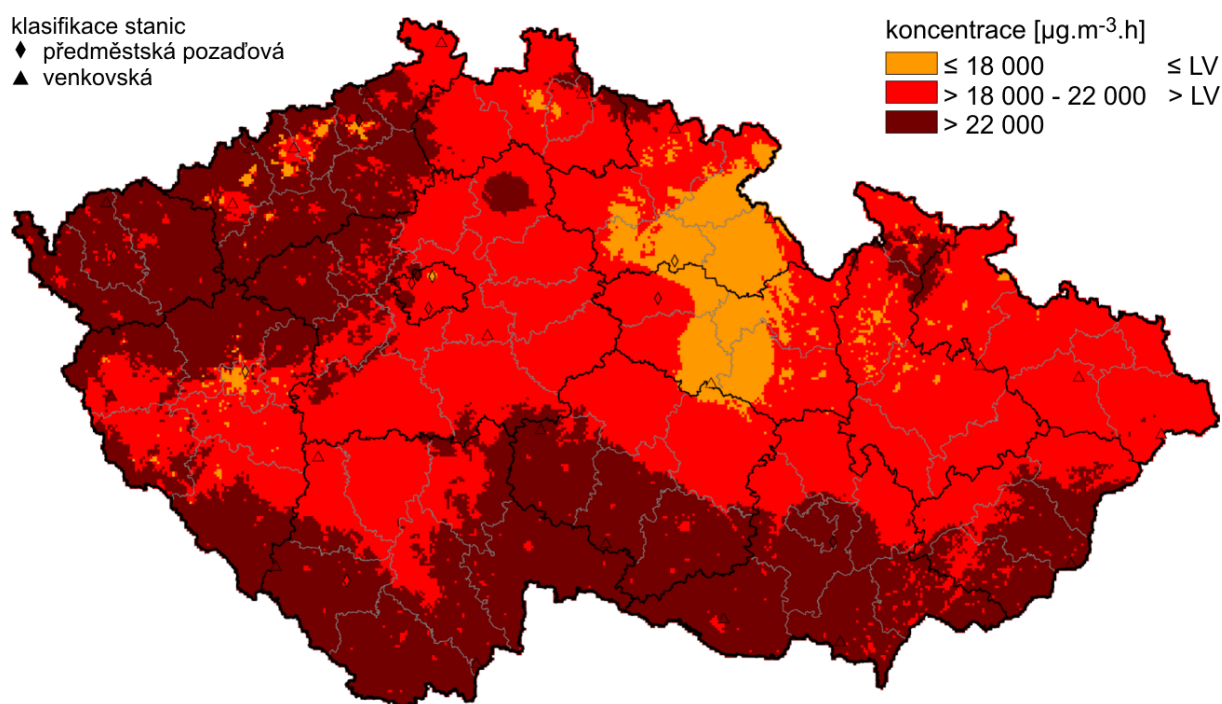
### I.1.2.2 Kvalita venkovního ovzduší z hlediska ekosystémů a vegetace v roce 2007

#### Přízemní ozon

Pro hodnocení ochrany vegetace před nadměrnými koncentracemi ozonu využívá národní legislativa ve shodě s příslušnou směrnicí EU expoziční index AOT40<sup>5</sup>. Z celkového počtu 36 venkovských a předměstských stanic, pro které je podle legislativy relevantní výpočet AOT40, došlo podle hodnocení pro rok 2007 (jedná se o průměr za roky 2003–2007) k překročení cílového imisního limitu pro ochranu vegetace pro ozon na 32 lokalitách. Rozložení hodnot AOT40 je patrné na obr. I.1.9. Cílový imisní limit pro ozon AOT40 na ochranu ekosystémů a vegetace byl v roce 2007 překračován na téměř celém území ČR (obr. I.1.9) s výjimkou rozsáhlých území v Královéhradeckém a Pardubickém kraji (v roce 2006 na 99,6 % území rozlohy ČR<sup>6</sup>).

Teplota v roce 2007 byla v období květen až červenec, za které se počítá expoziční index AOT40, o 0,3 °C nižší než v roce 2002, který letos již vypadl z pětiletého hodnoceného období. Tuto změnu teploty nelze považovat za významnou z hlediska jejího vlivu na vývoj koncentrací ozonu (s rostoucí teplotou stoupá koncentrace ozonu).

**Obr. I.1.9 Pole hodnot indexu AOT 40, průměr 2003–2007**



Zdroj: ČHMÚ

<sup>5</sup> Kumulativní expozice ozonem AOT40 se spočte jako suma diferencí mezi hodinovou koncentrací ozonu a prahovou úrovní 80 µg.m<sup>-3</sup> (= 40 ppb) pro každou hodinu, kdy byla překročena tato prahová hodnota. Podle požadavků nařízení vlády č. 597/2006 Sb. se AOT40 počítá z koncentrací ozonu změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ (= 7:00 až 19:00 světového času (UTC) pro období tří měsíců od května do července.

<sup>6</sup> <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr06cz/gif/o24253AOT40.gif>



## Oxid siřičitý a oxidy dusíku

V zimním období 2007/2008 došlo na většině území České republiky ke snížení znečištění ovzduší oxidem siřičitým proti předchozímu zimnímu období 2006/2007. V Ústeckém a Moravskoslezském kraji bylo znečištění přibližně srovnatelné. Pouze na několika velmi malých plochách v okrese Most a Teplice došlo k překročení imisního limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Tento **limit nebyl** v zimním období 2007/2008 **překročen** na žádné lokalitě klasifikované jako **venkovská**. Roční limit pro ekosystémy a vegetaci ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) nebyl rovněž překročen na žádné venkovské lokalitě.

Roční limit  $\text{NO}_x$  pro ekosystémy ( $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) **nebyl** v roce 2007 **překročen** na žádné lokalitě klasifikované jako **venkovská**.

### I.1.2.3 Atmosférická depozice

Chemické složení atmosférických srážek a atmosférická depozice se na území České republiky sledují dlouhodobě. V roce 2007 bylo hodnocení provedeno na základě naměřených dat o chemickém složení atmosférických srážek celkem z 54 lokalit, kde odběry a následné analýzy zajišťují tyto organizace: ČHMÚ, ČGS, VÚLHM, VÚV T.G.M. a HBÚ AV ČR.

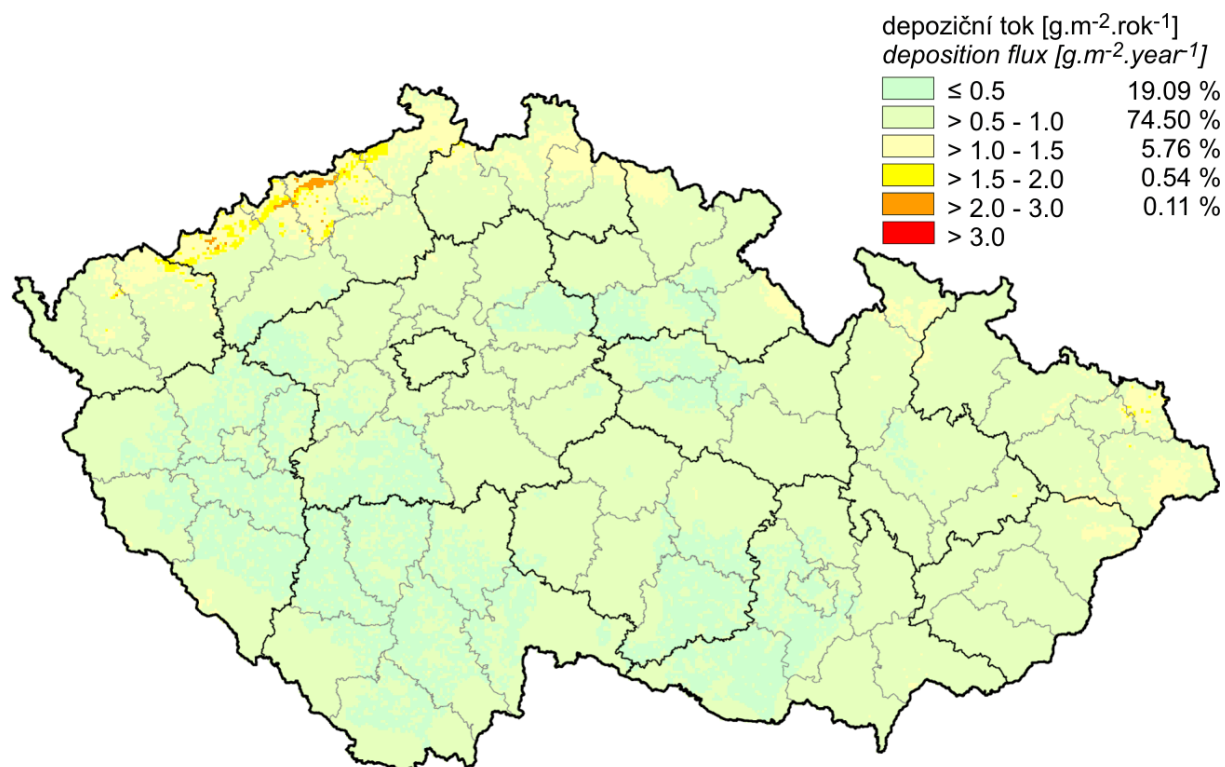
Rok 2007 byl srážkově nad dlouhodobým normálem. V průměru na území České republiky spadlo 755 mm, což je 112 % dlouhodobého normálu (za roky 1961–1990). Prezentované mapy ukazují celkovou depozici síry, dusíku a vodíkových iontů v roce 2007 na území ČR.<sup>7</sup> **Poměr mokré depozice dusičnanů a síranů má během posledních 10 let na stanicích ČHMÚ mírně rostoucí charakter.**

Na obr. I.1.11 a I.1.12 jsou znázorněna pole celkové **roční depozice síry a dusíku**, která mají **obdobný charakter** jako v předchozích letech. Maximálních hodnot depozice síry je dosahováno v oblasti **Krušných hor**. Maximálních hodnot depozice dusíku je dosahováno v **Krkonoších**, dále v **Jizerských horách**, v Krušných horách a v **Orlických horách**. Na obr. I.12 je znázorněna celková depozice vodíkových iontů. Maximální hodnoty depozice vodíkových iontů byly zjištěny v oblasti Krušných hor.

---

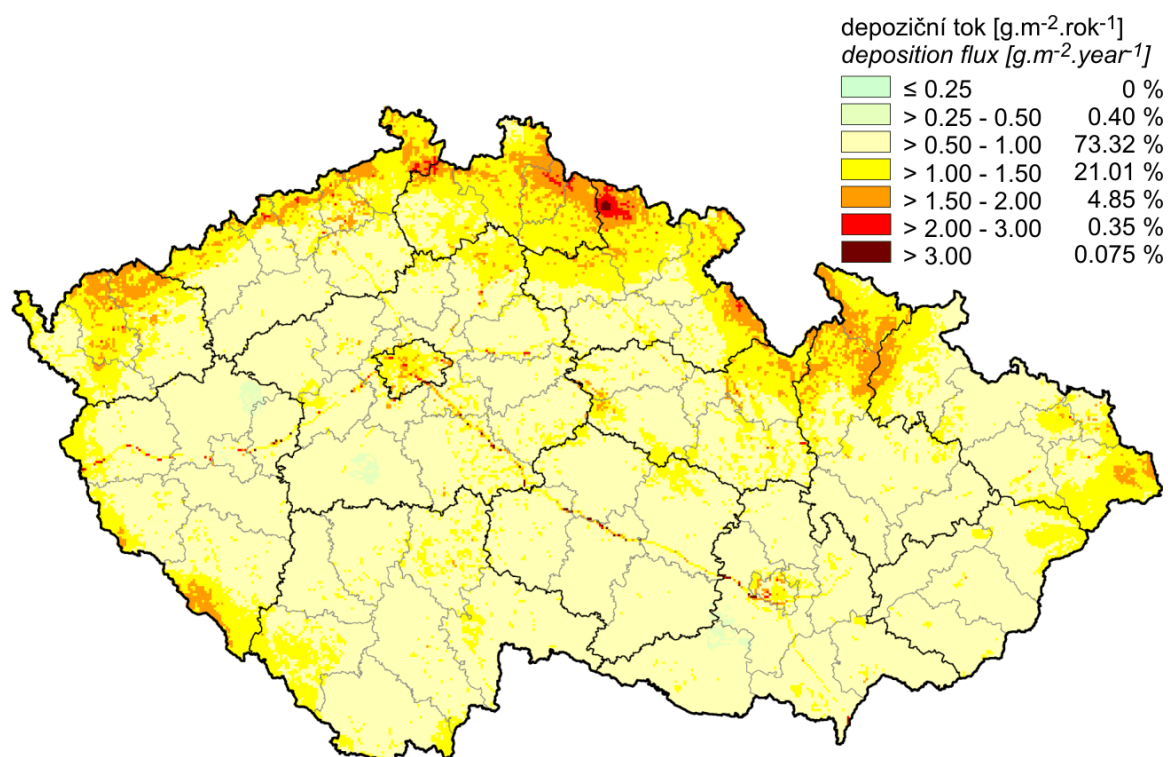
<sup>7</sup> Na základě údajů o chemickém složení srážek a velikosti srážkových úhrnů byly spočteny hodnoty mokré atmosférické depozice. Mapa celkové depozice síry vznikla součtem hodnot polí mokré depozice síry ze síranů a suché depozice síry spočtené na základě koncentrací  $\text{SO}_2$  a depoziční rychlosti pro oxid siřičitý ( $0,7 \text{ cm}\cdot\text{s}^{-1}/0,35 \text{ cm}\cdot\text{s}^{-1}$  pro území s lesními porosty/území bezlesé). Celková depozice dusíku vznikla součtem mokré depozice dusíku z dusičnanových a amonných iontů a dále suché depozice spočtené na základě ročních koncentrací  $\text{NO}_x$  pro ČR a depozičních rychlostí pro oxidy dusíku ( $0,4 \text{ cm}\cdot\text{s}^{-1}/0,1 \text{ cm}\cdot\text{s}^{-1}$  pro území s lesními porosty/území bezlesé). Mapa celkové depozice vodíkových iontů vznikla součtem mapy mokré depozice vodíkových iontů (na základě naměřených hodnot pH) a suché depozice vodíkových iontů odpovídající depozici plynů  $\text{SO}_2$  a  $\text{NO}_x$  za předpokladu jejich kyselé reakce v prostředí.

**Obr. I.1.10 Pole celkové roční atmosférické depozice síry v roce 2007**



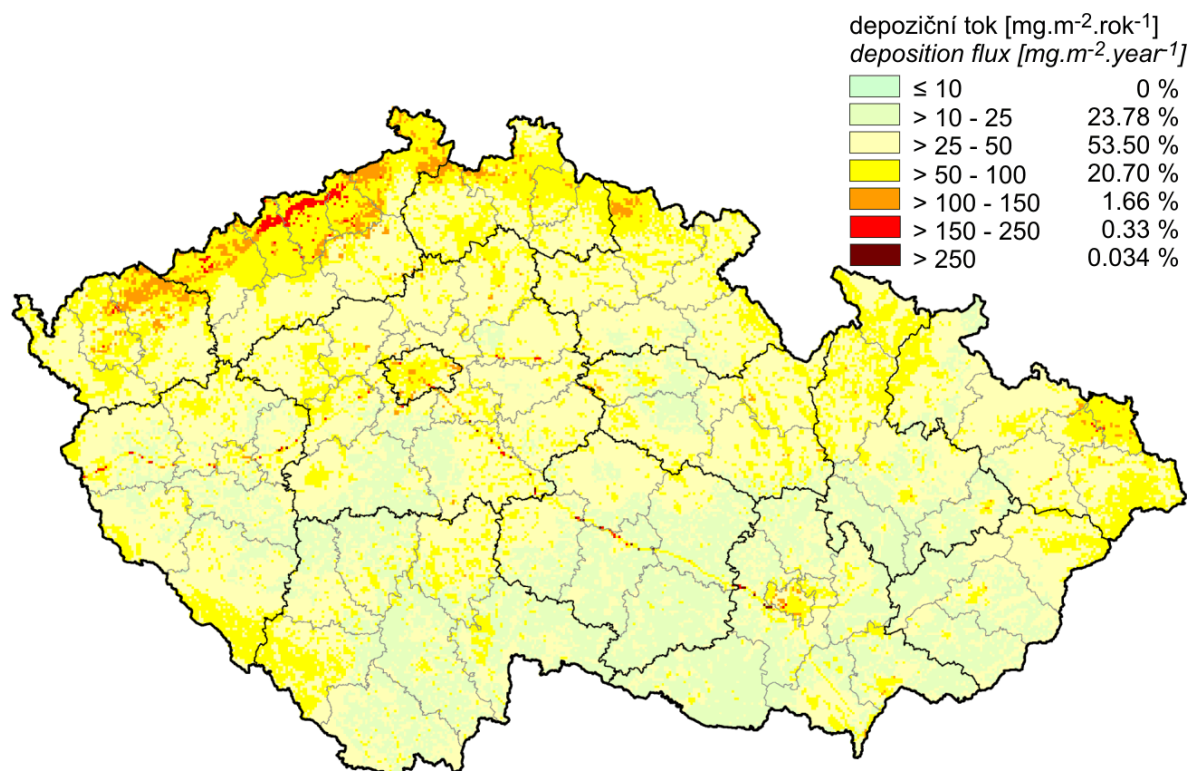
Zdroj: ČHMÚ

**Obr. I.1.11 Pole celkové roční atmosférické depozice dusíku v roce 2007**



Zdroj: ČHMÚ

**Obr. I.1.12 Pole celkové roční atmosférické depozice vodíkových iontů v roce 2007**



Zdroj: ČHMÚ

### I.1.3 Kvalita vnitřního ovzduší<sup>8</sup>

Vnitřní ovzduší, které má nepopíratelný vliv na zdraví člověka, je specifickým problémem životního prostředí. Ve vnitřním ovzduší se nachází jak znečišťující látky z venkovního ovzduší, tak i látky pocházející ze zdrojů vnitřního prostředí (materiál budov, vybavení obytných prostor, kosmetické a hygienické prostředky, domácí zvířata). Znečišťující látky se mohou ve vnitřním ovzduší hromadit a vyskytovat ve vysokém množství. Vzhledem k tomu, že ve vnitřním prostředí lidé tráví většinu svého času, představuje vnitřní ovzduší pro lidské zdraví významné riziko.

Při řízení kvality vnitřního ovzduší nelze uplatnit řízení kvality ovzduší venkovního. Řízení kvality vnitřního ovzduší je složité nejen z důvodu vysokého počtu a různorodosti znečišťujících látek, ale také kvůli ovlivnění vnitřního ovzduší konstrukcí, materiálem, údržbou a ventilací budov a činnostmi a chováním obyvatel. Pracovní skupina WHO, která publikovala aktualizaci směrnic Světové zdravotnické organizace pro kvalitu venkovního ovzduší (WHO, 2006)<sup>9</sup>, proto doporučuje i ustanovení směrných hodnot pro látky znečišťující vnitřní ovzduší. Směrné hodnoty budou vycházet z odborných znalostí týkajících se epidemiologie, toxikologie, problematiky biologických agens, ale i ze znalostí technického charakteru např. konstrukce, vytápění a ventilace budov.

<sup>8</sup> Vnitřním ovzduším se rozumí ovzduší ve vnitřním prostředí budov, s výjimkou ovzduší na pracovištích určených zvláštním právním předpisem.

<sup>9</sup> [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair\\_aqg/en/index.html](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair_aqg/en/index.html)

Směrné hodnoty by měly být ustanoveny v letech 2007–2009 pro řadu látek znečišťující vnitřní ovzduší (formaldehyd, benzen, naftalen, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, radon, suspendované částice PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>, halogenované látky a PAU (zejména benzo(a)pyren)). Zvláštní pozornost si vyžadují biologické částice přítomné ve vzduchu (bakterie, plísně, roztoči, částice ze srsti a peří domácích zvířat a venkovní prach a pyl), které mohou způsobit onemocnění a alergie. Směrnice by se měly týkat i spalování paliv ve vnitřním ovzduší.

V ČR je problematika vnitřního ovzduší legislativně ošetřena Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb.<sup>10</sup> V dlouhodobém projektu monitorování vnitřního ovzduší SZÚ, který je součástí „Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí“, byla na přelomu roku 2006–2007 realizována první etapa měření vnitřního ovzduší ve školách<sup>11</sup>. Začátkem roku 2008 bylo uskutečněno měření k doplnění a rozšíření této studie. Z realizovaných měření bylo zjištěno, že limitní hodnota pro suspendované částice PM<sub>10</sub> (150 µg.m<sup>-3</sup>) byla překročena v 65 učebnách (ze 141 učeben), tj. 46 % sledovaných učeben. Nejvyšší zaznamenaná koncentrace PM<sub>10</sub> dosáhla úrovně 558 µg.m<sup>-3</sup>, nejnižší 37 µg.m<sup>-3</sup>. Limitní hodnota pro PM<sub>2,5</sub> (80 µg.m<sup>-3</sup>) byla překročena ve 29 učebnách (20 %). Nejvyšší zaznamenaná koncentrace PM<sub>2,5</sub> dosáhla úrovně 207 µg.m<sup>-3</sup>, nejnižší 11 µg.m<sup>-3</sup>. Studie přináší i výsledky ze sledování oxidu uhličitého a mikroklimatických podmínek.

Znečištění vnitřního ovzduší představuje významné riziko pro lidské zdraví jak v rozvinutých, tak i rozvojových zemích. V závislosti na úrovni znečištění ovzduší se významně zvyšuje respirační, kardiovaskulární, nádorová i celková úmrtnost. V důsledku znečištění vnitřního ovzduší ročně předčasně umírá 1,6 milionu lidí (WHO, 2002)<sup>12</sup>. Jedním z prioritních cílů je snížení vlivu vnitřního ovzduší na zdraví dětí, a to v rámci programu CEHAPE<sup>13</sup> přijatého na 4. ministerské konferenci zdraví a životního prostředí v Budapešti v roce 2004. Děti a ženy v domácnosti, které tráví většinu dne v uzavřených prostorech a jsou vystaveny škodlivým látkám produkovaným při vaření, jsou skupinou více ohroženou znečišťujícími látkami vnitřního ovzduší.

---

<sup>10</sup> Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.

<sup>11</sup> [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/Vnitri\\_ovzdusi/zaverecna\\_zprava\\_indoor\\_2008.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/Vnitri_ovzdusi/zaverecna_zprava_indoor_2008.pdf)

<sup>12</sup> [http://www.euro.who.int/Document/AIQ/IAQ\\_mtgrep\\_Bonn\\_Oct06.pdf](http://www.euro.who.int/Document/AIQ/IAQ_mtgrep_Bonn_Oct06.pdf)

<sup>13</sup> [http://www.enhis.org/object\\_class/enhis\\_cehape.html](http://www.enhis.org/object_class/enhis_cehape.html)

## I.2 Voda

Rok 2007 byl srážkově mírně nadprůměrný, odtokově průměrný až mírně podprůměrný. Netradičně nejvíce srážek spadlo v měsíci září, což způsobilo, že tento měsíc byl v roce 2007 nejvíce vodným. Také nejvýznamnější povodňová situace roku 2007 se vyskytla v září. Naopak výjimečně suchý duben, kdy spadlo jen 5 mm srážek, se nepříznivě promítl do vzniku sucha v roce 2007. Průtoky na úrovni poloviny dlouhodobého průměru, s výkyvy při bouřkových situacích, byly zaznamenávány až do srpna.

Jakost povrchových vod ovlivňují především bodové zdroje znečištění. Množství vypouštěného znečištění v roce 2007 odpovídalo snížení produkovaného znečištění oproti předchozímu roku ve všech uváděných základních ukazatelích. Nepotvrdil se tak meziroční nárůst 2005–2006 u CHSK<sub>Cr</sub>, NL a RAS. S pokračujícím poklesem znečištění z bodových zdrojů roste význam vlivu plošného znečištění na jakost povrchových a podzemních vod – zejména znečišťování dusičnany z dusíkatých hnojiv. K ohrožení povrchových nebo podzemních vod havarijním znečištěním došlo v roce 2007 celkem ve 181 případech.

Kvalita vodních toků v roce 2007 byla celkově velmi dobrá. Významné zlepšení jakosti vody podle ČSN 75 7221 ve většině ukazatelů je však do určité míry ovlivněno změnou systému monitoringu. Nejhorší jakost vody je, vlivem zatřídění problematických AOX a celkového fosforu, z hlediska ukazatelů skupiny „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“. Obecně nejvíce znečištěné jsou většinou menší toky s malou vodností, z větších toků Bílina a dolní toky Lužnice a Ostravice. Velmi dobrá kvalita vody je v některých hraničních tocích a horních tocích větších řek. Pokračující trend zlepšování kvality vod většiny toků potvrzují výsledky monitoringu znečištění kumulovaného v sedimentech a plaveninách s nižším počtem případů zvýšených a rizikových obsahů těžkých kovů. Naopak delší persistenci polutantů ve vodních ekosystémech dokládají výsledky akumulčního monitoringu, kde během sedmi let sledování hodnoty nevykazují významnější pokles. Přestože byla v roce 2007 kvalita vody v nádržích – vlivem nižšího vstupu fosforu souvisejícího s podprůměrnou vodností roku – lepší než v několika letech předešlých, došlo v řadě vodních nádrží k eutrofizaci vod. Zvýšení počtu objektů podzemních vod s překročením limitních hodnot oproti roku 2006 lze přičíst analytickým zjištěním nově sledovaných ukazatelů v podzemních vodách. Celkově jsou nejvíce znečištěny podzemní vody mělkých vrtů, nejméně sledovaných pramenů.

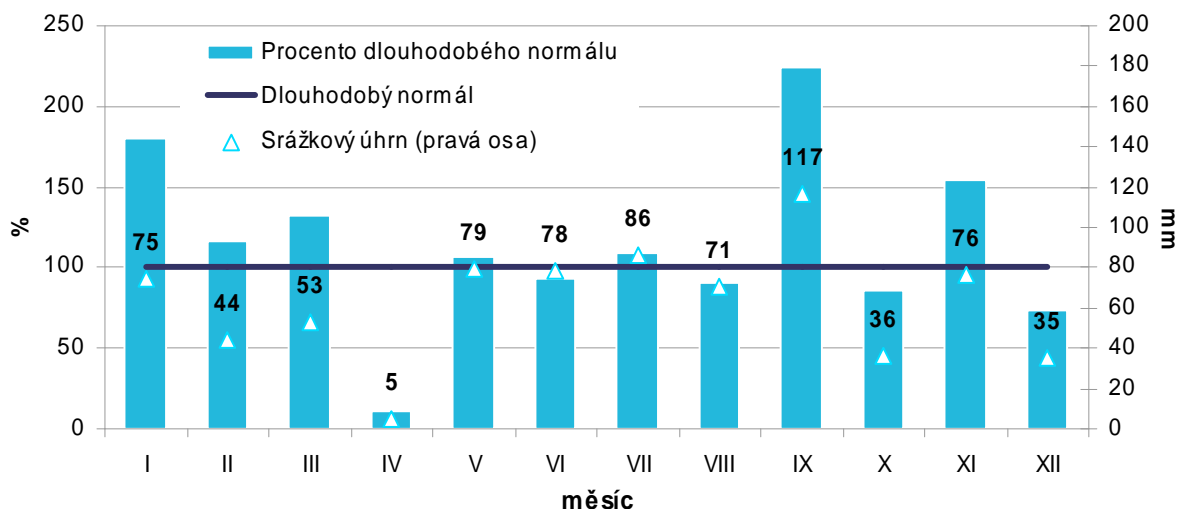
### I.2.1 Hydrologická bilance

#### I.2.1.1 Srážko-odtokové poměry

**Srážkové poměry v roce 2007 byly, po sérii srážkově průměrných, či podprůměrných let 2003 až 2006, mírně nadprůměrné. Průměrný roční odtok byl ale z dlouhodobého hlediska průměrný až mírně podprůměrný. Netradičně nejvíce deštivým a vodným měsícem roku bylo září.**

Celkový roční úhrn srážek dosáhl na ploše území ČR 755 mm, což je o 81 mm více, než činí dlouhodobý normál N (tj. 112 % N). Přesto průměrné roční průtoky se pohybovaly nejčastěji mezi 80 až 100 % dlouhodobého ročního průměru ( $Q_A$ ). Projevil se jak vliv nerovnoměrnosti v rozložení srážkových úhrnů, tak vyšší výpar – rok 2007 se zařadil mezi roky teplotně výrazně nadprůměrné (s odchylkou 1,6 °C nad normálem). Relativně nejméně vodná byla povodí dolní Vltavy, Berounky a Sázavy a povodí Dyje (65 až 80 %  $Q_A$ ). Naopak nejvodnější byla povodí Ohře a Olše (110 až 120 %  $Q_A$ ).

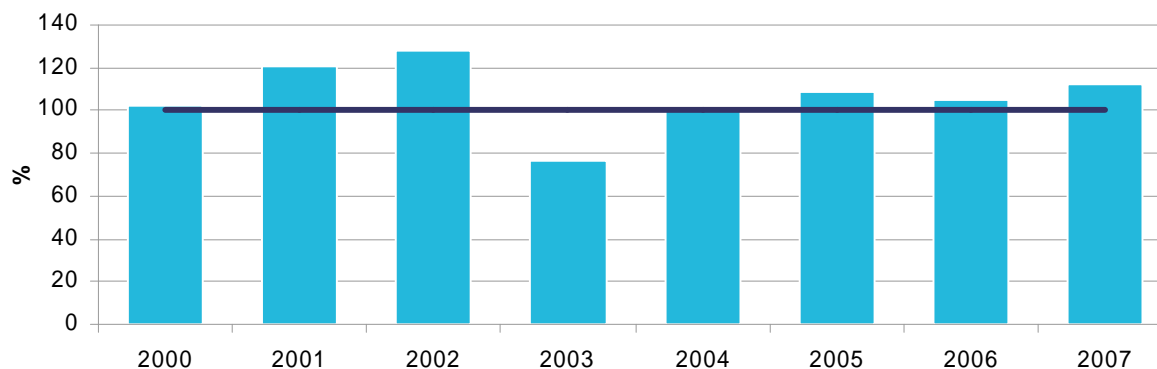
**Graf I.2.1 Měsíční plošné srážkové úhrny na území ČR v roce 2007 ve srovnání s dlouhodobým normálem 1961–1990**



Zdroj: ČHMÚ

Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=168>.

**Graf I.2.2 Procento dlouhodobého plošného srážkového normálu na území ČR v letech 2000–2007**



Zdroj: ČHMÚ

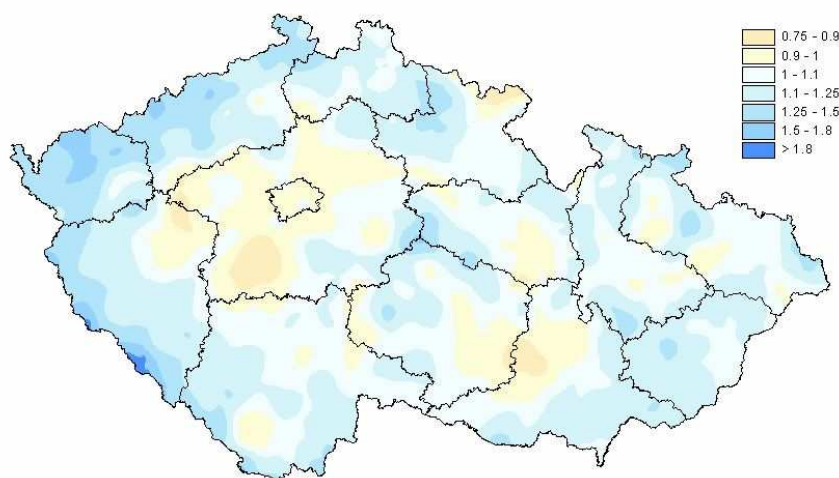
Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=167>.

**Srážkově nadprůměrné měsíce** se vyskytly v prvním čtvrtletí roku, kdy docházelo k častým přechodům frontálních systémů, které s sebou přinášely relativně intenzivní srážky převážně ve formě deště. Stejně tak ani v následujícím zimním období na konci roku se na území ČR nevyskytovaly významnější sněhové zásoby, jejich odtávání proto nezpůsobilo výraznější zvýšení průtoků. **Leden až březen** lze, vlivem srážkové činnosti, charakterizovat **všeobecně rozkolísanými odtoky s celkově vzestupnými tendencemi během ledna** (průměrné měsíční průtoky v rozmezí od 60 do 200 %  $Q_M$ ) s následnými postupnými poklesy během února a března (60 až 150 %  $Q_M$ ). Větší průtoky byly na tocích v povodí horního Labe, Jizery, Cidliny, Orlice, horní Moravy, Olše a Bečvy, v průběhu března i v povodí Lužické Nisy.

Jednalo se o průtoky na úrovni asi 2 až 3násobku normálů pro toto období. Povodňové situace byly spíše krátkodobého a lokálního charakteru a vyskytly se na menších horských tocích s výskytem sněhových zásob při nejvyšších průtocích odpovídajících až  $Q_1$ , maximálně  $Q_5$ .

Srážkově nadnormální byl také listopad s rozkolísaným režimem vlivem častých srážkových epizod, a především září s více než dvojnásobkem dlouhodobého srážkového normálu. **Září tak bylo s úhrnem 117 mm v roce 2007 netradičně nejdeštivějším měsícem** rovněž z hlediska absolutních srážkových úhrnů. Nadprůměrné srážky v září byly zejména na Moravě. Nejvýznamnější srážková událost roku 2007 se vyskytla na počátku září, nejvýznamnější srážky byly zaznamenávány na severním návětrí Jeseníků a částečně též Beskyd, Krkonoš, Českomoravské vrchoviny a Novohradských hor. Maximální denní srážkové úhrny dosáhly v Jeseníkách více než 100 mm., jinde na našem území srážky dosahovaly až 80 mm za den. Maximální třídní srážkový úhrn (5. až 7.9.) byl zaznamenán na Rejvíze (294 mm). **Zároveň bylo září i nejvodnějším měsícem roku**, kdy se průměrné měsíční průtoky pohybovaly většinou mezi 75 až 300 %  $Q_M$ . Intenzivní vzestupy, zejména v povodí Odry, horní Moravy a horního Labe následovaly po zmiňovaných vydatných srážkách nad územím ČR během prvního zářijového týdne. Kulminační maxima byla většinou na úrovni  $Q_1$  až  $Q_2$ , na některých tocích v oblasti jižních Čech (Malše nad VD Římov, Černá, Blanice)  $Q_2$  až  $Q_5$ , na malých tocích v povodí Odry dokonce  $Q_{10}$  až  $Q_{50}$ .

**Obr. I.2.1 Úhrn srážek na území ČR v roce 2007 (podíl normálu 1961–1990)**



*Zdroj: ČHMÚ*

**Významněji podprůměrné srážkové úhrny zaznamenal říjen, prosinec a především duben (pouze 11 % N). Přesto byly průtoky během prosince ve srovnání s dlouhodobými průměry pro toto období vyšší,** většinou se jednalo o asi 110 až 300 %  $Q_M$ . Kombinace dešťových srážek s odtáváním sněhové pokrývky na horách a v podhůří českých hor způsobila



tak na začátku prosince odtokovou situaci s dosažením maximálně  $Q_1$ . **Naopak výjimečně suchý duben, kdy spadlo jen 5 mm srážek, se nepříznivě promítl do vzniku sucha v roce 2007. Měsíce duben až srpen, kdy se průtoky pohybovaly nejčastěji na úrovni poloviny dlouhodobého průměru pro toto období (40 až 80 %  $Q_M$ ) byly z odtokového hlediska nejsušším obdobím roku.** Výkyvy byly způsobeny většinou reakcí na srážky při bouřkových situacích. V období od poloviny května proběhlo sice několik srážkových epizod, většinou ale jen plošně omezeného rozsahu. Na hodnoty blízké dlouhodobému průměru se v červnu dostaly toky v povodí Ohře, Mže a horní Cidliny (70 až 150 %  $Q_M$ ).

**Květen a letní měsíce již byly srážkově průměrné.** Výraznější rozdíly mezi srážkovými úhrny, kdy více přišlo v Čechách než na Moravě a ve Slezsku, byly zaznamenány zejména v květnu a červenci a byly zapříčiněny častým výskytem bouřek a přívalových srážek, spojených s přechody front nebo vlivem brázd nízkého tlaku vzduchu, nerovnoměrně postihujících naše území. Asi **nejvýznamnější situací přívalových srážek byla situace z 19. 8. 2007**, kdy bouřky na zvlněné studené frontě zasáhly východ Prahy (na Chodově byl zaznamenán úhrn 121,2 mm za 24 hodin). **Odtokově bylo období července a srpna spíše podprůměrné či mírně podprůměrné** s průtoky většinou na úrovni 20 až 90 %  $Q_M$ . Ještě méně vody v průměru odtékalo Malší, Želivkou, i většinou toků v povodí Lužnice a Odry (5 až 25 %  $Q_M$ ).

#### **I.2.1.2 Extrémní hydrologické situace**

**Rok 2007 přinesl dvě významnější povodňové situace.** 19. srpna se vyskytla přívalová povodeň na východě Prahy, v povodí Kunratického potoka, Botiče a Rokytky. Srážky způsobily prudké vzestupy hladin postižených toků, přitom maximální dosažený vyhodnocený průtok na dolním Botiči odpovídal  $Q_{20}$  až  $Q_{50}$ . Odtoková vlna se částečně projevila i na toku Vltavy. Její příčinou byly vydatné srážky v období od 5. 9. do 8. 9. 2007. Nejintenzivnější srážky spadly v Jeseníkách (až okolo 300 mm za 48 h), srážky na severním návětrří v oblasti Novohradských hor, Šumavy a Krkonoš dosáhly intenzity až 60 mm za 24 h. Reakcí byly prudké vzestupy toků a dosažení úrovně 3. SPA (stupeň povodňové aktivity) v povodí horní Vltavy (nejvýraznější vzestupy na horní Blanici a v povodí Malše) při kulminaci odpovídající  $Q_5$ . Úroveň 3. SPA při průtocích na úrovni  $Q_1$  až  $Q_5$  byla dosažena také na tocích v Beskydech. Nejvíce však byly zasaženy toky odvodňující oblast severního návětrří Rychlebských vrchů a Jeseníků, tedy toky náležející do povodí Kladské Nisy, Osoblahy a Opavy, kde byly dosaženy vesměs 3. SPA a kulminace odpovídající  $Q_{10}$  až  $Q_{20}$  a místy i více. **Extrémního kulminačního průtoku bylo dosaženo na Osoblaze ( $Q_{50}$ ).** Přehled výskytu kulminačních průtoků naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=134>.

#### **I.2.1.3 Režim podzemních vod**

**Na počátku roku 2007 byla úroveň hladiny podzemních vod v převážné části republiky pod dlouhodobými měsíčními průměry,** přičemž nejniže byly hladiny a vydatnosti v povodí Vltavy. Celková hodnota dlouhodobého měsíčního průměru byla překročena pouze v povodí Dyje.

Vlivem nadnormálních srážek i teploty vzduchu **v lednu a částečně i únoru nastalo** v celé republice **příznivé období pro doplňování podzemních vod.** **Koncem února** se tak většina povodí, s výjimkou oblasti středních Čech, dostala **nad úroveň průměrných hodnot.** V březnu, v důsledku rozdílných srážek v Čechách a na Moravě, pokračovalo doplňování podzemních vod pouze na Moravě a ve Slezsku.



**Od dubna** nastalo srážkově výrazně podprůměrné období a **započal dlouhotrvající pokles hladin podzemních vod** v celé republice. Pokles hladin a vydatností pokračoval až do konce června, v závislosti na občasných a pouze krátkých intenzivních lokálních srážkách a také vlivem vysoké teploty vzduchu. Pouze v povodí Ohře a Mže zastavily a obrátily pokles hladin květnové a červnové vydatnější srážky. **V polovině roku** tak byly výšky hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů téměř celého našeho území z dlouhodobého hlediska **výrazně podprůměrné. U více než poloviny pozorovaných objektů došlo až k dosažení hodnot charakterizujících sucho.** V červenci se srážkové podmínky částečně zlepšily, a tak došlo zejména v severních částech republiky ke změně dosavadního propadu na setrvalý stav, případně k mírnému vzestupu hladin a vydatností. V jižních oblastech ale ještě dozníval pokles. **Nejkritičtější situace nastala v povodí Vltavy a Berounky, kde se úroveň podzemních vod dostala na nejnižší hodnoty za posledních pět let.** Srpnové srážky, ač dostatečné, byly soustředěny pouze do dvou krátkých období a na doplnění zásob podzemních vod se víceméně neprojevily. **Koncem srpna** tak byla situace ve všech povodích **podprůměrná**, přičemž pro povodí Odry, Dyje a pravostranných přítoků dolního Labe se jednalo o roční minima.

Až v důsledku intenzivních srážek **na počátku září** a následné povodňové situace **začala vykazovat výrazný vzestup hladin a vydatností většina objektů** zejména na Moravě a ve Slezsku a částečně též v jižních Čechách. Naopak v povodí dolního Labe se změny projevily jen mírně. Do poloviny prosince, kdy se doplňování podzemních vod vlivem minimálních srážek a nízkých teplot zastavilo, se úroveň podzemních vod na většině území republiky vyrovnala jarním hodnotám. **Koncem roku** byla situace na většině povodí **nadprůměrná**, s výjimkou mírně podprůměrného stavu v povodí Berounky a pravobřežní části povodí dolního Labe.

## **I.2.2 Zdroje znečištění vod**

### **I.2.2.1 Bodové zdroje znečištění**

Hlavním zdrojem znečištění vod přetrvávají i přes pokračující snižování produkovaného i vypouštěného znečištění bodové zdroje (průmyslové závody, města a obce a objekty soustředěné zemědělské živočišné výroby).

**Produkováno znečištění<sup>14</sup> se oproti roku 2006 snížilo ve všech sledovaných ukazatelích.** Pozitivně lze hodnotit vývoj v ukazatelích  $CHSK_{Cr}$  a NL, kde bylo v minulém roce zaznamenáno zvýšení produkce. Oproti roku 2006 se produkce organického znečištění snížila v ukazateli chemická spotřeba kyslíku ( $CHSK_{Cr}$ ) o 15 659 t (o 2,6 %), v ukazateli nerozpuštěné látky (NL) o 3 941 t (o 1,3 %). Pozitivní trend pokračuje dle ukazatele biochemická spotřeba kyslíku ( $BSK_5$ ) o 6 351 t (o 2,5 %) a v omezování produkce rozpuštěných anorganických solí (RAS) o 60 299 t (o 6,6 %), které lze čistit pouze finančně náročnými odsolovacími zařízeními, kterými naprostá většina ČOV není vybavena.

**Vypouštěné znečištění<sup>15</sup> v roce 2007 ve srovnání s rokem 2006 odpovídalo omezením produkovaného znečištění rovněž snížením ve všech uvedených ukazatelích** téměř ve všech povodích – v ukazateli  $BSK_5$  o 974 t (o 11 %),  $CHSK_{Cr}$  o 4 815 t (o 9,0 %), NL o 2 424 t

---

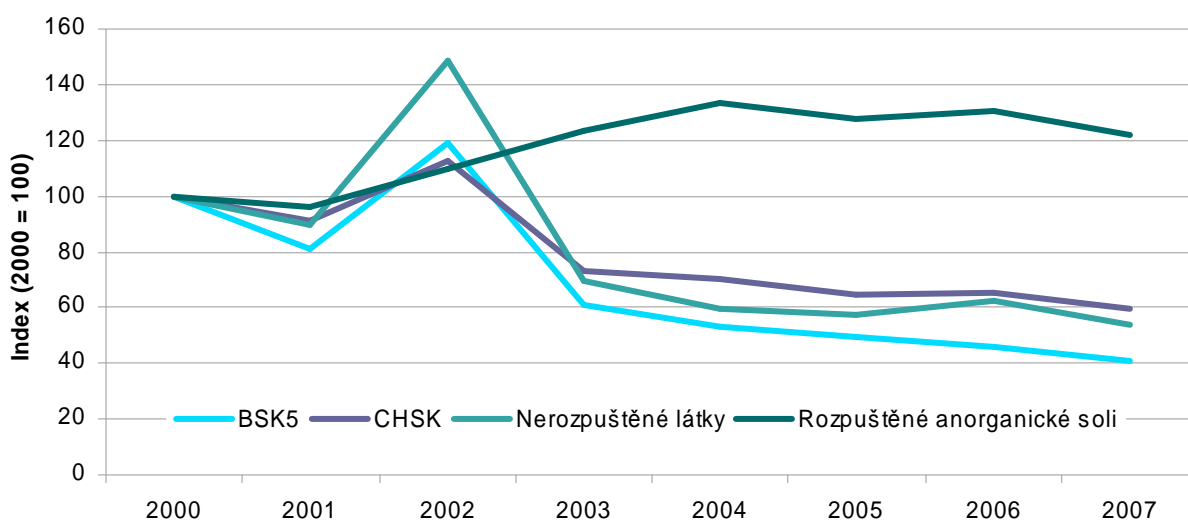
<sup>14</sup> množství znečištění obsažené v produkovaných, tzn. nečištěných odpadních vodách

<sup>15</sup> znečištění obsažené v odpadních vodách vypouštěných do povrchových vod

(o 13,1 %) a RAS o 56 441 t (o 6,3 %). Nepotvrdil se tak meziroční nárůst k roku 2006 u CHSK<sub>Cr</sub>, NL a RAS.

Přestože došlo z dlouhodobého hlediska (mezi roky 1990 a 2007) k celkovému poklesu vypouštěného znečištění BSK<sub>5</sub> o 94,7 %, CHSK<sub>Cr</sub> o 88 %, NL o 90 % a RAS o 14,6 %, vývoj **od roku 2003** (rok 2002 byl ovlivněn katastrofálními povodněmi) vykazuje již **pouze pozvolný pozitivní trend vypouštění organického znečištění sledovaného ukazateli BSK<sub>5</sub> a CHSK<sub>Cr</sub> a stagnaci ve vypouštění NL a RAS** (podrobněji ukazuje graf I.2.3). Množství znečištění přitékajícího na ČOV se již statisticky významně nemění a **vývoj produkovaného znečištění jmenovaných látek vykazuje od roku 2003 stagnaci s výjimkou významnějšího meziročního (2006–2007) poklesu RAS**. Vzhledem k tomu, že velké zdroje znečištění mají ČOV již vybudovanou nebo rekonstruovanou, je snižování vypouštěného znečištění pozvolnější, jelikož se týká menších zdrojů (více o ČOV v kapitole Odvádění a čištění komunálních odpadních vod).

**Graf I.2.3 Vývoj vypouštěného znečištění vyjádřený jako index k roku 2000 v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=482>.

V letech 1990–2007 se podařilo snížit také vypouštěné množství nebezpečných látek<sup>16</sup>. K významnému poklesu došlo také u makronutrientů (dusík, fosfor) v důsledku toho, že se v technologii čištění odpadních vod u nových a intenzifikovaných čistíren odpadních vod cíleně uplatňuje biologické odstraňování dusíku a biologické nebo chemické odstraňování fosforu. **Vývoj od roku 2003 dokládá trend pozvolného snižování vypouštěných makronutrientů i přes jejich mírně se zvyšující produkci.**

<sup>16</sup> Prozatím však nejsou systematicky evidovány.

**Tab. I.2.1 Produkované a vypouštěné znečištění anorganického dusíku a fosforu v letech 2003–2007**

t.rok <sup>-1</sup>	Produkované znečištění		Vypouštěné znečištění	
	N <sub>anorg</sub>	P <sub>celk</sub>	N <sub>anorg</sub>	P <sub>celk</sub>
2003	26 375	6 666	14 951	1 812
2004	27 950	7 574	14 923	1 694
2005	28 348	5 677	14 292	1 330
2006	29 794	8 704	14 825	1 339
2007	29 699	6 136	14 057	1 120

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

Podrobnější informace a data k tabulce naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=514>.

Přestože odpadní vody všech významnějších průmyslových podniků jsou čištěny, patří k největším znečišťovatelům povrchových vod. Složení odpadních vod z průmyslu je proměnlivé a závisí na technologiích výroby a použitém stupni čištění. Přestože odpadní vody všech obcí s počtem ekvivalentních obyvatel nad 10 tisíc jsou čištěny v ČOV, patří vedle průmyslu mezi nejvýznamnější zdroje znečištění povrchových vod velké komunální zdroje. Průmyslové podniky a komunální ČOV produkující nejvíce znečištění podle ukazatele BSK<sub>5</sub> naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=162>.

### I.2.2.2 Plošné a difúzní zdroje znečištění

Vliv plošného znečišťování vod je odlišný v různých oblastech ČR v závislosti na intenzitě a způsobu zemědělského hospodaření a úrovni atmosférické depozice. **Nejvýznamnější vliv z plošných zdrojů znečištění představují dusíkatá hnojiva** používaná v zemědělství. Znečištění dusičnany ze zemědělských zdrojů podchycuje monitoring pro potřeby nitratové směrnice<sup>17</sup>, který provádí Zemědělská vodohospodářská správa (ZVHS) od dubna 2002 ve vybraných profilech drobných vodních toků ČR.

Výsledky monitoringu jsou zpřístupněny na portálu ZVHS (<http://www.zvhs.cz/?stranka=Vysledky&id=24&uid=50304723648a137e8b3c75&t=1218525208>) a rovněž na stránkách MZe (<http://www.agronavigator.cz/nitra/>).

V roce 2007 bylo (na základě vyhodnocení vývoje kvality vod, Revize zranitelných oblastí pro nitratovou směrnici (2007) a s přihlédnutím ke změnám zemědělského hospodaření) částečně změněno vymezení zranitelných oblastí Nařízením vlády č. 219/2007 Sb.<sup>18</sup> V nových zranitelných oblastech se muselo od 1. 9. 2007 začít dodržovat opatření prvního akčního programu – tzn. že používání a skladování hnojiv (včetně statkových), střídání plodin a provádění protierozních opatření je upraveno prováděcím předpisem Nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

<sup>17</sup> Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů

<sup>18</sup> mění Nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

Při monitoringu povrchových vod ve zranitelných oblastech je hlavním kvalitativním kritériem **znečištění dusičnany**, jejichž koncentrace je vyšší než  $50 \text{ mg.l}^{-1}$ . Tato **limitní koncentrace byla překročena na 30 % profilů ve zranitelných oblastech a 10 % profilů v nezranitelných oblastech**. Přísnější kritérium  $25 \text{ mg.l}^{-1}$ , které lze považovat za signifikantní pro eutrofizaci vod, překročilo 71 % sledovaných dusičnanových profilů v rámci celé ČR.

Podíl nevyhovujících rozborů překročil povolenou 10 % odchylku od imisních standardů ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod stanovených legislativou (NV 229/2007 Sb. <sup>19</sup>) ve všech sledovaných ukazatelích ( $\text{BSK}_5$ ,  $\text{N-NH}_4^+$ ,  $\text{N-NO}_3^-$ ,  $\text{P}_{\text{celk.}}$ ). V parametru dusičnanový dusík nevyhovělo limitu dle tohoto nařízení 23,4 % rozborů vod. Nejhorší výsledky s 35,8 % nevyhovujících rozborů na vodních tocích, kdy **67 % profilů nesplnilo dané meze v ukazateli**, byly zaznamenány u nutrientu **celkový fosfor**. Původ znečištění fosforem je však především v bodových zdrojích. Zatížení povrchových vod fosforem z erozního smyvu představuje významný vliv jen v některých částech povodí, zejména v území s vyšší svažitostí a erozní ohrožeností.

Výsledky sledování pesticidních látek jsou velmi uspokojivé. Vzhledem ke změnám, které souvisejí s omezováním aplikace nejrizikovějších pesticidů na území celé ČR, **znečištění povrchových vod pesticidy nepředstavuje problém ve velké většině vodních útvarů**. Větší pozornost by měla být věnována vodním útvarům v oblastech s vysokým a velmi vysokým podílem zornění<sup>20</sup>, které mají vyšší riziko zatížení. Vyjma několika ukazatelů (mezi nimi je atrazin a desetylatrazin, jejichž znečištění rovněž přetrvává v podzemních vodách – viz kapitola Jakost podzemních vod) se hodnoty pohybovaly v převážné většině (90–100 % rozborů) pod mezí stanovitelnosti a ani u zmiňovaných látek nepřekročily limity přípustného znečištění povrchových vod dle nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

### I.2.2.3 Havarijní znečištění

V roce 2007 bylo Českou inspekcí životního prostředí evidováno na území ČR **181 případů havarijního znečištění nebo ohrožení jakosti vod, z toho na podzemních vodách 6 případů**.

Ve srovnání s rokem 2006 byl v roce 2007 počet havárií na vodách o 24 případů nižší. Nejpočetnější skupinou znečišťujících látek byly i nadále ropné látky (55,8 %) z celkového počtu evidovaných případů, po nich následovaly látky z odpadních vod (9,9 %). V členění podle původců havárií byly **nejpočetnější havárie způsobené při dopravě** (24,3 %), za ně se řadí četností havárie při odstraňování odpadních vod a pevného odpadu, (3,8 %), v zemědělství, při myslivosti a v souvisejících činnostech (3,8 %). Původce se nepodařilo zjistit ve 46,3 % případů (v roce 2006 to bylo v 66,4 % případů). Tabulku evidovaných havárií na vodách podle původu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=146>.

**K nejvýznamnějším havarijním znečištěním došlo na tocích Bíliny a Dědiny**. V prvním případě byly výrazně překročeny limity ve více ukazatelích vypouštěného znečištění do řeky Bíliny při opravě ČOV Unipetrolu Litvínov. Hromadnému úhynu ryb se podařilo zabránit

---

<sup>19</sup> Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech a které implementuje požadavky Nitrátové směrnice.

<sup>20</sup> Výměru orné půdy ČR uvádí kap. Stav a vývoj sektoru zemědělství.

mimořádnými opatřeními na toku. Naopak k úhynu 1,8 t ryb v cca 5 km dlouhém úseku zasaženého toku Dědiny došlo po úniku většího množství vápenného mléka z cukrovaru v Českém Meziříčí.

### I.2.3 Jakost povrchových a podzemních vod

#### I.2.3.1 Jakost povrchových vod v tocích

Jakost vody ve vodohospodářsky významných tocích v roce 2007 byla celkově velmi dobrá. Oproti minulému roku došlo ve většině ukazatelů k významnému zlepšení jakosti vody podle ČSN 75 7221. **Hodnocení změn jakosti vody oproti minulým letům je v roce 2007 do určité míry ovlivněno<sup>21</sup> změnami v systému monitorování vod v ČR** v souvislosti s implementací Rámcové směrnice. Vliv na jakost vody mají vedle vypouštěného znečištění (viz kapitola Zdroje znečištění vod) také odtokové poměry daného roku (viz kapitola Hydrologická bilance).

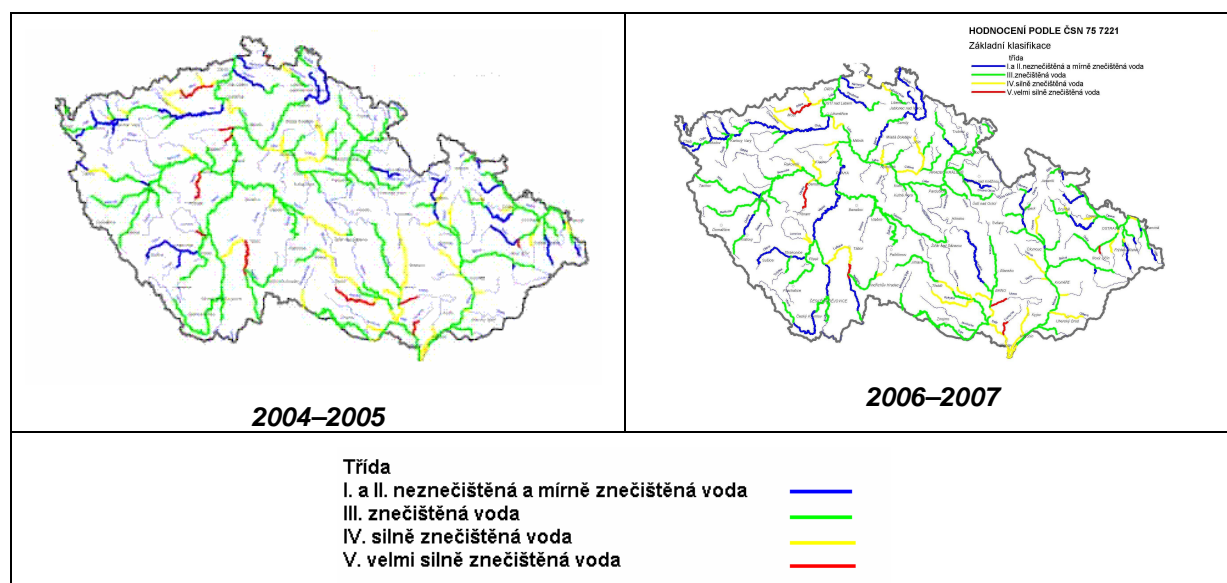
**I přes postupné zlepšování jakosti vod se stále vyskytují úseky vodních toků zařazené do V. třídy jakosti vody podle základní klasifikace ukazatelů sledovaných v roce 1991** (na obr. I.2.2 červeně; mapu za dvouleté období 1991–1992 lze nalézt ve Zprávě o stavu životního prostředí 2006). Vývoj zatřídění profilů vodních toků **podle skupin sledovaných ukazatelů** v roce 2007 ukazuje tab. I.2.2. Oproti roku 2006 došlo podle charakteristických hodnot vypočtených na základě ČSN 75 7221 ke zlepšení jakosti vody na většině větších toků. Nejčastěji došlo ke zlepšení u amoniakálního dusíku ( $\text{N-NH}_4^+$ ), kde počet profilů klasifikovaných I. a II. třídou vzrostl oproti roku 2006 o pětinu, na současných 91 % a  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ,  $\text{BSK}_5$  a TOC, kde podíl profilů klasifikovaných I. a II. třídou vzrostl o 15–20 %. Příznivě byly hodnoceny i některé kovy, zejména rtuť, olovo a zinek, naopak u chlorbenzenu se o 15 % zvýšil počet profilů zařazených do III. třídy. U halogenovaných organických sloučenin (AOX) došlo k navýšení počtu sledovaných profilů o 27 oproti roku 2006, ale jen k nevýrazným změnám v procentním zastoupení profilů v jednotlivých třídách.

---

<sup>21</sup> Ovlivnění hodnocení způsobily:

- změny v limitech imisních standardů a snížení hodnot pravděpodobnosti nepřekročení z C95 na C90 v nařízení vlády č. 229/2007 Sb. oproti nařízení vlády č. 61/2003 Sb.;
- rozdělení monitoringu podle směrnice 2000/60/ES na situační (zajišťuje VÚV T.G.M. v.v.i.) a provozní monitoring (Podniky povodí s.p.) znamenalo přibližně na třetině sledovaných profilů zdvojnásobení počtu odebraných vzorků, ve výsledcích se projeví nezdělaná výrazně rozdílná meze stanovitelnosti (MS) jejich laboratoří;
- ukončení monitoringu na některých profilech původní státní sítě sledování jakosti vody v tocích (SSSJV) mezi něž patřily i profily, kde kvalita vody nebyla příliš dobrá, a tím mohl být „vylepšen“ výsledný posudek celého toku;
- jakost vody v tocích byla monitorována v roce 2007 na 300 profilech, z toho tři profily monitorovaly pouze teplotní poměry (bývalá SSSJV v tocích zahrnovala 314 profilů).

**Obr. I.2.2 Porovnání jakosti vody v tocích ČR ve dvouletích 2004–2005 a 2006–2007**



Pozn.: Základní klasifikace je souhrnem hodnocení těchto ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk}$  a saprobní index makrozoobentosu.

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

**Tab. I.2.2 Podíl profilů ČR v jednotlivých skupinách ukazatelů do tříd jakosti vody podle ČSN 75 7221 v roce 2007**

Skupina / třída jakosti vod	A	B	C	D
Celkový počet sledovaných profilů ve skupině	297	194	282	296
I.	0	69	6	18
II.	13	14	63	16
III.	38	16	23	20
IV.	18	1	6	17
V.	31	0	2	29

Zdroj: ČHMÚ

**Třídy jakosti podle ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod**

- I. neznečištěná voda – ukazatele nepřesahují hodnoty odpovídající běžnému přirozenému pozadí v toku
- II. mírně znečištěná voda – dosud umožněna existence bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému
- III. znečištěná voda – podmínky pro existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému nemusí být vytvořeny
- IV. silně znečištěná voda – podmínky umožňující existenci pouze nevyváženého ekosystému
- V. velmi silně znečištěná voda – podmínky umožňující existenci pouze silně nevyváženého ekosystému

Nejzatíženějšími řekami jsou většinou menší toky s malou vodností, které protékají hustě osídlenými oblastmi nebo oblastmi s velkou zátěží (zejména Trkmanka, Lomnice, Litava, Kyjovka, Hájecký potok, Mrlina, Skalice, Vlka a Zákolanský potok). Z větších toků je to Bílina a dolní toky Lužnice a Ostravice. Ve srovnání s ostatními sledovanými toky byla **velmi**

**dobrá jakost vod v některých hraničních tocích** jako např. Černá voda, Lužní potok, Moldavský potok, Řezná, Teplá Bystřice, Rokytnice (většinou zde ale nebyly sledovány AOX), ale i v Kamenici, Metuji, Moravici, Smědě, Zlaté Opavici a Želivce, která však opakovaně dosahuje III. třídy pro dusičnanový dusík. Také **horní toky větších řek** – Moravy, Svratky, Ostravice, Labe, Jihlavy **byly jen málo zatíženy znečišťujícími látkami**, stejně jako Jizera, Otava, Úhlava a Vltava (odhlédneme-li od AOX) po celé délce svého toku.

Jakost povrchové vody na významných profilech vodních toků naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=183> (odkazy: Základní hodnoty jakosti povrchových vod ve vybraných profilech a Aritmetické průměry hodnot jakosti povrchové vody ve vybraných profilech).

#### **Skupina A – „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“**

**Látky zahrnuté do skupiny všeobecných ukazatelů dosahují velmi rozdílného zařazení.** Vzhledem k tomu, že výsledná třída celé skupiny je určována podle nejhoršího dosaženého zařazení, lze celkově **jakost vody ve vodních tocích podle skupiny „A“ hodnotit za poměrně nepříznivou.** Většina profilů patří do III. až V. třídy jakosti. Trend znečištění je, jak ukazuje graf I.2.4, stagnující.

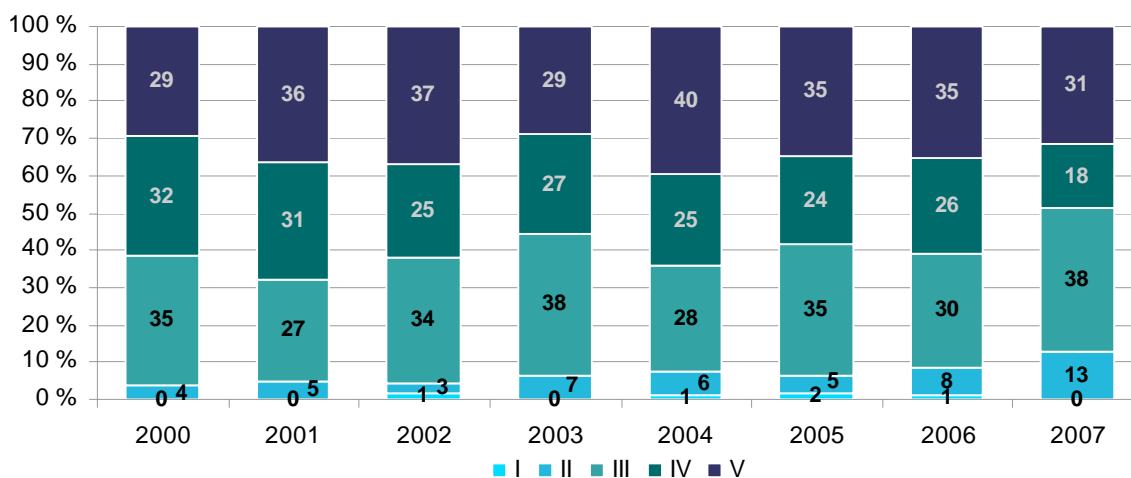
Zatřídění ovlivňují především **AOX, které jsou již několik let nejhůře klasifikovanými** ze všech sledovaných látek podle ČSN 757221. Přestože se situace proti roku 2006 mírně zlepšila (podíl profilů, kde nebyl splněn imisní standard byl o 15 % nižší), tak dosud **téměř na polovině profilů<sup>22</sup> byly přesaženy požadavky imisního standardu** a téměř 40 % profilů bylo zařazeno do V. třídy a 16 % do třídy IV. Koncentrací odpovídající nejčastěji III. třídě (tj. znečištěná voda) dosahovaly biochemická (BSK<sub>5</sub>) i chemické spotřeby (CHSK<sub>Mn</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>) kyslíku, stejně jako veškerý fosfor (P<sub>celk</sub>). Ostatní látky – vápník, hořčík, sírany, chloridy, konduktivita, nerozpuštěné látky (NL 105 °C), rozpuštěné látky (RL 105 °C), rozpuštěný kyslík (O<sub>2</sub>) a amoniakální (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) a dusičnanový dusík (N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) – byly klasifikovány jako neznečištěná nebo jen mírně znečištěná voda (tj. I. a II. třída).

**Celkově byly všeobecné ukazatele (amoniakální dusík, veškerý fosfor) překračovány výrazněji na menších tocích s kumulací zdrojů znečištění a na dolních tocích některých větších řek** (Lužnice, Lužická Nisa, Bílina). Větší toky byly látkami zahrnutými pod „Všeobecné ukazatele“ zasaženy v menším rozsahu.

---

<sup>22</sup> Počet profilů, kde jsou sledovány AOX se oproti roku 2006 zvýšil, ale došlo ke snížení hodnoty meze stanovitelnosti.

**Graf I.2.4 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny A – „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“ v letech 2000–2007**

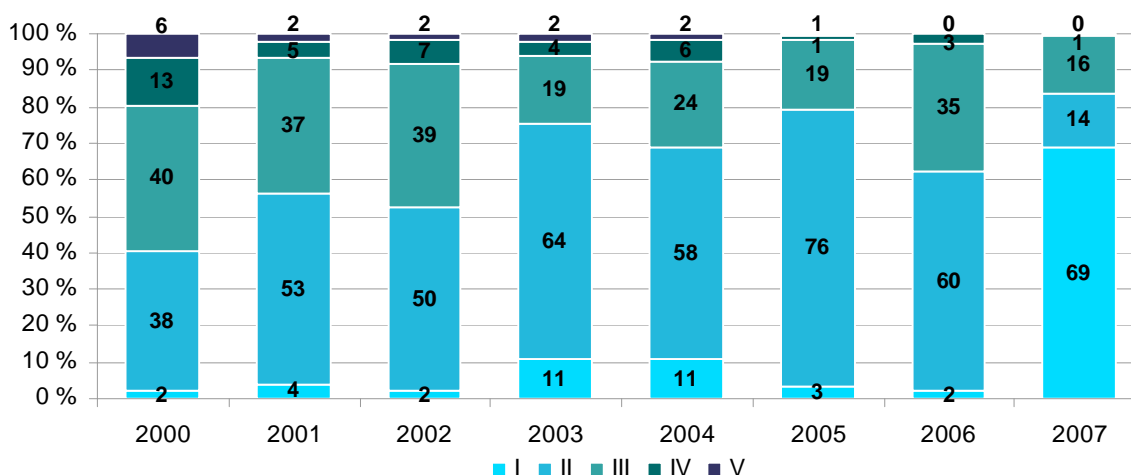


Zdroj: ČHMÚ

### Skupina B – „Specifické organické látky“

Specifické organické látky nepřesáhly koncentrace sledovaných látek II. třídu. Výjimkou byl chlorbenzen<sup>23</sup>, který na některých profilech v povodí Moravy dosáhl hodnot III. třídy (Svratka, Morava, Jihlava, Dyje a několik menších toků). Výrazný meziroční nárůst (2006–2007) podílu profilů s neznečištěnou vodou I. třídy, který je patrný z grafu I.2.5, byl do určité míry ovlivněn také změnami v systému monitorování vod a imisních standardů.

**Graf I.2.5 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny B – „Specifické organické látky“ v letech 2000–2007**



Zdroj: ČHMÚ

<sup>23</sup> Projevila se vyšší mez stanovitelnosti některých laboratoří.

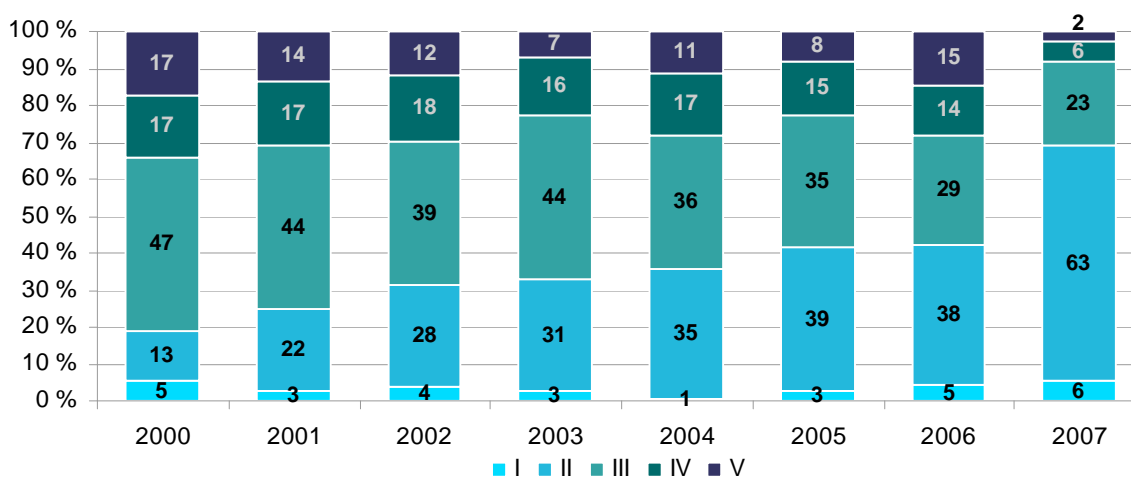


### Skupina C – „Kovy a metaloidy“

Kovy a metaloidy dosahovaly ve většině ukazatelů I. a II. třídy, výjimkou bylo veškeré železo a veškerý mangan, který na některých tocích dosahoval i tříd vyšších (např. na Trkmance, Kyjovce, Chodovském potoce, Bílině, Mži). Do klasifikace se promítlo i vyšší zatížení (IV. třídy) zinkem, případně i dalšími látkami na Trkmance a na Litavce, arsenem na Chodovském potoce.

Jakost vody dle této skupiny ukazatelů se postupně zlepšuje (graf I.2.6) – zastoupení třídy mírně znečištěných vod stoupá. Skokový nárůst zastoupení profilů v druhé třídě v roce 2007 je do určité míry ovlivněn nehomogenitou řady vlivem změn ve stanovení koncentrací látek.

**Graf I.2.6 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny C – „Kovy a metaloidy“ v letech 2000–2007**

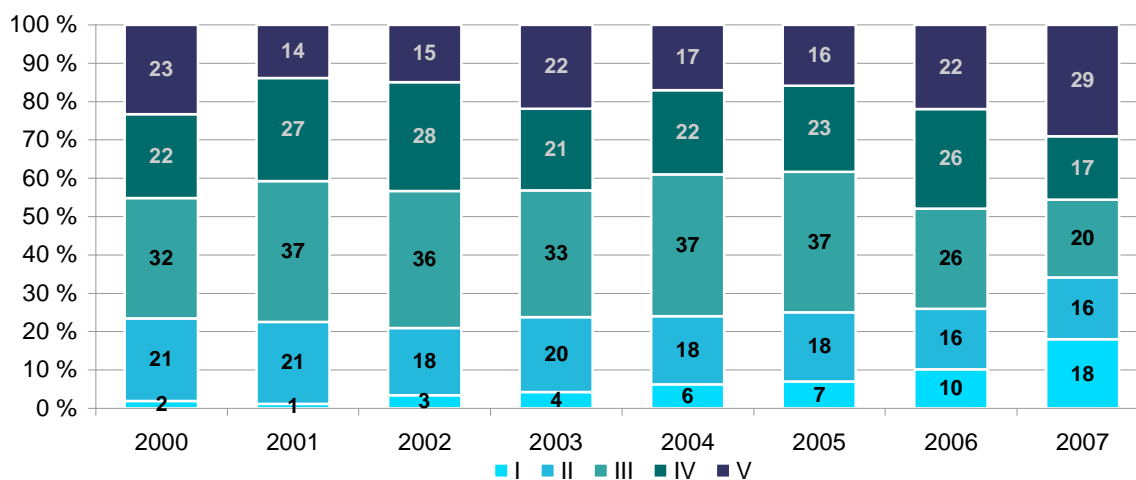


Zdroj: ČHMÚ

### Skupina D – „Mikrobiologické a biologické ukazatele“

Ve skupině D byly nejlépe hodnoceny termotolerantní koliformní bakterie, které měly přes 80 % profilů zařazených do I. a II. třídy. Většinou nejhůře hodnocen z této skupiny byl chlorofyl. Z hlediska vývoje, jak ukazuje graf I.2.7, se sice zastoupení profilů v první třídě zvyšuje, ale téměř polovina profilů zůstává zařazených ve čtvrté a páté třídě.

**Graf I.2.7 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny D – „Mikrobiologické a biologické ukazatele“ v letech 2000–2007**



Zdroj: ČHMÚ

**Hodnocení nebezpečných a zvláště nebezpečných látek v povrchových vodách** se provádí podle Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., ve znění Nařízení vlády č. 229/2007 Sb. Při novele v roce 2007 došlo k podstatným změnám (limitní hodnoty i metodika hodnocení), které mohou vést k rozdílům v porovnání hodnot s lety minulými.

Prokarcinogenní **polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)**, zejména antracen a fluoranten přesáhly imisní standard velmi výrazně na profilu Loděnice – Hostim (přítok Berounky), nevýrazně na Olši – profil Ropice a na Zákolanském potoce. Zvýšenými koncentracemi PAU je zatížena také Lužická Nisa, Odrava, Malše, Volyňka, Trkmanka, Odra a Bělá. **Chlorované alifatické uhlovodíky** byly výrazně nadlimitní na Bílině a mírně zvýšené nad limit na Labi v Obříství a na Olšavě v Havřicích. Mírně zvýšené koncentrace některých chlorovaných alifatických uhlovodíků byly nalezeny v Odře, Olši a Ostravici. **Suma polychlorovaných bifenyly (PCB)** mírně přesáhla standard pouze na jediném profilu – Zákolanském potoce (přítok Vltavy). Velmi zřídka nesplnily imisní standard **pesticidy**, konkrétně na profilech Bíliny, Sázavy a Hané. Pesticidy je zasažen také střední a dolní tok Labe, Loučná, Cidlina, Chodovský potok, Chomutovka, Ohře, Mandava i některé menší toky v oblasti povodí Moravy a Dyje (Trkmanka, Litava, Blata, Kyjovka, ale i Bečva). Ostatní organické látky vyjmenované v Nařízení vlády č. 229/2007 a měřené na jednotlivých profilech na žádném z toků nepřesáhly imisní standardy. Nejméně znečištěným povodím těmito nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami je Oblast povodí dolní Vltavy (s výjimkou Zákolanského potoka). **Hexachlorbenzen** dominuje znečištění na dolním toku Labe.

Ve skupině jednotlivých prvků, kam jsou zařazeny i **kovy**, imisním standardům podle Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. nevyhověl **nejčastěji selen a rtuť**, zejména v povodí Odry, Moravy a Dyje, ojediněle v povodí Horního a středního Labe. Toky dlouhodobě nejvíce znečištěné látkami této skupiny jsou Litavka (kadmium, olovo, zinek), Chodovský potok (arsen, beryllium, bor, kobalt a selen), Lužická Nisa (měď a nikl), Trkmanka (zinek, hliník, měď, rtuť, selen) a Labe – Jiřice (hliník, rtuť).

### I.2.3.2 Kvalita vody v nádržích

**Z hlediska kvality vody v nádržích rok 2007 znamenal pro většinu hodnocených nádrží lepší jakost vody s méně intenzivními projevy eutrofizace než v několika letech předešlých, a to i přes poměrně teplé a slunečné počasí, kdy se maximální teploty a délka slunečního svitu, zejména pak v měsíci červenci, přiblížily hodnotám z roku 2006. Hlavní příčinou byla patrně mírně podprůměrná vodnost roku, která znamenala nižší vstup fosforu. Přísun fosforu přítokem (u většiny nádrží ve vodných letech vyšší) je totiž určujícím faktorem pro jejich eutrofizaci, která je rozhodujícím typem postižení ekosystémů stojatých vod. Z hlediska dlouhodobějšího trendu vývoje krátká řada dat neumožňuje trend spolehlivě určit a tedy, i přes obecné snižování koncentrací živin ve vodě v přítocích vodních nádrží, jakost vody v nádržích samotných žádné jednoznačně prokazatelné trendy vývoje<sup>24</sup> zatím nevykazuje. Obecně koncentrace fosforu na mnoha profilech na přítocích vodních nádrží současným limitům<sup>25</sup> vyhovuje, limity jsou však z hlediska rozvoje sinic a řas nedostatečné. V průběhu vegetačního a zejména rekreačního období kvalita vody na nevodárenských nádržích kolísá a ve větší či menší míře se prakticky každý rok objevují určité problémy spojené s masivnějším rozvojem fytoplanktonu, které mohou následně zhoršit rekreační využití dané vodní plochy.**

Obecně na nevodárenských nádržích nebyla jakost vody v sezoně roku 2007 dramaticky významněji zhoršena. K eutrofizaci vody přesto docházelo v řadě vodních nádrží. **Jako méně vhodná nebo nevhodná k rekreaci** byla v letních měsících voda např. v nádržích Hracholusky, České Údolí, Nové mlýny, Brněnská přehrada, Moravská Třebová, Jevišovice, Oleksovice či Žermanice. Větší problémy se během roku vyskytly také v nádržích Rozkoš, Mšeno, Harcov, Les Království, Pařížov, Dalešice, Vír, Luhačovice, Plumlov, Letovice a Oleksovice. Určité zhoršení jakosti vod ke konci vegetačního období bylo (podobně jako v předchozích letech) zaznamenáno u VD Pastviny.

Monitorování jakosti vody v nádržích, u nichž je výrazně rozvinuta rekreace se soustřeďuje především na ty ukazatele, které ji mohou výrazně ovlivnit v negativním slova smyslu. Nejčastější problémy s **jakostí vody v koupacích oblastech**<sup>26</sup> souvisejí s masovým výskytem sinic, které mohou mít nepříznivé zdravotní účinky a na některých lokalitách každoročně vedou k vyhlášení zákazu koupání. **V koupací sezoně 2007 bylo z důvodu přítomnosti vodního květu vyhlášeno celkem 24 zákazů koupání** (pro srovnání, v roce 2006 došlo k 18 zákazům). **Z důvodu mikrobiologické kvality vody byly v roce 2007 vydány 3 zákazy koupání** – na

---

<sup>24</sup> Hodnocení trendu vývoje jakosti vody komplikuje:

- výrazná meziroční variabilita chování nádrží;
- metodická nesystematičnost monitoringu;
- doba, po kterou snižování obsahu živin probíhá je poměrně krátká a nádrž reaguje na změnu s prodlevou (dle situace 5–20 let).

<sup>25</sup> dané novelou Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. ve znění Nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

<sup>26</sup> Hygienické požadavky na koupaliště stanoví příloha č. 1 k vyhlášce MZ č.135/2004 Sb. (odráží požadavky nové směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/ES/7 o řízení jakosti vod ke koupání).

koupališti ve volné přírodě Rolava (Karlovy Vary) a ve dvou koupacích oblastech VN Hracholusky. Kontrolu jakosti vody provádí<sup>27</sup> 14 dní před předpokládaným počátkem a jednou za 14 dní v průběhu koupací sezony a hodnocení zveřejňují na svých webových stránkách Krajské hygienické stanice. Informace o kvalitě vody v celé ČR lze od roku 2006 sledovat v tematické úloze koupací vody na portálu veřejné správy ČR (<http://geoportal.cenia.cz>).

**U vodárenských nádrží** se opatřeními stanovenými vodním zákonem v ochranných pásmech vodních zdrojů daří udržovat vesměs příznivý stav jejich jakosti. Sledování jakosti vody je zaměřeno na ty ukazatele, které mohou mít významný vliv na samotnou úpravu vody, např. koncentrace železa a manganu, zvýšený výskyt autotrofních organismů aj. Na základě zjištěných dat jsou navrhována opatření, která mají zajistit nápravu nepříznivých stavů. Např. již několik let uskutečňované letecké vápnění, kterým je eliminován nepříznivý vliv rašelinných vod s nízkou alkalitou a nízkým pH, má pozitivní vliv na jakost vody v nádrži Souš. **Problémy s jakostí vody** se během roku vyskytly ve vodárenských nádržích a v nádržích s vodárenským využitím Vrchlice, Hamry, Křižanovice, Seč, Lučina, Fryšták, Hubenov, Mostiště, Nová Říše a Kružberk. Nedošlo však k omezení dodávky vody pro obyvatelstvo. **Acidifikací je zasaženo jen několik drobných vodárenských nádrží místního významu** (např. na Příbramsku VN Pilská, Láz, na Jindřichohradecku Karhov). Vodárenská technologie problémy spojené s kyselou vodou a s přísunem huminových látek zvládá. **Všeobecný trend vykazuje setrvalý stav kromě vodní nádrže Karhov, kde se situace dynamicky mění ve směru zhoršování eutrofizačních projevů.**

### **I.2.3.3 Znečištění kumulované v sedimentech a plaveninách**

**Podobně jako v minulých letech lze v roce 2007<sup>28</sup> obsahy sledovaných látek v plaveninách a sedimentech celkově hodnotit ve většině případů v úrovni přirozených hodnot nebo mírně zvýšeného znečištění. Výsledky monitoringu potvrzují pokračující trend zlepšování jakosti povrchových vod.**

V meziročním srovnání byl zaznamenán v pevných maticích a výrazněji pak v sedimentech nižší počet případů zvýšených a rizikových obsahů těžkých kovů – arsenu, rtuti a kadmia. Významný pokles oproti roku 2006 byl zaznamenán zejména v kontaminaci rtutí, a to i v počtu případů mírně zvýšeného znečištění.

**Závažným problémem je nadále výskyt rizikových obsahů arsenu, berylia a nově obsahů pentachlorbenzenu v severočeském regionu na Bílině a Ohři nad Nechranickou nádrží (závažnou kontaminaci vykazují všechny vzorky plavenin a většina vzorků sedimentů). Ojediněle se pentachlorbenzen vyskytnul také v plaveninách dolní Moravy a Jizery. Signál**

---

<sup>27</sup> podle vyhlášky č. 135/2004 Sb.

<sup>28</sup> Kvalitativní sledování plavenin a říčních sedimentů realizováno na 47 profilech hlavních vodních toků ČR a jejich významných přítoků v rámci programu situačního monitoringu povrchových vod.

Četnost sledování je u plavenin 4x ročně, u sedimentů 2x ročně.

Hodnocení nezahrnuje látky skupiny těkavých organických látek (výsledky analýz nebyly k termínu Zprávy k dispozici) a skupiny fenolů a chlorfenolů (nebyly sledovány), které v minulých letech vykazovaly nadlimitní obsahy.

**možného opětovného zhoršení emisí a stavu vod byl zjištěn na Ostravici a Odře v obsazích rtuti a PAU (zejména benzo(a)pyrenu) a na Lužické Nise a Ohři v obsazích zinku.** Přetrvávající dlouhodobou kontaminaci signalizuje plošné mírně zvýšené znečištění plavenin kadmiem a již zmiňované znečištění látkami skupiny PAU (mírný nárůst PAU zaznamenán také v plaveninách na Svitavě a horní Moravě).

**V matici plaveniny** byl v roce 2007 překročen limit<sup>29</sup> pro rizikové znečištění (limit C<sup>30</sup>) na více profilech pouze v obsazích benzo(a)pyrenu (4% měřených hodnot), arsenu (4 % měřených hodnot) a pentachlorbenzenu (3 % měřených hodnot), ojediněle v obsazích berylia, zinku, olova a benzo(a)antracenu. Hodnoty indikující zvýšené znečištění (kategorie B<sup>31</sup>) byly zjištěny ojediněle, a to v obsazích rtuti a benzo(b)fluoranthenu. **V sedimentech** se vyskytl v nadlimitních obsazích pouze arsen (3 % měřených hodnot).

#### **I.2.3.4 Znečištění kumulované v biomase**

V rámci akumulčního biomonitoringu<sup>32</sup> byly sledovány látky, které se při analýzách vody vyskytují v nízkých koncentracích a velmi často pod mezí stanovitelnosti analytických metod. Jsou to látky ve vodě velmi málo rozpustné a dobře se akumulují v tučných organismů<sup>33</sup>. **Z výsledků akumulčního monitoringu je zřejmé, že se tyto polutanty vyskytují ve vodním ekosystému a často ve vysokých koncentracích. Během sedmi let sledování hodnoty nevykazují žádný významný pokles.**

**Ve skupině specifických organických látek: U chlorovaných pesticidů** vykazovalo nejvyšší koncentraci v rybách (jelec tloušť) ve všech sledovaných profilech DDE, což je produkt částečného biologického rozkladu DDT. Z toho je patrné že se tyto látky i po několika desítkách let, kdy se přestaly používat, stále ve vodním ekosystému vyskytují. Vysoké hodnoty DDE byly naměřeny na závěrových profilech Labe a Sázavy. Nejvíce zatížený DDE je závěrový profil Dyje. Výskyt DDE na Ohři je příkládán migraci výše uvedeného druhu ryby z Labe. Vysoké hodnoty **polychlorovaných bifenylnů (PCB)** byly zjištěny na všech sledovaných labských profilech a na hraničním profilu Lužické Nisy. Nejvyšší koncentrace **polybromovaných difenyleterů (PBDE)** se vyskytovaly v závěrových profilech Lužické Nisy

---

<sup>29</sup> Na základě zatřídění měřených hodnot do kategorií dle Metodického pokynu MŽP „Kritéria znečištění zemin a podzemních vod“ ve smyslu Metodického pokynu MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území č. 9/2005.

<sup>30</sup> Překročení limitu C představuje znečištění, které může znamenat významné riziko ohrožení zdraví člověka a dalších složek životního prostředí.

<sup>31</sup> Překročení limitu kategorie B se posuzuje jako zvýšené znečištění, které může mít negativní vliv na zdraví člověka a jednotlivé složky životního prostředí.

<sup>32</sup> Sledování kontaminace biomasy škodlivými látkami je realizováno na 21 závěrových profilech hlavních vodních toků ČR v rámci programu situačního monitoringu povrchových vod.

<sup>33</sup> Organismy, které nejlépe akumulují jednotlivé polutanty – chrostíci rodu Hydropsyche jako zástupci bentických organismů, akumulace polutantů v mlžích (*Dreissena polymorpha*), v biofilmu (nárosty) a v rybách (jelec tloušť).

a Bíliny a poměrně vysoké koncentrace byly naměřeny také na Jizeři. Výrazně nejvyšší hodnoty **polyaromatických uhlovodíků** byly zjištěny na Odře v Bohumíně, poměrně vysoké koncentrace byly naměřeny na závěrovém profilu Svatky.

**Nejvyšší koncentrace těžkých kovů** jsou pravidelně nalézány v biofilmu. Koncentrace **arsenu** byly zjištěny na Bílině, ve srovnání s rokem 2006 jsou však naměřené hodnoty nižší. U **kadmia** a **olova** byly poměrně vysoké koncentrace na Lužické Nise, nejvyšší hodnoty kadmia byly zjištěny na profilu Odra-Bohumín. Nejvyšší koncentrace **rtuti** byla naměřena na profilu Bílina-Ústí nad Labem, vysoké hodnoty byly také na Labi.

Všeobecně jsou výše uvedeným znečištěním postiženy především úseky toků pod významnými chemickými podniky (např. Labe pod Spolanou Neratovice a Spolchemií Ústí n. L., tok Bílina) a pod městskými aglomeracemi s průmyslovou výrobou (např. Jizera ovlivněna městy Liberec, Jablonec a Mladá Boleslav, Odra pod Bohumínem). Poměrně vysoké koncentrace polychlorovaných bifenyly jsou v závěrovém profilu Vltavy pod Prahou i na Svatce pod Brnem. Znečištění ze zemědělské výroby a staré zátěže mají vliv na vysoké koncentrace DDE na Dyji.

### I.2.3.5 Jakost podzemních vod

Hodnocení výsledků jakosti podzemních vod za rok 2007 se vzhledem k požadavkům Rámcové směrnice orientovalo zejména na nebezpečné látky. **Byl sledován větší počet ukazatelů (226)** oproti rozsahu ukazatelů (150) sledovaných v roce 2006. Oproti roku 2006 (tab. I.2.3) došlo v mělkých vrtech k mírnému zhoršení a ve skupině objektů hlubokých vrtů a pramenů k nepatrnému zhoršení v procentuálním zastoupení objektů s překročením kritérií B nebo C. **Nárůst počtu objektů s překročením daných limitů lze však přičíst analytickým zjištěním nově sledovaných ukazatelů v podzemních vodách. Celkově jsou nejvíce znečištěny podzemní vody mělkých vrtů** orientovaných do aluvií řek, které jsou antropogenní činností nejvíce ovlivněny. Překročení normativů<sup>34</sup> B nebo C minimálně u jednoho ukazatele zaznamenalo v roce 2007 téměř 50 % objektů mělkých vrtů. **Nejméně jsou znečištěny vody u sledovaných pramenů**, kde tyto normativy překročilo jen 8 % objektů.

**Tab. I.2.3 Počty objektů s překročením normativů B a C minimálně u 1 ukazatele v roce 2007**

Objekty	Počet objektů	Počet objektů s překročením B	Podíl (%) objektů s překročením B nebo C
Mělké vrty	147	72	49,0 (42,2 v r. 2006)
Hluboké vrty a prameny	314	54	17,2 (16,8 v r. 2006)
<b>Veškeré objekty</b>	<b>461</b>	<b>126</b>	<b>27,3 (24,9 v r. 2006)</b>

*Zdroj: ČHMÚ*

**Celkově se jako nejvýraznější ukazatele znečištění podzemních vod jeví dusíkaté látky** (zejména dusičnany a amonné ionty), **chloridy a hliník**. Organické látky se na znečištění podzemních vod podílejí menší částí, nejvíce jsou zastoupeny těkavé organické látky (zejména

<sup>34</sup> Normativy A, B a C dle metodického pokynu MŽP ČR z 15. 9. 1996, část 2 – „Kritéria znečištění zemin a podzemní vody“.

Normativ a je velmi přísný a jeho překročení má poukázat na mírné znečištění podzemní vody, proto se za rizikové považuje až překročení normativu B.

v oblasti Neratovic) a pesticidní látky, které byly zjištěny v podzemních vodách mělkých vrtů, zejména v zemědělských oblastech.

**Nadlimitními koncentracemi dusíkatých sloučenin**<sup>35</sup> jsou nejvíce zasaženy mělké vrty, kde je obvyklou příčinou zemědělská činnost. Znečištění dusíkatými sloučeninami vykazuje od roku 2003, kdy se projevil vliv povodní v roce 2002 na zhoršení jakosti podzemních vod, opětovné pozvolné snižování. Znečištění odpadními vodami z bodových zdrojů nebo z povrchových vod indikuje **překročení limitů koncentrací chloridů** (v roce 2007 hranici normativu B překročilo 20 % sledovaných mělkých vrtů) a **síranů**. Stagnaci či mírné zlepšování vykazují **indikátory obsahu organických látek**, CHSK<sub>Mn</sub> (chemická spotřeba kyslíku manganistanem) a DOC (rozpuštěný organický uhlík)<sup>36</sup>. Tyto látky jsou ukazatelem základního rozboru pitné vody a poměrně citlivým indikátorem znečištění podzemních vod a dochází pouze k překračování limitů a (pro pitnou vodu). Počet objektů podzemních vod s výskytem nadlimitních hodnot těžkých organických látek ani počet znečištěných lokalit nad limitem a pesticidy se prakticky nemění.

Data jakosti podzemních vod ČR naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=183> (odkazy: Jakost podzemní vody: prameny, Jakost podzemní vody: mělké kvartérní vrty a Jakost podzemní vody: hluboké vrty).

---

<sup>35</sup> V pramenech detekují dusíkaté látky dusičnany (vzorky jsou odebírány na povrchu tedy v oxickém prostředí). u podzemních vod ve zvodních sledovaných prostřednictvím hlubokých vrtů bývají nadlimitní hodnoty zejména amonných iontů (anaerobní prostředí).

<sup>36</sup> V časové řadě překročení limitních hodnot CHSK<sub>Mn</sub> a DOC (ale také třeba u hliníku) jsou nejvyšší hodnoty u roku 2003, což je pravděpodobný důsledek povodní v roce 2002, kdy byly zaplaveny či znečištěny i objekty podzemních vod v relativně čistých oblastech.

## I.3 Půda a horninové prostředí

Kvalita půdy je negativně ovlivněna zejména antropogenní činností, jako je aplikace některých vstupů do půdy, např. využívání kalů z ČOV a aplikací chemických látek v zemědělství při hnojení zemědělské půdy a používání přípravků na ochranu rostlin. Na některých místech je ovlivněna přírodními vlivy, mezi které patří sesuvy půd. Mapování sesuvů, které zajišťuje ČGS, pokračovalo v roce 2007 v horských částech území okresů Frýdek–Místek a Uherské Hradiště a ve východní a západní části Českého středohoří. Aplikace chemických látek na půdu se mírně zvýšila, vzrostla spotřeba minerálních hnojiv i přípravků na ochranu rostlin. V roce 2007 pokračoval monitoring rizikových prvků v kalech ČOV aplikovaných do půdy. Celkově klesl počet vzorků z kalů ČOV překračujících limitní hodnoty. Nejčastější příčinou překročení limitních hodnot rizikových prvků v kalech ČOV byly obsahy rtuti, niklu a olova, snížil se počet vzorků, které překročily limitní hodnoty PCB a PAU. Monitoringem rizikových látek v půdě bylo zjištěno, že počet vzorků s překročenou limitní hodnotou PAU mírně klesl, PAU mají dlouhodobě klesající trend. Koncentrace PCB v ornících zemědělských půd, které byly v období 2000–2005 relativně stabilní, mírně klesly. V ČR je kvalita půd ohrožena především erozí a zhutněním.

### I.3.1 Rizikové geofaktory a procesy

Svrchní část zemské kůry je charakteristická neustálou interakcí mezi geosystémy (litosférou, hydrosférou, atmosférou, biosférou, technosférou) a rovněž mezi jednotlivými složkami horninového a půdního prostředí. Takové procesy a jimi vyvolané geodynamické jevy mají velký inženýrsko-geologický význam a jsou jednou ze základních charakteristik inženýrsko-geologických poměrů území určených k výstavbě. Základní rysy geodynamických poměrů rozsáhlých území i jednotlivých stavenišť jsou podmíněny zejména dynamikou přírodních geologických procesů (endogenních a exogenních). Využíváním důležitých částí reliéfu k výstavbě nejrůznějších objektů dochází k nárůstu významu procesů antropogenních. Úkolem inženýrské geologie je mj. takové procesy a jevy predikovat, zabývat se prognózou jejich dalšího vývoje, navrhnout vhodná technická opatření k jejich stabilizaci a postupy, jak jejich vzniku a rozvoji v rámci stavební činnosti předcházet. Jedním z podkladů pro taková hodnocení jsou mapy, konstruované na základě inventarizace vybraných svahových deformací.

K rozšířeným geodynamickým jevům, které způsobují v ČR vážné přímé i nepřímé škody patří sesuvy půdy, které mohou být přirozeného původu nebo vyvolané lidskou činností. V podmínkách mírného klimatu střední Evropy je chování svahů ovlivňováno především klimaticky podmíněnými faktory. ČGS provádí v rámci programu ISPROFIN mapování sesuvných území v ČR a výzkum příčin jejich vzniku. Tento výzkum probíhá systematicky od roku 1997, kdy extrémní srážky iniciovaly vznik velkého množství sesuvů na území okresů Mladá Boleslav, Vsetín a Zlín. V roce 2007 pokračovalo mapování v horských částech území okresů Frýdek–Místek a Uherské Hradiště, východní části Českého středohoří (Českolipsko) a západní části Českého středohoří (Teplíčko a Mostecko), započaté v roce 2005. Ročně je zmapováno území odpovídající ploše 30 listů topografických map 1 : 10 000 s více než tisícem jednotlivých objektů. Celkové náklady na práce spojené s mapováním svahových deformací činí 5 mil. Kč ročně. V letech 2004–2007 výše škod, způsobená aktivními svahovými deformacemi, dosáhla několika set milionů Kč.



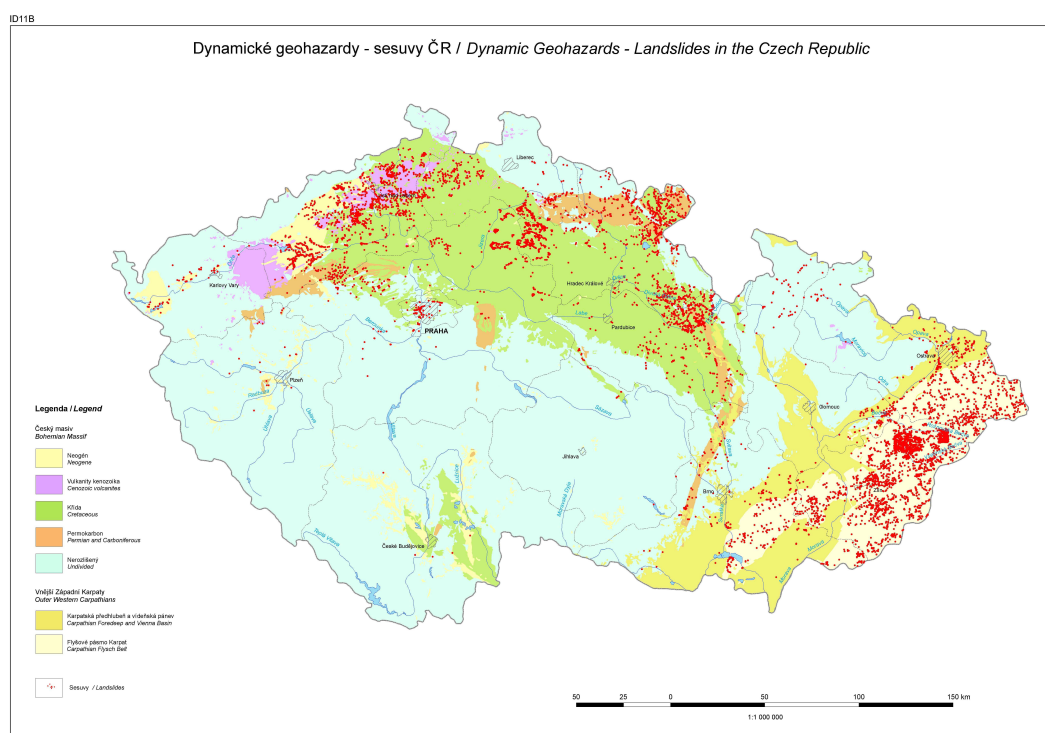
**Tab. I.3.1 Souhrnná tabulka s výsledky mapování sesuvů v měřítku 1 : 10 000 v letech 1998–2007**

Oblast	Počet map 1998–2003	Počet sesuvů 1998–2003	Počet map 2004–2007	Počet sesuvů 2004–2007	Celkem map	Celkem sesuvů
České středohoří			34	460	34	460
Mladoboleslavsko	7	119	8	132	15	251
Uherskohradištsko			21	969	21	969
Frýdeckomístecko			26	744	26	744
Vsetínsko	51	3 051	31	1 012	82	4 063
Zlínsko	30	1 419	40	1 905	70	3 324
<b>Celkem</b>	<b>88</b>	<b>4 589</b>	<b>160</b>	<b>5 222</b>	<b>248</b>	<b>9 811</b>

Zdroj: ČGS

V průběhu let 1998–2007 bylo v ČGS zhotoveno 248 listů map se zákresy 9 811 svahových deformací a to bez dřívějších projektů v okresech Děčín, Ústí nad Labem a centrální části Českého středohoří. **Celkem se tak v databázi ČGS nachází včetně posudkové činnosti a evidence sesuvů v okresech mimo zpracovávané regiony kolem 12 000 zákresů svahových deformací.** Podrobnější informace o plošné rozloze sesuvů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=316>.

### Obr. I.3.1 Přehled sesuvných území vzhledem ke geologické stavbě ČR



Zdroj: ČGS

## I.3.2 Vstupy látek do půdy

### I.3.2.1 Aplikace hnojiv a přípravků na ochranu rostlin

Restrukturalizační a transformační změny v zemědělství po roce 1990 se promítly do všech oblastí zemědělské výroby. V rámci úspor finančních prostředků došlo k radikálnímu, mnohdy až drastickému snížení aplikace minerálních hnojiv a vápenatých hmot v zemědělské prvovýrobě. Aplikace minerálních hnojiv se poté zvýšila v období let 1994–1996 a v následujících letech opět klesala až do roku 2000. Od tohoto roku aplikace minerálních hnojiv mírně kolísá. V roce 2007 činila aplikace minerálních hnojiv na zemědělskou půdu u dusíku (N) 83,8 kg.ha<sup>-1</sup>, u fosforu (ve formě P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 15,3 kg.ha<sup>-1</sup>, a u draslíku (ve formě K<sub>2</sub>O) 9,9 kg.ha<sup>-1</sup>. Celková aplikace čistých živin dodaných minerálními hnojivy dosáhla 109,1 kg hnojiv na 1 ha zemědělské půdy. **Ve srovnání s rokem 2006 došlo k celkovému zvýšení aplikace živin v minerálních hnojivech o 10,6 %, nárůst byl evidován u všech kategorií hnojiv.** Vývoj aplikace čistých živin v minerálních hnojivech je uveden v tab. I.3.2.

Tab. I.3.2 Aplikace čistých živin v minerálních hnojivech v kg na 1 ha zemědělské půdy

kg.ha <sup>-1</sup>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Celkem/ha	Celkem (kg čistých živin)
průměr 1986–1990	95,0	65,1	63,8	223,8	
1991	46,0	11,0	8,0	65,0	
1992	48,2	10,5	7,1	65,8	
1993	40,0	13,0	10,5	63,5	
1994	57,6	10,2	13,0	80,8	
1995	55,4	14,6	12,8	82,8	
1996	61,3	11,8	8,0	81,1	
1997	55,1	11,7	10,1	76,9	
1998	53,3	12,6	7,3	73,2	
1999	51,1	8,6	5,9	65,6	
2000	58,9	10,8	6,2	75,9	
2001	72,6	12,3	7,3	92,2	394,716
2002	72,3	12,2	7,7	92,2	368,850
2003	60,6	11,7	7,3	79,6	318,604
2004	75,8	13,7	9,9	99,4	401,708
2005	73,2	11,7	7,7	92,6	370,529
2006	77,4	11,7	9,4	98,5	393,956
2007	83,8	15,3	9,9	109,1	436,114

Zdroj: MZe

Aplikace vápenatých hmot měla podobný vývoj jako aplikace minerálních hnojiv. Od roku 2001 jejich aplikace klesala, výjimkou byly roky 2006 a 2007. **V roce 2007 došlo k více než dvojnásobnému zvýšení celkové aplikace vápenatých hmot na 229 tis. t.** Důvodem je vyšší potřeba zvyšování pH půd. Vývoj aplikace vápenatých hmot je znázorněn v tab. I.3.3.

**Tab. I.3.3 Aplikace vápenatých hmot v ČR**

<i>tís. t</i>	<b>Celková aplikace</b>
<b>průměr 1986–1990</b>	2 645
<b>1991</b>	702
<b>1992</b>	262
<b>1993</b>	205
<b>1994</b>	268
<b>1995</b>	323
<b>1996</b>	321
<b>1997</b>	246
<b>1998</b>	240
<b>1999</b>	241
<b>2000</b>	243
<b>2001</b>	212
<b>2002</b>	201
<b>2003</b>	171
<b>2004</b>	141
<b>2005</b>	93
<b>2006</b>	103
<b>2007</b>	229

*Zdroj: MZe*

Vyšší aplikace minerálních a vápenatých hnojiv úzce souvisí s úrodností půdy. Naopak snížená aplikace těchto hnojiv může negativně ovlivnit některé půdní vlastnosti, jako je pH půdy a dále obsahy přístupných živin (P, K, Mg, Ca). Zjišťování těchto vlastností zajišťuje ÚKZÚZ v rámci pravidelných cyklů agrochemického zkoušení zemědělských půd (AZZP).

Statkovými hnojivy bylo v roce 2007 dodáno do půdy 20,1 kg N, 12,9 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> a 20,7 kg K<sub>2</sub>O na 1 ha zemědělské půdy. Celkový vnos čistých živin ze statkových hnojiv byl 53,7 kg. ha<sup>-1</sup>.

Podle údajů SRS bylo v roce 2007 použito na ochranu polních kultur 10 773 597 kg,l<sup>37</sup> přípravků na ochranu rostlin (v roce 2006 to bylo 9 924 131 kg,l), což představuje aplikaci 3,55 kg,l přípravku na 1 ha zemědělské půdy (v roce 2006 se jednalo o 3,27 kg,l). Toto množství obsahuje 1,68 kg,l účinných látek přípravků na ochranu rostlin. Biologickými přípravky (mikrobiálními a makrobiálními) bylo ošetřeno 7 155,4 ha kulturních plodin, což je jen 37 % rozsahu ošetření v roce 2006. Meziroční pokles použití biologických přípravků byl způsoben nižší potřebou ošetření kukuřice. **Celková roční aplikace přípravků na ochranu rostlin vzrostla o 8,5 %.** Z tohoto množství reprezentovaly herbicidy a desikanty 59,6 %, fungicidy 23,4 %, regulátory růstu 8 %, insekticidy a rodenticidy 7,5 %. V roce 2007 bylo v ČR registrováno nebo povoleno používat celkem 927 přípravků na ochranu rostlin, 81 subjektů bylo držiteli platných rozhodnutí SRS o registraci přípravku na ochranu rostlin a 34 držitelů vlastnilo rozhodnutí SRS o povolení k dovozu souběžných přípravků na ochranu rostlin. Vývoj aplikace přípravků na ochranu rostlin je uveden v grafu III.6.3.

<sup>37</sup> Je-li uvedeno kg, l, znamená to, že je jednotka kg nebo l, dle typu přípravku.

### I.3.2.2 Kaly z čistíren odpadních vod aplikované do půdy

K rizikovým vstupům látek do půdy patří kaly z čistíren odpadních vod (ČOV). Kal může být aplikovaný do půdy pouze v upraveném stavu a musí splňovat limity pro obsah rizikových prvků a látek. V takovém případě může být nezávadným zdrojem organických látek. Analýzy kalů z ČOV prováděl ÚKZÚZ v případech, kdy jejich produkce byla směřována na zemědělskou půdu. Obsahy jednotlivých prvků v kalech byly hodnoceny podle vyhlášky č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě. Podíl vzorků s nadlimitními obsahy rizikových prvků v kalech z ČOV v letech 2003–2007 uvádí tab. I.3.4.

**Tab. I.3.4 Podíl vzorků nadlimitních obsahů rizikových prvků v kalech z ČOV v období 2003–2007**

Rok		Celkem vzorků	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
Limitní hodnoty (mg.kg <sup>-1</sup> suchého vzorku)			30	5	200	500	4	100	200	2 500
Sledovaný rozsah			Nadlimitní obsahy analyzovaných vzorků dle vyhlášky č. 382/2001 Sb. <sup>38</sup>							
2003	Počet	103	6	3	8	6	15	4	5	3
	%	–	5,8	2,9	7,8	5,8	14,6	3,9	4,9	2,9
2004	Počet	103	6	6	7	6	15	7	9	4
	%	–	5,8	5,8	6,8	5,8	14,6	6,8	8,7	3,9
2005	Počet	100	7	5	8	2	10	4	8	4
	%	–	7,0	5,0	8,0	2,0	10,0	4,0	8,0	4,0
2006	Počet	102	7	9	7	4	14	11	10	7
	%	–	6,9	8,8	6,9	3,9	13,7	10,8	10,2	6,9
2007	Počet	107	3	4	5	4	6	6	6	2
	%	–	2,8	3,7	4,7	3,7	5,6	5,6	5,6	1,9

*Zdroj: ÚKZÚZ*

V období 1994–2007 (podle mediánu) je klesající trend u obsahů Cd, Pb, Hg a Zn. U ostatních prvků (někdy s meziročním kolísáním) jsou obsahy za sledované období vyrovnané. V letech 2001–2005 se počet vzorků s nadlimitními obsahy rizikových prvků plynule snižoval ze 41,7 % (v roce 2001) až na 29 % (v roce 2005), v roce 2006 došlo ke zvýšení počtu nevyhovujících vzorků na 42,2 %. **V roce 2007 se snížil počet vzorků překračujících limitní hodnoty na 21,5 %, tj. meziročně téměř o 50 %.** Nejvíce nevyhovujících vzorků bylo zjištěno v Libereckém a Olomouckém kraji. **V roce 2007 byly nejčastější příčinou překročení limitů obsahy rtuti, niklu a olova (shodně 5,6 %).**

Dále jsou v kalech z ČOV sledovány obsahy polychlorovaných bifenyly (PCB), polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) a halogenových organických sloučenin (AOX). **V roce 2007 poklesl počet vzorků, které překročily limitní hodnoty PCB a PAU.** U jednoho vzorku byla překročena limitní koncentrace AOX (v roce 2006 nebyla limitní hodnota AOX překročena).

<sup>38</sup> Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 382/2001 Sb., ze dne 17. října 2001 o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, v platném znění.

Statistické hodnoty obsahů PAU sledované na vybraných plochách BMP (basálního monitoringu půd) v letech 2000–2007 uvádí tab. I.3.5, ze 38 analyzovaných vzorků překročilo limitní hodnotu 12 vzorků, tj. 32 %, což je o 8 % méně než v roce 2006.

**Tab. I.3.5 Obsahy PAU v kalech ČOV v letech 2000–2007 ( $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  suchého vzorku)**

Rok	15 PAU <sup>39</sup>		10 PAU <sup>40</sup>	
	Aritmetický průměr	Medián	Aritmetický průměr	Medián
2000	12 534	7 794	10 192	6 367
2001	13 975	9 247	11 286	7 583
2002	10 085	7 504	8 129	6 097
2003	10 086	6 113	8 603	5 077
2004	10 438	6 865	8 561	5 618
2005	9 042	5 361	7 453	4 322
2006	12 100	6 942	9 970	5 355
2007	8 017	5 219	6 524	4 251

Zdroj: ÚKZÚZ

### I.3.3 Kvalita půdní složky životního prostředí

#### I.3.3.1 Obsahy rizikových látek v půdách

Souhrnné výsledky sledování nadlimitních obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělských půdách, které provádí ÚKZÚZ, jsou vyznačeny v tab. I.3.6. Většina ze sledovaných 12 rizikových prvků v zemědělských půdách ve výluhu 2M HNO<sub>3</sub> vykazovala překročení limitů pouze do 2 % stanovovaných vzorků, více nadlimitních vzorků bylo jen u As (7,2 %), u Cd (2,4 %) a u Ni (2,1 %). Procento vzorků, které překračují limity u jednotlivých prvků, se během posledních let sledování významně nemění. Nadlimitní obsahy některých rizikových prvků byly na lehkých půdách zřetelně četnější a byly zastoupeny i z více než 10 % (Cd – 11,1 %, V – 12,8 %). Od roku 1998 se provádí stanovení obsahu rizikových prvků také v extraktu lučavky královské. U analyzovaných vzorků byla překročena platná limitní hodnota opět hlavně na lehkých půdách (Cd – 8,7 %, Cr – 7,2 % a Ni – 3,7 %). Nejvyšší procento nadlimitních vzorků u ostatních půdních druhů bylo zjištěno u As, a to ve 4,6 % případů.

**Tab. I.3.6 Rizikové prvky v zemědělských půdách v roce 2007 (výluh 2M HNO<sub>3</sub>)**

Rizikový prvek		As	Be	Cr	Cd	Co	Cu	Hg*	Ni	Pb	V	Zn
Podíl nadlimit. vzorků půd.	Půdy ČR	7,2	0,7	1,9	2,4	0,6	0,8	0,7	2,1	1,3	1,8	0,9
	Lehké půdy	10,2	0,2	4,8	11,1	3,6	0,6	0,4	5,6	1,0	12,8	2,2
	Ostat. půdy	6,9	0,7	1,5	1,1	0,2	0,9	0,7	1,6	1,4	0,3	0,7

Pozn: \* celkový obsah rtuti

Zdroj: ÚKZÚZ

<sup>39</sup> Počet 15 PAU je sledován podle US EPA (United States Environment Protection Agency), limitní hodnota pro sumu 15 PAU je 1 000  $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  (ÚKZÚZ neprovádí stanovení všech 16 individuálních uhlovodíků, jak to vyžaduje např. US EPA, neboť 16. chybějící uhlovodík – acenaphthylene – se v souboru sledovaných půd vyskytuje jen v zanedbatelném množství).

<sup>40</sup> 10 PAU je hodnocením, které ve svém návrhu směrnice uvádí EU (sleduje 11 PAU, v případě hodnocení ÚKZÚZ se jedná o hodnocení pouze 10 PAU, protože není hodnocen benzo(j)fluoranten, sledovaná limitní hodnota pro sumu těchto vybraných PAU je 6  $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ).

### I.3.3.2 Organické polutanty v zemědělských půdách

Obsahy organických polutantů v půdách jsou sledovány na 40 vybraných pozorovacích plochách zemědělské půdy. Mezi tyto plochy je řazen i subsystém 23 kontaminovaných pozorovacích ploch (KPP), což jsou plochy se zvýšenou zátěží rizikových prvků a organických cizorodých látek a dále 5 ploch v chráněných územích (CHÚ). Jsou sledovány PCB, PAU a OCP (perzistentní chlorované pesticidy) kvůli rizikům, která představují pro potravní řetězce a existenci živých organismů.

Z analýz 45 vzorků sledovaných půd v roce 2007 vyplývá pro PCB a PAU:

- Obsahy PCB v ornici jsou o něco vyšší než v podorničí.
- Průměr obsahu u sumy 7 kongenerů PCB v ornících zemědělských půd za léta 2000–2005 se pohyboval kolem  $5,5 \mu\text{g.kg}^{-1}$ , v roce 2007 klesla hodnota aritmetického průměru na  $4,87 \mu\text{g.kg}^{-1}$ .
- Limitní hodnotu PCB ( $10 \mu\text{g.kg}^{-1}$ ) v roce 2007 překročilo 5 vzorků (3 vzorky ornice, 2 podorničí).
- Mediány sumy 15 PAU za dobu sledování (1997–2007) se pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $600\text{--}700 \mu\text{g.kg}^{-1}$  v ornici, v podorničí v rozmezí  $300\text{--}400 \mu\text{g.kg}^{-1}$ . Obsahy PAU v roce 2007 oproti roku 2006 mírně klesly, a dlouhodobě mají klesající trend, detekovatelná množství PAU v půdě dlouho zůstávají.

OCP v půdách sleduje ÚKZÚZ od roku 2000 na stálém souboru 45 pozorovacích ploch, z toho je 40 ploch zemědělské půdy (35 orných půd, 4 trvalé travní porosty, 1 chmelnice) a 5 ploch v CHÚ. Na 35 pozorovacích plochách orných půd (18 ploch je zařazeno v subsystému kontaminovaných pozorovacích ploch) v ornici a podorničí v roce 2007 bylo zjištěno:

- U HCH<sup>41</sup> nebyly naměřeny nadlimitní obsahy.
- U HCB<sup>42</sup> došlo v roce 2007 u orných půd k poklesu průměrné hodnoty v ornici i podorničí. U TTP došlo v porovnání s předchozím rokem 2006 naopak k nárůstu hodnot. Absolutní hodnoty obsahů zůstávají až na jednu extrémní hodnotu nízké.
- U DDT<sup>43</sup> a jeho metabolitů byl překročen limit dle platné vyhlášky u 18 vzorků ornice (z toho 11 z lokalit KPP) a u 16 vzorků podorničí orných půd (z toho 11 z lokalit KPP).
- U DDE<sup>44</sup> stále velká část vzorků překročila limity podle vyhlášky (přes 40 % v obou horizontech orných půd).
- U DDD<sup>45</sup> došlo k překročení limitních koncentrací u 3 vzorků orných půd.

---

<sup>41</sup> hexachlorcyklohexan

<sup>42</sup> hexachlorbenzen

<sup>43</sup> dichlordifenyltrichloreten

<sup>44</sup> dichlordifenyl-dichloretylen

<sup>45</sup> dichlordifenyl-dichloreten

## **I.3.4 Další ohrožení kvality půdní složky**

### **I.3.4.1 Eroze**

**V ČR je potenciálně ohroženo 42,2 % (1 797 tis. ha) zemědělských půd vodní erozí a 7,5 % (320 tis. ha) větrnou erozí.** Z toho nejvyšším stupněm je ohroženo 14 % zemědělských půd vodní erozí a 0,3 % větrnou erozí. Tento stav se meziročně příliš nezměnil. U vodní eroze došlo k navýšení o 1 % rozlohy ohrožených zemědělských půd, u větrné eroze zůstávají hodnoty stejné.

Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=315>. Realizace protierozních opatření je nutná alespoň na 600 tis. ha potenciálně nejohroženějších půd.

Vodní eroze je ovlivňována každoročně se vyskytujícími přívalovými dešti. Hlavní příčinou zvýšeného povrchového odtoku jsou rozsáhlé polní celky oseté kukuřicí, slunečnicí a dalšími plodinami okopaninového charakteru. Vhodným protierozním opatřením je pásové střídání víceletých píceň a trvalých travních porostů, bezorebné technologie, využívající ochranného účinku mulče posklizňových zbytků (slámy a strniště) a technická opatření s uplatněním ochranných hrázek, průlehů a příkopů.

V EU je vodní erozí postiženo 12 % a větrnou erozí 4 % zemědělské půdy, roční škody dosahují 14 mld. eur za rok.

### **I.3.4.2 Zhutnění půdy**

**V ČR je zhutněno, nebo zhutněním ohroženo 40 % zemědělských půd.** Podle výzkumů VÚMOP je nejvíce postižen a ohrožen podorniční horizont a ornice. Na odvodněných či dlouhodobě zavlažovaných půdách tento negativní trend ještě zesiluje. Postiženy jsou nejen zrnitostně těžší půdy, ale překvapivě jsou silně zhutněné i zrnitostně lehké půdy především v závlahových oblastech. Zhutnění se negativně projevuje ve vodním režimu půdy a zvyšuje energetickou náročnost zpracování půdy. V EU je zhutněno až 36 % zemědělské půdy.

V rámci obnovy zhutněných půd je důležité zejména dodržovat správné střídání plodin se zařazením hlubokokořenících (cukrovka, brambory, řepka) a strukturotvorných plodin (víceleté pícniny – vojtěška, jetel a jejich směsi s travami), používat správnou agrotechniku (široká kola, minimalizace pojezdů a další moderní technologie), pravidelně dodávat kvalitní organickou hmotu a další živiny a polní práce provádět při optimální vlhkosti půdy. Tato opatření jsou důležitá zejména pro půdy na zavlažovaných lokalitách.

