



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2006**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
2007

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-295623>

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) .



2006

ZPRÁVA O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



**cenia**



MINISTERSTVO  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zpracoval redakční kolektiv  
CENIA, české informační agentury životního prostředí

### **Na zpracování jednotlivých kapitol se podílely:**

odbory Ministerstva životního prostředí  
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Centrum dopravního výzkumu  
Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy  
CzechInvest  
Česká geologická služba  
Česká geologická služba – Geofond  
Česká inspekce životního prostředí  
Český báňský úřad  
Český hydrometeorologický ústav  
Český statistický úřad  
Český úřad zeměměřičský a katastrální  
EKO-KOM, a. s.  
Energetický regulační úřad  
Ministerstvo dopravy  
Ministerstvo práce a sociálních věcí  
Ministerstvo pro místní rozvoj  
Ministerstvo průmyslu a obchodu  
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy  
Ministerstvo zdravotnictví  
Ministerstvo zemědělství  
Podniky povodí  
Regionální environmentální centrum ČR  
Ředitelství silnic a dálnic  
Správy národních parků  
Státní fond životního prostředí ČR  
Státní ústav radiační ochrany  
Státní zdravotní ústav  
Státní rostlinolékařská správa  
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.

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha 2007

ISBN 978-80-7212-474-9

Ministerstvo životního prostředí předkládá každý rok vládě ČR zprávu o stavu životního prostředí za uplynulý rok a o faktorech, které tento stav ovlivňují. Zprávu zpracovává CENIA, česká informační agentura životního prostředí.

Zpráva za rok 2006 byla vládou projednána a schválena 3. 10. 2007 a poté dána na vědomí oběma komorám Parlamentu České republiky. Na základě zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí je také zveřejněna v elektronické podobě ([www.env.cz](http://www.env.cz), [www.cenia.cz](http://www.cenia.cz)) a je rovněž zajišťována její distribuce.

### **Tato brožura obsahuje shrnutí Zprávy.**

#### **Příložené CD nabízí další publikace:**

Zpráva o životním prostředí České republiky 2006 (kompletní znění)

Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky

Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2007

Životní prostředí – Prostředí pro život? (ČR 2007)

#### **Kontakt**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Litevská 8, 100 05 Praha 10

[www.cenia.cz](http://www.cenia.cz), [info@cenia.cz](mailto:info@cenia.cz), +420 267 225 340

#### **Grafické zpracování**

FORMATA, v. o. s.

#### **Tisk**

TIGIS, s. r. o.

# SOUHRNNÉ HODNOCENÍ STAVU A VÝVOJE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR V ROCE 2006

## 1. Shrnutí

**Stav životního prostředí v ČR v roce 2006 lze označit za stabilizovaný. Přestože meziročně došlo k mírnému zlepšení v některých oblastech, potvrdily se zároveň nové negativní trendy, kterým musí ČR od počátku 21. století čelit. Jedná se zejména o přetrvávající znečištění ovzduší prашnými částicemi, polycyklickými aromatickými uhlovodíky a přízemním ozonem. Negativně je třeba hodnotit i pokračující dynamický rozvoj silniční dopravy, který komplikuje další snižování zátěže životního prostředí, a to hlavně v oblastech emisí skleníkových plynů, látek znečišťujících ovzduší a hluku.**

Tento vývoj nastává po radikálním zlepšení životního prostředí v 90. letech 20. století, kdy došlo k implementaci nové legislativy, zásadní restrukturalizaci průmyslu a k významným technologickým inovacím. Potenciál pro radikální zlepšování životního prostředí byl v tomto období téměř vyčerpán a další snižování negativních vlivů na životní prostředí proto vyžaduje výrazně vyšší úsilí i investované prostředky. Vládou přijaté programové prohlášení a konkrétní příslušná opatření Ministerstva životního prostředí (MŽP) mají za cíl stávající negativní trendy omezit a následně zvrátit.

Mezi pozitivní zjištění Zprávy patří zejména klesající energetická a materiálová náročnost ekonomiky a větší využívání čistších zdrojů energie. Nové technologie, poptávka po technologicky dokonalejších výrobcích a průřezové nástroje technické ochrany životního prostředí umožnily průmyslu a energetice dále snižovat zatěžování životního prostředí. Produkce odpadů od roku 2004 setrvale klesá, zvyšuje se množství odpadů, které jsou recyklovány nebo využity.