V nabídce zemědělských strojů a dopravních prostředků jsou dostupné stroje, jejichž využívání může významně přispět k prevenci zhutňování půdy (stroje s pojezdovými ústrojími využívajícími nízkotlaké pneumatiky, vícenápravové podvozky, sklízecí cukrové řepy a sklízecí řezačky se zásobníky, aplikátory organických hnojiv na podvozcích vybavených nízkotlakými pneumatikami). Využívání strojů vybavených pojezdovými ústrojími se sníženým negativním vlivem na půdu se mírně zvyšuje, velmi málo jsou používány výkonné pásové traktory. Z nápravných opatření lze zaznamenat nárůst využívání kombinovaných kypřičů určených k hlubšímu prokypření ornice s příznaky nežádoucího zhutnění. Meziroční nárůst využívání těchto strojů lze odhadnout na 10 %. S rozvojem využívání GPS navigátorů v zemědělství lze zaznamenat zájem praxe o využití těchto technických prostředků i k uspořádání přejezdů strojů po pozemcích tak, aby se zmírnil rozsah zhutňování půdy. Potenciál přínosu řízených přejezdů strojů po pozemcích lze očekávat v následujících letech.

Kvalita půd je dále ohrožena nedostatkem přístupné vláhy, zasolením a podmáčením. Podle údajů VÚMOP je výměra území potenciálně ohroženého nedostatkem přístupné vláhy přibližně 45 tis. ha (1,1 %) zemědělské půdy, výměra slabě zasoleného území je asi 6,6 tis. ha (0,2 %) zemědělské půdy a asi 70 tis. ha (1,6 %) zemědělské půdy je podmáčeno.



## I.4 Les

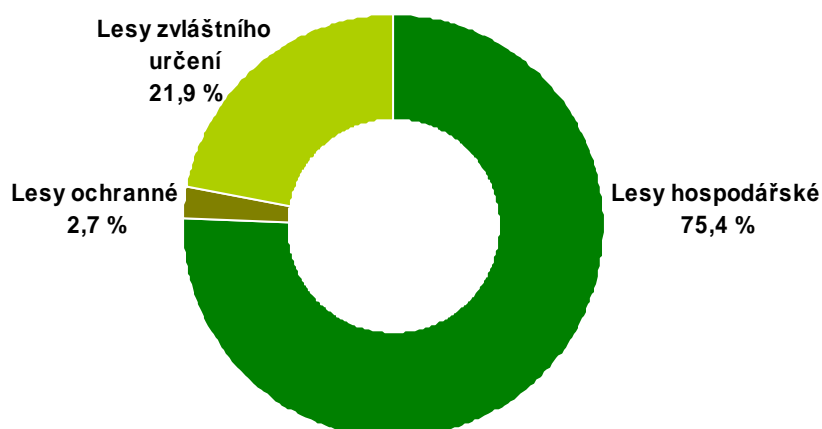
V současné době pokračuje trend v přiblížení lesů k přirozenému zastoupení jednotlivých druhů dřevin. V druhové skladbě lesů pozvolna stoupá zastoupení listnatých dřevin, zvyšuje se smíšenost porostů, ustupuje smrk a borovice a více se objevuje buk, dub, jasan a javor.

Zdravotní stav porostů ovlivňují abiotické i biotické vlivy, které v roce 2007 působily v nadprůměrné intenzitě. Ze vzdušných polutantů byl hlavním stresovým faktorem přízemní ozon, jehož koncentrace výrazně překročily cílový imisní limit na většině území ČR. Rok 2007 byl jeden z nejméně příznivých během posledních let, především díky působení orkánu Kyrill, což se projevilo na meziročním dvojnásobném nárůstu nahodilých těžeb. Kůrovci se vyskytovali na většině území ve zvýšeném až kalamitním stavu a vývoj početních stavů spárkaté zvěře má i přes rostoucí odlov mírně stoupající trend. Indikátorem zdravotního stavu porostů je míra defoliace. V posledních letech dochází ke zpomalení jejího nárůstu až ke stagnaci, přetrvává však vysoká míra defoliace u jehličnatých porostů starých 60 a více let. ČR se řadí v rámci EU27 mezi státy s nejvyšší defoliací, v nichž bylo poškozeno více než 40 % stromů.

### I.4.1 Stav lesního fondu

Výměra lesního půdního fondu na území ČR dlouhodobě velmi mírně stoupá, v roce 2007 dosáhla 2 651 tis. ha (meziročně vzrostla o 2 tis ha, tj. procentuelně jen velmi nepatrný podíl – 0,07 %), a podílí se tak na celkové rozloze ČR 33,7 %. Tento nárůst je způsoben zalesňováním zemědělských pozemků. **V mezinárodním srovnání má ČR osmou nejvyšší lesnatost mezi zeměmi Evropské unie.** Nejlesnatějšími kraji v roce 2007 byl kraj Liberecký (lesy zaujímaly 42,8 % rozlohy), Karlovarský (42,1 %) a Zlínský (39 %), kraje s nejnižší lesnatostí byly Praha (9,5 %), kraj Středočeský (27,2 %) a Jihomoravský (27,3 %). Z hlediska funkčního využití tvořily v roce 2007 lesy hospodářské, sloužící k produkci dřeva, 75,4 % rozlohy lesní půdy. Lesy zvláštního určení zaujímaly 21,9 % a lesy ochranné 2,7 %. Zastoupení v jednotlivých kategoriích je stabilní, pozvolna nabývají na hodnotě jiné funkce lesů než hospodářské. Podíl jednotlivých kategorií je zobrazen v grafu I.4.1. Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=202>.

**Graf I.4.1 Členění lesů dle jejich funkčního využívání v roce 2007**

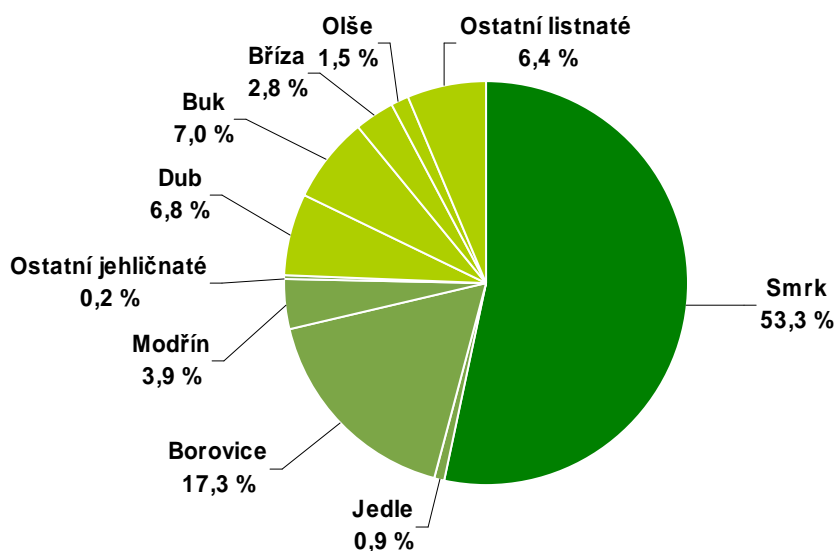


Zdroj: ÚHÚL

V druhové skladbě lesů **pozvolna, ale neustále stoupá zastoupení listnatých dřevin na úkor jehličnatých, zvětšuje se smíšenost porostů, ustupuje smrk a borovice a více se objevuje buk, dub, jasan a javor.** Celkové zastoupení jehličnanů v roce 2007 tvořilo 74,8 %, celkové zastoupení listnáčů 24,2 % dřevin, zbývající 1 % připadá na holinu. Druhovému zastoupení ve skladbě lesů dominují listnaté dřeviny s více než 50 druhy, jehličnaté dřeviny jsou zastoupeny téměř 30 druhy. Druhová skladba lesů je znázorněna v grafu I.4.2. Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=198>.

**Plocha jehličnatých dřevin se oproti roku 2000 zmenšila o 1,7 %, z toho plocha smrku o 27 310 ha.** Je to výsledek trvalého úsilí o přírodě bližší druhovou strukturu lesů ČR a zčásti i cílené finanční podpory státu zaměřené na zabezpečení nezbytného podílu melioračních a zpevňujících dřevin při obnově lesních porostů. V roce 2007 bylo řazeno 68 % porostních skupin k porostům převážně jehličnatým (se zastoupením 75 % a více jehličnanů), 14,7 % k porostům převážně listnatým (se zastoupením 75 % a více listnáčů) a 16,3 % k porostům smíšeným.

**Graf I.4.2 Druhová skladba lesů v roce 2007**



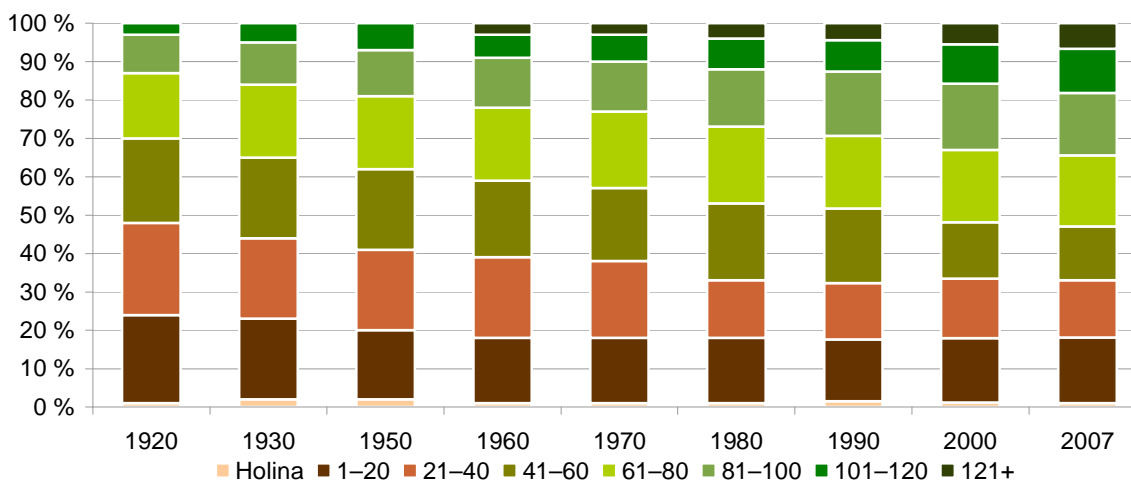
Zdroj: ÚHÚL

Věková struktura porostu je z hlediska věkové skladby nevyrovnaná. První tři věkové třídy jsou stejně jako v předchozích letech pod normálními hodnotami, což negativně ovlivní budoucí těžební možnosti. Zvětšující se podíl nejstarších věkových tříd přispívá k lokální nestabilitě lesů. **Od roku 2000 narůstá výměra přestárých porostů** (nad 120 let) z 1,1 % na 6,6 % porostů v roce 2007, což znamená více přesíleného dřeva v lesích.<sup>46</sup> Přiblížení k normálním hodnotám je jen velmi pozvolné. Střední plošný věk mírně stoupá, průměrný věk stromů roste a s tím i zásoby dřeva na hektar. Na nárůstu celkových zásob dřeva v lesích se podílí kromě

<sup>46</sup> Za přesílené dříví se obecně považuje takové, které se získává těžbou stromů, jejichž výřezy s čepem jsou vyšší než 40–45 cm. Takové dimenze stromů můžeme dnes vidět hlavně v nepřístupných, horských terénech. Toto dříví je stářím výrazně poznamenáno diferenciací technických i chemických vlastností. Zpeněžení (a tedy i efektivnost těžby) přesíleného dříví je nízká.

zvětšování podílu porostů vyššího věku i růst zakmenění porostů<sup>47</sup> a růst běžného přírůstu. Průměrná zásoba na 1 ha lesních pozemků je 259,3 m<sup>3</sup>. Naopak příznivým ukazatelem je pokles holiny o 0,2 % od roku 2000 na 1 % v roce 2007.

**Graf I.4.3 Vývoj věkové skladby lesů v rozmezí let 1920–2007**



Zdroj: ÚHÚL

Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=201>.

#### I.4.1.1 Lesy ve zvláště chráněných územích

Zásady hospodaření a péče o lesy v jednotlivých zvláště chráněných územích vycházejí z plánů péče o tato území. Zohledňují ochranné podmínky a specifika těchto území, přičemž je důsledně prosazováno přírodě blízké hospodaření, využívání šetrných technologií a jednoznačná preference mimoprodukčních funkcí lesů. Rovněž lesní hospodářské plány zohledňují cíle a podmínky ochrany jednotlivých zvláště chráněných území ve formě konkrétních opatření, stanovených pro jednotlivé lesní porosty.

Lesnatost zvláště chráněných území se meziročně téměř nezměnila, celková výměra lesů ve zvláště chráněných územích v roce 2007 činila 752,4 tis. ha, což představuje 28,4 % výměry všech lesů ČR. Tento trend koresponduje s cílem o udržení stability ekologicky cenných území. Pokračuje snaha o přizpůsobení dřevinné skladby k přírodě blízkému lesu a péče o les v ZCHÚ s ohledem na cíle a předmět ochrany zvláště chráněných území. Lesnatost v ZCHÚ je zobrazena v tab. I.4.1.

<sup>47</sup> Zakmenění je taxační veličina sloužící k stanovení zásob dřeva v porostu, k sledování průměrných ročních přírůstků dřeva a k určování stupně obsazení plochy lesním porostem. Zakmenění je v podstatě využití nadzemního prostoru stromy jedné etáže. Nelze je však zaměňovat se zápojem, který znamená vzájemné dotýkání se a prolínání korun. Pokud se hodnota zakmenění rovná 100%, jedná se o tzv. plné zakmenění. V některých případech může hodnota zakmenění přesahovat hodnotu 100% (např. u nadměrně hustých porostů nebo ve smíšených mýtních porostech). Hodnota zakmenění se uvádí v desetínách plného zakmenění (90 % = 0,9 nebo 9) nebo v procentech.

**Tab. I.4.1 Lesnatost zvláště chráněných území v roce 2007**

Kategorie	V-ZCHÚ		M-ZCHÚ			
	NP	CHKO	NPR	PR	NPP	PP
Počet	4	25	112	780	105	1 195
Výměra (tis. ha)	119,49	1 086,74	28,71	36,82	2,82	27,41
Podíl na rozloze ČR (%)	1,52	13,78	0,36	0,47	0,04	0,35
Výměra LPF* (tis. ha)	103,96	588,50	23,10	16,14	1,67	19,02

Pozn.: \* LPF – lesní půdní fond

Zdroj: AOPK ČR

## I.4.2 Zátěže lesů

Na zdravotní stav lesa má značný vliv znečištění ovzduší, které vede k oslabení porostů. Lesní ekosystémy reagují na negativní faktory s určitým zpožděním, nedá se tedy předpokládat přímá a bezprostřední závislost mezi úrovní poškození lesa a mírou znečištění ovzduší. Od poloviny 80. let 20. století klesají emise síry a zčásti i emise dusíku, zatímco rozsah poškození lesních porostů přes určité odchylky od dlouhodobého vývoje neustále stoupal. **V současné době je ze vzdušných polutantů hlavním stresovým faktorem přízemní ozon, jehož koncentrace výrazně překračují cílový imisní limit<sup>48</sup> na většině území ČR.** Pro hodnocení ochrany vegetace před nadměrnými koncentracemi ozonu využívá legislativa expoziční index AOT40<sup>49</sup>. Přízemní ozon způsobuje symptomy na listech a jehličích, ovlivňuje fyziologické funkce rostlin a vede k jejich předčasnému odumření a ke změnám ve společenstvu. Vyšší hodnoty byly zaznamenány především v horských, tedy více lesnatých oblastech. Velmi vysoké hodnoty byly zaznamenány na počátku vegetačního období v průběhu dubna a května. Druhé maximum v průběhu srpna bylo méně výrazné. Výskyt viditelných symptomů poškození rostlin ozonem byl vyšší oproti rokům 2004–2005 a zhruba stejný jako v roce 2006, zásadní narušení zdravotního stavu lesních porostů ozonem nebylo zaznamenáno. Dále se na poškozování lesních porostů podílí acidifikace lesních půd a depozice dusíku.

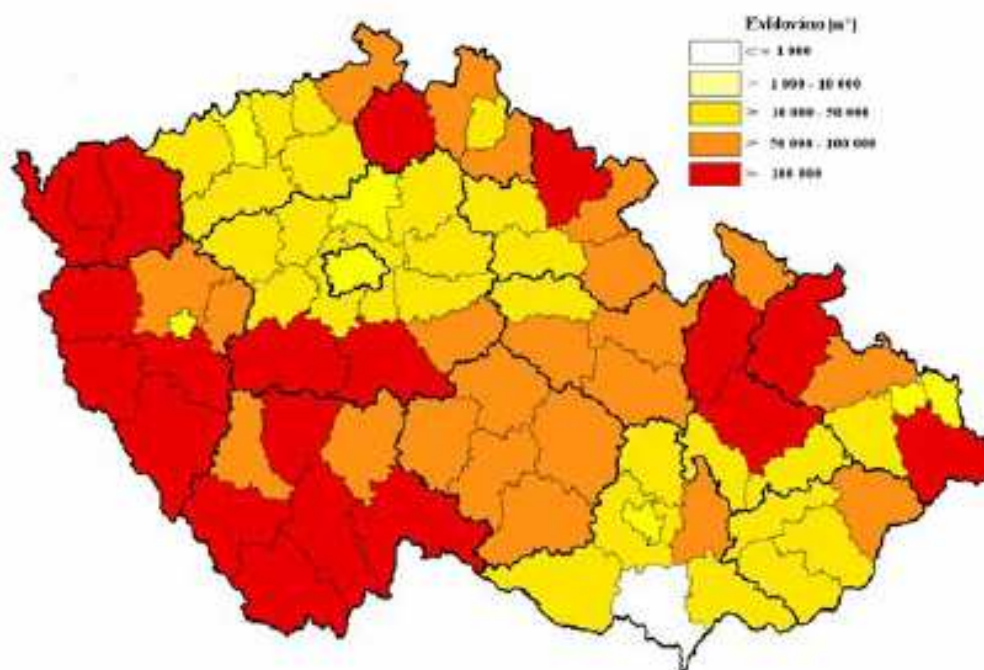
**Rok 2007 byl jeden z nejméně příznivých během posledních let. Lesní porosty byly vystaveny opakovanému působení krajně nepříznivých povětrnostních vlivů – vichřicím, extrémním teplotám a nevyrovnanému chodu srážek** (zejména mírnou zimou a suchým, velmi teplým jarem) **a také biotickým škodlivým činitelům.** To se nejvýrazněji projevilo na nárůstu nahodilých těžeb, které se meziročně zdvojnásobily a dosáhly celorepublikově hodnoty 15 mil. m<sup>3</sup>, což představuje více než 4/5 celkového ročního objemu těžby v posledních dvou letech a téměř 100 % celkového ročního objemu těžby v předchozích 10 letech. Podrobnosti o těžbě jsou uvedeny v kapitole Lesní hospodářství.

<sup>48</sup> Cílový imisní limit je stanovený nařízením vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.

<sup>49</sup> Kumulativní expoziční index ozonem AOT40 se spočte jako suma diferencí mezi hodinovou koncentrací ozonu a prahovou úrovní 80 µg.m<sup>-3</sup> (= 40 ppb) pro každou hodinu, kdy byla překročena tato prahová hodnota. Podle požadavků nařízení vlády č. 597/2006 Sb., se AOT40 počítá z koncentrací ozonu změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ (= 7:00 až 19:00 světového času (UTC) pro období tří měsíců od května do července.

Nejvýznamnějším škodlivým činitelem se stal orkán Kyrill, který způsobil na území střední Evropy 18. 1. a 19. 1. 2007 rozsáhlé škody lesních ekosystémů. Odhady výše kalamity reprezentují cca 60 % celkové rozlohy lesa v ČR. **V lesních porostech činil rozsah poškození orkámem Kyrill téměř 11 mil. m<sup>3</sup> polomové hmoty (zlomů a vývrátů), převážně ve starších věkových třídách.** Převaha byla soustředěna v jihozápadní části území, především na území krajů Plzeňského a Jihočeského (okresy Domažlice, Klatovy, Prachatice, Český Krumlov, České Budějovice a Jindřichův Hradec). Dále byl postižen zejména kraj Karlovarský, (okresy Karlovy Vary a Sokolov), Středočeský (okresy Příbram, Benešov a Kutná Hora), Vysočina (okresy Jihlava a Třebíč) a Královéhradecký (okresy Trutnov a Náchod). Převážná většina Moravy a Slezska (s výjimkou okresu Bruntál) byla poškozena významně méně. Ostatní abiotické vlivy (sníh, námraza, sucho atd.) již v roce 2007 nezpůsobily významnější ztráty a podílely se na poškození lesa abiotickými faktory z 10 %. Těžby po poškození polomy v jednotlivých okresech jsou znázorněny na obr. I.4.1.

**Obr. I.4.1 Evidované poškození porostů větrem, sněhem a námrazou v roce 2007**



*Zdroj: VÚLHM*

**Působením biotických činitelů bylo v roce 2007 poškozeno kolem 2,2 mil. m<sup>3</sup> dřevní hmoty.** Teplé a relativně suché počasí jara a léta a následky orkánu Kyrill byly mimořádně příznivé pro většinu druhů podkorního hmyzu, následkem čehož došlo k dalšímu posílení populačních hustot a synchronizaci vývoje. **Dominantní roli jako každoročně vykazoval podkorní hmyz na jehličnanech (smrku), jenž způsobil více než 80 % celkového poškození.** Celkový objem evidovaného smrkového dříví napadeného kůrovci činil 1 846 tis. m<sup>3</sup>, což představuje dvojnásobný nárůst oproti předchozímu roku. Největší podíl napadené hmoty připadal jako každoročně na lýkožrouta smrkového. Nejzávažnější byla situace na severu Moravy a ve Slezsku, kde nepříznivý stav přetrvává již řadu let a dále v oblasti jižních, západních a částečně i středních Čech, tj. v oblastech silně zasažených lednovým

orkánem Kyrill. Podrobnější informace o evidovaných objemech smrkového dřeva napadeného kůrovci naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=218>.

Tradiční problematickou oblastí s výskytem kůrovce je NP Šumava. V roce 2007 byla v NP Šumava průběžně instalována obranná opatření proti lýkožroutu smrkovému v celkovém počtu 10 440 lapačů a lapáků. V porostech, kde bylo na základě vládní výjimky povoleno asanovat smrkové dřevo pomocí biocidů, bylo asanováno celkem 101 177 m<sup>3</sup> dřeva. Informace o kůrovcovém dříví viz kapitola Obnova lesa.

Výskyt listožravého hmyzu v lesních porostech nezpůsobil v roce 2007 významnější poškození, byl evidován na rozloze cca 1 500 ha, tj. necelé 0,1 % celkové plochy lesa (v roce 2006 na rozloze 3 000 ha). U tzv. ostatního hmyzu byla celková situace spíše příznivá a trend v porovnání s předcházejícími obdobími setrvalý. Na poškození jehličnatých výsadeb se podílel klikoroh borový (*Hylobius abietis*), škody byly v roce 2007 evidovány v obdobném rozsahu jako v minulých letech, cca na 1,5 tis. ha. Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=217>.

Z dalších živočišných škůdců bylo zaznamenáno poškození výsadeb drobnými hlodavci, kteří byli evidováni v roce 2007 na celkové rozloze 1,1 tis. ha, což představuje mírný pokles ve srovnání s rokem 2006 (cca o 200 ha). Nejvíce byly zasaženy tradiční oblasti jejich výskytu, tj. Podkrušnohoří, jižní Morava a střední a východní části Slezska. Rodenticidy bylo ošetřeno kolem 1,3 tis. ha. Rozsah poškození i provedení obranných opatření tak odpovídá průměru posledních let. Vývoj poškození lesních porostů hlodavci naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=219>.

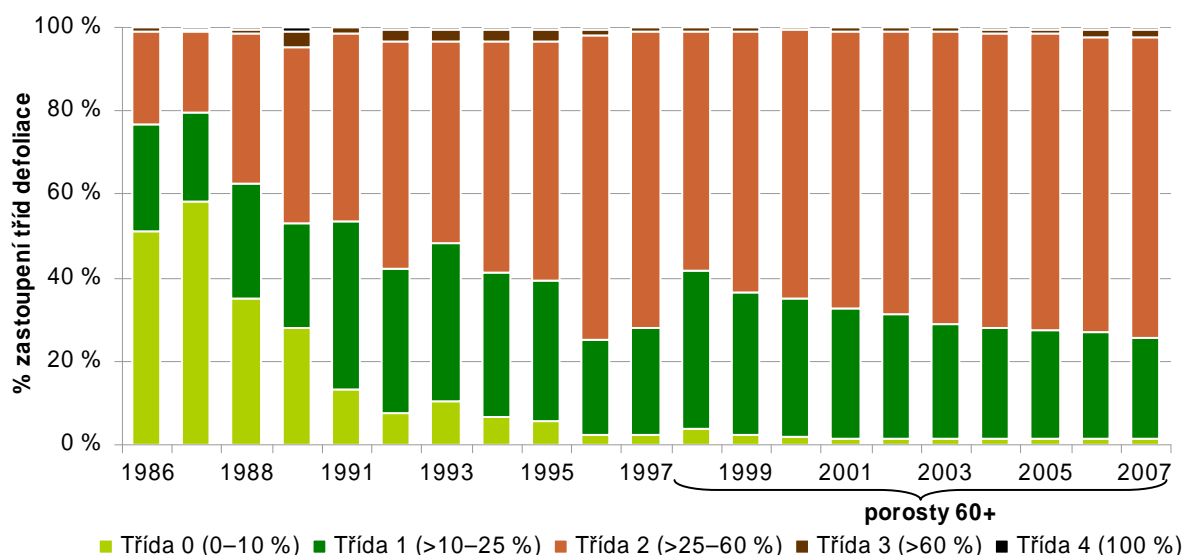
Významným faktorem je dlouhodobé poškození lesa zvěří. Vývoj početních stavů spárkaté zvěře má v posledních pěti letech mírně stoupající trend, a to i přes rostoucí odlov. V roce 2007 se zvýšil odlov černé zvěře na 121 192 kusů. V roce 2007 proběhly kontroly ČIŽP zaměřené na nadměrné poškození lesních ekosystémů okusem semenáčků zvěří a na vliv zvěře na přirozenou obnovu lesa. Na polovině monitorovaných ploch a ZCHÚ bylo zaznamenáno významné poškození přirozeného zmlazení okusem zvěří, větší měrou byly poškozovány lesní porosty ve vyšších nadmořských výškách. Neúměrně vysoký stav zvěře výrazně ztěžuje či znemožňuje přirozenou obnovu lesa a negativně ovlivňuje druhovou skladbu dřevin a zdravotní stav porostů. Vývoj poškození lesních porostů zvěří naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=220>.

Z pohledu výskytu původců houbových onemocnění byl rok 2007 spíše příznivý, významnější případy poškození dřevin nebyly zaznamenány, přičemž spektrum zjištěných „mikromycetů“ bylo obdobné jako v předcházejících letech. Sypavky na borovici byly zjištěny v nejnižším rozsahu v období posledního desetiletí, v borových porostech (včetně kleče) byl na jaře nápadný silný výskyt rzí, avšak bez významnějších následků pro napadené dřeviny. V porostech borovice černé pokračovalo „chřadnutí a odumírání“ charakteristické výraznou přítomností houby *Sphaeropsis sapinea*. V jarním období bylo zaznamenáno opožděné a nedostatečné rašení jasanů, vedoucí k prosychání korun. Na odumírajících větvích byla zjištěna i přítomnost houbových patogenů (*Phomopsis* sp.). Z hospodářského hlediska lze v roce 2007 (stejně jako v celé řadě posledních let) považovat za nejvýznamnější napadení lesních porostů dřevokaznými houbami. Stálým problémem zůstává václavka smrková (*Armillaria ostoyae*), jejíž výskyt na severní Moravě a ve Slezsku byl kalamitní. V roce 2007 bylo evidováno kolem 200 tis. m<sup>3</sup> napadené hmoty (v roce 2006 se jednalo o cca 250 tis. m<sup>3</sup>). Z tzv. ranových parazitů je významný pevník krvavějící (*Stereum sanguinolentum*), pro jehož šíření vznikly příhodné podmínky v souvislosti s následky větrných kalamit.

### I.4.3 Zdravotní stav lesa

Zdravotní stav lesa je charakterizován především stupněm defoliace<sup>50</sup>. V posledních letech dochází ke zpomalení nárůstu defoliace, až k její stagnaci, což lze považovat za reakci lesních porostů na zlepšení imisních podmínek v uplynulých dvou desetiletích. Ve vývoji celkové defoliace jehličnanů v obou věkových kategoriích nebyla v roce 2007 v porovnání s minulým rokem zaznamenána výrazná změna. Přetrvává vysoká míra defoliace jehličnatých porostů starých 60 let a více (graf I.4.4 – od roku 1998 se hodnotily zvláště porosty do 59 let a od 60 let a více, do roku 1997 se hodnotily jen porosty starší 60 let; zastoupení mladších porostů, bylo statisticky bezvýznamné), ve kterých zřetelně narůstá zastoupení porostů ve 2. třídě defoliace (25–60 %) na úkor nulté a první třídy, což může být způsobeno vlivem nepříznivých biotických faktorů a škůdců na porosty oslabené imisní zátěží. U jednotlivých jehličnatých druhů byla mírná změna v defoliaci patrná pouze u modřínu (*Larix decidua*) ve starších porostech, kde pokleslo zastoupení stromů ve třídě defoliace 2 a současně stouplо zastoupení ve třídě 1.

Graf I.4.4 Vývoj defoliace jehličnanů (porosty staré 60 let a více) v ČR podle tříd v letech 1986–2007



Zdroj: VÚLHM

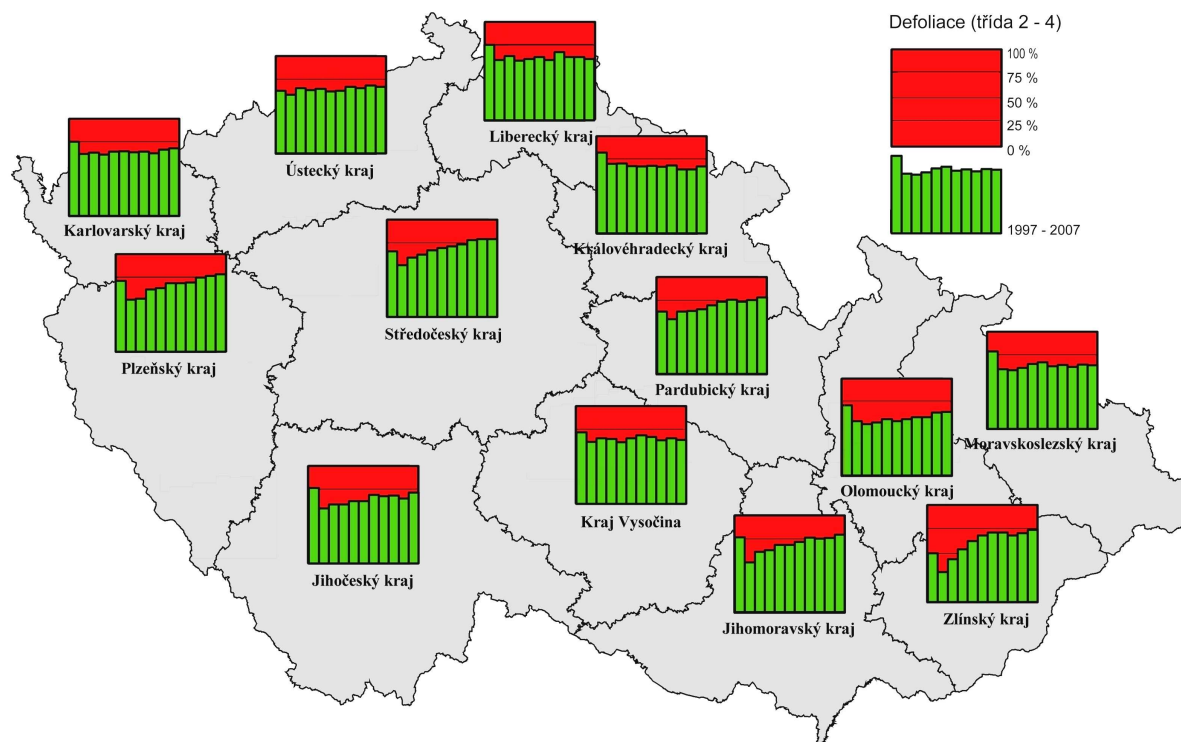
V jednotlivých krajích jsou ve vývoji defoliace jehličnanů u porostů starých 60 let a více patrné určité rozdíly. Za relativně vyrovnaný lze označit trend defoliace (součet tříd defoliace 2–4, tj. defoliace větší než 25 %) v kraji Ústeckém, Karlovarském, Libereckém, Moravskoslezském a v kraji Vysočina. Převážně stoupající dlouhodobý trend defoliace jehličnanů se vyskytuje v Plzeňském, Středočeském, Olomouckém a Pardubickém kraji. K postupnému zvyšování míry defoliace a následné stagnaci dochází v Jihočeském, Jihomoravském a Zlínském kraji.

<sup>50</sup> Defoliace je definována jako relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Je to ztráta, která je způsobena především vlivem nepříznivých změn prostředí lesních ekosystémů, jako důsledku dlouhodobého a nadměrného znečištění ovzduší různými škodlivinami (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, F, Cl, těžké kovy, prachové částice aj.).



V Královéhradeckém kraji je patrný od roku 1997 mírně klesající trend zastoupení tříd defoliace 2–4. Nejnižší míra defoliace (třída 2–4) starších jehličnanů v roce 2007 byla zaznamenána v kraji Libereckém (63,8 %), nejvyšší míra defoliace byla v kraji Středočeském (80,7 %), Jihomoravském (80,6 %) a Plzeňském (80,5 %). Vývoj defoliace u této skupiny dřevin je znázorněn na obr. I.4.2.

**Obr. I.4.2 Vývoj defoliace jehličnatých porostů starších 60 let (součet tříd 2–4) v jednotlivých krajích za období 1997–2007**

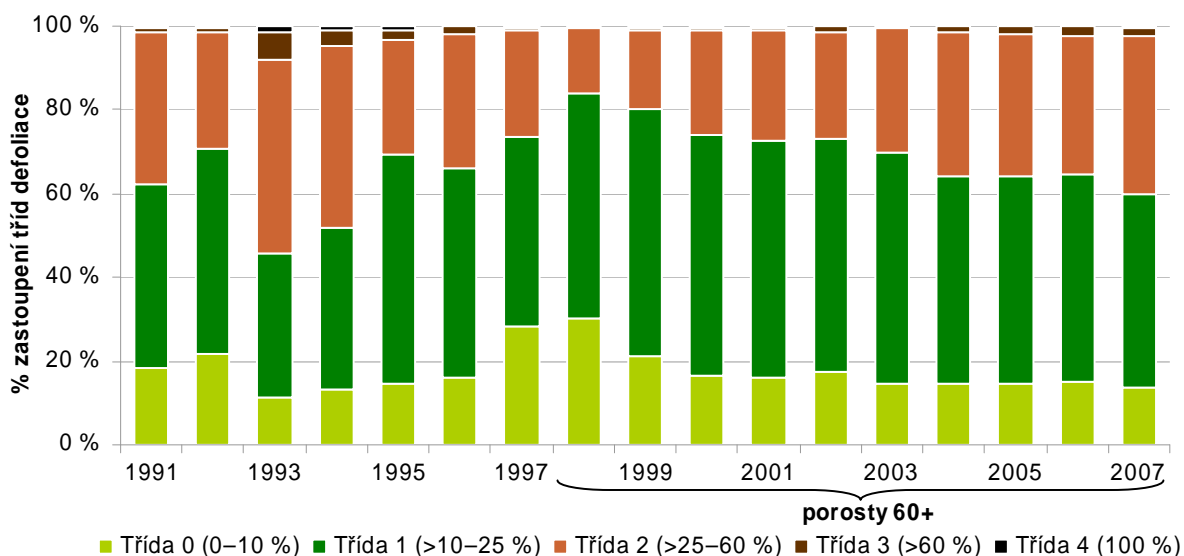


Zdroj: VÚLHM

Ve vývoji celkové defoliace listnáčů u porostů stárí od 60 let došlo ke zvýšení defoliace (mírně stoupá již od roku 2000), viz graf I.4.5. Největší podíl na této změně z jednotlivých listnatých druhů měl dub (*Quercus sp.*). Ve vývoji celkové defoliace listnáčů u porostů do 59 let nenastala žádná výrazná změna, ale rozdíly byly patrné u jednotlivých druhů. u mladších porostů buku (*Fagus sylvatica*) došlo k mírnému snížení míry defoliace, u mladších porostů břízy (*Betula pendula*) došlo naopak k mírnému zvýšení defoliace. K postupnému snížení defoliace listnáčů (v letech 1997–1999) a následnému zvýšení došlo v kraji Jihomoravském, Středočeském, Zlínském a Vysočina. V ostatních krajích s významným zastoupením listnatých druhů je vývoj defoliace poměrně rozkolísaný.



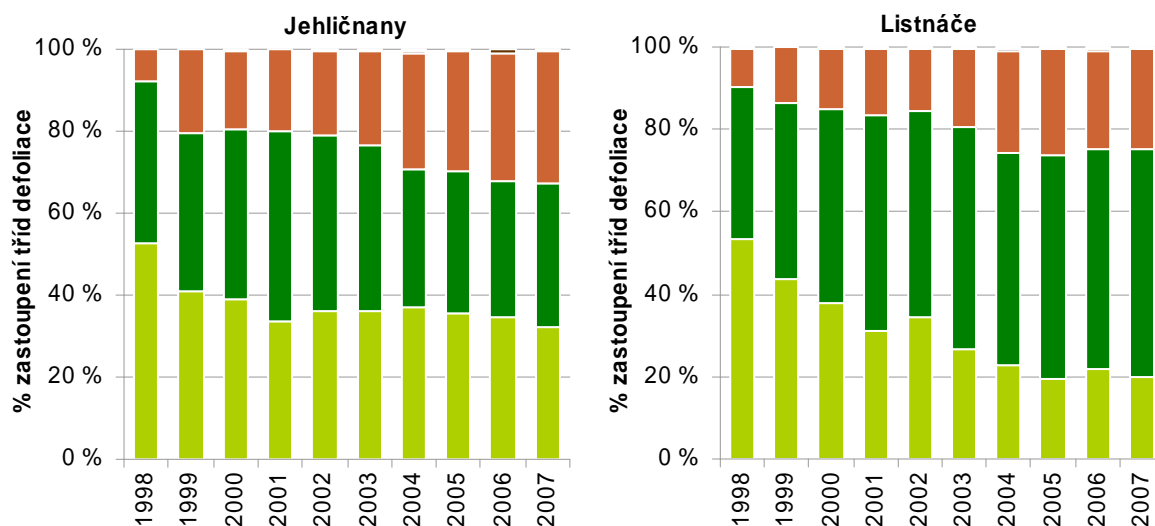
**Graf I.4.5 Vývoj defoliace listnatých porostů starších 60 let v ČR podle tříd v letech 1991–2007**



Zdroj: VÚLHM

Grafy I.4.6–7 znázorňují celkový vývoj defoliace u porostů mladší věkové kategorie do 59 let u jehličnanů a listnáčů. U obou skupin nedošlo k výraznějším změnám. Podrobnější informace naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=215>.

**Graf I.4.6, I.4.7 Vývoj defoliace jehličnanů a listnáčů (porosty do 59 let) v ČR podle tříd v letech 1998–2007**

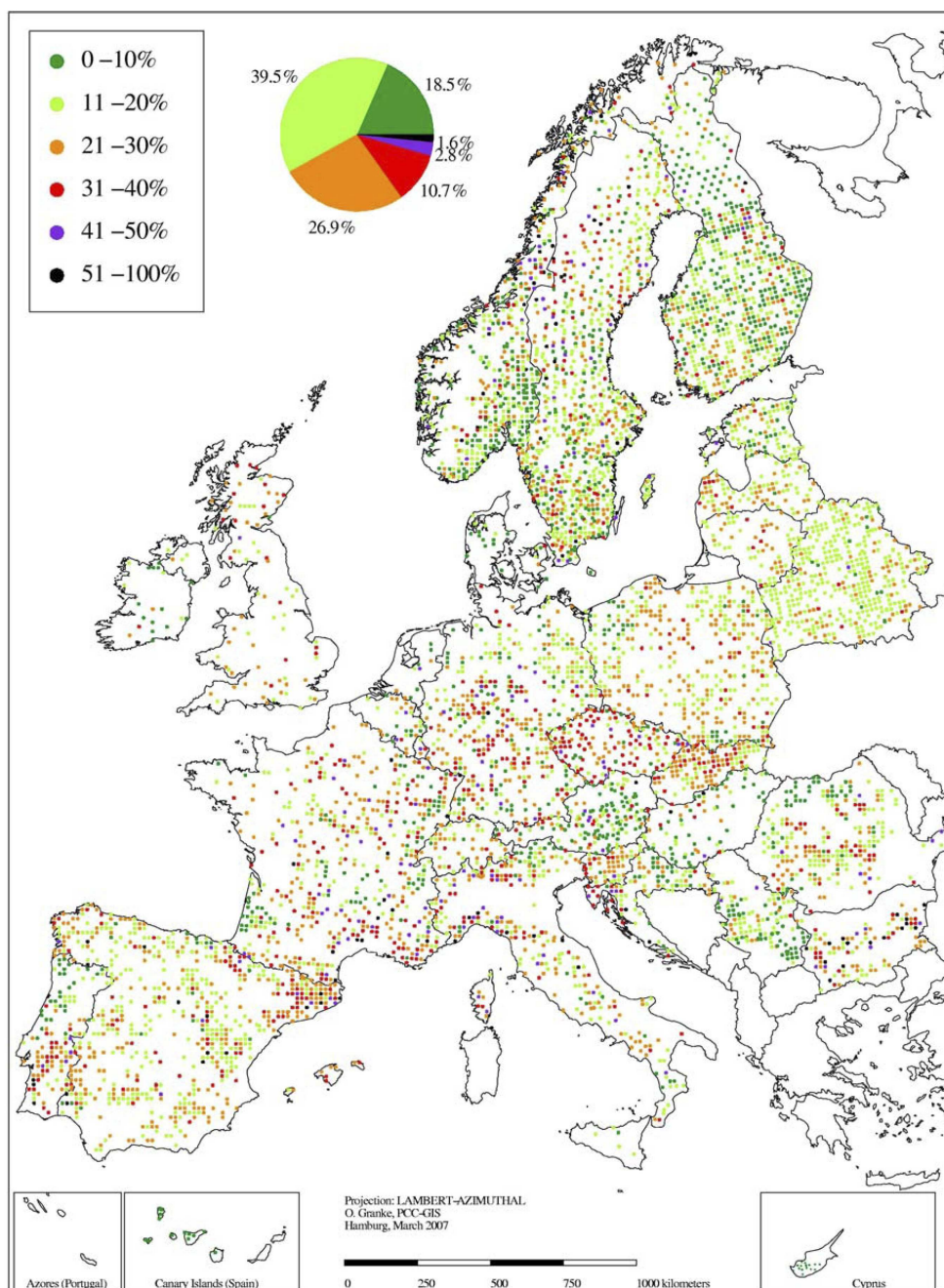


Zdroj: VÚLHM

**ČR patří v rámci EU27 mezi státy s nejvyšší mírou defoliace.** Z mezinárodního hlediska byla v roce 2006 v EU27 nejvyšší míra defoliace zjištěna v ČR, Lucembursku a v Bulharsku, kde bylo poškozeno více než 40 % stromů. Míra defoliace nižší než 10 % byla v Estonsku, Dánsku, Irsku a Finsku. Z dlouhodobého hlediska se defoliace v EU27 v polovině 90. let snížila z 26 % na 20,8 % v roce 2000. Po roce 2000 se opět zvýšila a přestože v roce 2006 došlo

k určitému poklesu, průměrná roční míra vzrůstu v období 2000–2006 byla více než 1 %. Podrobnější přehled v jednotlivých státech viz obr. 1.4.3.

**Obr. I.4.3 Míra defoliace v Evropě v roce 2006**



Zdroj: EEA

## I.5 Příroda a biodiverzita

Česká republika se přes svou poměrně malou rozlohu vyznačuje velkým bohatstvím druhů rostlin a živočichů. Řada lidských aktivit však negativně ovlivňuje nejen rozšíření a početnosti planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, ale i stav celých biotopů a ekosystémů (např. některé způsoby lesního a zemědělského hospodaření). Z krajiny mizí důležité přechodové plochy, které jsou významné svou biologickou rozmanitostí. Současný intenzivní rozvoj liniových (zejména dopravních) a průmyslových staveb včetně suburbanizace vede ke snížení průchodnosti krajiny a k její fragmentaci s následnými negativními vlivy nejen na planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichy, ale i na člověka. Přesto se na některých místech ČR zachovaly cenné části přírody v relativně dobrém stavu, který skýtá možnost obnovy přírodních procesů. Z dlouhodobého hlediska je možné pozorovat vymírání některých druhů, a to především vlivem nevhodného hospodářského využívání krajiny. Strategickým cílem EU je zastavit pokles biodiverzity do roku 2010. Péče vedoucí k zachování druhů je cílena jak na jednotlivé druhy, tak k zajištění udržení vhodných biotopů a ekosystémů, v nichž tyto druhy žijí. Jedním z efektivních prostředků k dosažení těchto cílů je mj. vyhlášení zvláště chráněných území a následná péče o tato území. V roce 2007 bylo vyhlášeno devět nových (z toho dvě v národní kategorii) a zrušeno pět maloplošných zvláště chráněných území. Velkoplošná zvláště chráněná území nezaznamenala z hlediska počtu žádné změny. Z hlediska obecné ochrany přírody bylo v roce 2007 statisticky podchyceno pouze zvýšení počtu památných stromů. V roce 2007 nebyl schválen žádný další záchranný program, pokračovala však jejich příprava.

Na evropské úrovni je důležitá soustava chráněných území Natura 2000. Významnou událostí roku 2007 bylo zařazení evropsky významných lokalit z národních seznamů z roku 2005 do evropských seznamů. Národní seznam ptačích oblastí zahrnuje k roku 2007 v ČR 38 ptačích oblastí a jedna nová ptačí oblast byla v roce 2007 vládou schválena s platností od 1. 6. 2008. Národní seznam evropsky významných lokalit byl v roce 2007 doplněn v panonské oblasti 17 novými lokalitami a jedna lokalita byla vyřazena. K roku 2007 je v českém národním seznamu evropsky významných lokalit zařazeno 879 evropsky významných lokalit.

Významnou událostí v lednu 2007 bylo rozsáhlé zasažení lesních porostů orkáнем Kyrill, a to mj. i v národních parcích. Závěr kapitoly je věnován ochraně druhů ohrožených mezinárodním obchodem vyplývajícím z úmluvy CITES.

### I.5.1 Biodiverzita

Druhovú diverzitu území ČR se stále vyvíjí. Na straně jedné je neustále obohacována o nové druhy rostlin a živočichů (v posledních letech v důsledku změn klimatu je pozorováno zejména přirozené šíření teplomilných, zejména rostlinných, druhů), na straně druhé pozorujeme určité urychlení procesu vymírání druhů a zaznamenáváme vysoký počet již vyhynulých nebo kriticky a silně ohrožených druhů.

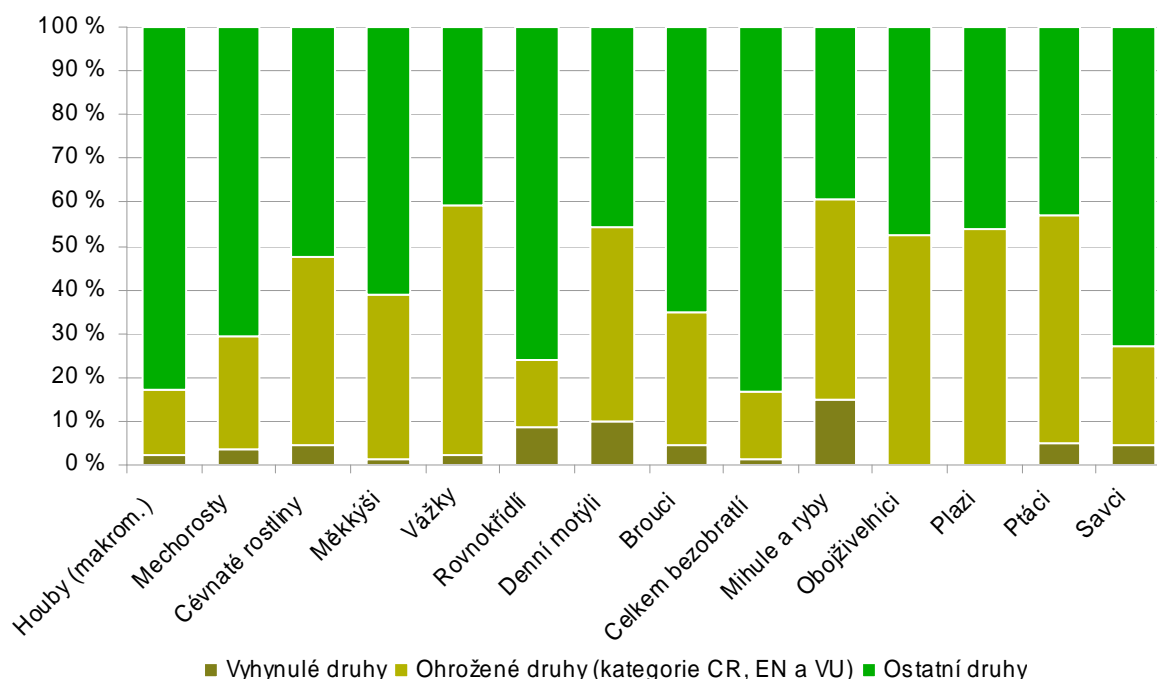
Z výsledků každoročního monitoringu vybraných druhů a biotopů ČR a aktuálních Červených seznamů vyplývá, že **ohroženo a na ústupu je více jak polovina sledovaných rostlinných a živočišných druhů** (graf I.5.1)<sup>51</sup>. Jedná se zejména o skupiny druhů, které jsou ve svém

---

<sup>51</sup> Seznam zvláště chráněných druhů je uveden v prováděcí vyhlášce č. 395/1992 Sb.; novelizován vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb.

vývoji vázány na vodní prostředí (obojživelníci, mihule, ryby, vodní a mokřadní ptáci a rostliny), dále druhy, které byly v minulosti adaptovány na méně intenzivní hospodaření v krajině a jemnější krajinnou mozaiku (ptáci a savci kulturních stepí, denní motýli, rostliny extenzivně pasených luk) či způsoby hospodaření, které se už téměř neprovozují (např. výmladkové hospodaření, lesní pastva). **Negativní populační trendy ohrožených druhů tedy nejsou v naprosté většině případů důsledkem přímého využívání, ničení či pronásledování jednotlivých druhů, ale představují následky nevhodného hospodářského využívání krajiny**, jako je např. fragmentace přírodních celků, odvodňování krajiny, intenzifikace zemědělství (v dnešní době hlavně využívání výkonné techniky a plošné unifikace agrotechnických termínů a postupů v důsledku dotační politiky) či zábor zemědělské a lesní půdy.

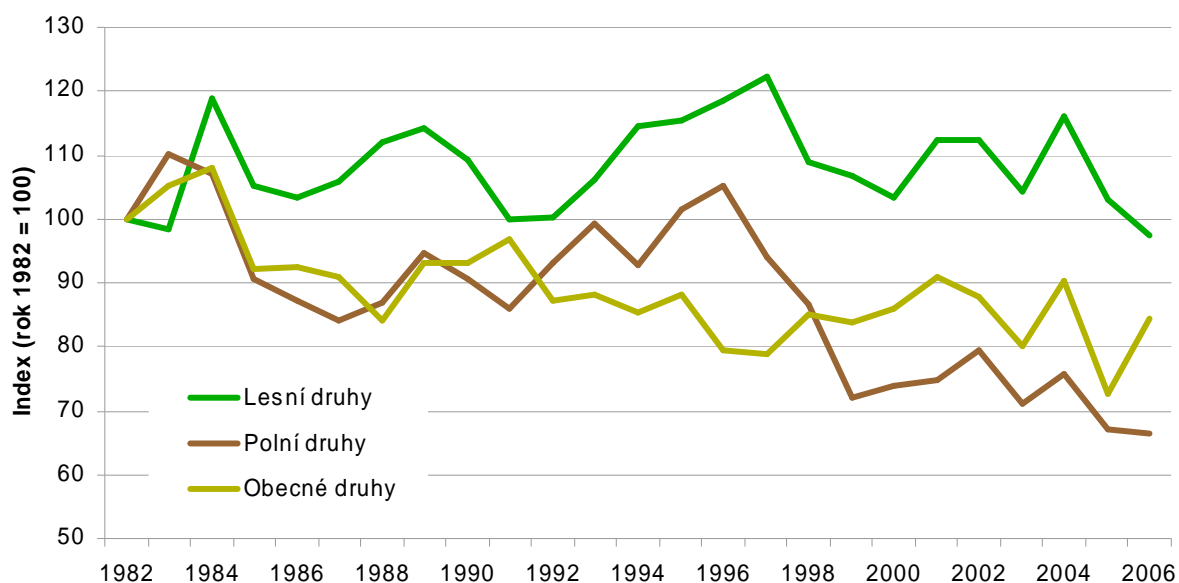
**Graf I.5.1 Podíl vyhynulých a ohrožených druhů na celkovém počtu druhů daného taxonu, data z roku 2006**



Zdroj: AOPK ČR

Pro potřeby ochrany přírody a uchopitelnost problému biodiverzity lze stav biologické rozmanitosti posuzovat a hodnotit podle tzv. indikátorů biodiverzity. **Důležitým indikátorem biodiverzity** ve světě – především díky jejich popularitě a proto dostatečně dlouhým obdobím soustavného sledování – **se staly změny početnosti druhů ptáků** (graf I.5.2). Ptáci obývají prakticky všechny typy prostředí v relativně velkém počtu druhů, stojí poměrně vysoko v potravním řetězci, tudíž citlivě reagují na změny prostředí (např. dostupnost určitého druhu potravy), ale zároveň jsou vzhledem k své mobilitě schopni překonat drobnější výkyvy podmínek – představují tak vhodný indikátor pro sledování dlouhodobých a celoplošných změn biodiverzity a stavu krajiny.

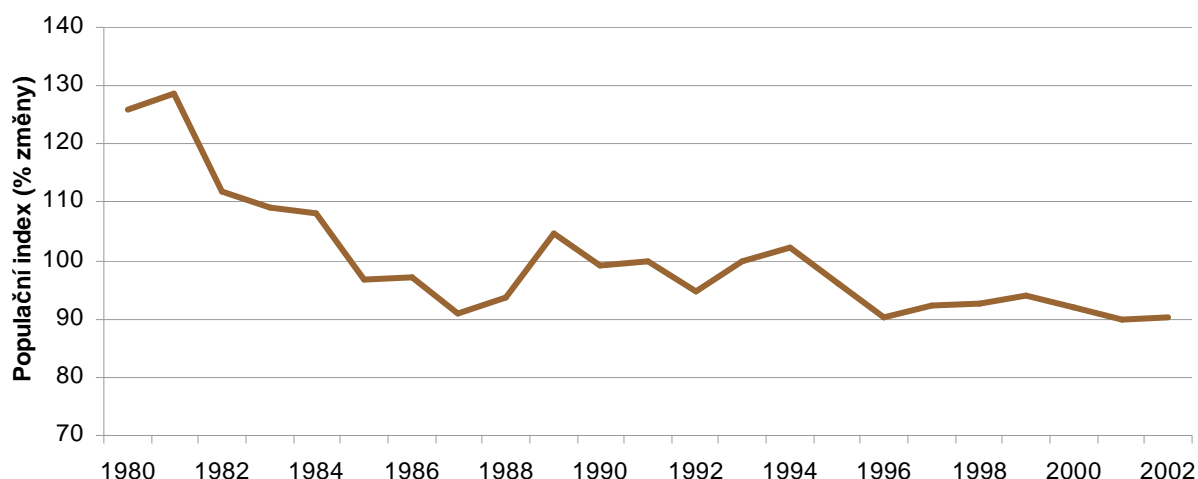
**Graf I.5.2. Indexy početnosti běžných druhů volně žijících ptáků za období let 1982–2006**



*Zdroj: Česká společnost ornitologická*

Pro správné posouzení stavu je nutné dostatečné monitorovací období, jehož délka by měla odpovídat minimálně desetiletí. Za dostatečně dostupné období sledování z let 1982–2006 lze pozorovat negativní trend přetrvávající až do současnosti. Přes určitá zlepšení v zemědělské polní krajině výsledkem změn agrotechniky v první polovině 90. let, které se projevilo v přechodném zvýšení početnosti polních druhů ptáků, přetrvává od druhé poloviny 90. let opět negativní vývoj (tj. dochází opět ke snižování početnosti sledovaných druhů). Mírně ubývají obecné druhy ptáků, početnost lesních druhů ptáků je dlouhodobě víceméně stabilní. Pokles druhů ptáků je patrný v měřítku celé Evropy. Trend ptačích populací zemědělské krajiny uvedený v grafu I.5.3 byl sestaven na základě dat 23 běžných druhů ptáků zemědělské krajiny z 18 evropských zemí.

**Graf I.5.3. Populační index ptáků zemědělské krajiny za období let 1980–2002**

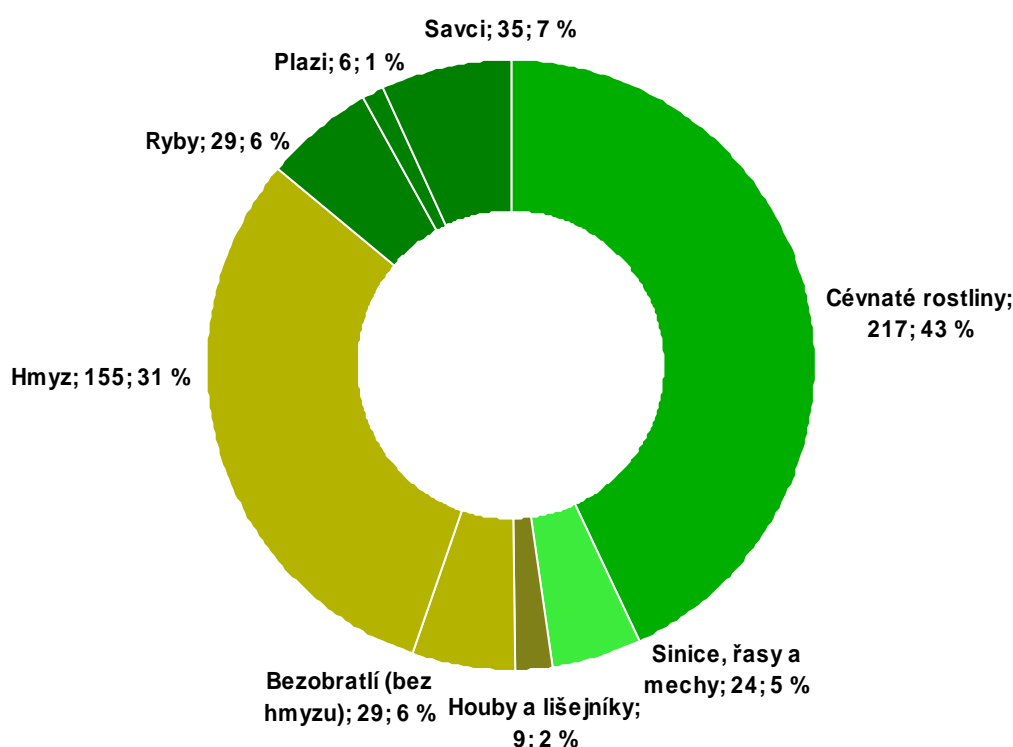


Zdroj: EEA

Stále závažnějším faktorem ohrožení biodiverzity na úrovni druhů i celých společenstev je v celosvětovém měřítku a stále více i v ČR **šíření nepůvodních, invazních druhů** rostlin a živočichů. Invazní druhy jsou nejen významným konkurentem původních rostlin a živočichů, ale znamenají také riziko přenosu nebezpečných chorob. V souvislosti s globalizací a mobilitou lze očekávat šíření dalších druhů. Významným nebezpečím pro možné šíření nepůvodních druhů se mohou stát nevhodně realizované šlechtitelské programy. Základní přehled (u některých skupin, např. rostlin, z důvodu rozsahu nikoli vyčerpávající) nepůvodních druhů, vyskytujících se na území ČR, včetně popisu jejich ekologických vlastností a rozšíření na území ČR, byl vytvořen v rámci projektu VaV<sup>52</sup> „Nepůvodní druhy ve fauně a flóře ČR“, který byl dokončen v závěru roku 2006. Celkem bylo popsáno přes 500 druhů z různých taxonomických skupin. Přehled počtu nepůvodních skupin druhů ČR ukazuje graf I.5.4. Realizována je řada opatření k zabránění šíření a likvidaci nepůvodních druhů- jako příklad lze uvést likvidaci invazního trnovníku akátu, bolševníku velkolepého, křídlatky české atd. v NP Podyjí hrazené především z Programu péče o krajinu.

<sup>52</sup> VaV/SM/6/37/04 „Nepůvodní druhy ve fauně a flóře ČR: vyhodnocení stavu, prognóza vývoje se zvláštním zřetelem na možná rizika dopadu dlouhodobých změn na biodiverzitu, výzkum a definování strategie managementu (ve zvláště chráněných územích, lokalitách systému NATURA a volné krajiny)“.

**Graf I.5.4 Skupiny nepůvodních druhů fauny a flóry**



Zdroj: AOPK ČR

## I.5.2 Obecná ochrana přírody

Obecná ochrana chrání přírodu a krajinu a rostliny a živočichy před poškozováním a ničením a je zakotvena, stejně jako zvláštní ochrana, v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Obecnou ochranu zajišťují orgány ochrany přírody a týká se územních systémů ekologické stability, významných krajinných prvků, krajinného rázu, ochrany dřevin, těžby v lesích a odlesňování a zalesňování pozemků, ochrany všech druhů rostlin a živočichů před činnostmi vedoucími k jejich ohrožení, ochrany a využití jeskyní, paleontologických nálezů.

**Krajinný ráz** je obecně chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Negativní vlivy na zachování krajinného rázu představuje především nevyvážená zástavba, nekoordinované rozšiřování sídel, výstavba výrobních hal, skladů či obchodních center „na zelené louce“, zejména v okolí velkých měst, rozptýlená výstavba různých objektů, výstavba nových liniových staveb (zejména silniční infrastruktury), nedodržování historických struktur venkovských sídel a základních znaků architektury při výstavbě nových domů. K ochraně krajinného rázu s významnými hodnotami jsou zřizovány **přírodní parky** s omezením využití území. Nové přírodní parky v roce 2007 nebyly vyhlášeny. **Významnou proměnou prochází v současné době horské oblasti** (zejména Krkonoše, Jizerské hory, Šumava, Jeseníky a Beskydy), kde je v hojné míře budována turistická infrastruktura, zejména nové obytné kapacity, lyžařské sjezdové areály apod., které jsou často v rozporu s ochranou krajinného rázu. Problémy představují také **stavby vysokých větrných elektráren** (o výšce okolo 150 m), které výrazně narušují krajinný ráz a negativně ovlivňují harmonické měřítko české krajiny. Na druhou stranu je větrná energie jedním z obnovitelných zdrojů a její podíl na celkové produkci energie z OZE je 1,4 % (více v kapitole Obnovitelné zdroje energie). Krajinný ráz stále



výrazným způsobem ovlivňuje také **těžba nerostných surovin**, zejména hnědého uhlí, kameniva, vápence, či štěrkopísků.

Před poškozováním a ničením jsou chráněny **významné krajinné prvky**<sup>53</sup> (VKP), které se využívají pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. VKP jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny a utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Počet zaregistrovaných VKP na území ČR činí více než 5 600. Vyhlásování a správu mají na starost obce s rozšířenou působností a jejich centrální evidence není k dispozici. Počet VKP se nejčastěji pohybuje v počtu od jednoho do deseti na správním území jednotlivých obcí s rozšířenou působností, řada těchto obcí má však desítky, ojediněle i stovky registrovaných VKP (např. přes 500 registrovaných VKP je v obcích Odry a Nový Jičín v Moravskoslezském kraji). Výrazně nadprůměrný počet registrovaných VKP je v krajích Moravskoslezském, Jihomoravském a Plzeňském. Největší podíl registrovaných VKP na území ČR spadá do kategorie VKP dřevin a dřevinných porostů.

I když je institut registrovaného VKP poměrně hojně využíván a má v ní své nezastupitelné místo, není dosud k dispozici žádný všeobecně přijímaný nebo obecně závazný metodický pokyn (resp. prováděcí vyhláška), který by upřesňoval a sjednocoval proces popisu, vymezení a registrace těchto krajinných segmentů. Důsledkem je poměrně značná různorodost přístupů a VKP nelze proto pojímat jako indikátory stavu či kvality krajiny. Nejvíce problémů, stejně jako v minulých letech, bylo zaznamenáno u VKP vodní tok, údolní niva a rybník. Příčinou jsou zejména legislativní nejasnosti způsobující nízkou úroveň, popř. absenci udržitelného způsobu hospodaření na území této kategorie VKP.

**Z hlediska ochrany dřevin rostoucích mimo les** bylo ke dni 31.12.2007 v centrální databázi památných stromů<sup>54</sup> AOPK ČR evidováno **4 827 položek jednotlivých památných stromů** (tj. nárůst oproti minulému roku o 280 nově vyhlášených), malých skupin do 5 jedinců<sup>55</sup> a velkých skupin<sup>56</sup> s více než 5 jedinci ve skupině. Počet soliterních jedinců je 3 798 památných stromů (oproti loňskému roku vzrostl o 227). Počet jedinců evidovaných ve skupinách byl 20 086. Největší počet položek památných stromů je na území Středočeského kraje. **Hlavní hrozbou pro dřeviny rostoucí mimo les je stavební činnost, při které často dochází ke kácení těchto dřevin bez povolení, případně s nerespektováním vydaného povolení.** Dále se projevují obavy vlastníků dřevin z odpovědnosti za škody způsobené

---

<sup>53</sup> VKP jsou, dle zákona č. 114/1998 Sb. o ochraně přírody a krajiny, lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny zaregistrované pověřeným obecním úřadem jako VKP (mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy, ale i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků ad.

<sup>54</sup> Kategorie památných stromů je nejpřísnější formou ochrany dřevin rostoucích mimo les. Dřeviny rostoucích mimo les jsou obecně chráněny podle § 7 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, podle kterého je zakázáno dřeviny ničit nebo poškozovat.

<sup>55</sup> U malých skupin jsou popisovány jednotlivé stromy, stejně jako u solitér.

<sup>56</sup> Velké skupiny nad 5 jedinců jsou popsány jedním záznamem.



případným vyvrácením nebo zlomením stromů, v souvislosti se současným častějším výskytem nepředvídatelných meteorologických jevů (vichřic a orkánů).

### I.5.3 Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území<sup>57</sup> se v ČR rozlišují do dvou úrovní: velkoplošná zvláště chráněná území (V-ZCHÚ) a maloplošná zvláště chráněná území (M-ZCHÚ). Do kategorie velkoplošných zvláště chráněných území patří **národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO)**. Jejich souhrnný přehled uvádí tab. I.5.1. Počet a vymezení CHKO<sup>58</sup> i NP<sup>59</sup> je stejný jako v minulém roce. Seznam NP s datem vyhlášení a rozlohou uvádí tab. I.5.2 a <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=408>. Seznam CHKO s datem vyhlášení a rozlohou naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=408>. Podrobnější souhrnné tabulky, stejně jako mapky jednotlivých národních parků, naleznete ve Zprávě o životním prostředí ČR 2006. V následujícím textu jsou uvedeny vybrané významnější události a aktivity jednotlivých národních parků.

**Tab. I.5.1 Velkoplošná zvláště chráněná území ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007**

	NP	CHKO	Celkem
Počet	4	25	29
Výměra (km <sup>2</sup> )	1 194,9	10 867,4	12 062,3
Procento rozlohy ČR	1,52	13,78	15,3

Zdroj: AOPK ČR

**Tab. I.5.2 Národní parky ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007**

	Rok vyhlášení	Rozloha (km <sup>2</sup> )
Krkonošský národní park	1963	363
Národní park Podyjí	1991	62,6
Národní park Šumava	1991	690,3
Národní park České Švýcarsko	2000	79

Zdroj: AOPK ČR

<sup>57</sup> Územní ochrana je zakotvena v zákoně o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb. Ze zákona lze za zvláště chráněná území vyhlásit území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná, přičemž se stanoví podmínky jejich ochrany.

<sup>58</sup> Státní správu v ochraně přírody a krajiny zajišťuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) prostřednictvím 24 regionálních pracovišť – správ CHKO.

<sup>59</sup> Na území NP a jejich ochranných pásem vykonávají státní správu v ochraně přírody a krajiny správy národních parků, jejichž působnost je dána zákonem.

### **Krkonošský národní park (www.krnapp.cz)**

Významný vliv v roce 2007 měl lednový orkán Kyrill, který způsobil na území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma poškození lesních porostů a v jeho důsledku se zvýšila nahodilá těžba na téměř 88 tis. m<sup>3</sup> dřeva, což je obvyklá průměrná celková roční těžba. Více o nahodilé těžbě se dočtete v kapitole Zemědělství a lesnictví. Většina prací směřovala ke zpracování polomů a k preventivním opatřením proti šíření kůrovců. Na obnovu poškozených lesů vláda ČR přidělila Správě KRMAP mimořádnou dotaci ve výši 28 mil. Kč.

Zároveň pokračovala v KRMAP a jeho ochranném pásmu důsledná změna druhové, věkové a prostorové skladby smrkových monokultur, a to jak využitím přirozené obnovy, tak umělou obnovou (vysazován především buk lesní, smrk ztepilý a jedle bělokorá). Během 10 let se podařilo snížit zastoupení smrku z 86,7 % na 79 %. Za jeden z limitujících faktorů pro zavádění listnatých dřevin do smrkových monokultur je považována zvěř, zejména zvěř jelení. Na české straně Krkonoš byl oproti roku 1992 snížen počet jedinců cca na 50 %. Protože jsou v Polsku stavy jelení zvěře dva až třikrát vyšší, byla pro monitoring zvěře navázána spolupráce na české a polské straně Krkonoš.

Zdravotní stav lesních porostů v oblasti Krkonoš (zejména ve vyšších nadmořských výškách) je zásadním způsobem ovlivňován dlouhodobou atmosférickou depozicí okyselujících sloučenin z atmosféry a vysokým vstupem nutričního dusíku<sup>60</sup>. Vstup síry měřený jako SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> na všech plochách v Krkonoších od počátku měření výrazně klesl a klesající trend s určitými výkyvy stále přetrvává. Přesto sírany zůstávají hlavním acidifikujícím iontem. Dusičnanová depozice v Krkonoších po celou dobu měření stagnuje a pro značnou část lesních porostů zůstává příliš vysoká.

V oblasti výzkumu Správa KRMAP umožnila v roce 2007 na území NP řešení 93 výzkumných projektů badatelů a studentů (nejvíce jich bylo v oboru flóra – 33 a fauna – 23). Byla dořešena problematika lanové dráhy na Sněžku a dohodnuty podmínky, za kterých ji lze rekonstruovat. Na zasedání Vědecké sekce Rady NP byla přijata jako výchozí materiál pro další jednání „Teze k rozvoji lyžařských středisek“. Z hlediska mezinárodní spolupráce zasedání rovněž doporučilo zohledňovat při rozhodování Správy NP existenci bilaterálního chráněného území a názory partnerského polského KPN (s ohledem na Dohodu o spolupráci mezi Správou KRMAP a Správou KPN z roku 2004 a Certifikát vzorové přeshraniční spolupráce udělený organizací EUROPARC Federation Správě KRMAP a Dyrekcji KPN v roce 2004).

V roce 2007 již dvanáctým rokem přispěl Program péče o krajinu 11,4 mil. Kč. k řešení problematiky ochrany přírody na území KRMAP a jeho ochranného pásma. Celkem bylo realizováno 51 akcí.

### **Národní park Podyjí (www.nppodyji.cz)**

Důležitou činností Správy národního parku Podyjí financovanou z národních dotačních programů je management lesních a nelesních pozemků a opravy cest. V roce 2007 bylo na území NP v lesních ekosystémech (84 % plochy NP) ve vlastnictví státu zalesněno 35,6 ha, z toho 18 % činilo přirozené zmlazení. Vysazovány byly dřeviny odpovídající danému stanovišti a mladé lesní porosty byly ošetřovány proti škodám. V důsledku dlouhodobé redukce stavů spárkaté zvěře se v posledních 5 letech výrazně zvýšil podíl přirozené obnovy původních listnatých dřevin, ale i jedle a tisu.

V roce 2007 činila třetinu (34,5 %) z celkové těžby 10 122 m<sup>3</sup> nahodilá těžba, která byla částečně způsobena poškozením lesních porostů (s vyšším zastoupením smrku) orkámem Kyrill v západní části NP a dále usycháním borovice v JV části NP dopadem srážkového deficitu. Péče o plochu bezlesí (14 % NP) spočívala především v zajištění pastvy a kosení bylinných porostů, likvidaci expanzních a invazních rostlin a v odstraňování náletových dřevin.

Pro zajištění trvalé existence některých ohrožených druhů rostlin a živočichů<sup>62</sup> je uskutečňován speciální management na lokalitách jejich výskytu. Pro zlepšení podmínek výskytu na vodu vázaných druhů byly v roce 2007 vybudovány dvě tůňe u Klaperova potoka. K ochraně evropsky významných druhů živočichů a rostlin soustavy Natura 2000 byly k roku 2007 na území NP Podyjí navrženy 4 EVL. Součástí „Národního seznamu“ a připraveny k vyhlášení jsou EVL Podyjí (zahrnuje celé území národního parku – 6273 ha) a 3 EVL (Popice-fara, Podmolí-strouha, Vranov nad Dyjí-základní škola) nacházející se v ochranném pásmu. Nově byly v roce 2007 do národního seznamu zařazeny další lokality ochranného pásma NP Podyjí EVL Hnanice-Na skále, EVL Fládnitzské vřesoviště a EVL Mašovická stělnice.

Špatný ekologický stav řeky Dyje mezi Vranovskou a Znojenskou přehradou potvrdily první výsledky bilaterálního projektu „Dyje/Thaya“. Negativní vliv na život v řece má špičkový režim vodní elektrárny ve Vranově. I nadále pokračuje práce česko-rakouské pracovní skupiny zabývající se problematikou péče o břehové porosty řeky Dyje jako částí protipovodňových opatření, a to zejména se zaměřením na monitoring a odstraňování tzv. mrtvého dřeva.

Správa NP Podyjí se zapojila do dvou pilotních projektů<sup>63</sup> federace EUROPARC. Správa Národního parku Podyjí a Nationalparku Thayatal obdržely v roce 2007 Certifikát kvality přeshraniční spolupráce chráněných území v rámci iniciativy „Transboundary Parks – Following Nature’s Design“.

<sup>60</sup> Velikost imisní zátěže je kontinuálně zjišťována v rámci řešení projektu „VaV - SP/2d3/149/07 Analýza dlouhodobých interakcí mezi ekosystémy a znečištěním atmosféry v KRMAP a CHKO Jizerské hory“.

<p>Terénní a strážní služba řešila porušení legislativy celkem v 293 případech, což je o 62 případů více než v roce 2006. Přestupky a protiprávní jednání<sup>61</sup> byly řešeny ve 135 sankčních řízeních, kdy byly uloženy pokuty v celkové výši 1 333 500 Kč. Především se jednalo o přestupky, kterých se dopustily fyzické osoby porušením Nařízení o omezení vstupu do některých částí národního parku. Problémem jsou mnohdy organizovaní sběrači borůvek z Polska.</p>	
<p><b>NP Šumava (www.npsumava.cz)</b></p> <p>Rovněž v národním parku Šumava způsobil značné škody lednový orkán Kyrill. K rozsáhlým vývratům a polomům došlo v hřebenových partiích Šumavy nad 1100 m n. m. v oblasti horských smrčín, v lokalitách v nedávné době významně ovlivněné nahodilou těžbou. Pro účely řešení následků Kyrillu byl schválen záměr „Řešení následků orkánu Kyrill v NP Šumava“<sup>64</sup> s cílem maximálního zohlednění potřeb ochrany přírody v NP Šumava. Průběžně bylo v roce 2007 instalováno téměř 10,5 tis. obranných opatření (lapáky a lapače) proti lýkožroutu smrkovému.</p> <p>V rámci průběžných botanických průzkumů byly na území NP zaznamenány nové lokality mimořádně vzácných a chráněných druhů rostlin a pokračoval monitoring populací dalších devíti již známých chráněných druhů rostlin.</p> <p>K nejvýznamnějším výzkumným úkolům patří projekt Telemetrie, který běžel již třetím rokem. Projekt sledoval migraci a prostorové nároky jelenovitých a jejich vliv na vegetaci a přirozenou obnovu lesa v oblastech výskytu původních druhů šelem v centrální části Šumavy. Dalším probíhajícím výzkumným projektem byl např. projekt zaměřený na vyhodnocování změn abiotických a biotických podmínek v lokalitách, ve kterých jsou prováděny revitalizace vodního režimu rašelinišť. Pokračovaly projekty revitalizace rašelinišť a péče o bezlesí. V lokalitách pozměněných orkány Kyrill se rozběhla řada výzkumných monitorovacích projektů na sledování změn stavu ekosystémů a změn výskytu významných ptačích druhů.</p> <p>V oblasti návštěvnosti národního parku byl po orkánu Kyrill kladen důraz především na zajištění bezpečnosti a minimalizování omezujících opatření pro veřejnost. Návštěvnost území zůstala na stejné úrovni jako v roce 2006, tj. cca 2 mil. návštěvníků. Nejčastějšími přestupky zjištěnými v národním parku byl vstup do I. zón mimo značené cesty, odstavování vozidel mimo místa vyhrazená se souhlasem Správy NP a CHKO Šumava a vjezd cyklistů mimo značené cyklistické trasy.</p>	<p><b>NP České Švýcarsko (www.npcs.cz)</b></p> <p>Přiblížení lesních porostů přírodnímu stavu je cílem Lesního hospodářského plánu pro NP České Švýcarsko, který byl v roce 2007 schválen Ministerstvem životního prostředí s platností do roku 2016. K navrženým opatřením patří zejména odstranění nepůvodních dřevin a úprava dřevinné skladby ve smrkových monokulturách. Pokud budou tyto návrhy realizovány, dojde v průběhu následujících 10 let k odstranění 100 % dubu červeného, 98 % borovice vejmutovky, 97 % douglasky tisolisté a 68 % modřínu opadavého.</p> <p>Specifikem tohoto národního parku je problematika skalního řícení. V roce 2007 pokračoval pravidelný kontrolní monitoring skal zahájený v roce 2002, který je prostředkem k přírodě šetrnému zajištění bezpečnosti před řícením pískovcových skalních stěn či jejich součástí. Díky monitoringu je možné odhalit nestabilní objekty a navrhnout preventivní opatření nebo zabezpečení rizikových skalních útvarů. K 31. 12. 2007 bylo evidováno 248 nebezpečných skal, které jsou každých 14 dnů sledovány, a na přelomu 2007–2008 byly osazovány monitoringem další možné rizikové skalní objekty. V průběhu roku pokračoval rovněž bezpečnostní monitoring s využitím automatického systému s dálkovým přenosem dat pro těleso Pravčické brány a sesuvný svah v obci Hřensko. Třetím rokem pokračoval projekt k zabezpečení skalních svahů „Odstranění rizikových stromů v obci Hřensko“ v rámci něhož bylo v roce 2007 odstraněno asi 40 stromů ve skalním svahu nad budovami a silnicí.</p> <p>Ani národnímu parku České Švýcarsko se nevyhnul orkán Kyrill. Vlivem silného větru došlo k poškození 3 443 m<sup>3</sup> dříví (z naprosté většiny nepřírodných smrkových monokultur), což představuje 25 % z průměrné roční těžby realizované Správou NP České Švýcarsko.</p> <p>Ve druhé polovině roku byl zaznamenán prudký nárůst výskytu lýkožroutů na smrku a také zvýšený stav bekyně mnišky (odchyt jedinců ale nepřekročil v žádné z pastí základní stav).</p>

<sup>61</sup> Inspekční a monitorovací činnost negativních jevů, tj. porušení legislativy, řešené blokovou pokutou, domluvou atd. případně ve spolupráci s jinou institucí řeší Terénní a strážní služba.

<sup>62</sup> Na území NP Podyjí je 81 zvláště chráněných druhů rostlin a 148 zvláště chráněných druhů živočichů.

<sup>63</sup> „Working for nature-Nature for working“ a „Pupils experience nature in European protected areas“

<sup>64</sup> Záměr ve smyslu §45h zákona 114/1992 Sb.

Ve třech střediscích ekologické výchovy proběhlo celkem 548 programů, kterých se účastnilo 11 240 dětí. Tradičně byla realizována řada programů pro veřejnost. V roce 2007 byl zahájen projekt Zoologický program, jehož smyslem je vybudování nových zájmových cílů pro veřejnost. K regionálně významným projektům patří školení místních průvodců s názvem „Průvodce přírodou a krajinou Šumavy“, dále projekty „Zelené autobusy“, „Dostupná Šumava“, „Junior Ranger“, workshopy „Nová tvář národního parku“ a další.

V roce 2007 se přeshraniční aspekty činnosti Správy NP a CHKO Šumava promítly významnější měrou do mezinárodní sféry. Správa se podílela na organizaci konference federace EUROPARC, která se konala 26.–30. 9. 2007 v Českém Krumlově. Zde byl prezentovaný společný projekt mapování NATURA 2000 NP Bavorský les a Šumava. Výsledkem je dvojjazyčná publikace „Divoké srdce Evropy – NP Bayerischer Wald a Šumava. V r. 2007 pokračovala rovněž realizace projektu Šetrný turismus – šance pro BR Šumava (projekt GEF). Nejintenzivnější mezinárodní spolupráce je logicky mezi NPŠ a NP Bavorský les. Oba národní parky spolupracovaly při odstraňování následků orkánu Kyrill. Zejména koordinace managementu, výzkumu a aktivit pro veřejnost se týkala většiny nových společných záměrů a projektů.

**Maloplošná zvláště chráněná území** v ČR zahrnují čtyři kategorie: národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní rezervace a přírodní památka. Souhrnný přehled o počtu a celkové rozloze maloplošných zvláště chráněných území zaznamenaných v Ústředním seznamu ochrany přírody k 31. 12. 2007 uvádí tab. I.5.3.

**Tab. I.5.3 Maloplošná zvláště chráněná území ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007**

NPR		NPP		PR		PP	
Počet	Rozloha (ha)	Počet	Rozloha (ha)	Počet	Rozloha (ha)	Počet	Rozloha (ha)
112	28 715	105	2 822	780	36 818	1 195	27 407

*Zdroj: AOPK ČR*

*Podrobnější data k tabulce naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=407>.*

Meziroční změny v počtu a rozloze jednotlivých kategorií M-ZCHÚ v ČR jsou statisticky nevýznamné. **Oproti roku 2006 došlo k celkovému zvýšení počtu M-ZCHÚ o 4 území.** Nově vyhlášeny v roce 2007 byly dvě NPP, čtyři PR a tři PP. Naopak zrušeny byly jedna NPP, tři PR a jedna PP. Celkový **přehled nových a zrušených maloplošných zvláště chráněných území** uvádí tab. I.5.4 a tab. I.5.5.

**Tab. I.5.4 Maloplošná zvláště chráněná území vyhlášená v roce 2007**

Kategorie	Název	Datum vyhlášení	Rozloha (ha)	Kraj (CHKO)
NPP	Skalická Morávka	1. 1. 2007	102,30	Moravskoslezský (CHKO Beskydy)
	Kopičácký rybník	1. 12. 2007	8,31	Středočeský
PR	Nový rybník	2. 1. 2007	12,84	Plzeňský
	Svatomariánské údolí	5. 6. 2007	13,52	Vysočina (CHKO Železné hory)
	Spálava	1. 10. 2007	28,91	Vysočina (CHKO Železné hory)
	Rašeliniště u myslivny	17. 10. 2007	28,72	Karlovarský (CHKO Slavkovský les)
PP	Svaté pole	25. 5. 2007	3,49	Plzeňský
	Píščina u Tuhane	29. 8. 2007	0,43	Středočeský
	Trkmanec – Rybníčky	29. 11. 2007	44,59	Jihomoravský

Zdroj: AOPK ČR

### Důvody vyhlášení

- **NPP Skalická Morávka** – zachování přirozeného divočícího toku řeky Morávky ve šterkových náplavech s charakteristickými společenstvy a doprovodnými přirozenými lesními porosty, s populacemi vzácných či ohrožených druhů rostlin a živočichů
- **NPP Kopičácký rybník** – biotopy a populace vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, zejména pěchavy slatinné, rdestu trávolistého a skokana skřehotavého v mokřadních společenstvech slatinných a bezkolencových luk a rákosin a ve vodních společenstvech; *NPP Kopičácký rybník vznikla vyčleněním z původní NPR Žehuňská obora a Žehuňský rybník*
- **PR Nový rybník** – ochrana hnízdiště a migračního stanoviště vodních ptáků, mokřadní ekosystém
- **PR Svatomariánské údolí** – zachovalé, přirozeně se utvářející koryto řeky Doubravy s výskytem lužních jasanových olšin v navazující nivě a s výskytem vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů
- **PR Spálava** – společenstva květnatých a acidofilních bučin, prameništních a suťových jaseňin s vzácnými druhy živočichů
- **PR Rašeliniště u myslivny** – rostlinná společenstva rašelinných, slatinných a střídavě vlhkých luk, pramenišť a vřesovišť; populace vzácného motýla hnědáka chrastavcového
- **PP Sváté pole** – zachování mezofytních luk s výskytem početné populace vstavače kukačky
- **PP Píščina u Tuhane** – společenstva písčin s výskytem pískomilných druhů rostlin a živočichů

- **PP Trkmanec - Rybníčky** – zamokřené terénní sníženiny s výskytem slanomilných rostlinných společenstev s populacemi zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

Nařízení o vyhlášení Přírodní památky Quarré s účinností od 1. ledna 2008 vydala v prosinci 2007 Správa CHKO Jizerské hory. Jedná se o typicky vyvinuté vrchoviště náhorního typu s charakteristickou květenou, které se nachází na temeni Plochého vrchu.

**Tab. I.5.5 Maloplošná zvláště chráněná území zrušená v roce 2007**

Kategorie	Název	Datum zrušení	Rozloha (ha)	Kraj
NPP	Valašské muzeum v přírodě	1. 5. 2007	66,06	Zlínský
PR	Bludy	10. 4. 2007	4,77	Královéhradecký
	Babylon	1. 5. 2007	18,46	Ústecký
	Ponova louka	1. 5. 2007	13,55	Ústecký
PP	U Černoblatské louky	1. 5. 2007	5,77	Královéhradecký

*Zdroj: AOPK ČR*

Ministerstvem životního prostředí byla v roce 2007 **přehlášena**<sup>65</sup> následující zvláště chráněná území: NPR Adršpašsko-teplické skály, Javorina a Žebračka, NPP Bílichovské údolí, Svatošské skály a Semínský přesyp, PR Jelení lázeň, Velký rybník a Světlík a PP Sirňák a Kalamandra. Více informací na <http://drusop.nature.cz/>.

#### **I.5.4 Ochrana zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů**

Specifickým nástrojem péče o zvláště chráněné druhy jsou **záchranné programy**<sup>66</sup>. Ty jsou v souladu se zásadami IUCN (Světový svaz ochrany přírody) v současnosti chápány jako komplexní soubory opatření zaměřené na záchranu druhu a management jejich populací. **V současné době jsou Ministerstvem životního prostředí schváleny a realizovány dva záchranné programy pro kriticky ohrožené druhy živočichů** (perlorodku říční a tetřeva hlušce) a **dva programy pro kriticky ohrožené druhy rostlin** (matiznu bahenní a rdest dlouholistý). **V roce 2007 nebyl schválen žádný další záchranný program, pokračovala však příprava záchranných programů** (pro ohrožené druhy) a **programů péče** (pro ohrožené konfliktní druhy savců) a realizace některých nezbytných opatření – např. pro sysla obecného, užovku stromovou, vydru říční, medvěda hnědého, z rostlin např. pro hořec jarní, vstavač trojzubý ad. Zároveň byla dopracována a přijata Osnova záchranných programů ohrožených druhů a rozpracována Metodika záchranných programů.

<sup>65</sup> Tzn. nově vyhlášena; jedná se pouze o uvedení do legislativního stavu odpovídajícímu současné faktické ochraně těchto chráněných území.

<sup>66</sup> § 52 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

## I.5.5 Soustava Natura 2000

Natura 2000<sup>67</sup> je soustava chráněných území, kterou vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy EU. Podle Směrnice o ptácích jsou vyhlášovány ptačí oblasti a podle Směrnice o stanovištích evropsky významné lokality. Více informací naleznete na [www.natura2000.cz](http://www.natura2000.cz).

**V rámci Natury 2000 je v současné době (k roku 2007) vymezeno v ČR nařízeními vlády celkem 39 ptačích oblastí (PO), z toho v jednom případě byl návrh na vymezení PO Heřmanský stav – Odra-Poolší vládou schválen 4. 6. 2007 s platností od 1. 6. 2008. Projednávání dalších dvou navržených ptačích oblastí – PO Dehtář a PO Českobudějovické rybníky bylo vládou odloženo. Ve vazbě na podané stížnosti nevládních organizací byla ČR zároveň vyzvána EK k vysvětlení svého postupu týkajícího se vymezení PO Komárov v redukované podobě.**

Na **ptačí oblasti** se vztahuje podle zákona o ochraně přírody a krajiny režim obecné ochrany a nejsou tedy pro ně v zákoně stanoveny žádné zvláštní ochranné podmínky. Pro účely zajištění cíle ochrany je možno v nařízení vlády, kterým se zřizují, stanovit ochranné podmínky podmiňující činnosti souhlasem orgánu ochrany přírody. Souhrn doporučených opatření zajišťuje MŽP. V případě ptačích oblastí, které se překrývají s velkoplošnými ZCHÚ, budou opatření zapracována do plánu péče o tato území. U ostatních budou vznikat samostatné dokumenty zveřejňované ve Věstníku MŽP. K 31.12. 2007 **byla zahájena příprava souhrnu doporučených opatření pro 10 ptačích oblastí, u šesti dalších byla doporučená opatření zapracována do aktualizovaných plánů péče o CHKO a NPR.**

**V oblasti vytváření soustavy Natura 2000 bylo v letech 2006 a 2007 nejvýznamnější činností doplňování evropsky významných lokalit (EVL).** Návrh EVL k doplnění<sup>68</sup> do národního seznamu pro kontinentální oblast byl finalizován v červnu 2007 AOPK ČR. **Celkem bylo navrženo k doplnění 267 nových lokalit,** u stávajících 133 EVL byla navržena změna vedení hranice a nebo předmětu ochrany. Přestože zákon o ochraně přírody a krajiny nic takového nepožaduje, lokality doplňované do národního seznamu budou před meziresortním připomínkovým řízením nejprve předjednány<sup>69</sup> s krajskými úřady, obcemi, vlastníky a významnými správci v území. Dalšími legislativními kroky budou meziresortní připomínkové řízení a schválení doplněného národního seznamu novelou nařízení vlády.

Podobně probíhalo doplnění národního seznamu panonské oblasti. Zde je však proces doplnění oproti kontinentální oblasti v předstihu, protože biogeografický seminář, na základě jehož výsledků doplňování probíhá, se uskutečnil již v roce 2005. Předjednávání lokalit s dotčenými subjekty probíhalo do konce února 2007. Poté následovalo meziresortní připomínkové řízení

---

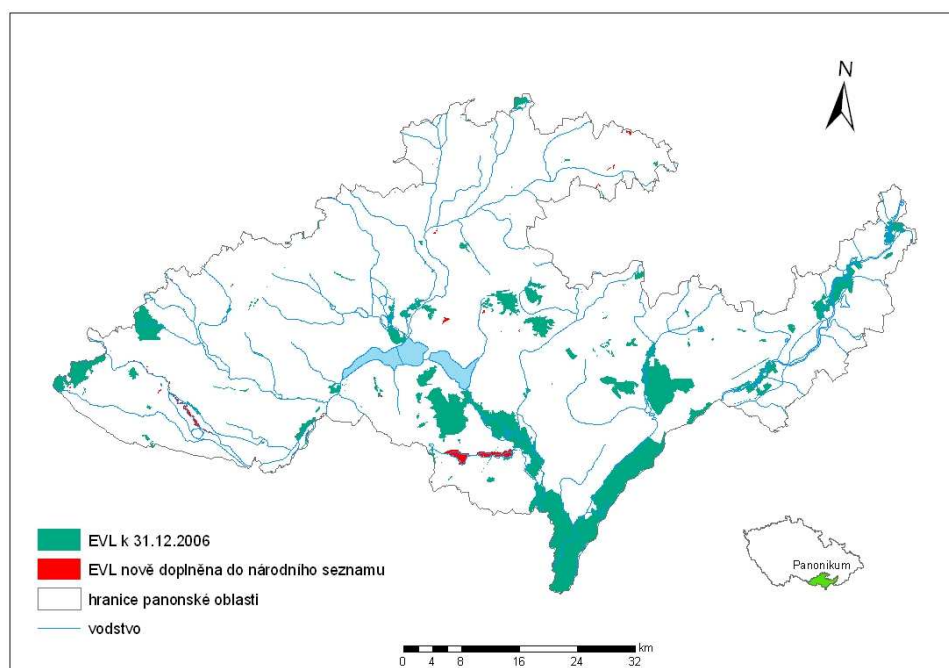
<sup>67</sup> Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají předpisy ES na ochranu přírody: směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Požadavky obou směrnic byly začleněny do zákona o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

<sup>68</sup> Návrh EVL probíhal na základě výsledků biogeografického semináře, byl pořádán Evropskou komisí v dubnu 2006 a návrhů odborníků z akademické sféry a nevládních organizací.

<sup>69</sup> Předjednávání bylo zahájeno v červenci 2007 a bude ukončeno v průběhu roku 2008.

a 14. 11. 2007 vláda schválila Nařízením vlády 301/2007 doplnění národního seznamu evropsky významných lokalit (EVL)<sup>70</sup> v panonské oblasti 17 novými lokalitami (obr. I.5.1), do 15 stávajících lokalit byl přidán předmět ochrany a jedna lokalita byla vyřazena. Doplněný národní seznam EVL byl odevzdán Evropské komisi. **K roku 2007 je v Národním seznamu evropsky významných lokalit zařazeno 879 evropsky významných lokalit.**

**Obr. I.5.1 Evropsky významné lokality panonské oblasti zařazené v národním seznamu, stav k roku 2007**



*Zdroj: AOPK ČR*

**Významnou událostí roku 2007 bylo schválení evropských seznamů Evropskou komisí.** Pro ČR to znamenalo zařazení EVL z národního seznamu (vymezené Nařízením vlády 132/2005 Sb.) do evropských seznamů pro kontinentální a panonskou oblast. Lokality panonské oblasti doplněné do národního seznamu v listopadu 2007 a stejně tak budoucí doplněné EVL v kontinentální oblasti, které se v roce 2007 teprve předjednávaly s dotčenými subjekty, budou začleněny do evropského seznamu až při jeho dalším rozšiřování. Seznam lokalit na území ČR, které byly schváleny v evropských seznamech, bude publikován formou sdělení ve Sbírce zákonů. V souladu s ustanovením zákona o ochraně přírody a krajiny **schválením evropských seznamů začala běžet šestiletá lhůta, během které příslušný orgán<sup>71</sup> ochrany přírody vyhlásí lokality jako zvláště chráněná území v rámci stávajících kategorií ZCHÚ nebo zajistí jejich ochranu formou smlouvy.**

<sup>70</sup> Národní seznam evropsky významných lokalit byl schválen nařízením vlády č. 132/2005 Sb.

<sup>71</sup> Nová zvláště chráněná území budou vyhlášovat dle své příslušnosti krajské úřady, MŽP a na území vojenských újezdů újezdní úřady.



## I.5.6 Ochrana druhů ohrožených mezinárodním obchodem

Česká republika je smluvní stranou úmluvy CITES<sup>72</sup> od r. 1993 (jako ČSFR od roku 1992) a od vstupu do EU naplňuje na poli ochrany druhů ohrožených obchodem přísnější pravidla stanovená Evropským společenstvím<sup>73</sup>. Výkonným orgánem CITES s hlavní působností v ČR je MŽP, které zajišťuje vydávání povolení k dovozu a vývozu exemplářů ohrožených druhů živočichů a rostlin ve vztahu ke státům mimo EU a vydávání povolení k přemístění v rámci EU u druhů živočichů ohrožených vyhynutím. Základní **přehled o dokladech CITES vydaných MŽP** od roku 2000 uvádí tab. I.5.6. Souhrn informací o počtu zabavených exemplářů živočichů nebo exemplářů CITES při ilegálním dovozu do ČR je uveden v tab.I.5.7. V roce 2007 byly v rámci sankcí za ilegální dovoz exemplářů CITES do ČR uděleny pokuty v celkové výši 137 600 Kč.

Podrobnější informace o dovážených a vyvážených exemplářích CITES lze nalézt na internetových stránkách MŽP o CITES [www.env.cz/cites](http://www.env.cz/cites) v sekci Národní zprávy. Podrobnější informace o zabavených exemplářích CITES lze nalézt na internetových stránkách České inspekce životního prostředí [www.cizp.cz](http://www.cizp.cz) v sekci CITES.

---

<sup>72</sup> Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) byla sjednána v roce 1973 ve Washingtonu a v současnosti sdružuje 173 států z celého světa.

<sup>73</sup> Základními závaznými normami v této oblasti jsou nařízení Rady (ES) č. 338/97 a zákon č. 100/2004 Sb. (zákon o obchodování s ohroženými druhy) spolu s dalšími právními předpisy.

**Tab. I.5.6 Počet dokladů CITES vydaných MŽP v letech 2000–2007**

Počet/rok	Počet vydaných povolení				Potvrzení o dovozu resp. Povolení k přemístění <sup>74</sup>
	Import	Export	Reexport	Celkem	
2000	506	601	147	1254	481
2001	710	743	70	1523	580
2002	1 064	827	88	1979	780
2003	1 089	1 043	136	2 268	817
2004	832	890	41	1 763 <sup>75</sup>	201
2005	414	292	26	732 <sup>76</sup>	7
2006	378	161	14	553	1
2007	463	163	17	643	2
<b>Celkem</b>	<b>8 097</b>	<b>7 938</b>	<b>1 175</b>	<b>17 210</b>	<b>x</b>

*Zdroj: MŽP ČR*

**Tab. I.5.7 Základní přehled o počtu exemplářů CITES zabavených při ilegálním dovozu do ČR v roce 2007**

ks	Savci	Ptáci	Plazi	Ryby	Bezobratlí	Rostliny
Živé	0	0	11	0	0	10
Neživé	169	0	20	28	267	0

*Zdroj: MŽP ČR*

<sup>74</sup> Od vstupu ČR do EU (1. 5. 2004) se nevydávají potvrzení o dovozu podle § 21 odst. 3 dřívějšího zákona č. 16/1997 Sb. Od tohoto data MŽP vydává povolení k přemístění pro exempláře druhů a podle čl. 9 odst. 1 a 2 nařízení Rady (ES) č. 338/97.

<sup>75</sup> Pokles počtu permitů v r. 2004 byl způsoben v souvislosti se vstupem ČR do EU – nevydávají se pro intrakomunitární obchod.

<sup>76</sup> Pokles počtu permitů od roku 2005 má více příčin: 1) nevydávání permitů pro intrakomunitární obchod, 2) MŽP začalo vydávat permity s přílohou na více druhů najednou (do r. 2004 byl jeden permit maximálně na tři druhy, v r. 2004 se vydávaly permity jen na jeden druh), 3) byl zaveden správní poplatek 1 000 Kč za podání žádosti, 4) projevila se veterinární omezení obchodu s ptáky kvůli ptačí chřipce.

## **I.6 Krajina**

Krajina je určitá, člověkem vnímaná část zemského povrchu, jejíž charakter a současná podoba je výsledkem dlouhodobého spolupůsobení přírodních sil a lidské společnosti. Různorodost krajiny České republiky je podmíněna právě vysokou diverzitou přírodních podmínek a odlišnými způsoby využívání krajiny člověkem v minulosti.

Změny ve využití území je možné charakterizovat pozitivním trendem poklesu výměry orné půdy, nárůstem podílu trvalých travních porostů, vodních ploch a lesních pozemků. Naopak souběžným negativním trendem je nárůst zastavěných a ostatních ploch a liniových staveb, které narušují funkce krajiny.

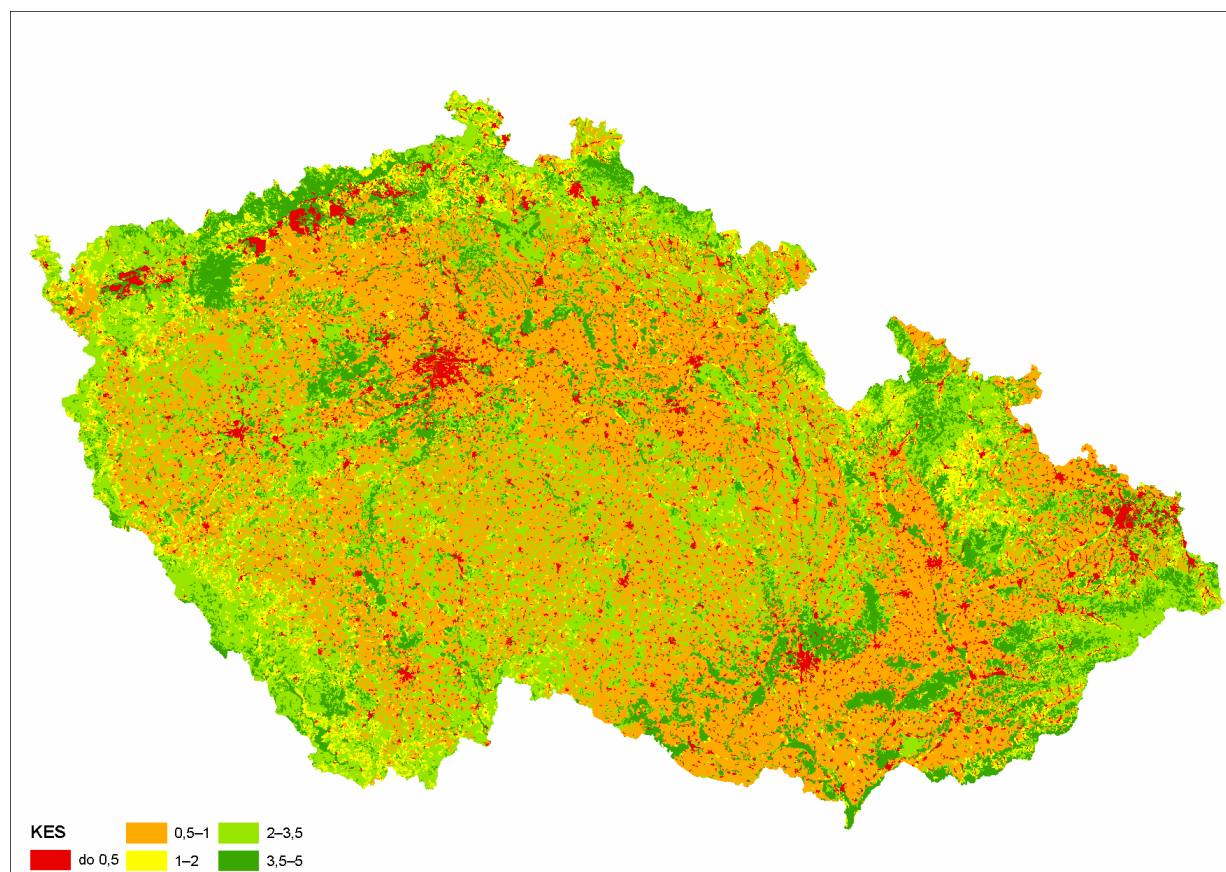
### **I.6.1 Struktura a využití území**

Česká krajina patří díky bohatství a rozmanitosti abiotických, biotických, socioekonomických i historických prvků k významným součástem evropského kulturního a přírodního dědictví. Přírodní predispozicí a historickým vývojem se na území naší republiky vyvinula řada regionálně odlišných, svěbytných typů venkovské, ale i urbanizované kulturní krajiny.

Vhodným ukazatelem stavu a vývoje krajiny je stanovení a porovnání tzv. koeficientu ekologické stability, který vyjadřuje poměr ekologicky stabilních a labilních prvků v krajině.

Obr. I.6.1 vyjadřuje stav k roku 2000 podle databáze CORINE Land Cover a ilustruje intenzitu antropogenní zátěže území. Nízký koeficient ekologické stability (0–2) poukazuje na labilní krajinu, vysoké hodnoty naopak značí krajinu blízkou přírodnímu stavu.

## Obr. I.6.1 Ekologická stabilita krajiny



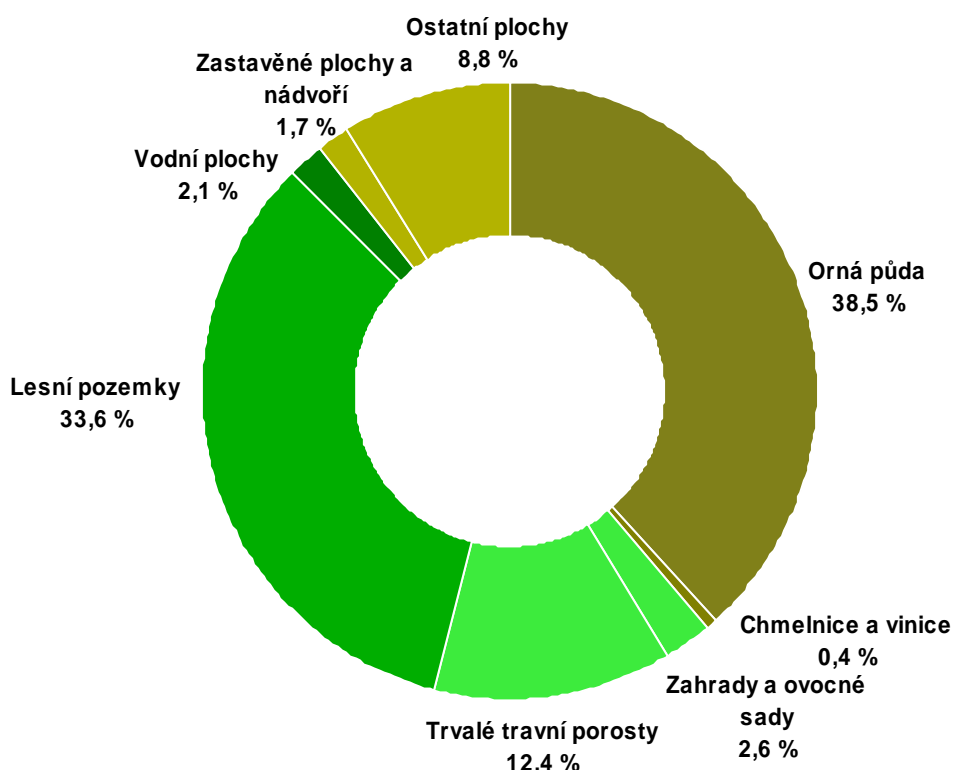
*Pozn.: Mapa ekologické stability krajiny byla vypracována na základě předpokládaného stupně ekologické stability podle Löw a Míchal 2001, přiřazeného jednotlivým třídám Corine Land Cover 2000. Předpokládaný stupeň ekologické stability nabývá hodnot od 0,5 pro urbanizované a technizované areály do 5 pro přirozené areály lesů, přirozených luk, mokřadů a vodních toků. Výsledná mapa přehledně zachycuje stupně antropogenní přeměny území.*

*Zdroj: CORINE LC 2000, CENIA, zpracovali: Tomáš Chuman, Dušan Romportl (PřF UK)*

Pro současnou dynamiku krajiny jsou charakteristické dvě odlišné skupiny změn. Na jedné straně dochází v odlehlejších, zemědělsky, rekreačně a industriálně nezajímavých oblastech k poklesu intenzity antropogenních aktivit a odlivu ekonomicky aktivních obyvatel. Mnohé oblasti jsou však vystaveny dynamickému vlivu lidské společnosti, ať už jde o urbanizaci, intenzivní zemědělskou výrobu a lesní hospodářství, výstavbu dopravních sítí nebo rekreaci.

**Skladba využití území ČR je charakteristická vysokým zastoupením orné půdy a lesů, z nichž každá zaujímá přibližně třetinu území ČR, dalšími významnými kategoriemi využití území jsou trvalé travní porosty (TPP) a zastavěné a ostatní plochy (viz graf I.6.1). Nejméně příznivé pro ekologickou stabilitu a zajištění funkcí krajiny jsou orná půda (vysoké používání agrochemikálií spojené se zásahy do krajiny) a zastavěné a ostatní plochy (umělé nepřirozené povrchy, malá retenční schopnost apod.), jejichž zastoupení v krajině (a jeho dynamika) je indikátorem antropogenních vlivů na krajinu.**

**Graf I.6.1 Využití území v roce 2007**

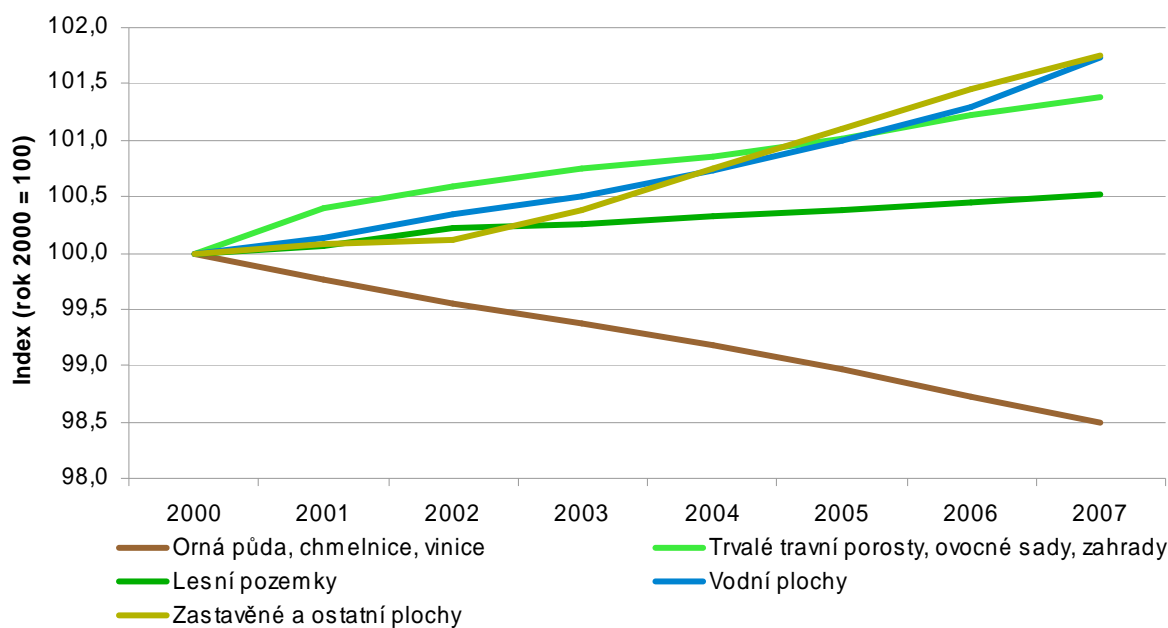


*Zdroj: ČÚZK*

**Od roku 2000 sledujeme pozitivní trendy snižování výměry orné půdy (pokles o 1,5 %) a naopak nárůst rozlohy lesních pozemků (o 0,5 %), trvalých travních porostů (o 1,4 %) či vodních ploch (o 1,7 %).** Zároveň však dochází k výraznému nárůstu zastavěných a ostatních ploch (o 1,7 %), které představují podstatné destabilizující prvky v krajině. Stále přetrvává vysoký stupeň zornění (přes 38% plochy území ČR), ačkoli byly rozsáhlé plochy v nevhodných podmínkách převážně zalesněny nebo zatravněny. Uvedený vývoj ukazuje graf I.6.2.

V případě hodnocení dynamiky využití krajiny je důležité si uvědomit, že statistická data o využití půdy, třebaže potvrzují základní vývojové trendy, vždy zaostávají za reálnou situací. Oficiální statistická data také neuvádí množství neobdělané zemědělské půdy, která je dalším charakteristickým rysem vývoje současné venkovské i příměstské krajiny. Podrobnější informace naleznete na <http://perseus.cenia.cz/issar/page.php?id=307>, podrobná data za okresy a meziroční srovnání na <http://perseus.cenia.cz/issar/page.php?id=308>.

**Graf I.6.2 Vývoj využití území mezi lety 2000–2007**

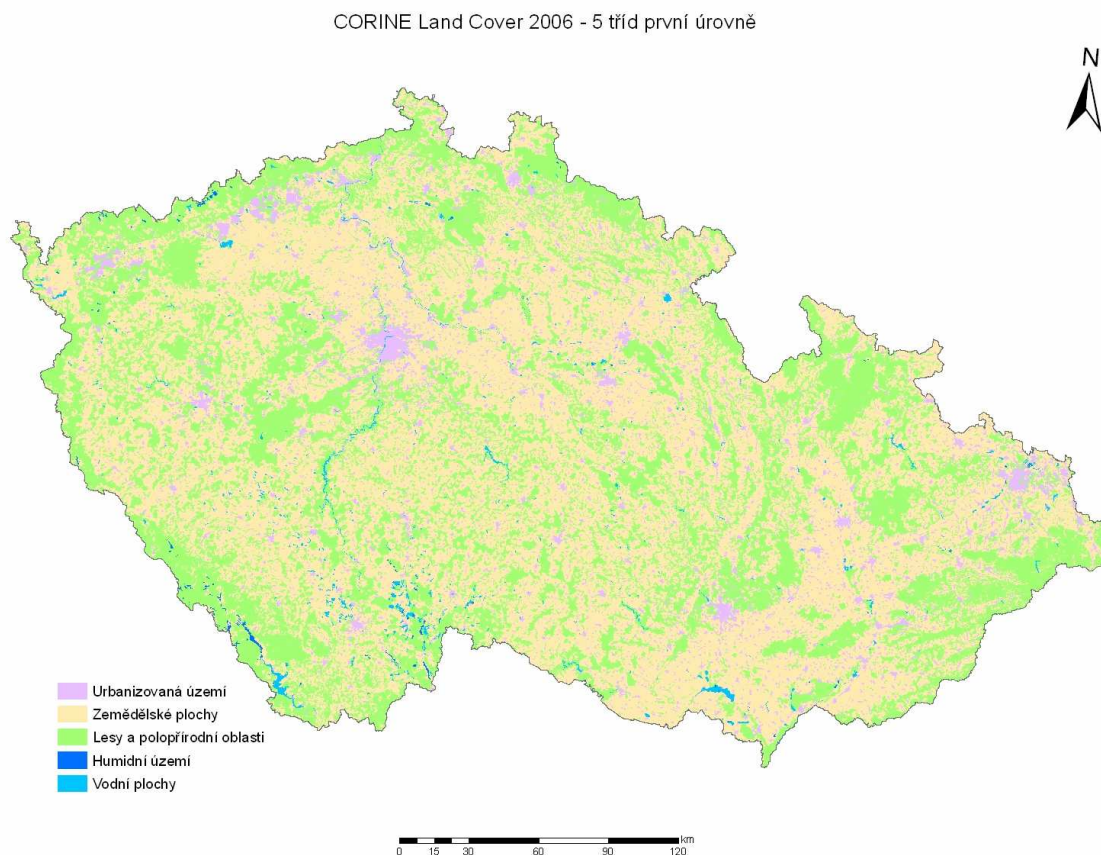


*Zdroj: ČÚZK*

Z hlediska poskytování krajinných funkcí je zásadní zejména rozložení ploch těchto základních tříd využití krajiny v prostoru. S pokračující unifikací a globalizací výrobních zemědělských postupů dochází i nadále ke snižování heterogenity krajiny v agrárních oblastech. Ukončení hospodaření v odlehlých regionech často vede k rozsáhlému zalesňování nebo zatravnění, což má rovněž za následek snížení diverzity krajiny.

Změny v krajinném krytu ČR je možné též hodnotit dle databáze CORINE Land Cover (CLC), která byla zpracována na základě jednotné metodiky pro všechny členské země EU (a některé neeulejské, např. Norsko nebo Turecko, které spolupracují s EEA) pomocí interpretace distančních dat (družicové a letecké snímky). Databáze byla aktualizována pro roky 2000 a 2006, k těmto rokům jsou k dispozici změnové mapy za 10 let (1990–2000), respektive 6 let (2000–2006). Nomenklatura CLC rozlišuje na území ČR celkem 5 tříd na první úrovni, 13 tříd na druhé a 28 tříd na třetí úrovni. Aktualizovanou mapu krajinného krytu CORINE pro třídy 1. úrovně ukazuje obr. I.6.2.

## Obr. I.6.2 Krajinný kryt v roce 2006



Zdroj: databáze CLC 2006

Dle změnové databáze CORINE za rok 2006, která sleduje změny větší než 5 ha s šířkou minimálně 100 m, je možné konstatovat, že dochází k úbytku orné půdy na úkor luk (o 620,5 km<sup>2</sup> tj. o cca 2 % celkové plochy OP), což je největší zjištěná plocha změny, dále vinic (o 45,6 km<sup>2</sup>) a sadů. Zatravňování orné půdy je pokračujícím trendem od roku 1990, rychlost nárůstu plochy vinic však byla dvojnásobná oproti desetiletí 1990–2000. Dále z výsledků vyplývá, že obnova lesa je rychlejší než jeho úbytek, o čemž vypovídá bilance plochy 324 Střídající se lesy a křoviny, která představuje plochy degradace nebo regenerace lesa. Přírůstek jehličnatého lesa na úkor této kategorie o 330 km<sup>2</sup> je druhou největší zaznamenanou změnou, v opačném směru byla změna zjištěna na 181 km<sup>2</sup>.

**Rychlost nárůstu urbanizovaného území v letech 2000–2005 se oproti desetiletí 1990–2000 zřetelně zvýšila**, což dokumentuje úbytek orné půdy na úkor průmyslových zón, zástavby, stavenišť a těžebních ploch. Ten činil celkově cca 69 km<sup>2</sup> (cca 0,2 % celkové plochy OP), což je přibližně stejný úhrn jako byl zjištěn v přecházejícím mapování k roku 2000, ovšem za kratší časový úsek (6 let). Největší nárůst plochy v třídě urbanizovaná území zaznamenala stavenišť (dle CLC2006 30,2 km<sup>2</sup>, oproti 5,6 km<sup>2</sup> v CLC2000).

## I.6.2 Změny v krajině

Stav krajiny a její funkce jsou do značné míry podmíněny historickým vývojem, kdy v důsledku **nevhodného hospodaření** za dob socialistického zemědělství z krajiny zmizely důležité stabilizující prvky (solitérní stromy, meze, remízky, mokřady a louky). Tato zásadní proměna struktury krajiny byla doplněna technickými úpravami, které vedly k linearizaci a planarizaci krajinných prvků. V současné době **mezi hlavní rizika pro krajinu patří postupné omezování její průchodnosti, zejména fragmentací liniovými stavbami a oplocováním, a pokračující zástavbou krajiny**. Dochází k ohrazování pastvin, zakládání obor s intenzivním chovem zvěře, či oplocování rozsáhlejších pozemků. Realizací dálnic a rychlostních silnic, úpravou železničních koridorů, výstavbou dalších komunikací, novou zástavbou podél komunikací či vodních toků, dochází k dalšímu nežádoucímu členění krajiny, které vede k zániku biotopů řady druhů. **Fragmentace krajiny**, tedy proces postupného rozčleňování souvislých oblastí přírodního prostředí do menších vzájemně izolovaných lokalit postupně ztrácejících své funkce, **představuje v současné době jeden z nejvýznamnějších faktorů ohrožujících další existenci mnoha druhů**.

**Specifickým problémem ČR jsou i tzv. „brownfields“** (neboli nevyužívaná území a průmyslové objekty), které kromě ekonomických a sociálních přínosů mohou přispívat i ke zlepšení životního prostředí. Ministerstvo životního prostředí podporu brownfields jednoznačně preferuje. Tento trend je viditelný v poslední době, kdy se uplatňuje snaha omezovat počet připravovaných „greenfields“ (stavba na „zelené louce“) pouze na ty, které jsou určeny pro strategické investory a na oblasti, kde není uspokojena poptávka po volných plochách.

Mezi hlavní procesy, které dnes ohrožují kontinuitu kulturní krajiny patří:

- intenzifikace zemědělství;
- marginalizace a opuštění zemědělského obdělávání;
- rozšiřování měst, procesy urbanizace a suburbanizace;
- unifikace staveb, materiálů a technologií (globalizace);
- rozvoj dopravní infrastruktury;
- turistika a rekreace;
- těžba surovin.

Zmíněné procesy a **tlaky na krajinu mají za následek úbytek jejích přírodních a kulturních hodnot**, smazávání regionálních rozdílů, snížení biodiverzity a oslabení vztahu mezi člověkem a krajinou. Potlačení těchto nepříznivých vlivů je možné spatřovat v šetrnějším hospodaření na orné půdě, zakládání trvalých travních porostů, realizaci územních systémů ekologické stability, obnovování mezí, remízků a polních cest s doprovodnou zelení, revitalizací vodních systémů a odstraňování jejich regulovaných úseků (v současné době je pouze velmi malá část zejména menších toků neregulována), čímž dojde k oživení mozaiky krajinných prvků, většímu zadržování vody v krajině, vylepšování zásob podzemní vody, vyšší odolnosti před erozními vlivy a ke zvýšení přírodní a estetické hodnoty krajiny. Nový směr vývoje představují v současnosti silné tlaky na nevýrobní, rekreační, sportovní a sídelně obytné funkce krajiny, které rychle mění její strukturu a způsob využívání v okolí velkých měst i v atraktivních přírodních oblastech jako jsou národní parky a chráněné krajinné oblasti (výstavba sportovních a rekreačních zařízení, lyžařských tratí a lanovek, rezidencí druhého bydlení).



## II ZDRAVÍ a ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### II.1 Rizika plynoucí ze zhoršené kvality ovzduší

**Kvalita ovzduší** ve sledovaných sídlech Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí<sup>77</sup> se v roce 2007 ve srovnání s rokem 2006 **mírně zlepšila**. Příčinou byly příznivé rozptylové podmínky během zimního období.

**K znečišťujícím látkám** v ovzduší, s **nejvýznamnějším vlivem na zdraví obyvatel** patří především **prašné částice** a v lokalitách významně zatížených emisemi z dopravy i oxid dusičitý.

Kritéria překročení ročního imisního limitu pro suspendované **částice frakce PM<sub>10</sub>** byla v roce 2007 naplněna pro **16 % obyvatel** žijících na území sedmi sídel zahrnutých do Systému monitorování. Nezanedbatelná byla zátěž venkovního ovzduší suspendovanými **částicemi frakce PM<sub>2,5</sub>**; předpokládanou roční cílovou hodnotu stanovenou rámcovou směrnicí ES (25 µg.m<sup>-3</sup>) překročily v Ostravě dvě stanice zatížené průmyslovým zdrojem.

Účinky zvýšených denních koncentrací i dlouhodobé zátěže částicemi PM<sub>10</sub> způsobují nárůst nemocnosti i úmrtnosti. Tyto účinky bývají uváděny i u průměrných ročních koncentrací nižších než 30 µg.m<sup>-3</sup>. Bezpečná prahová koncentrace pro působení částic však zatím nebyla zjištěna. Nicméně na základě koncentrací suspendovaných **částic frakce PM<sub>10</sub>** zjištěných v roce 2007 v městském prostředí lze zhruba odhadnout, že v důsledku znečištění ovzduší touto škodlivinou mohla být **celková úmrtnost navýšena o 2,4 %**. Vzhledem k rozmezí průměrných ročních koncentrací této škodliviny v různě zatížených městských lokalitách se podíl předčasně zemřelých v důsledku znečištění ovzduší PM<sub>10</sub> na celkovém počtu zemřelých mohl pohybovat od nehodnoceného počtu v lokalitách bez dopravní zátěže **až po 12 %** v nejvíce průmyslem a dopravou zatížených lokalitách<sup>78</sup>.

Působení oxidu dusičitého je obtížné oddělit od účinků dalších souběžně působících látek. Imisní limit **oxidu dusičitého** byl překračován na měřicích stanicích v **dopravně** významně zatížených lokalitách v pražské aglomeraci. Ze zjištěných hodnot ročních průměrů vyplývá, že zvláště v pražské aglomeraci lze u obyvatel očekávat snížení plicních funkcí, zvýšení výskytu respiračních onemocnění, zvýšený výskyt astmatických obtíží a alergií, a to u dětí i dospělých.

Cílový imisní limit stanovený pro karcinogenní polycyklický aromatický uhlovodík **benzo(a)pyren** je přes určitý pokles měřených hodnot v roce 2007 **dlouhodobě překračován** na většině měřicích městských stanic<sup>79</sup>. I nejnižší roční průměrné koncentrace, naměřené na stanici ve Žďáru nad Sázavou (0,6 ng.m<sup>-3</sup>), jsou dvojnásobné ve srovnání s hodnotami zjištěnými na pozadové stanici v Košeticích (0,3 ng.m<sup>-3</sup>). Významná je i skutečnost, že zatímco

<sup>77</sup> [http://www.szu.cz/uploads/images/chzp/chzp\\_centrum/monitoring\\_06.jpg](http://www.szu.cz/uploads/images/chzp/chzp_centrum/monitoring_06.jpg)

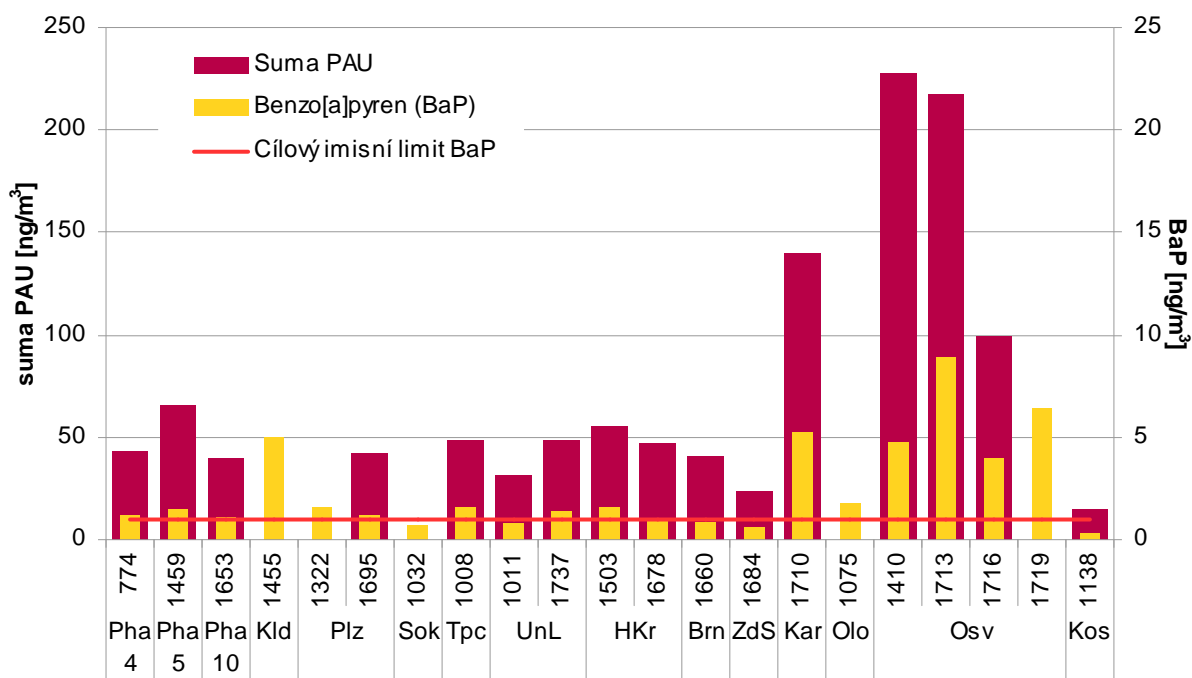
<sup>78</sup> V rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí se lokality dělí na lokality bez dopravní zátěže, zatížené dopravou mírně, středně a silně, lokality zatížené mírně dopravou a průmyslem a zatížené silně průmyslem v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí se lokality bezdělí na dopravou nezatíženou, dopravou zatíženou, zatíženou dopravou a průmyslem a silně zatíženou průmyslem.

<sup>79</sup> V rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí se městské stanice dělí na dopravou nezatíženou, dopravou zatíženou, zatíženou dopravou a průmyslem a silně zatíženou průmyslem.

na městských stanicích bylo zjištěno nejvýše dvojnásobné překročení, na **průmyslově zatížených stanicích** v ostravsko-karvinské oblasti byl limit překročen čtyř a vícenásobně (graf II.1.1). Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu se tam pohybovaly v rozmezí od 1,3 do 8,9 ng. m<sup>-3</sup>. **Nejvyšší hodnota karcinogenního potenciálu** směsi polycyklických aromatických uhlovodíků, vyjádřeného jako toxický ekvivalent benzo(a)pyrenu, byla zjištěna v Ostravě-Bartovicích, reprezentující oblast zatíženou významnými průmyslovými zdroji.

Vliv znečištěného ovzduší se zřetelem na chronické účinky látek s bezprahovým karcinogenním působením je možno odhadnout pomocí hodnocení zdravotních rizik. I v roce 2007 výstup z odhadu rizika **zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění** potvrzuje dlouhodobý **význam expozice polycyklickým aromatickým uhlovodíků**, zvláště v městských aglomeracích a v lokalitách ovlivněných emisemi z velkých průmyslových zdrojů. V nejvíce zatížených typech městských lokalit (kategorizovaných jako průmyslové s dopravní zátěží) bylo odhadnuto zvýšení rizika vzniku nádorového onemocnění na úrovni téměř **jednoho případu na tisíc obyvatel**.

**Graf II.1.1 Koncentrace polycyklických aromatických uhlovodíků (suma PAU) a benzo(a)pyrenu na měřicích stanicích, aritmetický roční průměr v roce 2007**



Pozn.: Pha–Praha, Kld–Kladno, Plz–Plzeň, Sok–Sokolov, Tpc–Teplice, UnL–Ústí nad Labem, HKr–Hradec Králové, Brn–Brno, ZdS–Žďár nad Sázavou, Kar–Karviná, Olo–Olomouc, Osv–Ostrava, Kos–Košetice

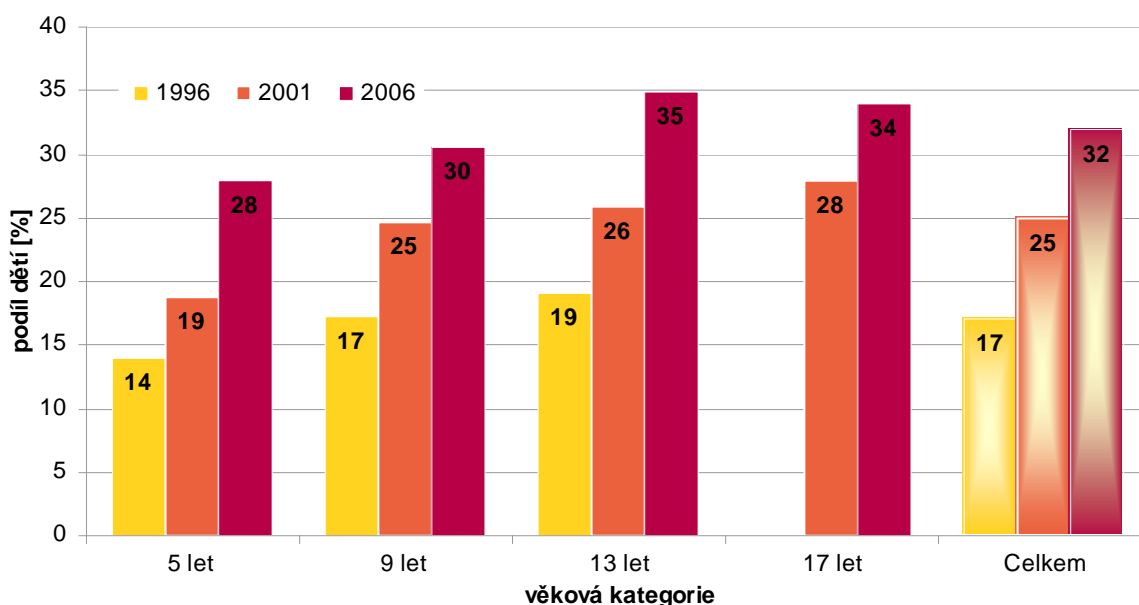
Zdroj: SZÚ

Znečištění ovzduší **těžkými kovy** ve městech je **jen mírně zvýšené** nad úroveň venkovského pozadí. Vyšší až významnou zátěž nacházíme v lokalitách významně ovlivněných průmyslovými zdroji, jako jsou lokality v Ostravě, Tanvaldu, na Ústecku nebo v průmyslem zatížených lokalitách Plzně.

V rámci Systému monitorování jsou sledovány **respirační zdravotní obtíže**, které jsou **spojovány se znečištěním ovzduší** jako jedním z faktorů podílejících se na jejich vzniku.

Vývoj ošetřených **akutních respiračních onemocnění** v období 1995 až 2007 se po počátečním zřetelném poklesu hodnot incidencí, tj. počtu nově nemocných jedinců, v období 1995 až 2002 víceméně **stabilizoval**. Naopak výskyt **alergických onemocnění** trvale **narůstá**. Podle výsledků studií došlo v posledních deseti letech k nárůstu výskytu diagnostikovaných alergických onemocnění u dětí ze zhruba 17 % v roce 1996 na **32 % dětí v roce 2006**. Astmatem trpí kolem 8 % dětí, téměř u poloviny z nich byla kontrola nemoci na dobré úrovni. Nejčastěji prokázaným alergenem (pomocí kožního testu) byly pyly trav (34 % alergiků), další rostlinné alergeny (pyl břízy a plevelů) a roztoči. u astmatiků byly nejčastěji prokázanými alergeny pyly trav (50 %) a roztoči (46 %). Zřetelný je stále časnější výskyt alergických onemocnění **v mladším dětském věku**. Vývoj prevalence<sup>80</sup> alergických onemocnění u dětí mezi lety 1996 až 2006 znázorňuje graf II.1.2.

**Graf II.1.2 Zjištěný výskyt diagnostikovaných alergických onemocnění u dětí v letech 1996–2006 podle věku**



*Zdroj: SZÚ*

<sup>80</sup> Poměr nemocných jedinců k celkovému počtu jedinců ve sledované populaci.

## II.2 Zdravotní rizika plynoucích z kvality vod

### II.2.1 Zdravotní rizika plynoucích z kvality pitné vody

Většina vody dodávané veřejnými vodovody<sup>81</sup> je zdravotně nezávadná a nepředstavuje riziko pro lidské zdraví. V roce 2007 nebyl zaznamenán a hlášen žádný případ infekčního onemocnění s prokázaným přenosem pitnou vodou z veřejného vodovodu. Nicméně je třeba brát v úvahu, že při hodnocení četnosti výskytu nálezů z pitné vody jsou **jednotlivé případy infekčních onemocnění a zvláště jejich původ obtížně zachytitelné a podrobněji klasifikovatelné**, takže nelze vyloučit, že některé méně závažné výskyty evidenci unikají. Případné zdravotní účinky chemických látek obsažených v pitné vodě jsou s výjimkou havarijních situací dlouhodobé a nejednoznačné. Podle hodnocení zdravotních rizik připadají takové účinky v úvahu pouze v zanedbatelné míře; v jednotlivých případech, kde jakost pitné vody není z tohoto hlediska vyhovující, jsou ukládána opatření, jako například změna zdroje pitné vody. Akutní poškození zdraví sledovanými znečišťujícími látkami nebylo v roce 2007 zjištěno.

Ze sledovaných<sup>82</sup> 9,5 mil. obyvatel ČR zásobovaných pitnou vodou z **distribučních sítí veřejných vodovodů v roce 2007 nebylo v 78 % případů (oproti loňským 67 %) zjištěno překročení limitu ani u jednoho ze zdravotně závažných ukazatelů**. Naproti tomu **více než 43 tisíc obyvatel bylo zásobováno vodovody (převážně v menších obcích), kde bylo vždy nejméně u jednoho zdravotně závažného ukazatele zjištěno překročení limitní hodnoty při všech jeho provedených stanoveních**.

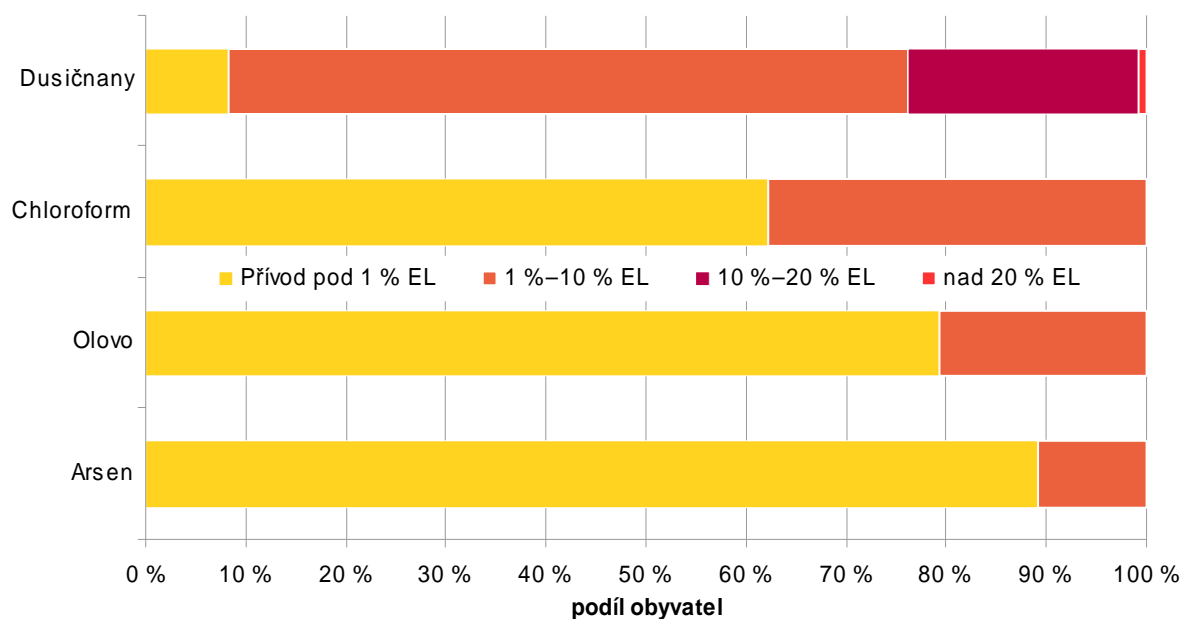
**Z hlediska zdravotního rizika se nejproblematictějšími látkami jeví dusičnany a chloroform** (graf II.2.1). Překročení limitní hodnoty pro dusičnany ( $50 \text{ mg.l}^{-1}$ ) bylo zjištěno stejně jako v roce 2006 **ve 4 % případů**. Vypočtená roční střední koncentrace dusičnanů dosáhla či převýšila jejich limitní hodnotu pro obsah celkem **pro 58,5 tisíc zásobovaných obyvatel**. Průměrně je pitím pitné vody přijímáno asi 6 % celkového denního přijatelného přívodu dusičnanů, nicméně téměř u čtvrtiny obyvatel ČR zásobovaných z veřejného vodovodu činí tento přívod více než 10 % (graf II.2.1). Překročení limitní hodnoty pro chloroform ( $30 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$ ) bylo zjištěno **ve 3 % případů**. Střední roční koncentrace převýšila limitní hodnotu ve vodovodech zásobujících **asi 40 tisíc obyvatel**. Dalšími látkami, u nichž příjem z pitné vody u části zásobovaných obyvatel přesahuje 1 % expozičního limitu jsou selen, olovo, arsen, kadmium, dusitany, mangan, rtuť a nikl. Naopak **doporučenou optimální koncentrací v pitné vodě zdravotně prospěšného hořčíku je zásobováno pouze 5 % a vápníku 20 % obyvatel**.

---

<sup>81</sup> Průběžnou kontrolu jakosti dodávané pitné vody provádějí KHS. Zdravotní rizika plynoucích z kvality pitné vody hodnotí SZÚ na základě údajů z celostátního monitoringu veřejného zásobování pitnou vodou v ČR. Data jsou shromažďována v informačním systému, který je funkční od roku 2004 a jehož správcem je Ministerstvo zdravotnictví.

<sup>82</sup> Převážná většina ze všech obyvatel zásobovaných veřejnými vodovody.

**Graf II.2.1 Rozdělení obyvatel ČR zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu podle velikosti expozice nejvíce problematickým látkám v roce 2007**



Pozn.: EL– expoziční limit (ADI, TDI, PTWI, RfD). Expozice vypočtena pro denní příjem 1 litru pitné vody z vodovodní sítě.

Zdroj: Informační systém PiVo

V rámci celostátního monitoringu jakosti pitné vody jsou sbírány také údaje pocházející z 348 veřejných a 2 143 komerčních studní. **Poměrně časté bylo nedodržení limitních hodnot mikrobiologických ukazatelů jakosti pitné vody: Clostridium perfringens (3,4 %), enterokoky (9 %), Escherichia coli (5,3 %), koliformní bakterie (16,4 %) a také dusičnanů (7,3 %).** Jakost vody v domovních studních sloužících pro individuální zásobování není povinně sledována a aktuální přehled není centrálně k dispozici.

## II.2.2 Zdravotní rizika plynoucí ze zhoršené kvality přírodních koupacích vod

K hlavním zdravotním rizikům spojeným s kvalitou přírodních koupacích vod<sup>83</sup> u nás patří **nákaza infekčním onemocněním<sup>84</sup>, expozice látkám produkovaným sinicemi<sup>85</sup> a vznik cerkáriové dermatitidy<sup>86</sup>.**

<sup>83</sup> Od roku 2004 jsou údaje o kvalitě koupacích vod získávány v rámci celostátního monitoringu pomocí informačního systému, jehož správcem je Ministerstvo zdravotnictví. V databázi je v současné době evidováno přibližně 300 lokalit. Jedná se především o různé „přírodní“ vodní nádrže, ale zahrnuty jsou i venkovní betonové nádrže klasifikované jako koupaliště ve volné přírodě.

<sup>84</sup> Infekční onemocnění z přírodních koupacích vod se projevují většinou banálními žaludečními a střevními obtížemi, nebo jako onemocnění uší, nosu, hrtanu a kůže. Život ohrožující infekce jsou výjimkou, nicméně existují.

<sup>85</sup> Látky produkované sinicemi mohou způsobovat lehká onemocnění (např. kožní, respirační), výjimečně i vážné otravy.

Možná **přítomnost původců infekčních onemocnění** je sledována pomocí indikátorů fekálního znečištění – sleduje se výskyt koliformních bakterií, termotolerantních koliformních bakterií a enterokoků. Z tab. II.2.1 je patrné, že **mírně narůstá podíl lokalit nevyhovujících limitním hodnotám. Nejčastější příčinou zákazu koupání na našich přírodních koupacích vodách bývá masový rozvoj sinic.** Příčinou jsou nadměrné koncentrace živin, přičemž klíčovou úlohu hraje fosfor (viz kapitola Kvalita vody v nádržích). Vývoj situace v letech 2004–2007 je patrný z tab. II.2.1. **V roce 2007 došlo k nárůstu podílu lokalit, na kterých sezonní maximální hodnoty překročily limity II. stupně pro hodnocení sinic<sup>87</sup>.** Dlouhodobější vývojový trend však není možné zatím hodnotit pro malý počet údajů. Stejně tak je tomu u bakteriálních indikátorů.

**Tab. II.2.1 Hodnocení zdravotně významných ukazatelů kvality přírodních koupacích vod podle vyhlášky č. 135/2004 Sb. v letech 2004–2007**

%	Rok / podíl koupacích oblastí a koupališť ve volné přírodě	2004	2005	2006	2007
<b>Hodnocení mikrobiologických ukazatelů<sup>88</sup></b>	Vyhovuje doporučeným i limitním hodnotám	69,5	65,4	57,6	60,7
	Vyhovuje alespoň limitním, ale nevyhovuje doporučeným hodnotám	22,5	24,9	31,2	22,8
	Nevyhovuje limitním hodnotám	8,0	9,6	11,2	16,4
<b>Hodnocení sinic<sup>89</sup></b>	Sezonní maximum nepřekračuje limity I. stupně	64,2	72,2	67,6	59,1
	Sezonní maximum překračuje limity I. stupně, ale nepřekračuje limity II. stupně	20,8	15,6	21,1	19,1
	Sezonní maximum překračuje limity II. stupně	15,0	12,2	11,3	21,8

*Zdroj: SZÚ*

Mezinárodní srovnání podílu vnitrozemských lokalit koupacích vod, které nevyhovovaly v roce 2007 požadovaným limitů EK, s ostatními členskými státy EU ukazuje graf II.2.2. Je z něj zřejmé, že ČR patří k problematičtějším oblastem z hlediska kvality koupacích vod. Zprávy členských států o kvalitě koupacích vod za koupací sezonu jsou dostupné na stránkách EK na adrese [http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html).

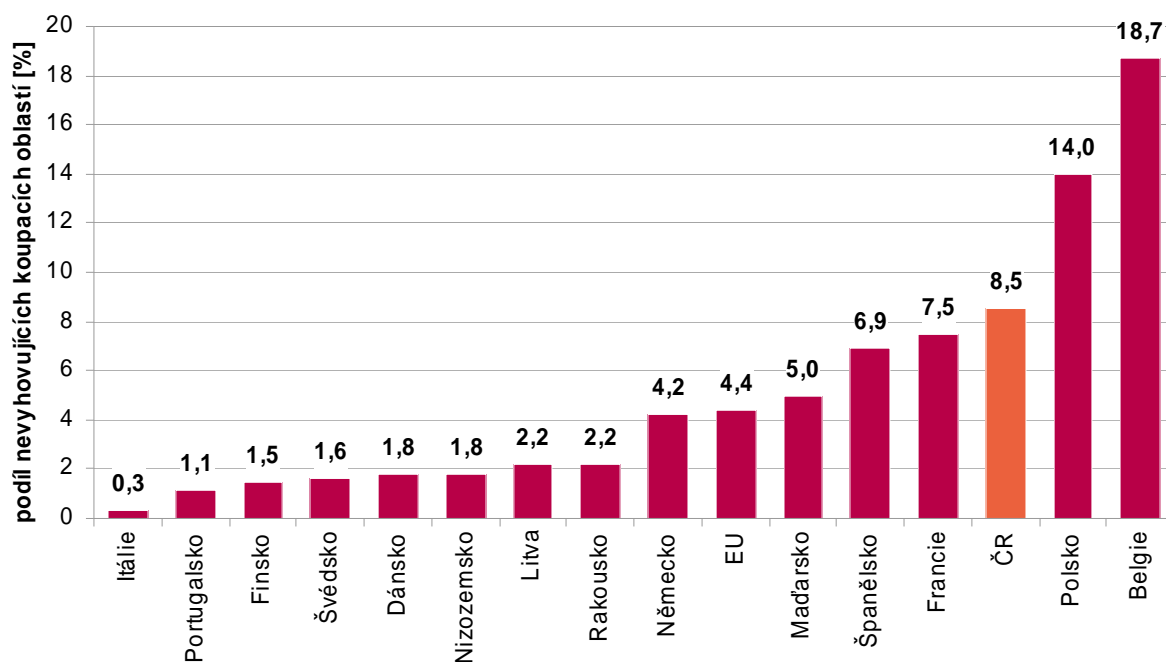
<sup>86</sup> Tzv. vyrážka z koupání, způsobená larvami ptačích motolic.

<sup>87</sup> Více než 50 µg chlorofylu-a na litr a více než 100 000 buněk sinic na ml.

<sup>88</sup> K zařazení do horší kategorie stačilo, že neodpovídal jeden ze tří hodnocených ukazatelů.

<sup>89</sup> K zařazení do horší kategorie musel být překročen limit jak pro sinice, tak pro chlorofyl-a.

**Graf II.2.2 Podíl vnitrozemských lokalit koupacích vod nevyhovujících limitům EK v roce 2007**



Zdroj: EK

**Epidemický výskyt infekčních onemocnění ani poškození zdraví v důsledku expozice sinicím nebyl v ČR v posledních letech hlášen ani evidován,** což však neznamená, že ve skutečnosti nenastal. U některých onemocnění, majících sezonní výskyt s maximem v letních měsících, se předpokládá, že se při přenosu může uplatnit koupání ve volné přírodě. Sporadické (ne epidemické) případy např. gastrointestinálních onemocnění a jejich vztah ke zdroji infekce není možné při použití běžných epidemiologických metod prokázat, ale nelze je ani vyloučit.

## II.3 Zdravotní rizika plynoucí z kvality půd a horninového podloží

### II.3.1 Radonový index horninového prostředí

Radon  $Rn^{222}$  vzniká radioaktivní přeměnou uranu  $U^{238}$ . Koncentrace uranu v jednotlivých typech hornin se velmi liší. Obecně lze říci, že v sedimentárních, tedy usazených horninách se setkáváme s nižšími koncentracemi uranu než v horninách metamorfovaných, tedy přeměněných tlakem a teplotou během dlouhé geologické historie jejich vzniku. Nejvyšší koncentrace uranu jsou obvyklé ve vyvřelých, magmatických horninách, jako jsou např. žuly, protože byly obohaceny uranem primárně již v době svého vzniku. Sedimentární horniny, které vznikají usazením starších metamorfovaných a magmatických hornin jsou však tvořeny minerály pocházejícími z těchto hornin, a proto nelze vyloučit, že při jejich vzniku došlo k lokálnímu nahromadění minerálů s vyšším obsahem uranu. S tím souvisejí také hodnoty objemové aktivity radonu v těchto typech hornin. Geologické podloží ČR je z více než dvou třetin tvořeno metamorfovanými a magmatickými horninami. Z toho vyplývá, že radonu pocházejícího z geologického podloží a odtud pronikajícího do objektů je nutno věnovat zvýšenou pozornost.

Radon může pronikat do objektů z hornin a zemin, které vycházejí na povrch v jejich základech, z pitné vody, dodávané do objektů a ze stavebních materiálů, jejichž základem jsou obvykle přírodní materiály. Stavební materiály a zdroje pitné vody jsou v současnosti z hlediska radioaktivity sledovány, a proto je pravděpodobnost přítomnosti radonu z těchto zdrojů podstatně menší než z geologického podloží. Hlavním zdrojem radonu tedy zůstává geologické podloží. Tematikou radonového indexu se zabývá Radonový program ČR z roku 1999, který je zaměřen na preventivní opatření, jejichž cílem je omezit výskyt radonu v objektech, a tím eliminovat ozáření obyvatelstva radonem a dalšími přírodními radionuklidy. S tím je spjato vyhledávání objektů s vysokou koncentrací radonu, preventivní protiradonová opatření, ozdravná opatření v objektech, úprava vod a výzkumná a vývojová činnost.

Česká geologická služba provedla v roce 2007 ve spolupráci se Státním ústavem radiace ochrany prostorovou analýzu objektů překračujících směrnou hodnotu pro ozáření  $400 \text{ Bq.m}^{-3}$  (resp.  $1\,000 \text{ Bq.m}^{-3}$ ) na plochách s předpokládanou kategorií nízkého rizika. Bylo zjištěno, že tyto objekty jsou soustředěny do čtyř oblastí, viz obr. II.3.1. Obecným rysem všech čtyř oblastí je vliv hlubšího podloží a tektonicky či termálně ovlivněných pásem, na nichž mohou vzniknout podmínky příhodné pro průnik radonu do objektů. Z tab. II.3.1 je zřejmé, že geologická predikce koncentrace radonu v objektech překračujících směrnou hodnotu pro ozáření  $400 \text{ Bq.m}^{-3}$  byla splněna v 92,7 % případů, zbývajících 7,3 % připadá na oblasti s nízkým  $Rn$  indexem podloží.

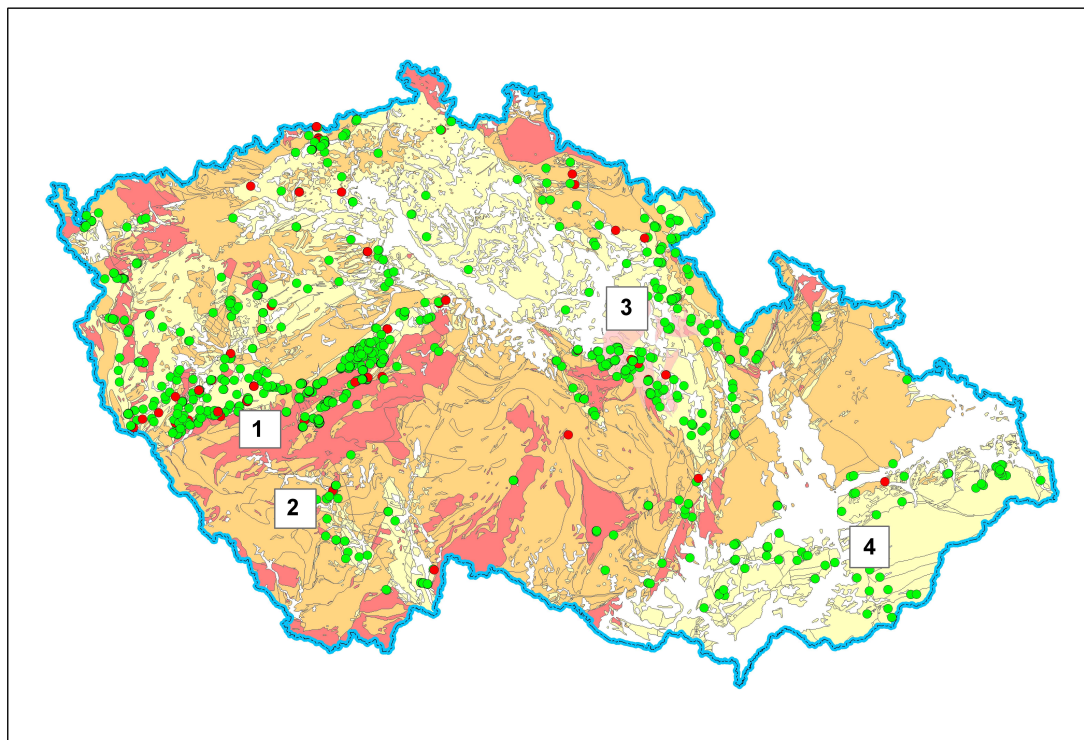
**Tab. II.3.1 Počty objektů a procentuální zastoupení objektů přesahujících zásahovou úroveň  $400 \text{ Bq.m}^{-3}$  na jednotlivých kategoriích radonového indexu podloží**

<i>Rn index podloží</i>	Počet objektů	Počet objektů $<400 \text{ Bq.m}^{-3}$	Počet objektů $400\text{--}999 \text{ Bq.m}^{-3}$	%	Počet objektů $\geq 1000 \text{ Bq.m}^{-3}$	%
Nízký	11 360	10 389	831	7,3	140	1,2
Přechodný	43 509	38 805	3 925	9,0	779	1,8
Střední	19 871	17 627	1 954	9,8	290	1,5
Vysoký	17 535	10 272	5 465	31,2	1 798	10,3

Zdroj: ČGS



Obr. II.3.1 Oblasti, v nichž jsou kumulovány objekty situované na nízké kategorii radonového indexu<sup>90</sup> a zároveň překračující směrnou hodnotu pro ozáření 400 Bq.m<sup>-3</sup>, resp. 1 000 Bq.m<sup>-3</sup>



**Legenda:**

1 – blovičské proterozoikum a ostrovní zóna středočeského plutonu, 2 – Vodňansko, 3 – křídové sedimenty mezi Železnými horami a Orlickými horami, 4 – čelo karpatských příkrovů a pokračování poruchového pásma Hané.

Nízký index	Přechodný index	Střední index	Vysoký index
-------------	-----------------	---------------	--------------

Zelený puntík – objekty 400–999 Bq.m<sup>-3</sup>; červený puntík – objekty ≥ 1000 Bq.m<sup>-3</sup>

Zdroj: ČGS

### II.3.2 Vstupy škodlivých látek do potravního řetězce

Potraviny jsou zdrojem nejen potřebných živin, ale také zdraví škodlivých látek, které se do nich dostávají zejména v důsledku znečištění prostředí (např. rezidua hnojiv a pesticidů, těžké kovy), nebo také v průběhu technologického zpracování v podobě látek vznikajících při manipulaci s potravinami. Obsah chemických látek v potravinách může představovat zdravotní riziko nenádorových nebo nádorových onemocnění, v případě nutrietů a mikronutrientů rovněž

<sup>90</sup> Radonový index pozemku je podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření, určen k posouzení a usměrnění možného pronikání radonu z geologického podloží do budov. Při jeho stanovení se postupuje tak, že se vychází z těchto měření a ukazatelů: a) reprezentativního souboru měření objemové aktivity radonu 222 v půdním vzduchu, b) posouzení plynopropustnosti základových půd v kontaktním prostředí budovy s geologickým podložím, c) posouzení dalších ukazatelů a charakteristik geologického podloží ovlivňujících transport radonu v základových půdách.

zdravotní riziko z nedostatečného či nadměrného přísunu živin. Základním cílem dlouhodobého monitorovacího programu realizovaného Centrem potravinových řetězců SZÚ je odhad průměrné hodnoty expozice populace ČR vybraným chemickým látkám.

**V období let 2006–2007 nedosáhla průměrná chronická expoziční dávka populace sledovaných organických látek z potravin ze skupiny perzistentních organických polutantů regulovaných Stockholmskou konvencí hodnot, které jsou spojovány s významným zvýšením pravděpodobnosti poškození zdraví (pro nekarcinogenní účinky). Míra expozice odhadovaná podle studie individuální spotřeby potravin dosáhla nejvyšší úrovně u polychlorovaných bifenyly, a to asi 3 % tolerovatelného denního přívodu.** Expozice dříve používaného pesticidu DDT a HCB<sup>91</sup> potvrzuje přetrvávající plošnou kontaminaci těmito perzistentními organickými polutanty, ale na úrovni velmi nízkých koncentrací bez závažného významu pro zdraví konzumentů. Odhad expoziční dávky látek s tzv. dioxinovým účinkem představoval v letech 2006–2007 hodnotu asi 4,2–5,3 pg WHO TEQ TCDD/kg tělesné hmotnosti/týden<sup>92</sup>. To odpovídá 30–38 % tolerovatelného limitu přívodu. Relativně příznivý výsledek nelze přeceňovat vzhledem k velmi malému počtu analýz. Na tzv. dioxinové toxicitě se podílely PCB ze 70–76 %, dibenzofurany z 24–30 % a dioxiny z 0–1 %. Nejvyšší přívod byl zjištěn především z ryb, rybích výrobků a másla.

**Průměrná chronická expoziční dávka látek anorganického charakteru (dusičnany, dusitany, kadmium, olovo, rtuť, arzen, měď a další) nepřekročila expoziční limity pro nekarcinogenní účinek.**

Významným kontaminantem potravin jsou také plísněmi produkované mykotoxiny, které mohou způsobovat závažné zdravotní problémy. Výsledky monitorování toxinogenních vláknitých mikroskopických hub v potravinách v roce 2007 potvrdily předpoklad o reálném výskytu nebezpečných mykotoxinů v některých typech potravin (např. černém čaji a rozinkách).

Výsledky analýzy vybraných druhů potravin na přítomnost GMO a jejich produktů dokazují, že se v tržní síti v ČR vyskytují potraviny vyrobené z Roundup Ready sóji a kukuřice linie Bt<sup>176</sup>, které jsou v ČR povoleny k uvedení na trh. Zjištěné množství obsahu GM látek přítomné v sojových bobech a sojových výrobcích bylo ve všech případech pod hodnotou 0,9 %. To je hraniční hodnota obsahu GM látek, nad kterou musí být podle nařízení EU 1829/2003<sup>93</sup> a 1830/2003<sup>94</sup> potraviny povinně označovány. Obsah GMO nižší než 0,9 % se považuje za

---

<sup>91</sup> hexachlorbenzen

<sup>92</sup> Toxicita jednotlivých isomerů se udává v poměru k nejjedovatějšímu z nich, tj. 2,3,7,8 – TCDD a vyjadřuje se tzv. toxickým ekvivalentem (TEQ TCDD, příp. TE). Např. pro 1,2,3,7,8,9–hexadibenzo-p-dioxin je TEQ TCDD = 0,1 – znamená to, že tento dioxin je 10krát méně jedovatý oproti 2,3,7,8–TCDD. Aby byl jeho toxický účinek srovnatelný, musela by být jeho koncentrace (nebo dávka) 10krát větší než koncentrace (dávka) 2,3,7,8–TCDD.

<sup>93</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. září 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech.

<sup>94</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1830/2003 ze dne 22. září 2003 o sledovatelnosti a označování geneticky modifikovaných organismů a sledovatelnosti potravin a krmiv vyrobených z geneticky modifikovaných organismů a o změně směrnice č. 2001/18/ES.

náhodnou nebo technicky nevyhnutelnou příměs. V poslední době se také na trh dostávají potraviny, které obsahují nepovolené GMO. Byla zjištěna přítomnost kukuřice StarLink, která není povolena pro použití jako potravina. V průběhu roku 2007 nebyly publikovány žádné nové aktuální vědecké údaje, které by popisovaly zdravotní rizika z použití potravin na bázi GMO.

## II.4 Dopad nadměrného hluku na zdraví obyvatel

V současné době patří hluk k významným ukazatelům kvality životního prostředí a faktorům ovlivňujícím zdraví obyvatel. Negativní účinek hluku na člověka spočívá jednak v subjektivních efektech akustické nepohody (obtěžování hlukem), v ovlivnění činností – např. řeči, spánku, učení aj. (rušení hlukem) a v orgánových účincích sluchových a mimosluchových (poškození hlukem). Obtěžování spolu s rušením spánku je i zdrojem stresu, který je jedním z faktorů spolupůsobících při vzniku civilizačních onemocnění. Nejzávažnější zdravotní účinky hluku jsou účinky orgánové. Účinky na sluchový orgán se vyskytují při profesionální expozici nadměrnému hluku. Účinky na kardiovaskulární systém jsou spojovány s dlouhodobou expozicí ekvivalentní hladině akustického tlaku  $LA_{eq}$ , 24hod vyšší než 65–70 dB, zejména z hlediska spolupůsobení při vývoji ischemické choroby srdeční a vysokého krevního tlaku. Byly popsány také negativní účinky nadměrného hluku na centrální nervový a imunitní systém.

Dne 25. června 2002 byla přijata směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES<sup>95</sup> o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, která byla do naší legislativy implementována v roce 2006. Cílem hlukového mapování je určení míry rizika environmentálním hlukem, přijetí akčních plánů s cílem prevence a snižování hluku a zachování dobrého akustického prostředí na základě výsledků strategického hlukového mapování a zpřístupnění informací o hluku a jeho účincích široké veřejnosti.

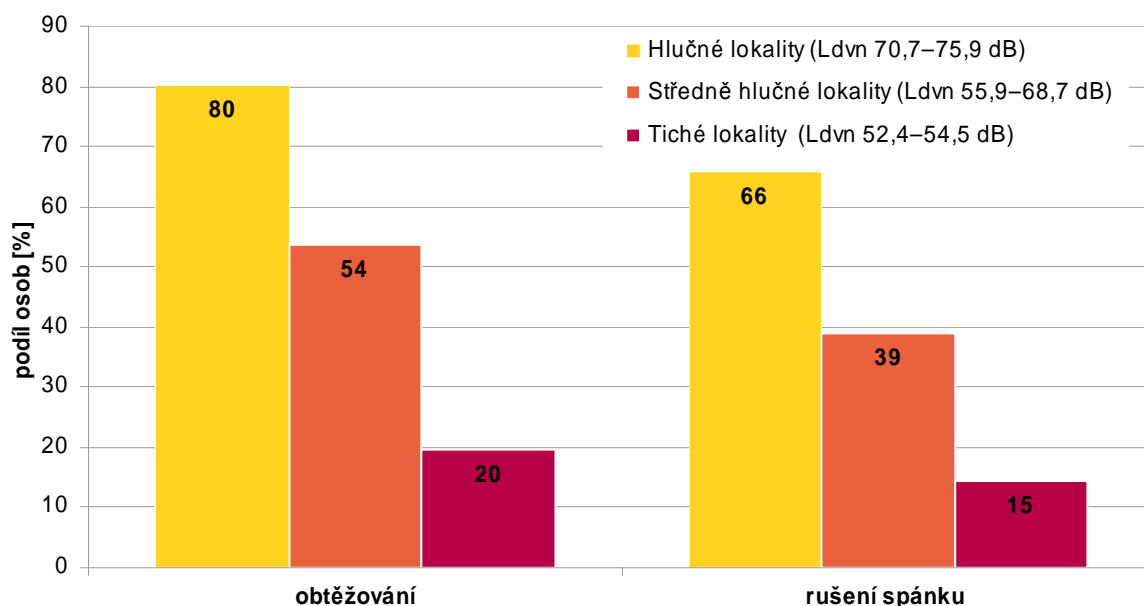
Vliv dlouhodobé expozice různým hladinám hluku na zdravotní stav je zkoumán pravidelným dotazníkovým šetřením v základních lokalitách Systému monitorování zdraví a životního prostředí, které představují hlučné a tiché ulice vybraných sídel. Zatím poslední **dotazníkové šetření** bylo provedeno **v roce 2007** v deseti městech na celkem dvaceti lokalitách. Lokality byly podle zjištěné úrovně hlučnosti rozděleny na hlučné, středně hlučné a tiché. **V hlučných lokalitách** ( $L_{dvn}$  70,7–75,9 dB) je **čtyřikrát více osob obtěžováno hlukem** (80 % obyvatel) ve srovnání s lokalitami tichými ( $L_{dvn}$  52,4–54,5 dB), kde se cítí obtěžováno 20 % obyvatel. Také více **než čtyřnásobně více obyvatel** je v hlučných lokalitách **rušeno ze spánku** (66 %) než v lokalitách tichých (15 %) (graf II.4.1). S rušením spánku souvisí užívání léků na spaní; pětina osob v hlučných lokalitách uvádí jako důvod jejich užívání nadměrnou hlučnost.

---

<sup>95</sup> Související platná legislativa:

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 222/2006 Sb.;
- vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 523/2006 Sb., kterou se stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (vyhláška o hlukovém mapování);
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

**Graf II.4.1 Podíl obyvatel obtěžovaných hlukem a rušených ve spánku hlukem ve skupinách městských lokalit rozdělených podle hlučnosti**



Zdroj: SZÚ

V roce 2007 bylo v České republice dokončeno zpracování I. etapy strategických **hlukových map** pro silniční dopravu (pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 6 milionů vozidel za rok), železniční dopravu (pro železniční tratě s intenzitou dopravy vyšší než 60 000 vlaků za rok), pro leteckou dopravu (pro letiště s více než 50 000 pohyby letadel za rok) a pro aglomerace s více než 250 000 obyvateli. Pořizovatelem strategických hlukových map bylo Ministerstvo zdravotnictví<sup>96</sup>. Strategické hlukové mapování se vztahovalo na cca 1 350 km silnic, cca 300 km železničních tratí, na letiště Praha-Ruzyně a na aglomerace Praha, Brno, Ostrava. Výsledky strategického hlukového mapování poskytuje ČR v rámci pravidelného reportingu do EK.

Za **hlavní zdroj hluku** je jednoznačně identifikována silniční **doprava**. V aglomeracích (v Praze, Ostravě a Brně) je nadmezní hodnotě hluku pro rušení spánku vystaveno nad 10 % obyvatel. Údaje pro další aglomerace budou známy po druhé etapě hlukového mapování; i zde je očekáváno, že počty lidí vystavených nadmezním hodnotám hluku budou dosahovat desetitisícových hodnot. Ke zpřesnění údajů pro ČR dojde po již zmíněné druhé etapě mapování.

Na základě strategických hlukových map pořízených v I. etapě Ministerstvo dopravy a krajské úřady zhotovilo akční plány<sup>97</sup>. Akční plány budou obsahovat vyhodnocení počtu osob vystavených hluku, všechna prováděná nebo schválená protihluková opatření, protihluková opatření která pořizovatelé plánují realizovat v příštích 5 letech, dlouhodobou strategii ochrany před hlukem a ekonomické hodnocení nákladů, jejich efektivnost a přínos pro obyvatele. V období do 30. 6. 2012 bude probíhat II. etapa strategického hlukového mapování, která se

<sup>96</sup> <http://www.mzcr.cz/Verejne/Categories/4-strategicke-hlukove-mapy.html>  
<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>

<sup>97</sup> [http://www.mdcr.cz/cs/Strategie/Akcni\\_plany/akcni\\_plany.htm](http://www.mdcr.cz/cs/Strategie/Akcni_plany/akcni_plany.htm)

bude týkat všech aglomerací s více než 100 000 obyvateli, hlavních komunikací, po kterých projede více než 3 miliony vozidel za rok a hlavních železničních tratí, po kterých projede více než 30 000 vlaků za rok. Pro tyto oblasti následně budou opět zhotoveny akční plány.

V současné době se počet obyvatel vystavených celodennímu obtěžování hlukem ( $L_{dvn} = 70$  dB) odhaduje na **258 800** (2,5 %), počet obyvatel vystavených nadmezní hodnotě hluku pro rušení spánku ( $L_n = 60$  dB) se odhaduje na **319 600** (3 %); toto číslo však není definitivní, a po ukončení hlukového mapování bude pravděpodobně vyšší. Doprava je hlavním zdrojem hluku v celé Evropě. Odhaduje se, že **65 % obyvatel Evropy** (450 mil.) je vystaveno takovým hladinám hluku, které vedou k obtěžování či narušování spánku.

V důsledku nedostupnosti jednotného měření a definice obtěžování hlukem je možné situaci v evropských zemích srovnat pouze přibližně (dle EEA)<sup>98</sup>. Udává se, že např. obtěžování hlukem vnímá 38 milionů obyvatel (tj. přibližně 27 %) Ruské federace či že 15 % obyvatel Švýcarska žije v oblastech, kde jsou překračovány mezní hodnoty hluku pro dopravu. Ve Španělsku vnímá hluk z dopravy jako silně obtěžující faktor 41 % dotázaných; v Německu je hlukem obtěžováno 60 % obyvatel. Studii, která by lépe charakterizovala **dopady hluku na zdraví člověka**, připravuje Světová zdravotnická organizace (WHO). Výsledky studie by měly být zveřejněny v **prosinci 2008**.

---

<sup>98</sup> [http://reports.eea.europa.eu/state\\_of\\_environment\\_report\\_2007\\_1/en](http://reports.eea.europa.eu/state_of_environment_report_2007_1/en)

## II.5 Vlivy dalších fyzikálních a chemických faktorů životního prostředí na zdraví

### II.5.1 Radiační riziko

Státní správu a výkon dozoru v oblasti ochrany zdraví a životního prostředí před nepříznivými účinky ionizujícího záření (IZ) vykonává Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). V roce 2007 SÚJB evidoval 6 600 právních subjektů ČR, které jsou držiteli povolení k nakládání se zdroji IZ nebo provozu následujících **nejvýznamnějších pracovišť**<sup>99</sup> se zdroji IZ spadající do III., případně IV. kategorie rizika:

- pracoviště s jadernými reaktory (4 reaktory provozované v jaderné elektrárně (JE) Dukovany, 2 reaktory v JE Temelín, 2 výzkumné reaktory v ÚJV (Ústav jaderného výzkumu) Řež a 1 školní reaktor ČVUT);
- mezisklad a sklad vyhořelého paliva a úložiště radioaktivního odpadu (RAO) v areálu JE Dukovany, úložiště RAO v dole Richard a Bratrství a sklad vysoce aktivního odpadu v ÚJV Řež;
- pracoviště uranového průmyslu (např. těžba a zpracování rudy, likvidace těžby), pracoviště s velkými průmyslovými ozařovači (např. pro ozařování potravin) a pracoviště vyrábějící a používající otevřené i uzavřené radionuklidové zariadení (např. pro lékařské účely).

Žádnému z oprávněných subjektů **nebylo** v roce 2007 **odebráno** povolení pro porušení zákonem stanovených povinností.

V roce 2007 bylo nahlášeno a šetřeno kontrolou SÚJB **59 mimořádných případů** nakládání se zdroji IZ nebo souvisejícími s činnostmi vedoucími k ozáření. V žádném z uvedených případů nedošlo k překročení ročních limitů ozáření osob, ani autorizovaných limitů výпустí do okolí. Pokud se přítomnost kontaminovaných materiálů (látek, předmětů) potvrdila, byly na základě rozhodnutí SÚJB tyto materiály dohledány, izolovány, bezpečně uskladněny nebo uloženy, příp. uvolněny do životního prostředí (dle vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně). Podrobnější informace jsou uvedeny ve zprávě SÚJB přístupné na [http://www.sujb.cz/?c\\_id=215](http://www.sujb.cz/?c_id=215).

**Výpusti radionuklidů** z JE Dukovany a JE Temelín do ovzduší i do vodotečí jsou **omezeny** tzv. autorizovanými limity<sup>100</sup>, které stanovuje SÚJB ve svých rozhodnutích o povolení k uvádění radionuklidů do životního prostředí. Na základě výsledků monitorování radiační situace a nezávislého monitorování jaderných zařízení a jejich okolí lze konstatovat, že v roce 2007 nedošlo na území ČR **k žádnému významnému úniku** radionuklidů do prostředí. Na žádném z měřicích míst nebylo zaznamenáno překročení stanovených zásahových úrovní,

---

<sup>99</sup> Pracoviště se zdroji IZ jsou rozdělena do 4 kategorií – nejméně riziková (I. kategorie) až potenciálně nejrizikovější (IV. kategorie).

<sup>100</sup> Autorizované limity jsou vyjádřeny součtem roční efektivní dávky z vnějšího ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření pro jednotlivce z kritické skupiny obyvatel příslušející dané expoziční cestě.

kteře by vyžadovalo jakákoli opatření na ochranu obyvatel či životního prostředí. **Nebyly nalezeny významné rozdíly** mezi obsahem radionuklidů v jednotlivých složkách životního prostředí, ani potravních řetězců v okolí jaderných elektráren Dukovany a Temelín a na ostatním území státu.

Celkem bylo v oblasti radiační ochrany v roce 2007 provedeno **1 035 kontrol**, z nichž většina byla provedena u držitelů povolení k nakládání s jednoduchými a významnými zdroji ionizujícího záření. Celkový počet kontrol provedených v oblasti radiační ochrany, ve srovnání se stejným obdobím roku 2006 (celkem 1 199 kontrol), mírně poklesl. Důvodem je dlouhodobější zaměření inspekční činnosti na náročnější kontroly pracovišť, která jsou z hlediska radiační ochrany „významnější“ (např. v oblasti jaderné energetiky). Souhrnně lze, na základě výsledků kontrolní činnosti, konstatovat, že úroveň zajištění požadavků radiační ochrany u povinných osob v oblasti umělých zdrojů IZ se v roce 2007 oproti předcházejícímu období nezhoršila a je na uspokojivé úrovni.

## II.5.2 Elektromagnetické pole a záření

V České republice jsou nejvyšší přípustné hodnoty pro expozici osob elektromagnetickému poli a záření stanoveny nařízením vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením z 22. 11. 2000, a to pro interval frekvencí od 0 Hz (statická pole) až po  $1,7 \cdot 10^{15}$  Hz (UV záření nejkratší vlnové délky 180 nanometrů). Povinnosti provozovatelů zdrojů neionizujícího záření specifikuje § 35 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů. Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., je prováděcím předpisem tohoto zákona.

Nařízení vlády č. 480/2000 Sb. převzalo beze změn expoziční limity stanovené ve Směrnici Mezinárodní komise pro ochranu před neionizujícím zářením (ICNIRP). Nepřekročení stanovených hygienických limitů zaručuje dostatečnou ochranu před poškozením zdraví. Pro optické záření (UV, viditelné a IR) jsou limity stanoveny pro hustotu zářivého toku dopadající na oko, pro zář zdroje v zorném poli oka a jejich dávky (tj. expozice trvající určitou dobu). Pro radiofrekvenční záření a pro elektrická a magnetická pole jsou limity stanoveny pro hustotu elektrických proudů indukovaných v těle vnějším polem a pro měrný výkon absorbovaný v tkáni těla. Výjimkou je elektromagnetické záření s frekvencí od 10 GHz do 300 GHz, pro které je nejvyšší přípustná hodnota stanovena pro hustotu zářivého toku dopadajícího na tělo, stejně jako je tomu u (sousedního) infračerveného záření.

V ČR nebyla v roce 2007 známa expoziční situace nevyhovující požadavkům nařízení vlády č. 480/2000 Sb.

## II.5.3 Chemické látky

Dne 1. června 2007 vstoupilo v platnost Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, a o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/EHS a 2000/21/ES.

Nařízení REACH je založeno na principu, podle kterého je povinností výrobců, dovozců a následných uživatelů látek zajistit, aby vyráběli, uváděli na trh, dováželi nebo používali tyto látky takovým způsobem, aby neměly nežádoucí účinky na zdraví člověka nebo životní prostředí. Nový systém kontroly chemických látek by měl zajistit, aby se nejpozději do roku



2020 používaly pouze chemické látky a přípravky se známými vlastnostmi, a to způsobem, který nepoškozuje zdraví člověka a životní prostředí.

Nařízením REACH se odstranil rozdílný přístup k existujícím a novým chemickým látkám, neboť se zavádí povinnost registrace všech obchodovaných chemických látek. Každý, kdo chce vyrábět nebo dovážet látku samotnou nebo obsaženou v přípravku v množství větším než 1 t/rok, ji musí nejprve registrovat v Evropské agentuře pro chemické látky (ECHA). Látky přítomné v předmětech se registrují pouze tehdy, jsou-li klasifikovány jako nebezpečné, jejich množství v předmětu je vyšší než 1 t/rok a při řádném používání předmětu se z něj uvolňují.

Součástí registrace je předložení zprávy o hodnocení bezpečnosti chemické látky s opatřeními na omezení případných rizik vyplývajících z její výroby nebo používání. Nařízením REACH umožňuje rovněž regulaci uvádění chemických látek na trh, a to jednak formou povolování zvláště nebezpečných látek, jednak stanovením konkrétních omezení pro uvádění některých látek na trh.

Byla připravena a ve Sbírce zákonů publikována vyhláška č. 135/2007 Sb., kterou se mění vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno. Důvodem novelizace výše uvedené vyhlášky bylo přijetí příslušného právního předpisu Evropských společenství.

## III ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ a HOSPODÁŘSTVÍ

### III.1 Materiálové toky

Smyslem hodnocení materiálových toků pomocí indikátorů je kvantifikace celkových nároků ekonomického systému na materiály. Tyto nároky mohou být vyjádřeny jako vstupy materiálů do ekonomického systému, jejich spotřeba nebo celkové odpadní toky plynoucí z ekonomického systému nazpět do životního prostředí.

#### III.1.1 Domácí materiálová spotřeba

**Materiálová spotřeba je považována za vhodný indikátor zátěže životního prostředí,** protože s čerpáním surovin a jejich zpracováním je spojena řada klíčových environmentálních problémů. **Snížení materiálové spotřeby vede ke snížení celkových nároků socio-ekonomického systému na materiály a ke snížení zátěže životního prostředí.** Vzhledem k tomu, že veškeré materiály vstupující do ekonomického systému za účelem spotřeby musí z tohoto systému po jisté době také vystoupit – ve formě emisí do ovzduší, do vody či odpadu – souvisí materiálová spotřeba úzce také s problematikou odpadů, resp. materiálového využití odpadů.

Znázorníme-li v grafu zvláště časový vývoj materiálové spotřeby a HDP, dostaneme informaci o oddělení křivky zátěže životního prostředí spojené se spotřebou materiálů od křivky ekonomické výkonnosti (tzv. decoupling). Vztáhneme-li indikátor spotřeby materiálů k HDP, dostaneme informaci o efektivitě, s jakou jsou materiály vstupující do ekonomického systému přeměňovány na ekonomický výstup vyjádřený v monetárních jednotkách. Tento indikátor je nazýván materiálová náročnost HDP. S poklesem materiálové náročnosti dochází k poklesu zátěže životního prostředí na jednotku HDP a ke zvyšování konkurenceschopnosti v důsledku snižování výrobních nákladů ze strany nákupu surovin a dalších materiálů potřebných k výrobě. Dematerializace ekonomiky je dominantní trend u všech vyspělých ekonomik.

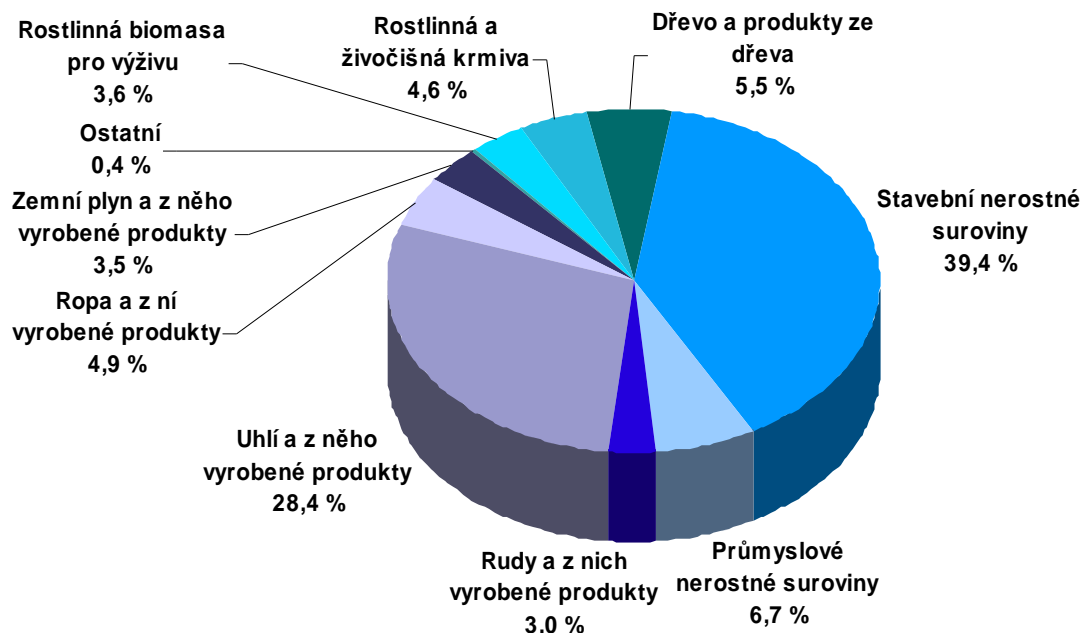
#### III.1.2 Metodika výpočtu indikátoru

Materiálová spotřeba je sledována jako indikátor domácí materiálová spotřeba (Domestic material consumption – DMC), který je sestavován dle metodiky Eurostatu pro výpočet indikátorů materiálových toků. DMC je sumou domácí užití těžby, tedy fyzického množství vytěžených surovin (energetických nerostných surovin, rud, nerudných surovin a stavebních surovin) a vyprodukované biomasy (zemědělská sklizeň, těžba dřeva, pastva atd.), které byly získány na území daného státu. K těmto materiálům jsou dále přičítány veškeré dovozy a odečítány veškeré vývozy (dovozy a vývozy nerostných surovin, biomasy, polotovarů a výrobků konečné spotřeby). V rámci indikátoru nejsou sledovány recyklační toky a využití druhotných surovin, které však podchycuje indikátor materiálové využití odpadů. DMC je obvykle vyjadřována v milionech tun či v tunách na osobu. V případě znázornění decouplingu se do grafu vynášejí zvláště DMC a zvláště HDP ve stálých cenách, kdy je výchozí hodnotě těchto indikátorů přiřazena hodnota 100 a pro další roky se vynášejí zaznamenaná procentuální změna. Materiálová náročnost HDP se vypočte jako podíl DMC a HDP ve stálých cenách. Materiálová náročnost je prezentována v kg na 1 000 Kč HDP nebo jako index, konstruovaný obdobně jako při znázornění decouplingu.

### III.1.3 Hodnocení indikátoru

Struktura CDM v ČR v roce 2006 je patrná z grafu III.1.1<sup>101</sup>. Vývoj DMC od roku 1990 lze nalézt na <http://issar.cenia.cz>.

**Graf III.1.1 Domácí materiálová spotřeba v ČR v roce 2006 dle skupin materiálů**



Pozn.: Položka „Ostatní“ zahrnuje živočišnou biomasu určenou k výživě, ostatní biomasu a ostatní fosilní paliva a produkty.

Zdroj: UK v Praze – COŽP, ČSÚ

Od roku 1990 poklesla DMC v ČR z 300,4 mil. t v roce 1990 na 197,9 mil. t v roce 2006<sup>102</sup>. Pokles nastal zejména na počátku 90. let. V roce 2002 DMC dosáhl své historicky nejnižší hodnoty (176,9 mil. t), v následujících letech však došlo k jeho růstu až na 197,9 mil. t v roce 2006. **Oproti roku 2002 tak došlo k zvýšení DMC o 11,9 %.** Trend posledních čtyřech let tak naznačuje, že v ČR dochází k zastavení poklesu celkové zátěže životního prostředí spojené se spotřebou materiálů, a to patrně v důsledku významného hospodářského růstu.

Z jednotlivých skupin materiálů došlo v letech 2002–2006 k největšímu nárůstu u rud a z nich vyrobených produktů (z 3,7 mil. t na 6 mil. t, nárůst o 62,2 %). Z hlediska celé časové řady, která má tendenci kolísat; hodnota v roce 2006 odpovídá výrazně nadprůměrné spotřebě. **Výrazný růst byl zaznamenán u stavebních surovin** (ze 59,1 mil. t v roce 2002 na 78 mil. t, nárůst o 32 %), který souvisel s růstem stavební výroby v ČR. u **fosilních paliv a z nich**

<sup>101</sup> Oproti údajům publikovaným ČSÚ v ročence „Účty materiálových toků v ČR v letech 2001 až 2006 (vybrané indikátory)“ (kód publikace 2008-07), neobsahuje domácí materiálová spotřeba v tabulce II.C.1 dovozy a vývozy obalů, které jsou velmi těžko kvantifikovatelné. Z tohoto důvodu je nyní EUROSTAT nedoporučuje do tohoto indikátoru zahrnovat.

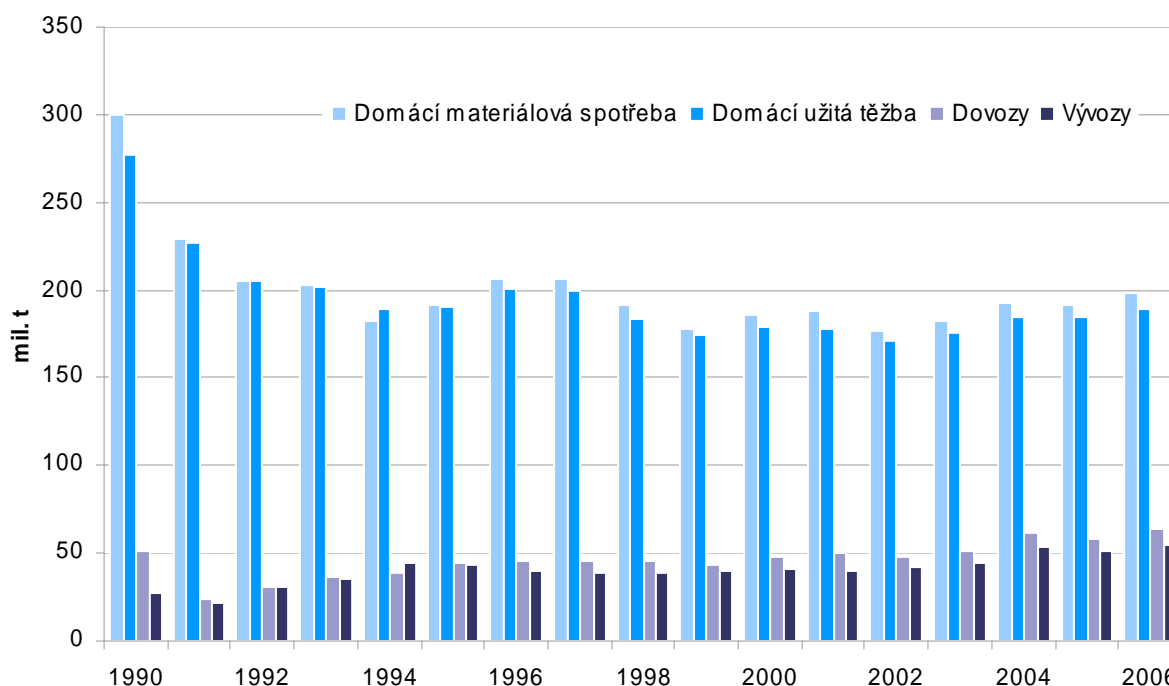
<sup>102</sup> Vzhledem k tomu, že počet obyvatel v České republice je velmi stabilní a pohybuje se okolo 10 mil. obyvatel, odpovídají tyto hodnoty cca 30 t na osobu v roce 1990 a 20 t na osobu v roce 2006.

**vyrobených produktů vzrostla spotřeba ropy** (ze 7,8 mil. t na 9,6 mil. t, nárůst o 23,1 %) **a naopak k poklesu spotřeby zemního plynu** (ze 7,1 mil. t na 6,8 mil. t, pokles o 4,2 %) **a uhlí** (z 56,6 mil. t na 56,3 mil. t, pokles o 0,5 %). Pokles spotřeby uhlí byl výrazně nižší než v předchozích letech, kdy tato položka udávala klesající trend celkové materiálové spotřeby. V případě plynu v období do roku 2002 dokonce docházelo k výraznému nárůstu spotřeby, což bylo spojeno se substitucí tuhých paliv za plynná paliva. **Tento pozitivní jev – se spotřebou plyných paliv jsou spojeny menší dopady na životní prostředí než s využíváním tuhých paliv – se tedy zastavil.**

K významnějším změnám dále došlo ve spotřebě biomasy. **Spotřeba dřeva vzrostla o 13,5 %** (z 9,6 mil. t v roce 2002 na 10 mil. t v roce 2006), zatímco spotřeba biomasy na výživu poklesla o 30,4 % (z 10,2 mil. t na 7,1 mil. t) a spotřeba organických krmiv o 9 % (z 10 mil. t na 9,1 mil. t). Se spotřebou těchto skupin materiálů souvisí celkový podíl spotřeby obnovitelných zdrojů na DMC. Ten poklesl ze 16,8 % v roce 2002 na 13,7 % v roce 2006. Z hlediska celé časové řady tak pokračuje pokles podílu spotřeby obnovitelných zdrojů na DMC, který započal po roce 2001. Vzhledem k tomu, že spotřeba obnovitelných zdrojů je obvykle spojena s menšími dopady na životní prostředí než spotřeba zdrojů neobnovitelných, je možné tento trend považovat za negativní.

V grafu III.1.2 je uvedeno členění indikátoru DMC podle jeho komponent, tzn. podle domácí užití těžby, dovozů a vývozů.

**Graf III.1.2 Domácí materiálová spotřeba v ČR v letech 1990–2006**



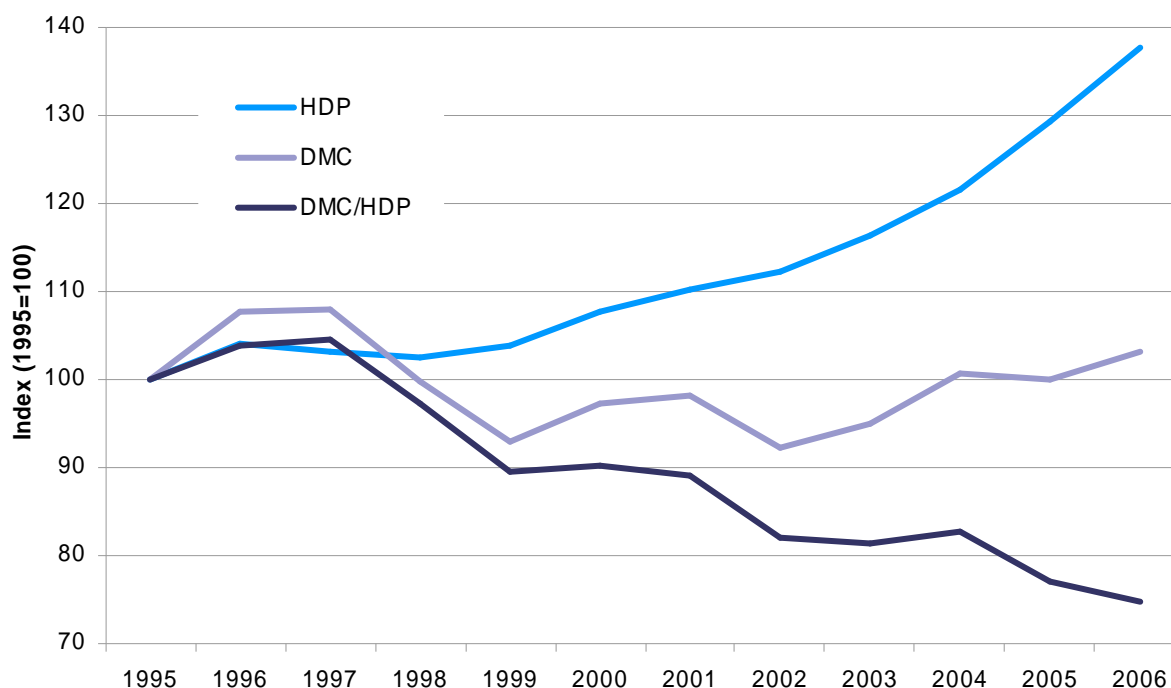
*Zdroj: UK v Praze – COŽP, ČSÚ*

**Hodnota domácí užití těžby přímo odpovídá zátěži související s těžbou obnovitelných a neobnovitelných zdrojů.** V ČR domácí užitá těžba výrazně kopíruje DMC. Od roku 2002 tak došlo k jejímu nárůstu o 10,6 %. Důležitou vypovídací schopnost má velikost podílu dovozu na DMC. Čím vyšší je tento podíl, tím více je ekonomika daného státu citlivá na náhodné výkyvy v zahraničním obchodě (nedostatek určitých komodit na trhu, neočekávané

zvýšení jejich cen atd.). Týká se to zejména strategických materiálových zdrojů jako jsou fosilní paliva či vzácné kovy. **Podíl dovozu na DMC mezi lety 1991 až 2006 znatelně vzrostl**, z 10,5 % v roce 1991 na 32,1 % v roce 2006, přičemž mezi lety 2002 a 2006 došlo k nárůstu o 5,1 procentních bodů. V případě fosilních paliv<sup>103</sup> vzrostl podíl jejich dovozu na spotřebě z 15,7 % v roce 1991 na 35 % v roce 2006 (nárůst o 5,2 procentních bodů mezi roky 2002 a 2006). **Tento významný vzestup byl zapříčiněn zejména zvyšující se spotřebou ropy a zemního plynu, jejichž naprostá většina pochází z dovozu.**

Vývoj zátěže životního prostředí spojené se spotřebou materiálů, ekonomické výkonnosti a vývoj materiálové náročnosti HDP ilustruje graf III.1.3.

**Graf III.1.3 Vývoj zátěže životního prostředí, ekonomické výkonnosti a materiálové náročnosti HDP v ČR v letech 1995–2006**



Pozn.: stálé ceny roku 2000

Zdroj: UK v Praze – COŽP, ČSÚ

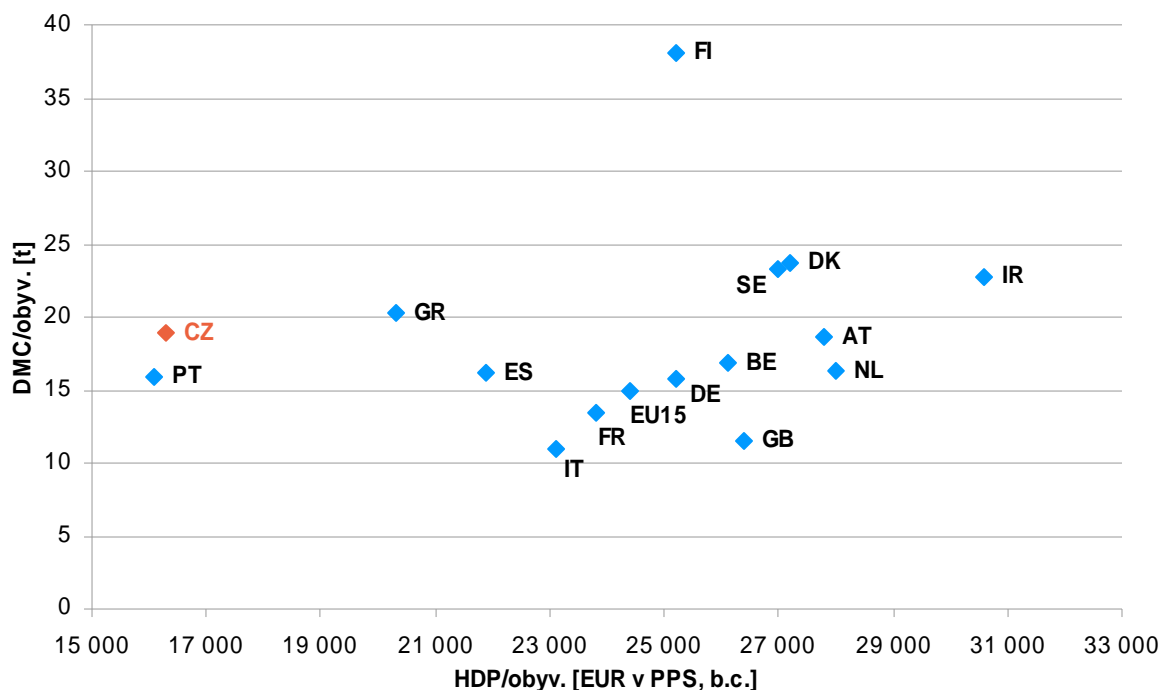
Za období 1995–2006 došlo k oddělení křivky spotřeby materiálů a HDP (graf III.1.3), jednalo se však pouze o tzv. relativní decoupling: oba indikátory stouply, avšak HDP výrazněji než DMC. Při tzv. absolutním decouplingu dochází k růstu HDP a absolutnímu poklesu DMC, který indikuje absolutní pokles zátěže životního prostředí. K výraznému absolutnímu decouplingu docházelo např. v letech 1998–1999 a 2001–2002, naopak např. v letech 2003–2004 k decouplingu vůbec nedocházelo, protože domácí materiálová spotřeba stoupala rychleji než HDP. Za celé sledované období došlo k poměrně výraznému poklesu materiálové náročnosti HDP. Největší pokles byl zaznamenán v letech 1998–1999 a 2002, naopak nejméně

<sup>103</sup> Součet kategorií „Uhlí a z něj vyrobené produkty“, „Ropa a z ní vyrobené produkty“, „Plyn a z něj vyrobené produkty“ a „ostatní fosilní paliva a produkty“.

úspěšné byly roky 1996–1997, 2000 a také roky 2003–2004. V následujících letech 2005–2006 však materiálová náročnost opět klesala, a to díky významnému hospodářskému růstu, který byl vyšší než nárůst materiálové spotřeby. Klesající materiálová náročnost představuje pozitivní trend, který indikuje zvyšující se efektivitu přeměny vstupních materiálových toků na ekonomický výstup v důsledku zavádění moderních technologií, zvyšující se míru recyklace a také pokles zátěže životního prostředí na jednotku HDP.

Z mezinárodního srovnání je patrné, že Česká republika dosahuje o něco vyšších hodnot DMC na osobu než je průměr EU15, zatímco v případě HDP na osobu se jedná o hodnotu výrazně nižší. Z hodnot DMC a HDP na osobu dále vyplývá, že materiálová náročnost České republiky (1,16 t na 1 000 EUR HDP) je druhá nejvyšší ve sledovaném souboru států – vyšších hodnot dosahuje pouze Finsko (1,51 t na 1 000 EUR HDP). V porovnání s průměrnou materiálovou náročností EU15 (0,61 t na 1 000 EUR HDP) je materiálová náročnost v ČR téměř dvojnásobná. Graf III.1.4 poskytuje mezinárodní srovnání jak DMC na osobu, tak HDP na osobu.

**Graf III.1.4 Mezinárodní srovnání domácí materiálové spotřeby a HDP na osobu v roce 2004**



Pozn.: HDP přepočítáno pomocí parity kupní síly; AT – Rakousko, BE – Belgie, CZ – Česká republika, DK – Dánsko, DE – Německo, ES – Španělsko, FI – Finsko, FR – Francie, GB – Spojené království, GR – Řecko, IR – Irsko, IT – Itálie, NL – Nizozemsko, PT – Portugalsko, SE – Švédsko

Zdroj: EUROSTAT

## III.2 Energetika

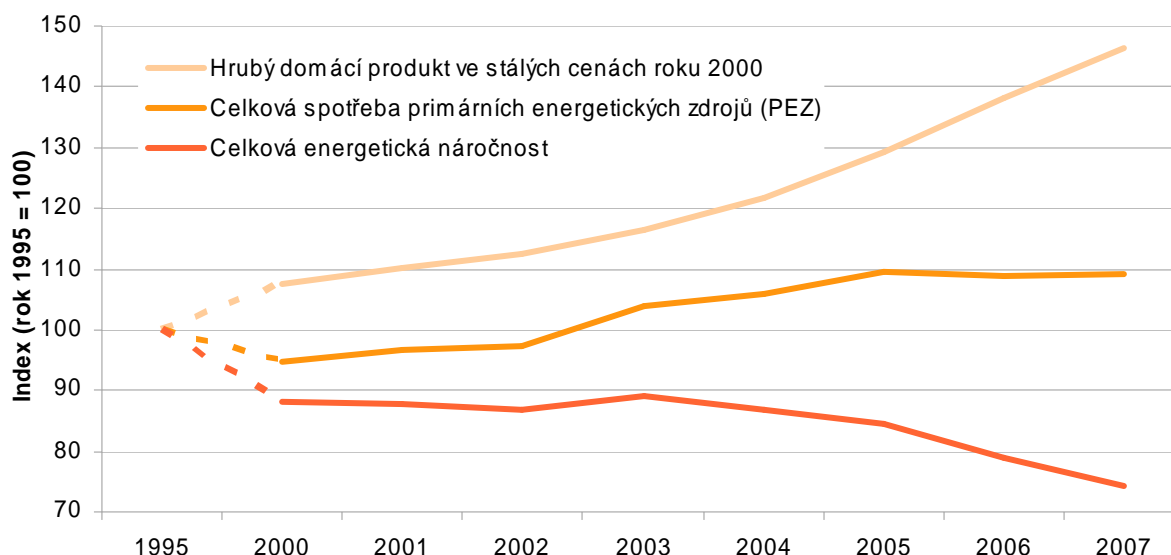
### III.2.1 Stav a vývoj energetiky

Stav životního prostředí v ČR byl v minulosti zásadním způsobem ovlivněn stavem a vývojem v energetice. V 90. letech 20. století prošla energetika zásadními změnami spojenými se snižováním jejího vlivu na životní prostředí. Přesto energetika zůstává i nadále odvětvím s významným podílem vypouštěného znečištění do ovzduší. Pro ČR je stále charakteristická vyšší energetická náročnost, tj. spotřeba energie na jednotku hrubého domácího produktu (HDP). Tato situace je z podstatné části způsobena historickou orientací hospodářství na průmysl a další energeticky náročná odvětví hospodářství, jejichž význam částečně přetrvává do současného období, z části i vyšším zastoupením tuhých paliv ve spotřebě PEZ (s nižší účinností přeměny), ale i charakterem spotřeb zdrojů energie (větší spotřeba na vytápění) ve srovnání s většinou zemí EU.

Meziroční tempo poklesu energetické náročnosti bylo zvláště v období let 2000 až 2003 velmi nestálé a rozkolísané, ale od roku 2004 se situace podstatně zlepšila a energetická náročnost významně klesá. Kromě rychlého hospodářského růstu má na tuto skutečnost nemalý vliv rovněž realizace nástrojů Státní energetické koncepce, která byla přijata v březnu 2004. Tuzemská spotřeba energie na jednotku HDP od roku 2004 trvale klesá i když je nadále o cca 45 % vyšší ve srovnání s vyspělými státy Evropské unie. Je však skutečností, že například celková spotřeba energie na obyvatele je v ČR nižší než u řady vyspělých států Evropské unie a nedosahuje průměru států OECD.

Energetická náročnost ekonomiky poklesla v roce 2007 podle předběžných údajů o 5,9 %, což je významný pokles srovnatelný s rokem 2006, kdy bylo dosaženo poklesu o 6,5 %. Zvyšování energetické efektivity je bezesporu nejvýznamnější cesta ke snižování poptávky po energii, snižování emisí škodlivin do životního prostředí, snižování růstu dovozní energetické závislosti a zvyšování konkurenceschopnosti energetického odvětví i celého hospodářství.

**Graf III.2.1 Vývoj PEZ a energetické náročnosti v ČR v letech 2000–2007**



Pozn.: Primární energetické zdroje (PEZ) jsou souhrnem tuzemských nebo dovezených energetických zdroj; HDP ve stálých cenách roku 2000, odhad PEZ 2007.

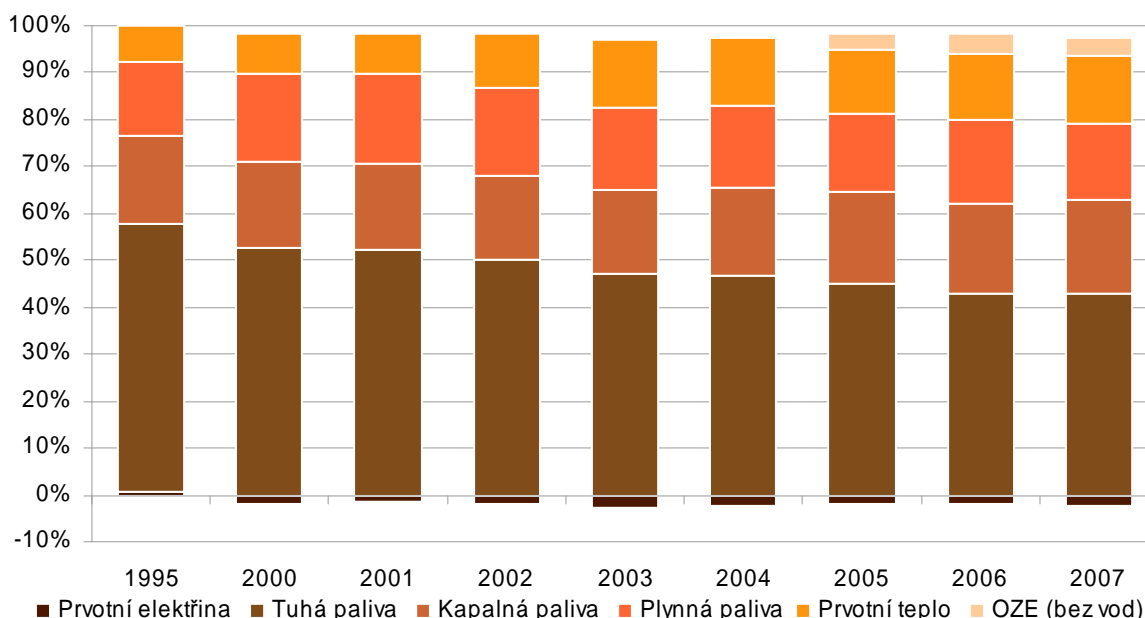
Zdroj: MPO

### III.2.1.1 Vývoj spotřeby primárních energetických zdrojů

Z grafu III.2.1 vyplývá, že **spotřeba primárních energetických zdrojů od roku 2005 zůstává prakticky na stejné úrovni. Ve skladbě primárních energetických zdrojů v roce 2007 nepokračoval další pokles podílu tuhých paliv (ze 44,3 % v roce 2006 vzestup na 45 % v roce 2007) a zvýšení podílu plyných paliv (z 18,6 % v roce 2006 na 17,3 % v roce 2007),** což z hlediska životního prostředí není příznivý vývoj, ale z hlediska ekonomického vyplývá z přirozeného přednostního využívání tuzemských energetických zdrojů (uhlí) místo dovozového zemního plynu s jeho trvale rostoucí cenou. Vývoj podílu jednotlivých primárních energetických zdrojů uvádí graf III.2.2. Vývoj spotřeby primárních energetických zdrojů ukazuje tab. III.2.1.

Podrobnější informace a data k energetickým zdrojům naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=447>.

**Graf III.2.2 Struktura primárních energetických zdrojů v ČR v letech 1995 a 2000–2007**



*Pozn.: Prvotní elektřina (2000–2007): v grafu zobrazen podíl záporného salda vývozu a dovozu elektřiny.*

*Prvotním teplem se rozumí teplo vyrobené v jaderných reaktorech, geotermální a solární teplo.*

*Prvotní elektřina je elektřina vyrobená ve vodních, větrných a fotovoltaických elektrárnách plus saldo dovozu a vývozu elektřiny.*

*Plyná paliva jsou přepočtena na jednotku PJ prostřednictvím spalného tepla.*

*Zdroj: MPO*



**Tab. III.2.1 Vývoj spotřeby jednotlivých druhů primárních energetických zdrojů v ČR v letech 1995 a 2000–2007**

PJ	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tuhá paliva	1 005,7	906,4	916,4	882,8	908,8	907,6	891,4	843,5	859,6
Kapalná paliva	321,5	314,7	316,6	316,5	343	371,4	389,8	380	401,2
Plynná paliva	279,2	317,8	338,8	331,9	336,9	335,4	334,6	354,6	331
Prvotní teplo	134,3	147,5	148,3	204,1	280,6	284,4	268,8	284,1	285,5
Prvotní elektrina	8,7	-29,7	-26,9	-32	-53,4	-49,3	-36,8	-36,1	-50,2
OZE (bez vod)	.	.	.	.	.	.	67	77,7	80,79
<b>Celkem</b>	<b>1 749,4</b>	<b>1 656,7</b>	<b>1 693,1</b>	<b>1 703,3</b>	<b>1 815,9</b>	<b>1 849,5</b>	<b>1 914,8</b>	<b>1 903,8</b>	<b>1 907,9</b>

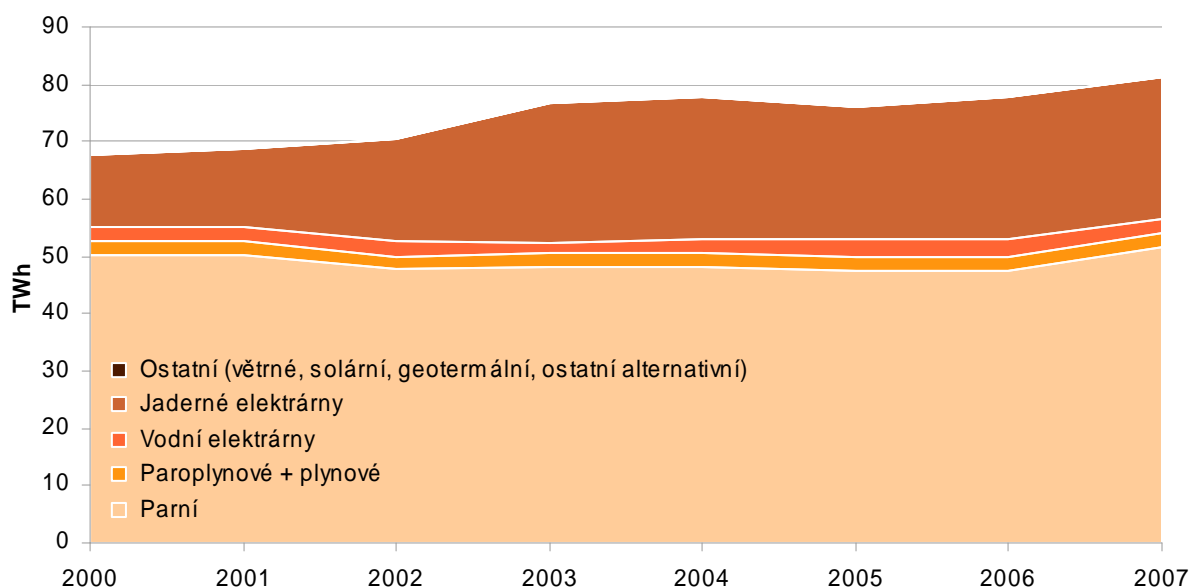
Zdroj: MPO

### III.2.1.2 Výroba a spotřeba elektrické energie

Čistá výroba elektrické energie vzrostla v roce 2007 o 4,6 % na 81 411,9 GWh, z toho v tepelných elektrárnách o 8,6 % (čistá výroba činila 51 565,2 GWh) a v jaderných elektrárnách o 0,5 % (na 24 624,4 GWh). Naopak z důvodu nedostatku vodních srážek v tomto roce poklesla výroba elektrické energie ve vodních elektrárnách o 22,5 % (na 2 512,3 GWh). Kategorie alternativních energií (větrná, solární a ostatní alternativní) trvale zaznamenává nárůst, ale jejich výše (cca 300 GWh) a současný podíl na čisté výrobě elektrické energie (0,4 %) jsou stále velmi malé. Vývoj a skladbu čisté výroby elektrické energie znázorňuje graf III.2.3.

Podrobnější informace a data naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=450>.

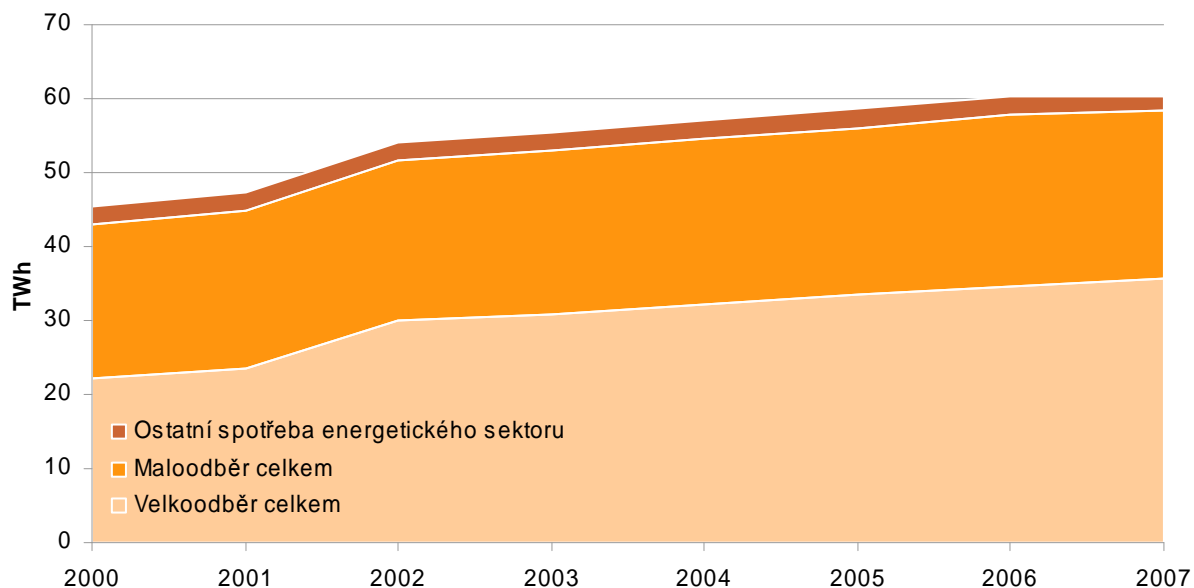
**Graf III.2.3 Vývoj a skladba čisté výroby elektřiny v ČR v letech 2000–2007**



Zdroj: ERÚ

Příznivý vývoj ekonomiky se projevil v **růstu čisté spotřeby elektrické energie pouze o 0,1 %**, na kterém se podílela především spotřeba velkých odběratelů s růstem 3,4 %, u maloodběratelů se naopak projevil pokles spotřeby o 3,0 % – viz graf III.2.4. Na poklesu spotřeby elektřiny v domácnostech se podílela klimaticky mírnější zima a růst cen elektrické energie.

**Graf III.2.4 Vývoj a skladba čisté spotřeby elektřiny v ČR v letech 2000–2007**



Zdroj: ERÚ

Podíl hrubé spotřeby elektrické energie průmyslového sektoru (průmysl a energetika) na celkové hrubé spotřebě elektrické energie se v roce 2007 sice zvýšil na 53,2 TWh proti 52,0 TWh v roce 2006, ale v samotném **průmyslu došlo k poklesu spotřeby elektrické energie**. Podíl hrubé spotřeby elektrické energie v průmyslu a v dalších sektorech národního hospodářství ukazuje tab. III.2.2.

**Tab. III.2.2 Hrubá spotřeba elektřiny v sektorech národního hospodářství ČR za léta 2006 a 2007**

TWh	2007	2007 (% z celku)	2006	2006 (% z celku)	Index 2007/2006
Průmysl	25,34	35,2	25,99	36,2	0,975
Energetika	12,94	18,0	11,30	15,8	1,145
Doprava	2,94	4,1	2,83	3,9	1,039
Stavebnictví	0,42	0,6	0,40	0,6	1,050
Zemědělství	1,34	1,9	1,34	1,9	1,000
Domácnosti	14,76	20,5	15,24	21,3	0,969
Služby	6,59	9,1	6,60	9,2	0,998
Ostatní	7,72	10,7	8,03	11,2	0,961
<b>Celkem</b>	<b>72,04</b>	<b>100,0</b>	<b>71,73</b>	<b>100,0</b>	<b>1,004</b>

Zdroj: ERÚ

ČR, jako prakticky všechny země s transformující se ekonomikou, **má rezervy ve zvyšování energetické efektivity hospodářství**. Potenciál úspor energie leží jak v oblasti energetických transformací (účinnost dožívajících parních elektráren a tepláren), tak v oblastech konečné spotřeby – aplikace nejlepších dostupných technik (technologií), používání energeticky úsporných spotřebičů, energeticky úsporných staveb, kvalitních izolačních materiálů atd. Cílem Státní energetické koncepce je zajistit stabilní tempo poklesu jednotkové energetické náročnosti hospodářství (alespoň o 3,5 % ročně) a stabilizovat spotřebu primárních energetických zdrojů na stávající úrovni.

Podrobnější informace a data týkající se bilancí elektrické energie naleznete na <http://issar.cz/issar/page.php?id=449>. Podrobnější informace a data týkající se instalovaného výkonu jednotlivých typů elektráren naleznete na <http://issar.cz/issar/page.php?id=452>.

### III.2.2 Obnovitelné zdroje energie

ČR se řadí k zemím, které usilují o omezení vlivu antropogenních činností na životní prostředí. Podílí se na opatřeních, které obsahuje návrh tzv. klimaticko energetického balíčku EU, z něhož pro ČR vyplývá závazek dalšího zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie (OZE) na čisté domácí spotřebě energie. Zvýšení podílu energie produkované z OZE je důležitým nástrojem minimalizace negativních vlivů energetiky na životní prostředí.

Ukazatele podílu OZE byly na úrovni EU dosud vyjadřovány nejčastěji jako podíl hrubé výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny (cíl ČR pro rok 2010 ve výši 8 %), případně jako podíl energie z OZE na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů. V nově navrhované evropské Směrnici na podporu OZE, stanovila evropská komise členským státům cíle vyjádřené jako podíl konečné spotřeby energie z OZE na konečné spotřebě energie. Cíl ČR pro rok 2020 byl nastaven na 13 %.

Podpora využití OZE je ustanovena zejména v zákonu č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektrické energie z OZE, a je prováděna především podporou výkupních cen elektrické energie z OZE, kterou stanoví Energetický regulační úřad (ERÚ) pomocí cenových rozhodnutí.

**Podíl OZE na spotřebě primárních energetických zdrojů v roce 2007 mírně stoupl a dosáhl cca 4,3 % (bez vod) jejich celkové spotřeby.** Zatímco v roce 2006 činila spotřeba OZE 77,7 PJ v roce 2007 dosáhla 80,79 PJ. Vývoj hrubé výroby elektřiny v letech 2004–2007 podle jednotlivých typů OZE podává tab. III.2.3.

**Tab. III.2.3 Vývoj hrubé výroby elektřiny v letech 2004–2007 podle jednotlivých typů OZE**

<i>MWh</i>	2004	2005	2006	2007*
<b>Vodní elektrárny</b>	2 019 400	2 379 910	2 550 700	2 092 200
<b>Biomasa celkem</b>	564 546	560 252	731 519	970 000
<b>Bioplyn celkem</b>	138 793	160 857	175 800	214 800
<b>Tuhé komunální odpady (BRKO)</b>	10 031	10 612	11 264	12 000
<b>Větrné elektrárny</b>	9 871	21 442	49 400	125 100
<b>Fotovoltaické systémy (odhad)</b>	cca 300	390	540	2 198
<b>Celkem</b>	2 742 941	3 133 463	3 518 223	3 416 298

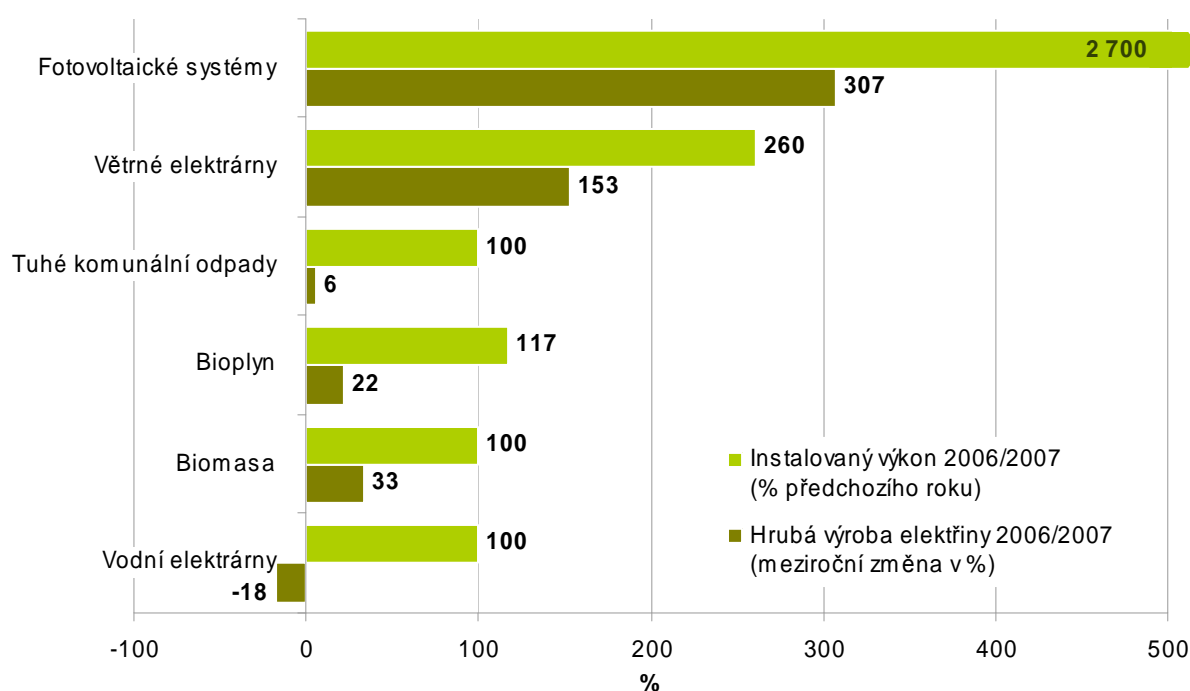
Pozn.: \* předběžná data

Zdroj: MPO

**Podrobnější informace a data k výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a z odpadů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=448>.**

**V roce 2007 činil podíl hrubé výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny 4,7 %. Hrubá výroba elektřiny z OZE se v roce 2007 podílela na celkové hrubé tuzemské výrobě elektřiny cca 3,9 %. V obou případech je to méně než v roce 2006, kdy bylo dosaženo podílu 4,9 % na spotřebě, resp. 4,2 % na výrobě, a to i přes nárůst výroby elektřiny z biomasy o 33 %. Tento pokles byl způsoben nižší výrobou elektřiny ve vodních elektrárnách z důvodu horších hydrologických podmínek. Meziroční změny instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE ukazuje graf III.2.5.**

**Graf III.2.5 Meziroční změna instalovaného výkonu a výroby elektřiny v letech 2006–2007**



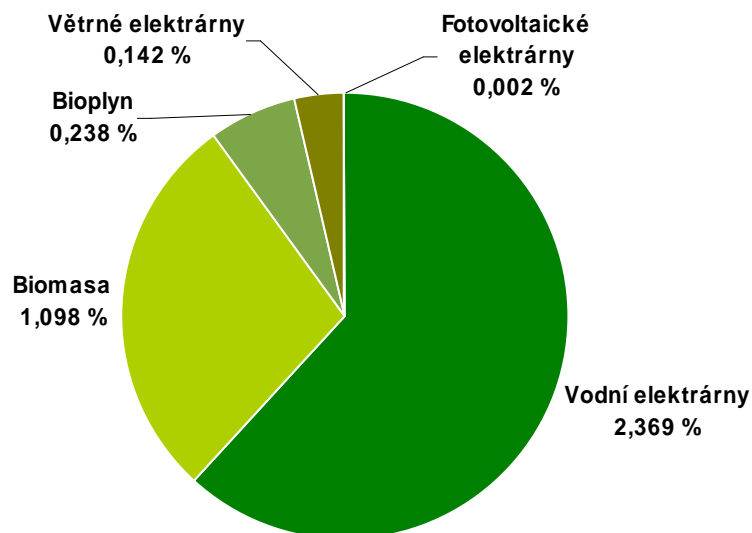
*Zdroj: MPO*

Naopak oproti poklesu výroby ve vodních elektrárnách **došlo k významnému meziročnímu nárůstu výroby elektřiny u všech ostatních typů OZE. Výrazně vyšší byla výroba elektřiny z biomasy**, která vzrostla o třetinu na cca 970 GWh, především vzhledem k rozsáhlejšímu spalování dřevní štěpky, odpadu, pilin apod. (výroba elektřiny z dřevní hmoty činila cca 430 GWh; využito bylo cca 400 tis. t hmoty) a celulózových výluhů (výroba 475 GWh; využito cca 222 tis. t). Neaglomerovaných rostlinných materiálů a rostlinných pelet bylo při výrobě elektřiny spáleno 40 tisíc t (výroba cca 65 GWh), což je překvapivě méně než v roce předchozím (část paliva je však využívána při výrobě tepelné energie). Necelá polovina výroby elektřiny z rostlinných materiálů (26,7 GWh) byla vykázána jako využití „cíleně pěstované biomasy“.

**Výroba elektřiny z bioplynu má stabilně rostoucí trend**, a to u všech kategorií výrobců. Výrazně vzrostla výroba elektřiny v „zemědělských“ bioplynových stanicích (o více jak 30 GWh). V roce 2007 bylo z bioplynu vyrobeno zhruba 214,8 GWh elektřiny. Výroba

elektřiny ve větrných elektrárnách dosáhla 125 GWh, což představuje významný meziroční nárůst o 153 %. Ještě vyšší meziroční nárůst zaznamenaly fotovoltaické systémy (307 %), ovšem při celkově nízké výrobě (mírně přes 2 GWh). Podíl jednotlivých druhů OZE na hrubé výrobě elektřiny v roce 2007 ukazuje graf III.2.6. Podrobnější informace a data k výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a z odpadů naleznete na internetové stránce <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=448>.

**Graf III.2.6 Podíl jednotlivých OZE na hrubé výrobě elektřiny v roce 2007**



*Zdroj: MPO*

Meziroční porovnání výroby elektrické energie z OZE a její podíl na hrubé výrobě elektřiny a podíl na hrubé tuzemské spotřebě elektřiny v roce 2007 ukazuje tab. III.2.4. Podílové zastoupení OZE na celkové hrubé výrobě elektrické energie znázorňuje graf III.2.7.

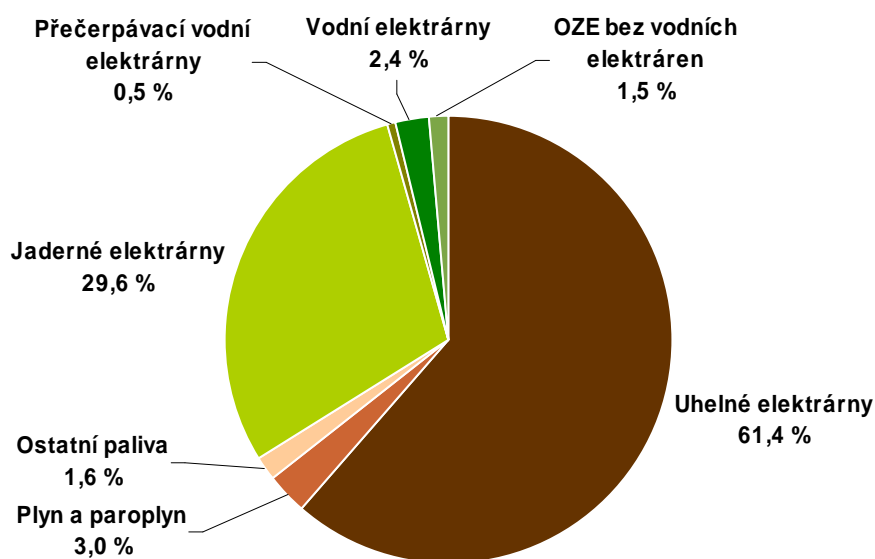
**Tab. III.2.4 Hrubá výroba elektřiny z OZE a její podílové zastoupení na celkové hrubé výrobě elektřiny v roce 2007**

	Hrubá výroba elektřiny v roce 2006	Hrubá výroba elektřiny v roce 2007	Meziroční změna 2006/2007	Podíl na hrubé výrobě elektřiny v roce 2007	Podíl na hrubé tuzemské spotřebě elektřiny v roce 2007
	GWh	GWh	%	%	%
<b>Vodní elektrárny</b>	2 550,7	2 092,2	- 18	2,4	2,9
<b>Biomasa celkem</b>	731,1	970,0	33	1,1	1,3
<b>Bioplyn</b>	175,8	214,8	22	0,2	0,3
<b>Větrné elektrárny</b>	49,4	125,1	153	0,1	0,2
<b>Tuhé komunální odpady (BRO)</b>	11,3	12,0	6	0,0	0,0
<b>Fotovoltaické systémy</b>	0,5	2,2	307	0,0	0,0
<b>Kapalná biopaliva</b>	0,0	0,0	- 60	0,0	0,0
<b>Celkem OZE</b>	3 518,8	3 416,3	- 3	3,9	4,7

Pozn.: Předběžná data za rok 2007; BRO – biologicky rozložitelná část spalovaného komunálního odpadu. Výroba ve fotovoltaických systémech vypočtena na základě odhadu celkového instalovaného výkonu.

Zdroj: MPO, ERÚ

**Graf III.2.7 Podíl OZE na celkové hrubé výrobě elektřiny v roce 2007**



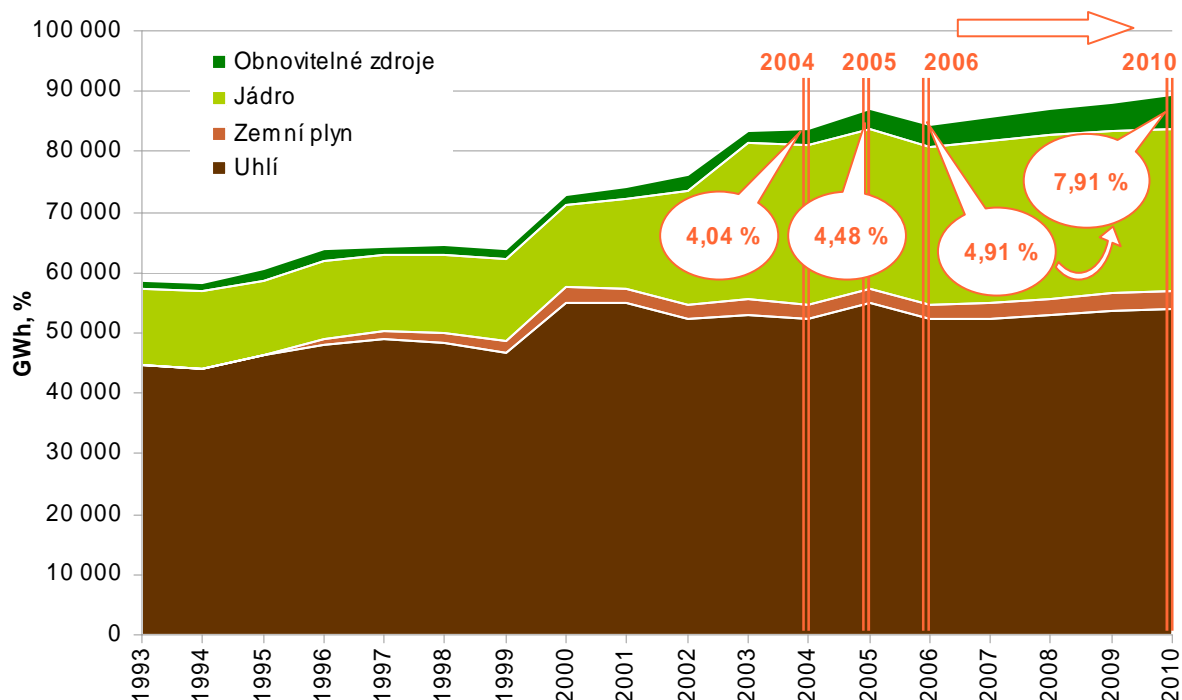
Zdroj: MPO

### III.2.2.1 Porovnání parametrů využití OZE

Vláda ČR schválila usnesením ze dne 17. března 2004 aktualizovanou Státní politiku životního prostředí České republiky, která mimo jiné stanoví dosáhnout do roku 2010 podílu produkce 8 % elektrické a 6 % veškeré energie z obnovitelných zdrojů v poměru k hrubé domácí spotřebě energie. Dále stanoví, že z OZE má ve stejném roce pocházet minimálně 5 %

tuzemské potřeby primárních energetických zdrojů. V obdobné výši je závazek zvyšování podílu OZE na tuzemské spotřebě primárních energetických zdrojů a zvyšování podílu elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě zakotven ve Státní energetické koncepci schválené vládou ČR dne 10. 4. 2004 a v Národním plánu hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů na roky 2006–2009. Předpokládaný vývoj podílu výroby elektrické energie z OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny znázorňuje graf III.2.8.

**Graf III.2.8 Předpokládaný vývoj podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě do roku 2010 ve srovnání s ostatními zdroji**

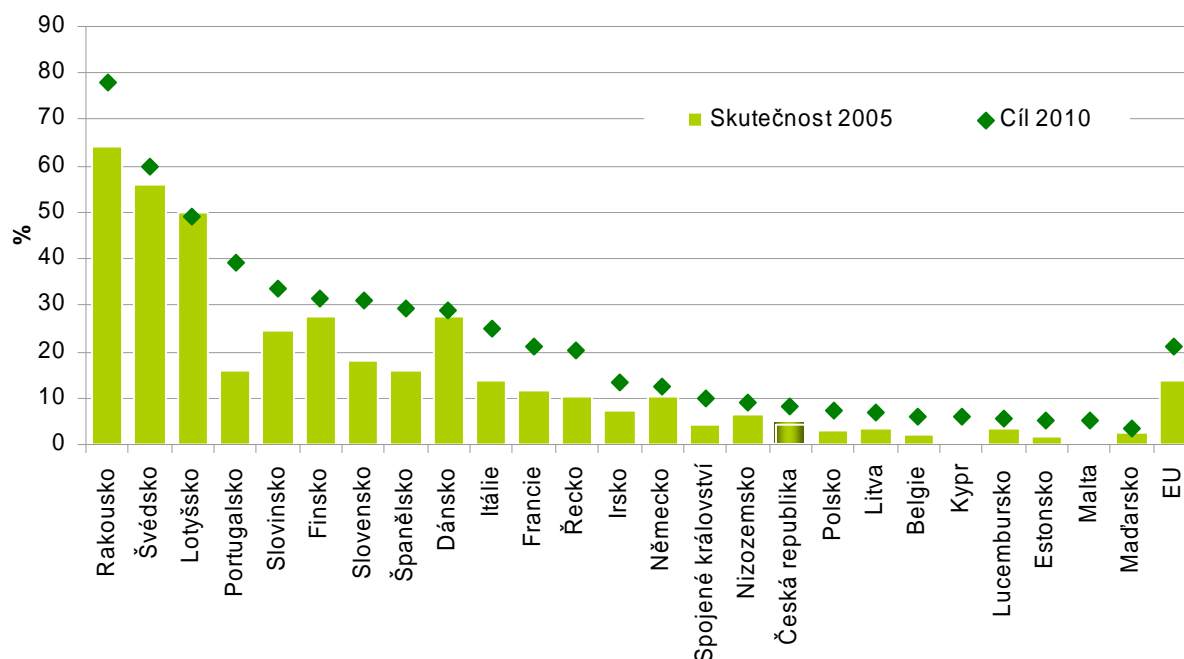


Zdroj: MPO

### III.2.2.2 Mezinárodní srovnání

ČR se jako členský stát Evropské unie zavázala ke zvýšení výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů (indikativní cíl ve výši 8 % podílu na hrubé spotřebě elektřiny v roce 2010). Cíle byly pro jednotlivé členské státy EU stanoveny diferencovaně podle přírodních podmínek a specifických faktorů jednotlivých států. Stanovený podíl pro ČR nedosahuje úrovně průměru EU. Problémem ČR je menší dostupnost potenciálu OZE, protože nemá tak velký potenciál pro vodní elektrárny (jako např. v Rakousku a Švédsku) a pro větrné elektrárny (jako např. v Německu). Ve využití biomasy je však potenciál srovnatelný s ostatními zeměmi střední Evropy. Porovnání podílů jednotlivých států EU podává graf III.2.9.

**Graf III.2.9 Mezinárodní srovnání skutečných podílů a cílů využívání OZE na hrubé spotřebě elektřiny**



Zdroj: EUROSTAT

### III.2.2.3 Výroba tepelné energie z OZE

Hlavní využití obnovitelných zdrojů energie je a pravděpodobně i nadále bude v oblasti výroby tepelné energie. Rozhodující podíl tepla vyrobeného z OZE připadá na domácnosti, kde se jedná o spalování dřeva a dřevního odpadu v lokálních zdrojích. Naopak pokleslo využití biomasy k výrobě tepelné energie mimo domácnosti. Produkce tepelné energie z bioplynu získaného z bioplynových stanic a bioplynového hospodářství čistíren odpadních vod naopak vzrostla. Vývoj hrubé výroby tepelné energie uvádí tab. III.2.5.

Podrobnější informace a data o výrobě tepla z obnovitelných zdrojů energie a z odpadů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=485>.