Veřejnost i podnikatelské subjekty mají zájem na environmentálně šetrném chování a udržitelném rozvoji. Samosprávy zavádějí místní Agendu 21, rozšiřuje se počet výrobců Ekologicky šetrných výrobků, začala certifikace Ekologicky šetrných služeb. Významně stoupá počet podniků atestovaných podle ISO 14001 a EMAS či užívajících další dobrovolné přístupy. MŽP tradičně spolupracuje s nevládními organizacemi v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

## HLAVNÍ POZITIVNÍ ZÁVĚRY

**Pokračuje mírný pokles celkových emisí všech hlavních látek znečišťujících ovzduší (bez skleníkových plynů).**

**Nebylo zjištěno překročení imisních limitů pro ochranu zdraví pro oxid siřičitý a oxid uhelnatý. Imisní limity pro ochranu zdraví pro oxid dusičitý a benzen (zvýšené o příslušnou mez tolerance) a cílové imisní limity pro kadmium, nikl a olovo byly překročeny jen výjimečně.** Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxid siřičitý a oxidy dusíku nebyly překročeny na žádné z lokalit, na které musí být dodržovány.

**Energetická náročnost přepočtená na jednotku HDP meziročně poklesla o 6,5 %, což je nejvyšší meziroční pokles od roku 2000.**

**Mírně klesá podíl pevných paliv (meziročně o 2,3 % na 44,3 %) a zvyšuje se podíl plyných paliv (o 1,3 % na 18,6 %) na struktuře primárních energetických zdrojů.**

**Zvyšuje se výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, její podíl na hrubé domácí spotřebě energie vzrostl na 4,9 % (meziroční nárůst o 0,86 %). Výroba elektrické energie z větrných elektráren se meziročně zdvojnásobila.**

**Trvale roste počet obyvatel připojených k veřejným vodovodům (92,4 %), přitom klesá celkový objem vyrobené pitné vody. Roste i počet obyvatel připojených k veřejným kanalizacím (79,6 %) při současném poklesu celkového objemu vody vypouštěné do kanalizace.**

**V souladu s legislativou ES probíhá výstavba kanalizací v aglomeracích do 5 000 ekvivalentních obyvatel (E0), aglomerace nad 10 000 E0 mají vyřešeno alespoň biologické čištění.**

**Bylo vyhlášeno 8 nových maloplošných zvláště chráněných území.**

**Celková produkce odpadů poklesla o 5,7 % na 28,1 mil. t.** K poklesu došlo jak u ostatního a komunálního odpadu, tak i u odpadů nebezpečných. **Materiálově bylo využito nebo recyklováno téměř 82 % celkového objemu vyprodukovaných odpadů.**

## HLAVNÍ NEGATIVNÍ ZÁVĚRY

**Emise skleníkových plynů neklesají, naopak podle předběžných dat za rok 2006 došlo k jejich mírnému meziročnímu nárůstu.** Při pokračujícím pozvolném poklesu emisí z velkých stacionárních zdrojů stále výrazněji rostou emise z motorové dopravy a jejich podíl na celkových emisích skleníkových plynů (v roce 2005 se jednalo o 14,4 %).

**Kvalita ovzduší, i přes mírná meziroční zlepšení, není vyhovující.** Imisní limity jsou překračovány zejména pro prašné znečištění (v roce 2006 bylo zatíženo 62 % populace), v hustě obydlených oblastech byly překračovány limity pro benzo(a)pyren (9 % území, na kterém však žije 69 % obyvatel). Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (bez započtení ozonu) představují 29 % území (35 % území v roce 2005), žije zde však více než 60 % obyvatel. **Nejzávažnější je situace v Moravskoslezském kraji a v Praze.**

**ČR již druhým rokem neplní na významné části svého území plošně závazné (od 1. 1. 2005) imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub>.** Za toto neplnění hrozí ČR sankce Evropské komise. Již v době vzniku této Zprávy je zřejmé, že tyto limity nebudou plošně dodrženy ani v roce 2007.