**Tab. III.2.5 Vývoj hrubé výroby tepelné energie v letech 2004–2007**

TJ	2004	2005	2006	2007*
Biomasa mimo domácnosti	16 980,2	17 437,0	17 967,5	14 900
Biomasa domácnosti	23 250,3	23 454,6	25 389,9	29481
Bioplyn celkem	968,5	1 009,9	875,7	1 002
Biologicky rozložitelná část TKO	2 051,7	1 979,3	2 003,1	1 888
Biologicky rozl. část PRO a ATP	x	990 ,1	1 000,0	400
Tepelná čerpadla (teplo prostředí)	500	545,0	676,5	826
Solární termální kolektory	84,0	103,0	127,7	163
<b>Celkem</b>	<b>43 834,6</b>	<b>45 518,9</b>	<b>48 040,4</b>	<b>48 750</b>

Pozn.: \* data předběžná; x data nejsou k dispozici

Zdroj: MPO



### III.2.2.4 Alternativní pohonné hmoty

Při nahrazování ropných paliv biopalivy bylo jako závazek obsažený v závěrech Evropské rady (přijatých v březnu roku 2007) stanoveno dosažení cíle 10 % biopaliv v palivovém mixu každé členské země do roku 2020. V rozvoji biopaliv, jako reálné alternativy ropě, však nelze do budoucna spoléhat na současná biopaliva I. generace, tj. metylestery mastných kyselin a bioetanol. Hlavním důvodem je jejich relativně nízká energetická a tedy i emisní efektivita a konkurence stejných plodinových zdrojů na nepalivovém potravinovém trhu. Současná biopaliva jsou jen přechodem k biopalivům II. generace na bázi celulózy, která nekonkurují výrobě potravin a splňují kritéria udržitelnosti.

**V ČR se od září 2007 povinně přimíchávají metylestery mastných kyselin do motorové nafty v objemu do 5 %, celkově minimálně 2 % v objemu paliv uváděných na trh v daném roce. Bilanci metylesterů v meziročním srovnání uvádí tab. III.2.6.**

**Tab. III.2.6 Bilance methylesterů mastných kyselin v letech 2006 a 2007**

t	2006	2007	index
Domácí produkce	110 152	81 806	74,3
Dovoz	22 973	8 339	36,3
Vývoz	110 926	53 572	48,3
Změna zásob	1 971	-373	-18,9
Hrubá spotřeba	20 228	36 946	182,6

Pozn.: Data za rok 2007 jsou předběžná.

Zdroj: MPO

Bioetanol se v ČR vyrábí především z obilnin či cukrové řepy, které se také používají jako krmivo či přímo pro výrobu potravin (obdobně jako u řepky olejné, která se používá pro výrobu metylesteru i jako potravinářská surovina). Objem výroby a spotřeby bioetanolu v roce 2007 ukazuje tab. III.2.7.

**Tab. III.2.7 Výroba bioetanolu pro pohon motorových vozidel v roce 2007**

t	2007
Domácí produkce	26 509
Dovoz	0
Vývoz	17 027
Změna zásob	9 195
Hrubá spotřeba	287

Pozn.: Data jsou předběžná.

Zdroj: MPO

Bioetanol se pro účely pohonu motorových vozidel využíval v roce 2007 v relativně omezené míře a převážně byl určen k vývozu. Přimíchávání bioetanolu do autobenzínů je povinné od roku 2008.

### III.2.3 Vliv energetiky na životní prostředí

Znečišťování ovzduší z velkých stacionárních zdrojů se výrazně snížilo odstavením zastaralých elektrárenských provozů a instalací účinných zařízení k zachycování škodlivin emitovaných

do ovzduší. **Po výrazném poklesu celkových emisí v období let 1995–2000 se vliv energetiky na životní prostředí stabilizoval** a dále průběžně dochází k postupnému snižování emisí, především emisí oxidu siřičitého a tuhých znečišťujících látek. Podstatného snížení emisí bylo dosaženo instalací moderních odsiřovacích zařízení a odlučovačů popílku, ale i rekonstrukcí kotelních zařízení a úpravou energotechnologických režimů.

### III.2.3.1 Emise z odvětví energetiky

V tab. III.2.8 jsou uvedeny emise vybraných škodlivin (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a TZL) ze spalování paliv pro energetické účely (výroba elektrické energie a tepla) a pro technologické ohřevy. Tabulka rovněž uvádí emise skleníkového plynu CO<sub>2</sub>, které v posledních letech spíše stagnují nebo dochází i k mírnému zvýšení.

**Tab. III.2.8 Emise vybraných škodlivin ze spalování paliv ve stacionárních zdrojích energetiky**

tís. t	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Emise SO <sub>2</sub>	1 808,4	1 080,7	256,0	242,8	228,4	219,0	219,3	215,3	208,9	216,4
Emise NO <sub>x</sub>	386,7	217,4	160,0	161,1	161,6	153,1	158,4	154,5	149,2	152,2
Emise TZL	606,1	183,9	45,5	41,5	45,8	40,6	38,6	27,2	25,4	24,4
Emise CO <sub>2</sub>	137,9	108,2	104,3	104,3	99,0	101,0	99,1	97,2	98,1	x

Pozn.: \* předběžné údaje; x data nejsou k dispozici

Zdroj: ČHMÚ

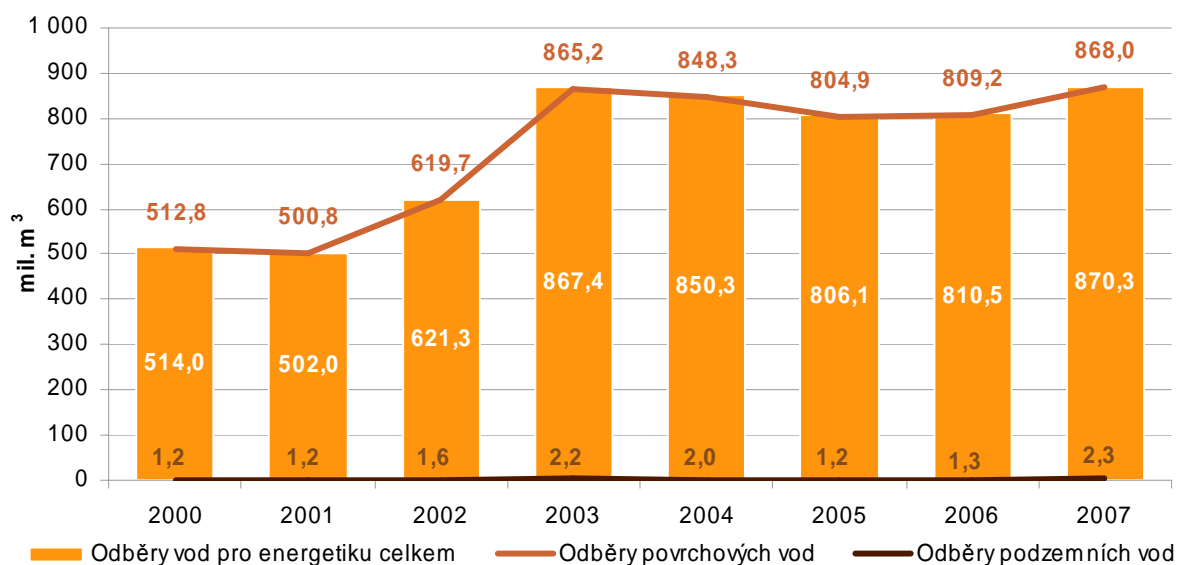
V hodnocení emisního znečištění je v současné době kladen důraz na CO<sub>2</sub> a ostatní skleníkové plyny, jejichž zvýšené koncentrace v ovzduší se pravděpodobně podílejí na změně klimatu. Vzhledem k tomu, že energetika ČR je velké části založena na spalování fosilních paliv, je podíl tohoto sektoru na celkových emisích skleníkových plynů rozhodující. Podrobněji je emisní problematika odvětví energetiky uvedena v kapitole Ovzduší.

Podrobnější informace a data k emisím vybraných znečišťujících látek ze spalování paliv ve stacionárních zdrojích energetiky naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=486>.

### III.2.3.2 Odběry vod v odvětví energetiky

Odvětví energetiky se významně podílí na odběru vod. V roce 2007 došlo v ČR k nárůstu celkového odběru povrchových vod oproti předchozímu roku o 1,2 %. Odvětví energetiky zaznamenalo procentuálně ještě významnější zvýšení. V roce 2006 činil celkový odběr v tomto odvětví 809, 2 mil. m<sup>3</sup> a v roce 2007 dosáhl 868 mil. m<sup>3</sup>, což odpovídá meziročnímu nárůstu 7,3 %. Tento nárůst je spojen s růstem výroby elektrické energie v daném roce. Energetika je největším odběratelem povrchových vod s podílem 54,6 % na jejich celkovém odběru. Vývoj odběrů vod odvětví energetiky je patrný z grafu III.2.10.

**Graf III.2.10 Odběry vod v odvětví energetiky v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

Data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=487>.

Povrchová voda se používá zejména pro chladicí účely, dále k napájení elektrárenských a teplárenských kotlů a k doplňování primárních a sekundárních okruhů jaderných elektráren. Podrobnější údaje uvádí kapitola Vodní hospodářství.

### III.2.3.3 Produkce odpadů z energetiky

Energetika je také významným producentem tuhých odpadů (především popelovin), které vznikají při výrobě tepla a elektřiny, což souvisí se skladbou primárních energetických zdrojů, v níž převažují tuhá paliva. Přechodné zvýšení produkce odpadů přineslo odsíření elektráren. Odpady z odsířování spalin byly postupně certifikovány jako produkty, nejčastěji pro oblast stavebnictví, což znamenalo podstatné snížení celkové produkce odpadů v odvětví. Produkci odpadů z energetiky a jejich odstraňování uvádí kapitola Odpadové hospodářství.

### III.3 Těžba surovin

Těžba nerostných surovin je primárním sektorem hospodářství, který poskytuje tuzemské nerostné bohatství k využití v navazujících odvětvích, zejména zpracovatelském průmyslu, energetice a stavebnictví.

V důsledku strukturálních změn po roce 1989 poklesla těžba většiny nerostných surovin o 20–50 %. Útlum hornictví je v současné době ve fázi sanačních a rekultivačních prací a vypořádání důlních škod.

#### III.3.1 Těžba energetických surovin

##### III.3.1.1 Černé uhlí

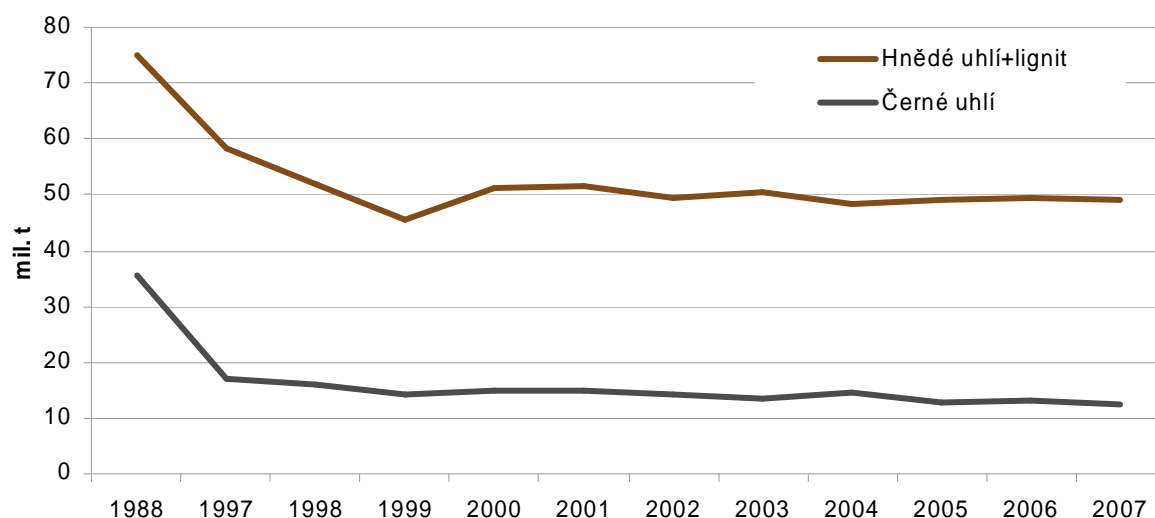
Vrchol těžby černého uhlí v ČR byl od konce 70. let do konce 80. let 20. století, kdy se hrubá roční těžba pohybovala od 35 mil. t do téměř 38 mil. t ročně. Následně měla těžba až do roku 1999 sestupný trend. V letech 1999 až 2004 se pohybovala kolem 14,5 mil. t, poté následoval opět pokles a stabilizace těžby na úrovni zhruba 13 mil. t ročně v posledních třech letech. **Hlavní oblastí, kde je černé uhlí v ČR v současnosti těženo je česká část hornoslezské pánve.** Vytěžitelné zásoby černého uhlí, jejichž životnost je 15–20 let, jsou v ČR od roku 2006 evidovány pouze na 8 těžených ložiskách v této oblasti. Zcela zanedbatelnou výjimkou je pak nepatrná produkce černého uhlí (včetně vykazovaných vytěžitelných zásob) z lomu ložiska Žacléř ve vnitrosudetské pánvi. Vývoj těžby černého uhlí a dalších palivoenergetických surovin znázorňuje graf III.3.1.

##### III.3.1.2 Hnědé uhlí a lignit

Největší objem těžby hnědého uhlí v ČR byl v 80. letech 20. století, kdy se hrubá roční těžba pohybovala od 91 mil. t do téměř 97 mil. t ročně, pak postupně klesala až do roku 1998 a od té doby je roční těžba poměrně stabilní kolem 50 mil. t ročně. **Hnědé uhlí se těží pouze v Severočeské pánvi a východní části Sokolovské pánve.** Podíl ložisek v severočeské pánvi činí na celkové těžbě hnědého uhlí v ČR kolem 80 %. V provozu je zde 5 činných lomů a jeden hlubinný důl. Zbýlých 20 % celkové těžby hnědého uhlí pak připadá na Sokolovskou pánev, kde jsou v provozu 3 lomy. Životnost vytěžitelných zásob včetně zásob vázaných územními limity je necelých 30 let. Vývoj těžby hnědého uhlí znázorňuje graf III.3.1.

**Lignit je dobýván již jen na jediném ložisku Hodonín, a to prakticky výhradně pro potřebu provozu tamější elektrárny.** Těžba lignitu je charakterizována poklesem od konce 80. let 20. století (kdy byla téměř 2 mil. t ročně) až do roku 1998 a poté je stabilní na úrovni zhruba 0,5 mil. t ročně. Životnost vytěžitelných zásob je 3–4 roky.

**Graf III.3.1 Těžba palivoenergetických surovin v letech 1988 a 1997–2007**



Zdroj: Česká geologická služba – Geofond

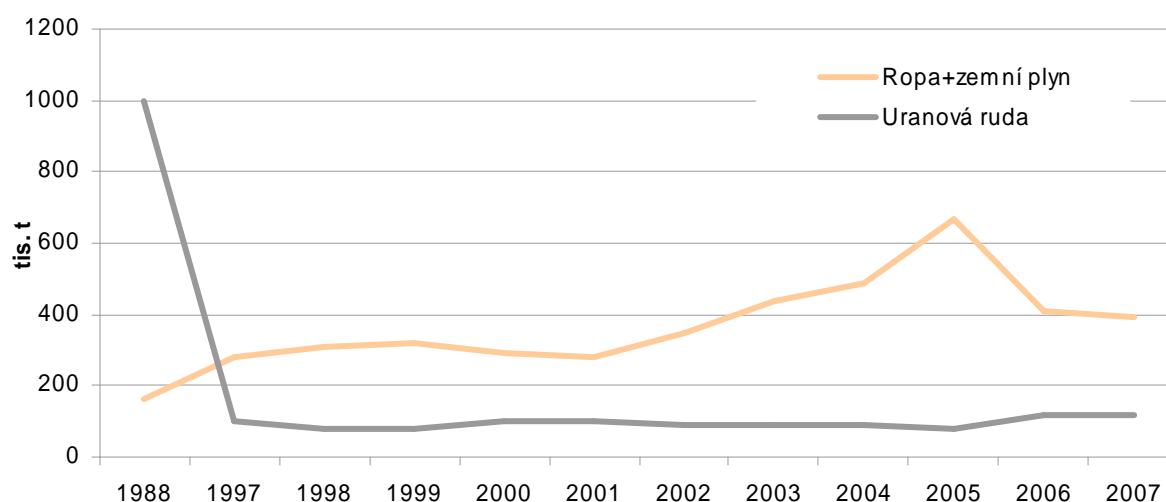
Data ke grafu od roku 2001 naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=318>.

### III.3.1.3 Ropa a zemní plyn

Ropa je jednou z mála nerostných surovin v ČR, jejíž těžba neustále rostla, a to až na 310 tis. t v roce 2003. V posledních čtyřech letech se pohybuje od 240 do 306 tis. t. **Její celkový podíl na domácí spotřebě však dosahuje v posledních letech necelých 4 %.**

**Podíl tuzemské produkce zemního plynu pokrývá v posledních letech domácí roční spotřebu necelými 2 %.** Průměrný roční objem produkce se dlouhodobě udržuje na úrovni 120 až 150 mil. m<sup>3</sup>, s výjimkou let 2001 a 2002, kdy byl nepatrně nižší. Prudké zvýšení na 175 mil. m<sup>3</sup> v roce 2004 a dokonce na 256 mil. m<sup>3</sup> v roce 2005 byla způsobena jednorázovým odtěžením vytěžitelných zásob zemního plynu z podušky podzemního zásobníku plynu Dolní Bojanovice. Vývoj těžby ropy a zemního plynu ukazuje graf III.3.2.

**Graf III.3.2 Těžba ropy, zemního plynu a uranu v letech 1988 a 1997–2007**



Zdroj: Česká geologická služba – Geofond

### III.3.1.4 Uran

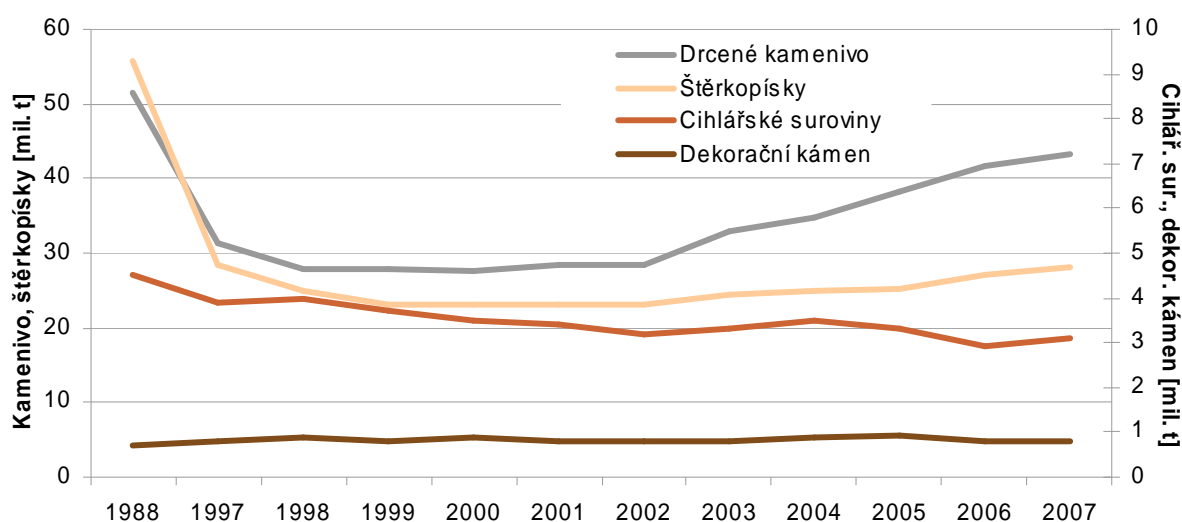
Česká republika patřila k nejvýznamnějším světovým producentům uranu. Historicky je s celkovou produkcí přes 110 tis. t uranu v letech 1946 až 2007 ve formě tříděných rud a chemického koncentrátu na 9. místě na světě. Hlavní období těžby uranových rud v ČR spadá do časového rozmezí od konce 40. let do poloviny 90. let 20. století, kdy byla ukončena na všech dosud těžených ložiscích s výjimkou dolu Rožná. V období nejvyšší těžby (1955–1990) se roční produkce uranu pohybovala mezi 2 000 t až 2 900 t. Z hlediska současné těžby kolem 320 t ročně je ČR zhruba na 12. až 13. místě na světě s necelým 1 % podílem na světové těžbě. **Vzhledem k enormnímu a dlouhodobému nárůstu světových cen uranu (ke konci června 2007 to bylo přes 350 USD za 1 kg a růst cen dále pokračuje) bylo dne 23. května 2007 vydáno usnesení vlády ČR č. 565, které prodlužuje těžbu a úpravu na ložisku Rožná z původního roku 2008 (usnesení vlády ČR č. 1316 z 12. října 2005) na dobu neurčitou, s tím, že do 30. června 2012 na základě geologického průzkumu zásob, ekonomických a energeticko-bezpečnostních aspektů, ministr průmyslu a obchodu předloží vládě návrh dalšího postupu těžby uranu na ložisku. V roce 2007 pokračovala těžba uranu pouze na ložisku Rožná, a to ve výši 118 kt rudy a 285 t kovu.**

### III.3.2 Těžba stavebních surovin

Česká republika má mimořádně velké geologické zásoby stavebních surovin: kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (dekoračního kamene), stavebního kamene (drceného kameniva), šterkopísků a cihlářských surovin. Objem těžby stavebních surovin na začátku 90. let výrazně poklesl (zhruba na polovinu), v následujících letech byly pro stavební kámen a šterkopísky typické velmi stabilní objemy těžby. Ke změně došlo až v roce 2003, kdy v souvislosti s nápravou škod po ničivé povodni, která zasáhla v srpnu 2002 podstatnou část Čech, došlo k nárůstu poptávky po stavebních surovinách. Trend růstu produkce přetrvál i v letech 2004 až 2007, kdy na vyšší spotřebě se podílela obnova zanedbané infrastruktury a liniových staveb. **Podstatnou měrou přispěla k růstu těžba stavebního kamene (drceného kameniva), kterého se v roce 2007 vytěžilo 16 mil. m<sup>3</sup>, dále pak o něco pomaleji rostoucí těžba šterkopísků, kterých se r. 2007 vytěžilo 15,6 mil. m<sup>3</sup>.** Těžba kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (dekoračního kamene) je dlouhodobě stabilní na úrovni 250 až 350 tis. m<sup>3</sup> za rok. Těžba cihlářských surovin od roku 1989 trvale klesá na hodnotu 1,7 mil. m<sup>3</sup> v roce 2007.

V současnosti se zvyšuje tlak na zábor území pro výstavbu komunikací, průmyslových zón a rezidenčních celků, takže stále více současných i potenciálních zdrojů cihlářských surovin a šterkopísků je a bude blokováno zástavbou. Graf III.3.3 znázorňuje vývoj těžby hlavních stavebních surovin.

**Graf III.3.3 Těžba stavebních surovin v letech 1988 a 1997–2007**



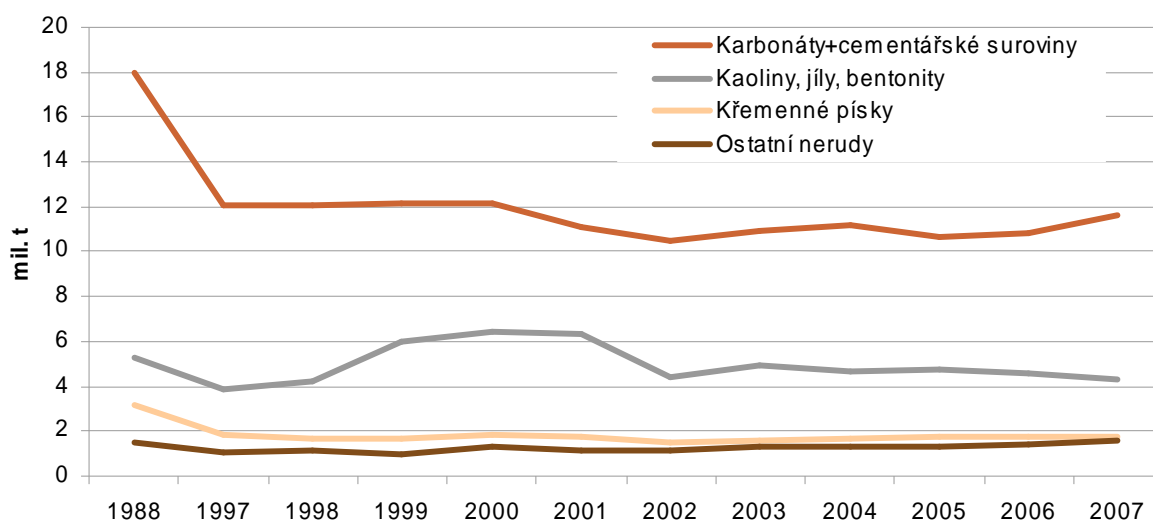
Zdroj: Česká geologická služba – Geofond

### III.3.3 Těžba nerudných nerostných surovin

Nerudní suroviny představují, po energetických nerostných surovinách, nejvýznamnější skupinu nerostných surovin na území ČR. Tradičně významné z hlediska geologických zásoby i těžby jsou keramické a sklářské suroviny. Nejdůležitější jsou kaoliny, sklářské písky, živce a jíly. Značné geologické zásoby mají ložiska vápenců a cementářských surovin a jejich těžba dosahuje vysokých objemů. Kaolin, křemenné písky (sklářské a slévárenské písky), vápence, jíly a živce jsou také významnými vývozními komoditami v sektoru nerostných surovin. Naopak, kdysi významná těžba grafitu, pyritu, fluoritu, barytu, ale i některých dalších nerudných surovin, již pravděpodobně definitivně skončila nebo je jako v případě grafitu z národohospodářského hlediska nevýznamná. **Stabilní je těžba kaolinů v ročních objemech 3–4 mil. t ročně, sklářských a slévárenských písků 1,6–1,8 mil. t, karbonátů (vápence, korekční cementářské suroviny a dolomity) 10–12 mil. t. Těžba živců trvale roste, a to z 211 tis. t v r. 1996 na 514 tis. t v r. 2007.** Trend těžby nerudných surovin vyplývá z grafu III.3.4.

Podrobnější informace a data k vývoji těžby stavebních a jiných nerudných nerostných surovin naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=489>.

**Graf III.3.4 Těžba nerudných surovin v letech 1988 a 1997–2007**



Zdroj: Česká geologická služba – Geofond

Podrobnější informace a data o podílu vývozu vybraných surovin na těžbě naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=319>.

### III.3.4 Vliv těžby na životní prostředí

Hlavními environmentálními aspekty těžebního průmyslu jsou zábory zemědělského a lesního půdního fondu, zvýšená prašnost a hlučnost v místech získávání surovin a nadměrné zatížení lokální silniční sítě nákladní dopravou. Při těžbě dochází ke změnám krajinného rázu, ke změnám režimu a ke snížení hladiny a zásob podzemních vod a k jejich znečištění. I když je nutné většinu vytěžených dobývacích prostor nákladně rekultivovat, změny krajinného rázu bývají často nevratné. Proto má omezování těžby v řadě ložisek pozitivní dopad na krajinu a přírodu.

**Rizikem jsou však stále četné staré opuštěné především rudní doly a jejich odvaly, které obsahují toxické kovy a kyselé důlní vody vznikající při oxidaci pyritu.** Důsledky staré hornické činnosti jsou stále patrné i v sedimentech řek znečištěných těžkými kovy.

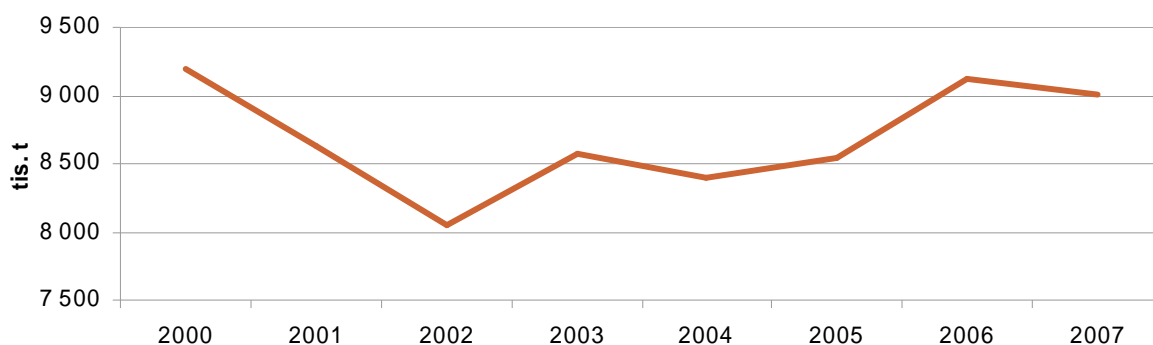
V souvislosti s transformací a restrukturalizací hospodářství státu a s postupným útlumem některých výrobních odvětví byla v období 1990–1996 ukončena těžba všech rud, fluoritu a barytu, výrazně utlumena těžba uranu a poklesla i těžba ostatních těžkých surovin.

Těžba nerostných surovin, její projevy a projevy všech s těžbou spojených činností se dotýkají asi jednoho procenta rozlohy ČR.

**Z hlediska životního prostředí je významné zejména snížení těžby nerostných surovin v chráněných krajinných oblastech.** Na počátku 90. let 20. století došlo k velkému snížení těžby, která v roce 1994 dosáhla 50 % oproti roku 1990. Od roku 2002 dochází znovu k mírnému nárůstu těžby. V roce 2003 probíhala těžba v 17 CHKO a ve 4 CHKO byla postupně zastavena. **Z hlediska zatížení plochy těžbou trvá nepříznivý stav v CHKO Český kras.** Jak vyplývá z grafu III.3.5 vykazuje celková těžba nerostných surovin v CHKO určité meziroční výkyvy a roce 2007 poklesla.



**Graf III.3.5 Těžba nerostných surovin v CHKO celkem v letech 2000–2007**



Zdroj: Česká geologická služba – Geofond

**Z palivoenergetických surovin se v CHKO těží pouze ropa a zemní plyn.** Jsou těženy v CHKO Beskydy a Bílé Karpaty. Vzhledem ke své celkové těžbě, ropa v objemu cca 0,4 % celkové spotřeby a zemní plyn 9,3 % celkové spotřeby, jsou dopady na životní prostředí méně významné. **V CHKO se těží cca 4,4 % celkové těžby kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (dekoračního kamene), 22,7 % celkové těžby stavebního kamene (drceného kameniva), 6,3 % celkové těžby šterkopísků a 0,8 % celkové těžby cihlářských surovin. Z CHKO pochází cca 59,5 % celkové těžby živců a 27,2 % celkové těžby karbonátů.** Ostatní nerudní suroviny se v CHKO netěží.

### **III.3.5 Nápravná opatření po těžbě nerostných surovin**

Horní zákon č. 44/1988 Sb. nařizuje těžařským společnostem svým § 31 rekultivovat území dotčená těžbou a vytvářet pro tuto rekultivaci finanční rezervy, které jsou z hlediska daně ze zisku posuzovány jako náklady těžby. Pokles rozlohy ploch ovlivněných těžbou a naopak nárůst rozlohy rekultivovaných ploch dokládá za roky 2000–2007 .

Rozpracované rekultivace byly v roce 2007 realizovány z cca 15,5 % jako zemědělské, 56 % jako lesní, 8,9 % vodní a 19,6 % ostatní. Rekultivace ukončené od počátku těžby jsou v podílovém zastoupení z 36,8 % jako zemědělské, 41,9 % jako lesní, 8,6 % vodní a 12,7 % ostatní. **Vývoj rozpracovaných i ukončených rekultivací ukazuje na pozitivní trend,** viz tab. III.3.1.

Podrobnější informace a data k vývoji rekultivací po těžbě surovin naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=312>.

**Tab. III.3.1 Vývoj rekultivovaných ploch po těžbě nerostných surovin v letech 2000–2007**

<i>km<sup>2</sup></i>	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Plocha s projevy těžby, dosud nerektivovaná</b>	1005	814	818	820	838	776	714	679
<b>Rozpracované rektivace</b>	98	97	93	98	114	99	113	116
<b>Rektivace ukončené od počátku těžby</b>	150	156	156	162	171	172	180	183
<b>Rektivace ukončené v jednotlivých letech</b>	8,7	5,5	6,3	4,7	4,6	9,5	11,5	8,1

*Zdroj: Česká geologická služba – Geofond*

## III.4 Zpracovatelský průmysl

### III.4.1 Stav a vývoj průmyslové produkce

Průmysl má významnou úlohu v ekonomice ČR s 32 % podílem na HDP. Patří k rozhodujícím nositelům ekonomické aktivity, hospodářského růstu a vědecko-technického pokroku, ale je i znečišťovatelem životního prostředí.

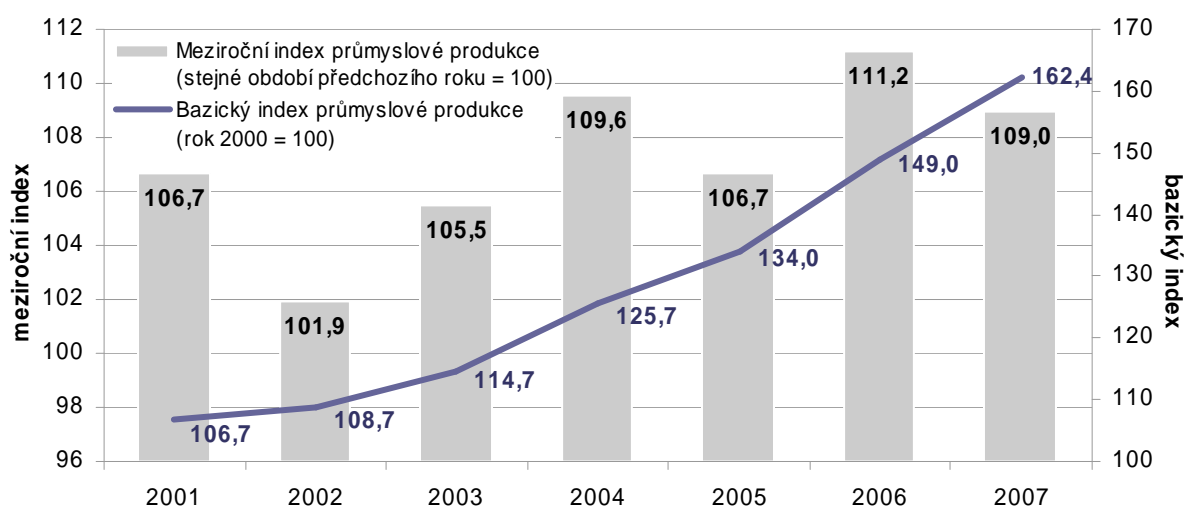
V rámci zpracovatelského průmyslu pokračovaly v roce 2007 strukturální změny, které se projevíly růstem podílu odvětví vyrábějících technologicky náročnější výrobky s vyšší přidanou hodnotou a s nižší náročností na spotřebu energií.

**Růst průmyslu byl v posledních pěti letech velmi dynamický.** Na růstu se podílely nové výrobní kapacity, zejména v automobilovém a elektrotechnickém průmyslu a průmyslu vyrábějícím zařízení pro nové informační technologie. Souběžně se rozvíjely i obory, které jsou s nimi spojené formou subdodávek (elektrická výzbroj automobilů, gumárenský a plastikářský průmysl) a další navazující odvětví. Zvýšená poptávka se příznivě projevila též na růstu tradičního strojírenství (zejména pro energetický průmysl) a hutnictví. Souběžně rostla i technologická úroveň výroby vyrábějící výrobky s vyšší přidanou hodnotou, která přispěla ke zvýšení konkurenceschopnosti.

Meziroční index **průmyslové produkce** za celý rok 2007 dosáhl 109,0 %. Ve srovnání s meziročním tempem růstu produkce za rok 2006 (index 111,2 %) se dynamika růstu průmyslu zmírnila. K růstu průmyslové výroby v roce 2007 nejvíce přispěla výroba pryžových a plastových výrobků, která vzrostla v roce 2007 o 18,6 %, výroba dopravních prostředků a zařízení (meziroční růst odvětví o 15,7 %), výroba elektrických a optických přístrojů a zařízení (růst o 17,3 %) a výroba a opravy strojů a zařízení (růst o 21 %). Průmyslová produkce naopak poklesla v odvětvích – výroba koksu a rafinérské zpracování ropy (pokles o 4,3 %) a výroba základních kovů, hutních a kovodělných výrobků (pokles o 0,4 %).

Český průmysl roste výraznějším, až dvojnásobným tempem, ve srovnání s průměrem EU25, resp. EU27. V mezinárodním porovnání průmyslové produkce v zemích EU25 došlo k mírnému meziročnímu zpomalení růstu průmyslové produkce z 3,6 % na 3,2 %, z toho v zemích Eurozóny 12 z 3,8 % na 3,4 %. Z jednotlivých zemí zaznamenaly vysoký nárůst průmyslové produkce Irsko o 7,6 %, Rakousko o 6,1 % a Německo o 6 %. Mírný pokles produkce zaznamenalo pouze Norsko o 0,8 % a Itálie o 0,1 %. Vývoj indexu průmyslové produkce v ČR ukazuje graf III.4.1.

**Graf III.4.1 Meziroční index průmyslové produkce v letech 2000–2007**



Pozn.: Údaje za rok 2007 jsou předběžné.

Zdroj: ČSÚ, MPO

Z regionálního pohledu bylo v rámci ČR dosaženo vysokých nárůstů tržeb v regionech s významnou pozicí rozvojových odvětví, zejména ve výrobě dopravních prostředků, výrobě a opravách strojů a zařízení, výrobě elektrických a optických přístrojů, výrobě pryžových a plastových výrobků a u podniků zabezpečujících subdodávky těchto odvětví.

Výrazný nárůst tržeb (ve stálých cenách) zaznamenal Jihomoravský kraj - index 125,9 (výroba televizních přijímačů, výroba stavebních a důlních strojů), dále byl dosažen vysoký nárůst tržeb v Jihočeském kraji - index 117,1, těžícím z geografického umístění v blízkosti významných zahraničních trhů (výrobky automobilové techniky, elektrické nářadí a domácí spotřebiče). Pardubický kraj zaznamenal index růstu tržeb 115,7 (výroba elektroniky) a Zlínský kraj index 114,1. Pokles tržeb nebyl zaznamenán v žádném kraji.

### III.4.2 Příprava průmyslových zón

Příprava průmyslových zón pro potenciální investory je jedním z prvků podpory podnikání a rozvoje podnikatelského prostředí.

**Rozvoj podnikatelské infrastruktury je systematicky podporován MPO prostřednictvím Programu na podporu rozvoje průmyslových zón a následného Programu na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury.** Podpora je poskytována formou přímých dotací na realizaci technické a dopravní infrastruktury v průmyslových zónách a převodem pozemků ve vlastnictví státu a správy Pozemkového fondu ČR za zvýhodněnou cenu. Dále je možné čerpat podporu na projekty výstavby, rozvoje strategických průmyslových zón a průmyslových zón, na regeneraci nevyužívaných průmyslových zón (brownfields) a výstavbu nájemních objektů.

Od počátku systematické podpory přípravy průmyslových zón, tj. roku 1998, nastal v této oblasti významný posun. K nejdůležitějším patří podpora „brownfields“ (nevyužívaná území a průmyslové objekty), které kromě ekonomických a sociálních přínosů mohou přispívat i ke zlepšení životního prostředí. Tento trend je viditelný zejména v poslední době, kdy se uplatňuje

snaha omezovat počet připravovaných greenfields (stavba na zelené louce) pouze na ty, které jsou určeny pro strategické investory a na oblasti, kde není uspokojena poptávka po volných plochách.

Areály brownfields se liší velikostí, lokalizací, stářím a dřívějším využitím. Jejich vymezení sahá od opuštěných benzinových čerpacích stanic až po velké tovární prostory. Potenciálně se jedná až o 3 000 lokalit.

**V období od roku 1998 bylo v rámci podpory rozvoje průmyslových zón ze státního rozpočtu podpořeno celkem 102 průmyslových zón částkou přes 7,2 mld. Kč.** Prostřednictvím systému podpory tak bylo vybudováno téměř 3 129 ha investičně připraveného území, z toho bylo 2 177 ha již převedeno na konkrétní investory.

Dotace na jednotlivé akce byly v roce 2007 poskytovány z prostředků schváleného státního rozpočtu. Kromě prostředků státního rozpočtu byly financovány strategické průmyslové zóny a průmyslové zóny z prostředků zvláštního účtu MF ČR, a to na základě usnesení vlády ČR (č. 1100 z roku 2005, č. 1471 z roku 2005 a č. 550 z roku 2006).

**Celkem bylo z prostředků zvláštního účtu MF ČR vyčerpáno 1,215 mld. Kč v roce 2006 a 1,637 mld. Kč v roce 2007 z celkového objemu 8,359 mld. Kč pro období let 2005 až 2009, schváleného výše uvedenými usneseními vlády.**

V rámci národních programů podpory byly dosud regenerovány tři velké areály brownfields (letiště Žatec – strategická průmyslová zóna Triangle, areál Škody v Plzni a cukrovar v Lovosicích) o celkové ploše cca 600 hektarů.

**V programovacím období 2007–2013 byl pro využívání prostředků ze Strukturálních fondů EU Ministerstvem průmyslu a obchodu připraven návrh nového operačního programu „Podnikání a inovace 2007–2013“,** jehož součástí je i program zaměřený na podporu výstavby a rekonstrukce podnikatelských nemovitostí, který má za cíl mj. také regeneraci již nevyužívaných a chátrajících objektů a areálů brownfields, nazvaný „Nemovitosti“.

### **III.4.3 Investiční pobídky**

Investiční pobídky byly udělovány ve smyslu zákona č. 72/2000 Sb. o investičních podmínkách, který v § 2 m.j. obsahuje podmínku šetrnosti investiční aktivity k životnímu prostředí.

**V období let 2000–2007 bylo Ministerstvem průmyslu a obchodu schváleno a podpořeno investičními pobídkami 540 projektů, v jejichž rámci by mělo být podle předpokladu vytvořeno více než 100 tisíc pracovních míst.**

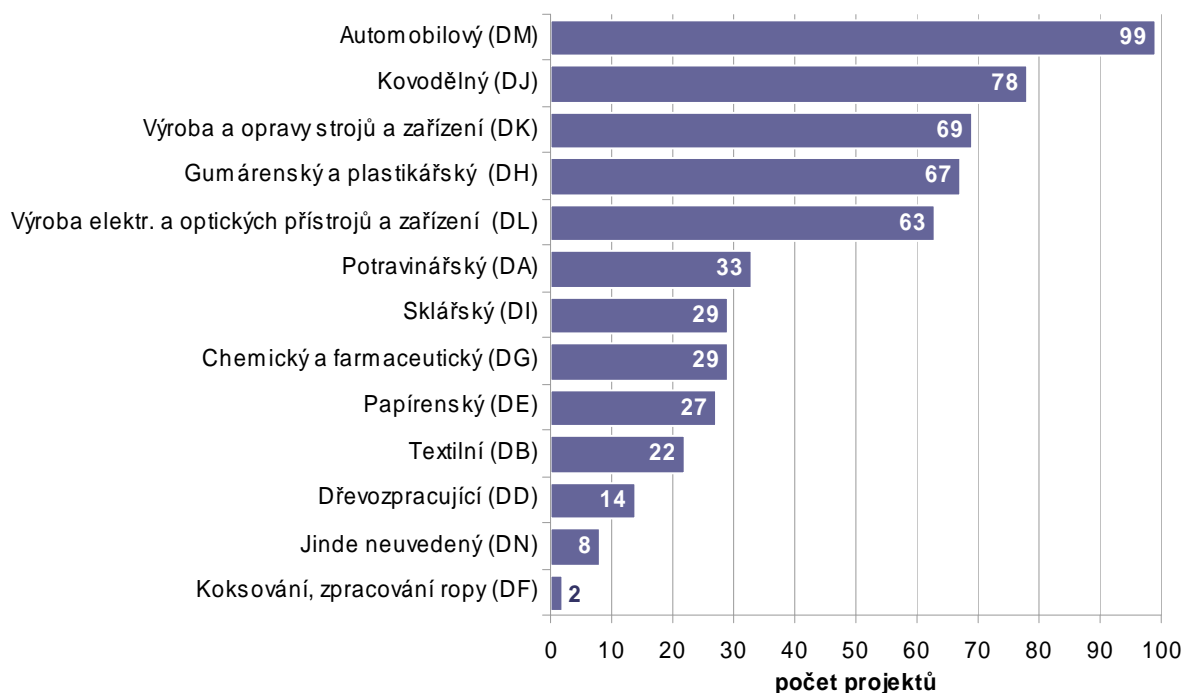
Více než polovina ze všech pobídkových projektů připadá na 4 obory podle odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ): výrobu dopravních prostředků (DM), kovodělný průmysl (DJ), výrobu elektrických a optických přístrojů a zařízení (DL) a výrobu a opravy strojů a zařízení (DK). Mezi nimi má dominantní zastoupení výroba dopravních prostředků (99 projektů) a kovodělný průmysl (78 projektů). Tato dvě odvětví tvoří asi třetinu ze všech projektů podpořených investičními pobídkami za dobu jejich poskytování.

Spektrum odvětví, do kterých směřují projekty podpořené pobídkami, je však podstatně širší (celkově 13 oborů). Ze zahraničních investorů využívají nejčastěji systém investičních pobídek investoři z Německa, Nizozemí a Japonska. Celkově využili pobídkového systému investoři

z 26 zemí, včetně ČR. Tuzemské společnosti obsadily 2. místo za Německem v absolutním počtu podpořených investičních projektů (98 tuzemských podpořených projektů).

Nejvýznamnější dosud udělená investiční pobídka za celé období jejich poskytování podle výše investice a výše investiční pobídky je projekt společnosti Hyundai Motor Manufacturing ve výši více jak 34,6 mld. Kč. Přehled projektů podpořených investičními pobídkami za dobu jejich udělování podává graf III.4.2.

**Graf III.4.2 Počet projektů podpořených investičními pobídkami dle klasifikace OKEČ k 31. 12. 2007**



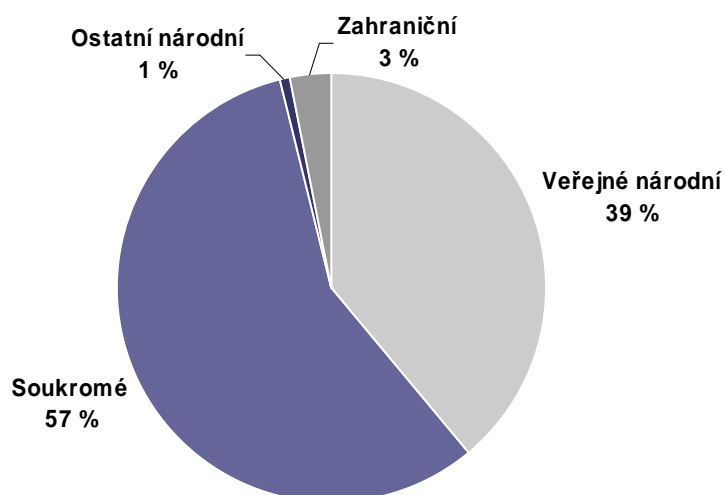
Zdroj: MPO

### III.4.4 Udržitelný rozvoj průmyslu

Udržitelný rozvoj je vnímán jako sladění ekonomické, sociální a ekologické dimenze podnikání (rozvoje průmyslových aktivit).

Klíčovou oblast pro rozvoj průmyslu (i celé ekonomiky), růst konkurenceschopnosti a vyváženého regionálního rozvoje, včetně snahy o kvalitativní změnu z „montážní“ ekonomiky na znalostní, představuje výzkum a vývoj a inovační aktivity. Z dostupných údajů vyplývá, že se **celkové výdaje na výzkum a vývoj v ČR zvýšily v roce 2006 v porovnání s rokem 2000 o 88,4 % v běžných cenách, ve stálých cenách** činí nárůst pouze **28 %**. Jejich podíl na HDP dosáhl 1,55 %, z toho financované z podnikatelských zdrojů 0,88 %, z veřejných zdrojů 0,6 % a malá část je financována ze zahraničních zdrojů. V mezinárodním srovnání podílu výzkumu a vývoje na HDP činí průměr zemí OECD 2,3 %, EU25 1,7 %, EU15 1,9 % a nových zemí EU10 0,8 %. Podílové zastoupení výdajů na výzkum a vývoj podle zdrojů financování jsou znázorněny v grafu III.4.3 (poslední dostupné údaje).

**Graf III.4.3 Podíl výdajů na výzkum a vývoj podle zdroje financování**

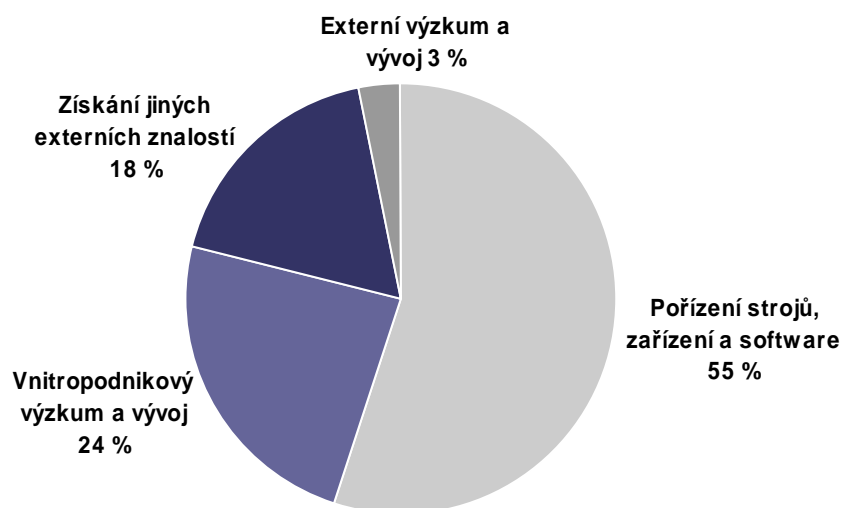


*Zdroj: ČSÚ*

Z hlediska celkových výdajů na výzkum a vývoj měl dominantní postavení podnikatelský sektor s podílem 56,9 %, z dalších sektorů vládní sektor s 39 %, vysoké školy 1% a zahraniční zdroje 3,1 %. V podnikatelském sektoru se jedná především o aplikovaný výzkum.

V oblasti inovačních aktivit byla ve struktuře nákladů největší část prostředků směřována na nákup strojů, zařízení a software. Struktura nákladů na inovace (poslední dostupné údaje) je znázorněna v grafu III.4.4.

**Graf III.4.4 Struktura nákladů na inovace**



*Zdroj: ČSÚ*

Tržby high-tech sektoru se na zpracovatelském průmyslu podílely v roce 2006 cca 13,5 %, a na zaměstnanosti 8,4 %. To svědčí o vysoké úrovni produktivity práce tohoto sektoru. Ve struktuře high-tech sektoru má největší podíl OKEČ 32 (výroba radiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů) a OKEČ 30 (výroba kancelářských strojů a počítačů), společně odpovídají 76,5 %.

Účelové dotace na přecházející projekty průmyslového výzkumu a vývoje i s cíleným zaměřením na životní prostředí, ekologii a energetiku jsou poskytovány Ministerstvem průmyslu a obchodu zejména v rámci Národního programu výzkumu i v tematickém programu „Pokrok“ a dále v rámci Národního programu výzkumu II v tematickém programu „Trvalá prosperita“.

#### **III.4.4.1 Předpokládané přínosy a výstupy z výzkumu směřované k udržitelnému rozvoji průmyslu**

##### **Oblast energetických a materiálových zdrojů**

- Omezení využívání neobnovitelných zdrojů surovin a energií a snížení negativních vlivů na prostředí a populaci.
- Zvýšení spolehlivosti, bezpečnosti a vyčíslení pohotovosti energetických zdrojů a jejich propojení do veřejných distribučních sítí.
- Zajištění energetických potřeb způsoby, které vedle omezení nežádoucích emisí skleníkových plynů přinesou rovněž úspory neobnovitelných přírodních zdrojů.
- Snižování úrovně škodlivin produkovaných dopravními procesy, včetně využívání alternativních zdrojů energie.
- Přímá i nepřímá úspora prvotních materiálových a energetických vstupů.
- Stimulace aktivního přístupu k úsporám energií ve všech odvětvích činnosti.

##### **Sofistikované materiály a výrobní inovace**

- Podpora vývoje nových materiálů pro aplikace ve strojírenství, elektronice a optoelektronice.
- Rozvoj výroby moderních spalovacích zařízení (nízkoemisní hořáky a kotle).
- Výroba produktů z recyklovaných vstupů (např. plastů).

##### **Oblast životního cyklu výrobků a aplikace čistší produkce**

- Zvýšení užitné hodnoty finálních výrobků (například pevnost, propustnost plastů pro některé plyny a páry), zlepšení užitných vlastností bariérových obalů, zvýšení úrovně vyráběných nátěrových hmot a kosmetických přípravků vč. zlepšování životního prostředí v této oblasti.
- Zrychlení etap vývoje strojírenských výrobků a zvýraznění efektu vývoje s ohledem na dosažení vyšších parametrů včetně spolehlivosti a životnosti.
- Zvyšování efektivity chemických procesů zaváděním nových katalyzátorů, snižování produkce odpadů a škodlivin.

Tematický program „Pokrok“ bude ukončen v roce 2009 a program „Trvalá prosperita“ v roce 2011.

Aplikace výsledků výzkumu podporuje směřování dalšího vývoje průmyslu ke snižování materiálové náročnosti výroby, použití sofistikovaných materiálů, „čistší produkci“ a vyšší spolehlivosti a životnosti výrobků, což je v souladu s udržitelným rozvojem a procesem dematerializace ekonomiky.



### III.4.5 Vliv zpracovatelského průmyslu na životní prostředí

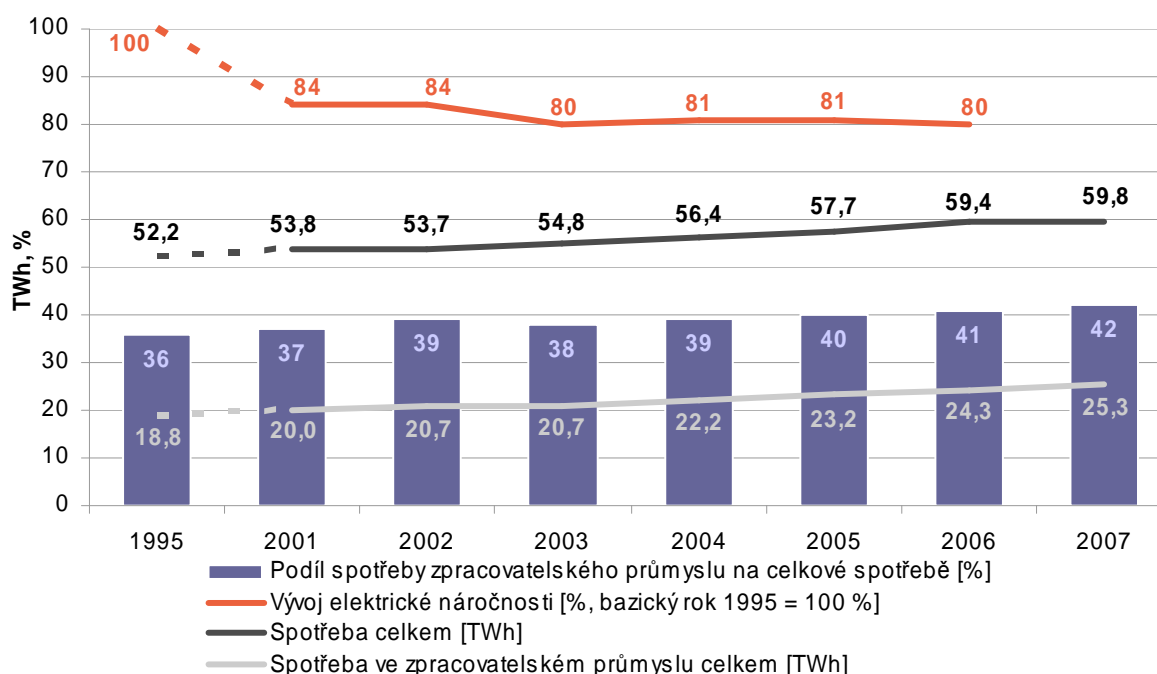
Zpracovatelský průmysl je producentem širokého spektra emitovaných látek, od toxických látek až po inertní odpady, spotřebitelem neobnovitelných zdrojů a působí tak negativně na životní prostředí. V oblasti znečišťování životního prostředí průmyslovou výrobou je zřetelná spojitost mezi strukturálními změnami v průmyslu, změnami výrobních technologií a ochranou životního prostředí vyplývající z legislativy i dobrovolných dohod využívaných pro ochranu životního prostředí. Po roce 1990 zpracovatelský průmysl zaznamenával sice diferencovaně, ale zřetelně poklesy škodlivých složek uvolňovaných do životního prostředí. Některá rychle se rozvíjející odvětví však v současné době naznačila opětový vzestup vypouštěného znečištění.

#### III.4.5.1 Energetická náročnost zpracovatelského průmyslu

**Ve vývoji po roce 1990 lze sledovat snižování energetické náročnosti zpracovatelského průmyslu.** To je důsledkem jednak změny struktury zpracovatelského průmyslu a tudíž změny podílu jednotlivých odvětví na výrobě, stejně jako růstu produkce výrobků s vyšší přidanou hodnotou (např. odvětví informačních technologií).

Významné podíly na zpracovatelském průmyslu však stále mají ocelářský, chemický a rafinérsko-petrochemický průmysl. Tato skutečnost ovlivňuje ukazatele energetické náročnosti, které se však díky technologickým modernizacím, ale i dynamice vývoje ostatních odvětví zpracovatelského průmyslu postupně snižují a tento trend bude pravděpodobně pokračovat. Ukazatel energetické náročnosti je již srovnatelný s ocelářským, chemickým a rafinérsko-petrochemickým průmyslem vyspělých zemí. Vývoj energetické náročnosti charakterizuje graf III.4.5.

**Graf III.4.5 Spotřeba elektrické energie a vývoj energetické náročnosti ve zpracovatelském průmyslu v letech 1995 a 2001–2007**



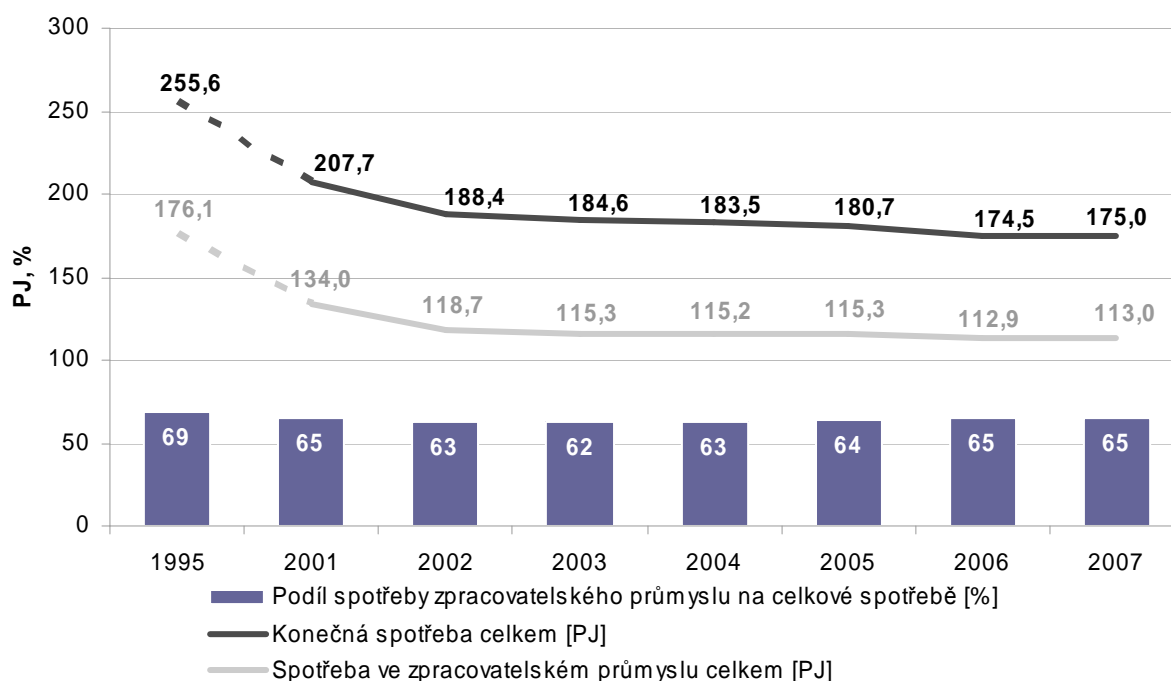
Pozn.: Údaje roku 2007 jsou předběžné.

Zdroj: MPO, ČSÚ

Spotřeba elektrické energie ve zpracovatelském průmyslu mírně stoupla z 24 300 GWh v roce 2006 na 25 345 GWh v roce 2007. **Podíl spotřeby elektřiny ve zpracovatelském průmyslu na celkové spotřebě stoupl ze 41 % v roce předchozím na 42 % v roce 2007, což souvisí s růstem průmyslové produkce.** Nejvyšší konečnou spotřebu elektrické energie vykazoval v roce 2006 chemický průmysl (4 868 GWh), výroba kovů (3 600 GWh) a sklářský a keramický průmysl (2 520 GWh).

Potvrzením strukturálních změn zpracovatelského průmyslu je i postupné snižování jeho tepelné náročnosti (viz graf III.4.6).

**Graf III.4.6 Spotřeba tepelné energie ve zpracovatelském průmyslu v letech 1995 a 2001–2007**



Pozn.: Údaje za rok 2007 jsou předběžné.

Zdroj: MPO, ČSÚ

**Celková spotřeba tepla v ČR i jeho spotřeba ve zpracovatelském průmyslu v roce 2007 stagnovaly.** Rovněž podíl spotřeby tepla ve zpracovatelském průmyslu na celkové spotřebě zůstal stejný.

Objektivním ukazatelem energetické náročnosti je postupné snižování **měrných spotřeb** paliv, tepla a elektrické energie na výrobu výrobků, které dokumentuje změny ve prospěch energeticky méně náročných technologií. Tento vývoj probíhá i v energeticky vysoce náročných odvětvích, jakým je např. výroba kovů (metalurgie, kde se čistá spotřeba paliv a energie snížila v roce 2007 o 0,8 % na 20,24 GJ.t<sup>-1</sup>).

Energetická náročnost průmyslu na jednotku produkce se snižuje především zaváděním nejlepších dostupných technik (BAT), změnami ve skladbě zpracovatelského průmyslu, směřováním výrobní produkce na sofistikované výrobky a změnami v palivové základně průmyslu.

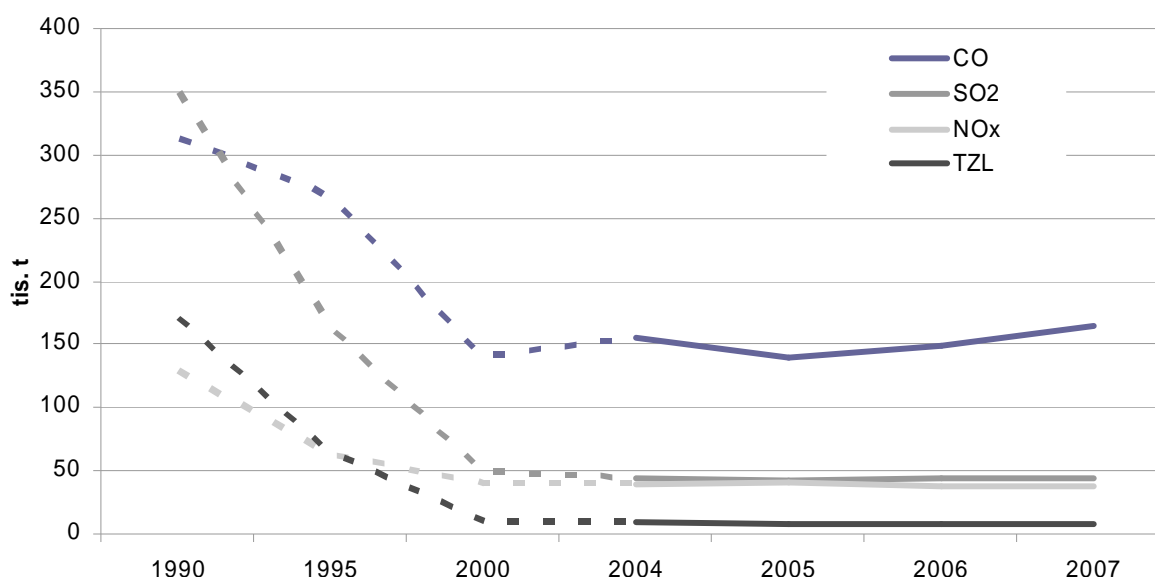
### III.4.5.2 Emise hlavních znečišťujících látek z průmyslu

Vývoj množství emisí znečišťujících látek do ovzduší v jednotlivých odvětvích zpracovatelského průmyslu je ovlivňován několika faktory. Mezi hlavní patří vývoj produkce odvětví, míra zavádění moderních nízkoemisních technologií, změny v palivové základně, výše investic do instalace zařízení ke snižování emisí (především TZL a SO<sub>2</sub>) aj. **Aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) a významné investice do ekologických zařízení mají hlavní podíl na snižování emisí ve zpracovatelském průmyslu.**

Ze současného stavu vyplývá, že **klesající trend zátěží životního prostředí ze zpracovatelského průmyslu z konce minulého století po roce 2000 již nepokračuje a v některých ukazatelích dochází i k jeho mírnému zhoršování.** Je to spojeno se silným hospodářským růstem založeným na růstu průmyslové výroby.

Vývoj množství emisí vybraných znečišťujících látek ze zpracovatelského průmyslu zobrazuje graf III.4.7.

**Graf III.4.7 Vývoj emisí znečišťujících látek ze zpracovatelského průmyslu**



Pozn.: TZL – tuhé znečišťující látky. Údaje za rok 2007 jsou předběžné.

Zdroj: ČHMÚ

Data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=491>.

K mírnému vzestupu charakteristických emisí v sektoru průmyslu došlo mezi roky 2000 a 2007 např. v chemickém průmyslu, restrukturalizovaném ocelářském průmyslu a ve výrobě minerálních nekovových produktů. **V chemickém průmyslu stouply emise SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO, u výroby minerálních nekovových výrobků emise TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO a u hutního průmyslu především emise CO.**

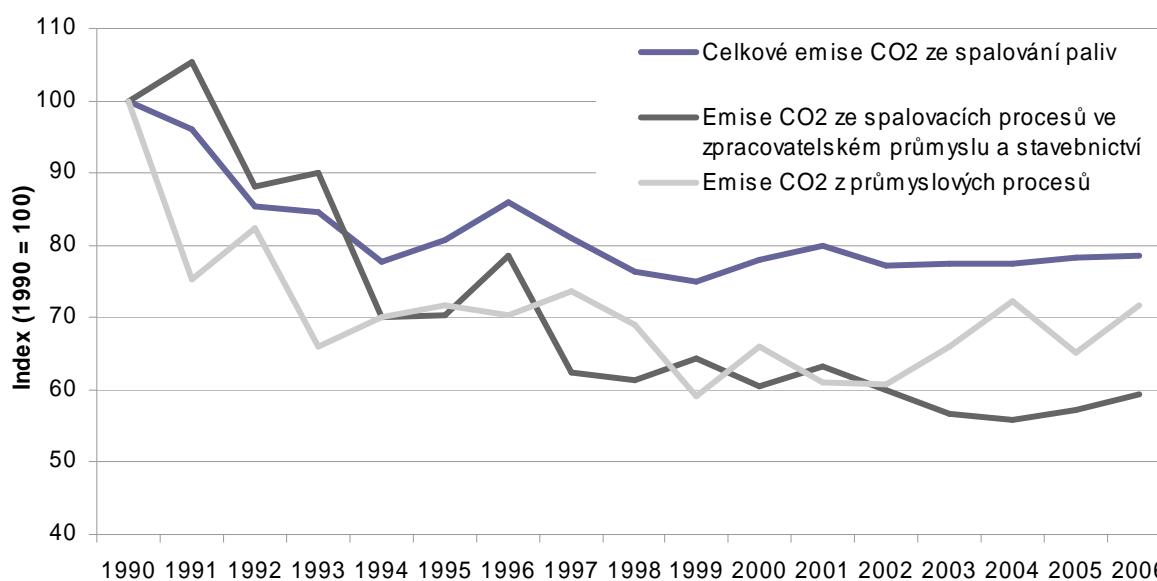
Podíl emisí TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO z odvětví na celkových emisích ze zpracovatelského průmyslu odráží charakter výrobní produkce. V rámci odvětví připadá největší podíl vypouštěných emisí TZL na hutní průmysl (51,1 %) a průmysl minerálních nekovových materiálů (15,1 %). Chemický průmysl produkuje největší podíl emisí SO<sub>2</sub> v rámci

zpracovatelského průmyslu (53,3 %, vzestup oproti 49 % v roce 2006), následován hutním průmyslem s 27,2 %, a dále emisí NO<sub>x</sub> (30,3 %). Obdobný podíl emisí NO<sub>x</sub> (cca 30%) produkuje i výroba minerálních nekovových výrobků. Hutní průmysl dominuje v emisích CO s podílem 93 % na celkové produkci emisí CO ve zpracovatelském průmyslu.

### Emise oxidu uhličitého

Emise CO<sub>2</sub> z výroby energií poklesly ve srovnání s rokem 1990 o více než 20 %, ale emise CO<sub>2</sub> z výroby energií ve zpracovatelském průmyslu poklesly o více než 40 %. Podobný pokles byl i u emisí CO<sub>2</sub> z výrobních procesů. Tyto vývojové trendy jsou patrné z grafu III.4.8. Poklesy v první polovině 90. let byly důsledkem propadu průmyslové výroby, v dalších letech pak v důsledku změn struktury průmyslové výroby a změn výrobních technologií.

**Graf III.4.8 Vývoj emisí oxidu uhličitého ze zpracovatelského průmyslu v letech 1990–2006**



Zdroj: ČSÚ

Podrobnější data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=493>.

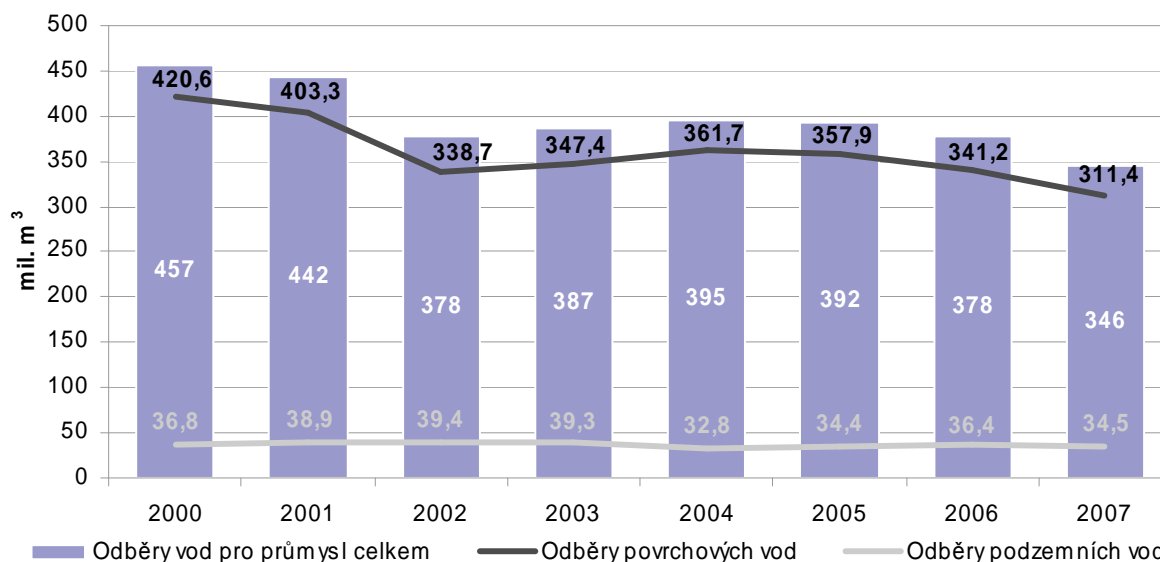
Na emisích CO<sub>2</sub> z průmyslových procesů se nejvíce podílí výroba a zpracování kovů následovaná chemickou výrobou. I přes poklesy emisních faktorů CO<sub>2</sub> dochází k mírnému nárůstu emisí CO<sub>2</sub> ze zpracovatelského průmyslu. Návazně na očekávaný růst průmyslové výroby bude tento trend pravděpodobně pokračovat a do značné míry bude závislý na ocelářském průmyslu, který má nejvyšší podíl na emisích v rámci zpracovatelského průmyslu.

Ocelářský průmysl má v tomto ohledu řadu specifíků. Na snižování emisního faktoru působí rozšiřování výroby oceli na elektrických obloukových pecích na jeho zvyšování pak růst výroby oceli ze surového železa, který je doprovázen i vyšším výskytem procesních technologických plynů. Emisní faktor českého ocelářského průmyslu odpovídá faktorům dosahovaným v EU. Emisní problematika je podrobněji diskutována v kapitole Ovzduší.

### III.4.5.3 Odběry povrchových vod pro průmyslové účely

V sektoru průmyslu (vč. dobývání surovin) nastal v roce 2007 pokles odběru povrchových vod z 341,2 mil. m<sup>3</sup> na 311,4 mil. m<sup>3</sup>, tj. o 8,7 % oproti roku 2006. Podíl průmyslu na celkových odběrech povrchových vod v roce 2007 činil 19,6 % a po přechodném mírném zvýšení v předchozích letech 2004 a 2006 znamená pokračování poklesu. Odběry podzemních vod v průmyslovém sektoru jsou určeny především pro sociální účely. Vývoj odběrů povrchových a podzemních vod vyplývá z grafu III.4.9.

Graf III.4.9 Odběry vod v průmyslovém sektoru v letech 2000–2007



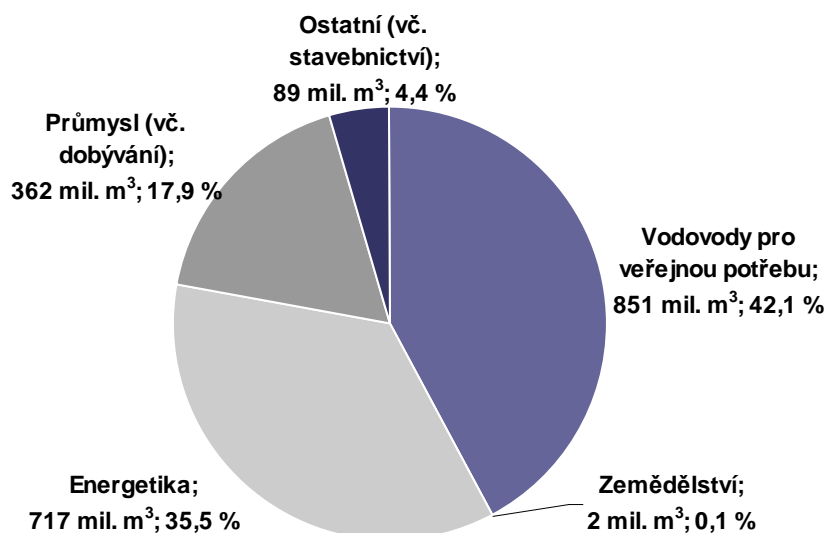
Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., Povodí s. p.

Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=492>.

### III.4.5.4 Vypouštění odpadních vod z průmyslu do povrchových vod

Do povrchových vod bylo v roce 2007 celkem vypuštěno 2 019 mil. m<sup>3</sup> odpadních vod, což představuje oproti předchozímu roku nepatrný pokles o 0,2 %. Podíl vypouštěných odpadních vod z průmyslu (vč. dobývání surovin) odpovídá 17,9 % celkového vypouštěného množství odpadních vod v roce 2007 a zaznamenává mírný setrvalý pokles. Podílové zastoupení množství vypouštěných odpadních vod z průmyslového sektoru ve srovnání s ostatními sektory ukazuje graf III.4.10. Vodohospodářská problematika je náplní kapitoly Vodní hospodářství.

**Graf III.4.10 Porovnání množství vypouštěných odpadních vod z průmyslu s ostatními sektory v roce 2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., Povodí s. p.

Podrobnější informace a data k vývoji celkového vypouštění odpadních vod a důlních vod do vod povrchových naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=176>.

### III.4.5.5 Produkce odpadů ve zpracovatelském průmyslu

**Podíl produkce odpadů zpracovatelského průmyslu na celkové produkci v ČR zůstává přibližně stejný a pohybuje se pod hranicí 30 %.** Produkce odpadů ve zpracovatelském průmyslu ale poklesla od roku 1998 do roku 2007 o cca 50 %. Produkce nebezpečných odpadů zaznamenává od r. 2002 mírný pokles (v roce 2002 – 871 209 t, v roce 2006 – 683 459 t). (V letech 2000–2002 došlo pro kategorii „nebezpečný odpad“ ke změně metodiky sledování dat, proto data z let před změnou metodiky nejsou plně porovnatelná s daty po uplatnění nové metodiky.) Nejvíce nebezpečných odpadů je produkováno v chemickém a farmaceutickém průmyslu, automobilovém průmyslu, kovodělném průmyslu a při úpravě druhotných surovin. Kvantifikace, odstraňování a využívání odpadů je uvedeno v samostatné kapitole Odpadové hospodářství.

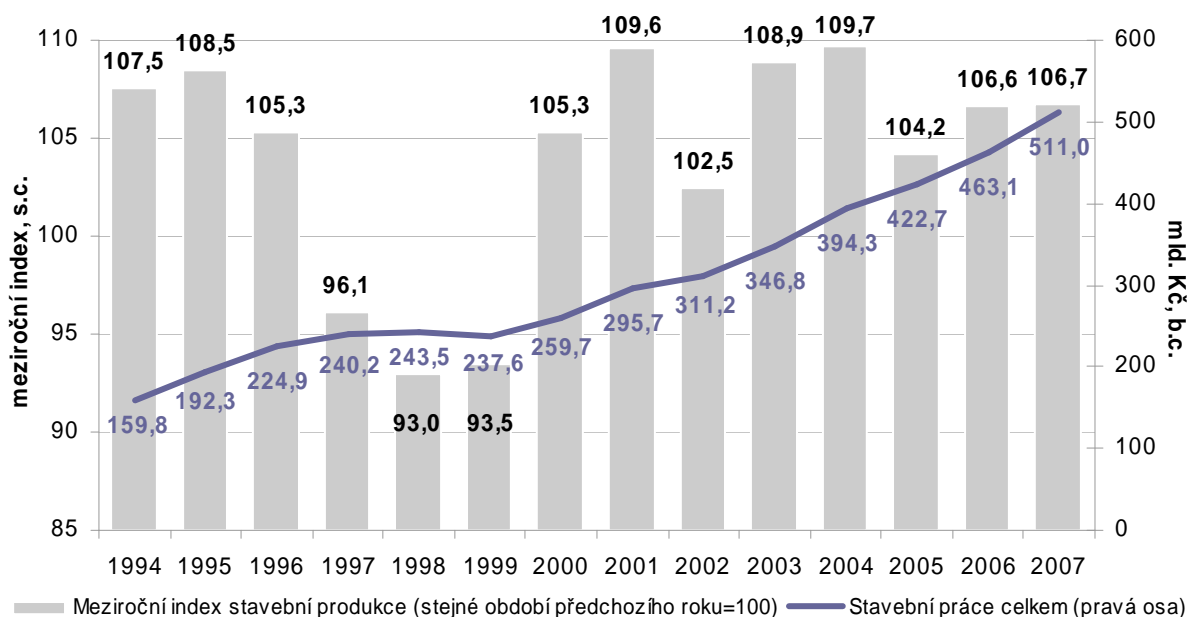
Podrobnější informace a data k chemickým látkám naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=441> (produkce chemických výrobků), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=442> (dovoz a vývoz chemických látek), <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=445> (dovoz a vývoz osinku (azbestu)).

### III.4.6 Stav a vývoj stavebnictví

Změny objemu stavební produkce jsou svázány se změnami HDP. Podíl stavebnictví na tvorbě HPH se stále snižuje, z 9,8 % v roce 1996 na 5,5 % v roce 2006, na druhé straně sektor vykazuje dlouhodobě stabilizovanou zaměstnanost okolo 9 % osob, jejichž průměrná hrubá

mzda se sice zvyšuje, ovšem pomaleji než je průměr za celé národní hospodářství a i jejich absolutní výše je od roku 2000 pod národním průměrem (v roce 2004 byla na 95 % průměrné mzdy). Výstavba budov je zásadní součástí hrubého fixního kapitálu, jehož tvorba je jedním z faktorů růstu výkonnosti celé ekonomiky a jeho dynamika patří mezi indikátory stavu národního hospodářství<sup>104</sup>. Jak ukazuje graf III.4.11, stavební výroba v posledních letech stoupá, nejvíce po roce 2000. Podrobnější informace a data k vývoji stavebních prací naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=454>.

**Graf III.4.11 Vývoj celkové stavební výroby v letech 1994–2007**

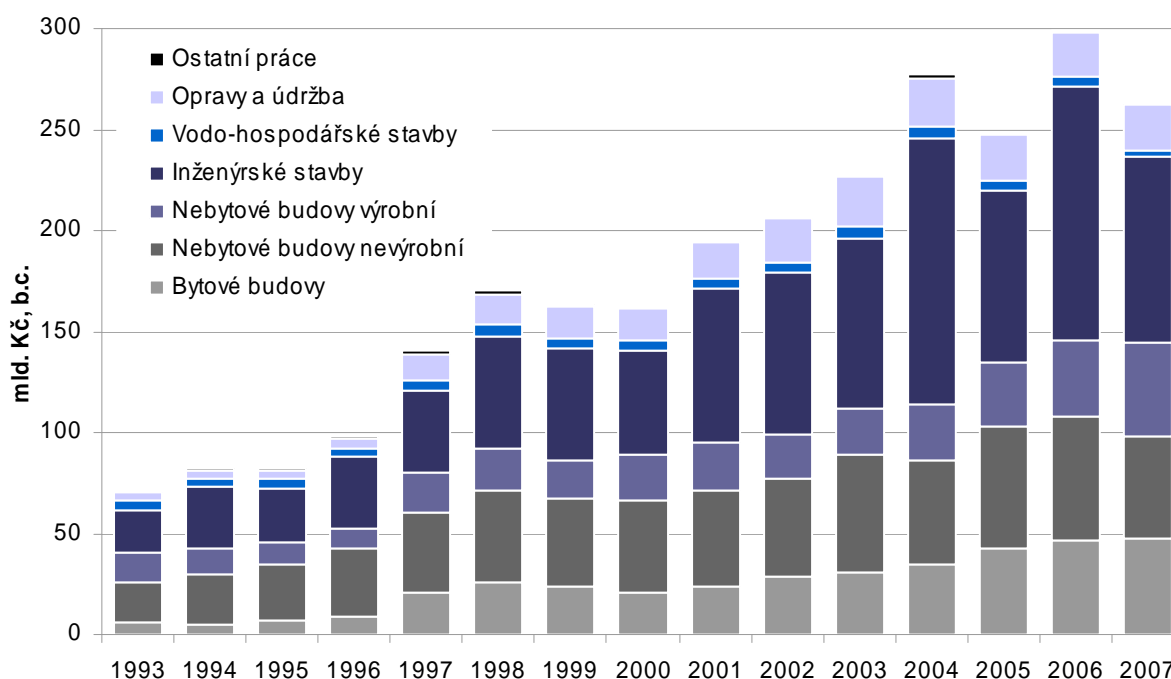


Zdroj: ČSÚ

V roce 2007 byly provedeny stavební práce vykazované stavebními podniky v hodnotě 511 mld. Kč a rozhodující podnikovou základnu (údaje jen k roku 2006) tvořilo 2 482 podniků s 20 a více zaměstnanci, které provedly stavební práce za 351 mld. Kč, z toho byl objem pozemních a inženýrských staveb 231 mld. Kč (66 %) a výstavba komunikací, letišť a sportovních areálů byla realizována v objemu 73 mld. Kč (21 %). Podle velikostní struktury podniků mezi lety 1992 a 2006 došlo k nejvyššímu nárůstu objemu stavebních prací u podniků do 299 zaměstnanců (o 687 %). Na druhé straně u středních podniků se 300 až 999 zaměstnanci se objem stavebních prací zvýšil jen o 57 %.

<sup>104</sup> Základní právní normou je zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), který nabyl účinnosti 1. ledna 2007. Předcházel mu zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhlášky č. 132/1998 Sb. (ve znění vyhlášky č. 492/2002 Sb.), č. 137/1998 Sb. a č. 135/2001 Sb. (ve znění vyhlášky č. 570/2002 Sb.) a vyhláška č. 369/2001 Sb.

**Graf III.4.12 Zakázky stavebních prací v běžných cenách v letech 1993–2007**



Zdroj: ČSÚ

Podrobnější informace a data ke stavebním pracím naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=453>.

**Plocha měst** (a obecně zastavěné plochy) během období 1992–2007 vzrůstala a po krátkodobém poklesu kolem 2005 začala opět růst. Celkově se pohybuje okolo 1,5 % plochy ČR. Pokud jde o regionální rozdělení (viz tab. III.4.1), největší podíl zastavěné plochy (dle situace v roce 2005) se nachází v Praze (10 %), dále v Moravskoslezském kraji (2,2 %), Jihomoravském (2 %) a Středočeském kraji (1,9 %). Naopak v Karlovarském a Jihočeském kraji je podíl zastavěné plochy na celkové výměře půdního fondu nejmenší (1 %).

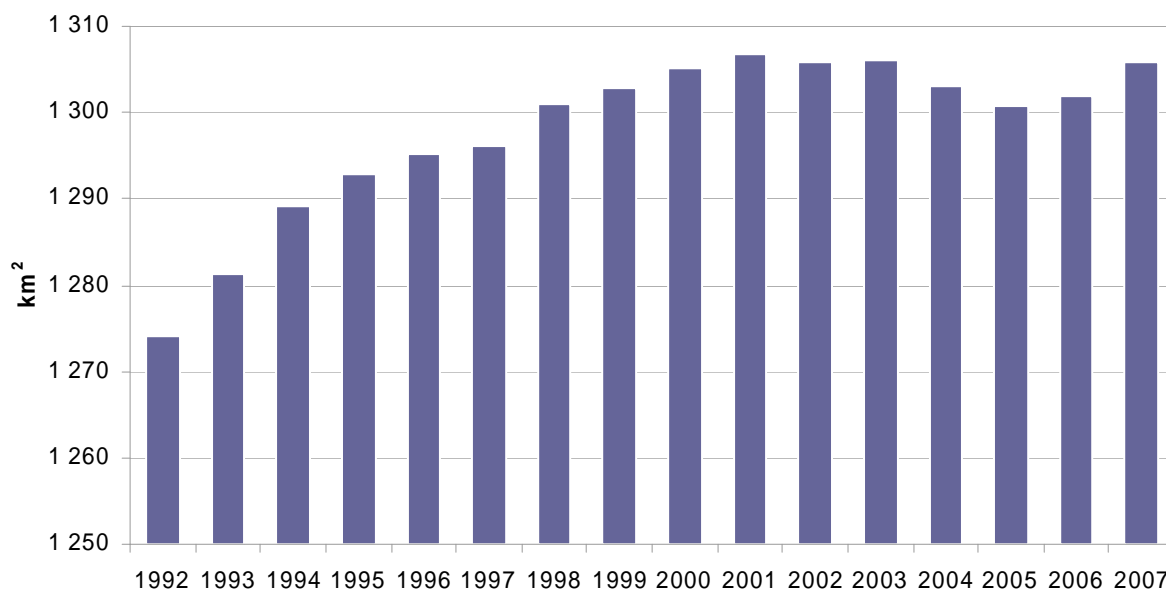


**Tab. III.4.1 Zastavěná plocha v jednotlivých krajích a podíl na celkové výměře půdního fondu v roce 2007**

Kraj	Zastavěná plocha (km <sup>2</sup> )	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Zastavěná plocha (%)
Hl. město Praha	49,6	496	10,0
Středočeský	211,6	11 015	1,9
Jihočeský	105,5	10 057	1,0
Plzeňský	97,3	7 561	1,3
Karlovarský	32,1	3 315	1,0
Ústecký	91,5	5 335	1,7
Liberecký	52,3	3 163	1,7
Královéhradecký	92,5	4 758	1,9
Pardubický	72,2	4 519	1,6
Vysočina	85,0	6 796	1,3
Jihomoravský	141,5	7 196	2,0
Olomoucký	82,7	5 267	1,6
Zlínský	72,2	3 964	1,8
Moravskoslezský	119,9	5 427	2,2
<b>ČR celkem</b>	<b>1305,7</b>	<b>78 867</b>	<b>1,7</b>

Zdroj: ČUZK, Statistická ročenka půdního fondu

**Graf III.4.13 Zastavěná plocha v ČR v letech 1992–2007**



Zdroj: ČUZK, Statistická ročenka půdního fondu

Podrobnější informace a data k využití území naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=307>.

Podrobnější informace a data k zastavěné ploše a výměře půdního fondu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=494>.

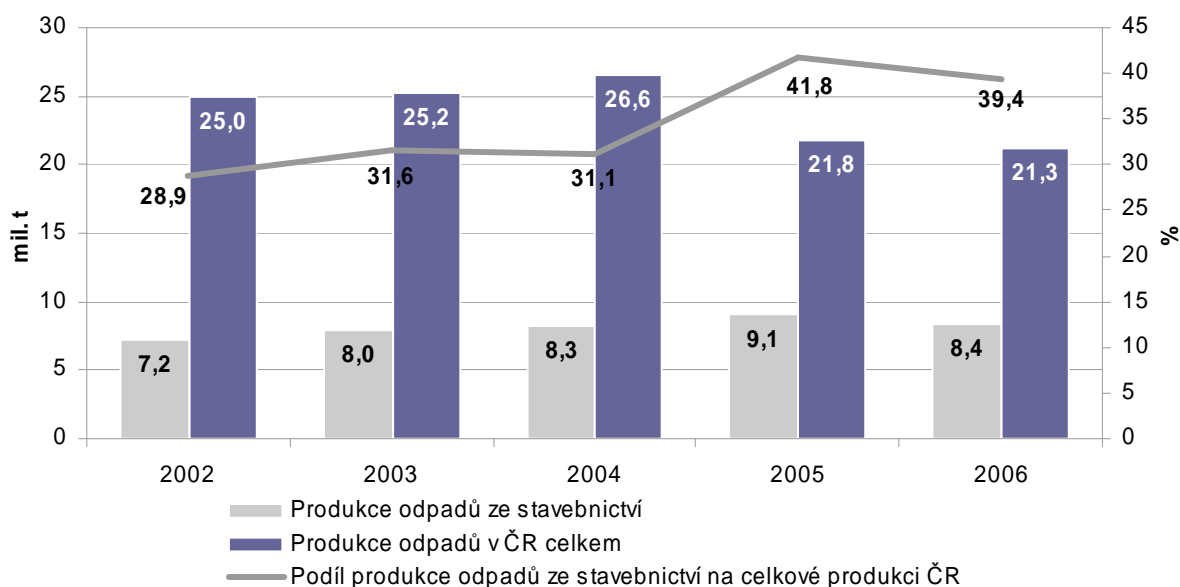
### III.4.7 Vliv stavebnictví na životní prostředí

Zásadními environmentálními aspekty stavebnictví je zábor půdy, těžba stavebních surovin, stavební odpady a provoz budov (spotřeba energie). Provoz budov je energeticky náročný a tím vytváří tlak na kvalitu ovzduší plynoucí z výroby energie (spalovací procesy). Z tohoto důvodu jsou úspory energie při provozu budov (např. snižování energetických ztrát jejich zateplováním) jednou z cest snižování emisí škodlivin do ovzduší, která je definována ve Státním programu snižování emisí v České republice.

Stavebnictví a průmyslová výroba jsou v ČR největšími producenty odpadů. **Odpady z výroby stavebních hmot, výstavby a demolice se podílely v roce 2006 přibližně 43 % na veškerém produkovaném odpadu.**

**Produkce tuhého stavebního odpadu se v období 1998–2006 zvyšovala** (viz graf III.4.14) a současně i rostl podíl stavebních a demoličních odpadů na celkovém objemu odpadů. Na základě cílů 6. akčního programu EU a *Surovinové politiky státu v oblasti nerostných surovin* z roku 1999 je potřeba zvýšit podíl recyklace stavebních odpadů s jejich následným využitím. Recyklace stavebních odpadů v místě jejich vzniku přináší vedle úspor surovin a materiálů i snížení nároků na dopravní potřeby a s nimi spojenou zvýšenou prašnost, emisní zatížení a hlukovou zátěž.

**Graf III.4.14** Roční produkce odpadů ze stavebnictví v letech 2002–2006<sup>105</sup>



Zdroj: ČSÚ

Výstavba a rekonstrukce dopravních staveb vede ke změnám krajinného rázu, estetické kvality území, narušuje ekologickou stabilitu území a hodnotné přírodní prvky (ÚSES, CHKO, přírodní parky). Samotný provoz pak ovlivňuje faunu a flóru a dochází k nevratné fragmentaci

<sup>105</sup> V roce 2002 vstoupil v platnost zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, který mimo jiné redukuje seznam nebezpečných odpadů a některé z nich přesouvá do kategorie ostatní odpad. Za těchto okolností nebyl změněn metodický postup výpočtu a proto mezi roky 2001 a 2002 pokleslo vykazované množství odpadů.

krajiny a tím i k přerušení migračních cest. Nejvíce negativní vliv má v tomto směru silniční doprava, především produkcí emisí znečišťujících ovzduší, záborem půdy (podílí se cca 86 % na celkovém záboru půdy dopravní infrastrukturou) a vysokou hladinou hluku.

Výrazným nepřímým vlivem stavební výroby na životní prostředí je těžba nerostných surovin, která ve sledovaném období kopíruje vývoj stavebního sektoru. Podrobněji se jí zabývá kapitola Těžba surovin.

Jednou z možností jak ovlivnit negativní dopad výstavby na životní prostředí je zvolit již ve fázi návrhu vhodné materiály, použité technologie, technické vybavení a konstrukční systémy.

Vhodné projektové řešení stavby a její začlenění do krajiny, citlivá volba materiálů a barevného ladění, použitá stavební technologie, adekvátní energetická vybavenost a další faktory mohou omezit narušení krajinného rázu, fragmentaci území, ovlivnění vodního režimu, rozptylových podmínek v ovzduší a související imisní situace i hladiny akustického tlaku. Při závěrečném hodnocení životního cyklu stavby lze při splnění všech náležitostí dosáhnout certifikace stavby z hlediska její šetrnosti k životnímu prostředí.

#### **III.4.7.1 Proces posuzování vlivů záměrů a koncepcí ve stavebnictví**

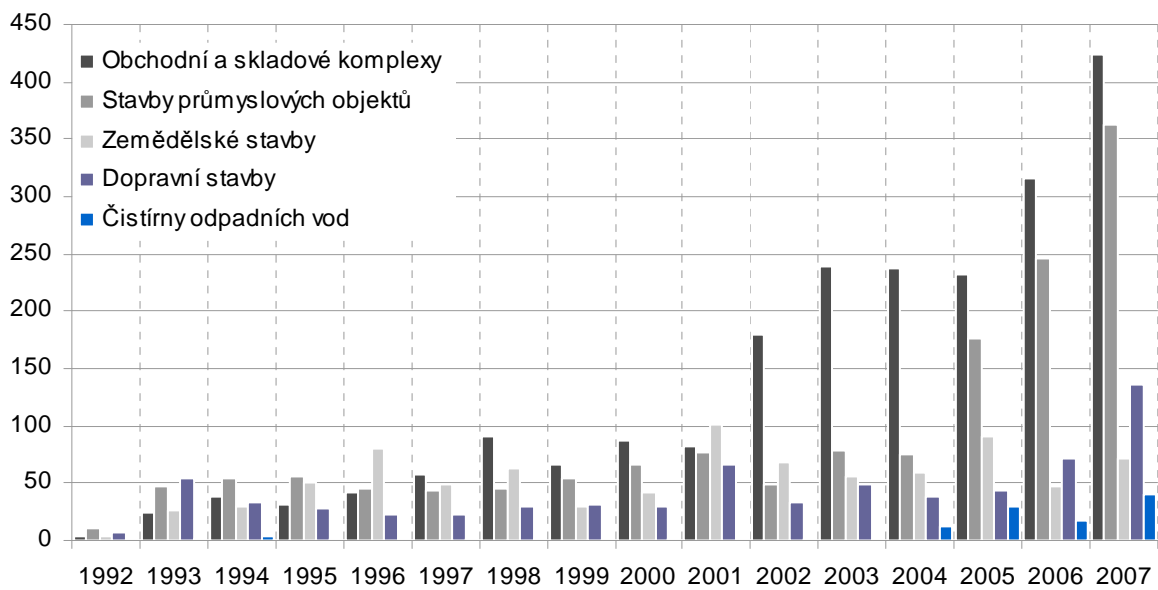
Výsledky procesu EIA slouží jako odborný podklad pro následné rozhodovací procesy o povolení záměru a bez tohoto podkladu nemůže být následné povolení vydáno. Proces EIA u záměrů vymezených zákonem probíhá vždy dříve, než jsou záměry povoleny a než se započne s jejich vlastní realizací.

Typy záměrů, které podléhají procesu EIA jsou uvedeny v příloze č. 1 zákona a jedná se např. o průmyslové stavby, provozovny, dopravní stavby, energetická zařízení, zemědělské stavby, obchodní a skladové komplexy, těžby nerostných surovin, sportovní a rekreační objekty.

Od 1. 1. 2002 vstoupil v platnost nový zákon o posuzování vlivů na životní prostředí. Reagoval na požadavky implementace směrnic Evropských společenství. V tomto směru došlo k rozšíření okruhu posuzovaných záměrů a tím i počtu oznámených záměrů.

**V letech 2002–2007 bylo celkem posuzováno 7 838 záměrů, včetně tzv. podlimitních záměrů,** jejichž posuzování bylo zavedeno novelou zákona v roce 2006 (od 27. 4. 2006). Podlimitních záměrů bylo posuzováno celkem 2 187. Vzhledem k nutnosti zjednodušení procesu posuzování podlimitních záměrů byl zákon opět novelizován v roce 2007 (od 22. 8. 2007). Posuzování je zjednodušeno tím, že na základě zjednodušeného oznámení příslušný krajský úřad vydá sdělení, zda záměr podléhá zjišťovacímu řízení. **V letech 2002–2007 bylo vydáno 496 stanovisek z toho 20 nesouhlasných.** Nesouhlasná stanoviska se týkala zejména staveb větrných elektráren a dále těžby.

**Graf III.4.15 Počty posuzovaných záměrů v letech 1992–2007 v členění staveb podle jednotlivých odvětví stavebnictví (bez podlimitních záměrů)**



*Zdroj: CENIA*

## III.5 Doprava

V roce 2007 pokračoval růst objemů individuální automobilové dopravy (o 2,7 %) a letecké dopravy (o 2,4 %), což přispělo k dalšímu zvyšování zátěží životního prostředí z dopravy. Počet registrovaných osobních vozidel se meziročně zvýšil o 4,2 % na 4,28 mil. a počet nákladních vozidel dokonce o 14,1 %, v zemi přibýlo 40 km dálnic a rychlostních silnic. Pozitivním zjištěním je, že přepravní objemy nákladní silniční dopravy o 4,4 % poklesly, naopak železnice v nákladní dopravě posílila o 3,3 %, což může znamenat, že nepříznivé strukturální změny v nákladní dopravě směrem k posilující dominanci dopravy silniční v roce 2007 nepokračovaly.

Vliv dopravy na kvalitu ovzduší stoupá, alarmující je meziroční nárůst skleníkových plynů a prašných částic z dopravy. Podíl emisí prašných částic z dopravy společně s otěry pneumatik a sekundárním znečištěním činil v roce 2007 předběžně 34 %. Podíl dopravy na emisích CO činil 41 % a na emisích NO<sub>x</sub> 33 %.

### III.5.1 Stav a vývoj přepravních výkonů

#### III.5.1.1 Vývoj objemu osobní a nákladní dopravy v ČR

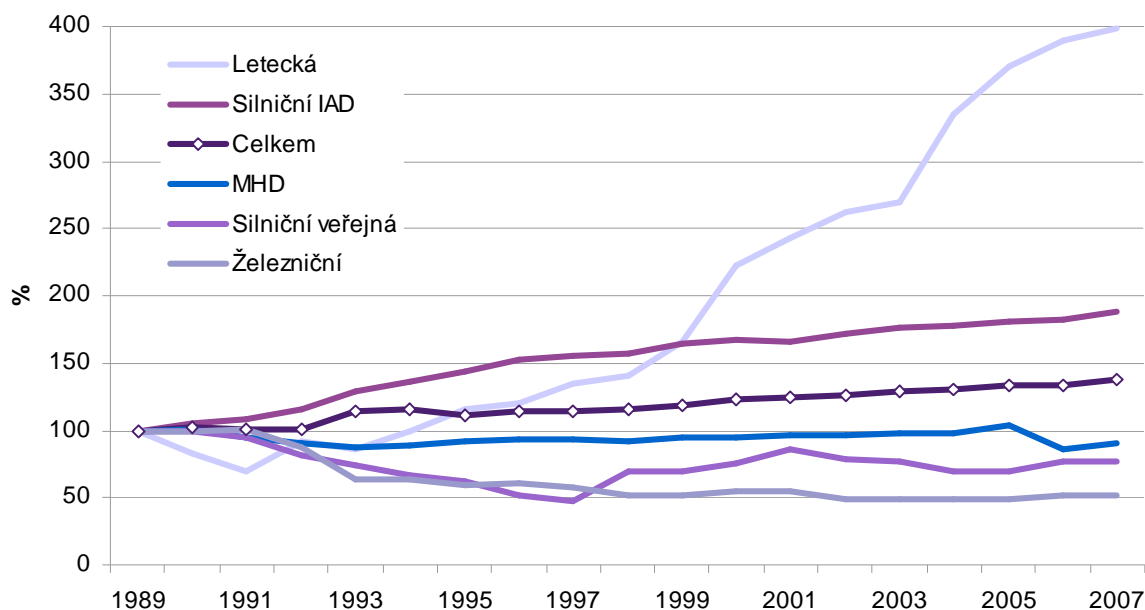
V roce 2007 se proti roku 2006 předběžně zvýšily výkony individuální automobilové dopravy (IAD) v počtu přepravených osob (o 2,8 % na 2 200 mil. osob) i v přepravních výkonech (o 2,7 % na 71,54 mld. oskm)<sup>106</sup>. Proti přepravním výkonům za rok 2006 se snížily výkony osobní železniční dopravy o 0,3 % na 6,7 mld. oskm. Výkony linkových autobusů se zvýšily o 0,2 % na 9 519 mil. oskm. Oproti roku 2006 se v rámci městské hromadné dopravy (MHD) zvýšil počet přepravených osob (o 0,9 % na 2 258 mil. osob) a zejména přepravní výkony (o 6,3 % na 14,35 mld. oskm). Ke zvýšení přepravních výkonů MHD přispěly všechny trakce MHD.

Letecká doprava zvýšila své výkony o 2,4 % na 10 477 mil. oskm a dosáhla tak téměř čtyřnásobných výkonů ve srovnání s rokem 1989 (graf III.5.1). Vývoj intenzity letecké dopravy lze rovněž měřit počtem prolétnutých kilometrů letadly nad územím ČR. V roce 2007 se dle ŘLP celkový počet prolétnutých kilometrů zvýšil o 3,6 % na 143,6 mil. km, z toho počet kilometrů prolétnutých vojenskými letadly se zvýšil o 9,8 % na 3,3 mil. km. Průměrná rychlost letu se meziročně snížila o 3,5 % na 629 km/hod. Příčinou je pravděpodobně snaha o snížení spotřeby pohonných hmot. Celkové přepravní výkony osobní dopravy vzrostly mezi roky 1989–2007 o zhruba 37 %.

---

<sup>106</sup> Osobový kilometr (oskm) se rovná přepravě jedné osoby v osobní dopravě na vzdálenost jednoho kilometru. Tunový kilometr (tkm) se rovná přepravě jedné tuny zboží na vzdálenost jednoho kilometru.

**Graf III.5.1 Vývoj výkonů jednotlivých druhů osobní dopavy v letech 1989–2007 (1989 = 100 %)**



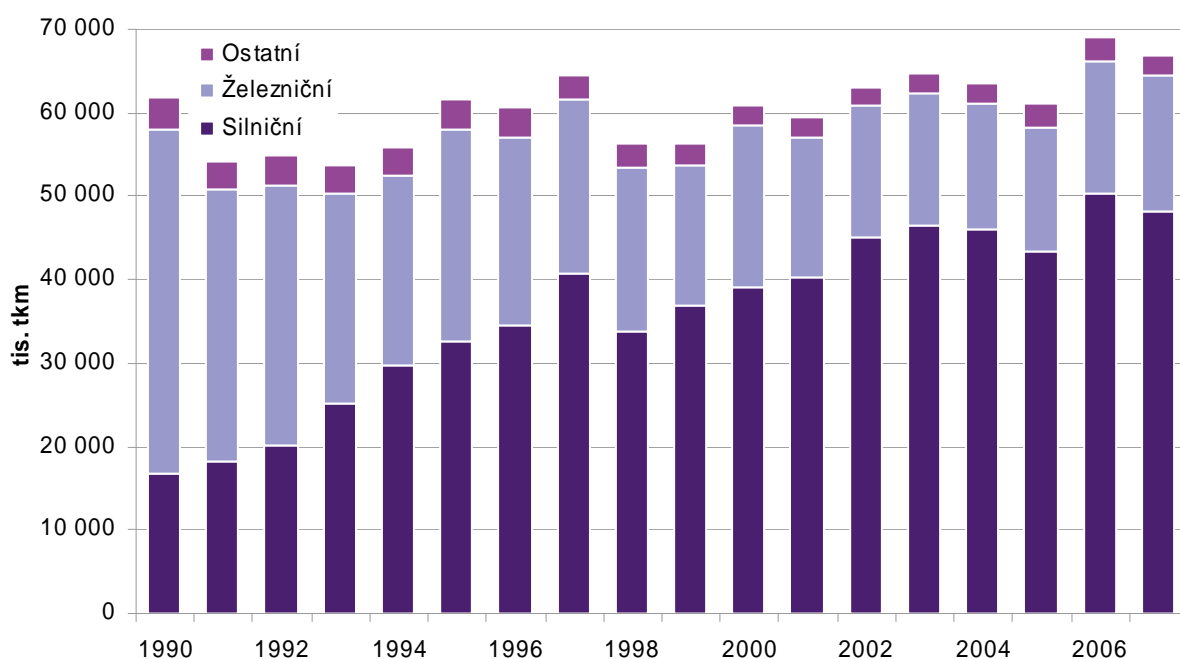
Pozn.: silniční veřejná = index 2007/1990

Zdroj: CDV, MD (MHD 2007), ČSÚ

**Nákladní doprava v ČR v roce 2007 své výkony snížila o 3 % na 66 463 mil. tkm**, což je při růstu HDP o 6,5 % překvapivé a pozitivní. Stalo se tak snížením výkonů nákladní silniční dopavy o 4,4 % na 48 141 mil. tkm, dopravy vodní o 20,4 % (bez kabotáže ve třetích zemích a plaveb na území třetích států), ropovody o 9,1 % na 2 079 mil. tkm a dopravy letecké o 12,8 % na 41 mil. tkm při mírném zvýšení výkonů nákladní železniční dopavy o 3,3 % na 16 304 mil. tkm<sup>107</sup>. S výjimkou nákladní železniční dopavy a ropovodů je otázkou reálnost uvedených údajů, neboť letecká, vodní a nákladní silniční doprava své přepravní výkony vykazují jako přepravní výkony firem registrovaných na území ČR nezávisle na místě přepravy, tj. včetně jejich výkonů v zahraničí, ale bez výkonů v zahraničí registrovaných firem na území ČR. Vývoj výkonů nákladní dopavy v ČR ukazuje graf III.5.2.

<sup>107</sup> Speciální vozidla jsou vozidla hasičů, sanitek, atd.

**Graf III.5.2 Vývoj výkonů nákladní dopravy v letech 1989–2007**



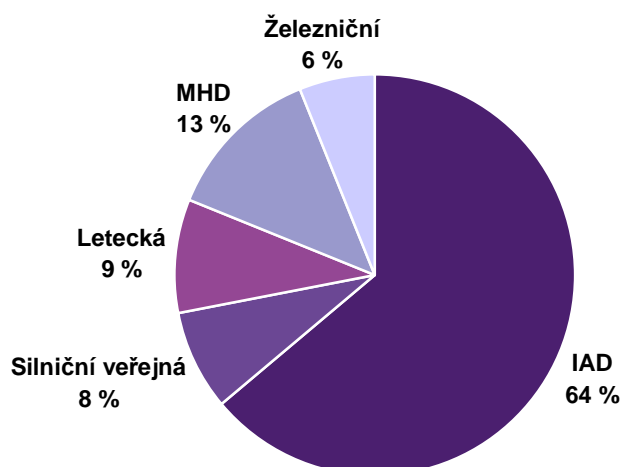
*Zdroj: CDV, MD, ČSÚ*

### **III.5.1.2 Struktura osobní a nákladní dopravy v roce 2007**

Největší podíl v rámci osobní dopravy zaujímala v roce 2007 i v roce 2006 IAD – 63,4 % celkových přepravních výkonů – viz graf III.5.3. Podíl MHD se oproti roku 2006 zvýšil na 12,7 % (12,3 % v roce 2006). Podíl letecké dopravy na osobní dopravě proti roku 2006 stagnoval na 9,3 %. Silniční veřejná doprava (linkové autobusy) se na celkových přepravních výkonech podílela 8,4 % (8,7 % v roce 2006) a osobní železniční doprava 6,1 % (6,3 % v roce 2006).

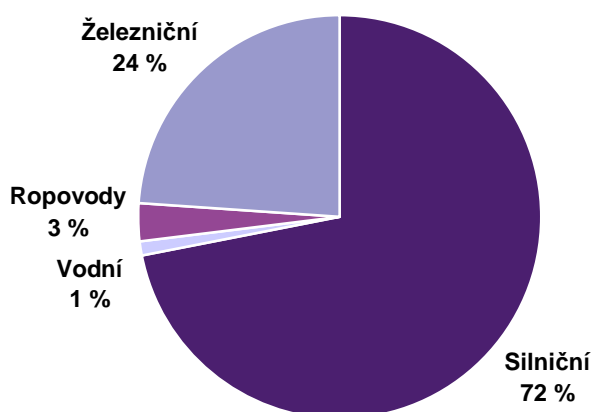
Podle grafu III.5.4 v nákladní dopravě ČR v roce 2007 předběžně oslabila dominantní NSD, jejíž podíl na celkových přepravních výkonech klesl na 71,9 % (73,1 % v roce 2006). Posílila nákladní železniční doprava na 23,6 % (22,9 % v roce 2006). Podíl ropovodů činil 3,1 %, podíl vodní dopravy (0,5 %) byl nízký a letecké dopravy byl alespoň statisticky zanedbatelný.

**Graf III.5.3 Výkony jednotlivých druhů osobní dopravy podle oskm v roce 2007 (% z celkových přepravních výkonů)**



*Zdroj: CDV, MD*

**Graf III.5.4 Výkony jednotlivých druhů nákladní dopravy podle tkm v roce 2007 (% z celkových přepravních výkonů)**



*Zdroj: CDV, MD*

### III.5.1.3 Vozidla

K 31. 12. 2007 bylo v ČR registrováno celkem 5 694 tis. vozidel (bez speciálních vozidel), z toho 860 tis. jednostopých vozidel, 4 280 tis. osobních aut a dodávek, 534 tis. nákladních aut a 20 tis. autobusů. **K nárůstu počtu registrovaných vozidel došlo u všech druhů silničních vozidel, s výjimkou autobusů.** Nejvýznamnější nárůst oproti roku 2006 byl dle Centrálního registru vozidel zaznamenán u nákladních vozidel, a to o 14,1 %. u osobních vozidel činil nárůst 4,2 %. Rostoucí počet vozidel se promítá rostoucím nápořem na silniční síť, a tím i rostoucími požadavky silniční dopravy na zábořní území.



**Tab. III.5.1 Počty základních druhů silničních vozidel v letech 2006 a 2007**

Rok	Jednostopá	Osobní do 3,5 t	Autobusy	Nákladní
2006	823 000	4 113 000	20 000	468 000
2007	860 000	4 280 000	20 000	534 000

Zdroj: Centrální registr vozidel

Ke konci roku 2007 činil počet vozidel na alternativní pohon 142 100 na LPG (2,5 %), 1700 na CNG (stlačený zemní plyn) (0,03 %) a 200 na elektrický pohon. Pro srovnání lze uvést, že v roce 2007 jezdilo na automobilový benzín 5 238 tis. vozidel a na motorovou naftu 1 616 tis. vozidel.

**Tab. III.5.2 Počty vozidel na alternativní pohon v letech 2006 a 2007**

Rok	LPG	CNG	Elektromobily
2006	117 000	1 400	80
2007	142 100	1 700	200

Zdroj: CRV

Průměrné stáří vozidel v ČR k 1. 7. 2007 činil dle Sdružení automobilového průmyslu (SAP) 17,15 let, z toho malá užitková vozidla 7,59 let, osobní vozidla 13,88 let, nákladní vozidla 15,92 let, autobusy 14,92 let, motocykly a mopedy 32,43.

#### III.5.1.4 Trakční spotřeba energie v dopravě

V roce 2007 pokračoval trend nárůstu spotřeby trakční energie (vozidel)<sup>108</sup> v motorové dopravě v ČR a rovněž zvyšování podílu spotřeby energie v motorové dopravě na konečné spotřebě energie v ČR. Trakční spotřeba energie v motorové dopravě se v roce 2007 proti roku 2006 zvýšila o 4,3 % ze 250 243 TJ na 260 911 TJ<sup>109</sup>. Podíl motorové dopravy na celkové spotřebě energie v ČR činil předběžně 23,1 %. Z tab. III.5.3 vyplývá, že k nárůstu spotřeby energie došlo u všech druhů silniční dopravy (IAD o 4,1 %, silniční veřejná o 4,6 %, NSD o 4 %), které se na spotřebě energie v rámci motorové dopravy podílí 93%. Nejvyšší nárůst o 7,4 % byl zaznamenán u letecké dopravy, mírný nárůst u vodní dopravy, mírný pokles u motorové železniční dopravy.

<sup>108</sup> Trakční energie je energie spotřebovávaná vozidly. Celková spotřeba energie zahrnuje i spotřebu energie nádraží, letišť, opraven atd.

<sup>109</sup> CDV provedlo přepočty spotřeby pohonných hmot motorovou dopravou, v jehož rámci se zvýšila spotřeba motorové dopravy a tím i emise v NSD na úkor zemědělství; spotřeba dodávkových automobilů do 3,5 tuny byla přesunuta z NSD do IAD. Data tak nejsou pro NSD a IAD srovnatelná s daty uveřejněnými ve zprávě za rok 2005.

**Tab. III.5.3 Trakční spotřeba energie v motorové dopravě v letech 2006–2007**

TJ	Druh dopravy							Celkem
	Silniční celkem	IAD	Silniční veřejná	Silniční nákladní	Železniční motorová	Vodní	Letecká	
2006	233 025	131 940	27 110	73 975	3 503	253	13 462	250 243
2007	242 694	137 414	28 355	76 925	3 460	255	14 462	260 911

Zdroj: CDV

V roce 2007 pokračoval růst prodeje i spotřeby motorové nafty v dopravě, podle předběžných údajů o 3,1 % z 3 414 tis. t na 3 519 tis. t. Zvýšil se i prodej automobilových benzínů z 1 996 tis. t na 2 078 tis. t (o 4,1 %). Oproti roku 2006 došlo k nárůstu prodeje biopaliv (o 81 % z 62 tis. t na 112 tis. t), ten však zůstává na nízké úrovni (pod úrovní roku 2003 – 257 tis. t). V roce 2007 došlo proti roku 2006 ke zvýšení spotřeby zkapalněných ropných plynů (LPG) o 6,3 % z úrovně 79 tis. t na 84 tis. t a ke stagnaci spotřeby stlačeného zemního plynu (CNG) na úrovni 3 mil. m<sup>3</sup> <sup>110</sup>. Dočasné osvobození CNG od spotřební daně od 1. 1. 2007 nenalezlo v jeho spotřebě odezvu.

### III.5.2 Vliv dopravy na životní prostředí

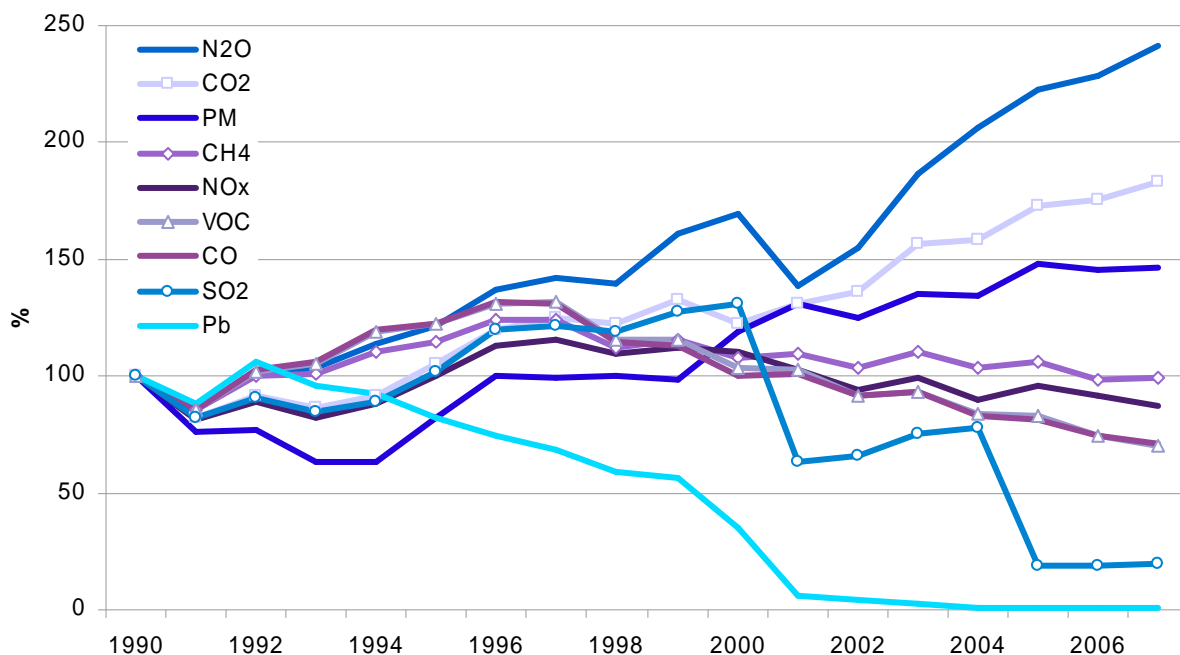
#### III.5.2.1 Emise z dopravy

Z hlediska dlouhodobého vývoje je možné rozdělit emise skleníkových plynů a znečišťujících látek z dopravy na dvě skupiny: na emise, u nichž je patrný příznivý klesající trend (emise oxidu uhelnatého (CO), oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>, resp. NO<sub>2</sub>), těžkých organických látek (VOC) a olova (Pb) a na emise s rostoucím trendem (emise nejvýznamnějšího skleníkového plynu oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), dále oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) a tuhých znečišťujících látek (PM), které od roku 1993 zaznamenaly nejvyšší nárůst (viz graf III.5.5). Kromě tuhých emisí z výfuků produkuje silniční doprava ještě cca 17 000 t tuhých emisí v podobě oděrků z pneumatik, brzdového obložení atd.

**V roce 2007 se dle dat CDV předběžně proti roku 2006 snížily emise CO o 4,9 % na 202 714 t, emise NO<sub>x</sub> o 6 % na 93 196 t, emise VOC o 4,9 % na 40 171 t. Emise SO<sub>2</sub> se naopak zvýšily o 5,5 % na 666 t, emise CO<sub>2</sub> o 4,4 % na 19,3 mil. t, emise N<sub>2</sub>O o 5,7 % na 2 652 t, emise PM o 0,3 % na 6 423 t, emise CH<sub>4</sub> o 0,5 % na 1 762 t, emise Pb se zvýšily z 1,02 na 1,06 t. Rozdíly oproti inventuře dle REZZO 4 mohou být dány rozdílnou metodikou sběru dat a dále skutečností, že motorová doprava netvoří celé REZZO 4, do kterého se zahrnují i emise vozidel armády, zemědělských a lesnických strojů a část stavebních vozidel a strojů.**

<sup>110</sup> Dlouhodobější vývoj spotřeby pohonných hmot v dopravě nelze přesně vyhodnotit, neboť v letech 2005 a 2006 došlo ke dvěma citelným změnám datové základny, které dosud nebyly promítnuty do let 1990 - 1999. Rozsáhlé nadhodnocení se týkalo spotřeby vodní, motorové železniční a autobusové dopravy, mírné podhodnocení spotřeby se týká IAD, NSD a letecké dopravy.

**Graf III.5.5 Vývoj emisí z dopravy v letech 1990–2007 (rok 1990 = 100 %)**



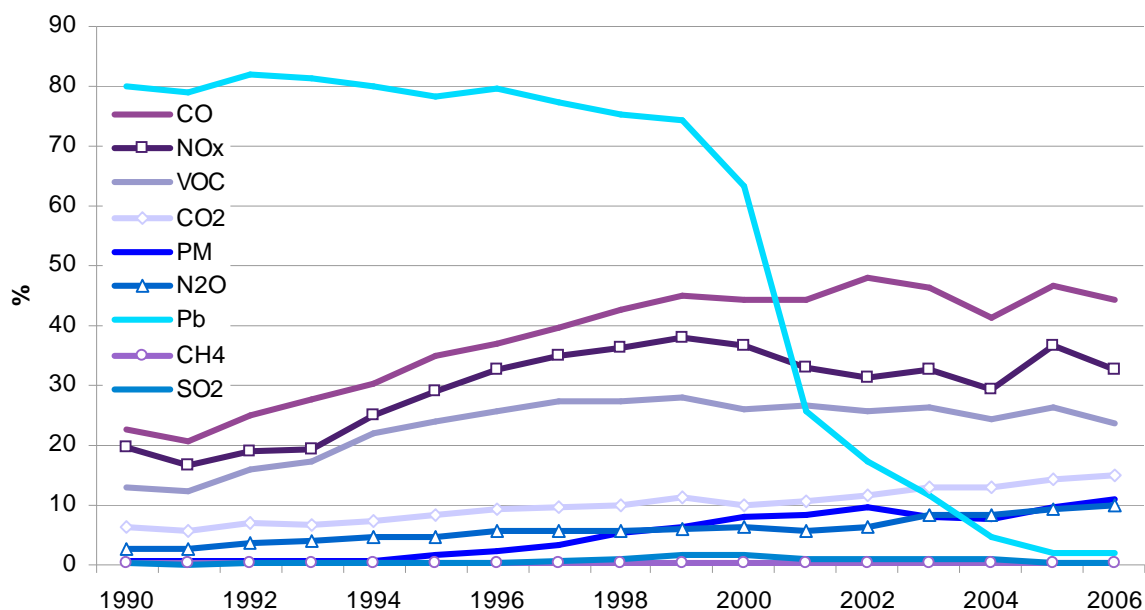
Pozn.: V letech 2005–2007 byla provedena metodická změna datové základny a zpětný přepočítání dat do roku 2000. V jeho důsledku nejsou všechny údaje v delší časové řadě plně srovnatelné.

Zdroj: CDV

V grafu III.5.6 je hodnocen podíl emisí z motorové dopravy na celkových emisích jednotlivých skleníkových plynů a znečišťujících látek v ČR v letech 1990–2007. Největší změnou bylo praktické vymizení olova od roku 2001 a zásadní snížení emisí SO<sub>2</sub> v roce 2005. Od 1. 1. 2005 jsou povolena pouze nízkosírná paliva (s obsahem síry do 50 ppm) a bezsírná paliva (s obsahem síry do 10 ppm), a to jak v případě motorové nafty, tak i automobilových benzinů. **Nejvíce se motorová doprava podílela v roce 2007 dle předběžných dat na emisích CO (cca 41 %) a NO<sub>x</sub> (cca 33 %). Zahrneme-li do tuhých emisí PM i sekundární emise motorových druhů dopravy, činil podíl motorové dopravy na nich v ČR v roce 2007 asi 34 %.**

**V roce 2007 došlo předběžně ve srovnání s rokem 2006 k nárůstu podílu motorové dopravy u emisí CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub> a PM. K poklesu došlo u emisí CO, NO<sub>x</sub>, VOC a CH<sub>4</sub>.**

**Graf III.5.6 Podíl emisí z motorové dopravy na celkovém znečištění ovzduší v ČR v letech 1990–2006**

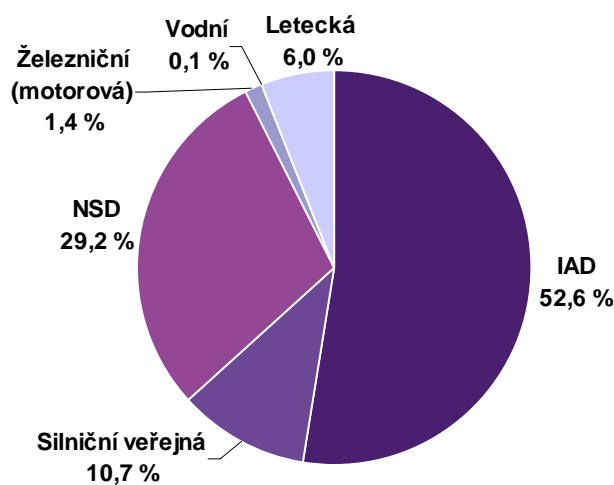


Zdroj: ČHMÚ, CDV

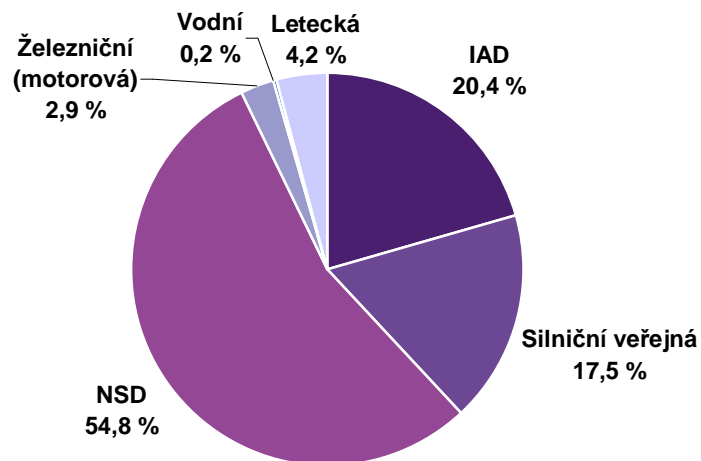
Z grafu III.5.7–9 je zřejmé, že **největším emitentem znečišťujících látek do ovzduší byla v roce 2007 silniční doprava**, tj. IAD a NSD. Zatímco IAD je v rámci dopravy hlavním zdrojem emisí N<sub>2</sub>O (77 %), CO<sub>2</sub> (52 %), SO<sub>2</sub> (49 %), CO (46 %) a CH<sub>4</sub> (45 %), NSD na emisích zaujímá největší podíl v případě emisí PM (55 %), NO<sub>x</sub> (54 %) a VOC (53 %). Zbývající podíly pak připadají na silniční veřejnou dopravu (autobusy), leteckou, železniční (motorovou) a vodní dopravu. Podíly motorové železniční a vodní dopravy na emisích sledovaných látek jsou v porovnání s IAD a NSD malé.

**Graf III.5.7, III.5.8, III.5.9 a III.5.10 Emise CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O a PM z motorové dopravy v roce 2007 dle druhů motorové dopravy**

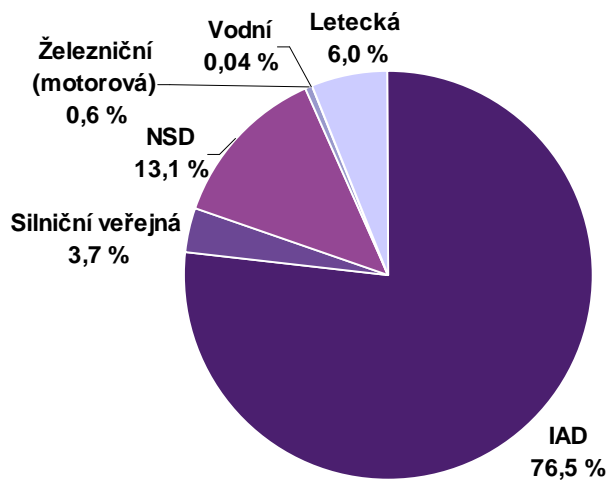
CO<sub>2</sub>



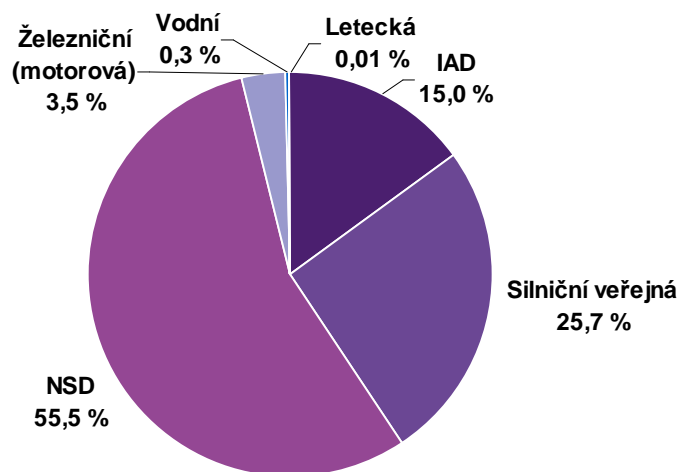
**NO<sub>x</sub>**



**N<sub>2</sub>O**



**PM**



Pozn.: Údaje za rok 2007 jsou předběžné.

Zdroj: CDV

### III.5.2.2 Hluková zátěž z dopravy

Pro určení hlukové zátěže z dopravy v ČR i nadále chybí dostatečné podklady, byť byly vytvořeny hlukové mapy pražské, brněnské a ostravské aglomerace. Lze se důvodně domnívat, že se i nadále snižovala hluková zátěž z železniční dopravy v důsledku modernizace některých tratí. Podobný, byť méně výrazný trend lze předpokládat u tramvají. Hluk z letecké dopravy zřejmě stagnoval. Hluková zátěž ze silniční dopravy se vzhledem k vývoji přepravních výkonů nákladní silniční dopravy nemusela zvyšovat.

### III.5.2.3 Zábor půdy pro dopravu

Negativním projevem rozvoje dopravy jsou zábory půdy pro potřeby silniční infrastruktury. ČR patří k zemím s velmi hustou dopravní infrastrukturou, problémem však zůstává zanedbanost údržby a oprav silnic a železnic nižších tříd (nízká kvalita i kapacita). **V roce 2007 pokračovala rychlá výstavba dálniční sítě (prodloužení o 40 km, tj. o 4 % na 1 004 km).** Tento fakt znamená další značné zábory půdy, které jsou s výstavbou silnic a dálnic spjaty (nové komunikace jsou řešeny jako novostavby způsobující větší zábor půdy než rekonstrukce původních silnic). Rozsah záborů půdy pro potřebu výstavby dopravní infrastruktury v roce 2007 není znám.

Celková délka železniční sítě se v roce 2007 proti roku 2006 snížila o 9 km z důvodu rušení některých úseků lokálních tratí. Pokračuje modernizace hlavních železničních tahů a uzlů. Elektrická trakce byla rozšířena o 16 km.

Na opatření ke snížení hlučnosti – výstavbu protihlukových stěn – v roce 2007 vynaložila Správa železniční dopravní cesty 394 mil. Kč (v roce 2006 jen 382 mil. Kč).

### III.5.2.4 Havarijní znečištění z dopravy

Česká inspekce životního prostředí za rok 2007 eviduje 50 havárií v dopravě spojených s únikem škodlivých látek a znečištěním vod. Ve 46 případech šlo o únik ropných látek.

## III.6 Zemědělství a lesnictví

Zemědělská produkce dosáhla za období 2004–2007 rekordně vysoké úrovně (v základních běžných cenách), k jejímu nárůstu přispěla především rostlinná produkce. Při srovnání vlivu zemědělství na stav životního prostředí v roce 2007 s předcházejícím rokem došlo především ke zvýšení spotřeby minerálních hnojiv a vápenatých hmot. Bylo spotřebováno menší množství biologických přípravků na ochranu rostlin, přesto celková roční spotřeba přípravků na ochranu rostlin vzrostla. Dlouhodobě pozitivním trendem v zemědělství je vývoj ekologického zemědělství, stabilně narůstá počet ekofarem, prodejců biopotravin a výměry zemědělské půdy obdělávané ekologickým způsobem. Zvýšil se také počet registrovaných podniků a zemědělských ploch využívající integrovanou produkci. V roce 2007 bylo zavedeno povinné přimíchávání biosložek do pohonných hmot. V této souvislosti se zvýšila osevní plocha řepky olejné. Podstatný nárůst osevních ploch byl také zaznamenán u GM plodin.

### III.6.1 Stav a vývoj sektoru zemědělství

V roce 2007 se podle Souhrnného zemědělského účtu mimořádně zlepšil hospodářský výsledek, kdy podnikatelský důchod, resp. zisk za odvětví zemědělství celkem, vzrostl téměř na dvojnásobek ze 7,2 mld. Kč v roce 2006 na 13,7 mld. Kč v roce 2007. Kromě vcelku příznivého průběhu meteorologických podmínek byl hospodářský výsledek ovlivněn trvale vysokou úrovní produkčních podpor a zejména pak dynamickým vývojem ceny zemědělských výrobců ve druhé polovině roku 2007. Na základě daných podmínek vzrostla zemědělská produkce (v základních běžných cenách) podle Souhrnného zemědělského účtu meziročně o 18,6 % a dosáhla za období 2004–2007 rekordní úrovně. Dynamika českého zemědělství se podle Eurostatu vyvíjela příznivě i v rámci mezinárodního srovnání. ČR se po Litvě a Estonsku dostává v rámci EU27 na pozici země se třetím nejvyšším meziročním růstem důchodu ze zemědělství (20,9 % v roce 2007). Obdobně ve vývoji reálné hodnoty zemědělské produkce celkem se Česko po Polsku (17,9 %) a Litvě (17 %) umístilo na třetí příčce při meziročním růstu na úrovni 15,6 %.

#### III.6.1.1 Struktura zemědělského půdního fondu

Rozloha ČR k 31. 12. 2007 byla 7 887 tis. ha, z toho zemědělský půdní fond (ZPF) představoval 4 249 tis. ha, tj. 53,9 % z celkové rozlohy. Proti roku 2006 se snížila rozloha zemědělské půdy o cca 5,2 tis. ha, tj. o 0,1 %. Celková struktura ZPF se podle údajů ČÚZK meziročně významně nezměnila (viz tab. III.6.1).

Tab. III.6.1 Struktura zemědělského půdního fondu v období 2000–2007

tis. ha	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Zemědělská půda (ZP)</b>	4 280	4 277	4 273	4 269	4 265	4 259	4 254	4 249
<b>Orná půda (ze ZP)</b>	3 082	3 075	3 068	3 062	3 055	3 047	3 040	3 032
<b>Chmelnice (ze ZP)</b>	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>Vinice (ze ZP)</b>	16	16	16	17	18	19	19	19
<b>Trvalé travní porosty (ze ZP)</b>	961	966	968	971	972	974	976	978
<b>Nezemědělská půda (NZP)</b>	3 607	3 610	3 614	3 618	3 622	3 628	3 633	3 638
<b>Lesní pozemky (z NZP)</b>	2 637	2 639	2 643	2 644	2 646	2 647	2 649	2 651
<b>Celková výměra (ZP + NZP)</b>	7 887	7 887	7 887	7 887	7 887	7 887	7 887	7 887

Zdroj: ČÚZK

Výměra evidovaných vinic se v roce 2007 meziročně zvýšila o 210 ha (1,1 %), výměra ovocných sadů (převážně intenzivních) se snížila o 188 ha (0,4 %). Rozsah evidovaných chmelnic dlouhodobě stagnuje na cca 11 tis. ha, přičemž k produkci chmele je podle údajů ÚKZÚZ využíváno pouze 5,4 tis. ha. Výměra trvalých travních porostů vzrostla pouze o 1 762 ha a prakticky beze změny zůstalo v roce 2007 i procento zornění (71,4 % zemědělské půdy). Daná situace byla ovlivněna i snížením výměry zemědělské půdy celkem ve prospěch lesních pozemků, jejichž výměra se zvýšila o více než 2 tis. ha, na celkových 2 651 tis. ha. Rozsah neoseté orné půdy a úhor se proti roku 2006 snížil ze 44 tis. ha na 30 tis. ha v roce 2007. Podle evidence LPIS (Systém pro identifikaci pozemků) se zemědělská půda o celkové rozloze 468 tis. ha, tj. 13,3 % nachází na území CHKO. Největší podíl (304 tis. ha) tvoří trvalé travní porosty.

Data k využití území naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=307>. Data o plochách osevu hlavních zemědělských plodin naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=428>, o jejich hektarových výnosech na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=429> a o sklizni na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=430>.

### III.6.1.2 Hrubá zemědělská produkce

Odvětví zemědělství jako celek vykázalo v roce 2007 v porovnání s rokem 2006 dynamický růst. **Produkce odvětví vzrostla o téměř 19 %, z toho rostlinná produkce o 34 % a živočišná produkce o 3 %.** Hrubá zemědělská produkce se v roce 2007 zvýšila (ve stálých cenách roku 1989) meziročně o 3,3 % na 72,8 mld. Kč. Na uváděném nárůstu se podílely především zlepšené výsledky rostlinné výroby (nárůst na 35,6 mld. Kč, v roce 2006 dosáhla 33,4 mld. Kč), vlivem příznivých vegetačních podmínek výrazně vzrostla sklizeň obilovin, brambor, řepky a vinných hroznů. Hrubá živočišná produkce se významně nezměnila, činila 37,263 mld. Kč (v roce 2006 dosáhla 37,115 mld. Kč). Při porovnání tohoto údaje od roku 2000 byl nejvyšší meziroční nárůst v roce 2004 (o 14,9 %), nejvyšší meziroční pokles nastal v roce 2003 (o 7,6 %). Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) na 1 ha zemědělské půdy dosáhla výše 17 129 Kč a meziročně se zvýšila o 3,4 %. Výše hrubé zemědělské produkce na jednoho pracovníka v zemědělství vzrostla o 8,2 % na 507 947 Kč, což je ovlivněno i úbytkem pracovníků v zemědělství.

Data o produkci zemědělského odvětví ve stálých cenách od roku 2000 naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=427>.

Nárůst hrubé zemědělské produkce v roce 2007 o 18,6 % v běžných cenách je podstatně výraznější a je ovlivněn zvýšením cen placených zemědělským výrobcům za dodané produkty. Hodnocený rok se vyznačoval růstem cen rostlinných výrobků a snížením cen jatečných prasat. Rostlinná produkce celkem vzrostla z 50,6 mld. Kč v roce 2006 na 69,2 mld. v roce 2007, živočišná produkce vzrostla z 55,8 mld. Kč v roce 2006 na 56,4 mld. Kč v roce 2007.

EU podporuje výrobu bioenergií s cílem snížit emise skleníkových plynů, podpořit dekarbonizaci paliv v dopravě, rozšířit zdroje dodávek paliv, nabídnout nové možnosti příjmů ve venkovských oblastech a vyvinout dlouhodobé náhrady za fosilní paliva. **V ČR bylo od 1. září 2007 zavedeno povinné přimíchávání biosložky do pohonných hmot<sup>111</sup>.** Podle

---

<sup>111</sup> Povinné uplatňování minimálního množství biopaliv v pohonných hmotách stanovuje zákon č. 180/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2006 Sb., o ochraně ovzduší.



zavedených pravidel museli zpracovatelé nafty přidávat biopalivo tak, aby biosložka dosáhla v celkovém objemu motorové nafty podílu 2 %.

Trh s methylestery mastných kyselin – FAME, používané jako bionafta, které patří mezi rozhodující nepotravinářské produkty získané zpracováním olejnin, zažil za poslední roky velmi rychlý nárůst. V EU, kde je rozhodující surovinou řepka olejka, se v roce 2007 zvýšila výroba FAME o 17 % oproti roku 2006 (tj. na 5 713 tis. t), v roce 2006 byl meziroční nárůst o více než 50 % (ze 3 184 tis. t v roce 2005 na 4 890 tis. t v roce 2006). Výroba a spotřeba FAME rostla v EU nejvíce v Německu, v roce 2007 se zde spotřebovalo 3 320 tis. t FAME. V souhrnu to znamená více než 10 % podíl na německém trhu s motorovou naftou.

Zvyšující se poptávka po řepkovém semeni v ČR pro domácí užití i vývoz, při velmi dobré realizační ceně, ovlivnila rozhodnutí pěstitelů, kteří pro hospodářský rok 2007–2008 oseli 337,5 tis. ha řepkou olejkou, meziroční nárůst ploch činil 15,5 %, v období 2006–2007 byla pěstována na 292,2 tis. ha. Při průměrném hektarovém výnosu 3,01 t dosáhla celková produkce 880,2 tis. t. v období 2006–2007 a 1 032 tis. t v období 2007–2008. Podle dostupných údajů MZe a Svazu pěstitelů a zpracovatelů olejnin bylo v ČR zpracováno 718 tis. t řepkového semene.

### III.6.2 Geneticky modifikované organismy

V roce 2007 došlo stejně jako v minulých letech k nárůstu ploch osetých geneticky modifikovanými (GM) plodinami. V ČR se již třetím rokem pěstuje kukuřice odolná vůči zavíječi kukuřičnému (kukuřice MON 810), jediná GM plodina povolená k pěstování na území EU. **V roce 2007 byla pěstována na ploše 5 000 ha, což znamená nárůst téměř o 300 % oproti roku 2006, kdy zemědělci vyseli MON 810 na 1 290 ha.** Počet pěstitelů v roce 2007 vzrostl na 131 subjektů ve srovnání s 85 pěstiteli v roce 2006. Vzhledem k dobrým zkušenostem se očekává pokračování rostoucího trendu i v dalších letech. Pěstitelé kukuřice MON 810 oceňují ochranu proti zavíječi kukuřičnému, výrazně lepší zdravotní stav porostu a především vyšší výnosy.

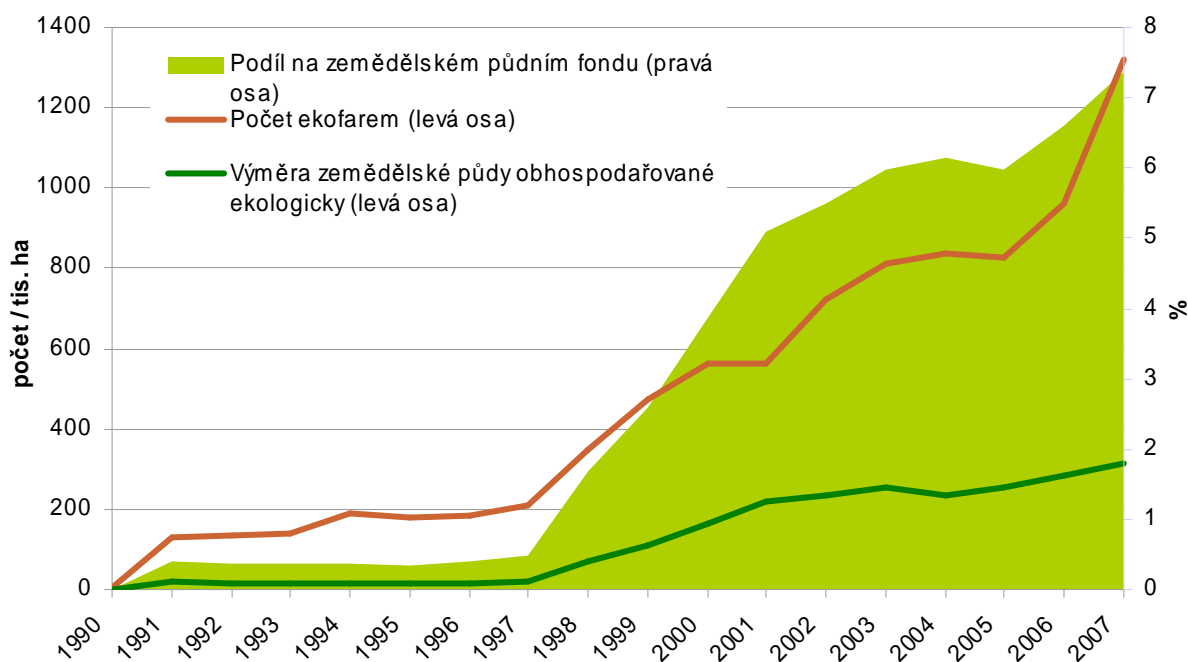
Na deseti lokalitách proběhly polní pokusy s geneticky modifikovanými zemědělskými plodinami: bramborami, kukuřicí, lnem a slivoní. V roce 2007 bylo povoleno 6 nových pokusů, dále probíhalo 5 projektů schválených v letech 2005–2006. Celková rozloha všech pokusů s GM rostlinami v roce 2007 dosáhla 9,5 ha (včetně ochranného obsevu nemodifikovanou odrůdou), z toho největší plochu (6,5 ha) zaujímaly brambory s modifikací pro výrobu technického škrobu, u kterých se předpokládá schválení pro uvádění do oběhu v EU.

Spektrum používaných GMO je široké, od mikroorganismů a buněčných kultur přes laboratorní zvířata po zemědělské plodiny. V ČR, stejně jako v ostatních evropských zemích, převažuje využití GMO k výzkumným a laboratorním účelům. Oprávnění k uzavřenému nakládání s GMO mělo v roce 2007 celkem 78 subjektů, což je o 5 subjektů více než v předchozím roce. Pomocí GM bakterií a kvasinek jsou vyráběny enzymy, látky pro diagnostiku nebo očkovací látky. GM laboratorní zvířata se používají ve výzkumu genetických poruch a nových léčiv. Modelové GM rostliny slouží ke zkoumání fyziologických pochodů a výběru žádoucích užitkových vlastností. Novou oblast představují léčiva obsahující živé modifikované mikroorganismy. V roce 2007 se uskutečnilo klinické hodnocení prvního humánního léčivého přípravku v režimu uzavřeného nakládání.

### III.6.3 Ekologické zemědělství a integrované systémy pěstování

V roce 2007 došlo k nárůstu počtu ekologicky hospodařících farmářů i výrobců biopotravin. Do ekologického zemědělství se nově zaregistrovalo 355 ekologických farem a 101 podniků vyrábějících biopotravinu, čímž se zvýšil počet ekologicky hospodařících subjektů na 1 318 farem a počet výrobců biopotravin na 253 subjektů. V ČR se k 31. 12. 2007 ekologicky hospodařilo na ploše 312 890 ha, tj. o 31 355 ha více než v roce 2006, podíl zemědělské půdy obhospodařované v ekologickém zemědělství se zvýšil na 7,36 %. V průběhu roku 2007 se zvýšil počet ekologických sadařů a vinařů, výměra ekologických sadů činila 1 625 ha, výměra vinic 245 ha. V roce 2007 bylo registrováno také 6 chovatelů provozujících ekologický chov včel. V grafu III.6.1 je znázorněn vývoj počtu ekofare, výměry a podílu ekologicky obhospodařované půdy od roku 1990.

Graf III.6.1 Vývoj ekologického zemědělství v ČR v letech 1990–2007

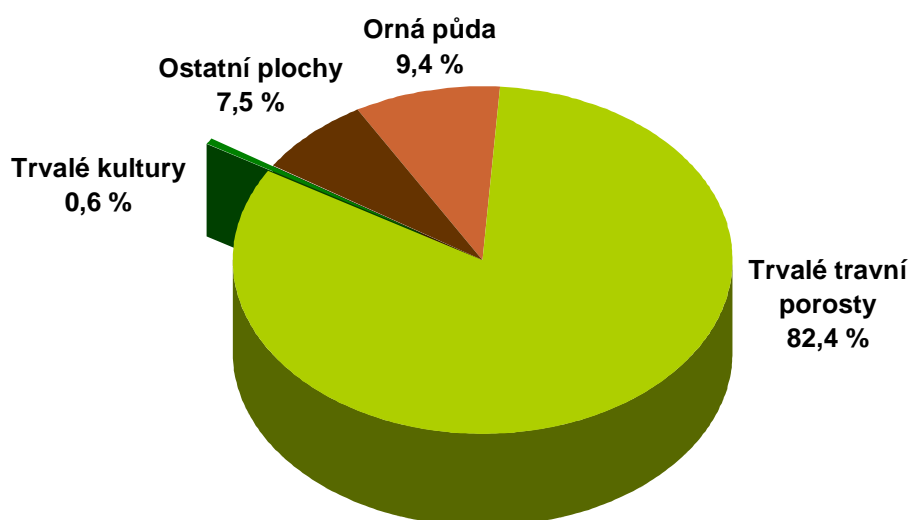


Zdroj: MZe

Data o ekologickém zemědělství naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=436>.

**Prudký nárůst výměry ekologicky obhospodařované půdy ze 71 621 ha v roce 1998 na současných 312 890 ha a výrazný vzestup počtu ekologicky hospodařících farem ze 3 v roce 1990 na 1 318 v roce 2007 je způsoben obnovením státní podpory ekologického zemědělství v ČR.** Trendem posledních dvou let je nárůst ploch orné půdy (ze 23 479 ha v roce 2006 na 29 505 ha v roce 2007) a ploch trvalých kultur (z 232 190 ha v roce 2006 na 257 899 ha v roce 2007). Předpokládá se, že i v dalších letech bude nárůst výměry těchto kultur v ekologickém zemědělství pokračovat. V ekologickém zemědělství je nejvíce zastoupeným odvětvím chov skotu. Graf III.6.2 vyjadřuje strukturu půdního fondu v ekologickém zemědělství za rok 2007.

**Graf III.6.2 Struktura půdního fondu v ekologickém zemědělství v roce 2007**



*Zdroj: MZe*

### **III.6.3.1 Biopotraviny**

Trh s biopotravinami je velmi rychle se rozvíjejícím odvětvím. **V roce 2007 došlo k navýšení počtu výrobců biopotravin o 101 podniků na celkových 253 podniků.** K výraznému nárůstu v roce 2007 přispěla především zvýšená poptávka spotřebitelů, která přesvědčuje stále více zpracovatelů, že produkce bioproduktů je dobrou podnikatelskou příležitostí. Doposud probíhaly v oblasti propagace biopotravin spíše dílčí, krátkodobé akce. V červenci 2007 schválila Evropská komise žádost MZe a svazu ekologických zemědělců PRO-BIO o financování státní propagační kampaně.

### **III.6.3.2 Dotace ekologického zemědělství**

Od roku 2007 je podpora ekologickým zemědělcům vyplácena v rámci Programu rozvoje venkova 2007–2013 dle výměry obhospodařované plochy. Podle tohoto programu došlo k následujícímu navýšení plateb pro ekologické zemědělce pro rok 2007:

- 4 266 Kč/ha, při hospodaření na orné půdě, s výjimkou pěstování zeleniny nebo speciálních bylin;
- 1 954 Kč/ha, při hospodaření na travních porostech;
- 23 369 Kč/ha, při obhospodařování vinic, ovocných sadů nebo chmelnic;
- 15 524 Kč/ha, při pěstování zeleniny nebo speciálních bylin na orné půdě.

Na financování plateb se EU podílí 80 %, zbývajících 20 % je hrazeno ze státního rozpočtu ČR. tab. III.6.2 zobrazuje vývoj vyplacených finančních prostředků v ekologickém zemědělství od roku 1998.

**Tab. III.6.2 Vyplacené finanční prostředky v rámci agroenvironmentálního opatření „Ekologické zemědělství“ – dotace na plochu zařazenou do ekologického zemědělství nebo přechodného období v letech 1998–2007**

mil. Kč	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Vyplacené finanční prostředky</b>	48,1	84,2	89,1	168,0	210,9	230,8	292,2	285,8	305,0	540,4*

Pozn.: \* Pro rok 2007 údaj odpovídá prostředkům, o které bylo požádáno.

Zdroj: MZe

### III.6.3.3 Pěstování plodin v rámci systémů integrované produkce

V roce 2007 bylo registrováno 70 producentů zeleniny pěstované v integrovaném systému s celkovou plochou 4,8 tis. ha. K 31. 10. 2007 byl počet členů Svazu pro integrované systémy pěstování ovoce (SISPO) 233 pěstitelů a 3 nevýrobní podniky s celkovou výměrou ovocných sadů 10 662 ha. Ve srovnání s rokem 2006 stoupl počet pěstitelů o 19 subjektů a výměra ovocných sadů se zvýšila o 418 ha. Počet nevýrobních podniků zůstal beze změn. K 31. 12. 2007 registroval Svaz integrované produkce hroznů a vína (SIPHV) 165 podniků hospodařících na ploše 7 155 ha, což je ve srovnání s rokem 2006 o 10 podniků a 269 ha více. Výměra plochy orné půdy, na které jsou používány minimalizační technologie, je odhadována na 1 mil. ha. Plochy půdoochranných technologií činí přibližně 250 tis. ha. Oba ukazatele vykazují nárůst zejména díky rozšiřování ploch strniskových meziplodin.

### III.6.4 Vliv zemědělství na životní prostředí

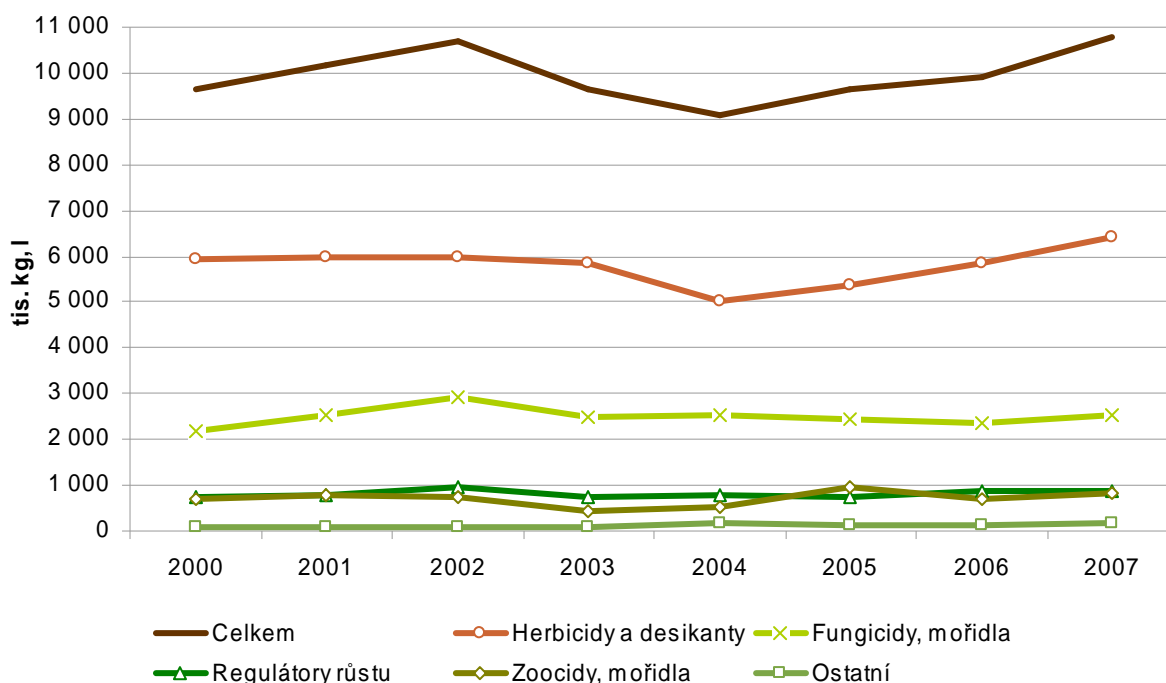
Zemědělství má zásadní vliv na kvalitu životního prostředí především aplikací hnojiv a přípravků na ochranu rostlin. Po roce 1990, kdy se zemědělství transformovalo, došlo k velmi výraznému poklesu spotřeby minerálních hnojiv a vápenatých hmot z důvodů úspor finančních prostředků. V roce 1994 se aplikace minerálních hnojiv a vápenatých hmot opět zvýšila a nadále střídavě mírně kolísá.

**Aplikace živin v minerálních hnojivech v roce 2007 byla ve srovnání s rokem 2006 o 10,6 % vyšší. Celková aplikace čistých živin dodaných minerálními hnojivy na 1 ha činila 109,1 kg na 1 ha zemědělské půdy a dosáhla 436 114 t čistých živin.** Celkový přínos čistých živin ze statkových hnojiv činil 53,7 kg/ha. Zemědělci si začínají více uvědomovat potřebu vápnění půd (zvyšování pH) a v souvislosti s tím **vzrostla celková aplikace vápenatých hmot na 229 tis. t** (proti 103 tis. t v roce 2006). Vývoj aplikace minerálních hnojiv a vápenatých hmot je uveden v kapitole Půda a horninové prostředí (tab. I.3.2 a tab. I.3.3). Aplikace minerálních hnojiv a vápenatých hmot ovlivňuje půdní vlastnosti, snížení spotřeby těchto látek se nepříznivě projevuje na hodnotách pH a obsahu přístupných živin (P, K, Mg, Ca). Aplikace hnojiv v ČR odpovídá průměru EU.

Podle SRS došlo k poklesu použití biologických přípravků především nižší potřebou ošetření kukuřice. Celkem bylo ošetřeno 7,2 tis. ha kulturních plodin, což je 37 % rozsahu ošetření v roce 2006. **Celková roční aplikace přípravků na ochranu rostlin v roce 2007 vzrostla o 8,6 %.** Herbicidy a desikanty reprezentovaly 59,6 %, fungicidy 23,4 %, regulátory růstu 8 %,

insekticidy a rodenticidy 6,7 %. Vývoj aplikace přípravků na ochranu rostlin je uveden v grafu III.6.3. Další informace o aplikaci hnojiv na přípravků na ochranu rostlin naleznete v kapitole Vstupy látek do půdy.

**Graf III.6.3 Aplikace přípravků na ochranu rostlin dle kategorií v období 2000–2007**



Zdroj: MZe

Data o aplikaci přípravků na ochranu rostlin naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=314>.

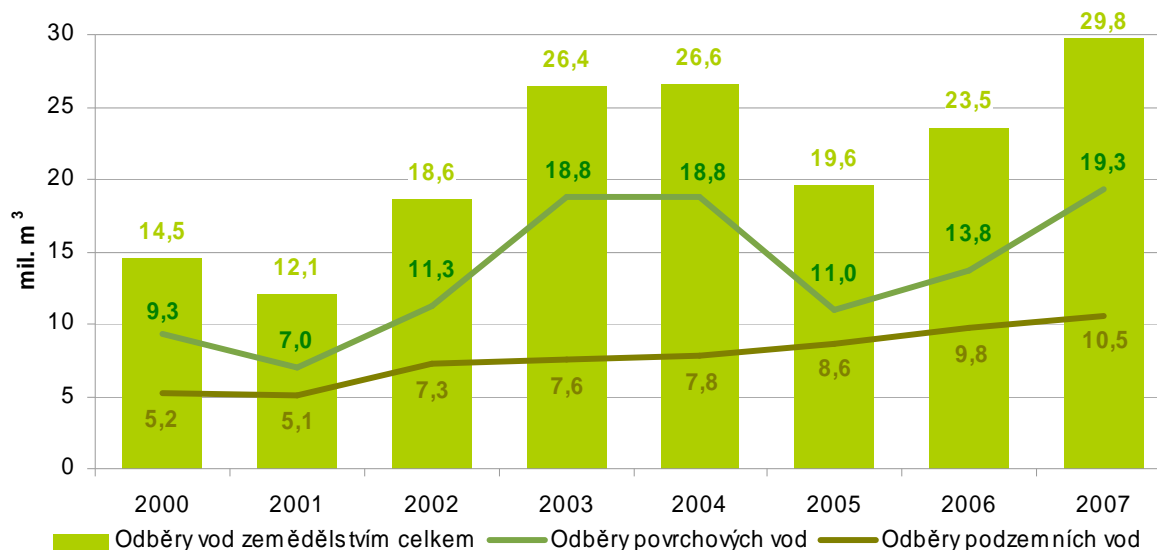
Zemědělství je nejvýznamnějším producentem amoniaku, na jeho celkových emisích se podílí z 95 %. Amoniak je z hlediska dopadů na životní prostředí významnou látkou, především se podílí na okyselování (acidifikaci) půd a eutrofizaci vody. **Celkové emise NH<sub>3</sub> ze zemědělství za rok 2007 dosáhly 60,14 kt**, tyto hodnoty byly v roce 2006 přibližně stejné. **Zemědělství se podílí na produkci skleníkových plynů, v roce 2007 dosáhly emise CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O a CO<sub>2</sub> celkem přibližně 6 tis. kt**. Zmíněné plyny vznikají při chovu hospodářských zvířat, v oblasti nakládání s odpady a v rostlinné výrobě zejména používáním pesticidů, herbicidů a kompostováním.

**V roce 2007 se spotřebovalo v zemědělství v podnicích s více než 20 pracovníky 17 770 TJ různých druhů energie** (v roce 2006 byla spotřeba 17 238 TJ). Na této spotřebě se podílela motorová nafta 55,2 %, elektrická energie 25,3 %, zemní plyn 14,6 % a ostatní druhy energie 4,9 %. Podle propočtů VÚZT, v.v.i. a ČSÚ se v roce 2007 spotřebovalo v zemědělství 418,1 mil. litrů motorové nafty (422,2 mil. l v roce 2006). Na celkové spotřebě motorové nafty se rostlinná výroba podílela 85,7 % a živočišná výroba 14,3 %. V roce 2006 činila celková spotřeba motorové nafty 422,2 mil. litrů, tedy o 4,1 mil. litrů méně.

**Zemědělství se v roce 2007 celkově podílelo na odběrech vod 29,8 mil. m<sup>3</sup> vody, tj. 1,5 % celkových odběrů vod**. Z toho odběry povrchových vod dosáhly 19,3 mil. m<sup>3</sup>, což představuje nárůst o 5,5 mil. m<sup>3</sup> proti předcházejícímu roku. Odběry podzemních vod se meziročně zvýšily

o 0,8 mil. m<sup>3</sup> na 10,5 mil. m<sup>3</sup> v roce 2007. Vývoj odběrů vod ukazuje graf III.6.4. Výkyvy v množství odběrů vod v zemědělství jsou ovlivněny jejich využitím převážně k zavlažování.

**Graf III.6.4 Odběry vod v zemědělství v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

Data odběrů povrchových vod v zemědělství naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=174>, odběry podzemních vod na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=175>.

**Z celkových 181 ekologických havárií na vodách v roce 2007 bylo ČIŽP stejně jako v roce 2006 evidováno 7 havárií způsobených zemědělskou výrobou.** Havarijní znečištění vod zemědělského původu představovalo 3,9 % z celkového počtu havárií evidovaných na ČIŽP. Podrobnější údaje o znečištění vod a eutrofizaci jsou uvedeny v kapitole Zdroje znečištění vod. a Jakost povrchových a podzemních vod.

### III.6.5 Lesní hospodářství

Z pohledu ochrany lesa byl rok 2007 jeden z nejméně příznivých během posledních let. Těžba dřeva dosáhla historicky nejvyšší hodnoty z důvodu rozsáhlých škod způsobených orkámem Kyrill. Kůrovci se na většině území vyskytovali ve zvýšeném až kalamitním stavu. Přestože dochází ke zpomalení nárůstu až stagnaci defoliace, patří ČR mezi státy s nejvyšší mírou defoliace v Evropě.

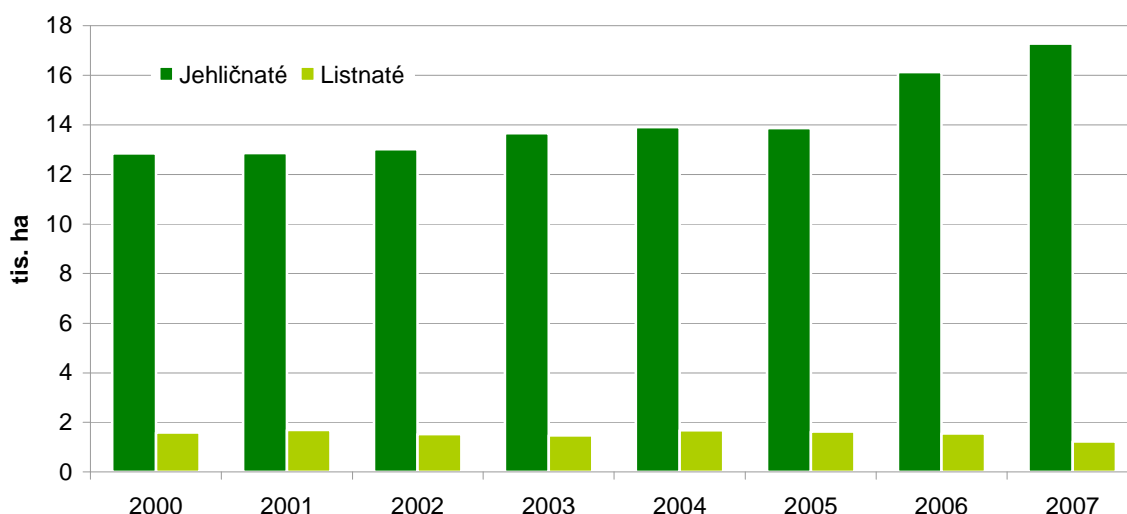
Lesní hospodářství je charakterizováno především těžbou dřeva. **V roce 2007 dosáhla těžba dřeva historicky nejvyšší hodnoty. Celkem bylo vytěženo 18 508 tis. m<sup>3</sup> surového dřeva,** z toho 17 278 tis. m<sup>3</sup> jehličnatého dřeva (93,4 %) a 1 230 tis. m<sup>3</sup> listnatého dřeva (6,6 %). Oproti předchozímu roku došlo k nárůstu těžby dřeva o 830 tis. m<sup>3</sup>, důvodem rekordní výše byla především likvidace následků orkánu Kyrill z ledna 2007. Vývoj těžby dřeva je uveden v grafu III.6.5.

**Tab. III.6.3 Těžba dřeva v letech 2000–2007**

mil. m <sup>3</sup>	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Jehličnatá	12,85	12,86	13,01	13,66	13,92	13,88	16,12	17,28
Listnatá	1,59	1,69	1,53	1,48	1,68	1,63	1,56	1,23
<b>Celkem</b>	<b>14,44</b>	<b>14,37</b>	<b>14,54</b>	<b>15,14</b>	<b>15,60</b>	<b>15,51</b>	<b>17,68</b>	<b>18,51</b>

Zdroj: ČSÚ

Data o těžbě dřeva naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=207> a o porovnání celkového průměrného přírůstu s realizovanými těžbami dřeva na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=208>.

**Graf III.6.5 Těžba dřeva v letech 2000–2007**

Zdroj: ČSÚ

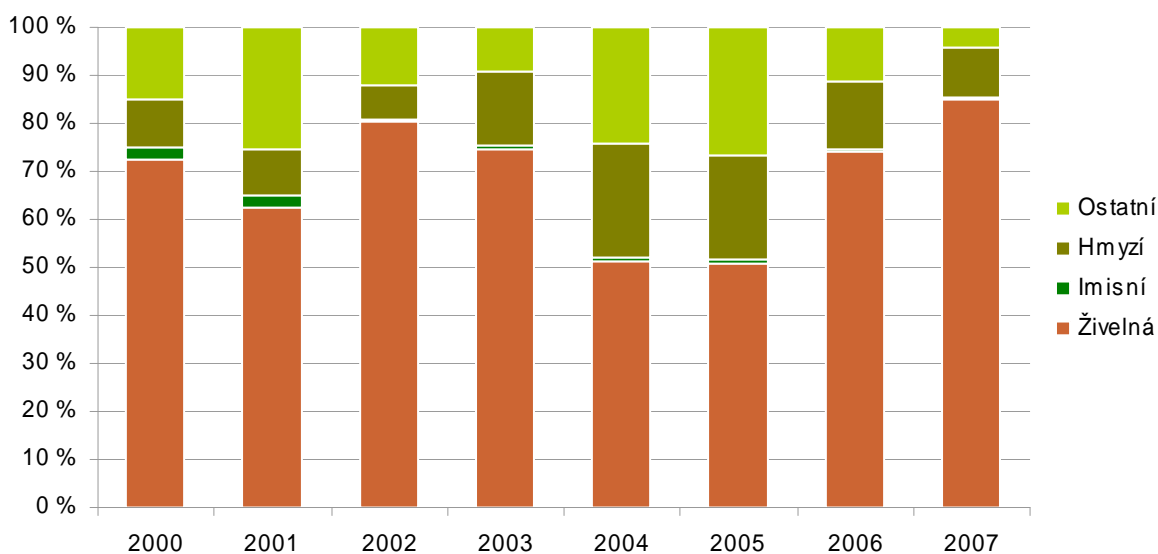
V rámci realizované těžby dřeva se v roce 2007 celkem podařilo zpracovat 14 885 tis. m<sup>3</sup> nahodilé těžby (tj. 80,4 % z celkové těžby) a odstranit tak především větrné polomy po orkánu Kyrill, (téměř 11 mil. m<sup>3</sup>).

Celková výše nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy (vítr, sníh, námraza, sucho, exhalace a ostatní příčiny) činila 13,34 mil. m<sup>3</sup>, což představuje výrazný nárůst ve srovnání s rokem 2006, kdy dosáhla 6,06 mil. m<sup>3</sup>. Největší podíl z tohoto množství stejně jako v uplynulých letech tvoří polomy, a to 12,92 mil. m<sup>3</sup>. Rozhodující část polomů byla vázána na poškození větrem (více jak 95 %), což je z dlouhodobého hlediska obvyklé. Z ostatních abiotických faktorů se na nahodilých těžbách nejvíce podílely ztráty způsobené suchem v objemu 348 tis. m<sup>3</sup> (v roce 2006 to bylo 393 tis. m<sup>3</sup>). Suchem byly nejvíce postiženy kraje Olomoucký (104 tis. m<sup>3</sup>), Moravskoslezský (103 tis. m<sup>3</sup>), Jihomoravský (39 tis. m<sup>3</sup>) a Středočeský (27 tis. m<sup>3</sup>), tj. oblasti suchem nejvíce poškozované.

Výše nahodilých těžeb způsobených biotickými činiteli je určována především podkorním hmyzem. Smrkového kůrovcového dříví bylo v roce 2007 zpracováno celkem 1 846 tis. m<sup>3</sup> (v roce 2006 to bylo 945 tis. m<sup>3</sup>). Z uvedeného objemu bylo odkorněno 284 tis. m<sup>3</sup>, chemicky asanováno 817 tis. m<sup>3</sup>, zbylá část byla vyvezena a zpracována na dřevoskladech. Nejvyšší podíl napadené hmoty připadal jako každoročně na lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*), lýkožrouta menšího (*Ips amitinus*) a lýkožrouta lesklého (*Pityogenes chalcographus*).

(1 550 tis. m<sup>3</sup>); lýkožroutem severským (*Ips duplicatus*) bylo podle evidence napadeno 286 tis. m<sup>3</sup>. Na většině území se kůrovci na smrku vyskytovali ve zvýšeném až kalamitním stavu<sup>112</sup>. Nejvážnější byla situace na severu Moravy a ve Slezsku, kde nepříznivý stav přetrvává již řadu let, dále v oblasti jižních, západních a částečně i středních Čech, tj. v oblastech silně zasažených lednovým orkámem Kyrill. Objem těžeb borového dříví napadeného podkorním hmyzem se snížil, činil 8 tis. m<sup>3</sup> (v roce 2006 dosáhl 13 tis. m<sup>3</sup>). Ostatní podkorní hmyz již nezpůsobil významnější poškození, za zmínku stojí vyšší objem napadení lýkožroutem modřínovým (*Ips cembrae*), jež byl evidován v rozsahu 1,6 tis. m<sup>3</sup> (v roce 2006 v rozsahu 2 tis. m<sup>3</sup>). Na poškození emisemi připadalo 39 tis. m<sup>3</sup> (v roce 2006 asi o polovinu méně, 19 tis. m<sup>3</sup>) a ztráty z nezjištěných či blíže neurčených příčin byly vykázány v celkovém objemu 43 tis. m<sup>3</sup>. Struktura nahodilých těžeb je znázorněna v grafu III.6.6.

**Graf III.6.6 Vývoj struktury nahodilých těžeb v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚLHM, ČSÚ

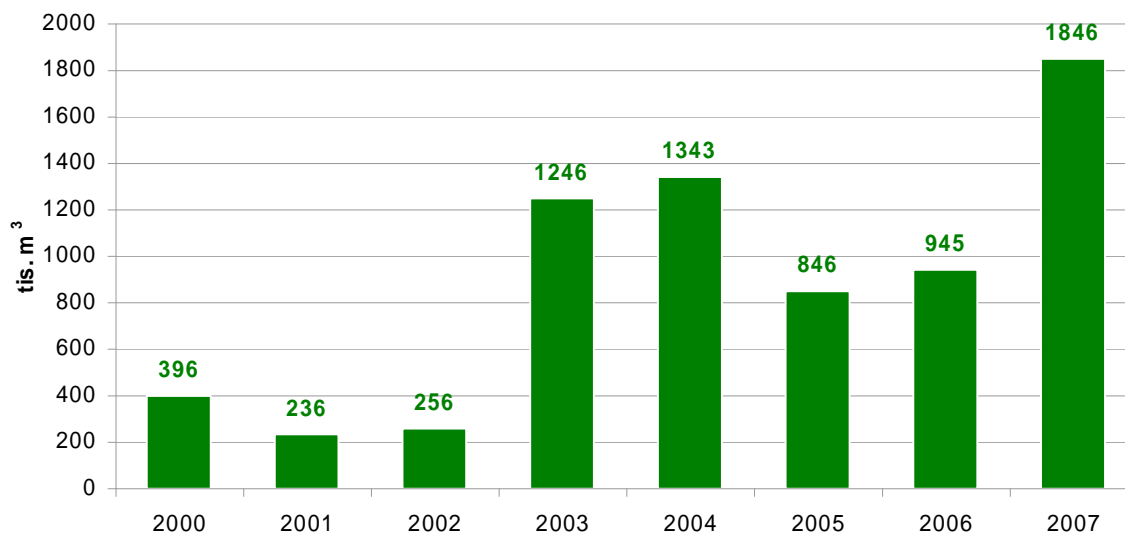
Data o nahodilé těžbě podle příčiny vzniku naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=210> a data o nahodilé těžbě v jednotlivých krajích na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=209>. Data o vývozu vybraných komodit surového i zpracovaného dřeva naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=213>.

Vývoj smrkových kůrovcových těžeb na území ČR od roku 1990 zachycuje graf III.6.7. Celkový rozsah poškození lesů podkorním hmyzem byl v roce 2007 velmi značný, dosáhl 1 846 tis. m<sup>3</sup>. V minulosti bylo toto množství překročeno pouze několikrát. ČR se tak zařazuje do stávajícího trendu většiny středoevropských zemí, jež v současnosti zaznamenávají „rekordní“ objemy kůrovcového dříví (Rakousko, Německo–Bavorsko, Polsko, Slovensko).

<sup>112</sup> Přepočtený objem kůrovcového dříví na jeden hektar smrkových porostů reprezentoval hodnotu 1,34 m<sup>3</sup>/ha, tj. více než šestinásobně překračoval hodnotu odpovídající základnímu stavu, tj. 0,20 m<sup>3</sup>/ha podle vyhlášky MZe č. 101/1996 Sb., ze dne 28. března 1996, kterou se stanoví podrobnosti o opatřeních k ochraně lesa a vzor služebního odznaku a vzor průkazu lesní stráže.



**Graf III.6.7 Evidované kůrovcové dříví ve smrkových porostech v letech 2000–2007**



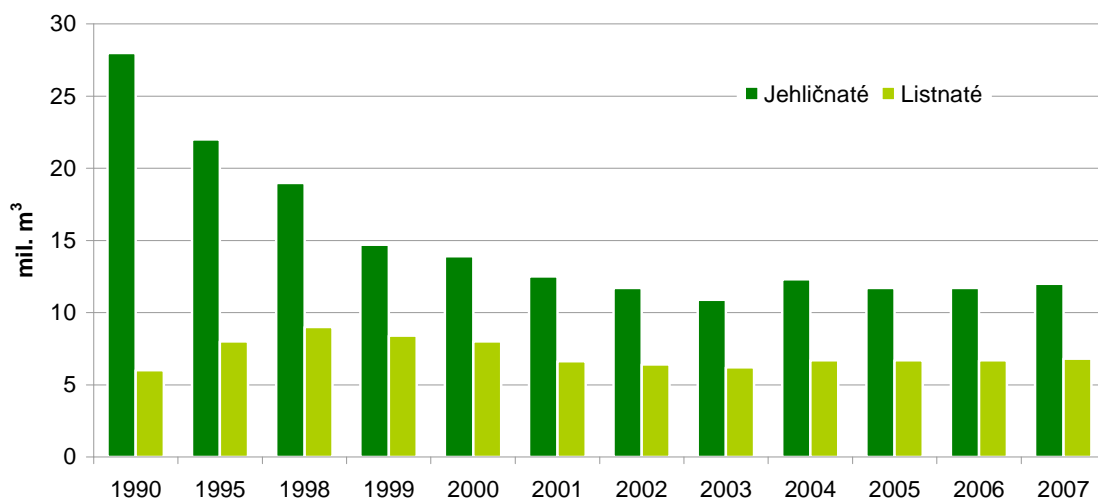
*Zdroj: VÚLHM, ČSU*

*Data o evidovaných objemech smrkového dřeva napadeného kůrovci naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=218>.*

### **III.6.6 Obnova lesa**

Plocha obnovených lesních porostů se oproti předchozímu roku snížila o cca 305 ha. Podíl přirozené obnovy se mírně snížil v souvislosti s vyšším podílem obnovy ploch vzniklých po nahodilé těžbě. Porosty umělé obnovy v roce 2007 pokrývaly 18 304 ha, porosty přirozené obnovy 2 953 ha. Z hlediska druhové skladby se snížil podíl jehličnatých dřevin ve prospěch dřevin listnatých. V porostech tvořených umělou obnovou je zastoupen z jehličnanů nejvíce smrk, následuje borovice, jedle a modřín. Z listnáčů dominuje buk, dále dub, lípa, topol a osika. Vývoj obnovy jehličnatých a listnatých dřevin za období 1990–2007 je zobrazen v grafu III.6.8. **Od roku 1990 se snižuje plocha obnovovaných porostů v souvislosti se zvýšením úspěšnosti zalesnění.**

**Graf III.6.8 Vývoj obnovy jehličnatých a listnatých dřevin v období 1990–2007**



Zdroj: ČSÚ

Data o obnově lesa naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=203>,  
o bilanci holin na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=204>  
a o rozsahu provedených výchovných zásahů na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=206>.

### III.6.7 Certifikace lesů

Současné požadavky na využívání lesů se netýkají pouze těžby dřeva, ale jedná se o široký komplex sociálních, ekologických a ekonomických funkcí lesa souvisejících s trvale udržitelným využíváním přírodních zdrojů. Tento trend společně se snahou informovat spotřebitele o ekologických hlediscích produkce dřeva jako suroviny je jedním z důvodů, proč je zaváděná certifikace lesů. Certifikace lesů je nyní jedním z nejúčinnějších tržních nástrojů určených na podporu principů trvale udržitelného hospodaření v lesích. V roce 2007 pokračoval v lesním hospodářství certifikační proces v rámci systémů PEFC a FSC<sup>113</sup>. **Výměra certifikovaných lesů dle systému PEFC činí 1 874 305 ha a dle systému FSC činí 16 951 ha.** Celkově bylo certifikováno 71,34 % lesů ČR, z toho podle PEFC 70,7 % a podle FSC 0,64 %. Certifikace poskytuje zpracovatelům dřeva i konečným spotřebitelům garanci, že produkty označené certifikační známkou pocházejí ze zdrojů, které splňují kritéria trvale udržitelného hospodaření. Certifikace trvale udržitelného hospodaření v lesích tedy nabízí spotřebiteli možnost vybrat si na trhu výrobky v souladu s jeho požadavky na ochranu životního prostředí.

Data o vývoji přírůstků udělených certifikací PEFC naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=223>.

<sup>113</sup> V ČR se v současné době můžeme setkat se dvěma certifikačními systémy – systémem FSC (Forest Stewardship Council) a PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes).

### III.7 Vodní hospodářství

Dlouhodobý pokles celkových odběrů vod byl po roce 2000 nahrazen kolísajícím až stagnujícím vývojovým trendem. Meziročně víceméně nedošlo ke změnám v celkovém množství odebíraných povrchových ani podzemních vod. Stejně tak byl v roce 2007 potvrzen trend stagnace vypouštění odpadních a důlních vod.

Cíl SPŽP, zajistit do roku 2010 zásobování 91 % obyvatel kvalitní pitnou vodou, splňuje ČR od roku 2004. V roce 2007 bylo připojeno na vodovod 92,3 % obyvatel ČR. Stejně tak podíl obyvatel napojených na kanalizaci pokračoval v dlouhodobém růstu (na 80,8 % v roce 2007). Přesto pokračuje pozitivní trend mírného poklesu množství vyrobené pitné vody i množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace. Od roku 2000 došlo každoročním snižováním ztrát pitné vody v potrubní síti k jejich poklesu z 24,3 % na 18,5 %.

Podíl čištěných odpadních vod od roku 2000 víceméně stagnuje na úrovni 94–96 %. V roce 2007 bylo dosaženo jeho maximální hodnoty 95,8 % ve sledovaném období. Celkový podíl obyvatel, jejichž odpadní vody jsou čištěny je 70 % a zatím nedosahuje západoevropského průměru. Naopak hůře jsou na tom jihoevropské a ostatní postkomunistické země. Celkový počet čistíren odpadních vod se zvýšil oproti roku 2006 o 48 na 2 065. Vlivem rekonstrukcí ČOV a v některých případech nahrazením novými vzrostl počet ČOV s dalším odstraňováním dusíku anebo fosforu o 57. Celkem bylo v roce 2007 dokončeno sedm nových a rekonstruováno 22 ČOV s kapacitou nad 2 000 EO.

#### III.7.1 Odběry povrchových a podzemních vod

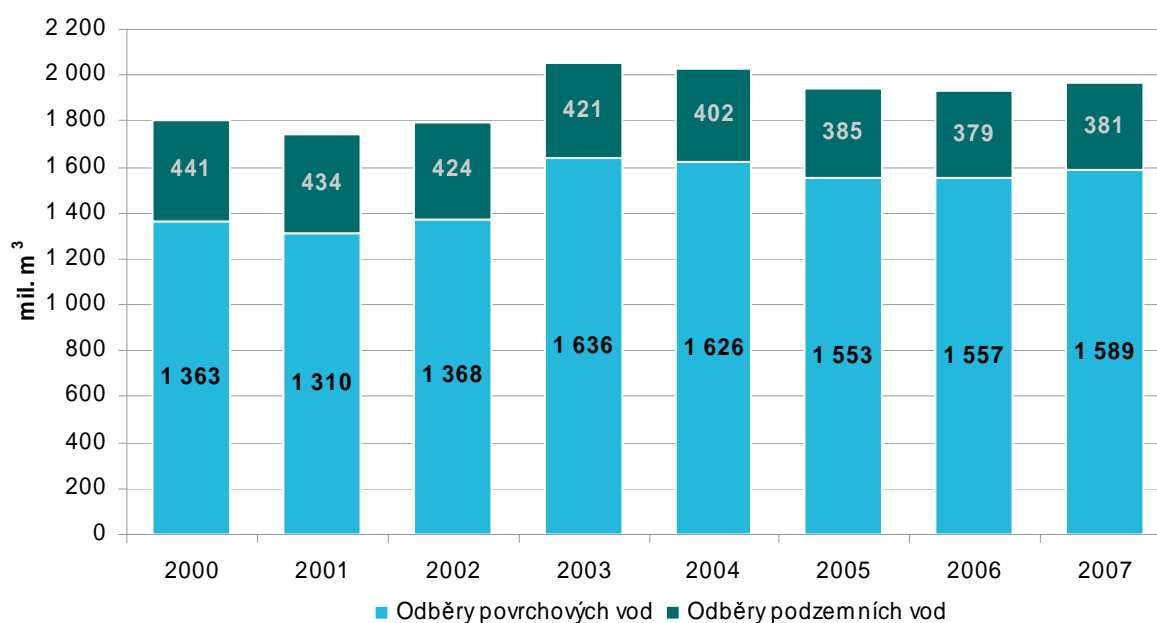
Dlouhodobý pokles celkových odběrů<sup>114</sup> vod v důsledku restrukturalizace národního hospodářství v období po roce 1990 dosáhl svého maxima v závěru 90. let 20. století. S nástupem dalšího desetiletí byl nahrazen, jak ukazuje graf III.7.1, **kolísajícím až stagnujícím trendem vývoje**. Voda je odebírána z povrchových (81 % celkového objemu) nebo podzemních (19 % celkového objemu) zdrojů v závislosti na potřebnou jakost i vydatnost zdrojů. Na odběrech vod se rozdílnou měrou podílejí jednotlivé sektory<sup>115</sup>, jak uvádějí grafy III.7.2 a III.7.3. Podrobněji je vývoj odběrů vod uveden v kapitolách životního prostředí a hospodářství (Vliv energetiky na životní prostředí, Vliv zpracovatelského průmyslu na životní prostředí, Vliv zemědělství na životní prostředí).

---

<sup>114</sup> Evidovány jsou odběry vod odběrateli nad 6 000m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc.

<sup>115</sup> Vymezení sektorů: Vodovody pro veřejnou potřebu; Zemědělství (včetně závlah, bez chovu ryb); Energetika (výroba a rozvod elektřiny a tepla); Průmysl (včetně dobývání nerostných surovin, bez energetiky); Ostatní (včetně stavebnictví).

**Graf III.7.1 Vývoj odběrů vod v letech 2000–2007**

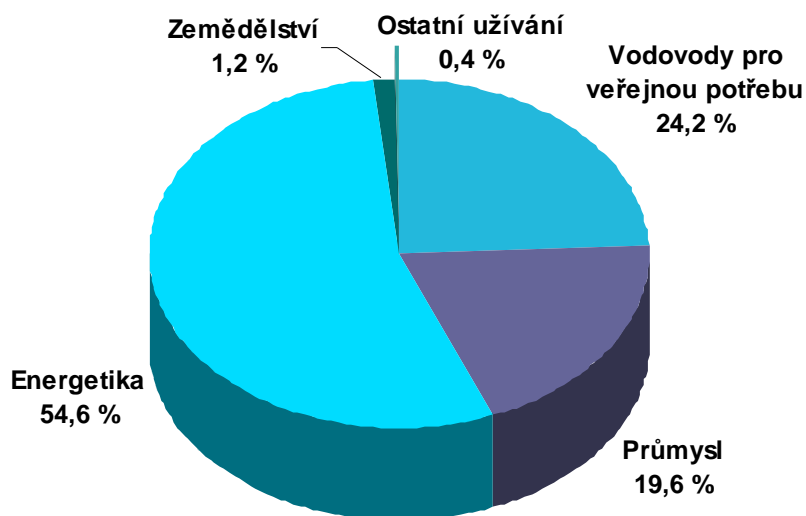


Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., Povodí, s. p.

Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=504>.

**Roční odebrané množství povrchových vod se od roku 2005 téměř nemění.** V roce 2007 došlo k zanedbatelnému meziročnímu nárůstu těchto odběrů o 2 % na 1 588,7 mil. m<sup>3</sup>. K relativně nejvýraznějšímu zvýšení odběrů (o 5,5 mil. m<sup>3</sup>, tj. 40 %) došlo u zemědělství, kde se projevil vliv zvýšených závlah z důvodu výrazně nadprůměrných teplot v roce 2007. K nárůstu o 60 mil. m<sup>3</sup>, tj. o 7,3 % došlo u energetiky. u průmyslu (včetně dobývání nerostných surovin) došlo v roce 2007 proti roku 2006 k poklesu o 30 mil. m<sup>3</sup>, tj. o 8,7 %. Tradičně nejvíce (přes 50 %) povrchových vod je odebíráno pro výrobu elektřiny a tepla. Struktura evidovaných odběrů povrchových vod v roce 2007 je uvedena v grafu III.7.2.

**Graf III.7.2 Struktura odběrů povrchových vod v roce 2007**

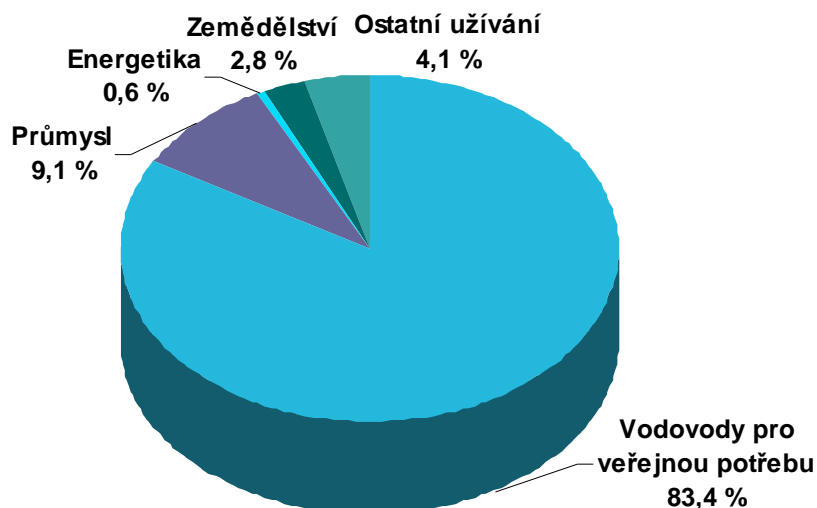


Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., podniky Povodí, s. p.

Podrobnější informace a data absolutního objemu odběrů povrchových vod jednotlivými sektory naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=174>.

K určitému zlomu v trendu odběru podzemních vod došlo v předcházejícím roce 2006. **V roce 2007 zůstaly celkové odběry podzemních vod v podstatě na stejné úrovni** (nárůst o 0,3 %). V roce 2007 bylo evidováno 380,6 mil. m<sup>3</sup> odebraných podzemních vod. Stejně jako u odběrů povrchových vod, došlo proti roku 2006 k poklesu odběrů vod v průmyslu (včetně dobývání nerostných surovin), konkrétně o 2 mil. m<sup>3</sup>, tj. o 5,2 %. Většinový podíl (85 %) odběru z podzemních zdrojů (viz graf III.7.3) je určen pro vodárenské účely, 9,1 % pro průmysl.

**Graf III.7.3 Struktura odběrů podzemních vod v roce 2007**

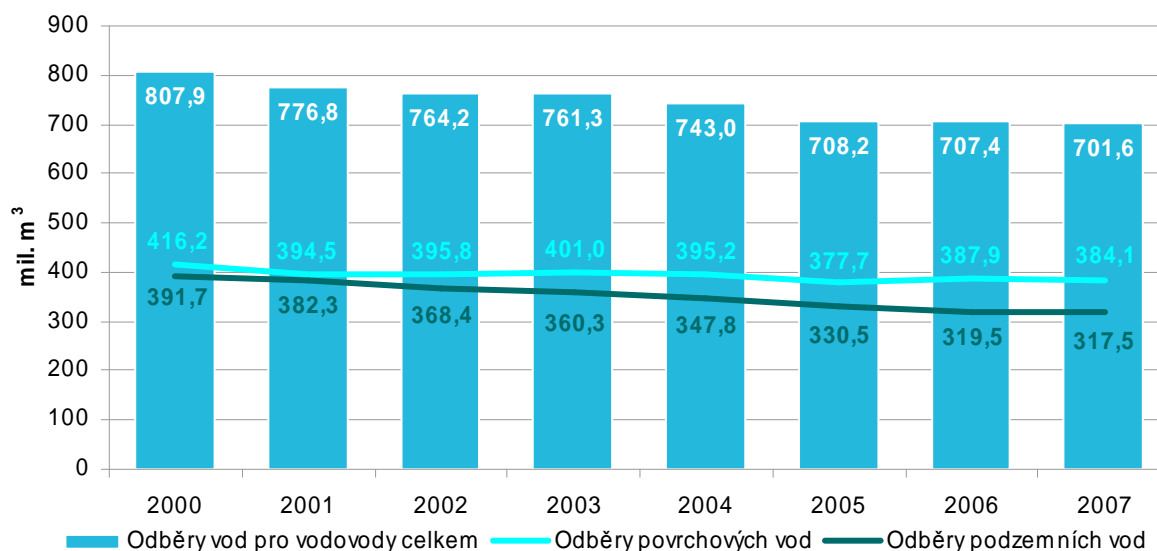


Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., Povodí, s. p.

Podrobnější informace a data absolutního objemu odběrů povrchových vod jednotlivými sektory naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=175>.

U odběrů jak povrchové, tak podzemní vody pro výrobu pitné vody pro **vodovody pro veřejnou potřebu** (graf III.7.4) lze konstatovat, že **dochází od roku 2005 ke stagnaci, čímž byl přerušen předchozí trend mírného snižování odběrů souvisejícího s omezováním spotřeby pitné vody i snižováním ztrát v potrubní síti**. Proti roku 2006 byl zaznamenán jen nevýrazný pokles odběrů podzemních vod z 387,9 mil. m<sup>3</sup> na 384,1 mil. m<sup>3</sup> a odběrů povrchových vod z 319,5 mil. m<sup>3</sup> na 317,5 mil. m<sup>3</sup>.

**Graf III.7.4 Odběry vod pro vodovody pro veřejnou potřebu v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., *Povodí*, s. p.

Data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=505>.

### III.7.2 Vypouštění odpadních a důlních vod

V roce 2007 došlo k meziročnímu zanedbatelnému poklesu vypouštění odpadních a důlních vod<sup>116</sup> o 0,2 % na 2 019,3 mil. m<sup>3</sup>, čímž se **potvrzuje trend dlouhodobé stagnace**, který započal v roce 2003. Zvýšení vypouštěného množství odpadních vod oproti roku 2006 zaznamenala kategorie zemědělství (o 7,7 %), ale také energetiky (o 7,2 %). Změny v uvedených sektorech odpovídají jejich zvýšení množství odebraných vod. S ohledem na ne zcela jednoznačnou metodiku<sup>117</sup> je však řada kanalizací menších obcí, které samostatně provozují kanalizaci či čistírnu odpadních vod, zahrnuta a vykazována pod jiným OKEČ<sup>118</sup>. Proto není směrodatné snížení množství vypouštěných odpadních vod v kategorii kanalizace

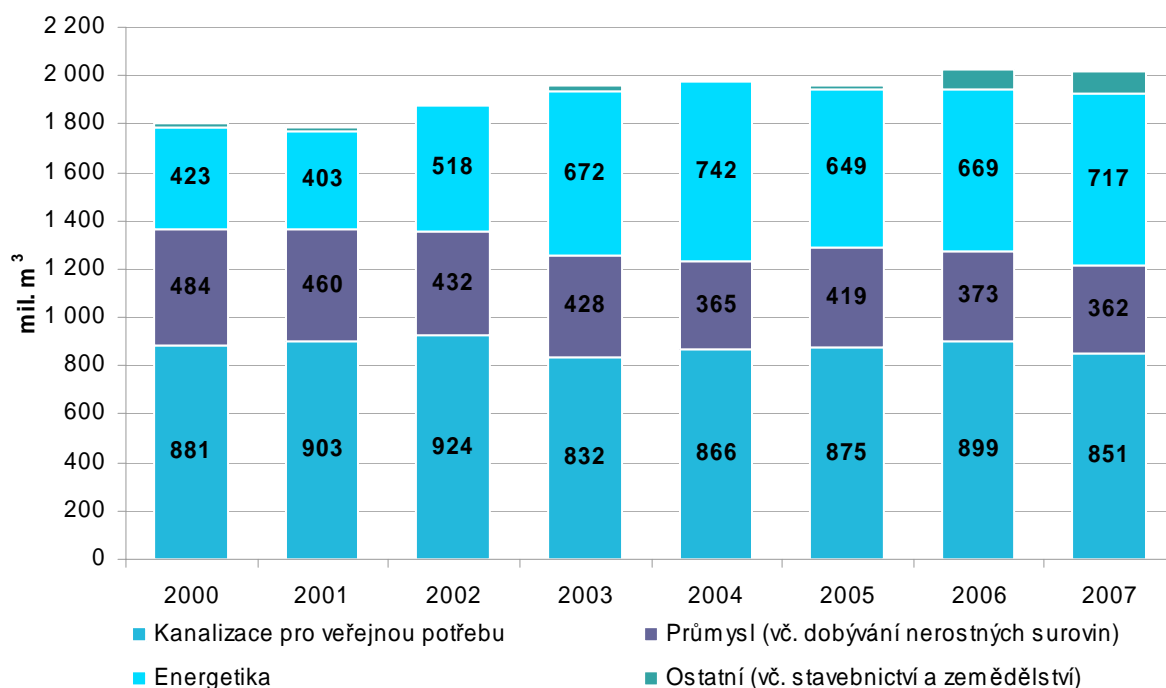
<sup>116</sup> Evidováno je vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových u zdrojů nad 6 000m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc.

<sup>117</sup> Příloha vyhlášky č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci a vysvětlivky k statistickému výkazu – Roční výkaz o vodních tocích a dodávkách povrchové vody VH 8a-01.

<sup>118</sup> 751100.

pro veřejnou potřebu (o 5,4 %) a zvýšení u kategorie ostatní, včetně stavebnictví (o 7,8 %), proti údajům publikovaným ve Zprávě o životním prostředí ČR 2006.

**Graf III.7.5 Vypouštění odpadních vod v letech 2000–2007**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i., Povodí, s.p.

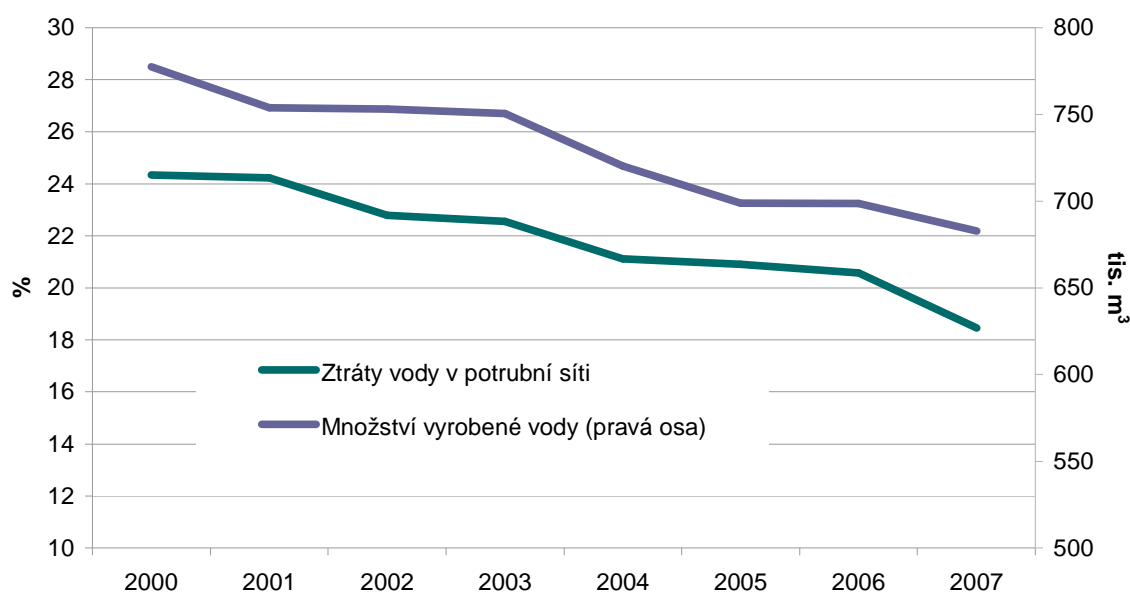
Podrobnější informace a data ke grafu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=176>.

### III.7.3 Zásobování pitnou vodou

**Pitnou vodou z vodovodů bylo v roce 2007 zásobováno o 42 tis. obyvatel více než v roce předchozím.** Celkem bylo zásobováno 9,5 mil. obyvatel, což je **92,3 % obyvatel ČR**. Podíl zásobovaných obyvatel v jednotlivých krajích nezaznamenal v meziročním srovnání zásadnějších změn. Mírně se zvýšil počet zásobovaných obyvatel v Hlavním městě Praze (z 99,2 % na 99,7 %). Druhý nejvyšší podíl vykazuje Karlovarský kraj (98,4 %). Nejhorší dostupnost vodovodních rozvodů zůstává v krajích Plzeňském (82,1 %) a Středočeském (82,5 %). Podrobnější data zásobování pitnou vodou pro veřejnou potřebu v jednotlivých krajích ČR naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=173>.

Přestože **počet zásobovaných obyvatel dlouhodobě průběžně roste** (o 570 tis. od roku 2000), **množství vyrobené vody klesá** (o 95 mil. m<sup>3</sup> od roku 2000 na 682,8 mil. m<sup>3</sup> v roce 2007 – vývoj znázorňuje graf III.7.6). Meziroční pokles množství vyrobené vody o 16 mil. m<sup>3</sup> nepotvrdil zastavení klesající tendence, které se projevilo v roce 2006. Příčinou je především **snížování ztrát pitné vody v potrubní síti** (od roku 2000 došlo ke snížení z 24,3 % na 18,5 % – vývoj znázorňuje graf III.7.6). Spotřeba vody v domácnostech, které jsou hlavním odběratelem vody z vodovodů, vykazuje v období od roku 2001 stagnaci v rozmezí 97,5–100,5 l.os<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> a **růst ceny vodného již nemá vliv na snižování spotřeby**, jak tomu bylo v 90. letech. Zvyšování ceny vodného navázalo na rovnoměrný růst předchozích let. Průměrná cena pro rok 2007 byla 24,6 Kč.m<sup>-3</sup>, což představuje oproti roku 2006 zvýšení o 5 %.

**Graf III.7.6 Zásobování pitnou vodou v letech 2000–2007**



Zdroj: ČSÚ

Podrobnější data zásobování pitnou vodou pro veřejnou potřebu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=172>.

**Tab. III.7.1 Půměrné vodné v ČR v letech 2001–2007**

Kč/m <sup>3</sup>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Vodné</b>	18,58	19,46	20,77	21,5	22,5	23,4	24,6

Zdroj: ČSÚ

Grafické znázornění naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=506>.

### III.7.4 Odvádění a čištění komunálních odpadních vod

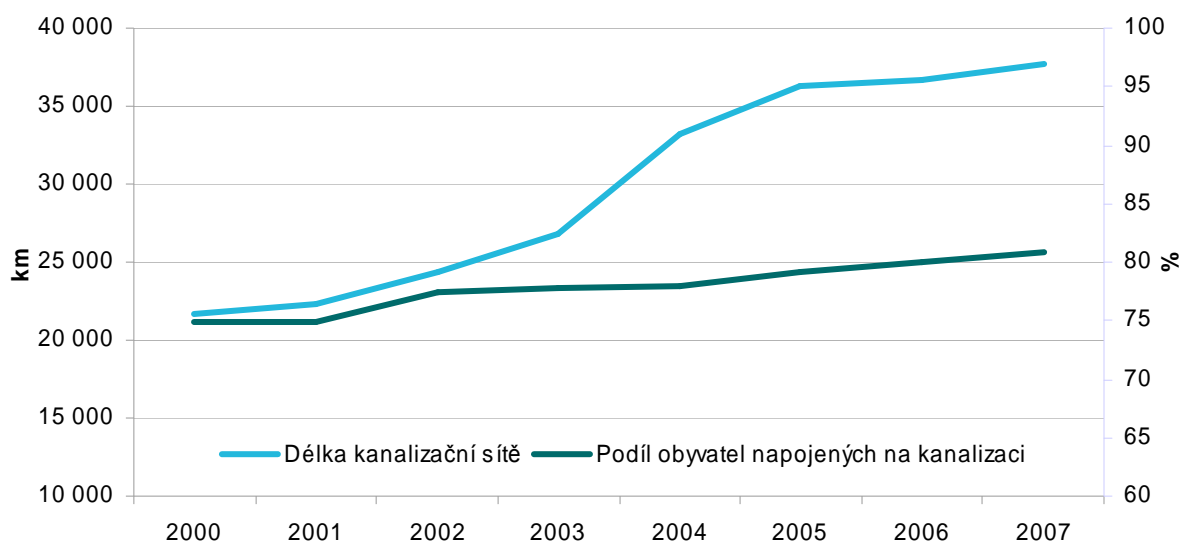
**Napojení obyvatel na kanalizační síť navázalo na dlouhodobý růst meziročním zvýšením o 1,6 %, resp. 129 tis. obyv. (viz graf III.7.7).** V roce 2007 tak dosáhlo připojení na kanalizaci přes 8,3 mil., tj. 80,8 % obyvatel ČR. Na kanalizaci jsou napojeni téměř všichni obyvatelé Hlavního města Praha (99,7 %). Významněji nadprůměrný podíl obyvatel připojených na kanalizaci je dále v kraji Karlovarském (92,8 %). Nejméně odkanalizovány jsou kraje Středočeský (66,8 % obyvatel), Liberecký (68,9 %) a Pardubický (69,6 %). V Plzeňském kraji, kde je nejmenší připojení k vodovodu (82,1 %), je na kanalizaci připojeno 77,6 % obyvatel, což je téměř průměr ČR. Situaci ostatních krajů ukazuje obr. III.7.1. Délka kanalizační sítě<sup>119</sup> (graf III.7.7) dosáhla v roce 2007 prodloužením o 1 060 km celkové délky 37 689 km. Intenzita prodlužování kanalizační sítě je vyšší než nárůst podílu připojených obyvatel, jelikož

<sup>119</sup> Časová řada je ovlivněna změnami ve statistickém zjišťování, přesto dokládá zřetelný trend prodlužování kanalizační sítě.



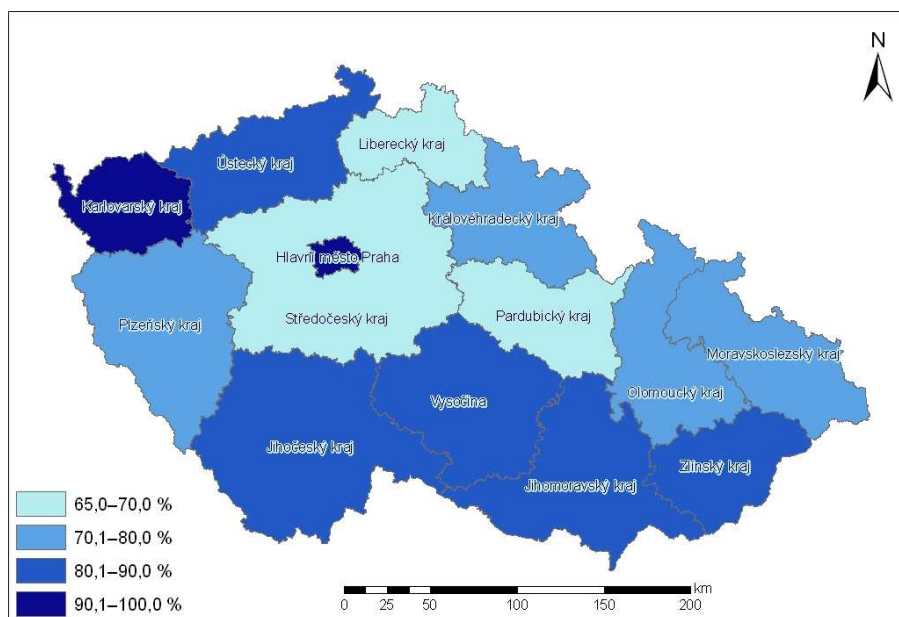
kanalizace i čistírny odpadních vod ve větších městech již byly z většiny vybudovány a postupně je potřeba pokrýt menší sídla, kde je koncentrace obyvatel nižší.

**Graf III.7.7 Rozvoj kanalizačních sítí v letech 2000–2007**



Zdroj: ČSÚ

**Obr. III.7.1 Podíl obyvatel napojených na kanalizaci v krajích ČR v roce 2007**

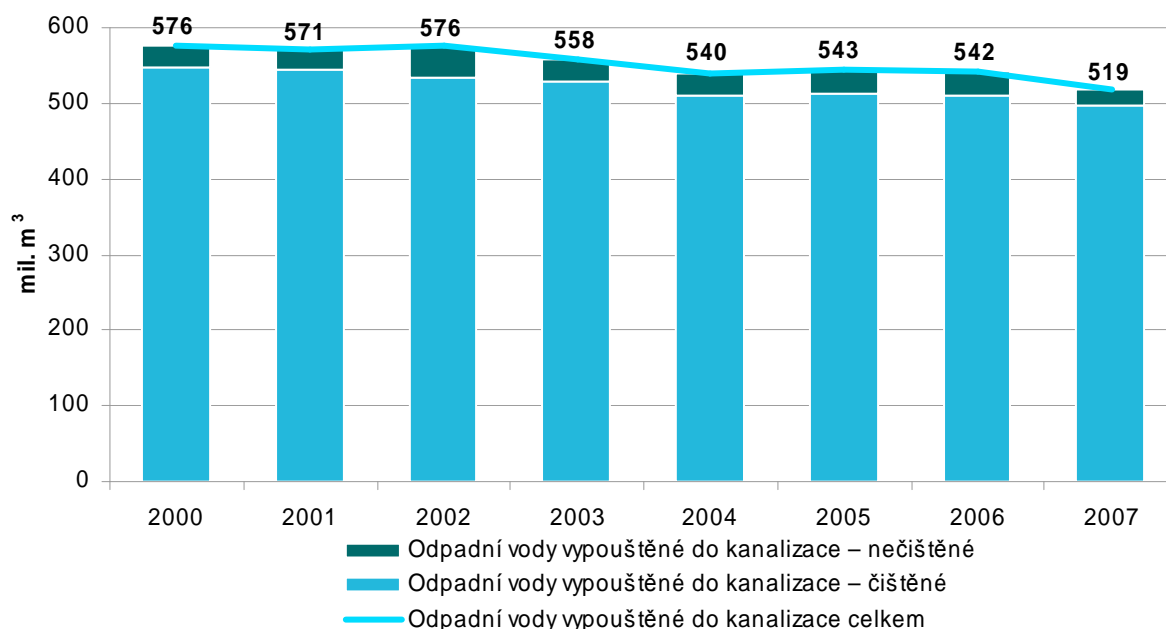


Zdroj: ČSÚ

**Množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace vykazuje trend mírného poklesu** (viz graf III.7.8) odráží snižování odběru vod vodovody. V roce 2007 bylo do kanalizací vypuštěno 519 mil. m<sup>3</sup> odpadních vod (bez zahrnutí srážkových vod svedených do kanalizace). Z tohoto množství bylo čištěno 95,8 % odpadních vod. **Podíl čištěných odpadních vod ve sledovaném období od roku 2000 víceméně stagnuje na úrovni 94–96 %, a přestože**

v roce 2007 bylo dosaženo maxima 95,8 %, druhý největší podíl byl vykázán již v roce 2001. Podrobnější data o připojení obyvatel na kanalizaci a vypouštění a čištění odpadních vod naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=166>.

**Graf III.7.8 Objem odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu a jejich čištění v letech 2000–2007**



Zdroj: ČSÚ

Největší množství nečištěných odpadních vod svedených do kanalizací produkuje Moravskoslezský kraj (5,8 mil. m<sup>3</sup>), který vykazuje podle krajů druhou nejvyšší celkovou produkci odpadních vod a zároveň vysoký podíl nečištěných vod (7,9 %). Nejvyšší procento nečištěných odpadních vod však vykazuje kraj Vysočina (18,1 %), což je v absolutním měřítku 4 mil. m<sup>3</sup> nečištěných odkanalizovaných odpadních vod. Více než 5 % nečištěných vod produkují kraje Královéhradecký, Zlínský a Plzeňský, v absolutní hodnotě to u nich ale znamená 1,5–1,7 mil. m<sup>3</sup>. Nejlépe je na tom Hlavní město Praha, kde jsou téměř veškeré odpadní vody čištěny v ústřední čistírně odpadních vod, dále je 99 % odkanalizovaných odpadních vod čištěno ve Středočeském, Libereckém a Karlovarském kraji. Poplatek za službu spojenou s odváděním a čištěním – stočné uvádí tab. III.7.2. Výše stočného roste, podobně jako vodné. Průměrná cena pro rok 2007 byla 21,5 Kč/m<sup>3</sup>, což představuje oproti roku 2006 zvýšení o 11 %.

**Tab. III.7.2 Průměrné stočné v ČR v letech 2001–2007**

Kč/m <sup>3</sup>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Stočné	13,46	14,45	15,74	17,36	18,14	19,33	21,45

Zdroj: ČSÚ

Grafické znázornění naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=506>.

**Celkový počet čistíren odpadních vod se podle údajů ČSÚ zvýšil oproti roku 2006 z 2 017 na 2 065<sup>120</sup>. Vývoj od roku 2001 naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=178>. Vlivem rekonstrukcí ČOV a v některých případech nahrazením novými vzrostl počet ČOV s dalším odstraňováním dusíku anebo fosforu o 57, ubyly tři čistě mechanické a šest ČOV se základním mechanicko-biologickým čištěním. Významnější opatření na ochranu jakosti vod představují stavby nových a rekonstrukce stávajících ČOV. Všechny tyto čistírny jsou mechanicko-biologické zahrnující denitrifikaci<sup>121</sup> a ve většině případů také nitrifikaci<sup>122</sup> a chemické srážení fosforu.**

Celkem bylo v roce 2007 dokončeno **sedm nových městských a průmyslových ČOV s kapacitou nad 2 000 EO<sup>123</sup>** (v roce 2006 to bylo celkem 23 nových ČOV). Konkrétně to jsou ČOV pro města Buštěhrad (4 000 EO), Strachotín (3 019 EO), Svratka (2 200 EO), Tymákov (2 100 EO) a Nižbor (2049 EO). Nová ČOV Bukovany (5 600 EO) nahradila stávající čistírny v Bukovanech a Habarticích. Byla také dokončena výstavba ČOV pro areál výrobního závodu společnosti Contipro GROUP s.r.o. v Dolní Dobruči s projektovanou kapacitou 5 000 EO. Dále byla vybudována řada menších ČOV do 2 000 EO (v povodí Labe bylo realizováno 15 ČOV z kategorie cca od 200 do 2 000 EO – např. v Zíželicích a Bašti), což přispěje ke zlepšení místních poměrů a jakosti vody především v některých drobných vodotečích.

**V kategorii nad 2 000 EO byly realizovány rekonstrukce** (zahrnují většinou také navýšení kapacity) **na 22 městských a jedné průmyslové čistírně odpadních vod** (Unipetrol RPA). Pro srovnání: V roce 2006 bylo rekonstruováno 35 ČOV. V kategorii nad 20 000 EO byly zrekonstruovány ČOV Frýdek–Místek, Karlovy Vary, Příbram a Mariánské Lázně–Chotěnov. Dále byly provedeny tři rekonstrukce v kategorii ČOV 10 000–20 000 EO (ČOV Lanškroun, Moravské Budějovice a Horní Počernice–Čertousy) a celkem 15 rekonstrukcí v kategorii ČOV 10 000 EO. Nejvýznamnější komunální vodohospodářskou investicí ČR je přestavba Ústřední čistírny odpadních vod (ÚČOV) v Praze a její rozšíření o cca 180 tis. EO na celkovou kapacitu 1,6 mil. EO s dokončením celkové přestavby prostoru Císařského ostrova do roku 2010. Po realizaci bude na ÚČOV odstraňováno téměř 30 % vnosu celkového dusíku v ČR.

---

<sup>120</sup> bez domovních ČOV

<sup>121</sup> redukce dusičnanů až na elementární dusík

<sup>122</sup> oxidace amonných látek až na dusičnany

<sup>123</sup> EO – ekvivalentní obyvatel; jejich počet vyjadřuje velikost zdroje znečištění; znečištění z provozů aj. je přepočítáváno na počet ekvivalentních obyvatel, který by je produkoval.

**Tab. III.7.3 Počet nově postavených a rekonstruovaných ČOV v obcích s velikostí nad 2 000 EO v roce 2007**

	Nově postavené	Rekonstruované
Povodí Labe	1	4
Povodí Moravy	2	5
Povodí Odry	0	1
Povodí Vltavy	3	11
Povodí Ohře	1	2
<b>Celkem</b>	<b>7</b>	<b>23</b>

*Zdroj: Povodí, s. p.*

**Průměrná účinnost čistíren odpadních vod** (tedy poměr množství znečištění na přítoku a odtoku) je velmi vysoká v případě BSK<sub>5</sub> a NL – odstraněno je přes 97 % znečištění. Co se týče CHSK<sub>Cr</sub>, je to 94 %, fosforu je odstraňováno 85 % a dusíkatých látek pouze 71 %. Hodnoty jsou obdobné jako v roce 2006, což souvisí s prakticky dokončenou rekonstrukcí velkých ČOV a se stabilizovaným trendem v produkovaném znečištění v jednotlivých aglomeracích.

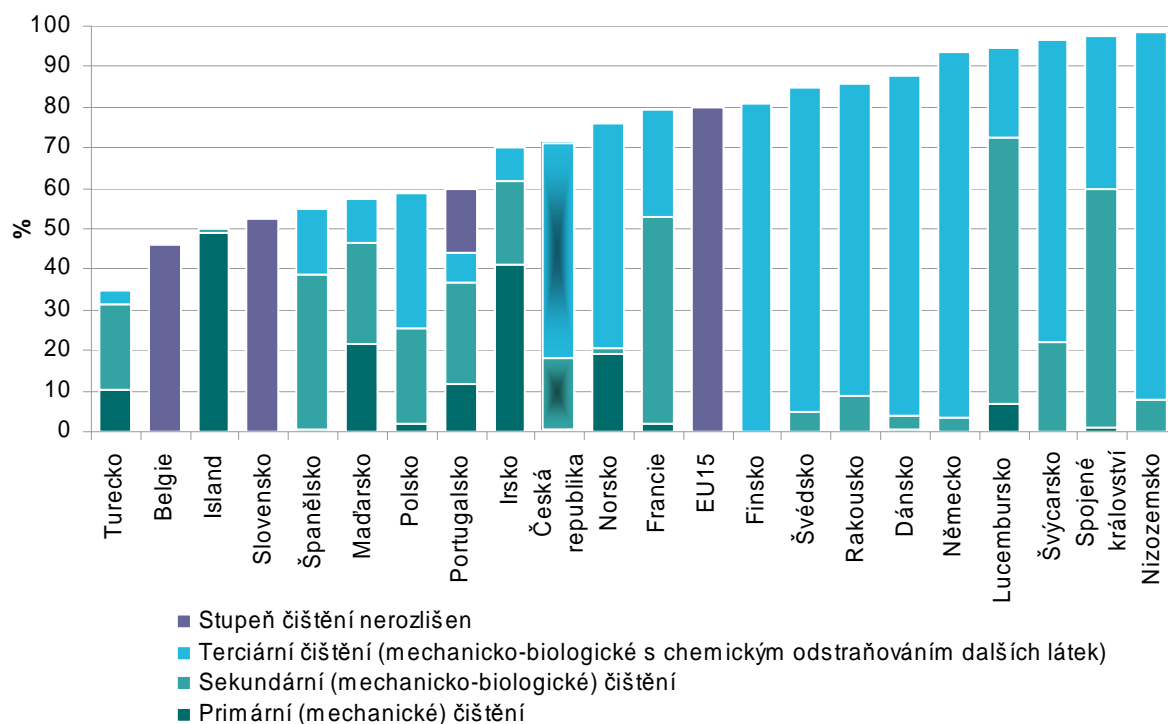
**Tab. III.7.4 Znečišťující látky na přítoku a odtoku ČOV v roce 2007**

	BSK <sub>5</sub>		CHSK <sub>Cr</sub>		NL		N <sub>celk.</sub>		P <sub>celk.</sub>	
	přítok	odtok	přítok	odtok	přítok	odtok	přítok	odtok	přítok	odtok
<b>Znečištění na ČOV (t/rok)</b>	197 835	4 589	454 829	27 360	246 382	6 857	36 089	10 570	5 599	857
<b>Podíl odstraněného znečištění (%)</b>	97,7		94		97,2		70,7		84,7	

*Zdroj: ČSÚ*

Rozdíly v úrovni čištění odpadních vod v rámci vybraných evropských zemí ukazuje graf III.7.9. Především v podílu obyvatel, jejichž odpadní vody jsou čištěny, má ČR dosud značné rezervy a zatím nedosahuje západoevropského průměru. Naopak hůře jsou na tom jihoevropské země. Situace v ostatních postkomunistických zemích je rovněž horší než v ČR. Nejdynamičtější vývoj od roku 1990 vykazuje Portugalsko a Maďarsko, které se tak dostaly nad úroveň Slovenska s lepšími výchozími podmínkami. ČR si ve srovnání s vybranými srovnatelnými zeměmi udržuje nadprůměrnou úroveň stabilního trendu zvyšování úrovně čištění odpadních vod.

**Graf III.7.9 Mezinárodní srovnání podílu obyvatel připojených na ČOV podle stupně čištění, průměr z let 2001–2004**



Zdroj: OECD

### **III.8 Odpadové hospodářství**

Odpadové hospodářství ČR je upraveno zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), a jejich prováděcími předpisy. Rok 2007 nepřinesl v legislativní úpravě žádné novinky, ale s ohledem na přijetí nové evropské rámcové směrnice o odpadech je připravována zcela nová právní úprava nakládání s odpady zohledňující právní vývoj v Evropském společenství.

Data o produkci a nakládání s odpady byla shromážděna Centrem pro hospodaření s odpady Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M., v. v. i. a CENIA, českou informační agenturou životního prostředí., a to na základě zákona č. 185/2001 Sb. Sběr dat probíhal prostřednictvím Informačního systému odpadového hospodářství Ministerstva životního prostředí dle hlášení původců odpadů, kteří v ohlašovací době vykázali produkci odpadů vyšší než 50 t odpadů kategorie ostatní, resp. produkci vyšší než 50 kg odpadů kategorie nebezpečný.

Data o produkci a nakládání s odpady z obalů byla zjišťována společností EKO-KOM a.s. na základě zákona č. 477/2001 Sb., o obalech.

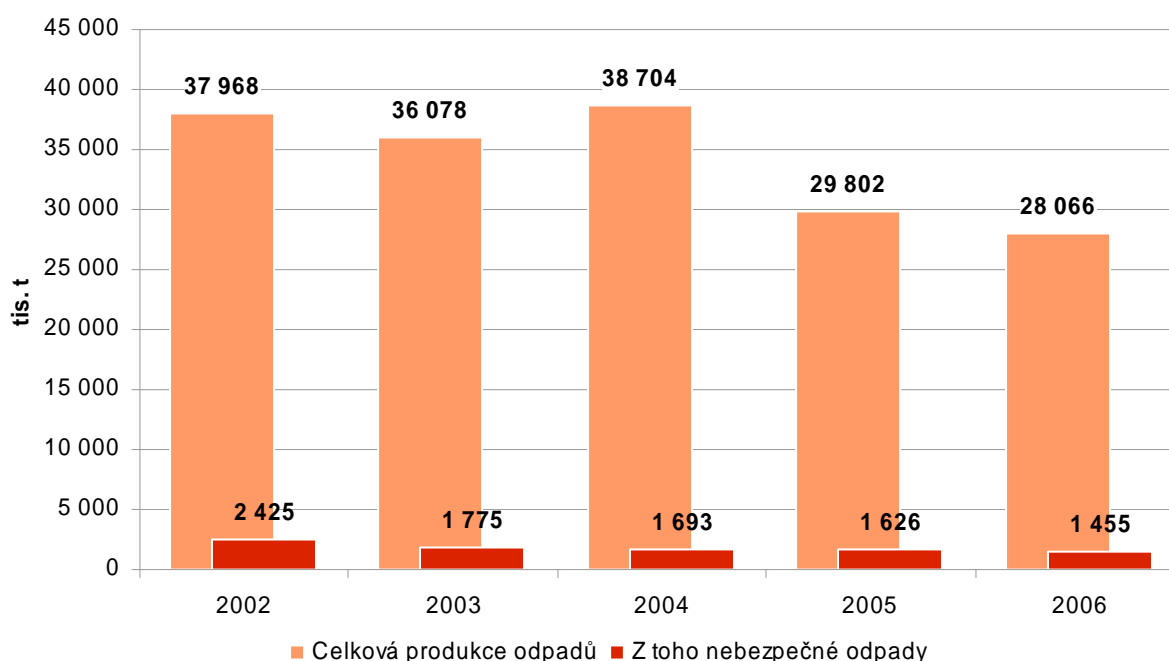
Celková produkce odpadů v ČR měla mezi roky 2002 a 2006 trvale mírně klesající trend (s výjimkou nárůstu v roce 2004), neustále se také snižuje celková produkce odpadů na jednotku HDP.

Zvyšuje se množství odpadů, které jsou materiálově využity, avšak stále velké množství odpadů je odstraňováno skládkováním, ačkoliv s rozvojem technologií, technickými a administrativními bariérami dochází k jejímu postupnému snižování.

#### **III.8.1 Produkce odpadů**

Produkce odpadů od roku 2002 (v výjimkou nárůstu v roce 2004) do konce roku 2006 klesala. Snižování množství produkováných odpadů je způsobeno zejména snižováním produkce průmyslových odpadů v důsledku rozvoje technologií a sílícímu tlaku na dosažení maximální efektivity výroby, minimalizaci nákladů a úsporu stále nákladnějších primárních surovin. Dalším faktorem pro snižující se množství produkováných odpadů je sektor odpadů ze zemědělství a lesnictví ovlivněný ekonomickým útlumem a zvyšující se efektivitou sektoru.

**Graf III.8.1 Produkce odpadů v letech 2002–2006**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

Podrobnější informace a data k produkci odpadů v ČR naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=507>.

### III.8.1.1 Produkce nebezpečných odpadů

Evidovanou produkci nebezpečných odpadů nelze do roku 2001 jednoznačně porovnávat s ohledem na rozdílnost právní úpravy oproti současnému stavu. Srovnání v časové řadě lze učinit až od roku 2002, kdy vstoupila v platnost nová právní úprava a v ČR byl přijat katalog odpadů definující skupiny a katalogová čísla odpadů shodně s katalogem odpadů evropského společenství. Produkce nebezpečných odpadů klesá, jak je zřejmé z grafu III.8.1, v období 2002–2006 o 40 % hm, a rovněž se snižuje podíl nebezpečných odpadů na celkové produkci, který činí zhruba 5,0 %. **Celková produkce nebezpečných odpadů v ČR se v letech 2003–2005 pohybovala průměrně kolem 1,7 mil. t a v roce 2006 klesla na 1,45 mil. t.** Na výrazném poklesu produkce nebezpečných odpadů se značnou měrou podílí zvyšující se technologická úroveň výroby, změna orientace průmyslových činností z těžkého průmyslu k lehkému, uplatnění ekonomických nástrojů, zejména v oblasti poplatků, které vytvořily prostor pro rozvoj sektoru zpracování odpadů směrem k zvyšování podílu materiálového využití odpadů a technologiím úprav odpadů odstraňujícím, resp. minimalizujícím nebezpečné vlastnosti odpadů.

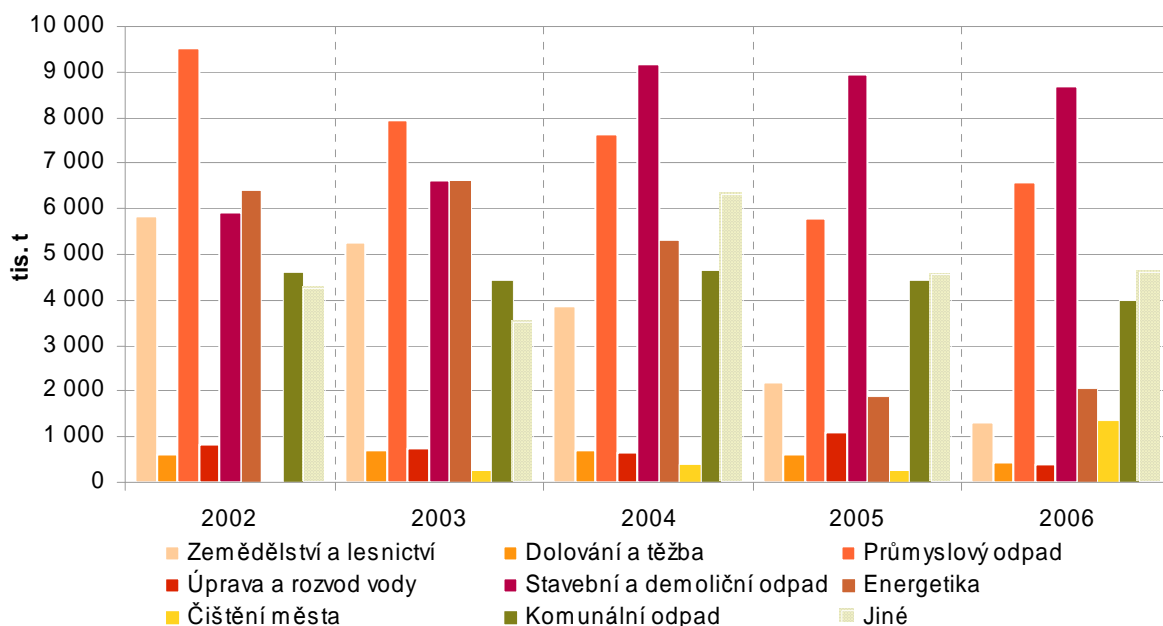
### III.8.1.2 Produkce ostatních odpadů

Produkce odpadů kategorie ostatní kopíruje trend celkové produkce odpadů a meziročně klesá. Pokles produkce odpadů v roce 2006 oproti roku 2002 činí 26 %. Na celkové produkci odpadů se odpady kategorie ostatní podílí cca 95 % a tento podíl na celkové produkci odpadů je téměř konstantní. Na produkci ostatních odpadů má zásadní vliv ekonomický rozvoj ČR, změna struktury průmyslu, rozvoj sektoru stavebnictví a sektor zpracování odpadů.

### III.8.1.3 Produkce odpadů dle jejich původu

**Produkce odpadu v členění dle skupin původu dle OECD (graf III.8.2) zobrazuje trend ve snižování celkové produkce.** Ke snížení produkce došlo u odpadů ze zemědělství a z lesnictví, z dolování a těžby, ze stavebnictví, ale také u produkce komunálních odpadů a odpadů z čištění města. V roce 2005 klesla produkce odpadů ze 38,7 na 29,8 mil. t (pokles o 23 %). Toto snížení bylo s největší pravděpodobností způsobeno zvýšením využití těchto odpadů, a to zejména odpadů škváry ze spalování uhlí (o 2,1 mil. t), zeminy (o 1,5 mil. t), zvířecího trusu (o 1,2 mil. t) a nezpracované strusky (o 1,2 mil. t). **Na celkové produkci odpadů v ČR v roce 2006 tvořily největší podíl odpady ze stavebnictví (32,6 %), průmyslové (24,7 %) a komunální odpady (14,9 %).**

**Graf III.8.2 Produkce odpadů z hlediska původu dle třídění OECD (dle vybraných skupin OKEČ) v letech 2002–2006**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

Podrobnější informace a data k produkci odpadů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=510>.

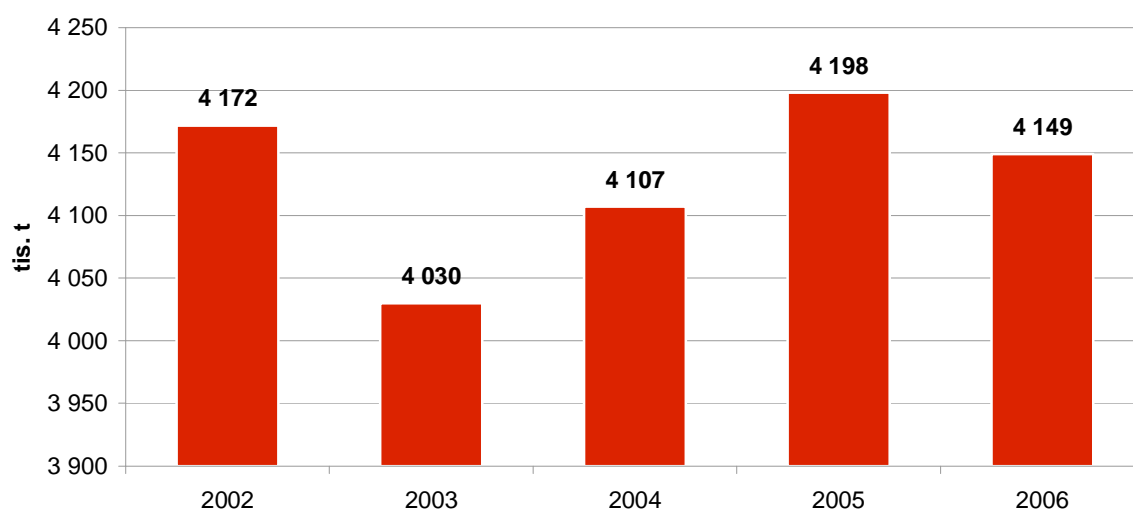
### III.8.1.4 Produkce komunálních odpadů

Produkce komunálních odpadů v ČR se pohybuje okolo 4,4 mil. t ročně. Největší část komunálních odpadů je tvořena smíšeným komunálním odpadem, biologicky rozložitelnými podíly (kuchyňské zbytky, tráva, listí apod.), papírem, plasty, sklem a minoritně nebezpečnými odpady.

**Produkce komunálních odpadů má klesající trend;** snižuje se množství separovatelných složek komunálních odpadů (např. papír, sklo apod.) ve smíšeném komunálním odpadu vzhledem ke stále se zkvalitňujícímu zavádění a provozu systému odděleného sběru využitelných složek komunálních odpadů obcemi zejména ve složkách plasty, papír a sklo. Problémem stále zůstává značný podíl biologicky rozložitelné složky obsažené ve zbytkovém smíšeném komunálním odpadu, která je bez dalšího využití odstraňována zejména skládkováním na řízených skládkách odpadů.



**Graf III.8.3 Produkce komunálních odpadů v letech 2002–2006**



*Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.*

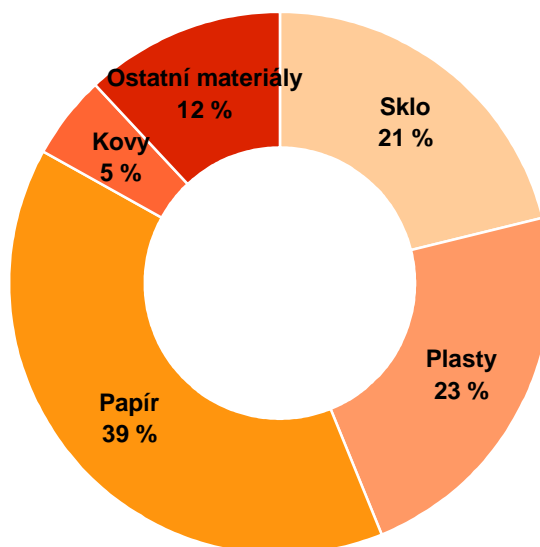
*Podrobnější informace a data k produkci komunálního odpadu naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=509>.*

### **III.8.1.5 Produkce odpadů z obalů**

**V roce 2007 bylo v ČR uvedeno na trh 874 180 t obalů na jedno použití, což odpovídá růstu 5,2 % oproti roku 2006.** V roce 2006 z celkového množství obalů evidovaných a následně uvedených na trh v ČR bylo 92,5 % obalů jednocestných a 7,5 % obalů na opakované použití (včetně vratných obalů). Předpokládá se, že tento poměr v roce 2007 se nezmění.

Procentuální zastoupení jednotlivých materiálů používaných k výrobě jednocestných obalů se v posledních letech prakticky nemění. Za rok 2007 byly zjištěny následující podíly: sklo 21 %, plasty 23 %, papír 39 %, kovy 5 % a ostatní materiály 12 %. Ani v následujících letech se nepředpokládají významné změny ve složení obalového portfolia a ani žádné dramatické změny v technologiích zpracování odpadu z obalů.

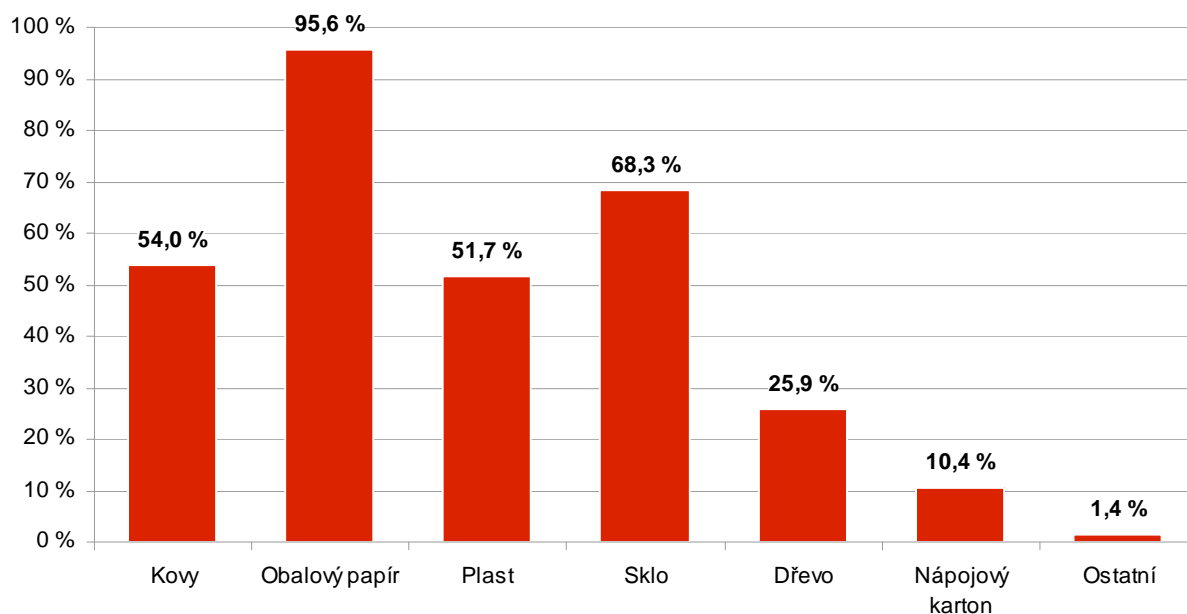
**Graf III.8.4 Procentuální zastoupení jednotlivých materiálů používaných k výrobě jednocestných obalů v roce 2007**



*Zdroj: EKO-KOM*

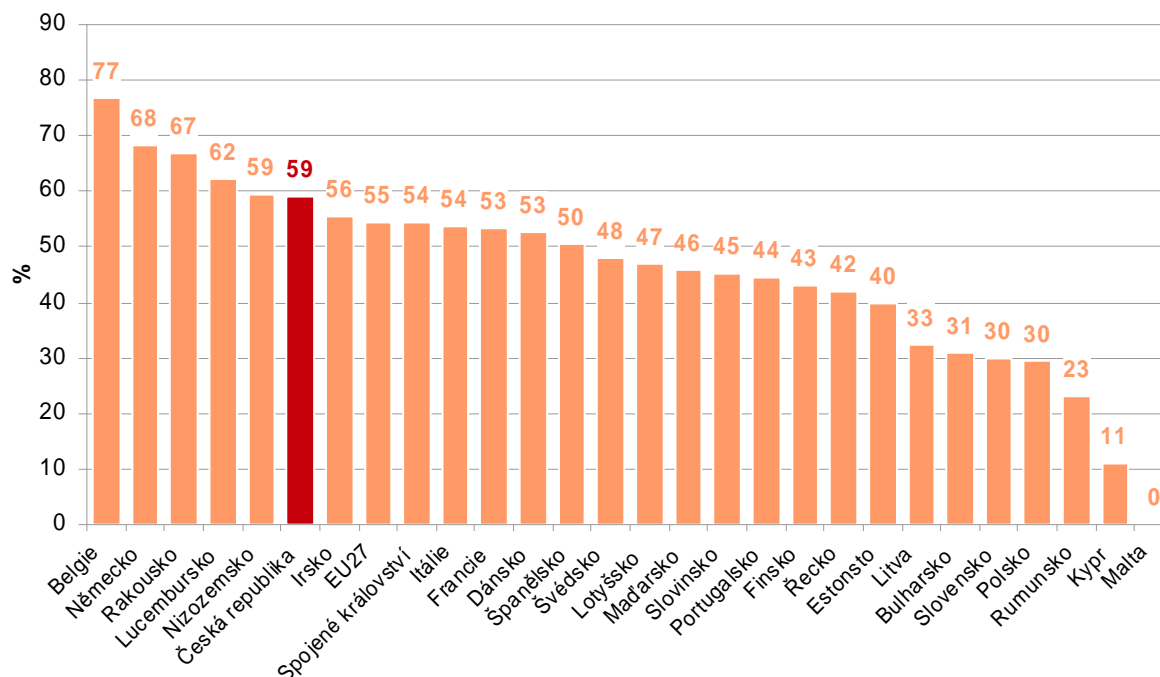
Celkový obalový odpad získaný v rámci systému EKO-KOM v roce 2007 je 904 084 t. V roce 2007 bylo v rámci systému EKO-KOM využito 585 911 t odpadů z obalů, čímž bylo dosaženo 68,1 % míry jejich recyklace a využití.