**Přízemní (troposférický) ozon, který nemá vlastní emisní zdroj, je významným problémem pro kvalitu ovzduší jak z hlediska zdraví obyvatel tak i ekosystémů a vegetace.** Nadlimitním koncentracím troposférického ozonu je vystaveno 78 % obyvatel. U ekosystémů a vegetace byl přípustný limit překročen na celém území.

**Ve srovnání s rokem 2005 se v roce 2006 mírně zvýšilo znečišťování povrchových vod a došlo tak k obratu dlouhodobě příznivého trendu.**

**Biodiverzita původních druhů se nadále snižuje.**

**Vývoj defoliace (odlistění) jehličnatých porostů je nepříznivý, což je zřejmě důsledek vlivu abiotických faktorů (např. klima) a lesních škůdců na porosty oslabené značným imisním zatížením z minulosti.**

**Rozhodující přepravní objemy nákladní i osobní dopravy se uskutečňují po silnici, což představuje značné riziko pro životní prostředí i pro zdraví obyvatel.**

**Meziročně se výrazně zvýšil podíl komunálního odpadu ukládaného na skládky, a to na 81 %.**

**Byly zaznamenány závažné případy porušení předpisů v oblasti nakládání s odpady.** Nedovolené nakládání s odpady spočívalo zejména v dovozu odpadů ze zahraničí a v nakládání s nebezpečnými odpady.

**Narůstá výskyt alergických onemocnění.** V roce 2001 se oproti roku 1996 zvýšil počet dětských alergiků o polovinu, v roce 2006 byl zjištěn podobně vysoký nárůst.



## 2. Základní informace podle složek/oblastí

### KLIMATICKÁ ZMĚNA

**Produkce emisí skleníkových plynů od roku 2000 neklesá, zejména v důsledku jejich nárůstu z dopravy. Měrné emise na obyvatele jsou nadále ve srovnání s průměrem zemí EU 15 i EU 25 vysoké.**

Jedním z hlavních cílů Státní politiky životního prostředí ČR (SPŽP) je snižování emisí skleníkových plynů a pokles jejich měrných emisí na obyvatele a jednotku HDP.

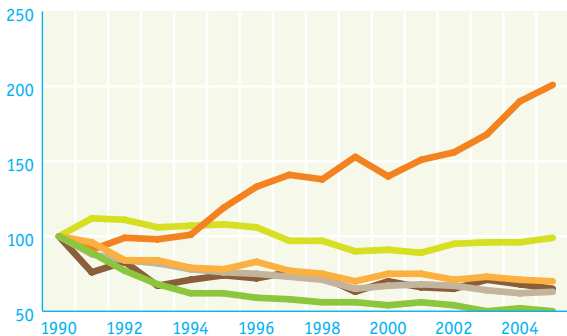
Produkce emisí skleníkových plynů však od roku 2000 stagnuje a zároveň se mění struktura jejich zdrojů. Zatímco emise ze stacionárních zdrojů pokračují v mírném poklesu (GRAF II.1), emise z motorové dopravy, zejména v posledních 5 letech, významně rostou. Jejich podíl na celkových emisích skleníkových plynů se zvýšil ze 4,6 % v roce 1990 na 12,8 % v roce 2005.

Ve srovnání se zeměmi EU 15 i EU 25 má ČR nadprůměrné měrné emise skleníkových plynů (GRAF II.2). V roce 2004 (poslední dostupná data pro mezinárodní srovnání) měla ČR druhé nejvyšší emise (14,4 t/obyv.) mezi přístupujícími zeměmi a páté nejvyšší v EU 25.

Z důvodu výhodné startovní pozice ČR s rezervou plní Kjótský protokol. Relativní snížení emisí skleníkových plynů oproti roku 1990 dosáhlo 27,5 % v roce 2005, přičemž závazek ČR představuje snížení o 8 % od roku 1990 do období 2008–2012.