**Graf III.8.5 Míra recyklace a využití obalového odpadu v roce 2007**



*Zdroj: EKO-KOM*

**Graf III.8.6 Mezinárodní srovnání míry recyklace odpadů z obalů v EU a recyklace v EU v roce 2005**



Pozn.: Graf poměřuje míru recyklace podle evropské metodiky, zatímco EKO-KOM eviduje informace o členech vlastního systému.

Zdroj: DG Environment

Míra recyklace odpadů z obalů v České republice dosahuje 59 %, což v porovnání s ostatními evropskými zeměmi znamená 6. místo a 1. místo mezi zeměmi bývalého východního bloku. Nejúspěšnější zemí v míře recyklace odpadů z obalů je se 76,8% Belgie. Průměrná hodnota míry recyklace odpadů z obalů zemí EU 27 je 54,6 %.

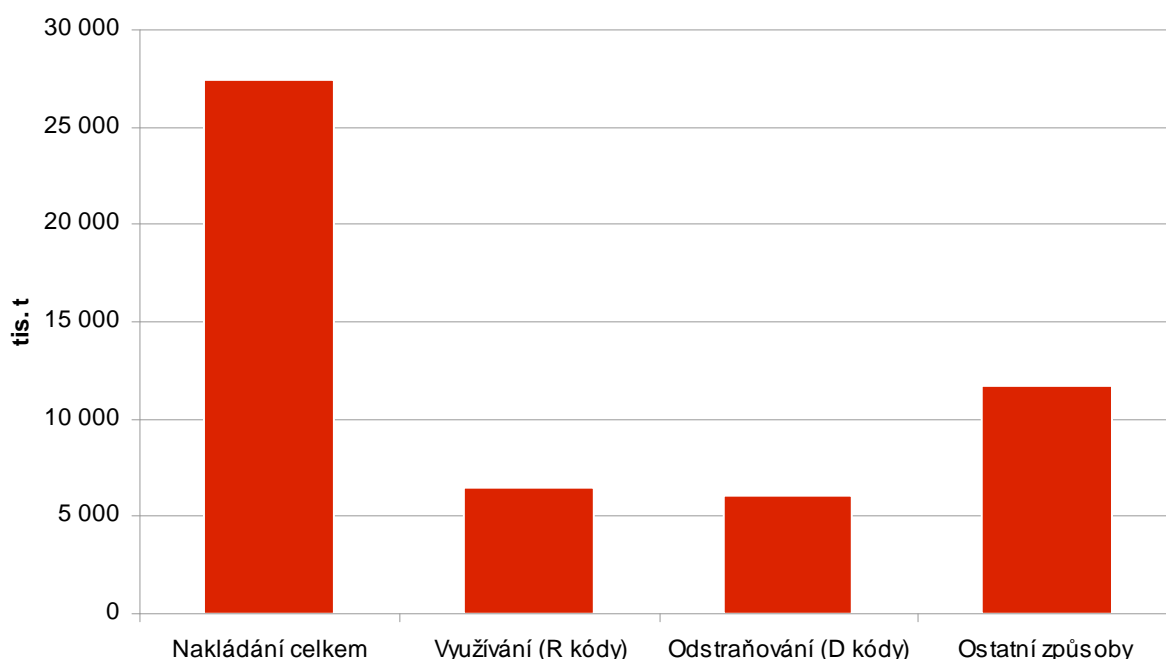
## III.8.2 Nakládání s odpady

### III.8.2.1 Struktura nakládání s odpady

Nakládání s odpady je v ČR definováno zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech jako jejich shromažďování, soustředování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování. Nejrozšířenějším a nejdůležitějším způsobem nakládání s odpady v ČR je jejich využívání, třídění a odstraňování.

Hierarchie nakládání s odpady v ČR je upravena tak, že původci odpadů musí přednostně zajistit materiálové využití jimi vyprodukovaného odpadu. V případě, že není možné z technologických, případně ekonomických důvodů, odpad materiálově využít, musí být odpad využit energeticky. V případě, že ani energetické využití odpadů není dostupné, je teprve možné odpad odstranit.

**Graf III.8.7 Nakládání s odpady v roce 2006**



*Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.*

*Podrobnější informace a data k nakládání s odpady naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=512>.*

**V roce 2006 bylo recyklováno nebo využito jako druhotná surovina celkem 23,1 mil. t všech produkovaných odpadů.** Snižuje se také celkové množství odpadů odstraňovaných skládkováním, když v roce 2006 bylo skládkováno 4,228 mil. t, tj. 15,1 % z celkové produkce (proti 5,325 mil. t, tj. 17,9 % v roce 2005). Trvale se zvyšuje množství odděleně sebraných využitelných komunálních odpadů a rovněž nebezpečných složek komunálních odpadů.

Stále malý podíl odpadů je spalován a energeticky využíván. V roce 2006 bylo energeticky využito celkem 648,4 tis. t odpadu, což odpovídá 2,3 % celkové produkce odpadů (z produkce komunálních odpadů bylo zpracováno ve spalovnách odpadů 9,6 %). V ČR je v provozu 29 spaloven nebezpečných odpadů a tři spalovny komunálních odpadů (Praha, Brno a Liberec) Kromě spaloven jsou odpady energeticky využívány také ve 4 cementárnách.

### **III.8.2.2 Nakládání s nebezpečnými odpady**

**Využívání nebezpečných odpadů od roku 2002 stoupá,** v roce 2005 to bylo 36,1 % a v roce 2006 pak 40,5 % z celkové produkce nebezpečných odpadů. Úměrně tomu vzrůstá podíl materiálové využití nebezpečných odpadů.

Na skládkách bylo v roce 2006 uloženo celkem 5,5 %, odstraněno spalováním 3,8 % a energeticky využito 4,4 % nebezpečných odpadů z celkové produkce nebezpečných odpadů. Stálým problémem je velké množství nebezpečných odpadů, které jsou meziročně shromažďovány ve skladech NO.

### III.8.2.3 Nakládání s ostatními odpady

Při nakládání s odpady kategorie ostatní v letech 2002 až 2006 dochází ke zvyšování množství využívaných odpadů za současného snižování podílu odpadů odstraňovaných skládkováním. Stále malé procento z celkové produkce odpadů je energeticky využíváno (2,2 %) nebo spalováno (0,2 %).

V roce 2006 se recyklace a využívání odpadů v porovnání s předchozími roky zvýšila. **Celkem bylo v roce 2006 využito 23,1 mil. t odpadu, tj. 86,3 % proti 68,7 % v roce 2005.** Využívány jsou zejména železné a neželezné odpadní kovy, stavební odpady a v menší míře jsou využívány některé kovonosné odpady a odpady z plastu, skla a papíru.

Odstraňování odpadů skládkováním je stále nejrozšířenějším způsobem odstraňování odpadů vzhledem k poměrně nízkým nákladům, nízkým poplatkům za uložení odpadů na skládky a snadnou dostupnost díky husté síti skládek na území ČR. **V roce 2006 bylo na skládkách uloženo o 4,8 % odpadů méně než v roce 2005,** což také odpovídá 5% poklesu k celkové produkci odpadu. **Také počet provozovaných skládek odpadů má klesající tendenci.** Tento trend je ovlivněn vzrůstajícími technickými a ekonomickými nároky na provoz skládek, splněním kritérií nejlepších dostupných technik a požadavků v rámci IPPC, postupným zaplňováním zejména menších, regionálních zařízení provozovaných svazy měst a obcí.

Největší problémy u současně provozovaných skládek se vyskytují v oblasti požadavků na jejich konstrukci a technologii. Provoz skládek, jejichž těsnící vrstvy a systémy odplynění neodpovídají svým technickým zajištěním požadavkům norem ES, by měl být po roce 2009 ukončen.

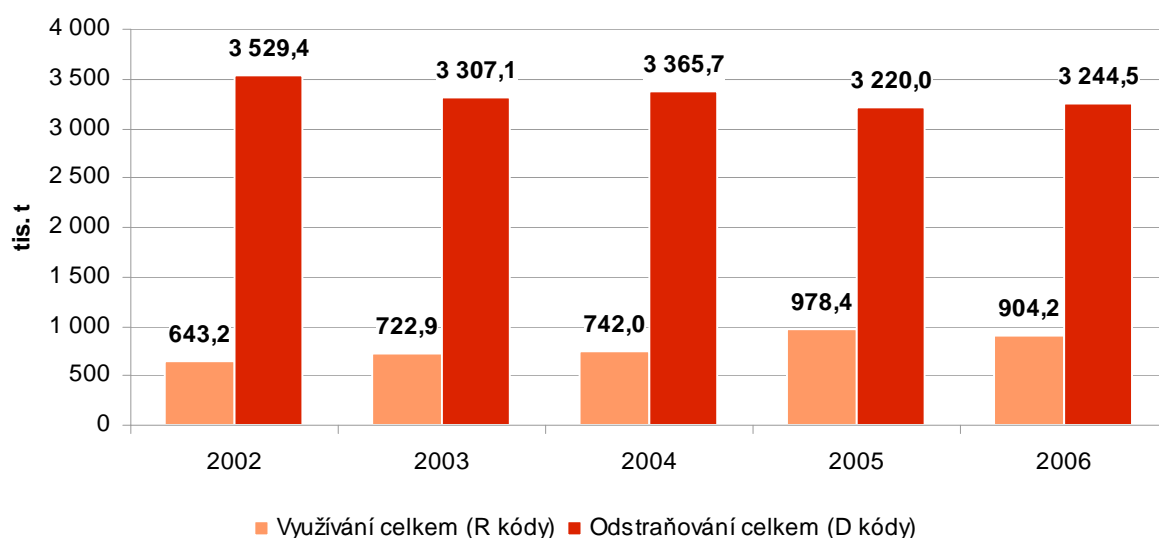
### III.8.2.4 Nakládání s komunálními odpady

Nejčastějším způsobem odstraňování komunálních odpadů je jejich skládkování. **Podíl odpadů odstraněných skládkováním z celkové produkce komunálních odpadu meziročně vzrostl mezi roky 2005 a 2006 z 73,2 % na 77,7 %.** Podíl materiálově využitých komunálních odpadů v ČR v roce 2006 dosáhl 20 % a podíl energeticky využitých komunálních odpadů z celkové produkce komunálních odpadů v roce 2006 činil 9,5 %. Vyšší podíl nakládání s komunálními odpady než je celková roční evidovaná produkce ukazuje na nakládání s odpady, které jsou ve sledovaném roce dovezeny k využití, případně byly k využití předány ze skladových zásob.

Ke zvýšení materiálového využití přispívá zejména oddělený sběr složek komunálního odpadu, včetně jeho nebezpečných složek. Množství odděleně sbíraných složek komunálního odpadu se trvale zvyšuje. Vývoj nakládání s komunálními odpady je znázorněn v v garfu III.8.8 a III.8.9.

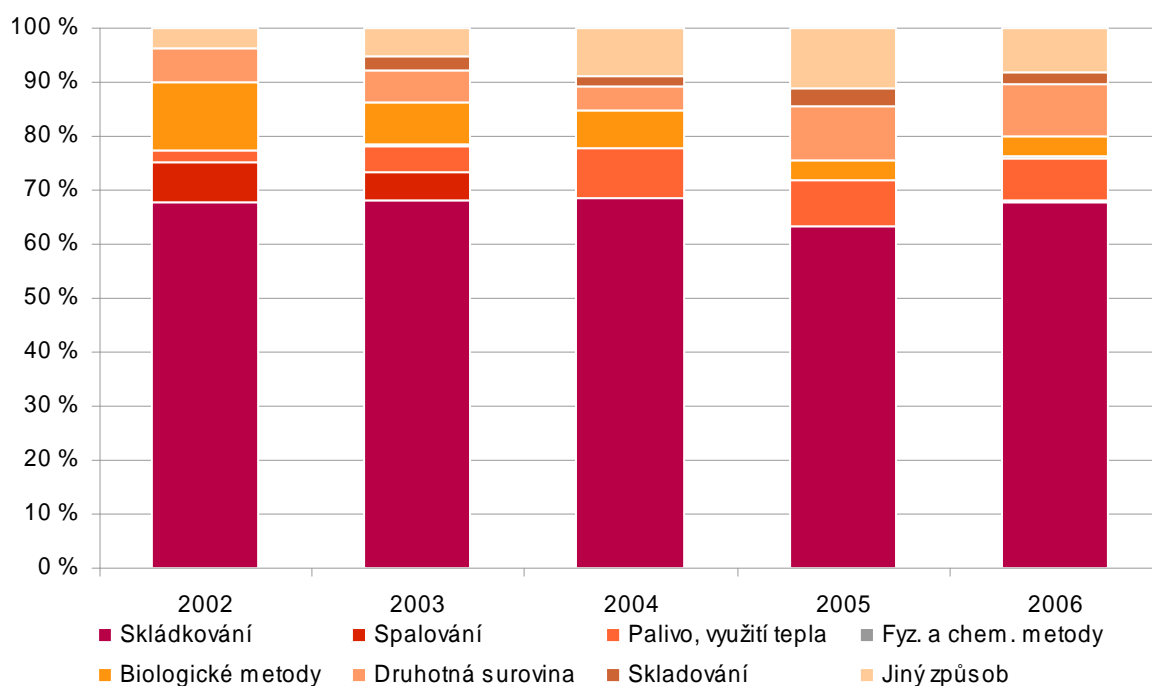
Podrobnější informace a data k nakládání s komunálním odpadem naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=511>.

**Graf III.8.8 Nakládání s komunálním odpadem v letech 2002–2006**



Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

**Graf III.8.9 Nakládání s komunálními odpady podle způsobu nakládání v letech 2002–2006**



Pozn.: Kategorie dle vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Zdroj: VÚV T.G.M., v. v. i.

V roce 2007 pokračoval rozvoj integrovaného systému tříděného sběru komunálních a obalových odpadů v ČR. Do systému provozovaného společnostmi EKO-KOM, a.s. bylo k 31. 12. 2007 zapojeno 5 668 obcí z celé ČR. Systém odděleného sběru využitelných odpadů mělo k dispozici 10 084 371 obyvatel, což představuje 98 % populace. Systém EKO-KOM tak patří z hlediska pokrytí populace k nejúspěšnějším v Evropě.

**Výtěžnost tříděného sběru komunálního odpadu vzrostla oproti roku 2006 o 13,4 %** (údaj bez kovů) na 48,72 kg na obyvatele a rok (papír, plast, sklo, nápojové kartony – 31,79 kg na obyv. za rok). Nejvyšších hodnot výtěžnosti tříděného sběru (bez kovů) dosahovaly v roce 2007 hl. m. Praha, Liberecký kraj a Plzeňský kraj.

Nejčastěji shromažďovanými odpady jsou plasty, které jsou sbírány většinou jako směs všech druhů plastů ve všech obcích. Druhou nejrozšířenější komoditou je barevné sklo, které je zastoupeno ve sběrných systémech cca 97 % obcí. V posledních několika letech se díky zvýšené poptávce ze strany zpracovatelů zvyšuje oddělený sběr transparentního skla. (V roce 2007 sbíralo oba druhy, barevné a transparentní sklo 1912 obcí, tedy cca 5,8 mil. obyvatel.) Papír se sbírá samostatně v 76 % obcí (92 % obyvatel ČR). V obcích ČR se také rozšiřuje sběr nápojových kartonů. V roce 2007 je sbíralo 2 883 obcí (7,2 mil. obyvatel).

Hlavním způsobem sběru využitelných odpadů je donáškový sběr do separačních nádob, barevných kontejnerů. V roce 2007 bylo na území ČR pro potřeby tříděného sběru odpadů v obcích 162 tisíc kontejnerů (z toho zejména 37 % pro sběr plastů, 28 % pro sběr barevného skla, 25 % pro sběr papíru). Nádobový způsob sběru bývá doplněn pytlovým systémem, a to zejména pro sběr plastů nebo nápojových kartonů. V roce 2007 používalo pytlového sběru doplňkově cca 21 % obcí.

Průměrná donášková vzdálenost, kterou musí občan překonat od domova ke kontejneru na tříděný odpad, se pohybovala v roce 2007 okolo 138 m. Oproti roku 2006 se tak podle vnímání obyvatel zkrátila o celých 19 %. Hustota sběrné sítě a její dostupnost pro občany se tedy výrazně zlepšila.

### **III.8.3 Zpětný odběr výrobků a nakládání s vybranými výrobky**

Povinnost zpětného odběru některých výrobků je dána zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Podrobněji problematiku zpětného odběru některých výrobků upravují vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků. Povinnost zajistit zpětný odběr těchto výrobků má povinná osoba, která uvedené výrobky vyrábí nebo uvádí na trh v ČR. Povinnost zpětného odběru se vztahuje na minerální oleje, elektrické akumulátory, galvanické články a baterie (nikl-kadmiové, olovené, ostatní), pneumatiky, výbojky a zářivky a elektrozařízení pocházející z domácností. Od roku 2006 roční zprávy za výbojky/zářivky a chladničky/mrazicí zařízení z domácností podléhají odst. 2 § 37h zákona o odpadech. Výrobci těchto zařízení zpracovávají roční zprávu podle přílohy č. 4 vyhlášky č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady.

Zpětný odběr se zatím nestal významným nástrojem přenášejícím odpovědnost za nakládání s odpadem na výrobce, včetně financování. Odpovědnost není doplněna dalšími jasnými právními předpisy (povinnost registrace), stanovením konkrétních cílů odběru, recyklace, využití nebo odstranění pro vybrané skupiny výrobků.

**V roce 2006 bylo celkem zpětně odebráno 54,1 tis. t.** Nejnižší úspěšnost zpětného odběru minerálních olejů byla 2,4 %. Naopak nejvyšší byla úspěšnost zpětného odběru pneumatik (59,8 %) a měla rostoucí tendenci stejně jako úspěšnost zpětného odběru Ni-Cd akumulátorů a baterií, kdy množství zpětně odebraných baterií převyšovalo množství dodané na trh povinnými osobami.

Nezávisle na zpětném odběru výše uvedených vybraných výrobků existuje také jejich výkup. Vykoupené výrobky jsou také určeny k materiálovému využití. Úspěšnost zpětného odběru

ostatních akumulátorů a baterií mírně roste. Významně vzrostlo materiálové využití zpětně odebraných baterií, zejména na úkor jejich odstranění spalováním. Míra materiálového využití ostatních baterií a akumulátorů dosáhla v roce 2006 na 56,2 %. Vzhledem k malé velikosti baterií a zřejmě i nechuti spotřebitelů k jejich třídění, zůstává stále velké množství baterií nevytříděno v komunálním odpadu.

### **Odpady PCB**

Produkce odpadu s obsahem PCB kolísá v závislosti na vyřazování zařízení s obsahem PCB. V roce 2006 bylo vyprodukováno celkem 219 t těchto odpadů. Převážná část produkce (64,4 %) byla spálena ve spalovně nebezpečných odpadů, zbývající množství je uloženo ve skladech.

### **Odpadní oleje**

Vývoj celkové produkce odpadních olejů je ovlivněn zpětným odběrem. Ne všechny zpětně odebrané oleje se dostávají do evidence odpadů, protože jsou využívány jiným způsobem, jako např. zpracováním na nový výrobek (např. topný olej). Průměrná roční produkce čerstvých mazacích olejů dle registrovaných producentů činí cca 149 tis. t (statistika ČAPPO). Podle vyhodnocení zpětného odběru odpadních olejů bylo v roce 2006 uvedeno na trh povinnými osobami celkem 110 689 t. Celková produkce odpadních olejů dle ISOH byla 32 867 t.

Odpadní oleje jsou především používány pro výrobu alternativních paliv. V roce 2006 bylo energeticky využito 70,4 %, rafinováno 14,5 % a spáleno 3,4 % z celkové produkce odpadních olejů. Jako skladové zásoby bylo vykázáno celkem 19,0 % odpadních olejů. Z důvodu rozdílnosti metodik sledování prodeje čerstvých olejů, odstranění celních kontrol na hranicích po vstupu do EU, sběru odpadních olejů podle zákona o odpadech dle zpětného odběru některých výrobků a dle produkce odpadů evidované v ISOH je problematické sledovat skutečné nakládání s odpadními oleji.

### **Kaly ČOV**

Po zavedení vyhlášky MŽP č. 382/2002 Sb., o podmínkách použití kalu na zemědělské půdě došlo ke snížení množství využití kalů na zemědělské půdě.

Podíl kalů z produkce čistíren odpadních vod použitých na zemědělské půdě v roce 2006 činil 11,5 %. Největší množství těchto kalů bylo v roce 2006 kompostováno (celkem 58,7 %) a dá se předpokládat, že část takto upravených (kompostovaných) kalů z ČOV byla následně použita na zemědělské půdě. Část kalu (9,4 %) byla uložena na skládkách a část zůstala dle evidence ISOH ve skladech.

### **Autovraky**

Celková produkce vybraných autovraků vzniklých z vozidel vyrobených po 1. 1. 1980 v roce 2005 byla 887 t. Z tohoto množství bylo opětovně použito a využito 18,4 %. V roce 2006 bylo celkem vyprodukováno 7 266 t vybraných autovraků, ze získaných dílů a odpadů bylo opětovně použito a materiálově využito 25,2 %.

V roce 2006 bylo celkem předáno ke zpracování podle ročních zpráv výrobců a autorizovaných dovozců 4 888 t vybraných autovraků, ze získaných dílů bylo opětovně použito a materiálově a energeticky využito 93,2 %.



## **Baterie a akumulátory**

Celková produkce odpadních baterií a akumulátorů dosáhla 17 617 t. Z tohoto množství převážná část (cca 88 %) připadá na olovené akumulátory. Jejich sběr dosahuje ročně průměrně nad 85 % všech uvedených na trh (*zdroj: Kovohutě Příbram nástupnická, a.s.*). Materiálové využití olovených baterií a akumulátorů je 100 %. Díky pozitivní ekonomické hodnotě Pb akumulátorů je pouze 1/4 celkové produkce použitých akumulátorů zpětně odebrána (princip odpovědnosti výrobce), zbylé 3/4 jsou předmětem sběru a výkupu oprávněných osob za úhradu.

U NiCd akumulátorů je situace obdobná, kdy jediný výrobce v ČR zajišťuje zpětný odběr a sebrané množství je materiálově využito z 97 %.

U přenosných baterií a akumulátorů je situace složitější. Přes legislativní opatření a informační kampaně se dosud nedaří zajistit sběr požadovaný Plánem odpadového hospodářství ČR (100 g na obyvatele). Převážná část přenosných baterií a akumulátorů neprojde zpětným odběrem a končí jako odpad v komunálním odpadu. Zpětně odebrané ostatní baterie a akumulátory byly využity z 56,2 %, zbytek je odstraněn především spalováním (45,3 %) a 19% zůstalo skladem.

## **Elektrozařízení a elektroodpady z domácností**

Povinnost vedení evidence elektrozařízení a elektroodpadů byla zavedena novelou zákona o odpadech a prováděcí vyhláškou MŽP č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady. Údaje vedené v ISOH jsou tedy pouze za jeden rok sledování. Podle evidence bylo v roce 2006 zpracováno celkem 26 363 t elektrozařízení a elektroodpadů z domácností. Předupravené materiály a odpady byly využity z 88 %, vyvezeno bylo 0,4 % a uloženo na skládkách bylo celkem 3 %. Podle evidence zůstalo ve skladech 8 % materiálu a odpadu.

## **III.8.4 Přeshraniční přeprava (dovoz a vývoz) odpadů**

Od vstupu ČR do EU, tj. od 1. 5. 2004, platilo pro ČR nařízení Rady 93/259/ES o dozoru nad přepravou odpadů v rámci i mimo rámec ES a o její kontrole. Legislativní úprava ES striktně rozlišuje odpady určené k odstranění a odpady určené k využití.

Dovoz odpadu do ČR k odstranění je i po vstupu do EU, až na výjimky, zakázán. Z dovážených odpadů podléhajících kontrolnímu režimu se nejvýrazněji zvýšilo zejména množství olovených akumulátorů, a to o 5 tis. t na 7,2 tis. t. Zvýšil se také dovoz zinkového popela z 59 na 107 t a oproti minulému roku bylo dovezeno i 4,2 tis. t odpadu z úpravy odpadů. Všechny dovážené odpady byly určeny k materiálovému využití v ČR s výjimkou použitých pneumatik, které byly do konce roku 2001 dováženy jak k protektorování, tak i k energetickému využití (cementárny). Zákon č. 185/2001 Sb., ve znění platném od 1. 1. 2002 do 30. 4. 2004, dovoz odpadu k energetickému využití zakazoval, od 1. 5. 2004 je přeprava odpadu do ČR za účelem energetického využití opět povolena.

Všechny odpady vyvážené z ČR byly určeny k materiálovému využití. V roce 2006 bylo z ČR z odpadu podléhajících kontrolnímu režimu vyvezeno nejvíce nemagnetické frakce z drcení kovových odpadů, a to 1 418 t. Bylo to však o 312 t méně než v roce předchozím. Dále bylo vyvezeno např. 533 t odpadu z hutního zpracování zinku ve formě ostatního prachu (o 196 t více než v roce předchozím), nebo 395 t kyselin sírové a siřičité (o 77 t méně než v roce předchozím). Množství žádného z dalších vyvážených odpadů nepřesáhlo 350 t.

### III.9 Staré ekologické zátěže

Řešení problematiky starých ekologických zátěží stále není na národní úrovni jednotné a u dalších resortů, resp. krajských úřadů, které se touto problematikou v rámci svých kompetencí zabývají, není zajištěn centrálně řízený metodický postup. Tato situace je také způsobena růzností finančních zdrojů používaných k řešení této problematiky. V roce 2007 se MŽP snažilo dále upevňovat svoji roli odborného garanta v procesu odstraňování starých ekologických zátěží, respektive kontaminovaných míst obecně. Tuto úlohu již dlouhodobě zastává v rámci procesu odstraňování starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací, dále na lokalitách hrazených z rozpočtu MŽP (sanace bývalých základů Sovětské armády) a v případě některých krajských úřadů. Zásadním pozitivním posunem v této věci je zahájení *Operačního programu Životní prostředí* (odsouhlasen v prosinci 2007), kde Ministerstvo životního prostředí zaujalo významnou roli při schvalování žádostí o poskytnutí dotací v rámci prioritní osy 4, opatření 4.2 „Odstraňování starých ekologických zátěží“<sup>124</sup>.

#### III.9.1 Přehled/zhodnocení počtu lokalit se starou ekologickou zátěží

Nejdůležitějším zdrojem informací o starých ekologických zátěžích, resp. kontaminovaných místech v ČR je databáze MŽP „Systém evidence kontaminovaných míst“ (dále SEKM). Počet presentovaných lokalit je v této databázi již několik let stabilní (cca 7 000 záznamů). **V roce 2007 proběhla v SEKM dosud největší aktualizace starších záznamů a celkově bylo aktualizováno 310 nejstarších záznamů o starých ekologických zátěžích průmyslových, zemědělských a vojenských areálů v ČR.**

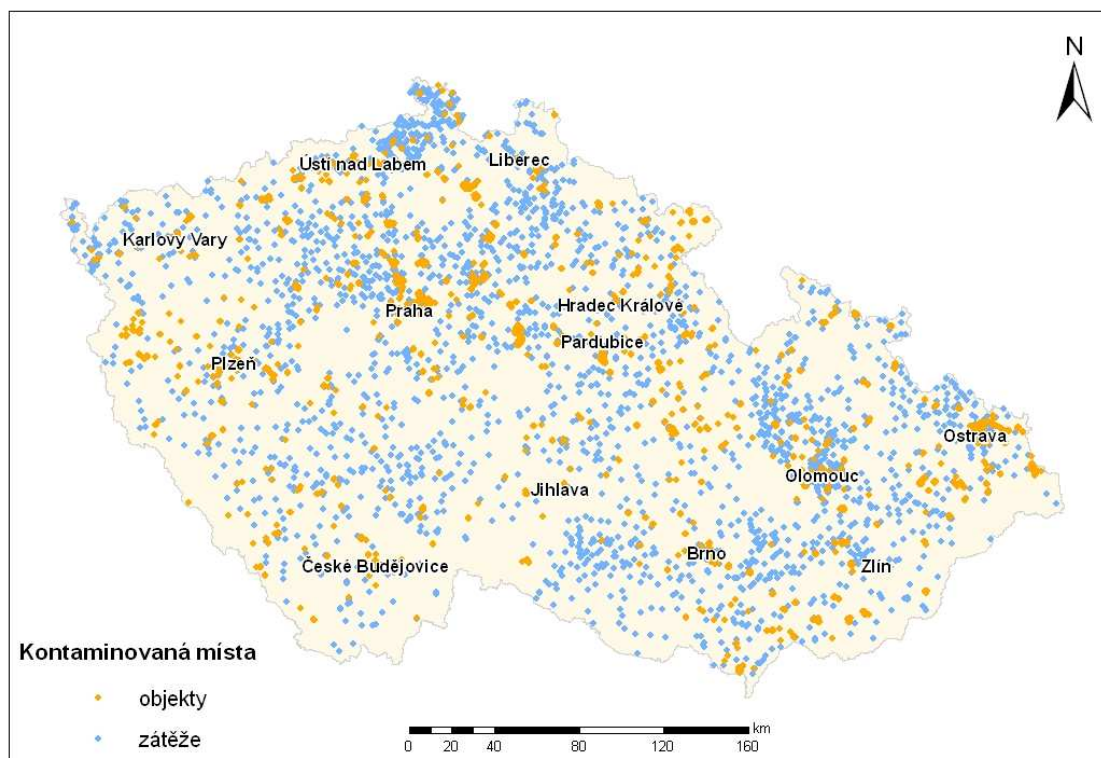
Přehled umístění všech záznamů v databázi SEKM (včetně databáze skládek a míst vhodných ke skládkování, kterou realizovala ČGS a která obsahuje informace pouze v GIS – zelenou barvou) představuje obr. III.9.1<sup>125</sup>.

---

<sup>124</sup> Podrobnější informace k OPŽP budou k dispozici ve Statistické ročence životního prostředí ČR 2008.

<sup>125</sup> SEKM je jednou z mapových úloh geoportálu spravovaného CENIA na adrese <http://geoportal.cenia.cz>

**Obr. III.9.1 Stav databáze SEKM k 31. 12. 2007**



*Zdroj: CENIA*

Nejrozsáhlejším seznamem starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst se však od září 2007 staly tzv. Územně analytické podklady (vytvářené podle zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon). Podle prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu č. 500/2006 byly zkompletovány seznamy jevu 64 „Starých ekologických zátěží“, které byly následně poskytnuty všem obcím s rozšířenou pravomocí a na vyžádání i jednotlivým krajským úřadům. **Celkový počet takto evidovaných starých ekologických zátěží je 9 437** (k 30. 9. 2007). Rozdělení těchto lokalit podle jednotlivých zdrojů dat následující tab. III.9.1 <sup>126</sup>.

**Tab. III.9.1 Rozdělení územně analytických podkladů dle zdrojů dat v roce 2007**

	Počet lokalit	Podíl (%)
<b>Celkem data z MŽP</b>	<b>7 536</b>	<b>80</b>
<b>Krajské úřady</b>	<b>1 185</b>	<b>15</b>
<b>Další resorty – celkem</b>	<b>415</b>	<b>5</b>

V návaznosti na platnost zákona č. 183/2006, Sb., stavební zákon, byly v roce 2007 rovněž zahájeny přípravy na realizaci národní, celoplošné inventarizace starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst, a to včetně potenciálně kontaminovaných lokalit. Jedním z důvodů pro urychlení tohoto záměru je především skutečnost, že dosavadní data poskytnutá

<sup>126</sup> Rozdělení lokalit ÚAP dle jednotlivých krajů budou uvedena ve Statistické ročence životního prostředí ČR 2008.

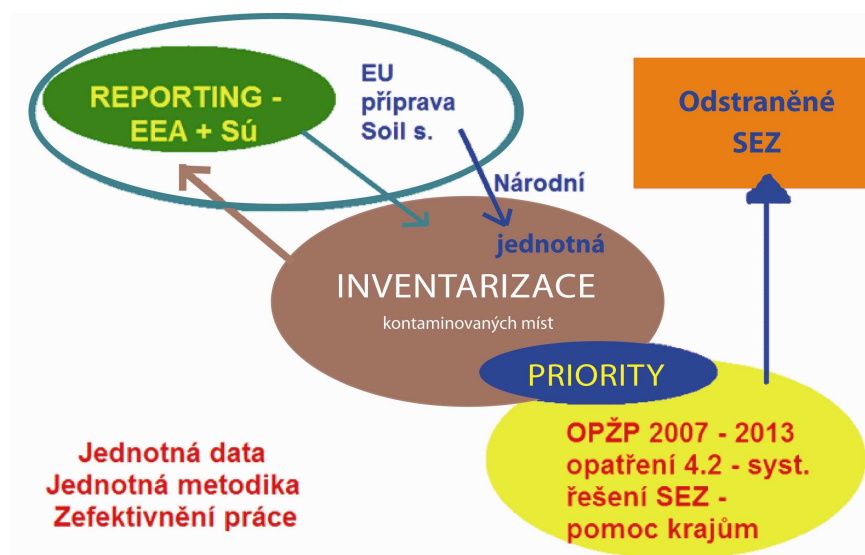
v podobě územně analytických podkladů nejsou dostatečná. V případech, kde není zdrojem informací databáze SEKM, je často znám pouze název lokality a jméno katastrálního území, ve kterém se nachází. Další informace zatím na národní úrovni k dispozici nejsou. Proto bude v rámci národní inventarizace v první řadě nutné shromáždit všechny stávající informace o starých ekologických zátěžích, resp. kontaminovaných místech do jednotné datové platformy.

Základem struktury této nové databáze bude modernizovaná databáze SEKM. Z tohoto důvodu bude třeba, aby národní inventarizace v první řadě vycházela z údajů, které jsou dosud k dispozici na jednotlivých resortech a popř. i krajských úřadech a dále bude třeba tyto informace aktualizovat a získat i informace o dalších zátěžích, jejichž průzkumy či odstraňování jsou v současné době hrazeny z privátních zdrojů a MŽP o nich zatím nemá žádné informace. Teprve na základě vytvoření jednotné datové platformy (1. etapa národní inventarizace) bude možné aktualizovat územně analytické podklady. Druhá etapa národní inventarizace předpokládá mapování dalších, dosud neznámých lokalit.

Náklady na realizaci projektu národní inventarizace starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst budou čerpány z prostředků EU pomocí *Operačního programu Životní prostředí*, prioritní osa 4, opatření 4.2 „Odstraňování starých ekologických zátěží“. Informace o jednotlivých inventarizovaných lokalitách budou vyhodnocovány průběžně, a to z toho důvodu, aby bylo možné průzkumy nejdůležitějších z nich uplatnit ještě v rámci Operačního programu Životní prostředí, opatření 4.2.

K vyhodnocování priorit pro odstraňování starých ekologických zátěží a k jejich zařazování do jednotlivých kategorií bude využit nový metodický pokyn MŽP, který byl v roce 2007 odzkoušen při tvorbě (aktualizaci) regionálních priorit pro odstraňování starých ekologických zátěží. Seznam regionálních, resp. celostátních priorit pro odstraňování starých ekologických zátěží včetně metodického pokynu a software „Priority KM“ bude zveřejněn v roce 2008. Zapojení národní inventarizace SEZ a tvorby priorit do systémového řešení procesu odstraňování starých ekologických zátěží (OSEZ) znázorňuje obr. III.9.2.

**Obr. III.9.2 Zapojení národní inventarizace SEZ a tvorby priorit do systému procesu OSEZ**



Zdroj: MŽP

### III.9.2 Přehled nákladů na odstraňování starých ekologických zátěží

Jak již bylo uvedeno výše, proces odstraňování starých ekologických zátěží není v ČR zajištěn jednotným subjektem. S ohledem na problémy se získáváním podkladů pro tento výstup v loňském roce, předkládáme pouze náklady u nejdůležitějších subjektů v oblasti procesu OSEZ.

**Tab. III.9.2 Náklady nejdůležitějších subjektů v oblasti procesu OSEZ v roce 2007**

Zdroj informací	Náklady v roce 2007	Celkové náklady
Ministerstvo financí	4 712 000 000	36 689 000 000
Ministerstvo obrany	146 107 382	268 773 555
Ministerstvo průmyslu a obchodu	2 751 587 000	40 604 087 000
Ministerstvo vnitra	0 (*)	908 000
Ministerstvo dopravy	411 700 000	785 977 405
Ministerstvo životního prostředí	62 986 100	1 352 986 000
Státní fond životního prostředí	22 186 826	361 377 905
<b>CELKEM</b>	<b>8 106 567 308</b>	<b>79 445 426 668</b>

Pozn: \* není samostatně evidováno, ze souhrnných údajů nelze zjistit

V rámci opatření 4.2. *Operačního programu Životní prostředí* představují celkové náklady v rámci 1. výzvy 1 098 524 602 Kč. Finanční požadavek na poskytnutí dotace je 863 949 075 Kč.

### III.9.3 Efektivnost odstraňování starých ekologických zátěží

Efektivní vynakládání finančních prostředků státního rozpočtu popř. veřejných rozpočtů je zásadní premisou funkčnosti procesu odstraňování starých ekologických zátěží. Ministerstvo životního prostředí na lokalitách, které jsou řešeny v jeho kompetenci a dále společně s Ministerstvem financí (při řešení procesu OSEZ vzniklých před privatizací) tento požadavek zajišťuje několikastupňovou kontrolou. Nejdůležitějším z nich je tzv. „supervizor“, tedy nezávislý subjekt, který provádí detailní kontrolu realizace opatření, která mají vést k odstranění staré ekologické zátěže. Nedílnou součástí této činnosti je rovněž pravidelná kontrola fakturovaných částek a spoluodpovědnost supervize za jednotlivé faktury. Dalším, nezastupitelným prvkem kontroly je spoluúčast referentů jednotlivých ministerstev či regionů na kontrolních dnech, které podle závažnosti řešeného problému probíhají v měsíčních, čtvrtletních a nebo ročních intervalech a mohou být operativně svolávány i mimo stanovené termíny, pokud to je nezbytně nutné. u zakázek, které supervizi nevyžadují (průzkumné práce, zpracování analýz rizik apod., jsou standardně využíváni tzv. oponenti. K tomuto účelu u obzvláště složitých geologických podmínek využívá MŽP rovněž posudkové činnosti České geologické služby. u kontroly rozsáhlých sanačních opatření hrazených z rozpočtu Ministerstva financí ČR využívá MŽP tzv. experta, který je na lokalitě průběžně přítomen a paralelně se supervizí Ministerstva financí vykonává kontrolu prací. Ze zpráv z ostatních resortů a regionů vyplývá, že obdobný postup je zajišťován i z jejich strany.

Pro zajištění efektivního vynakládání finančních prostředků na odstraňování starých ekologických zátěží resp. kontaminovaných míst v rámci opatření 4.2 *Operačního programu Životní prostředí* byl při přípravě *Implementačního dokumentu Operačního programu Životní prostředí* vytvořen formát tzv. „Zásadního stanoviska MŽP“. Toto stanovisko vydává odbor ekologických škod ke každé žádosti o poskytnutí dotace v rámci opatření 4.2. Všechny lokality,

kteře jsou předmětem předkládaných žádostí, jsou vyhodnoceny podle jednotné metodiky kategorizace priorit (výsledný výrok konkrétní priority je současně ekologickým kritériem hodnocení žádosti). Dále je posuzována úplnost žádosti z věcné stránky a rovněž je provedena oponentura projektu vlastních prací (průzkumné práce, analýza rizik, sanace). Žádosti o poskytnutí podpory, které nemají přiloženo stanovisko MŽP, nejsou ze strany administrátora operačního programu (SFŽP ČR) vyhodnocovány. Vlastní realizace jednotlivých projektů je kontrolována především ze strany žadatele a SFŽP ČR standardními metodami schválenými EU. MŽP se zapojuje do procesu schvalování jednotlivých projektů, oponuje zpracované analýzy rizik a v případě nutnosti se účastní výběrových řízení a kontrolních dnů.

Je však nezbytné upozornit na to, že v rámci procesu odstraňování starých ekologických zátěží neplatí přímá úměra mezi nejnižší cenou a nejlepším výsledkem. U komplikovanějších případů průzkumných nebo sanačních prací není nejnižší cena nabídky zárukou, že bude daný problém úspěšně vyřešen. Pro tyto případy je rozhodující, aby byly skutečně odstraněny nebezpečné látky ze životního prostředí, aby jejich odstraněním z jednoho místa nevznikla nebezpečná kontaminace na jiném místě, apod. Rovněž nejmodernější BAT a bezodpadové technologie jsou dražší než obvyklé sanační postupy.

## IV NÁSTROJE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

### IV.1 Legislativní nástroje

#### IV.1.1 Přehled nejvýznamnějších právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí, které nabyly účinnosti v roce 2007

**Zákon č. 216/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)**

**Oblast:** posuzování vlivů na životní prostředí

**Nabytí účinnosti:** 22. srpna 2007

Novela zejména zjednodušila postup u záměrů, které nedosahují tzv. limitních hodnot uvedených v příloze č. 1 kategorii II. Záměry tohoto typu nejsou podle novely automaticky předmětem zjišťovacího řízení, nýbrž oznamovatel zde podává tzv. zjednodušené oznámení a příslušný úřad v krátké době stanoví, zda zjišťovací řízení bude probíhat či nikoli. Novela tak znamenala snížení administrativní zátěže na straně příslušných úřadů i zjednodušení povinností oznamovatelů. Novela dále mj. rozšířila možnost oznamovatelů podávat přímo dokumentaci (a neprovádět tak zjišťovací řízení) a přinesla další urychlení procesu EIA, konkrétně ve fázi zpracování a projednávání dokumentace.

**Zákon č. 68/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)**

**Oblast:** územní plánování a stavební řád, integrovaná prevence

**Nabytí účinnosti:** 4. dubna 2007

Právní úprava ve stavebním zákoně před danou novelou počítala se spojením procesů podle stavebního zákona s procesy podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci). Zákon o integrované prevenci však neobsahuje ustanovení, která by toto spojení upravovala. Navíc by musely vzniknout nové speciální stavební úřady. Proto danou novelou stavebního zákona došlo k návratu k předchozí právní úpravě, podle které působnost stavebního úřadu u staveb podléhajících integrovanému povolení vykonávaly obecné stavební úřady. Touto novelou se v § 15 odst. 1 zrušilo písm. e), tj. stavby podléhající integrovanému povolení byly vypuštěny z výčtu staveb, u kterých vykonávají působnost stavebního úřadu, s výjimkou pravomoci ve věcech územního rozhodování, orgány vykonávající státní správu na uvedených úsecích podle zvláštních právních předpisů (tzv. speciální stavební úřady).

#### IV.1.2 Přehled právních předpisů ES, které byly v roce 2007 transponovány do vnitrostátního právního řádu

- **Nařízení vlády č. 301/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit**

Transpozice:

Směrnice Komise (ES) č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

- **Nařízení vlády č. 79/2007 Sb. o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření**

Transpozice těchto předpisů:

Nařízení Rady (ES) č. 1698/2005 ze dne 20. září 2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV);

Nařízení Komise (ES) č. 1320/2006 ze dne 5. září 2006, kterým se stanoví pravidla pro přechod na podporu pro rozvoj venkova podle nařízení Rady (ES) č. 1698/2005;

Nařízení Komise (ES) č. 1974/2006 ze dne 15. prosince 2006 upravující podrobná pravidla pro aplikaci nařízení Rady (ES) č. 1698/2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV);

Nařízení Komise (ES) č. 1975/2006 ze dne 7. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1698/2005, pokud jde o provádění kontrolních postupů a podmíněnosti s ohledem na opatření na podporu rozvoje venkova;

Nařízení Komise (ES) č. 796/2004 ze dne 21. dubna 2004, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro podmíněnost, odlišení a integrovaný administrativní a kontrolní systém podle nařízení Rady (ES) č. 1782/2003, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci společné zemědělské politiky a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce).

- **Nařízení vlády č. 75/2007 Sb. o podmínkách poskytování plateb za přírodní znevýhodnění v horských oblastech, oblastech s jinými znevýhodněními a v oblastech Natura 2000 na zemědělské půdě**

Transpozice těchto předpisů:

Nařízení Rady (ES) č. 1698/2005 ze dne 20. září 2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV);

Nařízení Komise (ES) č. 1320/2006 ze dne 5. září 2006, kterým se stanoví pravidla pro přechod na podporu pro rozvoj venkova podle nařízení Rady (ES) č. 1698/2005;

Nařízení Komise (ES) č. 1974/2006 ze dne 15. prosince 2006, kterým se stanoví podrobná pravidla pro použití nařízení Rady (ES) č. 1698/2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV);

Nařízení Komise (ES) č. 1975/2006 ze dne 7. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1698/2005, pokud jde o provádění kontrolních postupů a podmíněnosti s ohledem na opatření na podporu rozvoje venkova;

Nařízení Rady (ES) č. 1257/1999 ze dne 17. května 1999 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského orientačního a záručního fondu (EZOZF) a o změně a zrušení některých nařízení;

Nařízení Komise (ES) č. 796/2004 ze dne 21. dubna 2004, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro podmíněnost, odlišení a integrovaný administrativní a kontrolní systém podle nařízení Rady (ES) č. 1782/2003, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci společné zemědělské politiky a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce;



Nařízení Komise (ES) č. 817/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1257/1999 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského orientačního a záručního fondu (EZOZF).

- **Nařízení vlády č. 615/2006 Sb. o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší**

Transpozice těchto předpisů:

Směrnice Rady 84/360/EHS ze dne 28. června 1984 o boji se znečišťováním ovzduší z průmyslových závodů;

Směrnice Rady 87/217/EHS ze dne 19. března 1987 o předcházení a omezování znečišťování životního prostředí azbestem;

Směrnice Rady 92/112/EHS ze dne 15. prosince 1992 o postupech ke sladování programů omezování a konečného vyloučení znečišťování způsobeného odpady z průmyslu oxidu titaničitého.

#### **IV.1.3 Přehled ostatních právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí, které nabyly účinnosti v roce 2007**

- Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech;
- Nařízení vlády č. 219/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech;
- Vyhláška č. 300/2007 Sb. o vyhlášení Národní přírodní památky Kopicácký rybník a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 267/2007 Sb., kterou se mění vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a výnos Ministerstva kultury. j. 14.200/88-SÚOP ze dne 29. listopadu 1988 (reg. v částce 49/1988 Sb.);
- Vyhláška č. 266/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 6/1991 Sb., o zřízení státních přírodních rezervací Borek u Velhartic, Čtyři palice, Králický Sněžník, Rejvíz, V rašelinách a jejich ochranných pásem a o zřízení státních přírodních rezervací Bukové kopce, Holina, Kokšín, Lopata, Lípa, Třímanské skály, Habrová seč, Žákova hora, Praděd, Suchý vrch a Jelení bučina;
- Vyhláška č. 265/2007 Sb., kterou se vyhlašuje Národní přírodní rezervace Žebračka a stanoví její bližší ochranné podmínky;
- Vyhláška č. 264/2007 Sb., kterou se vyhlašuje Národní přírodní rezervace Javořina a stanoví její bližší ochranné podmínky;
- Nařízení vlády č. 262/2007 Sb., o vyhlášení závazné části Plánu hlavních povodí ČR;
- Vyhláška č. 209/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 241/2002 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána

plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a užívání povrchových vod k plavbě, ve znění vyhlášky č. 39/2006 Sb.;

- Vyhláška č. 168/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.;
- Vyhláška č. 144/2007 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Svatošské skály a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 143/2007 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Semínský přesyp a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 142/2007 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Bílichovské údolí a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 141/2007 Sb., kterou se mění vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny;
- Vyhláška č. 135/2007 Sb., kterou se mění vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno;
- Vyhláška č. 96/2007 Sb., kterou se mění vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny;
- Vyhláška č. 95/2007 Sb. o vyhlášení Národní přírodní rezervace Adršpašsko-teplické skály a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 7/2007 Sb., kterou se mění vyhláška č. 7/2003 Sb., o vodoprávní evidenci, ve znění vyhlášky č. 619/2004 Sb.;
- Vyhláška č. 5/2007 Sb., kterou se mění vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy;
- Vyhláška č. 543/2006 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Skalická Morávka a stanovení jejích bližších ochranných podmínek;
- Vyhláška č. 540/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno;
- Vyhláška č. 371/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 329/2004 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin.

## IV.2 Ekonomické nástroje

### IV.2.1 Poplatky za znečišťování životního prostředí a využívání přírodních zdrojů

Hlavní kategorií ekonomických nástrojů jsou poplatky, a to především za znečišťování životního prostředí a za využívání přírodních zdrojů. Tab. IV.2.1 uvádí seznam poplatků platných v roce 2007, včetně informací o jejich právním zakotvení a administrativním zajištění.

Současný systém poplatků není dostatečně efektivní. U některých poplatků je hlavním nedostatkem výše sazeb za jednotku znečištění, která prakticky neovlivňuje jejich plátce při rozhodování a nevede k žádoucímu, environmentálně šetrnému chování. Fiskální účel plní poplatky podstatně lépe (výnos je u většiny z nich příjmem SFŽP ČR a prostředky jsou následně využity pro účely ochrany životního prostředí), avšak např. u poplatků za znečišťování ovzduší ze středních zdrojů jsou administrativní a vyvolané náklady vysoké v poměru k výnosu z těchto poplatků, což je činí i fiskálně neefektivními.

V roce 2007 začalo MŽP připravovat změny v poplatcích zakotvených v zákonech o odpadech, o ochraně ovzduší, o ochraně zemědělského půdního fondu a ve vodním zákoně (ve spolupráci s MZe). Navrhované změny by měly přispět k vyšší efektivnosti poplatků zvýšením jejich motivační funkce i zlepšením spravovatelnosti a vymahatelnosti poplatků, při současné snaze o zjednodušení systému poplatků v některých složkových zákonech a s cílem snížení administrativní zátěže. Vedle legislativních změn bylo rovněž připraveno zintenzivnění kontrol ze strany ČIŽP např. v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady, jejichž ukládání na skládky podléhá zpoplatnění.

**Tab. IV.2.1 Systém poplatků v ochraně životního prostředí v roce 2007**

Oblast	Platba	Právní zakotvení (příslušné zákony)	Správce (vyměřuje kontroluje)	Vybírá (vymáhá)	Příjemce
Ovzduší	poplatky za znečišťování ovzduší – provozovatelé zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů	§ 19 zák. č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší	Krajský úřad	Celní úřad	SFŽP ČR
	poplatky za znečišťování ovzduší – provozovatelé středních stacionárních zdrojů	§ 19 zák. č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší	Obec s rozšířenou působností	Celní úřad	SFŽP ČR
	poplatky za znečišťování ovzduší – provozovatelé malých stacionárních zdrojů	§ 19 zák. č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší	Obec	Obec	Obec
ozonová vrstva	poplatky za výrobu a dovoz regulovaných látek (které poškozují ozonovou vrstvu) a výrobků, které je obsahují	§33 zák.č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší	Samo-vyměření	SFŽP/ČIŽP	SFŽP ČR
Voda	platba za odebrané množství podzemní vody	§ 88 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách	ČIŽP	Celní úřad	50 % SFŽP ČR 50 % rozpočet kraje

	poplatky za vypouštění odpadních vod do vod povrchových	§ 89-99 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách	ČIŽP	Celní úřad	SFŽP ČR
	poplatek za povolené vypouštění odpadních vod do vod podzemních platba k úhradě správy vodních toků a správy povodí	§ 100 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách § 101 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách	Obec Správce vodního toku	Obec Správce vodního toku	Obec Správce vodního toku
	platba k úhradě správy vodních toků a správy povodí	§ 101 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách	Správce vodního toku	Správce vodního toku	Správce vodního toku
<b>Půda</b>	odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu – za trvalé a dočasné odnětí	§ 11–12 zák. č. 334/1992 Sb., o ochr. zemědělského půdního fondu	Orgány státní správy na úseku ZPF	Celní úřad	40 % obec 60 % SFŽP ČR
	poplatek za odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesů – za trvalé a dočasné odnětí	§ 17–18 zák. č. 289/1995 Sb., o lesích	Orgány státní správy lesů	Celní úřad	40 % obec 60 % SFŽP ČR
<b>Horniny</b>	úhrada z dobývacího prostoru	§ 32a zák. č. 541/1991 Sb., kterým se mění zákon, o ochraně a využití nerostného bohatství	Báňský úřad	Báňský úřad	Obec
	úhrada z vydobytých nerostů na výhradních ložiskách nebo vyhrazených nerostů po jejich úpravě a zušlechtnění	§ 32a zák. č. 541/1991 Sb., kterým se mění zákon, o ochraně a využití nerostného bohatství	Báňský úřad	Báňský úřad	25 % státní rozpočet 75 % obec
<b>Odpady</b>	poplatky za uložení odpadů	§ 45-48 zák. č. 186/2001 Sb., o odpadech	Obec, Krajský úřad	Celní úřad	základní složka – obec riziková složka – SFŽP ČR
	poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů / za komunální odpad	§ 10b zák. č. 106/2005 Sb., o odpadech § 10b zák. č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích	Obec	Obec	Obec
	Poplatky na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků	§ 37e zákona o odpadech	Dovozce ojetých automobilů	Celní úřad	Podnik, který zpracovává autovraky
<b>Obaly</b>	registrační a evidenční poplatek dle zákona o obalech	§ 32 zák. č. 477/2001 Sb., o obalech	SFŽP ČR	SFŽP ČR	SFŽP ČR

Zdroj: MŽP, CENIA

Jeden z hlavních příjemců poplatků – Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP ČR) – zaznamenal v roce 2007 mírný růst příjmů z poplatků a pokut, z 1 647 mil. Kč v roce 2006 na 1 789,5 mil. Kč, v roce 2007 a to zejména v důsledku zvýšení výnosu z poplatků za vypouštění odpadních vod (zvýšení o 99,3 mil. Kč) a znečišťování ovzduší (zvýšení o 40,5 mil. Kč), přičemž celkový objem pokut činil jen 2,5 % celkových příjmů. Podrobnější informace o hospodaření SFŽP ČR poskytuje kapitola Státní fond životní prostředí.

## **IV.2.2 Daňové úlevy**

Určitá daňová zvýhodnění či úlevy pro ekologické účely jsou obsaženy v platné legislativě ČR u daní z příjmů, u majetkových daní i u daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“).

Na základě § 19 odst. 1 písm. d) zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, jsou příjmy z provozu ekologicky příznivých zdrojů elektrické energie osvobozeny od daně z příjmů právnických osob v roce uvedení zařízení do provozu a následujících pěti letech:

*„d) příjmy z provozu malých vodních elektráren do výkonu 1 MW, větrných elektráren, tepelných čerpadel, solárních zařízení, zařízení na výrobu a energetické využití bioplynu a dřevoplynu, zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy, zařízení na výrobu biologicky degradovatelných látek stanovených zvláštním předpisem, zařízení na využití geotermální energie (dále jen "zařízení"), a to v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu, a v bezprostředně následujících pěti letech. Za první uvedení do provozu se považuje i uvedení zařízení do zkušebního provozu, na základě něhož plynuly nebo plynou poplatníkovi příjmy, a dále případy, kdy malá vodní elektrárna do výkonu 1 MW byla rekonstruována, pokud příjmy z této malé vodní elektrárny do výkonu 1 MW nebyly již osvobozeny. Doba osvobození se nepřerušuje ani v případě odstávky v důsledku technického zhodnocení (§ 33) nebo oprav a udržování,“*

Obdobné osvobození platí pro daň z příjmů fyzických osob (dle § 4, odst. 1, písm. e)).

### **IV.2.2.1 Daň z nemovitosti**

Z důvodu ochrany životního prostředí jsou z placení daně z nemovitosti osvobozeny pozemky sloužící k zlepšení životního prostředí, zvláště chráněná území, pozemky, na které se vztahuje obecná ochrana přírody, parky, sportoviště (nejsou-li využívány podnikatelsky), rekultivace půdy a pozemky pro veřejnou dopravu. Smyslem těchto osvobození je kompenzovat ztráty z omezení podnikatelských aktivit v zájmu ochrany životního prostředí. u daně z nemovitosti ze staveb jsou osvobozeny stavby k hromadné osobní dopravě, ke zlepšení životního prostředí a stavby ke změně systému vytápění – jen u přechodu na obnovitelné zdroje paliv a energie.

Celkový rozsah osvobození od daně z nemovitosti z důvodu ochrany životního prostředí v ČR v roce 2007 byl asi 201 mil. Kč.

### **IV.2.2.2 Spotřební daň za pohonné hmoty**

Spotřební daň se v roce 2007 neodváděla za bionaftu, dočasně osvobozen je stlačený zemní plyn CNG pro pohon dopravních prostředků a zkvalitněný ropný plyn LPG má nižší sazbu daně proti automobilovým benzínům a motorové naftě.

Výše daňového zvýhodnění u spotřební daně za pohonné hmoty v roce 2007 činila 631 mil. Kč, což je o 35,4 % více než v roce 2006. Výpočet byl uskutečněn na základě dat CDV o spotřebě

pohonných hmot jednotlivými druhy motorové dopravy a rozdílu sazeb jednotlivých druhů pohonných hmot včetně existujících substitučních vztahů. Spotřební daň se v roce 2007 neodváděla za bionaftu, dočasně osvobozen je stlačený zemní plyn CNG pro pohon dopravních prostředků a zkapalněný ropný plyn LPG (3 933 Kč/t) má nižší sazbu daně proti automobilovým benzínům (11 840 Kč/1 000 l) a motorové naftě (9 950 Kč/1 000 l).

#### **IV.2.2.3 Silniční daň**

Z placení silniční daně byly v roce 2007 z důvodu ochrany životního prostředí osvobozeny elektromobily, linkové a městské autobusy a trolejbusy. Dále byly sníženy sazby silniční daně pro vozidla kombinované dopravy a pro vozidla splňující emisní normu Euro 2 (40 % sleva) a Euro 3 (48 % sleva). Naopak na vozidla prvně registrovaná před 1. 1. 1989 byla uplatněna přírůžka silniční daně ve výši 15 % s cílem stimulovat jejich rychlejší vyřazení z provozu. Daň má rovněž stimulovat používání vozidel s vyšším počtem náprav při stejné hmotnosti. V roce 2007 činily tyto úlevy asi 1 521 mil. Kč. Rozsah reálného ekologického zvýhodnění lze odhadnout na 701 mil. Kč. V roce 2007 se začala připravovat novela zákona o dani silniční, která měla dále zvýhodnit ekologicky šetrnou dopravu.

#### **IV.2.2.4 Daň z přidané hodnoty (DPH)**

Daňové zvýhodnění výrobků ekologicky příznivých, šetřících paliva a energie a podporujících využívání obnovitelných zdrojů paliv a energie bylo v rámci harmonizace podmínek vstupu ČR do EU zrušeno. Snížená sazba daně se dále uplatňuje u dodání tepla podle směrnice rady 2006/112/ES a podle § 47 odst. 2 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH. Nově bylo v červnu 2007 zavedeno zařazení dřeva a dřevěných palet do snížené sazby DPH. Tato snížená sazba ale byla k 1. 1. 2008 zvýšená z 5 na 9 %, takže dopad tohoto zvýhodnění bude nižší.

### **IV.2.3 Ekologická daňová reforma**

Cílem ekologické daňové reformy je zdanit statky a služby, jejichž výroba nebo spotřeba vede k prokazatelnému negativnímu dopadu na životní prostředí a lidské zdraví. Záměrem ekologické daňové reformy je současně proporcionálně snížit zdanění práce tak, aby byla dosažena výnosová neutralita, tzn. aby nedošlo ke zvýšení celkové daňové zátěže.

Zavedení ekologických daní předpokládal již zákon č. 212/1992 Sb., o soustavě daní, který byl později zrušen. o ekologické daňové reformě se v České republice začalo hovořit zhruba v polovině 90. let.

Ministerstvo životního prostředí od té doby navrhlo několik variant ekologické daňové reformy, žádná z nich však nebyla předložena vládě. První návrh ekologické daňové reformy, který prošel řádným meziresortním připomínkovým řízením a následně byl koncem roku 2006 předložen do vlády, nesl název „Principy a harmonogram ekologické daňové reformy“. Vláda jej projednala dne 3. ledna 2007 a přijala usnesení č. 25, kterým uložila předložit návrhy na realizaci 1. etapy ekologické daňové reformy včetně návrhů legislativních a na průběh dalších etap ekologické daňové reformy.

V roce 2007 proběhla příprava I. fáze ekologické daňové reformy, jejíž náplní byla transpozice směrnice Rady 2003/96/ES, o zdanění energetických produktů a elektřiny, do legislativy České republiky. Ministerstvo financí připravilo návrh legislativy ke třem novým spotřebním daním – dani ze zemního plynu, dani z pevných paliv a dani z elektřiny, které doplnily již existující spotřební daň z minerálních olejů. Návrhy na zavedení těchto daní byly původně předloženy do

vlády v rámci třech samostatných zákonů: zákona o zdanění pevných paliv, zákona o zdanění plynu a zákona o zdanění elektřiny. Při projednávání parlamentem byly všechny připravované daňové zákony sloučeny do vládního „daňového balíčku“, který byl přijat jako zákon č. 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů, a nabyl účinnosti od 1. ledna 2008. Sazby daně činí 28,30 Kč za 1 MWh u elektřiny, 8,50 Kč za 1 GJ spalného tepla u pevných paliv a 0–264,80 Kč za 1 MWh spalného tepla u plyných paliv.

Ministerstvo životního prostředí začalo v druhé polovině roku 2007 pracovat na návrhu II. etapy ekologické daňové reformy. Úkol vychází z programového prohlášení vlády a jeho podstatou je zejména transformace poplatků k ochraně ovzduší, které nejsou v současnosti motivačním ekonomickým nástrojem pro znečišťovatele. Hlavním cílem II. etapy ekologické daňové reformy má být stimulace k modernizaci technologií výroby energií a snižování znečištění. Dílčí cíle lze spatřovat v oblasti ochrany klimatu, ovzduší, v oblasti energetiky a dopravy. Programové prohlášení vlády rovněž hovoří o zavedení daně z CO<sub>2</sub>, které je naplánováno na rok 2010 i u druhé fáze ekologické daňové reformy je předpokládána výnosová neutralita.

#### **IV.2.4 Obchodování s povolenkami na emise oxidu uhličitého**

Obchodování s povolenkami na emise oxidu uhličitého probíhá na základě zákona č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů (účinného od 31. 12. 2004), ve znění pozdějších zákonů (zákona č. 212/2006 Sb. a zákona č. 315/2008 Sb.). Je založeno na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES ustavující schéma pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v rámci Společenství .

Celkově bylo v roce 2007 alokováno na účty provozovatelů zařízení 96 824 336 povolenek, což je 99,71 % z celkové roční hodnoty 97 100 000 povolenek národního alokačního plánu (NAP) pro roky 2005–2007 bez rezervy pro nová zařízení. Z rezervy pro nová zařízení bylo v roce 2007 alokováno celkem 492 581 povolenek 36 zařízením, která vstoupila do systému po 1. 1. 2005 a nebyla z tohoto důvodu obsažena v Národním alokačním plánu ČR pro období 2005 – 2007 nebo u nich došlo k navýšení projektované výrobní kapacity. Za rok 2007 vypustila zařízení zahrnutá v systému emisního obchodování 83 683 340 tun emisí CO<sub>2</sub>.

Cena povolenky se v roce 2007 vyvíjela podle očekávání. Na počátku roku se cena pohybovala na úrovni 5 EUR. Nadále však pokračoval propad ceny, který začal v dubnu roku 2006. Pokles se zastavil až na 0,20 – 0,30 EUR, což odpovídá transakčním nákladům. Lze tedy konstatovat, že cena povolenky byla na konci roku 2007 nulová.

Pokles ceny povolenky byl zapříčiněn zejména nedostatkem poptávky a převisem nabídky na trhu, což je výsledkem velkorysých národních alokačních plánů pro období 2005–2007.

Národní alokační plán II pro druhé obchodovací období (2008–2012) ve výši 86,8 mil. povolenek pro jednotlivé roky byl schválen nařízením vlády č. 80/2008 Sb. ze dne 5. 3. 2008.

Podrobnější informace a data k ekonomickým nástrojům naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=233>.

## IV.3 Dobrovolné nástroje

Dobrovolné nástroje je souhrnné označení pro aktivity (metody, postupy, způsoby chování apod.), které jsou propracovány popř. normalizovány na mezinárodní úrovni a podniky je zavádějí dobrovolně, nad rámec právních předpisů. Vedou ke snížení negativních vlivů výroby či provozu na životní prostředí a zároveň k posílení postavení podniku či organizace na trhu, ke zvýšení konkurenceschopnosti, dobré pověsti a v neposlední řadě k ekonomickým přínosům.

### IV.3.1 Podnikové certifikace (ISO 14001 a EMAS)

Systémy environmentálního řízení podniků jsou označovány jako EMS (Environmental Management System), což je obecné označení pro jakýkoli systém řízení zaměřený na ochranu životního prostředí. Pro zavedení systémů environmentálního řízení podniků a auditu v současnosti existují dva nejdůležitější „normalizované způsoby“ jak tento systém realizovat:

- dle mezinárodních norem ISO řady 14 000, reprezentované především kmenovou normou ČSN EN ISO 14 001 „Systémy environmentálního managementu - specifikace s návodem pro její využití“, nebo
- dle evropského EMAS, tj. Nařízení evropského parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 o dobrovolné účasti organizací v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (tzv. EMAS II).

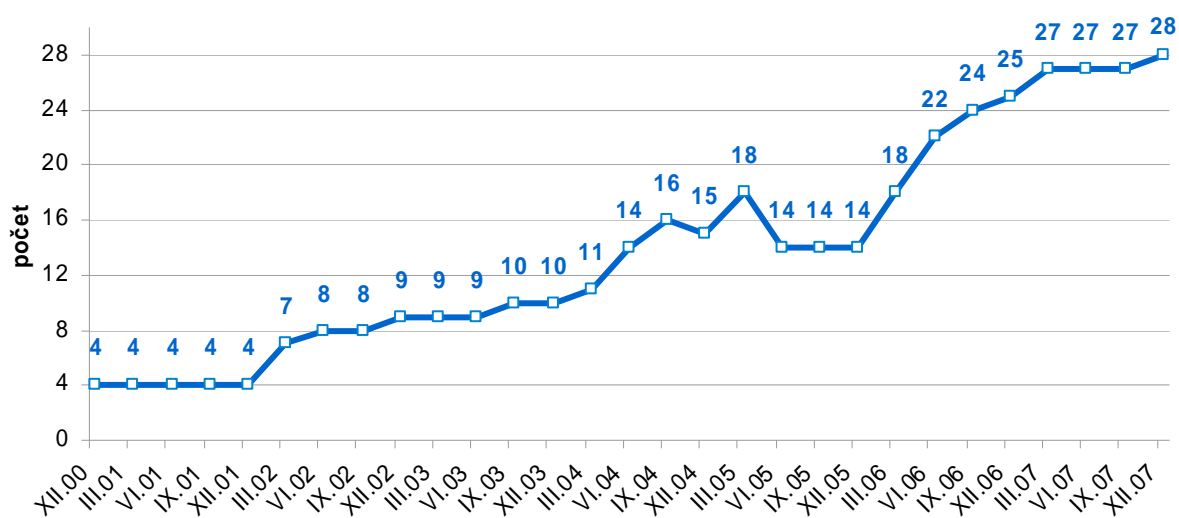
Počet podniků, které mají v České republice certifikován systém environmentálního managementu dle normy ISO řady 14000, odhaduje Agentura EMAS na 2 700–3 000 certifikovaných společností. Poslední statisticky podložené hodnoty jsou uváděny za rok 2005, kdy ke konci tohoto roku bylo certifikováno 1 771 společností. V aktualizované evidenci, kterou agentura spravuje, se počet těchto organizací pohybuje okolo 1950.

Program EMAS byl v České republice ustanoven na základě usnesení vlády České republiky č. 466/1998 z 1. 7. 1998 o schválení Národního programu zavedení systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí. Program je systémem zajištění registrace podniků, které si do vlastního podnikového managementu zavedly systém řízení podniku a auditu s ohledem na životní prostředí podle požadavku nařízení Evropského parlamentu a Rady 761/2001/ES. EMAS poskytuje podnikům možnost propagace, a to užitím loga na terciálních a transportních obalech (dle rozhodnutí Evropské komise 2006/193/ES), zvýšení konkurenceschopnosti, rozvoje společnosti z hlediska hledání nových přístupů a cílů, snížení nákladů z poplatků a pokut, kdy přezkoumáním chodu organizace lze nalézt její nedostatky a odstranit je a v neposlední řadě uspořádat podnikovou dokumentaci. Umožňuje firmám sledování dopadu jejich činností na životní prostředí a zajišťuje snížení negativních vlivů a zvýšení efektivity činnosti organizace.

Registraci společností zajišťuje Agentura EMAS působící při CENIA ([www.cenia.cz/emas](http://www.cenia.cz/emas)) ve spolupráci s Českou inspekcí životního prostředí a Českým institutem pro akreditaci. Registrovaný podnik získá osvědčení v české a anglické verzi a možnost užívat logo EMAS ke své propagaci. Vývoj počtu podniků se zavedeným EMAS ukazuje graf IV.3.1.



**Graf IV.3.1 Vývoj počtu podniků s EMAS v letech 2000–2007**

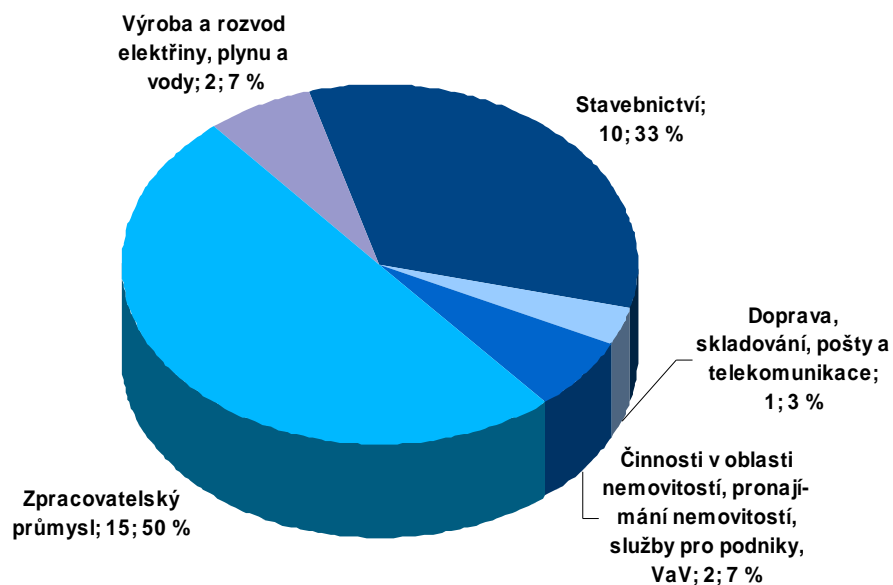


*Zdroj: CENIA, Agentura EMAS*

Od prosince roku 2000, kdy byla v České republice zavedena registrace organizací v Programu EMAS, bylo do konce roku 2007 certifikováno 28 společností, přičemž společnost Barum Continental má registrovány už tři výrobní jednotky. Opět byl zaznamenán nárůst registrací v kategorii stavebnictví, který reprezentuje společnost STRABAG a.s. odštěpný závod Pozemní stavitelství Praha a České Budějovice. Mezi další nově registrované organizace přibýly firmy Stora Enso Timber Ždírec s.r.o., Stora Enso Timber HV s.r.o. Trend v počtu společností zavádějících systém environmentálního managementu podle EMAS je dlouhodobě mírně stoupající, ačkoli ve srovnání s rokem 2006 (12 nových registrací) byl v roce 2007 zaznamenán v počtu registrací pokles (3 nové registrace). Hlavním důvodem bylo schválení zákona o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb., který uvádí, že veřejný zadavatel může v rámci prokázání technických kvalifikačních předpokladů požadovat předložení dokladu o registraci v Programu EMAS. Na tuto výzvu reagovaly zejména přední české stavební společnosti. Strukturu podniků s registrovaným EMAS dle klasifikace OKEČ ukazuje graf IV.3.2 a dle velikostních kategorií graf IV.3.3.

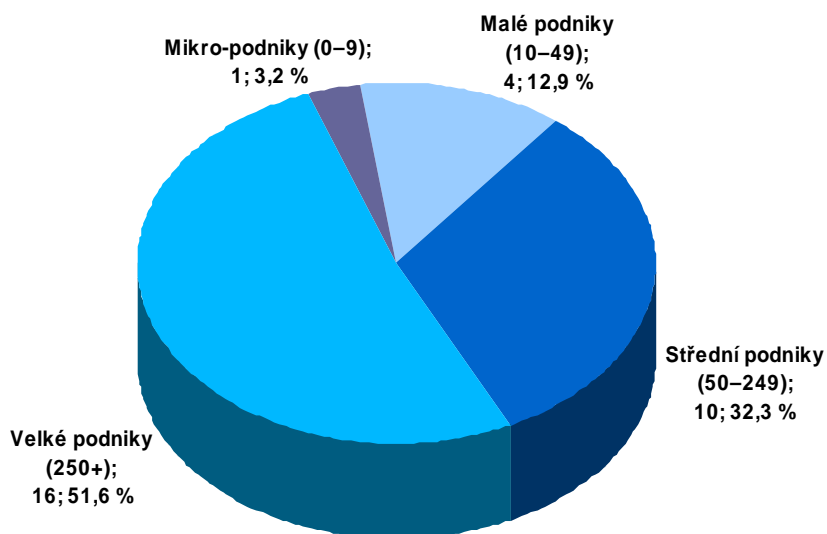
V organizacích se zavedeným systémem řízení dle EMAS pracuje 18 450 zaměstnanců. Ve srovnání se státy EU 27 patří České republice průměrně deváté místo, ale mezi novými členskými státy je na první příčce v počtu registrací. Tento fakt je dán zaváděním systému řízení od roku 1998 a podporou státu od roku 2000. Nové členské státy vstupují do EU bez vytvořené infrastruktury zajišťující akreditaci, registraci a kontrolu programu EMAS státem.

**Graf IV.3.2 Počet podniků s EMAS dle oborové klasifikace ekonomických činností k 31. 12. 2007**



*Zdroj: CENIA, Agentura EMAS*

**Graf IV.3.3 Podniky se zavedeným systémem EMAS dle velikosti (dle počtu zaměstnanců) k 31. 12. 2007**



*Zdroj: CENIA, Agentura EMAS*

### IV.3.2 Výrobové certifikace

V ČR se používá Národní program environmentálního značení (tj. udílení ekoznačky „Ekologicky šetrný výrobek/služba; II. typ env. značení, tzv. vlastní environmentální tvrzení a III. typ env. značení, tzv. environmentální prohlášení o produktu neboli EPD) a Evropský program označování výrobku a služeb ekoznačkou EU.

K rozšíření Národního programu označování ekologicky šetrných výrobků a služeb o II. a III. typ environmentálního značení a vzniku Národního programu environmentálního tvrzení došlo v roce 2007.

Vlastní environmentální tvrzení je vydávané dle zásad mezinárodní normy ČSN ISO 14021. Může mít podobu sdělení nebo značky umístěné na výrobku, obalu nebo v technické dokumentaci a může být používáno při propagaci výrobku. Nesmí být nespolehlivé a klamavé, nesmí být prostředkem např. nekalé soutěže. Příkladem takového tvrzení může být: kompostovatelný, recyklovatelný, snížená spotřeba energie, opakovaně naplnitelný apod. Firma vydávající „vlastní tvrzení“ musí být schopna každého kdykoli ujistit o správnosti tvrzení, prostřednictvím jasně, vědecky korektní a dokumentovatelné metodiky hodnocení.

Organizace, které používají environmentální prohlášení o produktu sdělují, že jsou důvěryhodnými partnery, kteří kontrolují a řídí kvalitu a environmentální aspekty výrobního procesu i produktu. Zavazují se k neustálému omezování negativních vlivů produktu na životní prostředí ve všech fázích jeho životního cyklu. EPD se vypracovává dle normy ČSN ISO 14 025.

#### Obr. IV.3.1 Loga Národního programu označování environmentálního značení (EŠV) a Evropského programu označování výrobku a služeb ekoznačkou EU a EPD



Oba dobrovolné programy ekoznačení, v současné době realizované v ČR souběžně, jsou certifikační systémy, které na základě předem stanovených kritérií posuzují funkční, užitné a ekologické parametry výrobku či služeb. Smlouva držitelů ekoznačky stanovuje časové a další podmínky, ale také povinnosti vyplývající z užívání ekoznačky.

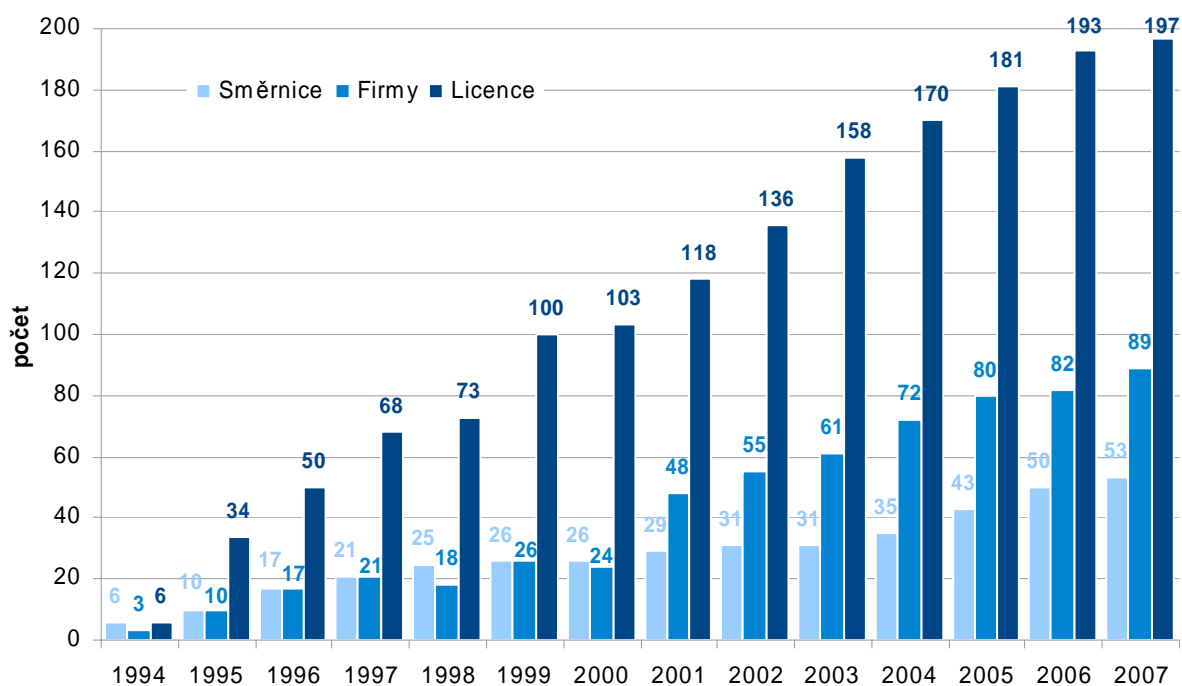
Cílem programu ekoznačení je především:

- propagovat výrobky či služby se sníženým environmentálním dopadem;
- poskytovat spotřebitelům informace o environmentálních charakteristikách označených výrobků či služeb;
- umožnit spotřebitelům se při nákupech rozhodovat dle environmentálních standardů výrobku či služeb.

V roce 2007 byla v rámci Národního programu environmentálního značení stanovena ekologická kritéria pro 50 skupin výrobků a 3 kategorie služeb, existovalo 197 platných licencí opravňujících k užívání české ekoznačky. V roce 2007 bylo uděleno 11 licencí a českou ekoznačku užívalo 89 firem, což je o sedm více než v roce 2006 a o devět více než v roce 2005 (viz graf IV.3.4).

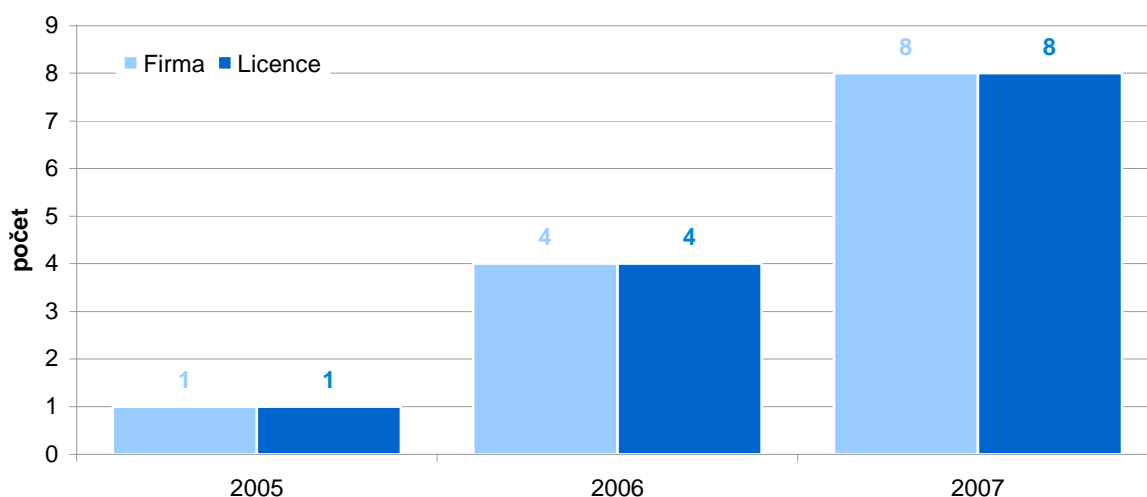
V rámci Evropského programu označování výrobku a služeb ekoznačkou EU „Květinou“ byla stanovena ekologická kritéria pro 23 skupin výrobku a 2 kategorie služeb. V ČR bylo do roku 2007 uděleno 8 licencí opravňujících k užívání ekoznačky a existovalo 8 firem, držitelů ekoznačky EU.

**Graf IV.3.4 Národní program environmentálního značení v letech 1994–2007**



Zdroj: CENIA

**Graf IV.3.5 Program ekoznačení EU v ČR v letech 2005–2007**



*Zdroj: CENIA*

Vývoj a výsledky Národního programu národního programu environmentálního značení jej řadí k úspěšným programům ekoznačení členských států EU. Aktivně spolupracuje jak se všemi zeměmi zapojenými do evropského programu ekoznačení a jeho řídicím orgánem, tak se světovou sítí programů ekoznačení (Global Ecolabelling Network).

Velmi dobře se daří rovněž harmonizace mezi oběma v České republice existujícími programy ekoznačení – tedy mezi národním programem a programem EU. Účasti a zvyšujícímu se zájmu podniků pomáhá nejen neustále rostoucí počet kategorií zboží a služeb, ve kterých je možné ekoznačku získat, ale také zájem státních i soukromých subjektů o nákup výrobků šetrných k životnímu prostředí.

### **IV.3.3 Dobrovolné dohody**

Dobrovolné dohody jsou charakterizovány jako smluvní dohody či závazky uzavřené mezi veřejnou autoritou (na různé správní úrovni) a soukromými subjekty (svazy, podniky), které jsou nad rámec povinností vyplývajících z platných právních norem nebo je nahrazují při jejich případné neexistenci. Mohou mít charakter jednostranných závazků, veřejných dobrovolných programů či dobrovolných environmentálních dohod a mohou upravovat řadu specifických případů a environmentálních problémů.

Od roku 1993 bylo uzavřeno na 20 dobrovolných dohod mezi Ministerstvem životního prostředí a celou řadou státních i nestátních organizací.

V roce 2007 byla uzavřena dobrovolná dohoda s Českým institutem pro akreditaci. Účelem dohody bylo vytvoření rámce pro vzájemnou spolupráci účastníků dohody. Dokument je vyjádřením zájmu obou účastníků podporovat rozvoj akreditačního systému, který v ČR spravuje ČIA a prosazovat jeho využívání v oblasti působnosti MŽP v souladu s mezinárodními pravidly pro akreditaci zkušebních a kalibračních laboratoří, certifikačních a inspekčních orgánů, environmentálních ověřovatelů pro program EMAS, popř. dalších subjektů.

### IV.3.4 Environmentální účetnictví a udržitelný rozvoj

V souvislosti se schválením Strategie udržitelného rozvoje a s ohledem na zahraniční zkušenosti, zejména iniciativu divize udržitelného rozvoje OSN, je stále častěji propojováno zavádění environmentálního účetnictví se sociálními aspekty. Tzv. účetnictví udržitelného rozvoje představuje významný nástroj, který měří a vyhodnocuje všechny tři pilíře udržitelného rozvoje (ekonomický, environmentální a sociální) ve vzájemných souvislostech. Jeho prostřednictvím lze posoudit účinnost a efektivnost legislativních opatření i dobrovolných nástrojů, které může podnikatelská i veřejná sféra využívat v souladu s prosazováním koncepce udržitelného rozvoje společnosti. Tato problematika je v České republice řešena na makroekonomické a mikroekonomické (podnikové) úrovni. V obou oblastech je vyvíjena celá řada aktivit, iniciativně je participováno na aktivitách národních i mezinárodních organizací a je trvale dosahováno dobrých výsledků.

Mezi významné aktivity v oblasti účetnictví udržitelného rozvoje patřilo v roce 2007 zahájení řešení projektů vědy a výzkumu Ministerstva životního prostředí zaměřených na problematiku účetnictví a reportingu udržitelného rozvoje. Česká republika se v této oblasti též ucházela o grant Eurostatu na vypracování pilotního projektu na téma „Environmental Goods and Services Sector“, který jí byl pro rok 2008 udělen. K problematice účetnictví udržitelného rozvoje se v průběhu roku 2007 uskutečnilo několik celorepublikových i mezinárodních jednání, seminářů či konferencí. Nejvýznamnější byla mezinárodní konference „Environmentální účetnictví a indikátory udržitelného rozvoje (EA-SDI)“ pořádaná pod záštitou ministra životního prostředí a předsedy Českého statistického úřadu, organizovaná Univerzitou Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Univerzitou Karlovou v Praze – Centrem pro otázky životního prostředí a mezinárodní konference „Účetnictví a reporting udržitelného rozvoje na mikroekonomické a makroekonomické úrovni“, která proběhla jako doprovodná konference Ekologických veletrhů Brno, tj. společného mezinárodního veletrhu ENVIBRNO a mezinárodní výstavy VOD-KA. Výstupy jsou k dispozici na internetových stránkách [www.ea-sdi.ujep.cz](http://www.ea-sdi.ujep.cz) a [www.enviweb.cz](http://www.enviweb.cz).

V oblasti účetnictví udržitelného rozvoje na podnikové úrovni byla prosazována postupná implementace sledování a vyhodnocování environmentálních nákladů a přínosů a dalších ukazatelů, které podporují pronikání koncepce ekonomicko-environmentální efektivnosti do praxe průmyslových podniků a dalších organizací při respektování sociálních aspektů podnikání. Jako velmi účelné se jeví provázat systém účetnictví udržitelného rozvoje s podnikovým reportingem udržitelného rozvoje. Informace ze systému účetnictví udržitelného rozvoje představují významnou součást komunikace se zainteresovanými stranami a to nejen v oblasti přístupu podniku k životnímu prostředí, ale i v rámci výročních zpráv, popř. zpráv o udržitelném rozvoji podniků. V průběhu roku 2007 začaly přípravné práce na metodickém pokynu pro zavádění účetnictví udržitelného rozvoje do podnikové praxe.

Účetnictví udržitelného rozvoje na podnikové úrovni je nástroj, který slouží na podporu rozhodování v podniku; hodnotí ekonomické dopady šetrného přístupu k životnímu prostředí při respektování sociálních aspektů podnikání. Kromě managementu poskytuje toto účetnictví informace i externím zainteresovaným stranám (např. akcionářům, investorům, věřitelům, orgánům státní správy, obchodním partnerům a veřejnosti). Informuje o tom, jak se environmentální profil a sociální výkonnost podniku odrážejí v jeho ekonomické výkonnosti a přispívají k úspěšnosti podnikání. Problematika účetnictví a reportingu udržitelného rozvoje se postupně dostává do širokého povědomí podnikatelské sféry.

V rámci účetnictví udržitelného rozvoje na makroekonomické úrovni lze konstatovat, že mnohé aktivity a jejich výstupy jsou srovnatelné s výstupy v jiných členských zemích EU. Účetnictví udržitelného rozvoje na makroekonomické úrovni lze chápat jako systém, který propojuje informace o stavu životního prostředí a o vývoji společnosti s ekonomickou výkonností státu. V této oblasti Ministerstvo životního prostředí aktivně spolupracuje s Českým statistickým úřadem. V roce 2007 byla věnována pozornost zejména těmto oblastem účetnictví udržitelného rozvoje na makroekonomické úrovni: teoretickým a metodologickým přístupům k výpočtu environmentálně upraveného indikátoru GDP, výdajům na ochranu životního prostředí a analýze jejich vlivů na ekonomický rozvoj společnosti, teoretickým a metodologickým problémům rozvoje ekologického průmyslu a jeho vlivu na zaměstnanost v České republice a Evropské unii, a také metodologickým přístupům a důsledkům liberalizace obchodu s environmentálním zbožím.

### **IV.3.5 Čistší produkce**

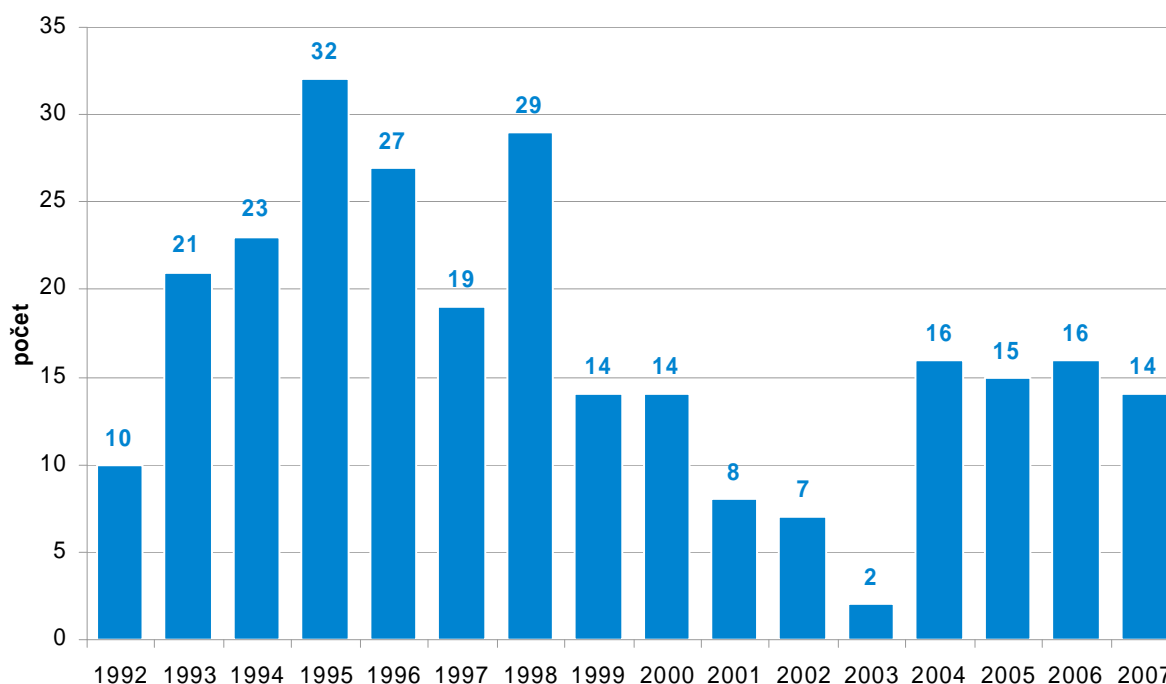
Čistší produkce je dobrovolným nástrojem ochrany životního prostředí podporujícím efektivnější využívání vstupních zdrojů a snižujícím rizika vůči člověku i životnímu prostředí.

Jedná se o preventivní přístup, jehož cílem je minimalizace vzniku odpadů a negativních dopadů výroby či provozu na životní prostředí a na zdraví zaměstnanců. Navržená opatření a postupy navíc přináší nemalé finanční úspory.

Čistší produkce je v ČR od roku 2000 zastřešena Národním programem čistší produkce. Úkolem programu je změnit přístup podniků, samospráv, státní správy i veřejnosti tak, aby upřednostňovaly preventivní opatření zajišťující ochranu životního prostředí při průmyslové a jiné činnosti, včetně poskytování služeb. Národní program je v současné době realizován Národním centrem čistší produkce (NCPC) při CENIA. Národní centrum je členem celosvětové sítě národních center čistší produkce pod patronací organizací UNIDO (Organizace spojených národů pro průmyslový rozvoj) a UNEP (Program Organizace spojených národů pro životní prostředí).

V grafu IV.3.6 je uveden přehled realizovaných projektů čistší produkce od roku 1992. Výrazný pokles počtu projektů po roce 2000 byl pravděpodobně způsoben ukončením financování projektu CP ze státních či mezinárodních zdrojů. Za těchto okolností klesl zájem firem do projektu CP investovat i přestože přináší úspory finančních nákladů. Zároveň řada podniků upřednostnila zavádění environmentálních systémů řízení (EMS), jejichž je čistší produkce integrovanou součástí, před samostatnými projekty čistší produkce.

**Graf IV.3.6 Počet podniků realizujících projekty čistší produkce v letech 1992–2007**



*Zdroj: CENIA*

Národní centrum čistší produkce za podpory projektu Partnerství pro udržitelnou spotřebu a výrobu připravilo v roce 2007 praktickou příručku čistší produkce pro podniky a veřejnou správu a řadu dalších propagačních materiálů. Problematika čistší produkce a aktivity NCPC byla prezentována na několika seminářích a konferencích. V roce 2007 byly ukončeny některé pilotní studie, jež jsou součástí projektu EMPRESS financovaného UNEP a realizovaného v ČR při ENVIROS, s. r. o. Projekt je zaměřen na sledování energetické účinnosti výrobních procesů. V rámci tohoto projektu byl v ČR představen nový model zavádění postupu čistší produkce, a to splácením z úspor.

Projekty čistší produkce realizované Centrem čistší produkce Brno se týkaly zemědělské prvovýroby, strojírenství a keramické výroby. V roce 2007 úspěšně probíhaly projekty spolufinancované Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR – projekt Partnerství pro udržitelnou spotřebu a výrobu (USV), jehož nositelem byla CENIA a projekt Partnerství pro udržitelnou výrobu a služby, jehož nositelem byl ENVIROS s.r.o. Součástí projektů bylo mimo jiné vzdělávání a aplikace dobrovolných nástrojů ochrany životního prostředí včetně postupu čistší produkce. Hlavní aktivitou projektů byla realizace dlouhodobých kursů „Manažer USV“. Prostřednictvím těchto kursů se podařilo vyškolit 52 nových manažerů USV a bylo zapojeno celkem 20 organizací z výrobní i nevýrobní sféry. V organizacích byla aplikována nová metodika „Hodnocení možností inovací USV“ a byly navrženy projekty „šité na míru“ jednotlivým organizacím. Prostřednictvím metodiky je navrhováno zavádění dobrovolných nástrojů USV, ale pouze takových, které zefektivní prováděné procesy v organizaci, mají pozitivní dopady na životní prostředí a současně také uspoří organizaci finance. Ověření tohoto předpokladu proběhlo úspěšně ve 20 vybraných organizacích za účasti frekventantů kursů a mentorů.



## IV.4 Kontrolní nástroje

Kontrolu v oblasti životního prostředí provádí především Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP). Vedle ČIŽP provádí kontrolu v oblasti životního prostředí i Česká obchodní inspekce (ČOI) a krajské a obecní úřady.

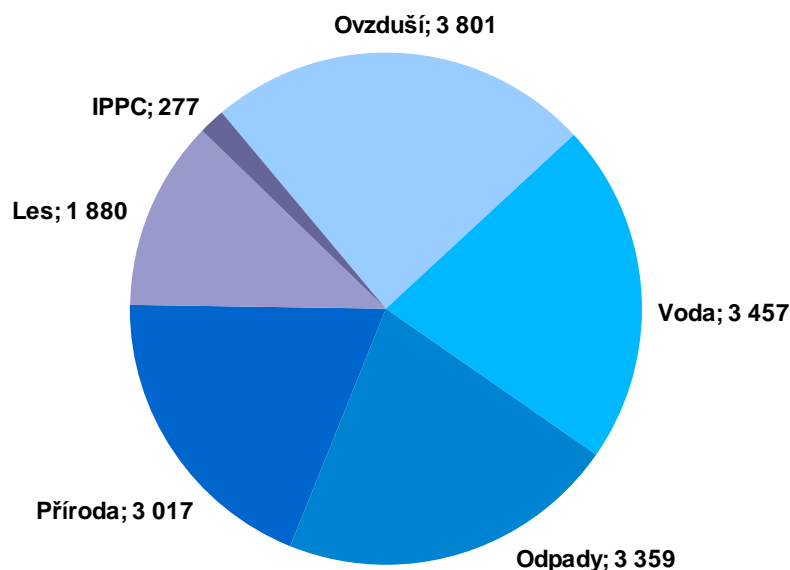
### IV.4.1 Přehled kontrolní činnosti

#### IV.4.1.1 Česká inspekce životního prostředí

ČIŽP je odborný orgán státní správy, který je pověřen dozorem nad respektováním zákonných norem v oblasti životního prostředí. Dohlíží rovněž na dodržování závazných rozhodnutí správních orgánů v oblasti životního prostředí.

V roce 2007 provedla Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) celkem 15 791 kontrol. Mírný pokles počtu provedených kontrol oproti roku 2006 je důsledkem vzrůstající náročnosti prováděných kontrol i následných správních řízení po stránce právní i odborné. Odráží se zde také snaha ČIŽP zaměřovat se zejména na případy s velmi významným vlivem na stav životního prostředí, což dokládá rostoucí objem uložených pokut i rostoucí průměrná výše pokut (viz graf IV.4.1).

**Graf IV.4.1 Počet kontrol v roce 2007**



Zdroj: ČIŽP

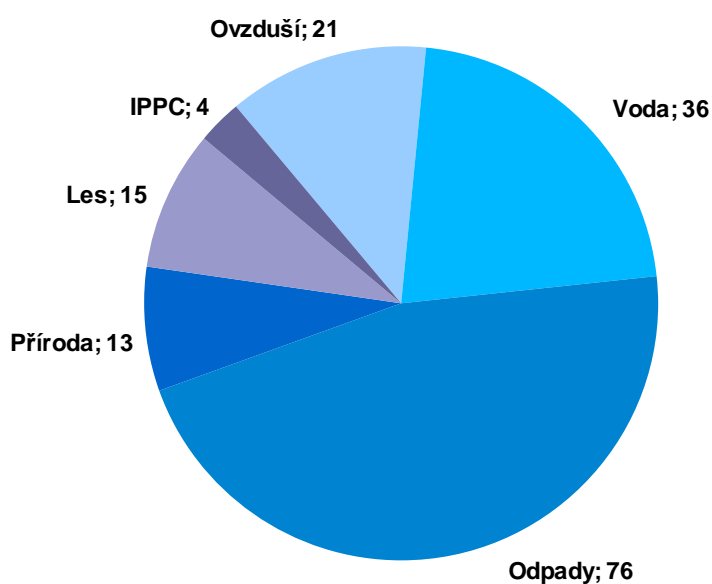
**Tab. IV.4.1 Kontrolní činnost v letech 2007 a 2006**

<i>Kontrolní činnost</i>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Počet kontrol</b>	16 649	15 791
<b>Počet uložených pokut</b>	2 393	2 547
<b>Z toho pravomocných</b>	2 248	2 469
<b>Objem pokut (mil. Kč)</b>	141,5	161,3
<b>Z toho: odpadové hospodářství</b>	63,8	76,4
<b>Průměrná výše pokuty (Kč)</b>	62 907	65 417
<b>Rozhodnutí o opatření k nápravě</b>	448	503

*Zdroj: ČIŽP*

Přestože se celkový počet kontrol meziročně poněkud snížil (pokles o 5,2 %), počet pravomocně uložených pokut se zvýšil o 9,8 % jejich objem o 14,2 %. Průměrná výše pokut, která se meziročně zvýšila o 4 %, se liší jednak podle složek, jednak podle regionů. Nejvyšší průměrné pokuty byly uloženy v oblasti odpadového hospodářství, nejnižší v oblasti ochrany přírody, což je vysvětlitelné charakterem sankční zákonné úpravy. Z oblastních inspektorátů největší objem pokut uložily inspektoráty Praha (45,5 mil. Kč) a Plzeň (20,2 mil. Kč), tedy v oblastech s vyšší koncentrací průmyslu a environmentálních problémů. Strukturu pokut uložených v roce 2007 a vývoj celkového objemu uložených pokut uvádějí grafy IV.4.2 a IV.4.3.

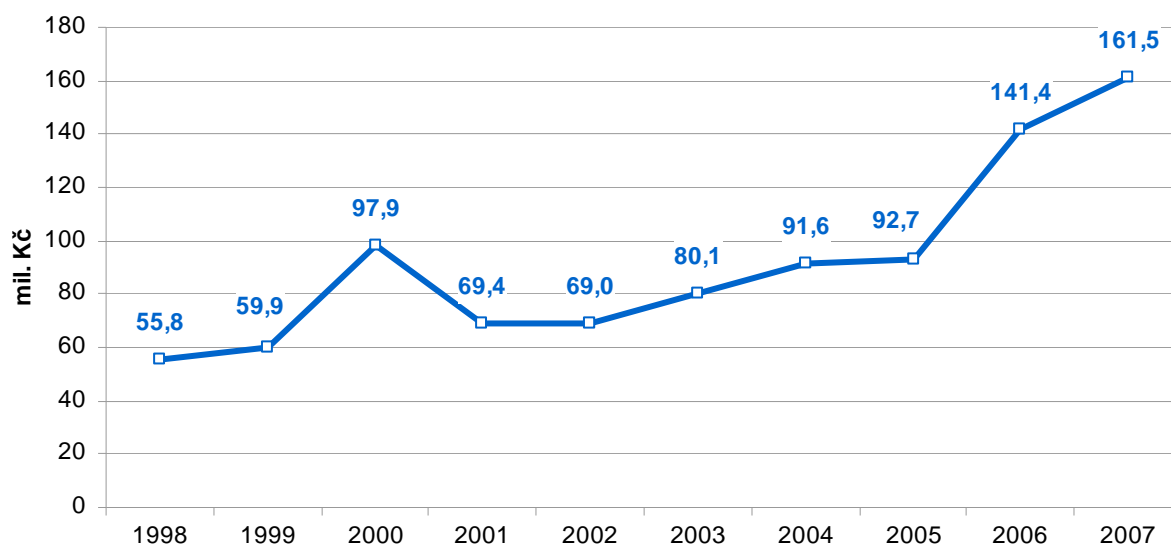
**Graf IV.4.2 Objem pravomocných pokut v roce 2007**



*Zdroj: ČIŽP*

Počet případů odebrání živých nebo neživých exemplářů správním rozhodnutím (dle Úmluvy CITES) vzrostl na 68. Odebrání nedovoleně držených exemplářů, omezení nebo zastavení škodlivé činnosti či provozu je krajní možností odpovědi správního orgánu na zjištěný rozpor se zákonem. Tomu odpovídá i jejich podíl na celkovém počtu rozhodnutí.

**Graf IV.4.3 Vývoj objemu pravomocných pokut uložených ČIŽP v letech 1998–2007**



*Zdroj: ČIŽP*

#### **IV.4.1.2 Mezinárodní spolupráce**

Velmi důležitá je přeshraniční spolupráce s inspekčními organizacemi sousedních zemí, zvláště s příhraničními inspektoráty. Bilaterální smlouvy o spolupráci jsou uzavřeny s Polskem a Slovenskem. ČIŽP se účastní jednání mezinárodních komisí na ochranu hraničních vod Labe, Odry a Dunaje. ČIŽP pracuje v síti GreenForce pro implementaci legislativy v oblasti ochrany přírody a lesa, a skupině „Wildlife crime“ pro odhalování nelegálních činností souvisejících s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin v rámci mezinárodní policejní organizace Interpol.

V rámci evropské sítě inspekčních orgánů IMPEL se uskutečnila v roce 2007 dvě plenární zasedání (Berlín, Lisabon). V roce 2007 pokračovala práce na aktivitách vedoucích k rozšíření záběru sítě IMPEL o oblast prosazování práva ochrany přírody a úzká spolupráce sítě IMPEL se sítí GreenForce, která byla založena v roce 2005.

#### **IV.4.1.3 Česká obchodní inspekce**

Česká obchodní inspekce je orgánem státní správy, organizační složka státu. Člení se na ústřední inspektorát a jemu podřízené inspektoráty se sídly v krajských městech.

Česká obchodní inspekce (ČOI) provádí kontrolu v oblasti obalů (zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů), ochrany ovzduší (zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami) a pohonných hmot (zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot a o změně některých souvisejících zákonů). V rámci kontrol plnění povinností dle zákona o obalech a zákona o ovzduší ČOI spolupracovala s Ministerstvem životního prostředí a Českou inspekcí životního prostředí.

#### **IV.4.2 Kontrola v oblasti pohonných hmot**

V roce 2007 bylo odebráno celkem 2 483 vzorků pohonných hmot. Jakostním požadavkům nevyhovělo 4,6 %. Situace na trhu pohonných hmot z hlediska vlastností ovlivňujících životní

prostředí byla v roce 2007 zcela uspokojivá. Úspěšně byly zavedeny nízkosirné a bezsirné pohonné hmoty.

### **Emise CO<sub>2</sub> a spotřeba PHM u osobních automobilů**

Tato problematika byla předmětem kontrolní akce zaměřené na kontrolu informačních povinností stanovených zákonem o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích (zák. č. 56/2001 Sb.) a zákonem o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla a odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla (zák. č. 168/1999 Sb.). Porušení bylo zjištěno na 26 prodejních místech (tj. 18,8 %) ze 138 kontrolovaných. Vlastním účelem akce bylo připomenout laické a odborné veřejnosti povinnost uvádět ekologické informační údaje při prodeji nových osobních automobilů.

## **IV.4.3 Kontrolní činnost v oblasti ochrany ovzduší a ochrany klimatického systému Země**

### **IV.4.3.1 Kontroly ČIŽP**

Přehled o činnosti ČIŽP v oblasti ochrany ovzduší, ozonové vrstvy i klimatického systému Země v roce 2007 potvrzuje některé trendy vývoje i zaměření činnosti z dlouhodobého sledování a neliší se významně od roku 2006.

V roce 2007 provedli inspektoři složky ochrany ovzduší oblastních inspektorátů celkem 3 119 kontrol zvláště velkých, velkých a středních zdrojů, dále 283 kontrol malých zdrojů v souvislosti s prošetřováním podaných podnětů a kategorizací zdrojů, což je meziroční růst téměř o 77 %. Celkem bylo ve složce ochrany ovzduší – v oblastech ochrana ovzduší, ochrana ozonové vrstvy a ochrana klimatického systému Země – provedeno 3 801 kontrol. Ve sledovaném období nabyla právní moci rozhodnutí o pokutách za porušení povinností při ochraně ovzduší, ozonové vrstvy a klimatického systému Země ve výši 21,0 mil. Kč, tzn. proti roku 2006 zvýšení o téměř 9 %. V roce 2007 vydala ČIŽP pouze 2 pravomocná rozhodnutí o omezení nebo zastavení provozu zdroje (pokles proti předcházejícím obdobím), a to zastavení provozu společnosti AMI AUTOINTERIER s. r. o., Velká Hleďsebe (lakovna) za provozování zdroje bez povolení orgánu ochrany ovzduší a časové omezení provozu zdroje EUROSERUM s. r. o., Stříbro (sušárna mléka a mléčných produktů) v návaznosti na provedení rekonstrukce systému odlučování tuhých znečišťujících látek.

### **IV.4.3.2 Kontroly ČOI**

Požadavky zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 357/2002 Sb., kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší, byly v roce 2007 kontrolovány v provozovnách s prodejem plyných a kapalných paliv. Kontroly byly zaměřeny na odběr a analýzu vzorků kapalných paliv (topné oleje) z hlediska ochrany ovzduší. Celkem byly odebrány 3 vzorky kapalných paliv, 2 topné extra lehké oleje a topný olej lehký. Zjištěné hodnoty obsahu polychlorovaných bifenylnů a obsahu síry všech odebraných vzorků kapalných paliv vyhověly deklarovaným hodnotám výrobce, požadavkům zákona o ochraně ovzduší a vyhlášky.

#### **IV.4.4 Kontrolní činnost v oblasti vod**

Kontrolní činnost v oblasti vod se v roce 2007 plně soustředila na povinnosti vyplývající z příslušných zákonných norem. ČIŽP spolupracuje v prevenci závažných havárií a při kontrolách znečištění ze zemědělství s kontrolními organizacemi příslušných resortů.

Rozhodování o poplatcích za odběr podzemních vod a vypouštění vod odpadních přineslo do rozpočtů krajů a SFŽP ČR více jak 1 mld. Kč. ČIŽP provedla v roce 2007 celkem 3 457 kontrol, tj. o 10 % méně než v roce 2006, z toho plánovaných bylo 1 828, dále provedla 151 kontrol dle zákona 76/2002 Sb. Bylo vydáno 597 rozhodnutí o uložení pokutě. Celková výše pokut dosáhla 36 mil. Kč (růst o 1,7 %), z celkového objemu pokut jsou 3 mil. Kč za nepředložení poplatkových hlášení a přiznání. Jedním z prioritních složkových úkolů je každoroční kontrola stavu nejvýznamnějších čistíren odpadních vod. V roce 2007 byla provedena kontrola vodoprávního stavu 225 nejvýznamnějších zdrojů znečišťování. Jednalo se o 188 komunálních čistíren odpadních vod (ČOV), tj. čistíren zpracovávajících splaškové vody nebo směs splaškových a průmyslových odpadních vod, na území České republiky v aglomeracích větších než 10 000 ekvivalentních obyvatel (EO) a 37 zdrojů průmyslových odpadních vod.

#### **IV.4.5 Kontrolní činnost o oblasti ochrany přírody**

Kontrolní činnost o oblasti ochrany přírody se provádí na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zákona č. 100/2004 Sb., o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy (CITES), zákona č. 78/2004 Sb., o geneticky modifikovaných organismech a genetických produktech (dále GMO) a zákona č. 162/2003 Sb., o zoologických zahradách (dále ZOO). ČIŽP v této oblasti provedla 3017 kontrol, což je o necelých 6 % méně než v roce 2006.

Podíl kontrol podle zákona o ochraně přírody a krajiny byl v roce 2007 72 %, podíl kontrol podle zákona o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy (CITES) dosáhl 22 %, podíl kontrol podle zákona o GMO tvořil necelých 6 % a necelé 1 % činily kontroly podle zákona o ZOO.

V oblasti ochrany přírody byly v roce 2007 uloženy sankce v celkové výši 12,6 mil. Kč, což je o 28 mil. Kč více než v roce 2006 (navýšení o 28 %). Z celkové sumy 12,6 mil. Kč připadá 91 % na sankce za porušení zákona o ochraně přírody a krajiny, za porušení zákona o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy (CITES) přes 7 %, za porušení zákona o ZOO přes 1 % a za porušení zákona o GMO necelé 1 %.

Během roku 2007 bylo provedeno celkem 25 kontrol, z toho bylo 23 plánovaných. Byly kontrolovány všechny polní pokusy povolené Odborem ekologických rizik MŽP (transgenní kukuřice, brambory, len a slivoň Stanley, 12 kontrol). Při kontrolách subjektů nakládajících s GMO byla kontrola zaměřena na vedení dokumentace a plnění podmínek rozhodnutí MŽP. Nebylo zjištěno závažné porušení zákona.

ČIŽP se v roce 2007 zúčastnila konference inspekčních orgánů zemí EU týkající se problematiky GMO konané v Haagu a rovněž se uskutečnil společný seminář ČIŽP a SIŽP v Bratislavě věnovaný problematice GMO a řešení problémů při kontrolní činnosti.

#### **IV.4.6 Kontrolní činnost o oblasti ochrany lesa**

Na úseku ochrany lesa uskutečnila ČIŽP v roce 2007 celkem 1880 kontrol (meziroční pokles o 4,4 %), z toho 1 246 plánovaných a 634 neplánovaných. V roce 2007 se pokračovalo v trendu provádět komplexní kontroly zaměřené na plnění všech zákonných povinností vlastníků lesa a dalších subjektů, přicházejících v konkrétních případech v úvahu.

V návaznosti na konkrétní výsledky kontrolní činnosti došlo v roce 2007, obdobně jako v roce 2006, k dalšímu nárůstu sankčních postihů ukládaných ve správním řízení za ohrožení nebo poškození životního prostředí v lesích. Celkem bylo v roce 2007 vydáno 267 rozhodnutí o uložení pokuty, přičemž právní moci nabylo 260 rozhodnutí. Správní řízení o uložení pokuty byla nejčastěji zahajována za nedodržování opatření v ochraně lesa proti kůrovci, zákonných lhůt v obnově lesa po těžbě dříví, povinností v ochraně lesního půdního fondu a neplnění uložených opatření k nápravě zjištěných nedostatků. Celkový objem pokut v právní moci na úseku ochrany lesa dosáhl částky 15,5 mil. Kč a například oproti roku 2006 vzrostl o téměř 85 %. V roce 2007 byla o 15 % více než v roce 2006 ukládána správními rozhodnutími opatření k nápravě zjištěných nedostatků, a to v celkovém počtu 254.

V roce 2007 bylo podáno ze strany ČIŽP za složku ochrany lesa pouze 1 trestní oznámení, které se týkalo případu závažného poškození lesa těžbou v územní působnosti OI Olomouc (po prošetření byla věc Policií ČR odložena).

#### **IV.4.7 Kontrolní činnost v oblasti nakládání s odpady, chemickými látkami, biocidními přípravky a kontrolní činnost v oblasti obalů a starých ekologických zátěží**

##### **IV.4.7.1 Kontrolní činnost ČIŽP**

###### **Nakládání s odpady**

V roce 2007 byla ČIŽP, kromě svých tradičních kontrolních aktivit, navíc pověřena ze strany Bezpečnostní rady státu a MŽP úkolem provést celorepublikovou kontrolní akci s cílem identifikovat podezřelé či problematické objekty, ve kterých by mohlo docházet k nelegálnímu nakládání s nebezpečnými odpady. Pro tuto akci se vžilo označení „Akce brownfields“. V této akci spolupracovala inspekce s krajskými úřady, obecními úřady, s jejich stavebními úřady a dalšími institucemi. Cílem této akce bylo i prověřit efektivitu spolupráce správních orgánů. Obecně pozitivní se ukázala spolupráce s Policií ČR a Hasičským záchranným sborem, zatímco s krajskými a obecními úřady byla v některých případech nedostatečná.

ČIŽP provedla v roce 2007 celkem 3 359 kontrol (meziroční pokles o 1,4 %), z toho 1 336 plánovaných a 2 023 neplánovaných. Celkový počet kontrol, které byly provedeny na základě přijatého podnětu, byl 682. Právní moci nabylo v roce 2007 celkem 698 rozhodnutí o pokutách v celkové výši 76,4 mil. Kč, což je téměř o 20 % více než v roce 2006. Podíl objemu pokut v oblasti nakládání s odpady na celkovém objemu uložených dosáhl 47,3 %.

Při 258 kontrolách zařízení jako jsou skládky, spalovny, případně další zařízení, ve kterých jsou odstraňovány odpady bylo ve 38 případech zjištěno porušení legislativních předpisů, za které bylo ke konci roku 2007 uloženo 29 pokut v celkové výši 2,4 mil. Kč.

###### **Chemické látky**

V roce 2007 bylo v rámci úkolu provedeno celkem 517 kontrol. V souvislosti se zákonem č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů

(chemický zákon), bylo provedeno 504 kontrol. Na základě 13 notifikací poskytnutých Ministerstvem průmyslu a obchodu bylo v systému RAPEX provedeno 340 kontrol, které neprokázaly porušení zákona. V roce 2007 nabylo právní moci 45 rozhodnutí o pokutě za porušení zákona č. 356/2003 Sb., chemický zákon. Pokuty byly stanoveny v celkové výši 2,2 mil. Kč. Nejvyšší pravomocná uložená pokuta činila 210 tis. Kč, nejnižší 5 tis. Kč.

### **Kontroly autovrakovišť**

Kontroly autovrakovišť byly prováděny jednak celorepublikově v rámci složkových úkolů, a jednak jako specifický úkol, tedy na základě regionální potřeby. Bylo provedeno celkem 75 místních šetření, z toho 12 na základě podnětu. Za zjištěná porušení bylo dosud zahájeno 20 právních řízení o uložení pokuty, 15 pokut v celkové výši 858 tis. Kč je v právní moci. Nejvyšší uložená pravomocná pokuta představovala částku 270 tis. Kč. Při kontrolách bylo zjištěno, že neustále přetrvává problém s přesnou definicí autovraku.

### **Elektrozařízení**

V problematice elektrozařízení (EEZ) a elektroodpady byly kontroly v roce 2007 zaměřeny na plnění povinností výrobců EEZ, posledních prodejců EEZ a také zpracovatelů EEZ. V rámci celé problematiky bylo provedeno celkem 143 kontrol a zahájeno 25 správních řízení o uložení pokuty. Celková výše pokut, jež byla těmto subjektům pravomocně v roce 2007 uložena, je 1 mil. Kč. Podobně jako v roce 2006 se zjištěné nedostatky u výrobců EEZ týkaly především nezajištění financování nakládání s historickým elektrozařízením, jež plynou především z neznalosti, a také z neakceptování současné platné legislativy v návaznosti na rozhodnutí MŽP pro jednotlivé kolektivní systémy. Inspekce se v roce 2007 zaměřila rovněž na kontrolu zpracovatelů EEZ (26 kontrol). Ve 3 případech, kdy bylo zjištěno porušení zákona o odpadech, byly identifikovány určité problémy především u zpracovatelů obrazovek.

### **Biocidní přípravky**

V oblasti působení zákona č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů, uskutečnila ČIŽP 13 kontrol, při kterých nebylo shledáno porušení zákona. Tuto oblast ČIŽP dlouhodobě hodnotí jako poměrně bezproblémovou, co se týká plnění zákonných povinností ze strany odpovědných subjektů.

## **IV.4.7.2 Kontrolní činnost ČOI**

### **Nakládání s obaly**

ČOI průběžně prováděla kontroly u povinných osob zaměřené na dodržování plnění stanovených povinností. Celkem byly zkontrolovány 683 provozovny a nedostatky zjištěny ve 185 z nich, tj. 27,1 %. Ve 124 případech byly zjištěné nedostatky podkladem pro zahájení správního řízení a 68 kontrolovaným fyzickým osobám byly uloženy pokuty na místě ve výši 66 tis. Kč. Při kontrolách spolupracovala ČOI s Ministerstvem životního prostředí a Českou inspekcí životního prostředí.

Podrobnější informace a data ke kontrolním nástrojům naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=513>.

## IV.5 Integrované povolování a posuzování vlivu na životní prostředí

### IV.5.1 Integrovaná prevence a omezování znečištění

Integrovaná prevence a omezování znečištění se v České republice řídí zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, který je účinný od 1. 1. 2003. Tímto zákonem byla do českého právního řádu transponována směrnice Evropského parlamentu a Rady 96/61/ES o integrované prevenci a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC). V roce 2008 bylo vydáno kodifikované znění směrnice pod číslem 2008/1/ES.

Ministerstvo životního prostředí je gestorem implementace (zavádění do praxe) a transpozice požadavku směrnice Rady 2008/1/ES. Nespornou výhodou integrovaného povolení je administrativní zjednodušení, kdy je místo řady dílčích povolení vydáno jedno integrované.

Celkový počet zařízení v procesu integrovaného povolování byl k 31. 12. 2007 v ČR 2 384, což je více než bylo původně předpokládáno. Podle požadavku zákona o integrované prevenci měla mít k datu 30. 10. 2007 všechna stávající zařízení vydáno platné integrované povolení, aby mohla být provozována i po tomto datu. V průběhu roku 2007 celý proces integrovaného povolování vrcholil. S výjimkou oblastí energetiky (kategorie 1 přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci) bylo v meziročním srovnání podáno nejvíce žádostí o vydání integrovaného povolení právě v roce 2007. Největší nárůst počtu podaných žádostí byl v roce 2007 v sektoru výroby a zpracovávání kovů (kategorie 2 přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci).

V roce 2007 bylo podáno 488 žádostí o vydání integrovaného povolení a 65 žádostí o změnu integrovaného povolení. Za celé období platnosti zákony bylo k 31. 12. 2007 podáno 1 406 žádostí o vydání integrovaného povolení a 231 žádostí o změnu integrovaného povolení. Rozdíl v počtu podaných žádostí o vydání integrovaného povolení a celkového počtu zařízení v procesu integrovaného povolování je způsoben faktem, že do jedné žádosti o vydání integrovaného povolení může být zahrnuto více zařízení provozovaných jedním provozovatelem v jednom areálu.

Tab. IV.5.1 uvádí celkový počet zařízení v procesu integrovaného povolování k 31. 12. 2007. Třetí sloupec tabulky udává počty zařízení, které vstoupily do procesu v roce 2007.

**Tab. IV.5.1 Počet zařízení v procesu integrovaného povolování v roce 2007**

<b>Kategorie průmyslových činností</b>	<b>Počet zařízení v procesu k 31. 12. 2007</b>	<b>Počet zařízení vstupujících do procesu v roce 2007</b>
<b>1 – energetika</b>	274	83
<b>2 – výroba a zpracování kovů</b>	541	209
<b>3 – zpracování nerostů</b>	139	40
<b>4 – chemický průmysl</b>	265	68
<b>5 – nakládání s odpady</b>	325	101
<b>6 – ostatní zařízení</b>	804	190
<b>Celkem</b>	<b>2 384</b>	<b>691</b>

*Zdroj: CENIA*



Zařízení v procesu integrovaného povolování jsou na území ČR rozmístěna nerovnoměrně. Nejméně zařízení se nachází na území Hlavního města Prahy (30 podaných žádostí do konce roku 2007), nejvíce na území Středočeského kraje (258 podaných žádostí do konce roku 2007).

Informační systém o IPPC (<http://www.env.cz/ippc>) obsahuje informace o podaných žádostech o vydání integrovaného povolení, o stavu vyřizování těchto žádostí a dokumenty vztahující se k těmto žádostem, včetně sledování změnových řízení u již vydaných integrovaných povolení.

Proces integrovaného povolování přispěl k detailnímu zmapování průmyslových činností uvedených v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., jako jsou energetika, výroba a zpracování kovů, zpracování nerostů, chemický průmysl, nakládání s odpady, potravinářský průmysl nebo zemědělství, jak pro území celé ČR, tak pro jednotlivé kraje hodnocené samostatně.

V povolovacím procesu bylo posuzováno i použití nejlepších dostupných technik (Best Available Techniques, BAT), které jsou popsány v evropských Referenčních dokumentech o nejlepších dostupných technikách (Reference Document on BAT, BREF), při provozování povolovaných zařízení. Technologie popsané v BREF mohou při správném způsobu provozování přispět k omezení znečištění, zvýšení materiálové a energetické účinnosti a ke zvýšené ochraně životního prostředí.

V příštích několika letech budou prováděny krajskými úřady přezkumy vydaných integrovaných povolení, zejména v souvislosti s vývojem BAT, změnami minimálních požadavků na emisní limity ve složkových předpisech a standardy životního prostředí. Přezkumy mohou vést k řízení o vydání změny integrovaného povolení a při zjištění nesouladu provozu s podmínkami integrovaného povolování k uložení nápravných opatření a sankcí. Pokud provozovatel v uložené lhůtě opatření neprovede, může být provoz zařízení nebo jeho části zastaven.

## **IV.5.2 Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA/SEA)**

Proces posuzování vlivů na životní prostředí – proces EIA (Environmental Impact Assessment) se řídí zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb. a zákona č. 216/2007 Sb.

### **IV.5.2.1 Posuzování záměrů<sup>127</sup>**

Ministerstvu životního prostředí bylo v roce 2007 oznámeno 189 záměrů (viz tab. IV.5.2). V roce 2007 stejně jako v roce 2006 došlo k výraznému nárůstu počtu oznámených záměrů krajským úřadům v souvislosti s přijetím novely zákona č. 163/2006 Sb. (posuzování tzv. „podlimitních záměrů“). Celkem bylo krajským úřadům oznámeno 2 979 záměrů, z toho cca 50 % bylo tzv. podlimitních záměrů (záměry uvedené v příloze č. 1 zákona kategorie II nedosahující příslušných limitních hodnot posuzované v režimu zákona č. 163/2006 Sb. platného od 27. 4. 2006).

---

<sup>127</sup> Předmětem posuzování jsou záměry staveb, činností a technologií uvedené v příloze č. 1 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a jejich změny. Posuzování těchto záměrů zajišťuje MŽP v souladu s ustanovením § 21 nebo orgány kraje v souladu s ustanovením § 22 tohoto zákona.

Od 22. 8. 2007, kdy vstoupila v platnost další novela zákona č. 216/2007 Sb., došlo ke zjednodušení procesu posuzování tzv. „podlimitních záměrů“ a v roce 2007 jich bylo posuzováno 1 220. Výsledkem tohoto zjednodušeného posuzování bylo, zda podlimitní záměr podléhá zjišťovacímu řízení, tj. zda je nutné zpracovat oznámení pro účely zjišťovacího řízení.

**Tab. IV.5.2 Počet oznámení v letech 2006 a 2007**

<i>Příslušný úřad</i>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Ministerstvo životního prostředí</b>	134	189
<b>Krajské úřady</b>	1 689*	2 979**

*Pozn.: \* včetně tzv. podlimitních staveb v počtu 665 posuzovaných v režimu novely č. 163/2006 Sb.*

*\*\* včetně tzv. podlimitních staveb v počtu 1522 posuzovaných v režimu novely č. 163/2006 Sb.*

*Zdroj: MŽP, CENIA*

Počty ukončených procesů v roce 2007 znázorňuje tab. IV.5.3. Stejně jako v roce 2006 bylo nejvíce záměrů ukončeno závěrem zjišťovacího řízení s tím, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování. Závěr zjišťovacího řízení, který stanovil, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování (tj. není již zpracována dokumentace, posudek a vydáno stanovisko) se týkal převážně záměrů kategorie II přílohy č. 1 citovaného zákona a převážnou většinu tvořily tzv. podlimitní záměry.

**Tab. IV.5.3 Počet ukončených procesů v roce 2007**

	<b>Nepodléhá dalšímu posuzování</b>	<b>Stanovisko</b>		<b>Ukončeno z jiných důvodů</b>
		<b>Souhlasné</b>	<b>Nesouhlasné</b>	
<b>MŽP</b>	82	43	0	25
<b>Krajské úřady</b>	2 761	56	6	196

*Zdroj: MŽP, CENIA*

Tab. IV.5.4 uvádí odvětvové členění záměrů. Největší množství záměrů, které nespádaly do tzv. podlimitních záměrů bylo u obchodních a skladových komplexů (cca 30 %), dále následovala odvětví průmyslu (cca 17 %), odpadové hospodářství (cca 12 %), dopravní stavby (cca 8 %), sportovní a rekreační aktivity (cca 8 %) a čistírny odpadních vod (cca 8 %).

U tzv. podlimitních záměrů převažovaly odběry podzemní vody (cca 48 %) a drobné výrobní, provozovny, menší obchodní a skladové komplexy (cca 30 %), dále bylo posuzovány změny spadajících do kategorie energetika a to zejména bioplynové stanice, dále větrné elektrárny (cca 7 %) a čistírny odpadních vod (cca 7 %).

**Tab. IV.5.4 Odvětvové členění záměrů v roce 2007 včetně tzv. podlimitních záměrů**

<b>Energetika (bioplynové stanice, větrné elektrárny, vedení VN, plynovody, kotelny)</b>	194
<b>Dopravní stavby</b>	145
<b>Průmysl (chemický, farmaceutický, potravinářský, ostatní)</b>	342
<b>Obchodní a skladové komplexy včetně parkovišť</b>	611
<b>Odpadové hospodářství</b>	233
<b>ČOV</b>	147
<b>Zemědělství</b>	81
<b>Sportovní a rekreační aktivity</b>	141
<b>Vodní hospodářství (včetně odběru podzemní vody)</b>	725
<b>Těžební průmysl</b>	45
<b>Čerpací stanice pohonných hmot</b>	102
<b>Ostatní (drobné výroby, provozovny, terénní a jiné úpravy, rekonstrukce objektů apod.)</b>	422

Zdroj: MŽP, CENIA

#### IV.5.2.2 Posuzování koncepcí

Od 1. 1. 2007, kdy vstoupil v platnost nový stavební zákon, bylo zákonem č. 186/2006 Sb. upraveno posuzování vlivů politik územního rozvoje a územně plánovacích dokumentací na životní prostředí. Bylo posuzováno 9 návrhů Zásad územního rozvoje a bylo vydáno jedno souhlasné stanovisko. Dále bylo posuzováno 1 077 územních plánů obcí resp. jejich změn.

Tab. IV.5.5 uvádí počet oznámených koncepcí a počet stanovisek vydaných příslušnými úřady v roce 2007.

**Tab. IV.5.5 Posuzování koncepcí v roce 2007**

<b>Počet oznámených koncepcí v roce 2007</b>	Ministerstvo životního prostředí	Krajské úřady
	15*	17
<b>Počet vydaných stanovisek v roce 2007</b>	Ministerstvo životního prostředí	Krajské úřady
	9 souhlasných/1 nesouhlasné	6

Pozn.: \* V roce 2007 proběhlo také posuzování šesti koncepcí podle §14 b) tj. mezistátní posuzování koncepce prováděné mimo území České republiky.

Zdroj: MŽP, CENIA

Informace a dokumenty pořízené v průběhu procesu posuzování jsou zveřejňovány mimo jiné i na internetu v Informačních systémech EIA/SEA, který je přístupný z webových stránek Ministerstva životního prostředí (<http://www.env.cz>) a CENIA (<http://www.cenia.cz>).

## IV.6 Informační systémy a nástroje

Zákon č. 123/1998 Sb., o přístupu k informacím o životním prostředí zaručuje veřejnosti právo na přístup k informacím o životním prostředí a na včasné a úplné informace o životním prostředí. Subjektům činným v oblasti ukládá aktivně zpřístupňovat informace, vést a aktualizovat elektronické databáze a zpřístupňovat zdroje prostřednictvím internetu.

Informace o životním prostředí se neshromažďují pouze za účelem jejich zpřístupnění široké veřejnosti. Existence správných a přesných datových řad v teritoriálních, sektorových a časových souvislostech je nezbytnou podmínkou pro realizaci rozhodovacích procesů, strategického plánování a tvorby legislativních nástrojů. Orgány státní správy musí mít k dispozici věrohodné informace, protože, jak již bylo řečeno, je to především stát, který nese zodpovědnost za stav svého životního prostředí.

Základním nástrojem pro realizaci tohoto cíle je vytvoření jednotného komunikačního rozhraní poskytujícího přístup k reprezentativnímu souboru statistických dat o stavu životního prostředí ČR v ucelených časových řadách, s využitím možností sdíleného přístupu k datům jak na straně vstupu, tak výstupu a s možností elektronického publikování získaných dat. Vytvořením a správou specializovaného Informačního systému, který se tímto nástrojem stane byla pověřena **CENIA, česká informační agentura životního prostředí** (dále jen CENIA).

Agentura CENIA vznikla 1. dubna 2005 transformací Českého ekologického ústavu, příspěvkové organizace Ministerstva životního prostředí. Hlavním cílem vzniku nové organizace bylo vytvořit v resortu centrální místo pro poskytování průřezových informací o stavu a vývoji životního prostředí. CENIA funguje jako centrální vstupní brána informací v resortu i jako jejich soustředěný výstup. Zajišťuje Jednotný informační systém o životním prostředí.

### IV.6.1 SEIS – sdílený informační systém o životním prostředí (Shared Environmental Information System)

Dosavadní vývoj v oblasti zpřístupňování informací o životním prostředí, podněcený realizací obecného práva na informace o životním prostředí dospěl v současnosti do stavu, kdy extenzivní shromažďování a následné zveřejňování informací na mnoha úrovních (regionální, národní, evropské) přestává být zvládnutelné z hlediska aktualizace, kontroly a zachování přehlednosti. Technologický vývoj přináší v oblasti zveřejňování informací nové možnosti zejména s ohledem na využívání systému vzájemného sdílení dat a informací. V současnosti jsme na mezinárodní úrovni svědky intenzivní snahy o koordinaci prozatím spíše spontánních snah o využití možností sdíleného přístupu k datům ke zlepšení služeb v oblasti poskytování informací.

Na celoevropské úrovni byly za účelem řešení nastíněných problémů přijaty zásady, které se do obecného povědomí dostávají pod zkratkou SEIS – Sdílený environmentální informační systém. Zavedení těchto zásad do praxe představuje přijetí principu, kdy centralizované reportingové systémy jsou na všech úrovních – od regionální až po evropskou postupně nahrazovány systémy založenými na vzájemném sdílení údajů. Znamená to, že v budoucnu by měla být data shromážděna pouze jednou a pro různé účely dalšími subjekty sdílena.

Z pohledu řešení situace v České republice, a to jak s ohledem na potřeby koncového uživatele, tak z hlediska komunikace na mezinárodní úrovni je třeba zajistit, aby veškeré relevantní informace byly uživateli dostupné z jediného místa, byly detailně popsány a aby bylo

vytvořeno jakési informační centrum, které bude centrálně poskytovat odbornou informační podporu.

Základním nástrojem pro realizaci tohoto cíle je vytvoření jednotného komunikačního rozhraní poskytujícího přístup k reprezentativnímu souboru statistických dat, s využitím možnosti sdíleného přístupu k datům jak na straně vstupu tak výstupu a s možností elektronického publikování získaných dat. Tímto nástrojem se v ČR aktuálně stává **Informační systém statistiky a reportingu ISSaR**, jehož provozem a dalším vývojem je pověřena CENIA.

#### **IV.6.2 ISSaR – Informační systém statistiky a reportingu**

Základem informačního systému ISSaR je datový sklad, obsahující vybraná statistická data resortu. Datové sady a zdroje jsou sumárně popsány na bázi metadat a jsou důsledně prostorově lokalizované. Data v tomto informačním systému mají statut oficiálních autorizovaných informací, tj. pouze „ostrá“ validovaná data autorizovaná Ministerstvem životního prostředí či informačním zdrojem s citací zdroje.

ISSaR není určen ke zpracování a zveřejňování primárních dat, nýbrž tzv. agregovaných statistických dat. Jako takový nepředstavuje duplikát již existujících dílčích informačních systémů, ale jejich doplnění a nadstavbu. Je koncipován jako sdílený nástroj všech resortních organizací a důležitý zdroj statistických informací resortu.

Rok 2007 byl v oblasti akvizice dat věnován především retrospektivní katalogizaci. Současně byla průběžně doplňována aktuální data za rok 2006. Na konci roku 2007 databáze obsahovala přibližně 120 000 záznamů dat členěných do 250 kategorií v 13 tematických okruzích. Samostatnou částí je prostorový thesaurus, zajišťující komunikaci s mapových serverem, který obsahuje více než 700 geografických prvků v dvaceti možných typech vzájemných vazeb. Systém je neustále doplňován o aktuální data a zároveň pokračuje i retrospektivní zpracování historických dat. Časový rozsah dat je různý, v závislosti na typu dat od 4–5letých časových řad (např. v kategorií odpadů) až po řadu několika desítek let (např. lesy).

Pro účely naplňování databáze je vyvíjen a provozován specializovaný modul pro vkládání dat, který je doplňován o další funkcionality v přímé návaznosti na požadavky na zpracování konkrétních datových sad. V roce 2007 byly nově vytvořeny, či kompletně přeprogramovány sestavy pro vstup těchto kategorií dat: Meteorologické podmínky, Živá příroda, Lesy, Voda, Půda a horninové prostředí, Odpady, Poplatkový systém, Výdaje na životní prostředí, Životní prostředí a zdraví, HDP, Výroba a spotřeba, Demografie.

Databáze je doplněna presentační vrstvou, která zpřístupňuje zpracovaná data koncovému uživateli a umožňuje vytvářet grafické a tabelární výstupy podle uživatelského zadání. V roce 2007 byla kompletována testovací verze webových stránek ISSaR, která je přístupná na adrese <http://issar.cenia.cz>. Presentace dat respektuje tematické členění, které je uživatelsky nejsrozumitelnější. Odpovídá struktuře tištěných statistických výstupů resortu, především Statistické ročenky životního prostředí ČR. Speciální výstup představuje presentace Indikátorů životního prostředí. Pro vytváření internetové presentace ISSaR je využíván Redakční systém RS Janitor pracující se systémem šablon a webových objektů. Rozvoj redakčního systému je úzce vázán na požadavky koncových uživatelů na zobrazování dat. V roce 2007 byla instalována nová verze redakčního systému, která oproti původní verzi obsahuje nové objekty: menu, obrázek a mapa. Dále byly vytvořeny manažery správy: nabídek, obrázků, šablon a definic stránek. Byly optimalizovány některé nástroje, zejména manažer stránek, objekty grafu a tabulek.

V souvislosti s rozvíjejícími se mezinárodními aktivitami v oblasti implementace zásad SEIS je ISSaR budován jako základ univerzálního tzv. „národního uzlu“, prostřednictvím, kterého bude možné přistupovat ke všem datům, poskytovaným z ČR směrem k evropským institucím i datům určeným k mezinárodní výměně v případě dvou- či mnohostranné mezinárodní spolupráce. Systém tak bude plnit roli i v oblasti zajištění mezinárodního reportingu. V souvislosti s přípravou sdíleného přístupu k datům bylo v rámci ISSaR v roce 2007 zpřístupněno tzv. API rozhraní zajišťující komunikaci systému s externími systémy formou sdílení na straně výstupu. Systém je tedy plně schopen poskytovat data jiným subjektům formou sdílení na základě konkrétně formulovaných požadavků externích partnerů.

### **IV.6.3 Metainformační systém MŽP (MIS)**

MIS (<http://mis.cenia.cz>) je specializovaný informační systém, zpřístupňující „metainformace“, tedy informace o informacích. Neobsahuje samotná data, ale jejich základní popis. Hlavním přínosem MISu pro uživatele je, že zpřístupňuje informace o databázích, informačních systémech i geografických datech provozovaných a spravovaných organizacemi resortu v jednotném rozhraní. Z popisu lze např. zjistit, jaká data jsou v resortu k dispozici, zda jsou volně dostupná, v jakém formátu, jaká je jejich kvalita a aktuálnost, jak je lze získat a pokud jsou data dostupná na internetu, je uveden funkční odkaz.

Správou a rozvojem MIS MŽP je pověřena CENIA. Systém umožňuje resortním organizacím vytváření a správu vlastních metadat současně se správou primárních dat. Nad jednotlivými instalacemi funguje on-line prohlížeč, který komunikuje se všemi dílčími systémy. Uživatel tak získá přístup ke všem metadatům resortu z jediného místa. V roce 2007 byla dokončena instalace systému v jednotlivých resortních organizacích, proběhlo školení partnerů a v průběhu 2. pololetí byly revidovány, aktualizovány a doplněny záznamy ve všech participujících organizacích. Na konci roku 2007 obsahoval Metainformační systém resortu celkem 506 záznamů, z toho 240 veřejných. Současně s implementací nového systému byly do struktury resortních metadat implementovány příslušné mezinárodní standardy především ISO 19115 a ISO 19119. Do systému jsou postupně implementovány další funkce, zajišťující plnění požadavků Směrnice INSPIRE v oblasti zveřejňování metadat.

V souvislosti s implementací směrnice INSPIRE je Metaportál MŽP připravován na začlenění do Národního informačního portálu. Proto CENIA aktuálně řeší možnosti zpřístupnění metainformačních systémů mimoresortních organizací prostřednictvím metadatového portálu MŽP. Resortní MIS tak plní i funkci testovací aplikace pro zajištění kompatibility metazáznamů na národní úrovni. V průběhu roku 2007 bylo k Metaportálu připojeno 8 dalších mimoresortních systémů včetně testovací verze INSPIRE European Geportal.

### **IV.6.4 Geografické informační systémy (GIS) – Mapové služby v oblasti životního prostředí**

Vstupní branou k prostorově vázaným informacím o životním prostředí v České republice jsou Mapové služby Portálu veřejné správy (<http://geoportal.cenia.cz>), jejichž provozovatelem je CENIA, česká informační agentura životního prostředí. Mapový server nabízí průběžně aktualizované a státem garantované informace poskytované v souladu se zákony č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím a č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.

V současné době Mapové služby nabízí více než 62 tematických mapových úloh, obsahujících data nejen z oblasti životního prostředí, ale i z ostatních oborů lidské činnosti (např. doprava,

územněsprávní členění, vybavenost obcí, atd.) a neustále přibývají další. Nejnovější jsou „Vybavenost budov topením na uhlí v roce 2001“ a „Hlukové mapy“ .

Dalším mapovým serverem provozovaným CENIA je Systém evidence kontaminovaných míst – <http://sez.cenia.cz>, mapující ekologické zátěže v krajině a Internetový zobrazovač geografických armádních dat (IZGARD) – <http://izgard.cenia.cz>, provozovaný pro Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, kde je možné nalézt vektorové podoby vojenských map.

Své mapové služby na internetu zpřístupňují rovněž i další organizace z resortu životního prostředí:

- Česká geologická služba: <http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo> – geologické mapy
- Česká geologická služba – GEOFOND: <http://mapmaker.geofond.cz> – sesuvy, vrtná prozkoumanost, vlivy důlní činnosti, báňské mapy, aj.
- Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M., v.v.i.: <http://heis.vuv.cz> – Hydroekologický informační systém
- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR: <http://mapmaker.nature.cz> – mapování biotopů, územní systémy ekologické stability, atd.
- Krkonošský národní park: <http://mapy.krnapp.cz>
- Národní park Podyjí: <http://mapy.nppodyji.cz>.

V současnosti je připravováno nové uživatelské rozhraní mapových služeb Portálu veřejné správy nazvané Mapsphere. V novém prostředí bude k dispozici i anglická jazyková verze.

#### **IV.6.5 Integrovaný registr znečišťování (IRZ)**

Integrovaný registr znečišťování (dále jen IRZ) je veřejně dostupný informační systém, který obsahuje údaje o emisích vybraných znečišťujících látek do ovzduší, vody a půdy a údaje o přenosech znečišťujících látek v odpadech a odpadních vodách. Údaje jsou poskytovány jednotlivými provozovateli zařízení, z nichž znečištění pochází, a jsou zveřejňovány na webové stránce ([www.irz.cz](http://www.irz.cz)) včetně identifikace konkrétní provozovny a organizace.

IRZ byl vytvořen na základě směrnice Rady (ES) č. 91/689/EHS a č. 96/61/ES zakládající Evropský registr znečišťujících látek EPER (*European Pollutant Emission Register*)<sup>128</sup>. Ohlašování do IRZ za rok 2006<sup>129</sup> podléhalo režimu zákona o integrované prevenci (č. 76/2002 Sb.) a příslušným prováděcím předpisům (nařízení vlády č. 368/2003 Sb., o integrovaném registru znečišťování, a vyhlášce č. 572/2004 Sb., kterou se stanoví forma a způsob vedení evidence podkladů nezbytných pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování). Prvním ohlašovacím rokem do IRZ byl rok 2004; ohlašování za rok 2006 bylo proto třetí v pořadí.

---

<sup>128</sup> EPER byl nahrazen Evropským registrem úniků a přenosů znečišťujících látek E-PRTR (*European Pollutant Release and Transfer Register*) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006.

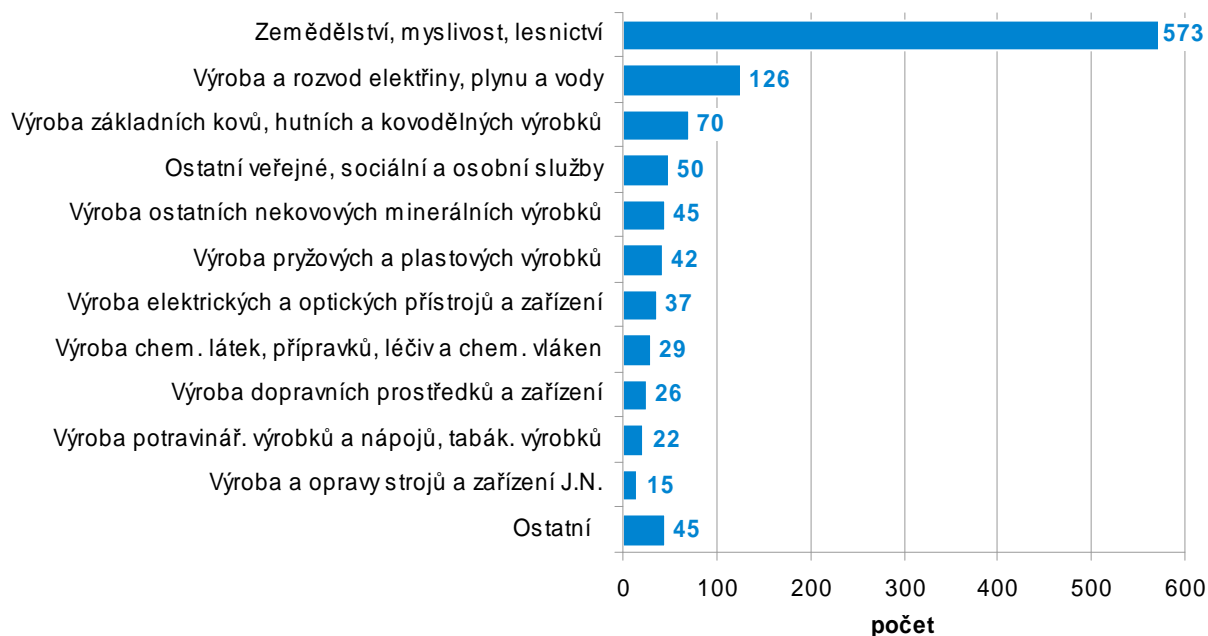
<sup>129</sup> Ve zprávě jsou publikovány údaje za ohlašovací rok 2006 aktuální k datu 15. 6. 2008. Údaje za rok 2007 byly ohlašovány k 31. 3. 2008 a probíhá u nich proces ověřování.

Národní registr IRZ má oproti evropským požadavkům širší záběr vzhledem k okruhu ohlašovatelů i rozsahu ohlašovaných údajů. Základní jednotkou, za níž se do IRZ podává hlášení, je provozovna definovaná jako soubor technických nebo technologických jednotek nacházejících se v jednom provozu. Ohlašovací povinnost se vztahuje na všechny provozovny, ve kterých dojde za daný rok k překročení stanovených ohlašovacích prahů u některé ze 72 sledovaných znečišťujících látek emitovaných do dílčích složek prostředí (ovzduší, vody, půdy) nebo přítomných v odpadech či odpadních vodách z výrobní činnosti, které opouští hranice provozovny.

Za rok 2006 podalo hlášení do IRZ celkem 1080 provozoven; oproti roku 2004 se počet navýšil o 206 provozoven. Důležitou skupinou jsou provozovny, na něž se vztahuje zákon o integrované prevenci (IPPC), protože představuje významné znečišťovatele životního prostředí. Mezi ohlašovatelii do IRZ zaujímají tyto provozovny bezmála polovinu 501 (46 %) a z hlediska celkových emisí a přenosů znečišťujících látek jsou původci většiny ohlášeného množství.

Více než polovina (54 %) všech provozoven ohlašujících do IRZ se zabývá zemědělskou činností (živočišnou nebo kombinovanou výrobou) a naprostou většinou ohlašují emise amoniaku do ovzduší. Jsou koncentrovány v kraji Vysočina, Jihomoravském, Pardubickém a Královéhradeckém kraji. Další z nejčastějších činností je výroba a rozvod tepelné energie (teplárny, elektrárny), činnosti související s čistírnami odpadních vod a povrchovými úpravami a zušlechťováním kovů. Závody s chemickou výrobou jsou méně časté v celkovém porovnání, zato však vykazují široké spektrum ohlašovaných látek a jednoznačně převládají ve vykazování přenosů látek v odpadních vodách. Celkový přehled o kategoriích činností provozoven IRZ nabízí graf IV.6.1.

**Graf IV.6.1 Počet provozoven IRZ podle kategorie činnosti**



*Pozn.: Kategorie činnosti vychází z ohlášeného kódu OKEČ; mezi kategorií ostatní jsou zařazeny činnosti, kde byl počet provozoven menší než 10 (zahrnuje například těžbu energetických surovin, výrobu koku, jaderných paliv a rafinérské zpracování ropy, výrobu papíru ad.).*

*Zdroj: CENIA (Hlášení do IRZ za rok 2006), data jsou platná k 15. 6. 2008.*



Z celkového počtu 72 znečišťujících látek sledovaných v IRZ byly za rok 2006 ohlášeny emise nebo přenosy za 61 z nich. Ve všech složkách životního prostředí se v hlášeních pravidelně objevují těžké kovy. Významnými polutanty v emisích do vody, v přenosech látek v odpadních vodách a odpadech jsou halogenované organické sloučeniny (AOX), celkový dusík a celkový fosfor. V emisích do vody je pravidelně ohlašováno značné množství chloridů (kolem 50 tis. t. rok<sup>-1</sup>) a rtuť a její sloučeniny. Co do četnosti ohlašovaných látek v přenosech v odpadech dominují olovo a měď (včetně jejich sloučenin) a v odpadních vodách celkový dusík a fenoly. Emise do ovzduší jsou zastoupeny hlavně oxidem uhličitým, amoniakem, oxidy dusíku a síry, oxidem uhelnatým a styrenem. V případě emisí do půdy nebylo za rok 2006 podáno žádné hlášení. Nejčastěji byly překračovány ohlašovací prahy u emisí do ovzduší a v rámci přenosů v odpadech. Struktura hlášení podle jednotlivých složek prostředí včetně přenosů je dobře patrná z celkového přehledu (tab. IV.6.1). Za řadu polutantů organické povahy (pesticidy, chlorované uhlovodíky aj.) nebylo ohlášeno vůbec nebo pouze jedinou provozovnou. Naopak nejčastěji ohlašované byly emise amoniaku (582krát) a nejvyššího ohlášeného množství dosáhl oxid uhličitý (82 163 467 tun).

**Tab. IV.6.1 Struktura hlášení do IRZ podle typu emisí/přenosů**

Typ emise/přenosu	Počet hlášení za látku	Počet ohlášených látek
Emise do ovzduší	831	38
Emise do vody	57	25
Emise do půdy	0*	0*
Přenosy v odpadních vodách	32	25
Přenosy v odpadech	346	40

Pozn.: \* emise do půdy nebyly za rok 2006 ohlášeny;

Vysvětlivky: Počet hlášení za látku – počet jednotlivých nahlášených údajů o znečišťujících látkách ve všech typech emisí a přenosů. Údaj vypovídá o tom, za kolik látek bylo ohlášeno v celkovém přehledu, nikoliv pouze kolik podání učinily jednotlivé provozovny. (Příklad: Provozovna ohlásila množství amoniaku v emisích do ovzduší a množství celkového dusíku jak v emisích do půdy tak v emisích do vody. Počet hlášení za látku odpovídá počtu 3).

Zdroj: CENIA (Hlášení do IRZ za rok 2006), data jsou platná k 15. 6. 2008

Nejvíce provozoven, které ohlásily údaje do IRZ v roce 2006, se nachází v Jihomoravském (135) a Středočeském kraji (116), nejméně v kraji Karlovarském (22) a Hlavním městě Praha (12). Podle údajů ohlášených do IRZ v roce 2006 jsou největšími znečišťovateli velké elektrárny a teplárny, chemičky a provozy s hutní výrobou. Výsledky jsou velmi podobné jako v předchozích ohlašovacích letech.

Databáze ohlášených údajů v IRZ je otevřená, tzn. že údaje jsou průběžně opravovány a doplňovány i za předchozí ohlašovací roky a je tedy třeba vždy uvádět datum, ke kterému jsou použita data platná. Velmi významným impulsem pro opravu a zpřesnění dat je jejich zveřejnění. Významnou úlohu při kontrole ohlašovacích povinností plní Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP).

## IV.6.6 Připravované projekty v oblasti informačních systémů a nástrojů

### IV.6.6.1 Projekt ISPOP

Od konce roku 2006 MŽP intenzivně připravuje projekt **ISPOP** (Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností), který organizačně, technicky a aplikačně umožní elektronické plnění

ohlašovacích povinností a jednotný sběr dat o životním prostředí. V roce 2007 byl připraven zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů s účinností od roku 2008, který vznik systému ISPOP ukládá. Dle tohoto zákona musí být prostřednictvím informačního systému ISPOP s postupným náběhem umožněno elektronicky ohlašovat údaje stanovené zákonem o IRZ, zákonem o ochraně ovzduší, zákonem o odpadech, zákonem o vodách a zákonem o obalech.

Projekt ISPOP bude v prvních fázích financovaný z ISPROFINU, později se předpokládá, že by vstoupil jako projektová úloha do velkého resortního projektu ENVIKLIK.

#### **IV.6.6.2 Projekty Smart Administration**

Pro úspěšnou realizaci e-Governmentu je nezbytné vytvořit komunikační infrastrukturu veřejné správy, k čemuž je nezbytné zapojení všech resortů, státních institucí a úřadů a rovněž krajských a obecních úřadů. Budování infrastruktury se bude realizovat prostřednictvím projektů financovaných ze Strukturálních fondů Evropské unie – Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost (OPLZZ) a Integrovaného operačního programu (IOP), v rámci priority Smart Administration. Za resort životního prostředí jsou připravovány dva strategické projekty:

- **ENVIKLIK – enviromentální helpdesk** (předpokládá se financování z Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost – OPLZZ)
- **Vytvoření soustavy geoportálů INSPIRE v návaznosti na PVS** (předpokládá se financování z Integrovaného operačního programu – IOP, 1c – Vybudování přístupových míst pro komunikaci s informačními systémy veřejné správy).

#### **ENVIKLIK – enviromentální helpdesk**

Cílem projektu ENVIKLIK je vybudování informační služby (HelpDesku) ke zprostředkování jednotného přístupu k informacím o životním prostředí, kterou by mohli využívat všichni zájemci o informace – občané, podnikatelé, veřejná správa a další. Adresát informační podpory obdrží prostřednictvím této služby oficiální autorizovanou informaci z jakékoliv oblasti životního prostředí, a to prostřednictvím zvoleného způsobu komunikace – od osobní návštěvy a písemného styku přes internetové technologie až po volání na jednotné telefonní číslo. Základními nástroji pro dosažení cílů projektu je vybudování ISPOP coby platformy pro vstup informací a dat a Helpdesku sloužícího pro podporu informačních vstupů a výstupů.

#### **Vytvoření soustavy geoportálů INSPIRE v návaznosti na PVS**

INSPIRE vznikl jako iniciativa Evropské komise pro podporu lepší tvorby a hodnocení politik životního prostředí. Proto si klade za cíl vytvořit evropský legislativní rámec potřebný k vybudování infrastruktury prostorových dat.

Cílem projektu INSPIRE je zpřístupnění souborů prostorových dat v tématech uvedených v Seznamu dat dle příloh směrnice INSPIRE, včetně jejich popisu metadaty, a mapových služeb založených na těchto datech, a to nejen pro území ČR ale přes evropský geoportál i pro území všech členských států EU. V rámci projektu INSPIRE bude MŽP úzce spolupracovat s dalšími resorty (zejména MV, MZe, MMR a MF) a institucemi (ČÚZK a ČSÚ).

## IV.7 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta a postoje veřejnosti

Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta se zaměřuje na zprostředkování informací a znalostí o životním prostředí, zejména o jeho ochraně, udržení nebo zlepšení kvality životního prostředí. Je kontinuálním celoživotním nástrojem budování a osvojování si základních principů ekologické a sociální odpovědnosti, který napomáhá k uznání hodnot a přijetí závazků nezbytných pro vznik životaschopné a udržitelné společnosti. Environmentální vzdělávání je proto jedním z důležitých preventivních nástrojů Státní politiky životního prostředí.

### IV.7.1 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta v ČR

Nezbytnost vybudování komplexního systému environmentálního vzdělávání je vyjádřena v řadě strategických materiálů a vládních programů ČR. Na základě Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty<sup>130</sup> jsou postupně budovány komponenty systému EVVO. V roce 2007 lze již hovořit o systému EVVO, který je zakotven v legislativě, v dokumentech resortů a krajů a školském systému a který se opírá a o nástroje financování z veřejných zdrojů. Propracované spektrum cílů, témat, metod, forem a vzdělávacích programů zajišťuje environmentálního vzdělávání na různých úrovních<sup>131</sup>. Zadavateli environmentálního vzdělávání jsou centrální orgány státní správy, kraje a obce. o nabídku vzdělávacích aktivit se dělí státní vzdělávací instituce, neziskové a komerční organizace.

Hlavními gestory environmentálního vzdělávání jsou MŽP a MŠMT. Na realizaci aktuálního Akčního plánu<sup>132</sup> se podílela zejména meziresortní komise EVVO při Ministerstvu životního prostředí. V roce 2007 byl dopracován Rozvojový program environmentálního poradenství v České republice na roky 2008–2013<sup>133</sup> a byla připravena Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky (2008–2015)<sup>134</sup>.

### IV.7.2 Systémová a finanční podpora

Finanční podpora v této oblasti probíhá několika směry. Výdaje státního a územního rozpočtu a výdaje státních fondů jsou sledovány ve skupině 3 – Služby pro obyvatelstvo, kapitole 37 – Ochrana životního prostředí, oddílu 3792 – Ekologická výchova a osvěta<sup>135</sup>. Za rok 2007 byly využity prostředky ve výši 431 mil. korun. Z Evropských strukturálních fondů lze čerpat podporu od roku 2004 prostřednictvím grantových schémat MŽP a MŠMT i obecnějších programů. V krajích se podařilo v letech 2004–2007 dobudovat sítě environmentálních informačních a poradenských center v rámci grantového schématu MŽP v Operačním programu rozvoje lidských zdrojů s celkovou dotací 350 milionů Kč. MŠMT v roce 2007

---

<sup>130</sup> Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice

<sup>131</sup> Kulich, Jiří: Vývoj EVVO v České republice 1992–2006

<sup>132</sup> Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty na roky 2007–2009 schválený 11. října 2006 usnesením vlády č. 1155/2006

<sup>133</sup> Usnesení vlády České republiky č. 408/2008 ze dne 16. dubna 2008

<sup>134</sup> Usnesení vlády České republiky č. 851/2008 ze dne 9. července 2008

<sup>135</sup> Statistická ročenka životního prostředí ČR 2006. CENIA, 2007

podpořilo v rámci nového rozvojového Programu na podporu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty ve školách projekty škol částkou 11 milionů korun. Nezbytnými partnery jsou však pro MŠMT především neziskové organizace. V rámci své dotační politiky podpořilo MŠMT v roce 24 projektů v celkové výši 5 mil. Kč oproti 8 projektům a 1 milionu v roce 2006<sup>136</sup>. MŽP tradičně podporuje aktivity NNO zaměřené na environmentální vzdělávání částkou okolo 10 milionů korun ročně z dotačního programu pro NNO. Potřebné investice v oblasti EVVO (rekonstrukce a výstavby environmentálních vzdělávacích center) je možné od roku 2003 financovat z národních programů SFŽP ČR a od roku 2007 pak z Operačního programu životní prostředí.

Přes nesporný přínos a trvalý nárůst prostředků, nepředstavují dotační schémata trvalou, koncepční a systematickou podporu, což omezuje udržitelnost a efektivitu programů. Podpora a systémové začlenění environmentálního vzdělávání do existujících struktur všech forem vzdělávání je přes dosažené výsledky stále nedostatečné. Analýza NSRR hodnotí situaci v roce 2007 takto<sup>137</sup>: „(Také) environmentální vzdělávání a výchova obyvatel jako nástroj prevence (ochrany ŽP) jsou málo rozvinuté a jsou trvale limitovány citelným nedostatkem finančních prostředků.“

### **IV.7.3 Environmentální vzdělávání ve školách**

Environmentální vzdělávání se postupně prosazuje na všech úrovních vzdělávacího systému. Mateřské školy se na základě Rámcového programu pro předškolní vzdělávání zaměřily na základní environmentální povědomí a vztah k přírodě. Do projektu Mrkvička – poskytování informační a metodické pomoci mateřským školám v environmentální oblasti bylo v roce 2007 zapojeno 770 mateřských škol.

Ve školním roce 2006/2007 se environmentální vzdělávání zařadilo mezi takzvané kompetenční dovednosti<sup>138</sup>. Environmentální výchova se jako průřezové téma stala povinnou součástí školních vzdělávacích programů základních škol. V běžících projektech (Ekoškola, Škola pro udržitelný život, Škola udržitelného rozvoje, Zelená škola a síť škol M.R.K.E.V - Metodická a informační podpora při začleňování environmentální výchovy do školních vzdělávacích programů) bylo zapojeno téměř 1500 škol. Pro gymnázia a většinu studijních oborů středního odborného školství byly v roce 2007 schváleny rámcové vzdělávací programy, ve kterých je environmentální výchova začleněna jako průřezové téma.

Počet absolventů vysokoškolských oborů, které se zabývají environmentální problematikou, se během let 2005–2007 zdvojnásobil (ze 476 na 950 absolventů). Nárůst počtu studentů je zřejmý především u průřezových studijních oborů (např. environmentální inženýrství) a u agroekologie.

### **IV.7.4 Další environmentální vzdělávání**

V oblasti dalšího environmentálního vzdělávání je zřejmá absence systémového přístupu a potřeba nového koncepčního řešení. Na úrovni veřejné státní správy probíhala v roce 2007

---

<sup>136</sup> V dotačním Programu na podporu činnosti nestátních neziskových organizací působících v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty 2007.

<sup>137</sup> Národní strategický referenční rámec České republiky 2007–2013, s. 21

<sup>138</sup> Strategie celoživotního učení. Praha, MŠMT 2007

příprava nového předpisu, který směřuje k propojení vzdělávání úředníků státní správy a samosprávy i volených zastupitelů. Fungující systém vstupního vzdělávání úředníků státní správy zahrnuje environmentální problematiku pouze v minimálním rozsahu<sup>139</sup>.

Environmentální vzdělávání v soukromé podnikové sféře se omezuje převážně na zajištění znalostí plynoucích ze zákonných povinností zaměstnavatele a vztahujících se přímo k výkonu určité profese. Existující systém dobrovolných dohod je však omezen nedostatkem času a financí především u malých podnikatelů<sup>140</sup>. Dobrovolný charakter většiny nástrojů včetně zařazování vzdělávacích kurzů a nezávislost subjektů nevede v této sféře v rámci odpovědného přístupu k oblasti životního prostředí k výrazným posunům. V tomto směru se projevuje i jasná polarizace názoru veřejnosti. Ve výzkumech veřejného mínění probíhajících od roku 1996 hodnotí chování firem k životnímu prostředí každoročně okolo 80% dotázaných negativně<sup>141</sup>.

#### IV.7.5 Postoje veřejnosti k otázkám životního prostředí

Vnímání životního prostředí ve společnosti zachycují sociologické průzkumy veřejného mínění obyvatel ČR vedené Centrem pro výzkum veřejného mínění Sociologického ústavu AV ČR, společnostmi STEM a DEMA a pravidelné zprávy Eurobarometru, které sledují veřejné mínění občanů zemí EU.

Podle údajů z výzkumu v roce 2007 označuje míru péče ČR o životní prostředí téměř celá polovina respondentů za nedostatečnou (47 %), její přiměřenost je vnímána stejnou měrou. V hodnocení role státních institucí v ochraně životního prostředí je nejkładněji posuzována činnost obecních úřadů a ekologických organizací, s čímž patrně souvisí i tradičně dobré hodnocení životního prostředí v místě bydliště. Jednotné přání českých občanů, vyjádřené důvěrou jejím institucím v této oblasti, je přenechat hlavní slovo v péči a ochraně životního prostředí Evropské unii. Na národní úrovni nepatří problematika životního prostředí mezi priority – těmi jsou ekonomická a sociální témata. Přehled vnímání naléhavosti jednotlivých témat občany v roce 2007 je uveden v grafu IV.7.1.

Spokojenost se stavem životního prostředí v ČR se zlepšuje. V roce 2007 byl zaznamenán pozitivní nárůst spokojených hlasů o 8 % na celkových 57 % odpovědí. Při srovnání s EU si však dvě třetiny Čechů myslí, že kvalita životního prostředí je horší než jinde. V důležité oblasti vnímání kvality života jsou dokonce tři čtvrtiny dotazovaných Čechů přesvědčeny o horší situaci ve srovnání s ostatními členskými zeměmi.

Negativně je vnímáno chování samotných občanů (80 % respondentů je hodnotí jako špatné). Vysoké procento kritických reakcí ovšem nekoreluje s vlastním kladným hodnocením ekologického chování (74 % občanů uvádí, že se chová „důsledně ekologicky“)<sup>142</sup>.

Ve srovnání s kvalitou životního prostředí má velmi dobrý zvuk hodnocení vzdělávání. Celoživotní vzdělávání, zvyšování kvalifikace a odbornosti považuje naprostá většina obyvatel za důležité (89 %, z toho 58 % za rozhodně a 31 % za spíše důležité), přičemž důraz stoupá

---

<sup>139</sup> Vyplývá z analýzy Environmentální vzdělávání na ministerstvech ČR, kterou provedla CENIA v r. 2008.

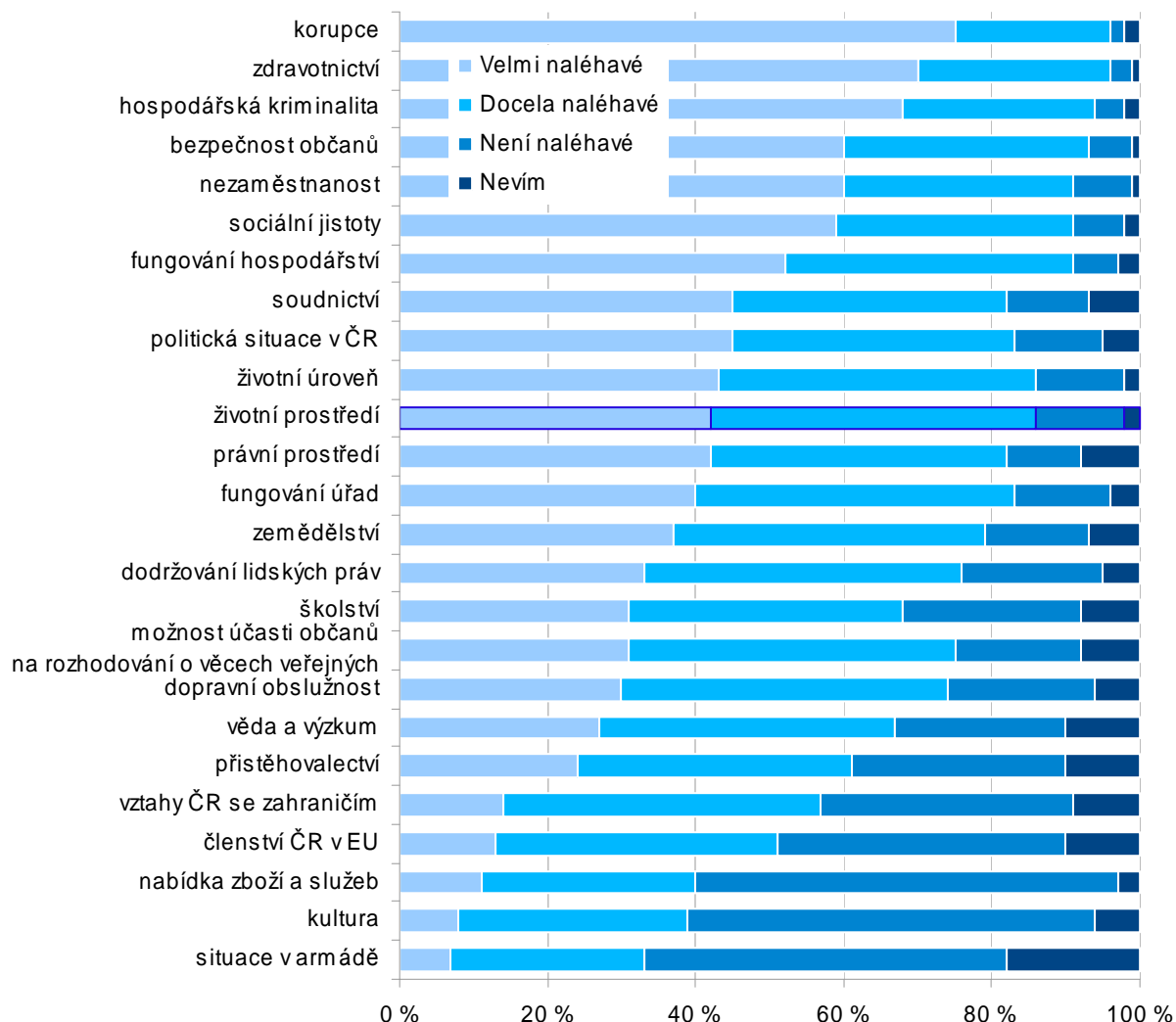
<sup>140</sup> Vyplývá ze zprávy Environmentální vzdělávání a osvěta pro podnikovou sféru. MŽP, Praha, 2001

<sup>141</sup> Tisková zpráva z výzkumu Naše společnost 2002. CVVM SoÚ AV, 2002 a Tisková zpráva z výzkumu Naše společnost 2007. CVVM SoÚ AV, 2007

<sup>142</sup> Informace z výzkumu Trendy 5/2007. STEM, 2007

s úrovní dosaženého vzdělání a v opozici k věku respondentů. Nejčastějším očekáváním v souvislosti s dalším profesním vzděláváním je lepší uplatnění na trhu práce (35 %), vyšší plat a s tím i větší finanční nezávislost (27 %) <sup>143</sup>.

**Graf IV.7.1 Vnímání naléhavosti vybraných témat v roce 2007**



*Zdroj: Sociologický ústav AV*

Obecným jevem vyplývajícím z charakteristik postojů veřejnosti k otázkám životního prostředí je pak skutečnost, že dostatek a dostupnost informací, potřeba ekologicky příznivého chování a nutnost zvýšení ochrany životního prostředí je vnímána jako zásadní nejčastěji u osob do 30 let s vyšším stupněm vzdělání a subjektivně dobře hodnocenou životní úrovní. Uvedené výzkumy uvádějí, že zhruba dvě třetiny respondentů trvale vyjadřují zájem o informace o životním prostředí, ovšem více jak polovina (56 %) soudí, že jejich objem je nedostatečný. Aktivní podíl při jejich získávání však přiznává jen třetina oslovených obyvatel.

<sup>143</sup> Tisková zpráva 02/2008. DEMA, a.s., 2008

## IV.8 Výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí

Výzkumu a vývoji je poskytována veřejná podpora účelová a institucionální, která se řídí zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů, nařízením vlády č. 461/2002 Sb., o účelové podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji a nařízením vlády č. 462/2002 Sb., o institucionální podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o hodnocení výzkumných záměrů.

Přidělené finanční prostředky ze státního rozpočtu v roce 2007 pokrývaly řešení pěti výzkumných záměrů a sedmi účelově zaměřených programů. Ty jsou soustředěny do Národního programu výzkumu i (zahrnuje programy 1C a 1D) a Programů v působnosti poskytovatele, kde probíhaly programy SP, SK, SL, SM a SN. V tab. IV.8.1 jsou uvedeny skutečnosti čerpání v roce 2007.

**Tab. IV.8.1 Přehled podpory projektů VaV ve skladbě dle jednotlivých programů v roce 2007**

<b>Rok 2007</b>	<b>Čerpání (tis. Kč)</b>
<b>Národní program výzkumu</b>	7 316,00
<b>1C – Krajina a sídla budoucnosti</b>	606,00
<b>1D – Životní prostředí a ochrana přírodních zdrojů</b>	6 710,00
<b>Programy v působnosti poskytovatelů</b>	162 171,00
<b>SP – Resortní program výzkumu v působnosti MŽP</b>	106 953,00
<b>SL – Krajina a sídla budoucnosti</b>	14 699,00
<b>SM – Životní prostředí a ochrana přírodních zdrojů</b>	31 847,00
<b>SN – Racionální využití energie a obnovitelné přírodní zdroje</b>	2 335,00
<b>SK – VaV pro potřeby státní správy v oblasti životního prostředí</b>	6 337,00
<b>Prostředky na hodnocení</b>	1 054,35
<b>Účelové výdaje na VaV celkem</b>	<b>170 541,35</b>

*Zdroj: MŽP*

MŽP v roce 2007 podpořilo celkem 113 projektů, z toho bylo ukončeno řešení 29 projektů. Celkový objem podpory dosáhl 169,6 mil. Kč. V tab. IV.8.2 jsou uvedeny **výzkumné záměry** podporované v roce 2007.

**Tab. IV.8.2 Přehled výzkumných záměrů podporovaných MŽP v roce 2007**

<b>Evidenční označení výzkumného záměru</b>	<b>Rok zahájení</b>	<b>Rok ukončení</b>	<b>Název výzkumného záměru</b>	<b>Příjemce</b>	<b>Výše podpory (tis. Kč)</b>
<b>MZP0002071101</b>	2005	2011	Výzkum a ochrana hydrosféry - výzkum vztahů a procesů ve vodní složce životního prostředí, orientovaný na vliv antropogenních tlaků, její trvalé užívání a ochranu, včetně legislativních nástrojů	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M.	57 900
<b>MZP0002071102</b>	2005	2011	Výzkum pro hospodaření s odpady v rámci ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje (prevence a minimalizace vzniku odpadů a jejich hodnocení)	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M.	14 000
<b>MZP0002579801**</b>	2005	2010	Vědy o Zemi pro společnost 21. století: Od regionálních výzkumů přes geologická rizika po globální změny	Česká geologická služba	94 000
<b>MZP0002707301</b>	2005	2011	Výzkum (neprodukčních) rostlin a jejich uplatnění v krajině a sídlech budoucnosti	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví	64 100
<b>MSM6293359101*</b>	2005	2011	Výzkum zdrojů a indikátorů biodiverzity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví	4 871
<b>Celkem</b>					<b>230 000</b>

Pozn.: \* MSM6293359101 – původně podporován MŠMT, od poloviny roku 2006 podporuje MŽP

\*\*MZP0002579801 – výzkumný záměr bude prodloužen do roku 2011

Zdroj: MŽP



## IV.9 Strategické nástroje životního prostředí

### IV.9.1 Strategické posuzování vlivů na životní prostředí (SEA)

Strategické posuzování vlivů na životní prostředí tzv. SEA (Strategic Environmental Assessment) se do 1. 5. 2004 řídilo zákonem č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů koncepcí a programů na životní prostředí. Od tohoto data vstoupil v platnost zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., který do českého právního řádu implementoval právo Evropských společenství. Strategické posuzování se vedle koncepcí schvalovaných na úrovni ústředních správních úřadů vztahuje také na zásady územního rozvoje, rozvojové plány a územní plány obcí.

Posouzení SEA se týká koncepcí jako je např. koncepce pro sdružení obcí, kraj nebo pro území celého státu, a je připravovaná v oblastech zemědělství, lesního hospodářství, myslivosti, rybářství, nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami, energetiky, průmyslu, dopravy, odpadového hospodářství, telekomunikací, cestovního ruchu, územního plánování, regionálního rozvoje a životního prostředí včetně ochrany přírody.

Strategické plánování obcí, měst a regionů je jedním z klíčových faktorů pro vyvážený a komplexní rozvoj území s ohledem na respektování zásad trvale udržitelného rozvoje. Součástí SEA je vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území.

Od 1. 1. 2007, kdy vstoupil v platnost nový stavební zákon, bylo zákonem č. 186/2006 Sb. upraveno posuzování vlivů politik územního rozvoje a územně plánovacích dokumentací na životní prostředí. Bylo posuzováno 9 návrhů Zásad územního rozvoje a bylo vydáno jedno souhlasné stanovisko (viz tab. IV.9.1). Bylo posuzováno 1 077 územních plánů obcí resp. jejich změn.

**Tab. IV.9.1 Počet oznámených koncepcí a počet stanovisek vydaných v roce 2007**

2007	MŽP	Krajské úřady
Počet oznámených koncepcí	15*	17
Počet vydaných stanovisek	9 souhlasných/1 nesouhlasné	6

\* V roce 2007 proběhlo také posuzování šesti koncepcí podle §14 b) tj. mezistátní posuzování koncepce prováděné mimo území České republiky.

Zdroj: MŽP, CENIA

Informace a dokumenty pořízené v průběhu procesu posuzování jsou zveřejňovány mimo jiné i na internetu v Informačních systémech EIA/SEA, který je přístupný z webových stránek Ministerstva životního prostředí (<http://www.env.cz>) a CENIA (<http://www.cenia.cz>).

### IV.9.2 Místní agenda 21

Místní Agenda 21 (MA21) je procesem zavádění principů udržitelného rozvoje na místní úrovni (obce města, regiony). Probíhá ve spolupráci veřejné správy s občany a organizacemi zejména formou strategického plánování. Cílem je zajištění dlouhodobě vysoké kvality života v daném místě. Základním rysem místní Agendy 21 je zapojování veřejnosti do rozhodovacích procesů. MA21 propojuje práci místní samosprávy, neziskových a podnikatelských subjektů

i široké veřejnosti a zohledňuje socioekonomické a environmentální aspekty při aktivní spoluúčasti všech zainteresovaných subjektů.

Ve Státní politice životního prostředí jsou procesy MA21 zařazeny mezi nástroje realizace této politiky (usnesení vlády 38/2001). Podpora místních Agend 21 je také zakotvena ve Státním programu EVVO ČR (usnesení vlády 1048/2000). MŽP podporuje Agendu 21 grantovými schémata od roku 1997 MA21 je mezinárodně uznávaným<sup>144</sup> nástrojem pro systémové řízení obcí či regionů.

Rozvoj místní agendy v České republice zabezpečuje Pracovní skupina pro místní Agendy 21 Rady vlády pro udržitelný rozvoj v jejímž čele stojí ministr životního prostředí. MŽP koordinuje širokou spolupráci resortů, municipalit, NNO, akademické obce a dalších subjektů<sup>145</sup>. Výsledkem dosavadní činnosti Pracovní skupiny je stanovení kritérií pro MA21, podle kterých je možné zavádět a objektivně hodnotit stav implementace MA21 v jednotlivých městech, obcích a regionech České republiky a podle nichž by se měla ministerstva orientovat při podpoře MA21. V roce 2007 byla sada kritérií MA 21 pro města a obce, kraje a mikroregiony aktualizována, Dosažená úroveň MA21 je sledována v oficiální veřejně přístupné databázi MA21 ([www.ma21.cz](http://www.ma21.cz)).

Centrální evidenční databáze MA21 ČR, kterou provozuje CENIA, v roce 2007 registrovala přes šedesát obcí, několik mikroregionů, včetně dvou krajů. Druhé nejvyšší úrovně B dosáhla tři města (Chrudim, Kopřivnice a Vsetín) s celkovým počtem obyvatel cca 77 000. Kategorie C byla za rok 2007 přiznána dalším dvanácti subjektům (11 obcí a 1 mikroregion), což se dotýká 300 000 občanů.

Ministerstvo životního prostředí v roce 2007 podpořilo zavádění a rozvoj místních Agend 21 v municipalitách dotací o celkové výši 802 000 Kč. Pro rok 2008 byla připravena pravidla a první výzva pro žádosti o grant na podporu MA21 z Revolvingového fondu MŽP.

MA21 byla Ministerstvem vnitra ČR (MV) uznána jedním ze standardních nástrojů zvyšování kvality veřejné správy.

K rozvoji MA21 může přispět vytváření Rad obcí pro udržitelný rozvoj území, které mohou vznikat na základě nového stavebního zákona<sup>146</sup> a vědomí nutnosti intenzivnější systematické podpory na meziresortní úrovni.

---

<sup>144</sup> Summit Země 1992, Implementační plán Johannesburg 2002, Aalborgské závazky (2004)

<sup>145</sup> např. Sdružení tajemníků městských a obcích úřadů, Národní síť zdravých měst, Timur, Česká asociace pro udržitelný rozvoj

<sup>146</sup> Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

## V FINANCOVÁNÍ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

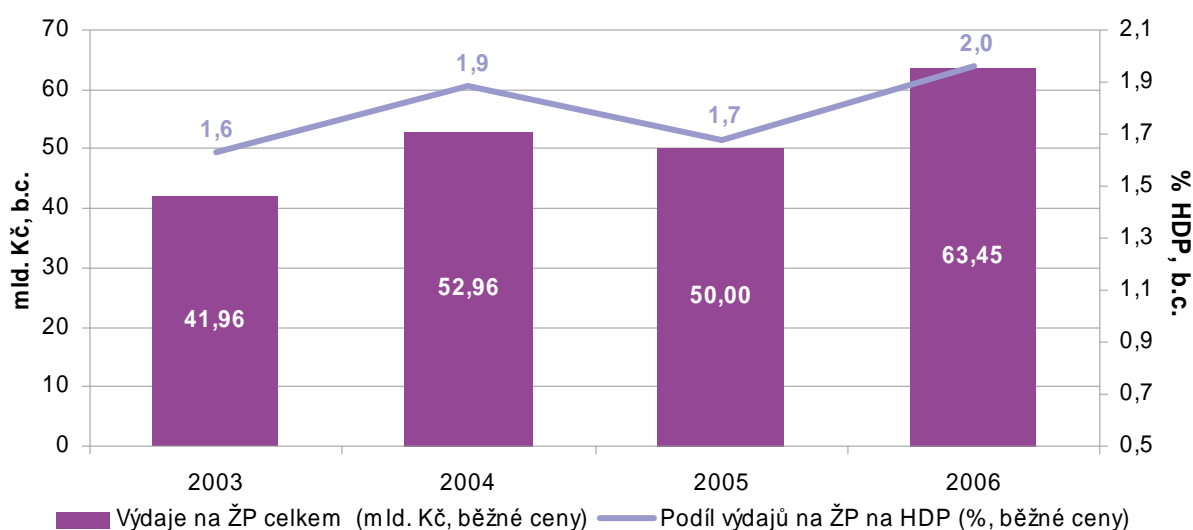
### V.1 Výdaje na ochranu životního prostředí

Sledování výdajů na ochranu životního prostředí zajišťuje Český statistický úřad (pořízené investice na ochranu životního prostředí, neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí a ekonomický přínos z aktivit na ochranu životního prostředí) a Ministerstvo financí (výdaje na ochranu životního prostředí z veřejných rozpočtů).

**Statisticky sledované výdaje na ochranu životního prostředí** zahrnují pořízené investice (hmotné investice) a neinvestiční náklady (tj. provozní náklady včetně např. mzdových nákladů, nájemného apod.) na ochranu životního prostředí, které se vztahují k aktivitám, jejichž hlavním účelem je zachycení, odstranění, monitorování, kontrola, snižování, prevence a eliminace znečišťujících látek.

Investice na ochranu životního prostředí a od roku 2003 i neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí se člení na 9 oblastí ochrany životního prostředí podle mezinárodní klasifikace CEPA 2000 (Classification of Environmental Protection Activities, EUROSTAT).

**Graf V.1.1 Celkové výdaje na ochranu životního prostředí v letech 2003–2006**

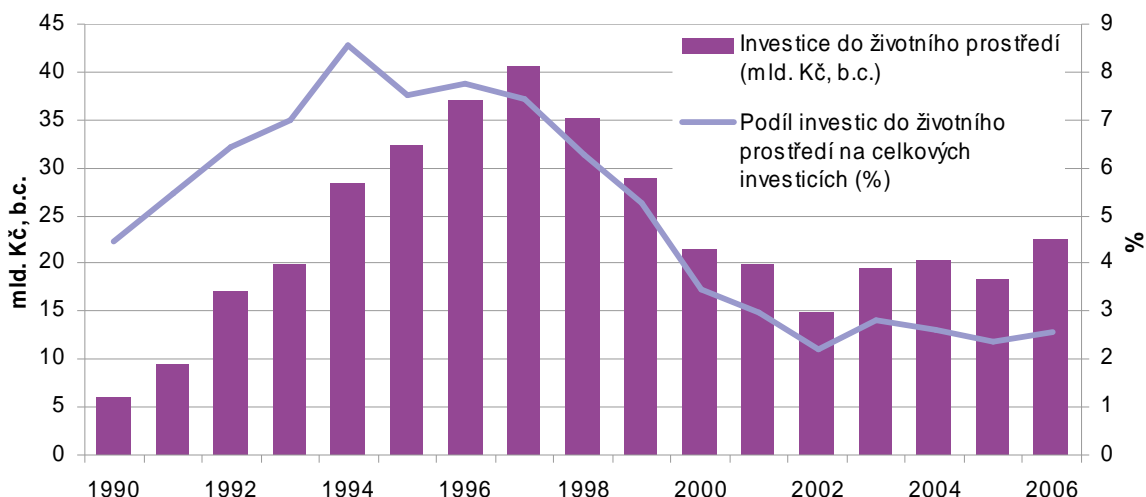


*Pozn.: Celkové výdaje na ochranu životního prostředí se skládají z investic a neinvestičních nákladů. Protože neinvestiční náklady se sledují až od roku 2003, je časová řada celkových výdajů dostupná až od tohoto roku. Údaje za rok 2007 nejsou v době zpracování Zprávy dostupné.*

*Zdroj: ČSÚ*

Celkové výdaje na ochranu životního prostředí v roce 2006 dosáhly 63,5 mld. Kč, což představuje meziroční nárůst o 26,9 %. Z hlediska programového zaměření bylo v roce 2006 nejvíce prostředků vynaloženo na nakládání s odpady (28,8 mld. Kč), nakládání s odpadními vodami (14,3 mld. Kč) a na ochranu ovzduší (7,45 mld. Kč). Podíl celkových výdajů na ochranu životního prostředí na HDP se z 1,6 % v roce 2003 zvýšil na 2 % v roce 2006.

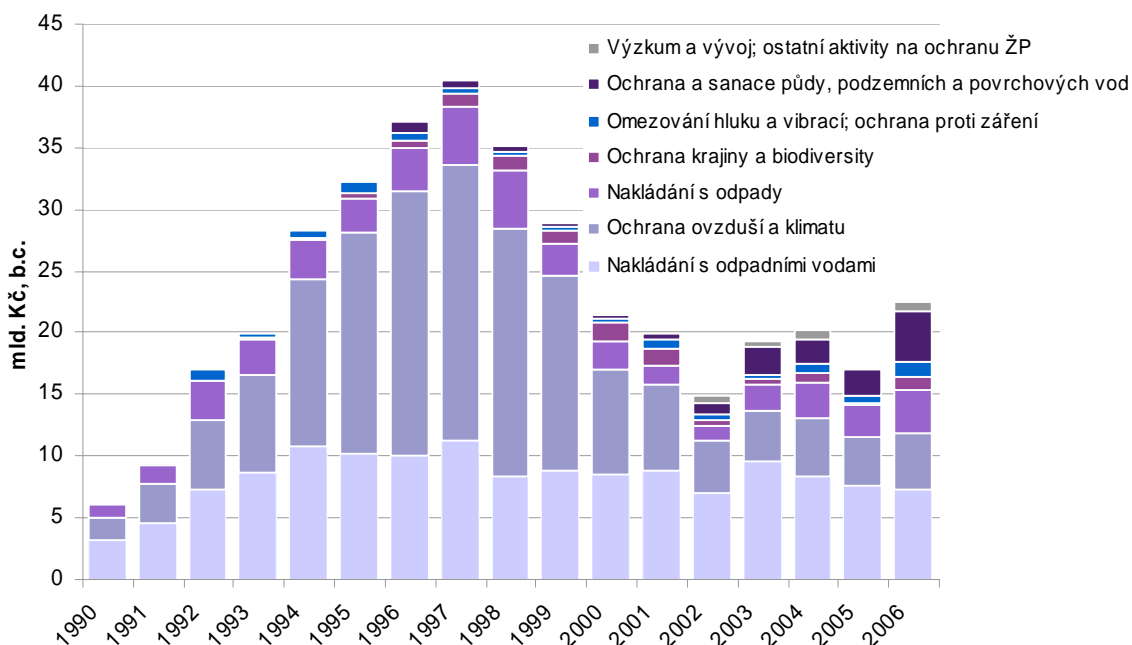
**Graf V.1.2 Investice na ochranu životního prostředí v letech 1990–2006**



Zdroj: ČSÚ

Investice na ochranu životního prostředí v roce 2006 činily podle ČSÚ 22,5 mld. Kč (tj. o 23 % více než v roce 2005). Z hlediska programového zaměření bylo v roce 2006 nejvíce prostředků investováno na nakládání s odpadními vodami (7,4 mld. Kč) a na ochranu ovzduší a klimatu (4,6 mld. Kč). V roce 2006 se ve strukturálním pohledu meziročně zvýšil objem všech položek, s výjimkou položky nakládání s odpadními vodami a výzkum a vývoj. Nejvíce se zvýšily výdaje na ochranu krajiny a biodiverzity (růst o 294 %) (viz graf V.1.3). Podrobnější informace a data k celkovým investicím na ochranu životního prostředí naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=271>.

**Graf V.1.3 Investice na ochranu životního prostředí podle zaměření v letech 1990–2006**

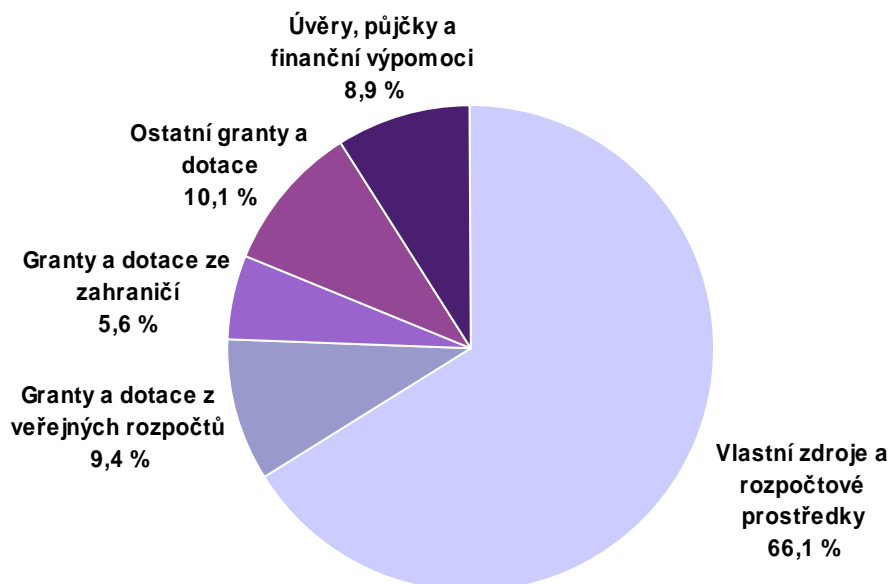


Pozn.: Údaje za rok 2007 nejsou dosud k dispozici. Vzhledem k časové náročnosti sběru a konečnému zpracování dat na ČSÚ, jsou tyto údaje k dispozici vždy s více než ročním zpožděním (tzn. v roce 2008 za rok 2007).

Zdroj: ČSÚ

Nejvíce investic na ochranu životního prostředí bylo pořízeno z vlastních zdrojů a vlastních rozpočtových prostředků (14,7 mld. Kč, 66 % celkových) – viz graf V.1.4. Jednalo se převážně o investice do oblasti nakládání s odpadními vodami (7,4 mld. Kč) a ochrany ovzduší a klimatu (4,6 mld. Kč).

**Graf V.1.4 Celkové investice na ochranu životního prostředí podle zdrojů financování v roce 2006**



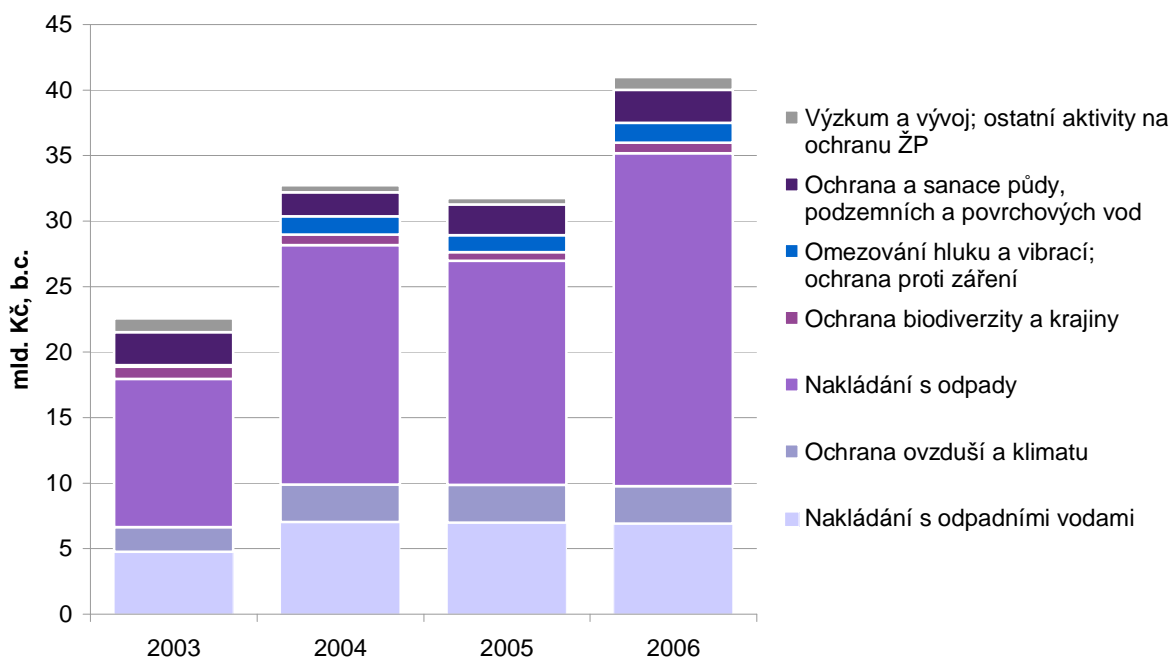
*Pozn.: Údaje za rok 2007 nejsou k dispozici. Vzhledem k časové náročnosti sběru a konečnému zpracování dat na ČSÚ, jsou tyto údaje k dispozici vždy s více než ročním zpožděním (tzn. v roce 2008 za rok 2006).*

*Zdroj: ČSÚ*

V ekonomických odvětvích byly v roce 2006 nejvyšší výdaje do ochrany životního prostředí realizovány v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu a vody, (celkem 9,5 mld. Kč, meziroční růst o 6,7 %) a v chemickém a farmaceutickém průmyslu (4,9 mld. Kč, meziroční růst o 40 %).

Neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí dosáhly v roce 2006 částky 41 mld. Kč. Z hlediska programového zaměření bylo nejvíce těchto prostředků vynaloženo na nakládání s odpady (25,4 mld. Kč, meziroční růst o 48,5 %) a na nakládání s odpadními vodami (6,9 mld. Kč, meziroční pokles o 1,5 %).

**Graf V.1.5 Neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle zaměření v letech 2003–2006**



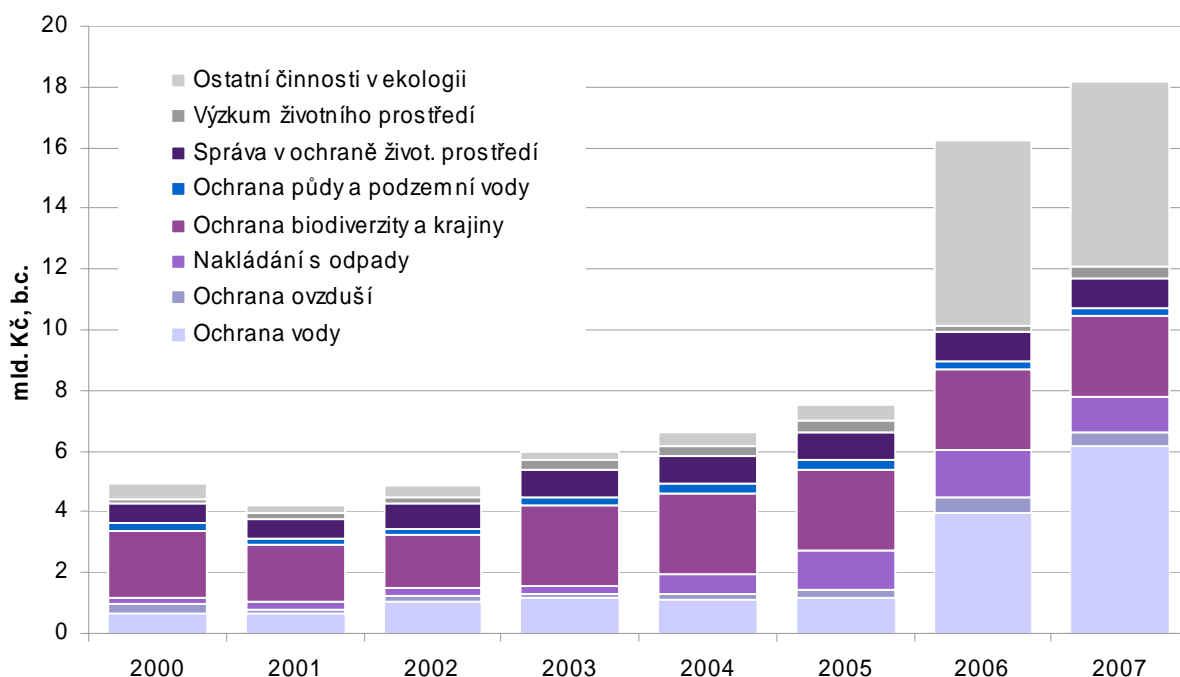
Zdroj: ČSÚ

Ekonomický přínos z aktivit na ochranu životního prostředí v roce 2006 činil 30,9 mld. Kč, což představuje meziroční pokles o 1,6 % (z toho tržby z prodeje služeb na ochranu životního prostředí činily 23,4 mld. Kč, tržby z prodeje vedlejších produktů vzniklých při aktivitách na ochranu životního prostředí 6,3 mld. Kč a úspory z opětovného využití vedlejších produktů 1,2 mld. Kč). Z hlediska programového zaměření byl největší ekonomický přínos zaznamenán v oblasti nakládání s odpady (24,5 mld. Kč) a v oblasti nakládání s odpadními vodami (4,5 mld. Kč).

Ministerstvem financí sledované **veřejné výdaje na ochranu životního prostředí** jsou tvořeny výdaji na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů (státní rozpočet, státní fondy a dnes již zrušený Fond národního majetku, jehož kompetence a prostředky spravuje MF) a územních rozpočtů.

V roce 2007 bylo vynaloženo na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů celkem 24,6 mld. Kč. Nejvýznamnějším centrálním veřejným zdrojem financování akcí k ochraně životního prostředí je z hlediska objemu finančních prostředků státní rozpočet. Od roku 1997 tyto výdaje rostou a v roce 2007 vzrostly meziročně o 11,8 % na 18,2 mld. Kč. Z grafu V.1.6 vyplývá, že mezi hlavní prioritní oblasti výdajů na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu patřily v roce 2007 ochrana vody s 33,8 % podílem na celkových výdajích státního rozpočtu na ochranu životního prostředí a ochrana biodiverzity a krajiny s 14,3 % podílem na celkových výdajích státního rozpočtu na ochranu životního prostředí. K dalším významným prioritám patřila v roce 2007 oblast nakládání s odpady a správa v ochraně životního prostředí. Nárůst finančních prostředků státního rozpočtu vynaložených na ochranu životního prostředí v roce 2006 a 2007 proti roku 2005 je v důsledku zapojení finančních prostředků z evropských fondů.

**Graf V.1.6 Výdaje státního rozpočtu na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu v letech 2000–2007**



Pozn.: Výrazný nárůst v kategorii „ostatní“ po roce 2006 je způsoben v důsledku zapojení finančních prostředků z evropských fondů.

Zdroj: MF

Podrobnější informace a data týkající se struktury výdajů státního rozpočtu na ochranu životního prostředí naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=263>.

Podrobnější informace a data týkající se výdajů státního rozpočtu na ochranu životního prostředí naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=265>.

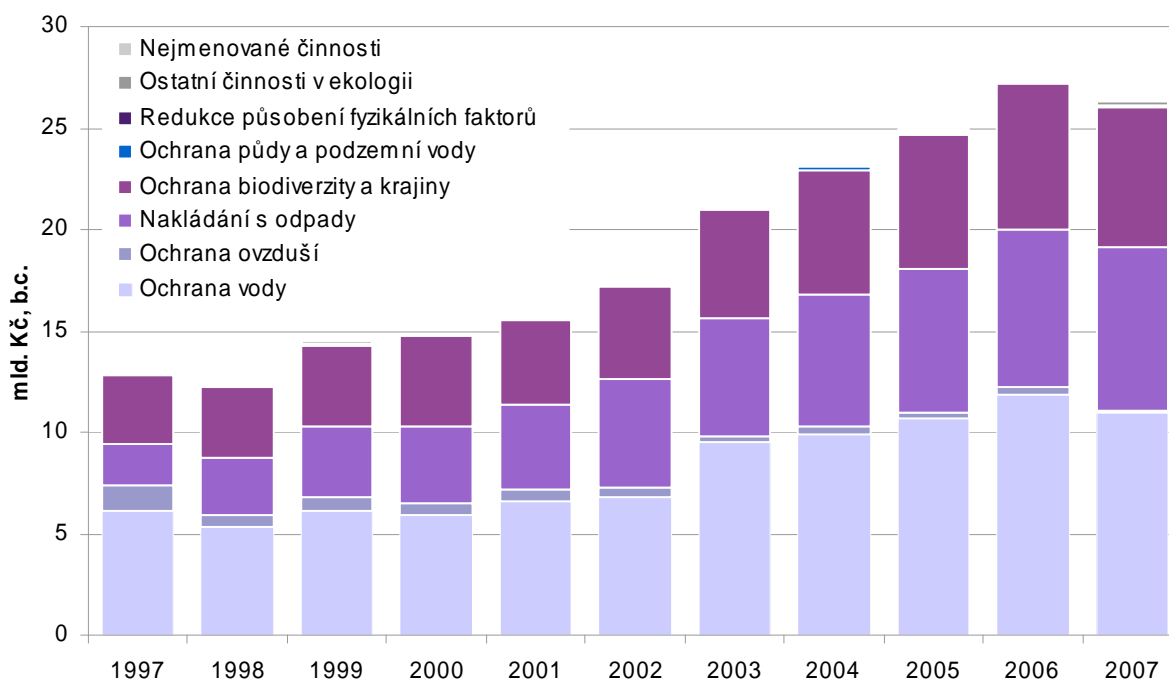
Dalšími veřejnými centrálními zdroji výdajů do oblasti životního prostředí jsou výdaje na ochranu životního prostředí ze státních fondů (nejvýznamnější Státní fond životního prostředí ČR) a dnes již zrušený Fond národního majetku ČR, jehož kompetence a prostředky vynakládané k odstranění starých ekologických škod nyní spravuje Ministerstvo financí. V roce 2007 bylo ze státních fondů vynaloženo na ochranu životního prostředí celkem 1,7 mld. Kč, nejvíce prostředků směřovalo do oblasti ochrany vody (0,9 mld. Kč) a ochrany biodiverzity a krajiny (0,2 mld. Kč). Z prostředků zrušeného FNM ČR spravovanými Ministerstvem financí bylo na odstranění starých ekologických škod v roce 2007 vynaloženo celkem 4,7 mld. Kč.

Podrobnější informace a data o výdajích na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=262>.

Vedle centrálních zdrojů jsou dalším významným zdrojem veřejných výdajů k financování ochrany životního prostředí územní rozpočty. Výdaje na úrovni obcí nebo krajů jsou realizovány průběžně na základě kompetence obcí či krajů. Většinou se jedná o akce lokálního významu – např. k odvádění a čištění odpadních vod, k ochraně ovzduší, nakládání s odpady, ochraně půdy a podzemní vody, ochraně přírody a krajiny a opatření týkající se vzhledu obcí

a veřejné zeleně. Jak vyplývá z grafu V.1.7, výdaje územních rozpočtů v roce 2007 dosáhly částky 26,3 mld. Kč, nejvíce prostředků směřovalo do oblasti ochrany vod (10,9 mld. Kč), do oblasti nakládání s odpady (8 mld. Kč) a do ochrany biodiverzity a krajiny (6,9 mld. Kč).

**Graf V.1.7 Výdaje z územních rozpočtů na ochranu životního prostředí v letech 1997–2007**



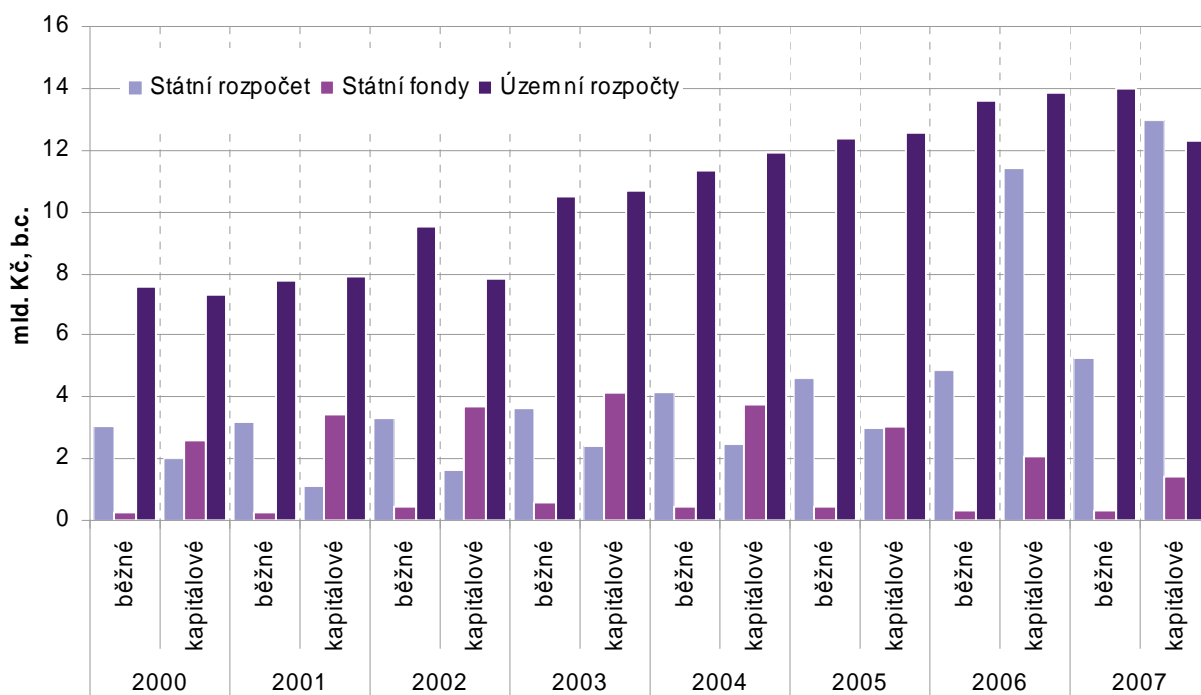
Zdroj: MF

Podrobnější informace a data týkající se struktury výdajů územních rozpočtů na ochranu životního prostředí naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=264>.

Celkový objem prostředků vynaložených z územních rozpočtů přitom značně převyšuje objem prostředků poskytovaných státním rozpočtem a státními fondy (graf V.1.8).



**Graf V.1.8 Veřejné výdaje (v členění na běžné a kapitálové výdaje) ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na ochranu životního prostředí v letech 2000–2007**



**Zdroj: MF**

Podrobnější informace a data k běžným a kapitálovým výdajům ze státního rozpočtu na ochranu životního prostředí podle složek naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=267>.

Podrobnější informace a data k běžným a kapitálovým výdajům ze státních fondů na ochranu životního prostředí podle složek naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=268>.

Podrobnější informace a data k běžným a kapitálovým výdajům územních rozpočtů na ochranu životního prostředí podle složek + výdaje na ochranu životního prostředí celkem naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=269>.

Jedním z rozhodujících ukazatelů pro celkové posouzení úrovně veřejných výdajů na ochranu životního prostředí je jejich vývoj ve vztahu k celkovému výkonu ekonomiky, tj. k HDP (viz graf V.1.9 a tab. V.1.1).

**Tab. V.1.1 Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí v letech 1997–2007**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Výdaje územních rozpočtů (mld. Kč)</b>	12,9	12,4	14,5	14,9	15,6	17,3	21,6	23,2	24,9	27,4	26,3
<b>Výdaje z centrálních zdrojů (mld. Kč)</b>	9,1	9,2	9,9	10,1	10,8	12,3	13,4	14,4	17,0	23,3	24,6
<b>Podíl výdajů územních rozpočtů na HDP (%)</b>	0,71	0,62	0,70	0,68	0,66	0,70	0,84	0,82	0,83	0,85	0,74
<b>Podíl výdajů z centrálních zdrojů na HDP (%)</b>	0,50	0,46	0,48	0,46	0,46	0,50	0,52	0,51	0,57	0,72	0,69

*Pozn.: Výrazné zvýšení veřejných výdajů z centrálních zdrojů mezi roky 2005 a 2006 bylo způsobeno zapojením finančních prostředků z evropských fondů.*

*Zdroj: MF, ČSÚ*

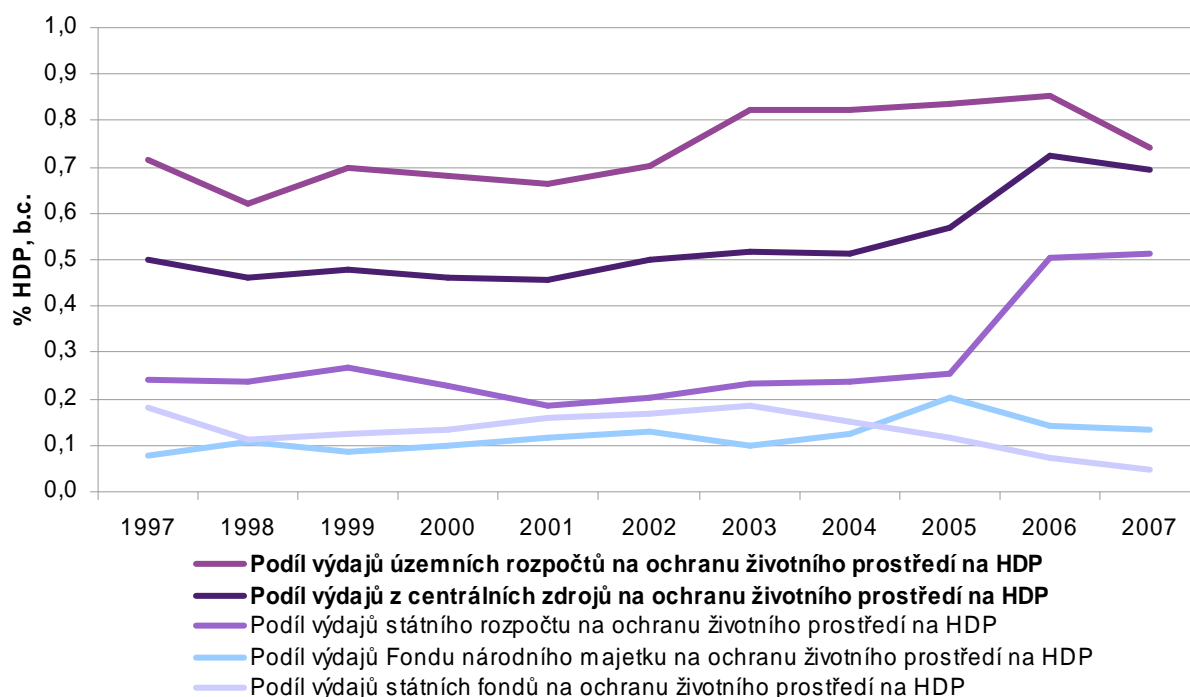
Celkový podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů na HDP se po růstu v roce 2006 v roce 2007 snížil na 0,69 %.

Přitom od roku 2004 výrazně klesá podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí ze státních fondů na HDP a roste podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu na HDP. Podíl výdajů zrušeného Fondu národního majetku spravovaných Ministerstvem financí na odstranění starých ekologických škod na HDP po dosažení svého maxima v roce 2005 též klesá.

Podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí z územních rozpočtů na HDP se v roce 2007, po čtyřletém stabilním období, snížil zhruba na úroveň roku 2002.

Podrobnější informace a data k podílu investic na ochranu životního prostředí na HDP naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=270>.

### V.1.9 Podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1997–2007

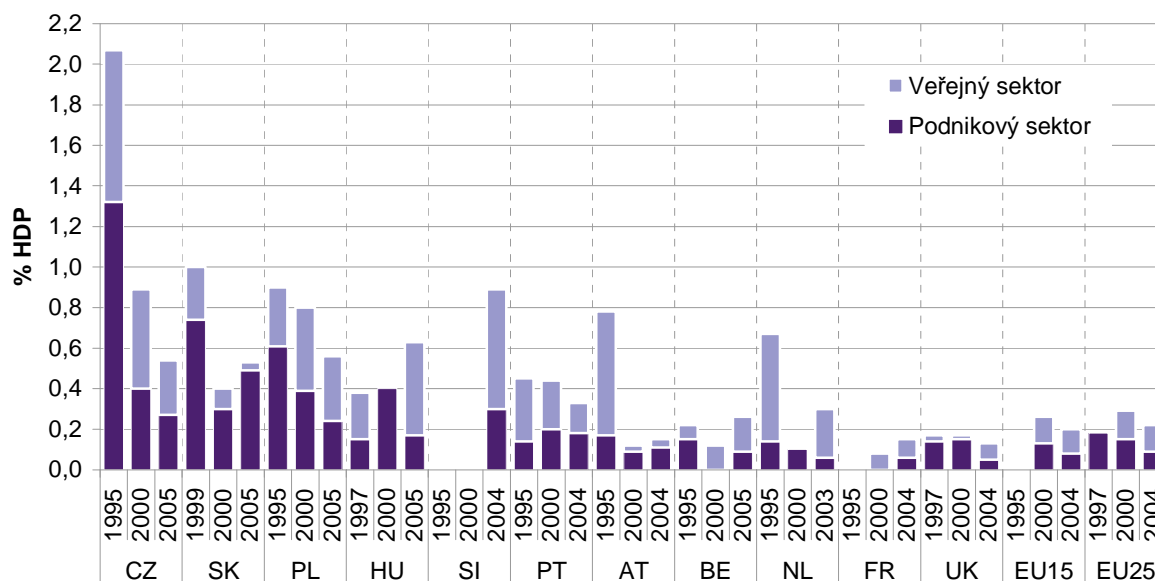


Pozn.: FNM ČR byl k 1.1.2006 zrušen. Jeho kompetence a prostředky vynakládané k odstranění starých ekologických škod nyní spravuje Ministerstvo financí

Zdroj: MF, ČSÚ

Pro mezinárodní srovnání je uveden podíl investičních výdajů na ochranu životního prostředí na HDP odděleně za veřejný i podnikový sektor. Z grafu vyplývá, že Česká republika spolu s dalšími postkomunistickými zeměmi vydává na ochranu životního prostředí výrazně více prostředků než činily průměry EU. Tento fakt je dán zejména podstatně horším stavem životního prostředí, který bylo nutné řešit zvýšenými investicemi, a rovněž nutností splnit požadavky EU v souvislosti se vstupem do EU (zejména investice v oblasti ochrany vod). I přes nadprůměrné investiční výdaje na ochranu životního prostředí je však třeba upozornit na jejich prudký pokles na úroveň, kterou OECD interpretuje jako nedostatečnou, protože dosud stav životního prostředí v ČR nedosahuje standardů zemí OECD.

**Graf V.1.10 Mezinárodní srovnání podílu investičních výdajů podnikového a veřejného sektoru na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995, 2000, 2005 (resp. nejbližší dostupné roky)**



Pozn.: CZ – Česká republika, SK – Slovensko, PL – Polsko, HU – Maďarsko, SI – Slovinsko, PT – Portugalsko, AT – Rakousko, BE – Belgie, NL – Nizozemsko, FR – Francie, UK – Spojené království.

V případě HU, SI, BE, NL, FR a EU15 byla data pro vybrané roky dostupná jen částečně či zcela nedostupná.

Zdroj: EUROSTAT

## **V.2 Státní fond životního prostředí České republiky**

Státní fond životního prostředí České republiky (SFŽP ČR) je specificky zaměřenou institucí, která je významným finančním zdrojem pro podporu realizace opatření k ochraně a zlepšování stavu životního prostředí v jeho jednotlivých složkách. Je jedním ze základních ekonomických nástrojů k plnění závazků vyplývajících z mezinárodních úmluv o ochraně životního prostředí, členství v Evropské unie a k uskutečňování Státní politiky životního prostředí. Správcem SFŽP ČR je Ministerstvo životního prostředí České republiky.

Příjmy SFŽP ČR jsou tvořeny především z plateb za znečišťování nebo poškozování jednotlivých složek životního prostředí, ze splátek poskytnutých půjček a jejich úroků a výnosů z uložených disponibilních prostředků na termínovaných vkladech. O použití finančních prostředků ze SFŽP ČR rozhoduje ze zákona ministr životního prostředí na základě doporučení poradního orgánu – Rady SFŽP ČR. Tyto příjmy tvoří součást státního rozpočtu České republiky.

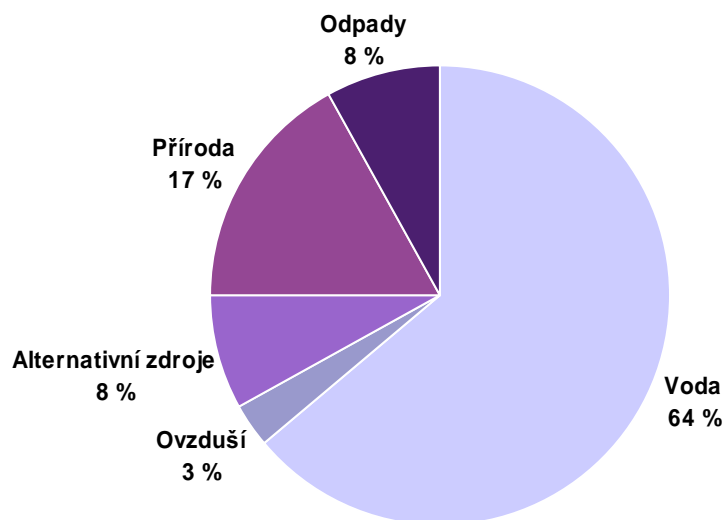
Podpora ze SFŽP ČR je směřována především do oblasti ochrany vod, ovzduší, nakládání s odpady a oblasti ochrany přírody a péče o krajinu. K podpoře financování jednotlivých ekologických projektů jsou vydávána Rozhodnutí ministra o poskytnutí podpory ze SFŽP ČR. Formu a zaměření podpory stanoví podle vnějších a vnitřních ekologických a ekonomických podmínek SFŽP ČR poskytuje přímou a nepřímou finanční podporu formou dotace, půjčky a příspěvku na částečnou úhradu úroků.

V roce 2006 SFŽP ČR úspěšně získal certifikát dle normy ISO 9001:2000, v roce 2007 certifikát dle normy ISO 14001:2004. Tím byl zaveden integrovaný systém řízení jakosti a environmentu ve smyslu těchto norem.

### **V.2.1 Finanční podpora ochrany životního prostředí SFŽP ČR**

SFŽP ČR zajišťuje poskytování finančních prostředků na opatření v rámci národních programů (NP) a Operačních programů Evropské unie – Infrastruktura (OPI) a Životní prostředí (OPŽP). Jejich strukturu v roce 2007 rozdělenou podle složek životního prostředí ukazuje graf V.2.1.

**Graf V.2.1 Struktura finanční podpory SFŽP ČR podle složek životního prostředí v roce 2007**



Zdroj: SFŽP ČR

V roce 2007 se proti roku 2006 celkový objem finančních podpor snížil o téměř 31 %, tj. o 696 mil. Kč, absolutně nejvíce ve složce voda (- 454 mil. Kč, tj. - 31 %) a v porovnání s rokem 2006 nejvíce ve složce ovzduší včetně alternativních zdrojů (- 58 %, tj. - 234 mil. Kč) – viz tab. V.2.1. Hlavním důvodem bylo opožděné financování akcí Operačního programu Životní prostředí.

**Tab. V.2.1 Struktura podpory SFŽP ČR podle složek v letech 2006 a 2007**

Podpora SFŽP ČR (mil .Kč)			
Složka	2007	2006	2007/2006 (%)
voda	995,8	1 449,3	-31,3
ovzduší*)	168,3	402,7**	-58,2**
z toho alternativní zdroje	119,5	-	-
příroda	270,5	276	-2,0
odpady	131,5	134,2	-2,0
<b>Celkem</b>	<b>1 566,1</b>	<b>2 262,2</b>	<b>-30,8</b>

Pozn.: \* včetně freonů a alternativních zdrojů

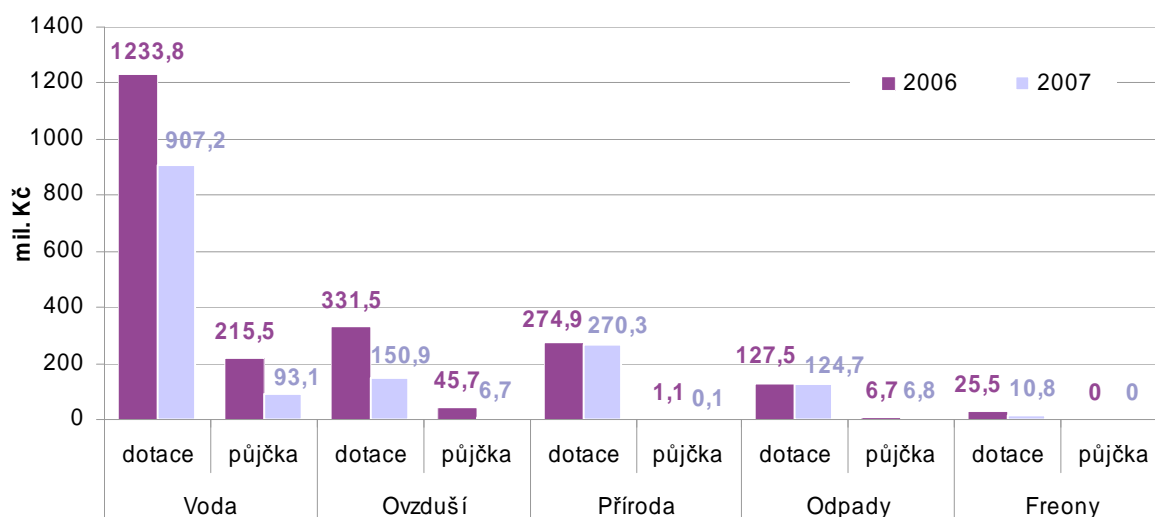
\*\* včetně alternativních zdrojů

Zdroj: SFŽP ČR

Smluvní akce (národní programy, ISPA/FS, Operační program Infrastruktura) byly k 31. 12. 2007 profinancovány v celkové výši 1 566,1 mil. Kč. Z toho 6,8 % (tj. 106,7 mil. Kč) poskytnutého objemu finančních prostředků tvořily výdaje na smluvní akce návratné formy podpory – půjčky. Požadavky na dotace převažovaly a byly realizovány ve výši 1 459,4 mil. Kč, tj. 93,2 % smluvní podpory. Z toho realizovaný příspěvek na úhradu úroků z komerčního úvěru činil 7,4 mil. Kč (0,5 %). Rozhodujícího podílu (63,6 %) ve skladbě celkových finančních výdajů na smluvní akce dosáhly k 31. 12. 2007 výdaje na realizaci akcí ochrany vod 995,8 mil. Kč.

Z grafu V.2.2 je patrné, že přes absolutní pokles objemu podpory, celkového i podle složek, zůstávají stále prioritou akce na ochranu vod (64 % v roce 2007 i 2006) a přírody 17 % v roce 2007 a 18 % v roce 2006). V roce 2007 SFŽP ČR výrazně podporoval alternativní zdroje energií, které zaujaly 4 místo v objemu finanční podpory.

**Graf V.2.2 Skladba finančních výdajů SFŽP ČR dle složek životního prostředí v letech 2006–2007**



*Zdroj: SFŽP ČR*

Rozhodující realizovaná finanční podpora ve výši 1 797,8 mil. Kč, tj. 89,2 % celkových výdajů na smluvní akce, směřovala v roce 2007 do akcí investičního charakteru. Z toho bylo formou dotace poskytnuto 1 291,2 mil. Kč. Nejvyšší investiční výdaje směřovaly do složky ochrana vod (925,9 mil. Kč). Investiční výdaje na program ISPA/FS činily 162,3 mil. Kč a na program OPI 190,0 mil. Kč.

V neinvestiční oblasti byla poskytnuta celková finanční podpora ve výši 168,3 mil. Kč, z toho formou dotace ve výši 168,2 mil. Kč a formou půjčky 163 tis. Kč. Nejvíce finančních prostředků na akce neinvestičního charakteru (85,5 mil. Kč) směřovalo do složky příroda.

Nejvyšší objem finančních prostředků SFŽP ČR u v členění dle typu subjektu, byl v roce 2007 poskytnut obcím a městům, a to v celkové výši 964,0 mil. Kč (61,6 % z celkem poskytnutých finančních prostředků).

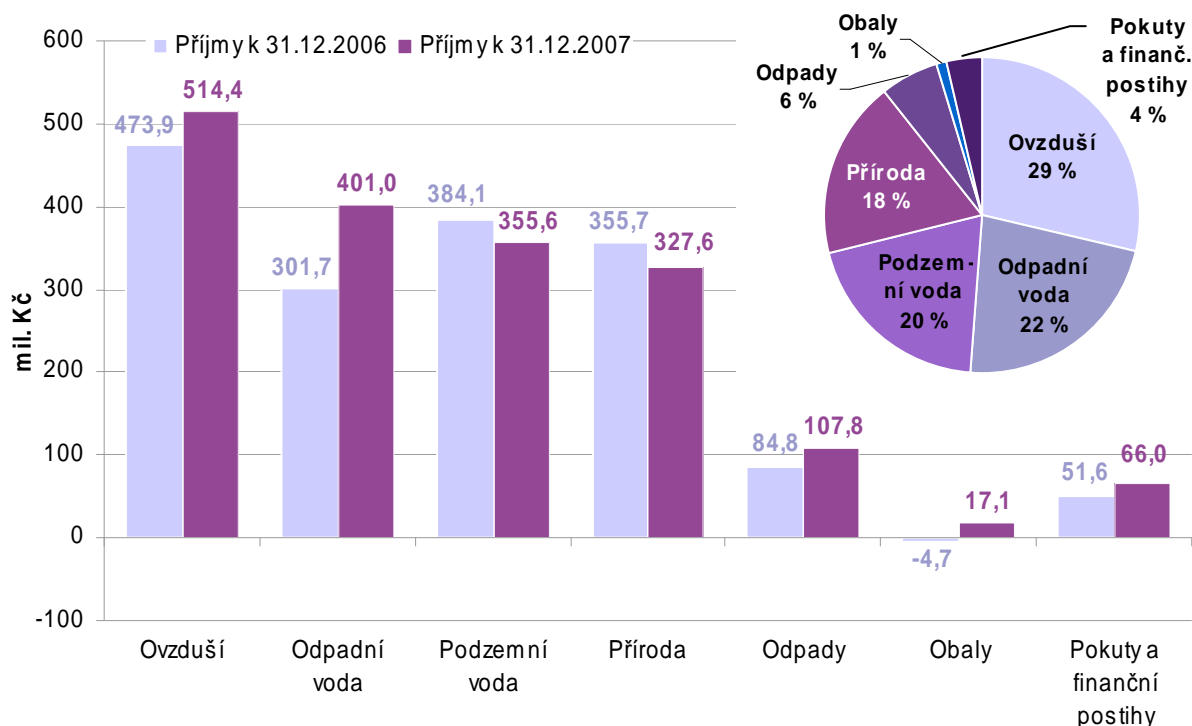
Nejvyšší objem finančních prostředků v členění dle krajů a složek životního prostředí byl k 31. 12. 2007 z finančních prostředků SFŽP ČR realizován do kraje Jihomoravského ve výši 378,4 mil. Kč, druhá nejvyšší realizovaná podpora byla směřována do kraje Olomouckého 223,9 mil. Kč, třetí pak do kraje Středočeského (207,2 mil. Kč).

## V.2.2 Příjmy SFŽP ČR

SFŽP ČR zaznamenal v roce 2007 mírný růst příjmů z poplatků a pokut, a to z 1 647,1 mil. Kč v roce 2006 na 1 789,5 mil. Kč. Výnos poplatků a pokut za vypouštění odpadních vod se zvýšil o 99,3 mil. Kč, za znečišťování ovzduší o 40 mil. Kč a za uložení odpadů o 23 mil. Kč. Naopak došlo ke snížení příjmů z poplatků za znečišťování podzemních vod na 355,6 mil. Kč proti 384,1 mil. Kč roku 2006 a za zábor půdy o 28 %. Největší objem příjmů z poplatků a pokut vykázaly v roce 2007 příjmy z oblasti ovzduší, 514,4 mil. Kč (29 % celkových poplatků), dále

poplatky za znečišťování povrchových vod, 401 mil. Kč (22 %) a poplatky za odběr podzemní vody, 355,6 mil. Kč (20 %).

**Graf V.2.3 Struktura příjmů SFŽP ČR z poplatků a pokut v letech 2007 a 2006 (sloupcový graf) a podíly příjmů SFŽP ČR v roce 2007 (koláčový graf) podle složek životního prostředí**



Zdroj: SFŽP ČR

### V.2.3 Přínosy a efektivnost ekologických opatření SFŽP ČR v roce 2007

V rámci jednotlivých vyhlášených programů, ve kterých poskytuje podporu, provádí SFŽP ČR každoroční závěrečné vyhodnocení akcí (ZVA) podle splnění technických, ekologických a ekonomických podmínek. Následující text shrnuje informace o ZVA (pokud jsou sledovány), včetně skutečně dosažených ekologických přínosů akcí, kterým byla v roce 2007 definitivně přiznána podpora.

#### V.2.3.1 Ochrana vod

V roce 2007 byla v oblasti ochrany vod přiznána definitivní podpora u 110 akcí, přičemž celkové náklady u těchto uzavřených akcí představují 3 271,1 mil. Kč, ze SFŽP ČR byla poskytnuta podpora ve výši 2 237,1 mil. Kč, z toho 1 777,1 mil. Kč činí dotace a 460,1 mil. Kč půjčka.

Tab. V.2.2 sumarizuje údaje o odstraněném znečištění za všechny tyto akce a vyjadřuje skutečně dosažené ekologické efekty ve srovnání s projektovanými parametry.



**Tab. V.2.2 Ekologické přínosy akcí ve snížení znečištění vod s provedeným ZVA v roce 2007**

Znečišťující látka	Snížení dle smlouvy o podpoře t/rok	Snížení dle předloženého ZVA t/rok	%
NL	3 195,2	4 210,9	131,78
BSK <sub>5</sub>	1 572,7	1 028,8	65,41
CHSK	5 557,0	4 850,0	87,27

Zdroj: SFŽP ČR

Ve smlouvách uváděné ekologické efekty stanovují kvantitativní předpoklad snížení znečištění vypouštěného do povrchových vod v souvislosti s budovanou investicí. SFŽP ČR při uzavření závěrečného vyhodnocení akce posuzuje, zda smluvně deklarované hodnoty znečištění byly na ČOV odstraněny minimálně z 80 %. Zbývajících 20 % slouží jako rezervní kapacita pro budoucí rozvoj obce.

Podrobnější informace a data k ekologickým přínosům akcí ochrany vod před znečištěním vyplývající ze závěrečného vyhodnocení akce naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=298>.

### V.2.3.2 Ochrana ovzduší

V roce 2007 bylo rozhodnuto o poskytnutí podpory celkem 7 projektům, na druhé straně závěrečné vyhodnocení akce bylo v roce 2007 provedeno u 156 akcí (viz tab. V.2.3). Důvodem nízkého počtu podpořených akcí bylo pozastavení příjmu žádostí od roku 2006 až do jeho obnovení 14. 9. 2007.

**Tab. V.2.3 Ekologické přínosy akcí v oblasti ochrany ovzduší s provedeným ZVA v roce 2007**

Počet akcí	Náklady tis. Kč	Podpora tis. Kč	TZL t/rok	SO <sub>2</sub> t/rok	NO <sub>x</sub> t/rok	VOC t/rok	CO t/rok	CO <sub>2</sub> t/rok
156	1 090 763	624 980	2 078,7	3 217,9	387,0	1 621,1	6 876,1	187 668,2

Zdroj: SFŽP ČR

V roce 2007 bylo u 5 projektů v rámci opatření 3.3 a „Využívání šetrných technologií při spalování“ uzavřeno závěrečné vyhodnocení akce. Podíl na spolufinancování akcí z prostředků SFŽP ČR, které uzavřely do konce roku 2007 ZVA, byl 5,1 mil. Kč. Půjčka z prostředků SFŽP ČR činila 3,7 mil. Kč. Částka na projektovou dokumentaci, kterou rovněž hradí SFŽP ČR ze svých prostředků, činila 1,2 mil. Kč. Konkrétní údaje uvádí tab. V.2.4.

Podrobnější informace a data k přínosům ekologických opatření v ochraně ovzduší vyplývající ze závěrečného vyhodnocení akce naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=296>.

**Tab. V.2.4 Ekologické přínosy akcí v rámci opatření 3.3.A (Využívání šetrných technologií při spalování s uzavřeným ZVA) v roce 2007**

Délka vybudovaných/rekonstruovaných rozvodů CZT (km)	1,88
Hm. koncentrace PCDD/PCDF (ng TE/m <sup>3</sup> )	0,05
Nový instalovaný výkon elektrický (MWe)	0,00
Nový instalovaný výkon tepelný (MWt)	6,57
Počet instalovaných filtrů (ks)	1,00
Počet připojených objektů (ks)	33,00
Snížení emisí CO (t/rok)	12,72
Snížení emisí CO <sub>2</sub> (t/rok)	5 423,24
Snížení emisí NO <sub>x</sub> (t/rok)	5,71
Snížení emisí SO <sub>2</sub> (t/rok)	20,80
Snížení emisí TZL (t/rok)	60,13
Snížení emisí VOC (t/rok)	3,59
Snížení instalovaného výkonu (MW)	2,62

Zdroj: SFŽP ČR

Podrobnější informace a data k ekologickému přínosu podpory a měrné hodnoty realizované v rámci Státního programu na podporu úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie naleznete na <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=297>.

### V.2.3.3 Ochrana přírody a krajiny

V roce 2007 bylo v oblasti ochrany přírody a krajiny schváleno závěrečné vyhodnocení celkem 61 akcí. Celková přiznaná podpora z SFŽP ČR činila 184,4 mil. Kč. S následujícími ekologickými přínosy: rekonstrukce 40,22 ha parků, ošetření 45 488 ks stromů, výsadba 45 488 ks dřevin, založení 2,7 ha ÚSES, odbahnění 23,17 ha rybníků, založení 0,8 ha mokřadu, zpracování plánu opatření nutných ke zlepšení životního prostředí v obci (6 akcí) a zpracování krajských koncepcí ochrany přírody (2 akce).

### V.2.3.4 Obnovitelné zdroje energie

V roce 2007 byla definitivně přiznána podpora 93 akcím, u kterých bylo v roce 2007 provedeno ZVA. V programech 10.A (demonstrační projekty malého významu) nebyly sledovány ekologické efekty. Celkové přínosy podpořených projektů jsou uvedeny v tab. V.1.6. Zvlášť pak je patrný pokles produkce skleníkových plynů (CO<sub>2</sub>), a to v množství cca 22 606 tun/rok (více viz tab. V.2.5).

**Tab. V.2.5 Ekologické přínosy akcí, u kterých bylo v roce 2007 provedeno ZVA**

Počet akcí	Náklady tis. Kč	Podpora tis. Kč	TZL t/rok	SO <sub>2</sub> t/rok	NO <sub>x</sub> t/rok	VOC t/rok	CO t/rok	CO <sub>2</sub> t/rok
93	349 318,6	207 804,2	29,8	227,6	93,8	5,2	94,7	22 606

Zdroj: SFŽP ČR

## V.3 Financování z programů MŽP a mimoresortních programů

### V.3.1 Programy tvorby a ochrany krajiny

V rámci obecné ochrany přírody jsou rovněž sledována opatření realizovaná z programů v gesci MŽP. Jedná se o „Program péče o krajinu“, „Program revitalizace říčních systémů“ a „Program péče o urbanizované prostředí“. Tyto programy plní funkce obecně ekologické, ochrany přírody, klimatické, hydroekostabilizační, mimoprodukční a sociální. Jejich realizací jsou vytvářeny podmínky pro opětovnou možnost nastolení přírodních optimalizačních procesů vedoucích ke snížení eroze, acidifikace, dezertifikace, zvýšení schopnosti vázat vodu, dále k obnově a údržbě významných biotopů k ochraně druhové rozmanitosti a slouží také v oblasti péče o zeleň v urbanizovaném prostředí. Řada opatření plní i funkci protipovodňové ochrany.

#### V.3.1.1 Program péče o krajinu (PPK)

V rámci PPK byly poskytovány finanční prostředky neinvestičního charakteru v členění na dva samostatné podprogramy: „Podprogram péče o krajinu“ (opatření A, B a C) a „Podprogram péče o zvláště chráněné části přírody“ (opatření D). Celkový rozpočet byl v roce 2007 ve výši 191,633 mil. Kč (z toho A–C 60 mil. Kč). Jednalo se o drobná opatření s nízkými rozpočtovými náklady.