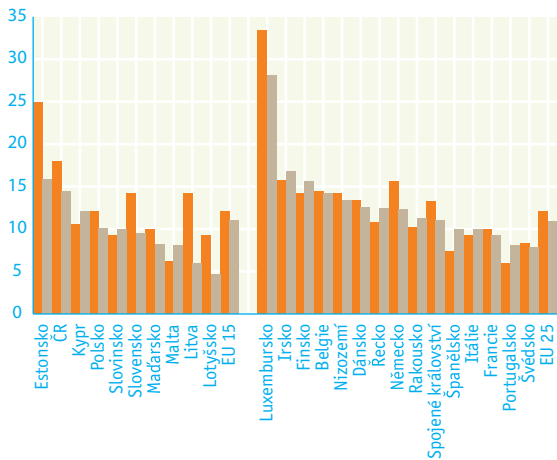
*Poznámky: Údaje za rok 2006 nejsou k dispozici (podle režimu vykazování jsou předkládány 15 měsíců po ukončení příslušného roku); data jsou včetně emisí a propadů ze sektoru LULUCF (Využití krajiny, změny ve využití krajiny a lesnictví, z angl. Land Use, Land Use Changes and Forestry).*

Vývoj emisí skleníkových plynů v letech 1990–2005 dle jednotlivých kategorií zdrojů



Zdroj: ČHMÚ

Emise skleníkových plynů (t CO<sub>2</sub> ekv. na obyvatele) v členských státech EU 25 v roce 1990 a v roce 2004



Zdroj: EEA

GRAF II.1

- Odpady
- Zemědělství
- Průmyslové procesy a použití rozpouštědel
- Energetika – fugitivní emise
- Mobilní zdroje
- Energetika – stacionární zdroje

Vertikální osa: index 100 = 1995

GRAF II.2

- 2004
- 1990

Vertikální osa: tony

## ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

**Emise většiny znečišťujících látek ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší klesají. Problematický je nárůst emisí z malých a mobilních zdrojů.**

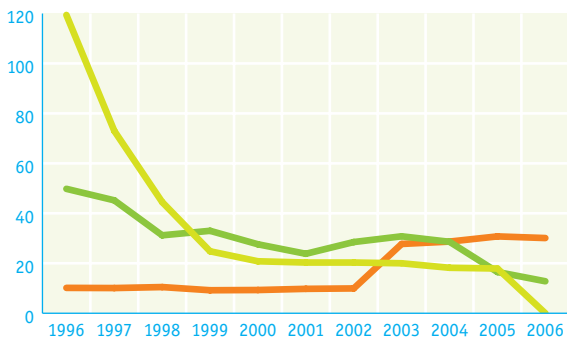
Cílem SPŽP je snížení přeshraničních přenosů znečištění ovzduší, což předpokládá dosažení národních emisních stropů stanovených Směrnicí 2001/81/ES a nařízením vlády č. 351/2002 Sb.

Příznivý je přetrvávající pokles emisí oxidů dusíku ( $\text{NO}_x$ ), oxidu siřičitého ( $\text{SO}_2$ ) a těkavých organických látek (VOC, z angl. Volatile Organic Compounds) ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší.

Nárůst byl naopak zaznamenán u většiny emisí z obtížně regulovatelných malých (zejména vytápění domácností) a mobilních zdrojů znečišťování ovzduší. Vzrůstají zejména emise tuhých znečišťujících látek (GRAF II.3), a to hlavně z motorové dopravy. Emise z malých zdrojů kolísají v závislosti na podmínkách topných sezon.

ČR s velkou pravděpodobností splní národní emisní stropy stanovené Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2001/81/ES, o národních emisních stropech pro některé znečišťující látky (NECD) k roku 2010. Největší problémy se očekávají se splněním emisního stropu pro oxidy dusíku (viz Národní program snižování emisí ČR, MŽP, 2007).