#### Finanční prostředky byly přiznány na jednotlivá opatření:

- „Ochrana krajiny proti erozi“ s cílem snižování ohroženosti půdního fondu erozí tvorbou protierozních opatření a zvyšování retenční schopnosti krajiny (100 akcí s dotací 16,314 mil. Kč);
- „Udržení kulturního stavu krajiny“ s cílem udržení kulturního stavu a typického krajinného rázu a zachování a obnova rozptýlené zeleně a památných stromů a alejí (633 akcí s dotací 29,080 mil. Kč);
- „Podpora druhové rozmanitosti“ s cílem ochrany, uchování a obnovy druhové rozmanitosti (123 akcí s dotací 12,229 mil. Kč);
- Péče o zvláště chráněná území a ptačí oblasti a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů v předmětných územích (1 443 akcí s dotací 114,621 mil. Kč).

Z Podprogramu péče o zvláště chráněné části přírody byla poskytována dotace na opatření ve zvláště chráněných územích, tj. v NP, CHKO, v NPR, NPP a v jejich ochranných pásmech, v PR a PP a jejich ochranných pásmech nacházejících se na pozemcích určených pro účely obrany státu a PR a PP na území CHKO a NP a jejich ochranných pásmech a v ptačích oblastech, na jejichž území se nachází NP, CHKO, NPR nebo NPP. Příjemci dotace mohly být pouze organizace zřizované MŽP, tj. AOPK ČR, Správa KRNP, Správa NP a CHKO Šumava, Správa NP České Švýcarsko a Správa NP Podyjí.

#### V.3.1.2 Program revitalizace říčních systémů (PRŘS – podprogramy 215 112 – 115, 117, 118)

Cílem programu je vytvořit podmínky pro obnovu přírodního prostředí i zdrojů užívaných člověkem. Součástí je i řešení problémů s odkanalizováním a čištěním odpadních vod. Program předpokládá postupné naplňování a realizaci opatření, která povedou k udržení a systematickému zvyšování biologické rozmanitosti, příznivému uspořádání vodních poměrů

a takovému uspořádání funkčního využití území, které zajišťuje ochranu přírodních i kulturních hodnot krajiny.

Finanční prostředky poskytované z PRŘS byly poskytovány v souladu s vyhláškou MF č. 560/2006 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku. Celkový počet akcí financovaných z PRŘS v roce 2007 byl 123, z toho bylo 37 akcí nově zahájených a 86 rozestavěných z předchozích let. Objem finančních prostředků státního rozpočtu vyčerpaných na tyto akce představuje částku 418,971 mil. Kč.

Program se dělí na jednotlivé podprogramy:

- revitalizace přirozené funkce vodních toků (215 112);
- zakládání a revitalizace prvků systému ekologické stability vázaných na vodní režim (215 113);
- odstraňování příčných překážek na vodních tocích a podpora takových technických řešení, která je neobsahují – doplňování a stavba rybích přechodů (215 114);
- revitalizace retenční schopnosti krajiny (215 115);
- výstavba a obnova ČOV a kanalizace včetně zakládání umělých mokřadů (215 117);
- revitalizace přirozené funkce vodních toků s revitalizací retenční schopnosti krajiny (215 118) – jedná se o kombinaci podprogramů 215 112 a 215 115.

#### **Podprogramy 215 112 – 115, 118:**

Žadatelem o dotaci byly fyzické a právnické osoby, obce, příspěvkové organizace, organizační složky státu, státní podniky, aj.

Žadatelé museli být vlastníky pozemků či vodohospodářské stavby, správci toků, AOPK ČR, správy NP v případě, že se jednalo o pozemky v ZCHÚ na základě pověření a souhlasu vlastníků, nájemci pozemků, zejména pokud tímto nájemcem je AOPK ČR nebo nestátní nezisková organizace, a to s písemným souhlasem vlastníka. Žadatelem nemohl být cizí státní příslušník.

Objem vyčerpaných finančních prostředků státního rozpočtu těchto podprogramů v roce 2007 představoval 170,514 mil. Kč. Počet realizovaných akcí byl 65, z toho bylo 15 akcí nově zahájeno a 50 rozestavěných z předchozích let.

#### **Podprogram 215 117:**

U nových žádostí o dotaci z podprogramu 215 117 bylo jednou z hlavních podmínek prokázání mimořádného dopadu na ochranu přírody a krajiny (např. akce probíhající v ZCHÚ, na území soustavy Natura 2000, na území s mimořádným zájmem ochrany vod).

Žadatelé mohli být obce, svazky obcí a akciové společnosti vodovodů a kanalizací zajišťující odvádění a čištění odpadních vod obce.

Celkový vyčerpaný rozpočet tohoto podprogramu v roce 2007 představoval 248,457 mil. Kč. Počet realizovaných akcí byl 58, z toho bylo 22 akcí nově zahájeno a 36 rozestavěných z předchozích let.

### **Podprogram 215 119 Státní podpora Ministerstva životního prostředí při obnově území postiženého povodní v roce 2006 v rámci programu 215 110 Revitalizace říčních systémů:**

Usnesením vlády č. 604 ze dne 24. května 2006 byly vyčleněny finanční prostředky ze státního rozpočtu na nápravu škod na životním prostředí, způsobených povodněmi a extrémním jarním táním v roce 2006 na složkách životního prostředí.

Finanční prostředky byly v rámci podprogramu 215 119 Státní podpora Ministerstva životního prostředí při obnově území postiženého povodní v roce 2006 v rámci programu 215 110 Revitalizace říčních systémů uvolněny na jednotlivá opatření – obnova biodiverzity, obnova migrační propustnosti a přirozené funkce toků, obnova ekologické stability a retenční schopnosti krajiny, stabilizace a geologický průzkum sesuvů a skalního říčení.

Žadatelé o dotaci byli obce (36,05 mil. Kč v roce 2007, 2,74 mil. Kč bude čerpáno v roce 2008), fyzické osoby (9,95 mil. Kč v roce 2007), právnické osoby (4,40 mil. Kč v roce 2007, 11,75 mil. Kč bude čerpáno v roce 2008) a příspěvkové organizace (210 tis. Kč v roce 2007). Celkem bylo na povodňové škody vynaloženo 65,1 mil. Kč.

### **V.3.2 Program péče o urbanizované prostředí**

Poskytování finančních prostředků probíhalo v roce 2007 dle Směrnice MŽP č. 3/2007, vydané dne 26. února 2007.

#### **V.3.2.1 Stručná charakteristika opatření**

Finanční prostředky byly poskytovány na pořízení studie proveditelnosti opatření, zaměřených na regeneraci či založení významných ploch sídelní zeleně. Finanční prostředky byly čerpány z rozpočtu kapitoly 315 – MŽP jako neinvestiční dotace. Dotace činila maximálně 80 % z celkové výše nákladů na pořízení studie. Na pořízení studie mohou navazovat žádosti o poskytnutí finančních prostředků na realizaci navržených opatření ze SFŽP ČR, případně se pořízená studie proveditelnosti může stát součástí projektu pro strukturální fondy EU či jiných národních či zahraničních dotačních programů.

#### **V.3.2.2 Vyhodnocení plnění cílů programu**

**Cíle programu byly ve směrnici 1/2006 stanoveny následovně:**

- napomoci uchování, obnově či zakládání významných ploch obecní zeleně (veřejně přístupné i vyhrazené zeleně) včetně zeleně výchovných, vzdělávacích, léčebných, sociálních a jiných obdobných zařízení s významnou socializační funkcí v sídelní krajině, a s cílem napomoci posílení biodiverzity v urbanizovaném prostředí,
- přispět k regeneraci přírodní složky životního prostředí území zatíženého průmyslovou, dopravní a výrobní funkcí,
- podpořit obnovu biologických hodnot nevyužívaných ploch a prostorů poškozených minulou výrobní, průmyslovou a dopravní činností (tzv. brownfields) v sídelní krajině zakládáním významných ploch sídelní zeleně,
- umožnit obnovu či zakládání ploch a koridorů sídelní zeleně jako součást realizace systému zeleně sídel, územního systému ekologické stability, zeleného prstence kolem sídla či jako součást systému pěší a cyklistické dopravy.

Cíle programu byly v roce 2007 průběžně naplňovány. Podpořené projekty se vztahovaly především k dotačnímu titulu 1.1. – významné plochy obecní zeleně. Protože sídelní zeleň je významnou složkou životního prostředí, program je velmi pozitivně hodnocen městy, obcemi i laickou a odbornou veřejností.

### **V.3.2.3 Vyhodnocení průběhu programu**

V rámci programu bylo v roce 2006 podpořeno celkem 30 projektů v celkové hodnotě 2 856 000 Kč. Bylo podáno celkem 60 žádostí v celkové výši požadavků, která činila 9 143 774 Kč, z toho 30 žádostí bylo zamítnuto z důvodu vyčerpání finančních prostředků v programu, žadatelům bylo doporučeno opakovat žádost v roce 2008. Na základě výsledků kontroly použití prostředků byla vrácena celá dotace poskytnutá Městu Valašské Meziříčí ve výši 76 000 Kč a kráceny dotace z důvodu překročení limitu 80 % nákladů v případě města Přeštice o 2 400 Kč a v případě města Opočno o 13 200 Kč. Celkem bylo tedy vráceno 91 600 Kč. Konečná výše čerpání prostředků tedy činí 2 731 200 Kč. Prostředky byly čerpány převážně v druhé polovině roku, čerpání předcházelo posuzování a místní šetření žádostí. Mezi žadateli převládají města a obce (v 25 případech).

### **V.3.2.4 Účelnost vynaložení prostředků**

Finanční prostředky byly vynaloženy účelně. u všech žádostí byla posuzována potřeba opatření, výsledný efekt, i to, zda výše nákladů na pořízení studie odpovídá obvyklým cenovým relacím.

Poskytnuté dotace byly příjemci řádně vyúčtovány dle směrnice MŽP č. 3/2007 s výjimkou dotace poskytnuté městu Valašské Meziříčí. Tato dotace byla následně vrácena v plné výši poskytovateli. Lze konstatovat výrazné zvýšení kvality pořízených studií proveditelnosti z hlediska ekologického i estetického přínosu projektované sídelní zeleně.

### **Podprogram Správa nezcizitelného státního majetku:**

Tento podprogram (215 012) je součástí programu 215 010 – Rozvoj a obnova materiálně technické základny systému řízení MŽP. Předmětem podpory z podprogramu 215 012 je péče o pozemky ve vlastnictví státu v ZCHÚ, které jsou v majetkové správě příjemce. Čerpání finančních prostředků z tohoto podprogramu je tedy určeno pro organizace zřízené MŽP. Podprogram byl zahájen v roce 2003 s ročním rozpočtem 100 mil. Kč na každý rok. Na rok 2007 byl rozpočet snížen na 94,433 mil. Kč a z tohoto podprogramu bylo financováno 128 akcí, z toho 115 bylo nově zahájených.

## **V.3.3 Program rozvoje venkova ČR na období 2007–2013, Ministerstvo zemědělství (MZe)**

Program rozvoje venkova ČR na období 2007–2013 je hlavním programem v resortu MZe, který obsahuje oblast ochrany a tvorby životního prostředí. Otázky životního prostředí jsou částí osy III Kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova, opatření III.2.1 Obnova a rozvoj vesnic a občanské vybavení a služby, podopatření III.2.1.1 Obnova a rozvoj vesnic.

Nejvýznamnější environmentální opatření obsahuje „Záměr b) vodovody, kanalizace a ČOV pro veřejnou potřebu“. Jedná se hlavně o čistírny odpadních vod v obcích do 2000 ekvivalentních obyvatel.

**Tab. V.3.1 Výsledky 2. kola k 29. 4. 2008 (výzva k příjmu žádostí byla v termínu 5. 11. 2007–26. 11. 2007)**

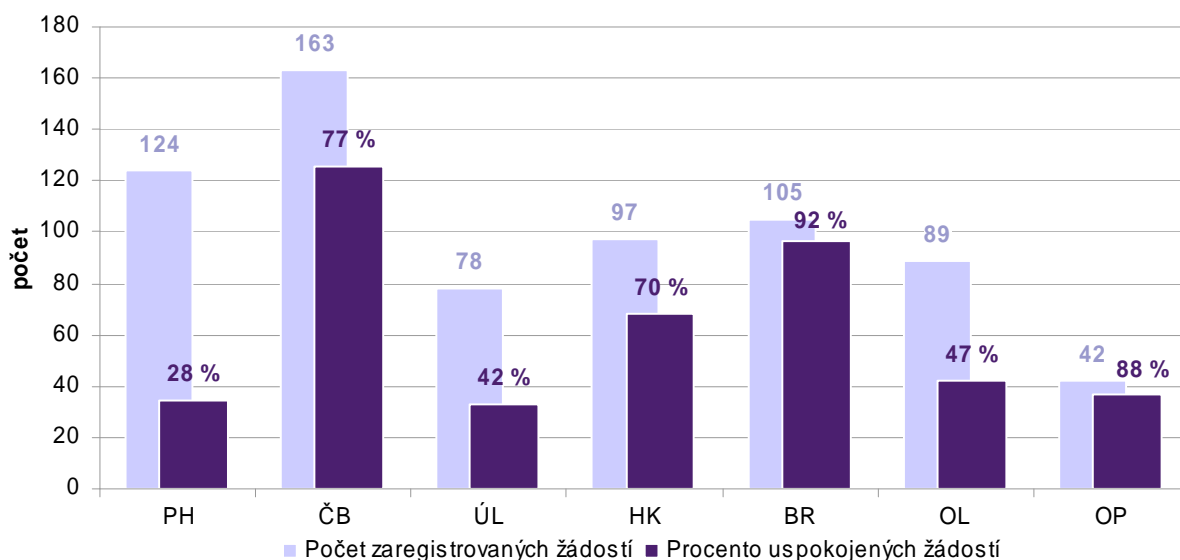
Záměr	Počet zaregistrovaných žádostí	Počet schválených žádostí	Schválená výše dotace (Kč)
a) vzhled obcí a technická infrastruktura	473	343	904 272 121
b) vodovody, kanalizace a ČOV	191	80	1 203 961 898
c) územní plán	34	14	3 633 111
<b>Celkem</b>	<b>698</b>	<b>437</b>	<b>2 111 867 130</b>

Zdroj: MZe

Z tab. V.3.1 vyplývá, že celkem bylo zaregistrováno 698 žádostí za 4,3 mld. Kč – ke spolufinancování bylo schváleno 437 projektů za 2,1 mld. Kč, v části vodovody, kanalizace a ČOV to bylo 80 projektů v celkové hodnotě 1,2 mld. Kč v průměrné hodnotě 15 mil. Kč. Příspěvek EU činí maximálně 75 % veřejných zdrojů krytých z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova.

Graf V.3.1 ukazuje jednak velkou prostorovou diferenciaci žádostí, ale i diferenciaci v podílu uspokojených žádostí. Tato však může být do značné míry způsobena rozdílnou kvalitou předkládaných žádostí.

**Graf V.3.1 Přehled zaregistrovaných žádostí po regionech (NUTS II) a podíl uspokojených žádostí k 29. 4. 2008**



Zdroj: MZe

### V.3.4 Podpora projektů nevládních a neziskových organizací (NNO)

V roce 2007 bylo podpořeno celkem 108 projektů od 60 NNO v celkové částce 23,7 mil. Kč (podrobnosti viz tab. V.3.2).

**Tab. V.3.2 Podpořené projekty NNO v roce 2007**

<i>Název programu</i>	<b>Počet projektů</b>	<b>Celkové částky (mil. Kč)</b>
Ochrana přírody a krajiny	15	1,70
Zapojování veřejnosti do rozhodování v oblasti životního prostředí a udržitelný rozvoj	13	2,30
Poskytování environmentálních informací	36	4,89
Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta.	41	6,61
Koordinační projekty v ochraně přírody a krajiny.	3	8,20
<b>Celkem</b>	<b>108</b>	<b>23,70</b>

*Zdroj: MŽP*



## V.4 Podpora ze strukturálních fondů EU

### V.4.1 Fond soudržnosti (FS/ISPA)

Dnem 1. května 2004, kdy se ČR stala členem Evropské unie, vznikl ČR nárok na čerpání dotací z Fondu soudržnosti (dále jen FS). Projekty FS jsou určeny na podporu v oblasti životního prostředí a dopravy. Řídícím orgánem FS je Ministerstvo pro místní rozvoj. Pro sektor životního prostředí bylo Zprostředkujícím subjektem ustanoveno Ministerstvo životního prostředí a Realizačním orgánem SFŽP ČR. Prioritou nástrojů ISPA a FS v oblasti životního prostředí je naplnění podmínek legislativy Evropského společenství, a to především v oblasti ochrany vod, nakládání s odpady, ochrany ovzduší a odstraňování starých ekologických zátěží.

Celkové náklady na schválených 39 projektů činí 959,7 mil. EUR, z čehož uznatelné náklady představují 867,4 mil. EUR. Podpora z FS/ISPA alokovaná těmto projektům je 573 mil. EUR. Na základě Rozhodnutí o účasti státního rozpočtu a prostředků z Národního fondu na financování akcí bylo možno zahájit v dubnu 2006 předfinancování projektů FS ze státního rozpočtu.

V rámci realizace projektů ISPA a FS 2001–2006 byly uzavřeny smlouvy příjemců podpory (předkladatelů projektů) s dodavatelem staveb / správcem staveb v celkové výši 386,86 mil. EUR. V roce 2007 bylo z FS čerpáno celkem 74,813 mil. EUR v rámci projektů ISPA / FS.

V roce 2007 došlo k úspěšnému zahájení fyzické realizace u projektů:

- FS 2004: Břeclavsko – Rekonstrukce a výstavba vodohospodářské infrastruktury; Klatovy; Karviná;
- FS 2005: Čistá horní Úpa; Kravaře; Šlapanicko – Čistá Říčka a Rakovec; Labe – Loučná; Zajištění kvality pitné vody ve vodárenské soustavě jihozápadní Moravy – region Třebíčsko; Zlepšení kvality vod v oblasti soutoku řek Bečvy a Moravy; Mladoboleslavsko – čištění a odkanalizování odpadních vod; Vyškov – rekonstrukce a výstavba vodohospodářské infrastruktury v okrese Vyškov; Cidlina.

V roce 2007 byly ukončeny projekty:

- ISPA 2002: Čistá Bečva; Ochrana vod v povodí řeky Dyje; Jesenicko;
- ISPA 2003: ČHMÚ – Komplexní monitoring a hodnocení stavu hydrosféry; Zajištění standardů EU ve vodárenské soustavě Jižní Čechy; Žďár nad Sázavou; Znojmo;
- FS 2004: Příbram; Karlovy Vary; Beroun; Horní Morava.

### V.4.2 Operační program Infrastruktura (OPI)

Operační program Infrastruktura (dále jen OPI) vznikl na základě usnesení vlády č. 149/2003 sloučením již schválených programových dokumentů OP Doprava a OP Životní prostředí. Je na něj alokováno 16,94 % celkové alokace pro ČR na Cíl 1 v objemu 246,4 mil. EUR. Připočtením národních zdrojů je v OPI k dispozici 334,71 mil. EUR, tj. po přepočtení kurzem 31,77 Kč/EUR, který byl platný ke dni schválení programu je to 10,6 mld. Kč.

Globálním cílem programu OPI je ochrana a zlepšování stavu životního prostředí a rozvoj a zkvalitňování dopravní infrastruktury. Zprostředkujícími subjekty a platebními jednotkami jsou Ministerstvo dopravy (Priorita 1 a 2) a SFŽP ČR (Priorita 3). Jedním ze stěžejních cílů

OPI je „Zlepšování environmentální infrastruktury“ (Priorita 3). Tato priorita si klade za cíl podporovat zejména opatření obnovy environmentálních funkcí území, zlepšování infrastruktury ve vodním hospodářství, zlepšování infrastruktury a ochrany ovzduší, nakládání s odpady a odstraňování starých zátěží.

K 31. 12. 2007 bylo schváleno 383 projektových žádostí v celkové výši 384,9 mil. EUR, tj. 10,2 mld. Kč (dle aktuálního kurzu 26,38 Kč/EUR k 31. 12. 2007). V roce 2007 probíhaly finální fáze realizace většiny projektů. Mnoho z nich bylo kompletně dokončeno, další byly dokončeny ze stavebního hlediska a v současné době probíhá jejich finanční vypořádání. Pokrok nastal zejména v realizaci výdajů a certifikaci plateb. Byly realizovány výdaje ve výši 327,9 mil. EUR a proběhla certifikace výdajů v celkové výši 251,7 mil. EUR.

Již v polovině roku 2007 byla úspěšně vyčerpána alokace roku 2005. Od počátku programu, tzn. od 1. 5. 2004, do 30. 12. 2007 byla Evropská komise požádána o proplacení výdajů ve výši 172,4 mil. EUR., tj. 4,85 mld. Kč z prostředků ERDF. Ke splnění pravidla N+2 pro rok 2006 je tedy nutné, aby bylo certifikováno ještě 73,95 mil. EUR. Vzhledem k prognóze výdajů je pravděpodobné, že toto pravidlo bude splněno.

### **V.4.3 Operační program Životní prostředí (OPŽP)**

Operační program Životní prostředí (OPŽP) byl vypracován Ministerstvem životního prostředí na základě usnesení vlády ČR č. 175 ze dne 22. února 2006 k návrhu Národního rozvojového plánu České republiky pro léta 2007–2013. Globálním cílem OPŽP je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí jako jednoho ze základních principů udržitelného rozvoje. V programovém období 2007–2013 bude z Evropského fondu pro regionální rozvoj a Fondu soudržnosti k dispozici 4,92 mld. EUR a pro rok 2007 je to 610 mil. EUR.

OPŽP byl Evropskou komisí schválen dne 20. 12. 2007. Vzhledem k tomuto faktu byla v roce 2007 implementace programu v počáteční fázi. Před schválením OPŽP byly vyhlášeny 2 výzvy v oblastech, které byly s EK vyjednány a již se v nich nepřepokládaly žádné změny. Třetí výzva byla vyhlášena v těsné návaznosti na schválení OPŽP. Do konce roku 2007 nebyly schváleny žádné projekty.

Během první poloviny roku 2008 se předpokládá vydávání Rozhodnutí a začátek realizace prvních projektů. Počet podaných žádostí včetně objemu nárokových prostředků z Evropských fondů a přehled plánovaných výzev k podávání žádostí o podporu je uveden na internetových stránkách [www.opzp.cz](http://www.opzp.cz).

### **V.4.4 Zahájení spolupráce s expertním týmem JASPERS v ČR**

Iniciativa JASPERS je jednou z forem technické pomoci v oblasti spolupráce mezi DG REGIO, EIB a EBRD a představuje potenciální zdroj technické asistence pro členský stát a DG REGIO, přičemž tato forma pomoci je pro konečného příjemce bezplatná. V květnu 2007 byla za účasti zástupců MŽP a MMR otevřena kancelář JASPERS ve Vídni, což prakticky znamenalo zahájení spolupráce s expertním týmem JASPERS. Iniciativu JASPERS zatím využilo několik projektů připravovaných již v období FS a nyní projektů předkládaných do OPŽP nad 25 mil. EUR

## **V.5 Mezinárodní podpora**

### **V.5.1 Finanční mechanismus Evropského hospodářského prostoru a Norska**

Vstupem do EU dne 1. 5. 2004 získala Česká republika možnost čerpat prostředky z Finančních mechanismů EHP a Norska. Částka alokovaná pro ČR je celkem 110,91 mil. EUR pro pětileté období 2004–2009, z toho 48,54 mil. EUR je poskytováno z FM EHP a 62,37 mil. EUR z FM Norska. V roce 2007 byly v oblasti životního prostředí poskytnuty dvě podpory. Správa Národního parku České Švýcarsko obdržela 359 720 EUR na projekt Komplexní monitoring stavu přírodního prostředí v Národním parku České Švýcarsko a Česká geologická služba obdržela 777 525 EUR na projekt Zhodnocení účinků Göteborgského protokolu (Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a přízemního ozonu) na acidifikaci a eutrofizaci vod a půd.

### **V.5.2 International Finance Corporation (IFC)**

Na podporu projektů v oblasti energeticky úsporných technologií vytvořila International Finance Corporation (IFC) ve spolupráci s GEF (Fondu Světové banky pro ochranu životního prostředí) a s podporou mezinárodních dárců včetně Finska, Španělska a USA, tzv. Program financování energeticky úsporných projektů (Commercialising Energy Efficiency Finance – CEEF). Program byl zahájen v roce 2003 a jeho cílem je přispět k odstranění bariér při získávání finančních prostředků pro energeticky úsporné projekty a projekty obnovitelných zdrojů energie, napomoci vývoji tržních nástrojů pro financování těchto projektů a poskytnout zájemcům informace, znalosti a jednoduchý přístup k financování takových projektů. Program nabízí svou podporu v pěti středoevropských státech, kromě České republiky ještě na Slovensku, v Maďarsku, Litvě a Lotyšsku.

Od svého oficiálního spuštění koncem roku 2003 byly v rámci programu, do kterého jsou v současnosti zapojeny tři české banky (Česká spořitelna a.s., ČSOB a.s. a GE Money Bank a.s.), poskytnuty záruky pro 25 projektů v celkové výši 300 mil. Kč, což představuje 1,077 mld. Kč úvěrů a celkové investice do těchto projektů v úhrnné výši přes 1,3 miliardy Kč. Životní prostředí profitovalo díky těmto investicím ve snížení emisí skleníkových plynů o 133 tisíc tun ročně.

Mezi podpořenými projekty lze najít investice do energeticky úsporných opatření v průmyslových podnicích (5 projektů), projekty využití biomasy (výroba tepla, peletovací linky, výroba elektřiny) (5 projektů), zvýšení účinnosti při výrobě tepla pro CZT (1 projekt), malé vodní elektrárny (4 projekty), bioplynové stanice (1 projekt), solární elektrárny (2 projekty) nebo větrné elektrárny (7 projektů).

Z celkového počtu 25 projektů byly 4 projekty schváleny v roce 2007, úhrnná výše záruk schválených v roce 2007 dosáhla 52 mil. Kč.

## **VI MEZINÁRODNÍ AKTIVITY ČR V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

### **VI.1 Dvoustranná a mnohostranná mezinárodní spolupráce, spolupráce v rámci mezinárodních organizací**

#### **VI.1.1 Dvoustranná spolupráce**

##### **Belgie**

Na základě Dohody o spolupráci mezi vládou ČR a valonskou vládou je pravidelně zpracováván program česko-valonské spolupráce. V rámci programu na období 2007–2010 je v oblasti životního prostředí realizován projekt ke vzdělávání v oblasti ekologie, který má za cíl vytvořit efektivní program pro podporu vzniku sítě ekoporaden a ekovzdělávacích center v ČR na základě zkušeností valonských partnerů.

##### **Finsko**

V dubnu 2007 se v Praze uskutečnila návštěva finských expertů, kteří předali zkušenosti s přípravou a výkonem předsednictví v Radě EU.

##### **Francie**

Každoroční „Týden udržitelného rozvoje“ byl v r. 2007 věnován udržitelné dopravě. Na akci se společně s MŽP ČR podílely velvyslanectví Francouzské republiky a partnerské organizace z Velké Británie, Švédska a Švýcarska.

V červnu 2007 proběhla česko-francouzská konference o zvyšování energetické účinnosti a využívání obnovitelných zdrojů energie.

Dne 13. září 2007 proběhlo v Praze z iniciativy České republiky setkání ministrů životního prostředí a generálního ředitele Evropské komise pro životní prostředí k přípravě 18-ti měsíčního společného programu předsednictví Francie, ČR a Švédska v Radě Evropské unie.

##### **Maďarsko**

V únoru 2007 proběhlo v Praze pracovní jednání s maďarskými experty k výměně zkušeností z řešení problémů nedovolených přeprav a vracení nelegálně dovezených odpadů zpět do země původu. Účastníci také diskutovali o možnostech prevence.

##### **Nizozemsko**

Dne 25. září 2007 proběhlo na Ministerstvu životního prostředí setkání českých a nizozemských expertů na téma „Doprava a životní prostředí“. Setkání se zúčastnilo pět zástupců z nizozemské a jedenáct zástupců z české strany. Nizozemskou delegaci vedl zástupce ředitele odboru Dopravy a kvality lokálního životního prostředí Henk Brouwer. Hlavním tématem jednání bylo snižování hlukových limitů pneumatik (změna směrnice 2001/43/ES), dále pak snižování emisí CO<sub>2</sub> z osobních automobilů a legislativa týkající se kvality paliv a limitů emisí pro nákladní automobily Euro VI.

##### **Polsko**

V říjnu 2007 se v Hradci Králové konalo 9. jednání zmocněnců vlád ČR a Polské republiky pro spolupráci v oblasti vodního hospodářství na hraničních vodách s cílem projednat jednotlivé okruhy spolupráce – oblast plánování vodního hospodářství na hraničních vodách,

oblast hydrologie, hydrogeologie a povodňové ochrany, oblast úprav hraničních vodních toků, zásobování vodou a meliorací, oblast ochrany hraničních vod před znečištěním a otázky implementace Rámcové směrnice o vodě.

### **Rakousko**

V dubnu 2007 se v rakouském Schärdingu uskutečnilo 15. zasedání Česko-rakouské komise pro hraniční vody. Ta projednala mimo jiné úpravy a udržování hraničních vodních toků, mezistátní kolaudace a vyúčtování prací na hraničních vodách, udržování čistoty hraničních vod, hydrologii, plavební a hraniční otázky. Byla aktualizována „Směrnice pro varovnou službu na česko-rakouských hraničních vodách“.

### **Rumunsko**

V rámci twinningové spolupráce se ČR v roce 2007 podílela na implementaci čtyř projektů, zaměřených na podporu rumunských institucí pro čerpání prostředků z Fondu soudržnosti a strukturálních fondů EU, na rozvoj činnosti v oblasti ochrany přírody a v oblasti integrované prevence znečištění a na podporu implementace environmentální legislativy ES.

### **Slovensko**

V Bratislavě proběhlo v listopadu 2007 setkání zástupců odborů fondů EU ministerstev životního prostředí ČR a SR, zaměřené na problematiku technické pomoci, informování o postupech a možnostech financování projektů z prostředků operačního programu a na navázání další účinné spolupráce.

V dubnu 2007 se na území Slovenské republiky v Modre – Harmónii uskutečnilo 7. zasedání Česko-slovenské komise pro hraniční vody věnované především udržování hraničních vodních toků, mezistátním kolaudacím a vyúčtování prací na hraničních vodách, udržování čistoty hraničních vod a plavebním otázkám.

### **Spolková republika Německo**

V březnu 2007 se místopředseda vlády a ministr životního prostředí ČR Martin Bursík sešel se svým německým protějškem Sigmarem Gabrielem, aby mimo jiné diskutovali o prioritách německého předsednictví, o připravované směrnici ES o nakládání s odpady a další aktuální legislativě ES.

Na konci května 2007 se v Bamberku uskutečnilo pravidelné jednání Česko-německé společné komise pro životní prostředí o aktuálním stavu politiky životního prostředí v obou státech a o spolupráci na poli životního prostředí.

V červnu 2007 proběhlo jednání ministra životního prostředí ČR s tehdejším saským ministrem Stanislawem Tillichem především o přeshraniční ochraně ovzduší, vody, o vodním hospodářství a o ochraně přírody.

V říjnu 2007 se ve Spolkové republice Německo konalo 10. zasedání Česko-německé komise pro hraniční vody k projednání a odsouhlasení výsledků 9. zasedání Stálého výboru Bavorsko a 9. zasedání Stálého výboru Sasko. Dále byly projednány aktuální otázky spolupráce na hraničních vodách, otázky Rámcové směrnice ES pro vodní politiku, seznamy hraničních vod a naléhavé body spolupráce se Stálou česko-německou hraniční komisí.

### **Švédsko**

V květnu 2007 proběhlo ve Stockholmu setkání zástupců ministerstev životního prostředí Švédska, Francie a ČR k přípravě předsednictví v Radě Evropské unie.

V témže měsíci se ministr životního prostředí ČR M. Bursík setkal se švédskou ministryní pro evropské záležitosti C. Malmströmovou. Hovořili spolu zejména o současných evropských tématech v oblasti životního prostředí a o přípravách na české a švédské předsednictví v Radě EU v r. 2009.

V září 2007 proběhlo v Praze setkání ministrů k přípravě 18 měsíčního společného programu předsednictví Francie, České republiky a Švédska v Radě EU.

### **Velká Británie**

V dubnu 2007 se místopředseda vlády a ministr životního prostředí ČR M. Bursík v Praze sešel s britským místopředsedou vlády J. Prescottem. Jednali spolu zejména o problematice změny klimatu, dopravě ve městech a energetických otázkách.

V dubnu 2007 se ministr M. Bursík setkal s hlavním vědeckým poradcem britské vlády sirem D. Kingem, který se v Praze účastnil konference „Průmysl a ochrana klimatu“. Hlavním tématem rozhovoru byla změna klimatu a snižování emisí skleníkových plynů.

### **Turecko**

Ve dnech 2.–8. prosince 2007 navštívila ČR delegace tureckého Ministerstva životního prostředí. Cílem návštěvy bylo předání zkušeností s přijímáním legislativy ES.

## **VI.1.2 Mnohostranná spolupráce v rámci mezinárodních organizací**

### **VI.1.2.1 Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD)**

Významným setkáním na vysoké úrovni, které se částečně dotýkalo životního prostředí, bylo v roce 2007 zasedání Rady ministrů v květnu 2007. Ministři zahraničních věcí a financí vyzvali OECD, aby se zaměřila na socio-ekonomické dopady globalizace, úlohu mezinárodních korporací, otázku mezinárodní migrace a upozornili na vztah inovací a životního prostředí. Podpořili návrh generálního tajemníka A. Gurrí na realizaci projektu inovační strategie OECD. Rada ministrů vyzdvihla změnu klimatu jako důležitou výzvu, na niž je potřeba reagovat opatřeními v oblasti politiky.

V roce 2007 byly v OECD zahájeny přístupové rozhovory s Chile, Estonskem, Izraelem, Ruskem a Slovinskem. OECD se rovněž otevírá užší spolupráci s rychle rostoucími ekonomikami Brazílií, Čínou, Indií, Indonésií a Jihoafrickou republikou.

V orgánech OECD pracujících v oblasti životního prostředí probíhaly stěžejní práce na „Environmentálním výhledu OECD do roku 2030“, který byl pak uveřejněn v březnu 2008.

Zástupce Ministerstva životního prostředí ČR se zúčastnil na podzim 2007 mise OECD hodnotící stav a politiku životního prostředí Maďarska.

### **VI.1.2.2 Světová obchodní organizace (WTO)**

Jednání Výboru pro obchod a životní prostředí a jeho Zvláštního zasedání byla v roce 2007 zaměřena zejména na tři oblasti vymezené Ministerskou deklarací z Doha, tj. na vztah mezi pravidly WTO a obchodními ustanoveními mnohostranných dohod o životním prostředí, na postupy pro pravidelnou výměnu informací mezi sekretariáty mnohostranných environmentálních smluv a příslušnými výbory WTO a kritéria pro udělení statutu pozorovatele a na snížení nebo podle možností zrušení cel a netarifních překážek na environmentální zboží a služby. Nejdůležitější jsou jednání o liberalizaci obchodu s environmentálním zbožím a sestavení seznamu environmentálního zboží (153 položek). V roce 2007 došlo k rozšíření daného seznamu o 43 položek ze seznamu Světové banky

z oblasti zboží, technologií a jejich komponent z oblasti obnovitelných zdrojů energie šetrných ke změně klimatu.

### **VI.1.2.3 Komise OSN pro udržitelný rozvoj (CSD)**

Na počátku května 2007 se v New Yorku uskutečnilo 15. zasedání Komise OSN pro udržitelný rozvoj (CSD-15), jehož předmětem bylo hledání možností, jak urychlit implementaci udržitelného rozvoje v oblastech energie pro udržitelný rozvoj, průmyslového rozvoje, znečištění ovzduší/atmosféry a změny klimatu, včetně průřezových témat. Delegaci ČR na CSD-15 vedl místopředseda vlády a ministr životního prostředí, výkonný místopředseda Rady vlády pro udržitelný rozvoj Martin Bursík, který také moderoval ministerský kulatý stůl zaměřený na znečištění ovzduší a změnu klimatu. Místopředseda byra CSD-15 za východoevropskou regionální skupinu Jiří Hlaváček, ředitel odboru mnohostranných vztahů Ministerstva životního prostředí, který jako jediný zastupoval v byru evropský kontinent, předsedal třem ze šesti tematických bloků CSD-15, a to preambuli rozhodnutí CSD-15, průmyslovému rozvoji a průřezovým tématům.

V červnu 2007 začala v rámci Pracovní skupiny (Rady vlády pro udržitelný rozvoj) pro koordinaci příprav na zasedání CSD příprava na nový tematický cyklus CSD – zemědělství, rozvoj venkova, půda, sucho, desertifikace a Afrika. Tento cyklus vyvrcholil politickým jednáním v květnu 2009 během předsednictví ČR v Radě EU.

### **VI.1.2.4 Program OSN pro životní prostředí (UNEP)**

V únoru 2007 se v keňském hlavním městě Nairobi konalo 24. zasedání Řídící rady UNEP a 8. Globální fórum ministrů životního prostředí. Do funkce viceprezidenta a člena byra Řídící rady byl za východoevropskou regionální skupinu OSN na období únor 2007–únor 2009 zvolen první náměstek ministra životního prostředí ČR Jan Dusík, který byl také zvolen předsedou Pracovního výboru, na němž se připravovala rozhodnutí Řídící rady. Na zasedání bylo přijato patnáct rozhodnutí týkajících se řady věcných otázek ochrany životního prostředí. Rozhodnutí se zabývala stavem a monitorováním životního prostředí, mezinárodní správou životního prostředí, nakládáním s chemickými látkami, pevnými odpady, vodní strategií a politikou UNEP, pomocí rozvojovým státům, rovnými příležitostmi mužů a žen při ochraně životního prostředí, programem práce a rozpočtem na léta 2008–2009. Ministři během zasedání debatovali o dvou stěžejních tématech, konkrétně o vztahu mezi globalizací a životním prostředím a o reformě OSN, která by měla přispět k účinnějšímu reagování na problémy spojené s procesem globalizace.

V září 2007 se zúčastnili odborníci z ČR na závěrečném projednání a přijetí Globálního environmentálního výhledu UNEP (GEO-4).

### **VI.1.2.5 Regionální středisko pro životní prostředí pro střední a východní Evropu (REC)**

Zástupci signatářských zemí Charty REC na zasedání Valného shromáždění REC v listopadu 2007 projednávali další rok implementace Strategie REC pro období 2006–2010. Ta definuje prioritní oblasti činností REC, k nimž patří posilování institucí pro udržitelný rozvoj, udržitelné využívání přírodních zdrojů, rozvoj venkova, životní prostředí a zdraví v městských oblastech a udržitelné využívání energie. Byla přijata rezoluce o zahájení konzultativního procesu k harmonizaci právních statutů národních kanceláří REC a Charty REC.

V ČR REC v r. 2007 rozvíjel své aktivity zejména v těchto programových oblastech: regionální značení výrobků (branding), hodnocení vlivů koncepcí a strategií na životní

prostředí (SEA), ekologická výchova a podpora používání indikátorů udržitelného rozvoje na místní úrovni jako nástrojů pro strategické plánování.

#### **VI.1.2.6 Evropská hospodářská komise OSN (EHK OSN)**

V říjnu 2007 se v Bělehradě konala 6. ministerská konference Evropské hospodářské komise OSN „Životní prostředí pro Evropu“, jejímž hlavním úkolem bylo posoudit dosavadní vývoj stavu životního prostředí v pan-evropském regionu a zhodnotit plnění závazků předchozích ministerských konferencí. Delegaci ČR vedla náměstkyně ministra životního prostředí Růt Bízková.

Východiskem pro bělehradské jednání byla 4. hodnotící zpráva o stavu životního prostředí v regionu EHK OSN, ze které vyplynulo, že hlavními problémy jsou znečištění ovzduší prachovými částicemi, přízemním ozonem a oxidy dusíku, pokračující úbytek biologické rozmanitosti a zvyšující se objem spotřeby a výroby. ČR se aktivně zapojila zejména do jednání u kulatého stolu o partnerstvích na podporu implementace politiky životního prostředí, k němuž byli přizváni i zástupci soukromého sektoru. ČR se aktivně podílela na hodnocení stavu a politiky životního prostředí Srbska a Černé Hory, které bylo prezentováno na konferenci.

Hlavní závěry konference byly zahrnuty do Ministerské deklarace, kterou doplnilo Shrnutí předsedy. Bylo dohodnuto, že podmínkou dalšího pokračování procesu „Životní prostředí pro Evropu“ bude jeho reforma.

#### **VI.1.2.7 Evropská agentura pro životní prostředí (EEA)**

Spolupráci s EEA koordinuje na národní úrovni CENIA, která je od 1. ledna 2007 vedoucí organizací konsorcia zajišťujícího činnost Evropského tematického střediska pro vodu (ETC Water). ČR má také zastoupení v Evropském tematickém středisku ovzduší a změna klimatu (ČHMÚ) a v Evropském tematickém středisku krajinný kryt a prostorové analýzy (GISAT). V červnu 2007 se v CENIA uskutečnilo setkání národních partnerů sítě EIONET.

Koncem roku 2007 byl vypracován implementační plán pro rok 2008 vycházející z priorit a cílů EEA, z tzv. Annual Management Plan 2008 a z dlouhodobého plánu Strategie EEA 2004–2008. Jedním z nejdůležitějších úkolů pro ETC Water v roce 2008 je začlenění datových toků z dalších směrnic ES do WISE (Water Information System for Europe) systému pro reportování a vizualizaci dat.

#### **VI.1.2.8 Visegrádská skupina (V4)**

Pravidelné setkání ministrů životního prostředí zemí V4 proběhlo v květnu 2007 v Praze. Ministři se zaměřili především na změnu klimatu a energetickou politiku, směrnice ES o odpadech, proces „Životní prostředí pro Evropu“ a novou generaci environmentální politiky – hodnocení 6. Akčního programu pro životní prostředí. Jako host byl přítomen I. Pearson, ministr pro změnu klimatu a životní prostředí Velké Británie.

#### **VI.1.2.9 Organizace Severoatlantické smlouvy (NATO)**

MŽP je gestorem pro ČR za oblast spolupráce s Výborem pro mír a bezpečnost NATO. Prioritami pro rok 2007 byly problematika environmentální bezpečnosti, boj proti mezinárodnímu terorismu (včetně dopadů na životní prostředí), omezování dalších bezpečnostních rizik (snížení dopadů vojenských aktivit na životní prostředí, ochrana zdrojů pitné vody), nové přístupy a metody sanace velkých oblastí zasažených ekologickými škodami (znečištění půdy a vody ropnými látkami), výzkum nových metod detekce výbušnin, monitoring znečištění vod, hodnocení přírodních nebezpečí (narušení biodiverzity, eroze



půdy, desertifikace) a informační bezpečnost a koordinace aktivit NATO a EU v oblasti bezpečnosti životního prostředí.

#### **VI.1.2.10 Světová banka**

Pokračovala spolupráce se Světovou bankou dle Rámcové dohody o spolupráci při realizaci projektů na snižování emisí skleníkových plynů mezi ČR a Mezinárodní bankou pro obnovu a rozvoj umožňující realizaci projektů a získání prostředků Prototypového uhlíkového fondu na odkup emisních snížení dosažených projektovými činnostmi. Jako priority byly navrženy projekty zaměřené na úspory energií zvyšováním energetické účinnosti ve veřejném sektoru, v systémech centrálního zásobování teplem a na využití obnovitelných zdrojů energie. Byly vypracovány standardizované metodické postupy pro oblast teplárenství a elektrárenský sektor, pro stanovení energetických úspor a výpočet emisních snížení. MŽP a Světová banka spolupracovala rovněž na zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie formou podpory využití geotermické nebo geotermální energie pro výrobu tepla, elektrické energie a jiného energetického využití.

#### **VI.1.2.11 Globální fond životního prostředí (GEF)**

V srpnu 2006 rozhodla vláda ČR o příspěvku do svěřeneckého fondu GEF na období 2006–2010 (tzv. 4. doplnění zdrojů). ČR je jediným regulérním přispěvatelem do GEF ze střední a východní Evropy, resp. nových členů EU. V průběhu roku 2007 probíhala implementace dobíhajících projektů GEF v ČR. Konkrétně se jedná o budování kapacit pro efektivní účast v informačním systému pro biologickou bezpečnost, „Integrovaný management ekosystémů v severních Čechách“ a „Zachování biologické rozmanitosti trvalých travních porostů v pohoří Karpat v ČR“. Úspěšná řešení v rámci realizovaných projektů v ČR jsou postupně využívána jako demonstrační příklady v dalších zemích. ČR byla také aktivně zapojena do probíhající restrukturalizace systému fungování GEF za účelem zvýšení efektivity jeho činnosti.

## **VI.2 Aktivity v rámci mnohostranných mezinárodních smluv**

### **VI.2.1 Environmentální smlouvy se zvláštním statutem**

#### **VI.2.1.1 Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (UNFCCC) a Kjótský protokol**

Delegace ČR vedená místopředsedou vlády a ministrem životního prostředí M. Bursíkem se v prosinci 2007 zúčastnila 13. konference smluvních stran Úmluvy a 3. setkání smluvních stran Protokolu na Bali v Indonésii. Na zasedání byla představena 4. hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro klimatickou změnu (IPCC). Konstatuje, že změna klimatu je zřejmá a je způsobená lidskou činností. Je třeba učinit rychlá opatření na snížení emisí skleníkových plynů (zejm. CO<sub>2</sub>), aby růst globální teploty dosáhl na konci 21. století maximálně 2 °C oproti r. 2000, jinak vzroste riziko katastrofálních dopadů změny. Vědci doporučili, aby hospodářsky vyspělé státy snížily emise skleníkových plynů o 25–40 % do r. 2020 a aby celosvětově byly emise do r. 2050 sníženy nejméně o 50 % oproti r. 1990, přičemž ekonomicky vyspělé státy by měly do této doby snížit své emise až o 70–80 % oproti r. 1990. Těmito opatřeními by mělo dojít ke stabilizaci koncentrace skleníkových plynů v atmosféře. V roce 2007 bylo provedeno vyhodnocení Národního programu na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR z hlediska účinků a ekonomických možností přijatých opatření, a to na základě srovnání výchozího stavu a redukce dosažené od přijetí Národního programu. Tento dokument bude jedním z východiskových dokumentů při přípravě Politiky ochrany klimatu v ČR.

#### **VI.2.1.2 Úmluva Organizace spojených národů o boji proti desertifikaci v zemích postižených velkým suchem nebo desertifikací, zejména v Africe (UNCCD)**

Na 8. konferenci smluvních stran v září 2007 v Madridu byl schválen Desetiletý strategický plán na období 2008–2018 a rámec pro posílení implementace Úmluvy (dále jen „Strategický plán“). Obsahuje opatření týkající se všech orgánů Úmluvy, finančního mechanismu, sekretariátu, a zdůrazňuje potřebu zapojení všech smluvních stran do efektivní implementace Úmluvy. Vhodný způsob a kritéria pro střednědobé hodnocení implementace Strategického plánu budou stanoveny na 10. konferenci v roce 2011. Ředitel odboru mnohostranných vztahů MŽP J. Hlaváček byl opětovně zvolen do funkce viceprezidenta za východoevropskou regionální skupinu. Vzhledem k tomu, že na 8. konferenci nebylo v otázce rozpočtu dosaženo konsensu, bylo dne 26. listopadu 2007 v sídle OSN v New Yorku uspořádáno první mimořádné zasedání konference, na kterém byl pak schválen rozpočet UNCCD.

#### **VI.2.1.3 Mezinárodní úmluva o regulaci velrybářství (IWC)**

Delegace ČR se v červnu 2007 zúčastnila 59. výročního zasedání IWC, které se neslo v duchu ostrého boje mezi státy podporujícími lov velryb (např. Japonsko, Norsko) a státy prosazujícími jejich ochranu (Nový Zéland, Austrálie, USA, většina členských států EU, včetně ČR). ČR se v prosinci 2007 oficiálně připojila k demarši vůči Japonsku vedené Austrálií proti lovu velryb v rámci „vědeckého“ programu JARPA II. Na výzvu švédského komisaře se ČR dne 3. 12. 2007 připojila k „přátelské“ demarši Švédska vůči Mexiku, která podporuje jeho úsilí o záchranu kriticky ohroženého druhu kytovce, sviňuchy kalifornské.

#### **VI.2.1.4 Protokol o ochraně životního prostředí ke Smlouvě o Antarktidě (Madridský protokol)**

Delegace ČR se v květnu 2007 v indickém Dillí zúčastnila jednání 30. Poradního shromáždění. V roce 2007 byla slavnostně otevřena česká antarktická stanice J. G. Mendela na ostrově Jamese Rosse.

#### **VI.2.2 Environmentální smlouvy sjednané v rámci Programu Organizace spojených národů pro životní prostředí (UNEP)**

##### **VI.2.2.1 Smlouvy sjednané v rámci UNEP zaměřené na chemické látky a odpady**

##### **Vídeňská úmluva na ochranu ozonové vrstvy a Montrealský protokol o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu**

ČR se zúčastnila 27. zasedání otevřené pracovní skupiny smluvních stran (červen 2007), 51., 52. a 53. zasedání Výkonného výboru Mnohostranného fondu pro plnění Montrealského protokolu (ČR zastupovala východoevropskou regionální skupinu) a 19. zasedání smluvních stran (září 2007) spojeného s oslavou 20. výročí sjednání Protokolu. K této příležitosti byla přijata Montrealská deklarace upozorňující mj. na důležitost urychlené obnovy ozonové vrstvy ve vztahu ke změně klimatu. Ředitel Odboru mnohostranných vztahů MŽP J. Hlaváček převzal ocenění za zvláštní zásluhy o naplnění protokolu. Nejdůležitějším výstupem jednání je úprava Montrealského protokolu, kterou se zavádí zpřísněný režim ukončení výroby a spotřeby HCFC (tzv. měkkých freonů) v rozvojových i hospodářsky vyspělých státech.

##### **Basilejská úmluva o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování a Změny Basilejské úmluvy o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování**

ČR se v září 2007 zúčastnila 7. zasedání otevřené pracovní skupiny Basilejské úmluvy, řešící technické záležitosti, otázky související s nezákonnou přepravou a uložením odpadů, přezkum činnosti regionálních center úmluvy a environmentálně šetrnou demontáž lodí. Proběhla široká diskuse o podmínkách zavádění změn Úmluvy. Jednání v této otázce však nebyla ukončena.

##### **Rotterdamská úmluva o postupu předchozího souhlasu pro určité nebezpečné chemické látky a pesticidy v mezinárodním obchodu (tzv. Úmluva PIC)**

V Praze se v říjnu 2007 konal odborný seminář států regionu střední a východní Evropy zaměřený na odborné posouzení a vyhodnocení nebezpečnosti chemických látek a pesticidů navrhovaných k zařazení do příloh Úmluvy, na hledání možností bližší spolupráce v oblasti expertního posouzení nebezpečných vlastností a jejich dopadů na zdraví lidí a životní prostředí. ČR zastupuje region střední a východní Evropy ve Výboru pro přezkum chemických látek a v Ad-hoc společné pracovní skupině k posílení spolupráce a koordinace mezi Basilejskou, Rotterdamskou a Stockholmskou úmluvou.

##### **Stockholmská úmluva o perzistentních organických polutantech**

V květnu 2007 se v Dakaru konala 3. konference smluvních stran Stockholmské úmluvy, na které vedoucí delegace ČR, náměstek ministra životního prostředí K. Bláha předsedal pracovnímu výboru. ČR zde prezentovala aktivity Výzkumného centra pro environmentální chemii a ekotoxikologii (RECETOX), jež byly oceněny státy střední a východní Evropy, EU i sekretariátem Úmluvy. K. Šebková, vedoucí oddělení prevence rizik a chemické bezpečnosti MŽP, byla zvolena za region střední a východní Evropy do byra Úmluvy na období 2007–2009. Region střední a východní Evropy podpořil kandidaturu ČR a RECETOX na umístění

regionálního centra Úmluvy v Brně. ČR zastupuje tento region ve Výboru pro hodnocení chemických látek a byla zvolena rovněž do Skupiny pro globální monitoring. V říjnu 2007 proběhl v Praze zahajovací seminář pro státy regionu k vyhodnocení účinnosti Úmluvy prostřednictvím monitoringu perzistentních organických polutantů a sběru dat.

#### **VI.2.2.2 Smlouvy sjednané v rámci UNEP zaměřené na přírodu**

##### **Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (Bonnská úmluva)**

Součástí textu Bonnské úmluvy jsou dvě přílohy, které zahrnují seznam druhů živočichů, na něž se Úmluva vztahuje. Pro druhy živočichů uvedené v Příloze II se uzavírají mezinárodní dohody. Z hlediska ČR jsou významné Dohoda o ochraně populací evropských netopýrů (EUROBATS) a Dohoda o ochraně africko-euroasijských stěhovavých vodních ptáků (AEWA). V ČR probíhají přípravy na 6. zasedání smluvních stran Dohody EUROBATS v r. 2010. Po přístupu k Dohodě AEWA dne 1. 9. 2006 se ČR v r. 2007 zaměřila na naplňování usnesení přijatých na předcházejících zasedáních smluvních stran a stanovení národních priorit, včetně projektů směřujících k implementaci Dohody v ČR.

##### **Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD)**

Zástupci ČR se v roce 2007 zúčastnili řady jednání specifických pracovních skupin zřízených pod Úmluvou. Biodiverzita byla rovněž jedním z témat diskutovaných na 6. ministerské konferenci EHK OSN „Životní prostředí pro Evropu“. ČR spolupracovala s členskými státy EU a se sekretariátem CBD na přípravě 9. zasedání konference smluvních stran na jaře 2008.

##### **Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti**

Zástupce ČR se v září 2007 v Berlíně zúčastnil jednání národních kontaktních osob pro Cartagenský protokol členských států EU, zaměřené na programové a technické otázky činnosti informačního systému BCH (Biosafety Clearing-House). Na odborné úrovni probíhala spolupráce v rámci aktivit evropské sítě laboratoří pro detekci geneticky modifikovaných organismů (GMO).

##### **Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES)**

V roce 2007 skončilo členství ČR ve Stálém výboru CITES. ČR byla nahrazena Velkou Británií, kterou bude však zastupovat 6 let jako alternát. V červnu 2007 se v Nizozemsku uskutečnilo 14. zasedání smluvních stran CITES. Konference mimo jiné schválila Strategický výhled Úmluvy na období 2008 – 13. ČR zaslala v červnu 2007 sekretariátu CITES a Evropské komisi Výroční zprávu CITES – ČR za r. 2006 a dvouroční zprávu za období 2005–2006.

##### **Rámcová úmluva o ochraně a udržitelném rozvoji Karpat (tzv. Karpatská úmluva)**

ČR se v říjnu 2007 účastnila ve Vídni prvního jednání Implementačního výboru Karpatské úmluvy. Jednání výboru předsedala národní kontaktní osoba pro Karpatskou úmluvu a viceprezidentka byra zasedání konference smluvních stran J. Vavřinová.

#### **VI.2.3 Environmentální smlouvy sjednané v rámci Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN)**

##### **Úmluva o dálkovém znečištění ovzduší přecházejícím hranice států (CLRTAP)**

V květnu 2007 organizovala ČR 33. schůzi Úkolové skupiny pro modelování integrovaného hodnocení. Na 26. zasedání Pracovní skupiny pro účinky v září 2007 byla do předsednictva zvolena I. Skořepová, odborná pracovnice České geologické služby. Pokračovaly práce na

revizích Protokolu o perzistentních organických polutantech, Protokolu o těžkých kovech a Göteborgského protokolu. Na 6. jednání Úkolové skupiny Protokolu o perzistentních organických polutantech v červnu 2007 byla vypracována souhrnná zpráva navrhuující zařazení sedmi nových látek (HCB, PCNs, SCCP, penta-BDE, octa-BDE, PeCB, PFOS) do příloh Protokolu. V rámci přípravy na revizi Göteborgského protokolu byla zřízena Expertní skupina pro prachové částice, jež by měla posoudit zahrnutí PM jako nové znečišťující látky.

### **Úmluva o účincích průmyslových havárií přesahujících hranice států**

ČR se v roce 2007 aktivně zapojila do činnosti Pracovních skupin pro implementaci a pro vývoj Úmluvy. Podílela se na aktivitách Řídící skupiny pro přípravu bezpečnostních směrnic TMF (Tailing Management Facilities) a přispěla k přípravě části „Analýza rizik odkališť“. Při jejím vypracování se vycházelo ze zkušenosti z provozu odkališť v ČR a na Slovensku. ČR finančně podpořila implementaci Úmluvy v Moldavsku. V rámci projektu proběhla v prosinci 2007 inspekce zařízení s potenciálem vzniku závažné havárie a seminář pro zástupce státní správy v oblasti prevence průmyslových rizik. Na jaře 2007 byl v ČR zahájen ratifikační proces nového znění Přílohy i Úmluvy, který byl pak ukončen 5. 3. 2008.

### **Úmluva o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer**

V červnu 2007 se uskutečnilo 8. zasedání pracovní skupiny pro monitoring a hodnocení, jehož hlavním výstupem byla hodnotící zpráva o stavu hraničních vod a mezinárodních jezer v regionu EHK OSN předložená ke konečnému schválení 6. ministerské konferenci EHK OSN „Životní prostředí pro Evropu“. Na základě rozhodnutí 4. zasedání smluvních stran v roce 2006 o přijetí Doporučení pro platby za služby poskytované ekosystémy v ochraně vod byla v ČR vypracována studie o využitelnosti těchto plateb v integrovaném hospodaření s vodními zdroji. Jejím cílem bylo srovnat stávající legislativní a ekonomické nástroje v ČR s přijatými doporučeními. V listopadu 2007 se konalo v Bonnu první zasedání Úkolové skupiny pro vodu a klima zaměřené na ochranu před povodněmi v kontextu změny klimatu. Na konci října 2007 dal Parlament ČR souhlas s ratifikací Změn čl. 25 a 26 Úmluvy.

### **Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe (MKOL)**

V lednu 2007 proběhlo testování Mezinárodního varovného a poplachového plánu Labe. Byl ověřen přenos hlášení a potvrzení příjmu hlášení elektronickou poštou, který byl do varovného plánu zařazen v roce 2006. Testování přenosu informací mezi mezinárodními hlavními varovnými centrály elektronickou poštou proběhlo bez závad a důsledně dle novelizovaného varovného plánu. V březnu 2007 se v Ústí nad Labem uskutečnilo Mezinárodní labské fórum. Bylo mj. věnováno otázkám monitorování stavu povrchových a podzemních vod, managementu dat v rámci monitorovacích programů a společnému časového plánu a programu prací ke zpracování Mezinárodního plánu povodí Labe. V srpnu 2007 se v sídle sekretariátu MKOL v Magdeburku uskutečnilo setkání vedoucích sekretariátů mezinárodních komisí pro ochranu vod. Setkání se zúčastnili zástupci 10 mezinárodních komisí pro ochranu vod a zástupci mezinárodních pracovních skupin zabývajících se problematikou povodňové ochrany.

### **Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním (MKOO)**

Na 10. plenárním zasedání MKOO v prosinci 2007 se uskutečnilo oficiální předání předsednictví mezi Spolkovou republikou Německo a Polskou republikou. V březnu 2007 zakončila MKOO zpracování „Zprávy 2007 za Mezinárodní oblast povodí Odry“. Zpráva se týká programů kvantitativního a kvalitativního monitoringu povrchových a podzemních vod a monitoringu chráněných území podle čl. 8 Rámcové směrnice ES o vodní politice. Přípravuje se společný Plán mezinárodní oblasti povodí Odry, který bude obsahovat

informace o stavu celého povodí Odry a všechna nezbytná opatření, která bude třeba realizovat v zájmu zlepšení stavu vod.

#### **Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje (MKOD)**

V září 2007 proběhl na Dunaji a jeho přítocích v pořadí druhý Společný průzkum Dunaje. Jeho hlavním cílem bylo vyprodukovat spolehlivá a srovnatelná data o jakosti vody a jejím znečištění v celé délce Dunaje i na jeho přítocích. Průzkum prováděný mezinárodním týmem vědců umožnil sledování stavu vod a jejich prostředí v celém povodí a stanovil tak, který typ znečištění a ve kterém místě působí největší problémy. V září 2007 byla ukončena padesátidenní výzkumná dunajská expedice, jejíž cílem bylo získat srovnatelné a spolehlivé informace o jakosti vody v Dunaji a jeho přítocích.

#### **Úmluva o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států (Espoo úmluva)**

V květnu a listopadu 2007 se v Ženevě konala 10. a 11. setkání Pracovní skupiny pro EIA, která se mj. zabývala přípravou na 4. zasedání smluvních stran v květnu 2008. Na národní úrovni byly ratifikovány dvě změny Úmluvy. Cílem první je umožnit státům, které nejsou členy EHK OSN, přistoupit k Úmluvě za předpokladu předchozího souhlasu zasedání smluvních stran. Druhá posiluje aplikaci Úmluvy. Ratifikační proces nebyl dosud ukončen. Změny dosud kvůli malému počtu ratifikací nevstoupily v platnost.

#### **Protokol o strategickém posuzování životního prostředí k Úmluvě o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států (Protokol o SEA)**

V roce 2007 byla naplánována 2 zasedání signatářů Protokolu, která se však s ohledem na pomalý proces ratifikace Protokolu neuskutečnila (ČR ratifikovala již v červenci 2005). 3. zasedání signatářů se bude konat pravděpodobně začátkem roku 2009.

#### **Úmluva o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí (Aarhuská úmluva)**

ČR v roce 2007 dokončila ratifikační proces Změny Aarhuské úmluvy sjednané na 2. zasedání smluvních stran Úmluvy v květnu 2005 (ratifikační listiny předány v lednu 2008). Jejím cílem je přesněji stanovit postupy informování veřejnosti a účasti veřejnosti při rozhodování o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí.

#### **Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek (Protokol o PRTR)**

V roce 2007 bylo v ČR zahájeno projednávání zákona o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí (zákon o IRZ), který vstoupil v platnost v únoru 2008. Zákonem o IRZ tak byly zajištěny podmínky pro plnění Protokolu a pro zahájení ratifikačního procesu v ČR.

### **VI.2.4 Environmentální smlouvy sjednané v rámci Organizace spojených národů pro vědu, výchovu a kulturu (UNESCO)**

#### **Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (Ramsarská úmluva)**

ČR se účastnila 35. zasedání Stálého výboru Ramsarské úmluvy a měla také svého zástupce v 11-členné komisi, která v březnu 2007 vybírala nového tajemníka Úmluvy. Tím byl zvolen Anada Tiéga z Nigeru. V průběhu roku 2007 byly aktualizovány dotazníky o českých mokřadech mezinárodního významu, čímž byla splněna reportingová povinnost sekretariátu Úmluvy. V listopadu 2007 byl v Bratislavě za účasti zástupce sekretariátu Ramsarské úmluvy

a ministerstev životního prostředí České republiky,, Slovenska a Rakouska slavnostně vyhlášen Trilaterální příhraniční mokřad Niva na soutoku Moravy, Dyje a Dunaje.

## **VI.2.5 Rada Evropy a environmentální smlouvy sjednané v jejím rámci**

### **Evropská úmluva o krajině**

Vzhledem k tomu, že dosud nebyly vytvořeny pracovní orgány v rámci Úmluvy, soustředila se pozornost na její implementaci na národní úrovni. Na MZP byla vytvořena resortní skupina pro implementaci a byla vypracována řada odborných studií. ČR se věnovala prostřednictvím vydávání informačních materiálů osvětové činnosti a zaměřila pozornost na zvyšování účasti obyvatel na veřejném projednávání činností a záměrů v krajině.

### **Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť (Bernská úmluva)**

Delegace ČR se v listopadu 2007 zúčastnila zasedání Stálého výboru Úmluvy. ČR je prostřednictvím svých expertů zastoupena v jednotlivých expertních skupinách Úmluvy.

### **VI.3 Nově uzavřené mezinárodní smlouvy**

MŽP ČR uzavřelo v roce 2007 Memorandum o spolupráci v oblasti ochrany životního prostředí s Ministerstvem ochrany životního prostředí a územního plánování Republiky Černá Hora a dále Memorandum o spolupráci v oblasti ochrany životního prostředí s Ministerstvem přírodních zdrojů a životního prostředí Vietnamské socialistické republiky.

Dne 20. prosince 2007 byla v Bernu podepsána rámcová dohoda mezi vládou ČR a Švýcarskou federální radou ve věci implementace Programu Švýcarsko-české spolupráce na snížení hospodářských a sociálních rozdílů v rámci rozšířené EU.



## **VI.4 Mezinárodní projekty a programy, zahraniční rozvojová spolupráce (rozvojová pomoc)**

Zahraníční rozvojová spolupráce (ZRS) je integrální součástí české zahraniční politiky ČR, která se tímto podílí na mezinárodních aktivitách zaměřených především na snižování chudoby v méně vyspělých částech světa.

Podle předběžných údajů předložených OECD poskytla Česká republika v r. 2007 na oficiální rozvojovou pomoc (Official Development Assistance - ODA) prostředky v celkové výši 3,6 mld. Kč, což činilo 0,11 % hrubého národního důchodu. Realizace ZRS ČR přispívá především k plnění tzv. Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs).

Z osmi prioritních zemí pro ZRS ČR jsou na léta 2006–2010 pro MŽP prioritní Srbsko, Vietnam, Moldavsko a Mongolsko. Mezi hlavní cíle české ZRS, tak jak byly definovány v „Zásadách zahraniční rozvojové spolupráce po vstupu ČR do EU“ schválených usnesením vlády č. 302 ze dne 31. 3. 2004, patří: snížení chudoby, ekonomicko-průmyslový rozvoj, postupná integrace partnerských zemí do světové ekonomiky, rozvoj zemědělství, zavádění právních principů, řízení migrace, rozvoj a upevnění demokracie, lidských práv a řádné správy věcí veřejných, udržitelný rozvoj s důrazem na jeho environmentální složku a postkonfliktní obnova. V rámci dosavadních aktivit je MŽP ze strany národního koordinátora české ZRS, Ministerstva zahraničních věcí (MZV), hodnoceno jako jeden z nejlépejších resortů.

V r. 2007 koordinovalo Ministerstvo životního prostředí implementaci 34 bilaterálních rozvojových projektů, z nichž bylo 23 pokračujících a 11 nových. Vláda ČR vyčlenila resortu životního prostředí na rozvojovou spolupráci pro r. 2007 částku 112 mil. Kč, z nichž bylo využito 99,9 %. Projekty MŽP byly realizovány formou realizačních opatření, terénních prací, technické spolupráce (přenos know-how, výukové a výcvikové kurzy, semináře, studie). Implementované projekty byly zaměřeny zejména na:

- zásobování pitnou vodou a ochranu vodních zdrojů;
- odstraňování starých ekologických zátěží;
- odpadové hospodářství;
- plnění mezinárodních environmentálních smluv (mj. změna klimatu, boj proti desertifikaci, ochrana biodiverzity, apod.);
- udržitelné způsoby využívání přírodních zdrojů;
- obnovitelné zdroje energie;
- environmentální aspekty průmyslu (šíření moderních environmentálních technologií, snižování energetické náročnosti);
- environmentální geologie (průzkum rizik, hydrogeologie).

Vláda ČR usnesením č. 1070 ze dne 19. září 2007 schválila transformaci systému ZRS ČR a učinila tak zásadní krok k jeho centralizaci. Mezi hlavní cíle transformace náleží sjednocení odpovědnosti a pravomocí v oblasti ZRS postupným převodem většiny projektů do gesce MZV, sjednocení rozpočtu na ZRS a jeho zahrnutí do rozpočtové kapitoly MZV, zachování koncepční a expertní role resortních ministerstev zřízením Rady pro zahraniční rozvojovou spolupráci a důsledné oddělení koncepční a implementační funkce zřízením organizační složky státu (od 1. ledna 2008 zřízena Česká rozvojová agentura, která je podřízena MZV).

## VI.5 ČR a EU v oblasti životního prostředí

### VI.5.1 Priority v oblasti životního prostředí

Hlavní sektorovou prioritou EU v oblasti životního prostředí je ochrana klimatu, která vychází z kapitoly Východisek schválených Výborem pro EU na vládní úrovni nazvané Energetika udržitelná a bezpečná. Dalšími prioritami v oblasti životního prostředí jsou vedle změny klimatu také revize směrnice o národních emisních stopech a návrh směrnice o průmyslových emisích, o integrované prevenci a omezení znečištění a v neposlední řadě také udržitelná spotřeba a výroba.

#### VI.5.1.1 Ochrana klimatu

Zástupci ČR, Švédska a Francie se shodují, že základní směřování EU je pevně nastaveno závěry jarní a podzimní Evropské rady 2007 (tzv. Council Conclusions) a přijetím klimaticko-energetického balíčku Evropskou komisí. Tento balíček určuje konkrétní cíle pro sektor energetiky. Zúčastněné strany se rovněž shodly na tom, že jako klíčovou událostí pro budoucí vývoj budou prezidentské volby v USA. V návaznosti na jejich výsledek EU očekává návrat USA k diskusi nad Kjótským protokolem a vstřícnější postoj USA k budoucím závazkům po roce 2012. V této oblasti lze očekávat v době českého předsednictví velké množství jednání. V září 2007 se ministři životního prostředí ČR, Švédska a Francie shodli, že **ochrana klimatu je jednoznačnou prioritou všech tří předsednictví v oblasti životního prostředí**. Bylo dohodnuto vypracovat tzv. road map s cílem úspěšně ukončit vyjednávání o závazcích po roce 2012 do konce roku 2009.

#### **Vyjednávání o nastavení závazků po ukončení prvního kontrolního období Kjótského protokolu**

V období českého předsednictví bude jedním z nejviditelnějších politických témat v Evropě **vyjednávání o nastavení závazků po ukončení prvního kontrolního období Kjótského protokolu** (po roce 2012) a zejména pak vyjednávání s USA a dalšími zeměmi o jejich závazcích, kterými jsou podmíněny závazky EU. Česká republika se stane klíčovým aktérem politického jednání jak v rámci EU, tak také jménem EU na nejvyšší světové úrovni a měla by na toto jednání a jeho odbornou podporu soustředit maximum sil. Uvedená problematika se na mezinárodní scéně řeší v rámci tzv. Ad hoc pracovní skupiny pro budoucí závazky pro země uvedené v Příloze i Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu. V rámci 13. konference smluvních stran Rámcové úmluvy, která se uskutečnila v prosinci 2007 na Bali, byla přijata tzv. „Cestovní mapa“ z Bali. „Cestovní mapa“ je průlomovým rozhodnutím, kdy se podařilo sjednotit názory všech smluvních stran na budoucí směřování politiky v oblasti ochrany klimatu. Dle „Cestovní mapy“ vyvrcholí jednání na 15. konferenci smluvních stran Rámcové úmluvy v prosinci 2009 v Kodani, kdy by měla být dosažena konečná dohoda o nastavení režimu a závazků po vypršení prvního kontrolního období Kjótského protokolu v roce 2012. Nejvýznamnějším prvkem je shoda ekonomicky rozvinutých a rozvojových zemí společně s USA. Za CZ PRES se rovněž v květnu 2009 v Bonnu uskuteční zasedání Pomocného orgánu pro vědecké a technologické poradenství (SBSTA) a Pomocného orgánu pro provádění Úmluvy (SBI), kde bude povinností ČR koordinovat pozice celé EU.

#### VI.5.1.2 Udržitelná spotřeba a výroba

V prosinci 2007 proběhlo jednání expertní skupiny k první verzi návrhu Evropské komise a k možnosti udržitelné spotřeby a výroby jako jedné z priorit společného programu předsednictví. Experti se na jednání shodli na tom, že nezávisle navrhli problematiku udržitelné spotřeby a výroby jak do svých národních programů, tak i do společného

osmnáctiměsíčního programu tří předsednictví jako součást problematiky udržitelného rozvoje.

Evropská komise následně v červenci 2008 schválila balíček dokumentů týkající se udržitelné spotřeby a výroby, jehož součástí je **Akční plán pro udržitelnou spotřebu a výrobu a udržitelnou průmyslovou politiku** a opatření k jeho naplnění. Rada EU by měla na svém zasedání v říjnu 2008 přijmout závěry k uvedenému plánu, na jejichž základě bude možno upřesnit roli českého předsednictví. Již v této chvíli je však víceméně zřejmé, že v průběhu CZ PRES budou probíhat jak legislativní, tak i nelegislativní vyjednávání k jednotlivým opatřením k jeho implementaci.

## VI.5.2 Twinningové projekty

### Twinning-out projekty v období 2005–2007

Česká republika se jako členský stát EU zapojuje do tzv. programů „Twinning Out“ financovaných ze zdrojů EU a její ministerstva a další veřejnoprávní instituce se mohou ucházet o účast buď v roli hlavního twinningového partnera a nebo v roli tzv. junior partnera ve spojení s jinou členskou zemí, která by byla hlavním twinningovým partnerem.

V první polovině roku 2005 byla Česká republika vybrána k řešení celkem pěti projektů Twinning-Out v Bulharsku a Rumunsku v sektoru životního prostředí jako hlavní či vedlejší partner, tzv. junior partner (projekty v oblasti pitné vody a koupacích vod, IPPC, přírody, fondů EU, celkové přípravě na povinnosti se vstupem do EU).

Jedná se o tyto projekty:

- **BG/2004/IB/EN/04 Implementation of the environmental acquis at regional and local level**

Projekt byl zahájen v září 2005, a toho roku byl dokončen – ČR poskytla několik krátkodobých expertů ze sektoru zdravotnictví, expertízu s vybavením laboratoří, školení pro pracovníky ve vybraných bulharských laboratořích a také podporu v monitoringu a reportingu.

- **RO/04/IB/OT/05 Support for the Ministry of Environment and Water Management to prepare as Managing Authority and Intermediate Body**

Projekt zaměřený na podporu Ministerstva životního prostředí a vod v přípravě na čerpání z Fondu soudržnosti a strukturálních fondů, projekt byl zahájen 5. dubna 2006.

- **RO 2004/IB/EN/02 Implementation and enforcement of the environmental Acquis focused on nature protection - REPA: Sibiu**

Projektu na podporu regionální agentury životního prostředí v kraji Sibiu v oblasti ochrany přírody ČR poskytla několik krátkodobých expertů z MŽP, CHKO Blaník a Moravskoslezského kraje, projekt byl zahájen v listopadu 2005.

- **RO 2004/IB/EN/04 Implementation and enforcement of the environmental Acquis focused on IPPC**

Projekt zaměřený na podporu regionální agentury životního prostředí v oblasti integrované prevence znečištění v kraji Craiova, ČR poskytla experty z MŽP, Agentury integrované prevence (CENIA) a z krajského úřadu z Hradce Králové.

- **RO 2004/IB/EN/09 Implementation and enforcement of the environmental acquis at national level through strengthening of the NEPA and coordination of the other 8 regional twinning projects**

Projekt zaměřený na podporu Národní agentury životního prostředí (NEPA) a Ministerstva životního prostředí a vodního hospodářství, projekt byl zahájen v říjnu 2005 a byl ukončen na podzim 2007).

## Seznam tabulek

Tab. I.1.1 Celkové emise základních znečišťujících látek v roce 2006 – konečné údaje * .....	10
Tab. I.1.2 Celkové emise základních znečišťujících látek v roce 2007 – předběžné údaje* ..	10
Tab. I.1.3 Vývoj emisí těžkých kovů a POPs v letech 2000–2006 .....	14
Tab. I.2.1 Produkované a vypouštěné znečištění anorganického dusíku a fosforu v letech 2003–2007 .....	45
Tab. I.2.2 Podíl profilů ČR v jednotlivých skupinách ukazatelů do tříd jakosti vody podle ČSN 75 7221 v roce 2007 .....	48
Tab. I.2.3 Počty objektů s překročením normativů B a C minimálně u 1 ukazatele v roce 2007 .....	56
Tab. I.3.1 Souhrnná tabulka s výsledky mapování sesuvů v měřítku 1 : 10 000 v letech 1998–2007 .....	59
Tab. I.3.2 Aplikace čistých živin v minerálních hnojivech v kg na 1 ha zemědělské půdy ....	60
Tab. I.3.3 Aplikace vápenatých hmot v ČR .....	61
Tab. I.3.4 Podíl vzorků nadlimitních obsahů rizikových prvků v kalech z ČOV v období 2003–2007 .....	62
Tab. I.3.5 Obsahy PAU v kalech ČOV v letech 2000–2007 ( $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ suchého vzorku) .....	63
Tab. I.3.6 Rizikové prvky v zemědělských půdách v roce 2007 (výluh 2M $\text{HNO}_3$ ) .....	63
Tab. I.4.1 Lesnatost zvláště chráněných území v roce 2007 .....	70
Tab. I.5.1 Velkoplošná zvláště chráněná území ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007 .....	83
Tab. I.5.2 Národní parky ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007 .....	83
Tab. I.5.3 Maloplošná zvláště chráněná území ČR – souhrnné charakteristiky k 31. 12. 2007 .....	86
Tab. I.5.4 Maloplošná zvláště chráněná území vyhlášená v roce 2007 .....	87
Tab. I.5.5 Maloplošná zvláště chráněná území zrušená v roce 2007 .....	88
Tab. I.5.6 Počet dokladů CITES vydaných MŽP v letech 2000–2007 .....	92
Tab. I.5.7 Základní přehled o počtu exemplářů CITES zabavených při ilegálním dovozu do ČR v roce 2007 .....	92
Tab. II.2.1 Hodnocení zdravotně významných ukazatelů kvality přírodních koupacích vod podle vyhlášky č. 135/2004 Sb. v letech 2004–2007 .....	104
Tab. II.3.1 Počty objektů a procentuální zastoupení objektů přesahujících zásahovou úroveň $400 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ na jednotlivých kategoriích radonového indexu podloží .....	106
Tab. III.2.1 Vývoj spotřeby jednotlivých druhů primárních energetických zdrojů v ČR v letech 1995 a 2000–2007 .....	123
Tab. III.2.2 Hrubá spotřeba elektřiny v sektorech národního hospodářství ČR za léta 2006 a 2007 .....	124
Tab. III.2.3 Vývoj hrubé výroby elektřiny v letech 2004–2007 podle jednotlivých typů OZE .....	125

Tab. III.2.4 Hrubá výroba elektřiny z OZE a její podílové zastoupení na celkové hrubé výrobě elektřiny v roce 2007.....	128
Tab. III.2.5 Vývoj hrubé výroby tepelné energie v letech 2004–2007 .....	130
Tab. III.2.6 Bilance methylesterů mastných kyselin v letech 2006 a 2007.....	131
Tab. III.2.7 Výroba bioetanolu pro pohon motorových vozidel v roce 2007 .....	131
Tab. III.2.8 Emise vybraných škodlivin ze spalování paliv ve stacionárních zdrojích energetiky.....	132
Tab. III.3.1 Vývoj rekultivovaných ploch po těžbě nerostných surovin v letech 2000–2007	140
Tab. III.4.1 Zastavěná plocha v jednotlivých krajích a podíl na celkové výměře půdního fondu v roce 2007 .....	155
Tab. III.5.1 Počty základních druhů silničních vozidel v letech 2006 a 2007 .....	163
Tab. III.5.2 Počty vozidel na alternativní pohon v letech 2006 a 2007 .....	163
Tab. III.5.3 Trakční spotřeba energie v motorové dopravě v letech 2006–2007 .....	164
Tab. III.6.1 Struktura zemědělského půdního fondu v období 2000–2007.....	169
Tab. III.6.2 Vyplacené finanční prostředky v rámci agroenvironmentálního opatření „Ekologické zemědělství“ – dotace na plochu zařazenou do ekologického zemědělství nebo přechodného období v letech 1998–2007.....	174
Tab. III.6.3 Těžba dřeva v letech 2000–2007 .....	177
Tab. III.7.1 Půměrné vodné v ČR v letech 2001–2007.....	186
Tab. III.7.2 Průměrné stočné v ČR v letech 2001–2007.....	188
Tab. III.7.3 Počet nově postavených a rekonstruovaných ČOV v obcích s velikostí nad 2 000 EO v roce 2007.....	190
Tab. III.7.4 Znečišťující látky na přítoku a odtoku ČOV v roce 2007.....	190
Tab. III.9.1 Rozdělení územně analytických podkladů dle zdrojů dat v roce 2007.....	205
Tab. III.9.2 Náklady nejdůležitějších subjektů v oblasti procesu OSEZ v roce 2007.....	207
Tab. IV.2.1 Systém poplatků v ochraně životního prostředí v roce 2007.....	213
Tab. IV.4.1 Kontrolní činnost v letech 2007 a 2006.....	228
Tab. IV.5.1 Počet zařízení v procesu integrovaného povolování v roce 2007.....	234
Tab. IV.5.2 Počet oznámení v letech 2006 a 2007.....	236
Tab. IV.5.3 Počet ukončených procesů v roce 2007.....	236
Tab. IV.5.4 Odvětvové členění záměrů v roce 2007 včetně tzv. podlimitních záměrů .....	237
Tab. IV.5.5 Posuzování koncepcí v roce 2007.....	237
Tab. IV.6.1 Struktura hlášení do IRZ podle typu emisí/přenosů .....	243
Tab. IV.8.1 Přehled podpory projektů VaV ve skladbě dle jednotlivých programů v roce 2007 .....	249
Tab. IV.8.2 Přehled výzkumných záměrů podporovaných MŽP v roce 2007.....	250
Tab. IV.9.1 Počet oznámených koncepcí a počet stanovisek vydaných v roce 2007 .....	251

Tab. V.1.1 Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí v letech 1997–2007.....	260
Tab. V.2.1 Struktura podpory SFŽP ČR podle složek v letech 2006 a 2007.....	264
Tab. V.2.2 Ekologické přínosy akcí ve snížení znečištění vod s provedeným ZVA v roce 2007 .....	267
Tab. V.2.3 Ekologické přínosy akcí v oblasti ochrany ovzduší s provedeným ZVA v roce 2007.....	267
Tab. V.2.4 Ekologické přínosy akcí v rámci opatření 3.3.A (Využívání šetrných technologií při spalování s uzavřeným ZVA) v roce 2007.....	268
Tab. V.2.5 Ekologické přínosy akcí, u kterých bylo v roce 2007 provedeno ZVA.....	268
Tab. V.3.1 Výsledky 2. kola k 29. 4. 2008 (výzva k příjmu žádostí byla v termínu 5. 11. 2007–26. 11. 2007).....	273
Tab. V.3.2 Podpořené projekty NNO v roce 2007.....	274

## Seznam grafů

Graf I.1.1 Vývoj emisí základních znečišťujících látek v letech 2000 až 2007.....	9
Graf I.1.2, I.1.3, I.1.4, I.1.5, I.1.6 a I.1.7 Podíl jednotlivých skupin stacionárních i mobilních zdrojů podle kategorií NFR v roce 2006.....	11
Graf I.1.8, I.1.9 a I.1.10 Změna skladby vytápění bytů (údaje SLDB) v letech 1991, 2000 a 2007 (aktualizovaný stav).....	12
Graf I.1.11 Vývoj emisí a propadů skleníkových plynů v sektorovém členění v letech 1990–2006 (Mt CO <sub>2</sub> ekv.).....	15
Graf I.1.12 Relativní vývoj emisí skleníkových plynů po sektorech (Mt CO <sub>2</sub> ekv.) vyjádřený v procentech ve srovnání s referenčním rokem v letech 1990–2006.....	16
Graf I.1.13 Podíl sektorů na celkových emisích skleníkových plynů v roce 2006.....	17
Graf I.1.14 Měrné emise CO <sub>2</sub> ekv. v EU27 a dalších státech v roce 2006.....	18
Graf I.1.15 Trendy koncentrací SO <sub>2</sub> v ovzduší v letech 1996–2007.....	21
Graf I.1.16 Trendy koncentrací PM <sub>10</sub> v ovzduší v letech 1996–2007.....	22
Graf I.1.17 Trendy koncentrací NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> v ovzduší v letech 1996–2007.....	22
Graf I.1.18 Trendy koncentrací O <sub>3</sub> v ovzduší v letech 1996–2007.....	23
Graf I.1.19 Průměrná roční koncentrace PM <sub>10</sub> v Praze v závislosti na rozptylových podmínkách v letech 2000–2007.....	25
Graf I.2.1 Měsíční plošné srážkové úhrny na území ČR v roce 2007 ve srovnání s dlouhodobým normálem 1961–1990.....	40
Graf I.2.2 Procento dlouhodobého plošného srážkového normálu na území ČR v letech 2000–2007.....	40
Graf I.2.3 Vývoj vypouštěného znečištění vyjádřený jako index k roku 2000 v letech 2000–2007.....	44
Graf I.2.4 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny A – „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“ v letech 2000–2007.....	50
Graf I.2.5 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny B – „Specifické organické látky“ v letech 2000–2007.....	50
Graf I.2.6 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny C – „Kovy a metaloidy“ v letech 2000–2007.....	51
Graf I.2.7 Vývoj podílu profilů v jednotlivých třídách jakosti vod skupiny D – „Mikrobiologické a biologické ukazatele“ v letech 2000–2007.....	52
Graf I.4.1 Členění lesů dle jejich funkčního využívání v roce 2007.....	67
Graf I.4.2 Druhová skladba lesů v roce 2007.....	68
Graf I.4.3 Vývoj věkové skladby lesů v rozmezí let 1920–2007.....	69
Graf I.4.4 Vývoj defoliace jehličnanů (porosty staré 60 let a více) v ČR podle tříd v letech 1986–2007.....	73
Graf I.4.5 Vývoj defoliace listnatých porostů starších 60 let v ČR podle tříd v letech 1991–2007.....	75



Graf I.4.6, I.4.7 Vývoj defoliace jehličnanů a listnáčů (porosty do 59 let) v ČR podle tříd v letech 1998–2007 .....	75
Graf I.5.1 Podíl vyhynulých a ohrožených druhů na celkovém počtu druhů daného taxonu, data z roku 2006 .....	78
Graf I.5.2. Indexy početnosti běžných druhů volně žijících ptáků za období let 1982–2006.	79
Graf I.5.3. Populační index ptáků zemědělské krajiny za období let 1980–2002.....	80
Graf I.5.4 Skupiny nepůvodních druhů fauny a flóry .....	81
Graf I.6.1 Využití území v roce 2007.....	95
Graf I.6.2 Vývoj využití území mezi lety 2000–2007.....	96
Graf II.1.1 Koncentrace polycyklických aromatických uhlovodíků (suma PAU) a benzo(a)pyrenu na měřicích stanicích, aritmetický roční průměr v roce 2007 .....	100
Graf II.1.2 Zjištěný výskyt diagnostikovaných alergických onemocnění u dětí v letech 1996–2006 podle věku .....	101
Graf II.2.1 Rozdělení obyvatel ČR zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu podle velikosti expozice nejvíce problematickým látkám v roce 2007 .....	103
Graf II.2.2 Podíl vnitrozemských lokalit koupacích vod nevyhovujících limitům EK v roce 2007 .....	105
Graf II.4.1 Podíl obyvatel obtěžovaných hlukem a rušených ve spánku hlukem ve skupinách městských lokalit rozdělených podle hlučnosti.....	111
Graf III.1.1 Domácí materiálová spotřeba v ČR v roce 2006 dle skupin materiálů.....	117
Graf III.1.2 Domácí materiálová spotřeba v ČR v letech 1990–2006.....	118
Graf III.1.3 Vývoj zátěže životního prostředí, ekonomické výkonnosti a materiálové náročnosti HDP v ČR v letech 1995–2006 .....	119
Graf III.1.4 Mezinárodní srovnání domácí materiálové spotřeby a HDP na osobu v roce 2004 .....	120
Graf III.2.1 Vývoj PEZ a energetické náročnosti v ČR v letech 2000–2007.....	121
Graf III.2.2 Struktura primárních energetických zdrojů v ČR v letech 1995 a 2000–2007...	122
Graf III.2.3 Vývoj a skladba čisté výroby elektřiny v ČR v letech 2000–2007.....	123
Graf III.2.4 Vývoj a skladba čisté spotřeby elektřiny v ČR v letech 2000–2007 .....	124
Graf III.2.5 Meziroční změna instalovaného výkonu a výroby elektřiny v letech 2006–2007 .....	126
Graf III.2.6 Podíl jednotlivých OZE na hrubé výrobě elektřiny v roce 2007 .....	127
Graf III.2.7 Podíl OZE na celkové hrubé výrobě elektřiny v roce 2007.....	128
Graf III.2.8 Předpokládaný vývoj podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě do roku 2010 ve srovnání s ostatními zdroji .....	129
Graf III.2.9 Mezinárodní srovnání skutečných podílů a cílů využívání OZE na hrubé spotřebě elektřiny.....	130
Graf III.2.10 Odběry vod v odvětví energetiky v letech 2000–2007 .....	133
Graf III.3.1 Těžba palivoenergetických surovin v letech 1988 a 1997–2007 .....	135

Graf III.3.2 Těžba ropy, zemního plynu a uranu v letech 1988 a 1997–2007 .....	135
Graf III.3.3 Těžba stavebních surovin v letech 1988 a 1997–2007 .....	137
Graf III.3.4 Těžba nerudných surovin v letech 1988 a 1997–2007.....	138
Graf III.3.5 Těžba nerostných surovin v CHKO celkem v letech 2000–2007.....	139
Graf III.4.1 Meziroční index průmyslové produkce v letech 2000–2007 .....	142
Graf III.4.2 Počet projektů podpořených investičními pobídkami dle klasifikace OKEČ k 31. 12. 2007.....	144
Graf III.4.3 Podíl výdajů na výzkum a vývoj podle zdroje financování.....	145
Graf III.4.4 Struktura nákladů na inovace.....	145
Graf III.4.5 Spotřeba elektrické energie a vývoj energetické náročnosti ve zpracovatelském průmyslu v letech 1995 a 2001–2007 .....	147
Graf III.4.6 Spotřeba tepelné energie ve zpracovatelském průmyslu v letech 1995 a 2001– 2007.....	148
Graf III.4.7 Vývoj emisí znečišťujících látek ze zpracovatelského průmyslu .....	149
Graf III.4.8 Vývoj emisí oxidu uhličitého ze zpracovatelského průmyslu v letech 1990–2006 .....	150
Graf III.4.9 Odběry vod v průmyslovém sektoru v letech 2000–2007 .....	151
Graf III.4.10 Porovnání množství vypouštěných odpadních vod z průmyslu s ostatními sektory v roce 2007 .....	152
Graf III.4.11 Vývoj celkové stavební výroby v letech 1994–2007.....	153
Graf III.4.12 Zakázky stavebních prací v běžných cenách v letech 1993–2007.....	154
Graf III.4.13 Zastavěná plocha v ČR v letech 1992–2007.....	155
Graf III.4.14 Roční produkce odpadů ze stavebnictví v letech 2002–2006.....	156
Graf III.4.15 Počty posuzovaných záměrů v letech 1992–2007 v členění staveb podle jednotlivých odvětví stavebnictví (bez podlimitních záměrů).....	158
Graf III.5.1 Vývoj výkonů jednotlivých druhů osobní dopravy v letech 1989–2007 (1989 = 100 %) .....	160
Graf III.5.2 Vývoj výkonů nákladní dopravy v letech 1989–2007 .....	161
Graf III.5.3 Výkony jednotlivých druhů osobní dopravy podle oskm v roce 2007 (% z celkových přepravních výkonů).....	162
Graf III.5.4 Výkony jednotlivých druhů nákladní dopravy podle tkm v roce 2007 (% z celkových přepravních výkonů) .....	162
Graf III.5.5 Vývoj emisí z dopravy v letech 1990–2007 (rok 1990 = 100 %).....	165
Graf III.5.6 Podíl emisí z motorové dopravy na celkovém znečištění ovzduší v ČR v letech 1990–2006.....	166
Graf III.5.7, III.5.8, III.5.9 a III.5.10 Emise CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub> O a PM z motorové dopravy v roce 2007 dle druhů motorové dopravy .....	166
Graf III.6.1 Vývoj ekologického zemědělství v ČR v letech 1990–2007 .....	172

Graf III.6.2	Struktura půdního fondu v ekologickém zemědělství v roce 2007.....	173
Graf III.6.3	Aplikace přípravků na ochranu rostlin dle kategorií v období 2000–2007 .....	175
Graf III.6.4	Odběry vod v zemědělství v letech 2000–2007 .....	176
Graf III.6.5	Těžba dřeva v letech 2000–2007 .....	177
Graf III.6.6	Vývoj struktury nahodilých těžeb v letech 2000–2007 .....	178
Graf III.6.7	Evidované kůrovcové dříví ve smrkových porostech v letech 2000–2007 .....	179
Graf III.6.8	Vývoj obnovy jehličnatých a listnatých dřevin v období 1990–2007 .....	180
Graf III.7.1	Vývoj odběrů vod v letech 2000–2007 .....	182
Graf III.7.2	Struktura odběrů povrchových vod v roce 2007.....	183
Graf III.7.3	Struktura odběrů podzemních vod v roce 2007 .....	183
Graf III.7.4	Odběry vod pro vodovody pro veřejnou potřebu v letech 2000–2007 .....	184
Graf III.7.5	Vypouštění odpadních vod v letech 2000–2007 .....	185
Graf III.7.6	Zásobování pitnou vodou v letech 2000–2007 .....	186
Graf III.7.7	Rozvoj kanalizačních sítí v letech 2000–2007.....	187
Graf III.7.8	Objem odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu a jejich čištění v letech 2000–2007 .....	188
Graf III.7.9	Mezinárodní srovnání podílu obyvatel připojených na ČOV podle stupně čištění, průměr z let 2001–2004.....	191
Graf III.8.1	Produkce odpadů v letech 2002–2006 .....	193
Graf III.8.2	Produkce odpadů z hlediska původu dle třídění OECD (dle vybraných skupin OKEČ) v letech 2002–2006 .....	194
Graf III.8.3	Produkce komunálních odpadů v letech 2002–2006 .....	195
Graf III.8.4	Procentuální zastoupení jednotlivých materiálů používaných k výrobě jednocestných obalů v roce 2007 .....	196
Graf III.8.5	Míra recyklace a využití obalového odpadu v roce 2007 .....	196
Graf III.8.6	Mezinárodní srovnání odpadů míry recyklace odpadů z obalů v EU a recyklace v EU v roce 2005.....	197
Graf III.8.7	Nakládání s odpady v roce 2006.....	198
Graf III.8.8	Nakládání s komunálním odpadem v letech 2002–2006 .....	200
Graf III.8.9	Nakládání s komunálními odpady podle způsobu nakládání v letech 2002–2006 .....	200
Graf IV.3.1	Vývoj počtu podniků s EMAS v letech 2000–2007 .....	219
Graf IV.3.2	Počet podniků s EMAS dle oborové klasifikace ekonomických činností k 31. 12. 2007.....	220
Graf IV.3.3	Podniky se zavedeným systémem EMAS dle velikosti (dle počtu zaměstnanců) k 31. 12. 2007.....	220
Graf IV.3.4	Národní program environmentálního značení v letech 1994–2007.....	222
Graf IV.3.5	Program ekoznačení EU v ČR v letech 2005–2007 .....	223

Graf IV.3.6 Počet podniků realizujících projekty čistší produkce v letech 1992–2007.....	226
Graf IV.4.1 Počet kontrol v roce 2007 .....	227
Graf IV.4.2 Objem pravomocných pokut v roce 2007.....	228
Graf IV.4.3 Vývoj objemu pravomocných pokut uložených ČIŽP v letech 1998–2007.....	229
Graf IV.6.1 Počet provozoven IRZ podle kategorie činnosti.....	242
Graf IV.7.1 Vnímání naléhavosti vybraných témat v roce 2007 .....	248
Graf V.1.1 Celkové výdaje na ochranu životního prostředí v letech 2003–2006 .....	253
Graf V.1.2 Investice na ochranu životního prostředí v letech 1990–2006.....	254
Graf V.1.3 Investice na ochranu životního prostředí podle zaměření v letech 1990–2006 ...	254
Graf V.1.4 Celkové investice na ochranu životního prostředí podle zdrojů financování v roce 2006.....	255
Graf V.1.5 Neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle zaměření v letech 2003–2006.....	256
Graf V.1.6 Výdaje státního rozpočtu na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu v letech 2000–2007 .....	257
Graf V.1.7 Výdaje z územních rozpočtů na ochranu životního prostředí v letech 1997–2007 .....	258
Graf V.1.8 Veřejné výdaje (v členění na běžné a kapitálové výdaje) ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na ochranu životního prostředí v letech 2000–2007 .....	259
Graf V.1.9 Podíl veřejných výdajů na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1997–2007 .....	261
Graf V.1.10 Mezinárodní srovnání podílu investičních výdajů podnikového a veřejného sektoru na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995, 2000, 2005 (resp. nejbližší dostupné roky).....	262
Graf V.2.1 Struktura finanční podpory SFŽP ČR podle složek životního prostředí v roce 2007 .....	264
Graf V.2.2 Skladba finančních výdajů SFŽP ČR dle složek životního prostředí v letech 2006–2007 .....	265
Graf V.2.3 Struktura příjmů SFŽP ČR z poplatků a pokut v letech 2007 a 2006 (sloupcový graf) a podíly příjmů SFŽP ČR v roce 2007 (koláčový graf) podle složek životního prostředí.....	266
Graf V.3.1 Přehled zaregistrovaných žádostí po regionech (NUTS II) a podíl uspokojených žádostí k 29. 4. 2008.....	273

## Seznam obrázků

Obr. I.1.1 Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace $PM_{10}$ v roce 2007 .....	25
Obr. I.1.2 Pole roční průměrné koncentrace benzenu v roce 2007 .....	27
Obr. I.1.3 Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2005–2007 .....	28
Obr. I.1.4 Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v roce 2007 .....	29
Obr. I.1.5 Pole roční průměrné koncentrace arsenu v ovzduší v roce 2007.....	30
Obr. I.1.6 Mapa oblastí ČR s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví v roce 2007	32
Obr. I.1.7 Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (bez zahrnutí ozonu) v roce 2007 .....	33
Obr. I.1.8 Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (včetně ozonu) v roce 2007 .....	33
Obr. I.1.9 Pole hodnot indexu AOT 40, průměr 2003–2007 .....	34
Obr. I.1.10 Pole celkové roční atmosférické depozice síry v roce 2007.....	36
Obr. I.1.11 Pole celkové roční atmosférické depozice dusíku v roce 2007 .....	36
Obr. I.1.12 Pole celkové roční atmosférické depozice vodíkových iontů v roce 2007.....	37
Obr. I.2.1 Úhrn srážek na území ČR v roce 2007 (podíl normálu 1961–1990).....	41
Obr. I.2.2 Porovnání jakosti vody v tocích ČR ve dvouletích 2004–2005 a 2006–2007.....	48
Obr. I.3.1 Přehled sesuvných území vzhledem ke geologické stavbě ČR .....	59
Obr. I.4.1 Evidované poškození porostů větrem, sněhem a námrazou v roce 2007 .....	71
Obr. I.4.2 Vývoj defoliace jehličnatých porostů starších 60 let (součet tříd 2–4) v jednotlivých krajích za období 1997–2007 .....	74
Obr. I.4.3 Míra defoliace v Evropě v roce 2006 .....	76
Obr. I.5.1 Evropsky významné lokality panonské oblasti zařazené v národním seznamu, stav k roku 2007.....	90
Obr. I.6.1 Ekologická stabilita krajiny .....	94
Obr. I.6.2 Krajinný kryt v roce 2006.....	97
Obr. II.3.1 Oblasti, v nichž jsou kumulovány objekty situované na nízké kategorii radonového indexu a zároveň překračující směrnou hodnotu pro ozáření $400 \text{ Bq.m}^{-3}$ , resp. $1\,000 \text{ Bq.m}^{-3}$ .....	107
Obr. III.7.1 Podíl obyvatel napojených na kanalizaci v krajích ČR v roce 2007.....	187
Obr. III.9.1 Stav databáze SEKM k 31. 12. 2007 .....	205
Obr. III.9.2 Zapojení národní inventarizace SEZ a tvorby priorit do systému procesu OSEZ .....	206
Obr. IV.3.1 Loga Národního programu označování environmentálního značení (EŠV) a Evropského programu označování výrobku a služeb ekoznačkou EU a EPD .....	221

## Seznam spolupracujících organizací

Odbory Ministerstva životního prostředí  
Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky  
Asociace manažerů udržitelné spotřeby a výroby  
Centrum čistší produkce Brno  
Centrum dopravního výzkumu  
Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy  
CzechInvest  
Česká geologická služba – Geofond  
Česká geologický ústav  
Česká inspekce životního prostředí  
Český báňský úřad  
Český hydrometeorologický ústav  
Český statistický úřad  
Český úřad zeměměřičský a katastrální  
Energetický regulační úřad  
Katedra fyzické geografie a geoekologie PřF Univerzity Karlovy  
Ministerstvo dopravy  
Ministerstvo financí  
Ministerstvo práce a sociálních věcí  
Ministerstvo pro místní rozvoj  
Ministerstvo průmyslu a obchodu  
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy  
Ministerstvo zdravotnictví  
Ministerstvo zemědělství  
Regionální environmentální centrum ČR  
Ředitelství silnic a dálnic  
Správy národních parků  
Státní fond životního prostředí  
Státní rostlinolékařská správa  
Státní ústav radiační ochrany  
Státní zdravotní ústav  
Ústav pro hospodářskou úpravu lesů  
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský  
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti  
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M.  
Výzkumný ústav zemědělské techniky

## Seznam zkratek

Zkratka	Český název	Anglický název
<b>AOPK ČR</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky	<i>Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic</i>
<b>AOT40</b>	akumulovaná expozice nad prahovou koncentrací 40 ppb	<i>Accumulated Dose over a Threshold of 40 ppb</i>
<b>AOX</b>	adsorbovatelné organicky vázané halogeny	<i>adsorb-able organic halogens</i>
<b>AV ČR</b>	Akademie věd České republiky	<i>Academy of Sciences of the Czech Republic</i>
<b>BAT</b>	nejlepší dostupné techniky	<i>Best Available Techniques</i>
<b>BRO</b>	biologicky rozložitelná část spalovaného komunálního odpadu	<i>Biological Degradable Waste</i>
<b>BSK<sub>5</sub></b>	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	<i>Biological Oxygen Demand (BOD)</i>
<b>CBD</b>	Úmluva o biologické rozmanitosti	<i>Convention on Biological Diversity</i>
<b>CDV</b>	Centrum dopravního výzkumu	<i>Transport Research Centre</i>
<b>CEHO</b>	Centrum pro hospodaření s odpady	<i>Centre for Waste Management</i>
<b>CENIA</b>	Česká informační agentura životního prostředí	<i>Czech Environmental Information Agency</i>
<b>CEPA</b>	Klasifikace environmentálních aktivit	<i>Classification of Environmental Protection Activities</i>
<b>CITES</b>	Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin	<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>
<b>CLRTAP</b>	Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států	<i>Convention on Long-range Transboundary Air Pollution</i>
<b>CP</b>	Čistší produkce	<i>Cleaner Production</i>
<b>CSD</b>	Komise OSN pro udržitelný rozvoj	<i>Body United Nations Commission on Sustainable Development</i>
<b>CVVM SoÚ AV</b>	Centrum pro výzkum veřejného mínění – Sociologický ústav Akademie věd ČR	<i>Public Opinion Research Centre Institute of Sociology Academy of Sciences of the Czech Republic</i>

<b>ČEA</b>	Česká energetická agentura	<i>Czech Energy Agency</i>
<b>ČGS</b>	Česká geologická služba	<i>Czech Geological Survey</i>
<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav	<i>Czech Hydrometeorological Institute</i>
<b>ČIŽP</b>	Česká inspekce životního prostředí	<i>Czech Environmental Inspectorate</i>
<b>CO<sub>2</sub> ekv.</b>	ekvivalent oxidu uhličitého	<i>carbon dioxide equivalent</i>
<b>ČOV</b>	čistírna odpadních vod	<i>waste water treatment plant</i>
<b>ČR</b>	Česká republika	<i>The Czech Republic</i>
<b>ČSÚ</b>	Český statistický úřad	<i>Czech Statistical Office</i>
<b>ČSO</b>	Česká společnost ornitologická	<i>Czech Society for Ornithology</i>
<b>ČÚZK</b>	Český úřad zeměměřický a katastrální	<i>Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre</i>
<b>dB</b>	decibel	<i>Decibel</i>
<b>DDT</b>	dichlordifenyltrichlorethan	<i>dichlorodiphenyl trichlorethane</i>
<b>DMC</b>	domácí materiálová spotřeba	<i>Domestic Material Consumption</i>
<b>DOC</b>	rozpuštěný organický uhlík	<i>Dissolved Organic Carbon</i>
<b>EEA</b>	Evropská agentura pro životní prostředí	<i>European Environment Agency</i>
<b>EEC</b>	Evropské hospodářské společenství	<i>European Economic Community</i>
<b>EHK</b>	Evropská hospodářská komise OSN	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
<b>EHS</b>	Evropské hospodářské společenství	<i>European Economic Community</i>
<b>ECHA</b>	Evropská agentura pro chemické látky	<i>European Chemical Agency</i>
<b>EIA</b>	Posuzování vlivů na životní prostředí	<i>Environmental Impact Assessment</i>
<b>EK = EC</b>	Evropská komise	<i>European Commission</i>
<b>EMAS</b>	Environmentální systém řízení podniků a auditu	<i>Eco-Management and Audit Scheme</i>
<b>EMS</b>	Environmentální systém řízení	<i>Environmental Management System</i>



<b>EO</b>	ekvivalentní počet obyvatel	<i>equivalent number of inhabitants</i>
<b>EPD</b>	Environmentální prohlášení o produktu	<i>Environmental Product Declaration</i>
<b>EPER</b>	Evropský registr znečišťujících látek	<i>European Pollutant Emission Register</i>
<b>ERÚ</b>	Energetický regulační úřad	<i>Energy Regulatory Office</i>
<b>ES</b>	Evropská společenství	<i>European Community</i>
<b>EŠV</b>	Ekologicky šetrný výrobek	<i>Environmentally Friendly Product</i>
<b>EU</b>	Evropská unie	<i>European Union</i>
<b>EUROSTAT</b>	Evropský statistický úřad	<i>The Statistical Office of the European Communities</i>
<b>EVL</b>	evropsky významná lokalita	<i>Site of Community Importance (SCI)</i>
<b>FNM</b>	Fondu národního majetku	<i>National Property Fund</i>
<b>FS</b>	Fond soudržnosti	<i>Cohesion Fund</i>
<b>FSC</b>	certifikační systém Forest Stewardship Council	<i>Forest Stewardship Council</i>
<b>GEF</b>	Globální fond životního prostředí	<i>Global Environment Facility</i>
<b>GIS</b>	Program zelených investic	<i>Green Investment Scheme</i>
<b>GIS</b>	Geografický informační systém	<i>Geographic Information System</i>
<b>GM</b>	Geneticky modifikované	<i>genetically modified</i>
<b>GMO</b>	geneticky modifikované organismy	<i>genetically modified organism</i>
<b>HBÚ</b>	Hydrobiologický ústav	<i>Institute of Hydrobiology</i>
<b>HDP</b>	Hrubý domácí produkt	<i>Gross Domestic Product</i>
<b>HPH</b>	Hrubá přidaná hodnota	<i>Gross Value Added</i>
<b>CHKO</b>	chráněná krajinná oblast	<i>Protecte Countryside Area</i>
<b>CHKO</b>	chráněná krajinná oblast	<i>Protected Landscape Area</i>
<b>CHSK<sub>Cr/Mn</sub></b>	chemická spotřeba kyslíku (chromem/manganistanem)	<i>Chemical oxygen demand (chromium/manganese)</i>
<b>IAD</b>	individuální automobilová doprava	<i>Individual Automobile Traffic</i>

<b>ICNIRP</b>	Mezinárodní komise pro ochranu před neionizujícím zářením	<i>International Commission on Non-ionizing Radiation Protection</i>
<b>IFC</b>	Mezinárodní peněžní korporace	<i>International Finance Corporation</i>
<b>INSPIRE</b>	Infrastruktura pro prostorové informace v Evropském společenství	<i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i>
<b>IPCC</b>	Mezinárodní panel pro klimatickou změnu	<i>International Panel for Climate Change</i>
<b>IPPC</b>	Integrovaná prevence a omezování znečištění	<i>Integrated Pollution Prevention and Control</i>
<b>IRZ</b>	Integrovaný registr znečišťování životního prostředí	<i>Integrated Pollution Register</i>
<b>ISKO</b>	Informační systém kvality ovzduší	<i>Air Quality Information System</i>
<b>ISO</b>	Mezinárodní organizace pro normalizaci	<i>International Standard Organisation</i>
<b>ISOH</b>	Informační systém odpadového hospodářství	<i>Information System of Waste Management</i>
<b>ISPOP</b>	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností	<i>Integrated System on Fulfillment of Reporting Obligations</i>
<b>ISSaR</b>	Informační systém statistiky a reportingu	<i>Information system of environmental statistics and reporting of the Czech Republic</i>
<b>IUCN</b>	Světový svaz ochrany přírody	<i>International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources</i>
<b>IWC</b>	Mezinárodní velrybářská komise	<i>International Whaling Commission</i>
<b>IZ</b>	ionizující záření	<i>ionising radiation</i>
<b>JE</b>	jaderná elektrárna	<i>nuclear power station</i>
<b>KO</b>	Katalog odpadů	<i>Waste Catalogue</i>
<b>KRNAP</b>	Krkonošský národní park	<i>National Park Krkonoše</i>
<b>LAT</b>	spodní mez pro posuzování	<i>lower assessment threshold</i>
<b>LPF</b>	lesní půdní fond	<i>forest land resources</i>
<b>LPIS</b>	Systém pro identifikaci pozemků	<i>Land Parcel Identification System</i>

<b>LULUCF</b>	Využití území, změny ve využití území a lesnictví	<i>Land Use, Land Use Changes and Forestry</i>
<b>LV</b>	Imisní limit	<i>Limit Value</i>
<b>MA 21</b>	Místní agenda 21	<i>Local Agenda 21</i>
<b>MD</b>	Ministerstvo dopravy	<i>Ministry of Transport</i>
<b>MF</b>	Ministerstvo financí	<i>Ministry of Finance</i>
<b>MIS</b>	Metainformační systém MŽP	<i>Ministry of the Environment Metadata portal</i>
<b>MKOD</b>	Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje	<i>Danube River Protection Convention</i>
<b>MKOL</b>	Mezinárodní komise pro ochranu Labe	<i>International Commission for Protection of the Elbe</i>
<b>MKOO</b>	Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním	<i>International Commission for Protection of the River Oder Pollution</i>
<b>MPO</b>	Ministerstvo průmyslu a obchodu	<i>Ministry of Industry and Trade</i>
<b>MS</b>	mez stanovitelnosti	<i>Limit of quantification</i>
<b>MT</b>	mez tolerance	<i>Margin of Tolerance</i>
<b>MZ</b>	Ministerstvo zdravotnictví	<i>Ministry of Health</i>
<b>MZe</b>	Ministerstvo zemědělství	<i>Ministry of Agriculture</i>
<b>M-ZCHÚ</b>	maloplošné zvláště chráněné území	<i>Specially Protected Area (small-area)</i>
<b>MŽP</b>	Ministerstvo životního prostředí	<i>Ministry of the Environment</i>
<b>NATO</b>	Severoatlantické smlouvy	<i>North Atlantic Treaty Organization Organizace</i>
<b>NCPC</b>	Národní centrum čistší produkce	<i>National Cleaner Production Centre</i>
<b>NCŠT</b>	Národní centra šetrné turistiky	<i>National Centre of Gentler Tourism</i>
<b>NL</b>	nerozpuštěné látky	<i>insoluble substances</i>
<b>NNO</b>	Nevládní a neziskové organizace	<i>Non-governmental organizations</i>
<b>NO<sub>x</sub></b>	oxidy dusíku	<i>Nitrogen Oxides</i>
<b>NP</b>	národní park	<i>national park</i>
<b>NPP</b>	národní přírodní památka	<i>national natural monument</i>

<b>NPR</b>	národní přírodní rezervace	<i>national nature reserve</i>
<b>NSD</b>	nákladní silniční doprava	<i>Goods Road Traffic</i>
<b>NSRR</b>	Národní strategický referenční rámec	<i>National Strategic Reference Framework</i>
<b>o.p.s.</b>	obecně prospěšná společnost	<i>public benefit corporation</i>
<b>OCP</b>	perzistentní chlorované pesticidy	<i>Organochlorine Pesticides</i>
<b>OECD</b>	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
<b>OKEČ</b>	odvětvová klasifikace ekonomických činností	<i>Branch Classification of Economic Activities (CZ-NACE)</i>
<b>OPI</b>	Operační program Infrastruktura	<i>Operational Program Infrastructure</i>
<b>ORP</b>	obce s rozšířenou působností	<i>Municipalities with extended delegated powers</i>
<b>OSN</b>	Organizace spojených národů	<i>United Nations Organization</i>
<b>OZE</b>	Obnovitelné zdroje energie	<i>Renewable energy sources</i>
<b>PAU, PAH</b>	polycyklické aromatické uhlovodíky	<i>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, polyaromatic hydrocarbons (PAHs)</i>
<b>PBDE</b>	polybromované difenyletery	<i>polybrominated biphenyleters</i>
<b>PCB</b>	polychlorované bifenyly	<i>polychlorinated biphenyls (PCBs)</i>
<b>PEFC</b>	Certifikační systém Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes	<i>Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes</i>
<b>PEZ</b>	primární energetické zdroje	<i>primary energy resources</i>
<b>PM</b>	suspendované částice	<i>Particulate Matters</i>
<b>PO</b>	ptačí oblast	<i>Special Protection Area (SPA)</i>
<b>POPs</b>	persistentní organické polutanty	<i>Persistent Organic Pollutants</i>
<b>PP</b>	přírodní památka	<i>natural monument</i>
<b>PPK</b>	Program péče o krajinu	<i>Landscape Protection Program</i>
<b>PR</b>	přírodní rezervace	<i>nature reserve</i>
<b>PRTR</b>	Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek	<i>Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers</i>
<b>RAO</b>	radioaktivní odpad	<i>radioactive waste</i>

<b>RAS</b>	rozpuštěné anorganické soli	<i>Dissolved Inorganic Salts</i>
<b>REACH</b>	Registrace, evaluace a autorizace chemických látek	<i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances</i>
<b>REC</b>	Regionální středisko pro životní prostředí pro střední a východní Evropu	<i>Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe</i>
<b>REZZO</b>	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší	<i>Register of Emissions and Air Pollution Sources</i>
<b>RL</b>	rozpuštěné látky	<i>Dissolved Substances</i>
<b>ŘLP</b>	Řízení letového provozu	<i>Air Navigation Services of the Czech Republic</i>
<b>s.r.o.</b>	Společnost s ručením omezeným	<i>Limited (Ltd.)</i>
<b>Sb.</b>	Sbírka	<i>Digest</i>
<b>SEA</b>	Strategické posuzování životního prostředí	<i>Strategic Environmental Assessment</i>
<b>SEIS</b>	Sdílený informační systém o životním prostředí	<i>Shared Environmental Information System</i>
<b>SEKM</b>	Systém evidence kontaminovaných míst	<i>Evidence system of contaminated sites</i>
<b>SEZ</b>	Stará ekologická zátěž	<i>Contaminated Sites</i>
<b>SFŽP ČR</b>	Státní fond životního prostředí ČR	<i>State Environmental Fund of the Czech Republic</i>
<b>SLDB</b>	Sčítání lidí, domů a bytů	<i>Census of people, homes and apartments</i>
<b>SPŽP ČR</b>	Státní politika životního prostředí České republiky	<i>State Environmental Policy of the Czech Republic</i>
<b>SRS</b>	Státní rostlinolékařská správa	<i>State Phytosanitary Administration</i>
<b>SSSJV</b>	státní síť sledování jakosti vody v tocích	<i>National Water Quality Monitoring Network</i>
<b>SÚJB</b>	Státní úřad pro jadernou bezpečnost	<i>State Office for Nuclear Safety</i>
<b>SVÚOM</b>	Státního výzkumného ústavu ochrany materiálu	<i>National Research Institute for the Protection of Materials</i>
<b>SZÚ</b>	Státní zdravotní ústav	<i>Institute of Public Health</i>
<b>ŘSD</b>	Ředitelství silnic a dálnic ČR	<i>Road and Motorway Directorate of the Czech Republic</i>
<b>TOC</b>	celkový uhlík	<i>Total Organic Carbon</i>

<b>TTP</b>	trvalé travní porosty	<i>permanent grassland</i>
<b>TV</b>	Cílový imisní limit	<i>Target Value</i>
<b>TZL</b>	tuhé znečišťující látky	<i>Particulate Matters</i>
<b>UAT</b>	Horní mez pro posuzování	<i>Upper Assessment Threshold</i>
<b>ÚČOV</b>	ústřední čistírna odpadních vod	<i>central waste water treatment plant</i>
<b>ÚHUL</b>	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů	<i>The Forest Management Institute</i>
<b>ÚKZÚZ</b>	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	<i>Central Agricultural control and Trstiny Institute</i>
<b>UN FCCC</b>	Rámcová úmluva OSN o změně klimatu	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
<b>UNCCD</b>	Úmluva Organizace spojených národů o boji proti desertifikaci v zemích postižených velkým suchem nebo desertifikací	<i>United Nations Convention to Combat Desertification</i>
<b>UNEP</b>	Program Organizace spojených národů pro životní prostředí	<i>United Nations Environmental Programme</i>
<b>UNESCO</b>	Organizace spojených národů pro vědu, výchovu a kulturu	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
<b>UNIDO</b>	Program Organizace spojených národů pro průmyslový rozvoj	<i>United Nations Development Programme</i>
<b>ÚSES</b>	Územní systém ekologické stability	<i>Territorial System of Ecological Stability</i>
<b>V4</b>	Visegrádská skupina	<i>Visegrad Group</i>
<b>VaV</b>	výzkum a vývoj	<i>research &amp; development</i>
<b>VD</b>	vodní dílo	<i>water dam</i>
<b>VH</b>	vodní hospodářství	<i>water management</i>
<b>VKP</b>	významný krajinný prvek	<i>important landscape structure</i>
<b>VN</b>	vodní nádrž	<i>water reservoir</i>
<b>VOC</b>	těkavé organické látky	<i>Volatile Organic Compounds</i>
<b>VÚLHM</b>	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti	<i>The Forestry and Game Management Research Institute</i>
<b>VÚV T.G.M., v. v. i.</b>	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce	<i>The T. G. Masaryk Water Research Institute, Public Research Institution</i>

<b>VÚZT, v.v.i.</b>	Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.	<i>Research Institute of Agricultural Engineering, Public Research Institution</i>
<b>V-ZCHÚ</b>	velkoplošné zvláště chráněné území	<i>Specially Protected Area (large-area)</i>
<b>WHO</b>	Světová zdravotnická organizace	<i>World Health Organization</i>
<b>WTO</b>	Světová obchodní organizace	<i>World Trade Organization</i>
<b>ZCHÚ</b>	zvláště chráněná území	<i>Special Protected Areas</i>
<b>ZPF</b>	zemědělský půdní fond	<i>agricultural land fund</i>
<b>ZÚ</b>	Zdravotní ústav	<i>Health Institute</i>
<b>ZÚ</b>	Zdravotní ústav	<i>Institute of Public Health</i>
<b>ZVA</b>	Závěrečné vyhodnocení akcí	<i>Final assessment of activities</i>
<b>ZVHS</b>	Zemědělská vodohospodářská správa	<i>Agricultural Water Management Authority</i>