Vývoj emisí tuhých znečišťujících látek v letech 1990–2005 dle jednotlivých kategorií zdrojů



Zdroj: ČHMÚ

GRAF II.3

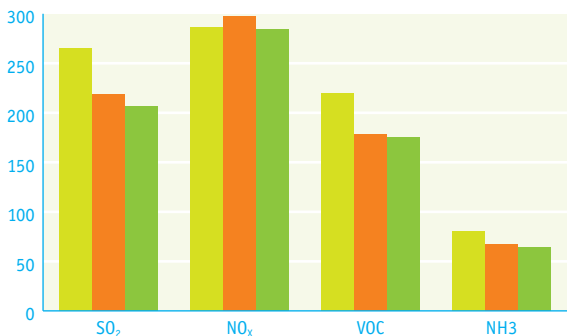
REZZ04  
REZZ03  
REZZ01 + REZZ02

Vertikální osa: TZL (tis. t. rok<sup>-1</sup>)

Poznámky

- REZZ01: stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu větším než 5 MW
- REZZ02: dtto, výkon 0,2–5 MW
- REZZ03: dtto, výkon menší než 0,2 MW
- REZZ04: mobilní zdroje znečišťování ovzduší

Emise znečišťujících látek v letech 2005 a 2006 a emisní stropy dle nařízení vlády č. 351/2002 Sb.



Zdroj: ČHMÚ

GRAF II.4

2006  
2005  
Emisní strop

Vertikální osa: emise (tis. t. rok<sup>-1</sup>)

## KVALITA OVZDUŠÍ

**Kvalita ovzduší je významně ovlivněna znečištěním prašnými částicemi a přízemním ozonem. Plocha území, na kterém byl překročen imisní limit pro prašné částice, se od roku 2005 mírně zmenšila.**

Cílem SPŽP je také zlepšení kvality ovzduší. Tuto oblast celoevropsky upravuje tematická strategie ES CAFE (Clean Air for Europe), která je zaměřena na znečištění ovzduší prašnými částicemi a přízemním ozonem.

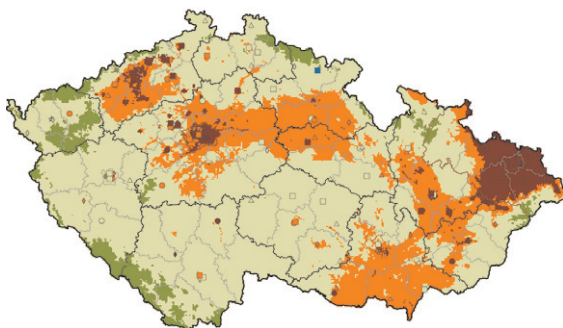
Plocha území, na kterém byl překročen imisní limit pro 24hodinové průměrné koncentrace  $PM_{10}$ , poklesla v porovnání s rokem 2005 o 6 %, nadále však zaujímá 29 % území (OBR. II.5). Zmenšení plochy s překročením limitu bylo dáno zejména snížením znečištění  $PM_{10}$  v oblasti Polabí a v Libereckém kraji.

Limit pro roční průměrnou koncentraci  $PM_{10}$  byl překročen na 2,3 % území (v roce 2005 na 1,5 % území). V oblastech, kde koncentrace  $PM_{10}$  v roce 2006 překročily imisní limity žije více než 62 % obyvatel. Nejhorší situace je, podobně jako v minulých letech, na Ostravsku a Karvinsku, kde jsou producenty znečištění velké průmyslové podniky.

Emise tzv. prekurzorů ozonu, jejichž hlavní část pochází z motorové dopravy, způsobují překračování imisních limitů pro přízemní ozon. V letech 2004–2006 byly koncentrace přízemního ozonu překračující cílové imisní limity pro ochranu zdraví zjištěny na 88 % území (OBR. II.6), v letech 2003–2005 se jednalo o 99 % území. Celkově bylo nadlimitním koncentracím ozonu v roce 2006 vystaveno 78 % obyvatel.

Za významnou, z hlediska zdravotního dopadu na obyvatelstvo, je nutno dále považovat imisní zátěž polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU), které jsou sledovány podle koncentrací benzo(a)pyrenu. K překročení cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren došlo v roce 2006 na 9 % území, na kterém však žije cca 69 % obyvatel.

Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace  $PM_{10}$  v roce 2006



Zdroj: ČHMÚ

## OBR. II.5

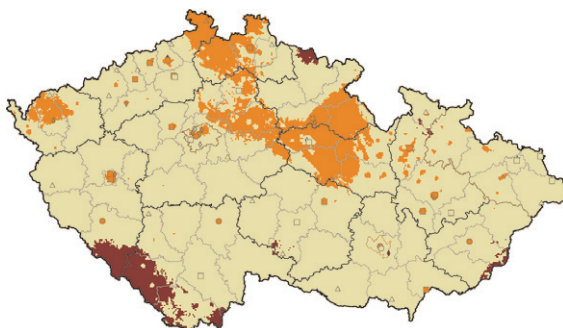
### Klasifikace stanic

- Městská pozaďová
- ◆ Předměstská pozaďová
- ▲ Venkovská
- Dopravní
- ★ Průmyslová
- Kraje
- Aglomerace

### Koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

■	$\leq 20$	$\leq \text{LAT}$	0%
■	$> 20-30$	(LAT, UAT $>$ )	6,3%
■	$> 30-50$	(UAT, LV $>$ )	65,2%
■	$> 50-60$	(LV, 60 $>$ )	23%
■	$> 60$	$> 60$	5,5%

Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky (2004–2006)



Zdroj: ČHMÚ

## OBR. II.6

### Klasifikace stanic

- Městská pozaďová
- ◆ Předměstská pozaďová
- ▲ Venkovská
- Dopravní
- ★ Průmyslová
- Kraje
- Aglomerace

### Koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

■	$\leq 120$	$\leq \text{LV}$	11,7%
■	$> 120-130$	$> \text{LV}$	84,8%
■	$> 130$		3,5%

### Poznámky

- imisní limit pro ochranu zdraví pro  $PM_{10}$  vyjádřený jako 24hodinová koncentrace smí být překročen maximálně 35x za rok
- imisní limit pro ochranu zdraví pro ozon vyjádřený jako 8hodinový klouzavý průměr smí být překročen maximálně 25x v průměru za 3 roky
- LAT (z angl. lower assessment threshold): spodní mez posouzení
- UAT (z angl. upper assessment threshold): horní mez posouzení
- LV (z angl. limit value): imisní limit
- LAT a UAT jsou klíčové hodnoty pro vymezení oblastí, kde je pro posuzování kvality ovzduší povinné měření a oblastí, kde lze využít jiné metody (modelování, odborný odhad)

## VODA

**Ve srovnání s rokem 2005 se v roce 2006 mírně zvýšilo znečišťování vod a došlo tak k obratu dlouhodobě příznivého trendu. Celkový objem vyrobené pitné vody klesá a snižuje se specifická spotřeba pitné vody na jednoho zásobovaného obyvatele. Pokračovala výstavba a rekonstrukce čistíren odpadních vod a kanalizačních systémů, a to především v aglomeracích nad 2 000 ekvivalentních obyvatel.**

Cílem SPŽP pro zlepšení čistoty povrchových a podzemních vod je splnit požadavek Směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod do roku 2010 a zajistit do roku 2010 zásobování 91 % obyvatel kvalitní pitnou vodou.

V roce 2006 došlo k meziročnímu nárůstu znečišťování vod v ukazatelích  $CHSK_{Cr}$  o 1,5 %, NL o 7,7 % a RAS o 2 %; z dlouhodobého hlediska je však trend vývoje vypouštěného znečištění s výjimkou RAS pozitivní (GRAF II.7 a II.8). Nadměrný přísun nutrientů do povrchových vod způsobuje eutrofizaci stojatých vod a zhoršování jejich kvality.

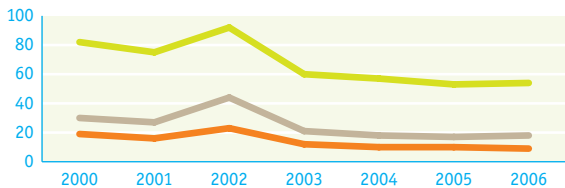
V roce 2006 bylo pitnou vodou zásobováno téměř 9,5 mil. obyvatel, což je více než 92 % obyvatel (GRAF II.9). Výroba pitné vody trvale klesá. Od roku 2000 se snížila ze 778 mil. m<sup>3</sup> na 699 mil. m<sup>3</sup> v roce 2006, tj. o 10,2 %. Specifické množství vody fakturované na jednoho zásobovaného obyvatele se meziročně snížilo z 155,3 l/os/den v roce 2005 na 153 l/os/den v roce 2006. Jedním z faktorů významně ovlivňujících pokles spotřeby vody je rostoucí cena vodného a stočného.

Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci od roku 1989 stoupá; od roku 2004 je nárůst rychlejší v důsledku implementace předpisů EU. V roce 2006 žilo v domech připojených na kanalizaci přes 8,2 mil., tj. téměř 80 % obyvatel (GRAF II.10).

Z celkem 531 aglomerací s počtem ekvivalentních obyvatel nad 2 000 splňovalo v roce 2006 požadavky nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a Směrnice Rady 91/271/EHS celkem 267 aglomerací.

*Poznámky: BSK – biologická spotřeba kyslíku, CHSK – chemická spotřeba kyslíku, NL – nerozpuštěné látky, RAS – rozpustné anorganické soli*

Množství vypouštěného znečištění v letech 2000–2006



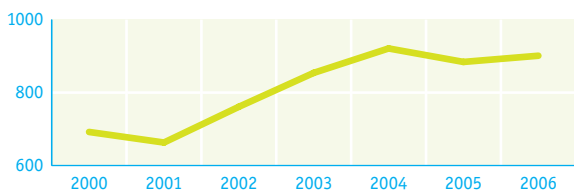
Zdroj: ČSÚ

GRAF II.7

- NL
- CHSK
- BSK5

Vertikální osa: tis. t

Množství vypouštěných RAS v letech 2000–2006



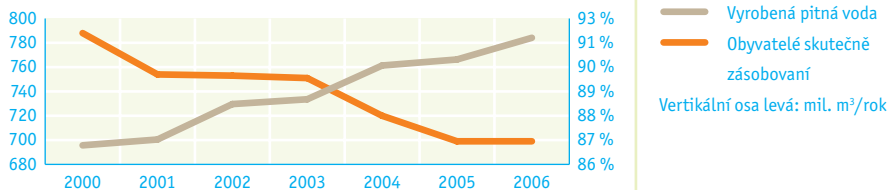
Zdroj: ČSÚ

GRAF II.8

- RAS

Vertikální osa: tis. t

Podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou z veřejných vododvodů v letech 2000–2006



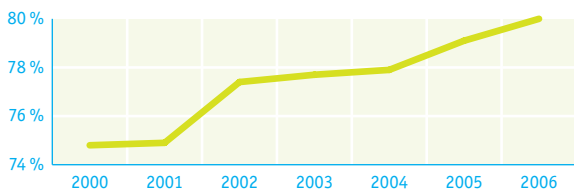
Zdroj: ČSÚ

GRAF II.9

- Vyrobená pitná voda
- Obyvatelé skutečně zásobovaní

Vertikální osa levá: mil. m³/rok

Vývoj počtu obyvatel připojených na veřejnou kanalizaci v letech 2000–2006



Zdroj: ČSÚ

GRAF II.10



## OCHRANA PŘÍRODY A BIODIVERZITY

**Biodiverzita původních druhů se nadále snižuje, zrychluje se vymírání rostlinných a živočišných druhů, mizejí přirozené a přírodě blízké biotopy.**

Zastavení poklesu biodiverzity je další významný cíl SPŽP. Stále více původních druhů patří mezi ohrožené, některé zcela vyhynuly. Pro zachování ohrožených organismů je významná realizace záchranných programů a programů péče cílená na vybrané druhy a stabilizaci jejich populace na stanovišti. K ochraně ohrožených druhů rostlin a živočichů byla přijata v roce 2006 vyhláška MŽP č. 175/2006 Sb., která nově zařazuje 5 druhů rostlin a 29 druhů živočichů mezi zvláště chráněné druhy.

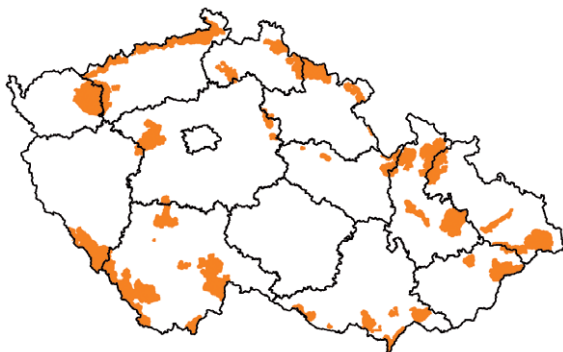
Soustava Natura 2000 zahrnuje v současné době 38 ptačích oblastí vymezených dle Směrnice 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků (OBR. II.11).

Národní seznam evropsky významných lokalit nyní obsahuje 863 lokalit (OBR. II.12). V roce 2006 byly připraveny návrhy dalších evropsky významných lokalit, které budou do seznamu doplněny.

Problémem v oblasti zajištění ekologické stability nadále zůstává fragmentace krajiny a narůstající počet invazních druhů, které negativně ovlivňují místní druhy.

V roce 2006 bylo vyhlášeno 8 nových maloplošných zvláště chráněných území (TAB. II.1).

## Ptačí oblasti

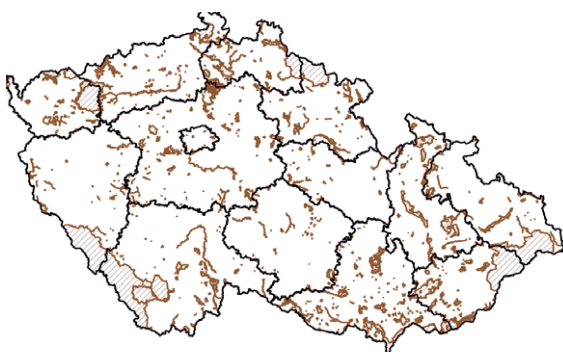


Zdroj: AOPK ČR

**OBR. II.11**

- Ptačí oblasti
- Hranice krajů

## Evropsky významné lokality



Zdroj: AOPK ČR

**OBR. II.12**

- Evropsky významné lokality
- Hranice krajů

## Maloplošná ZCHÚ vyhlášená v roce 2006

**TAB. II.1**

kategorie	název	rozloha (ha)	kraj
NPR	Kněžičky	89,1	Královéhradecký a Středočeský
PR	Hlíniště	49,9	Jihočeský
PR	Terezké údolí	85,9	Olomoucký
PR	Radost	79,1	Jihočeský
PR	Pístecký les	184,4	Ústecký
PP	Hraniční meandry Odry	125,9	Moravskoslezský
PP	Vodopády Satiny	8,8	Moravskoslezský
PP	Slatiniště u Vrbky	4,5	Ústecký

Zdroj: AOPK ČR

## ZEMĚDĚLSTVÍ

Zemědělství nadále představuje významný zdroj cizorodých chemických látek vstupujících do půdy a vody. Spotřeba průmyslových hnojiv, pesticidních a biocidních přípravků na ochranu rostlin mírně stoupá.

**V roce 2006 se výrazně zvýšil počet ekofarem i výměra zemědělské půdy v ekologickém zemědělství.**

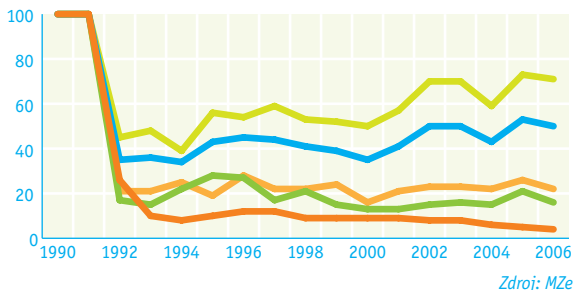
Cílem SPŽP v oblasti zemědělství je zejména omezovat používání nebezpečných pesticidních a biocidních přípravků a zvýšit podíl plochy ekologického zemědělství (EZ).

Po výrazném snížení celkové spotřeby hnojiv z počátku 90. let narůstá v posledních letech spotřeba dusíkatých hnojiv. Tento trend pokračoval i v roce 2006 (GRAF II.13).

Celková spotřeba přípravků na ochranu rostlin v zemědělství v posledních 10 letech stagnuje nebo mírně stoupá (GRAF II.14); cíl SPŽP není naplňován.

Výměra zemědělské půdy v EZ se v roce 2006 oproti roku 2005 zvýšila o 26,5 tis. ha na 281,5 tis. ha a ekologicky na ní hospodařilo celkem 963 ekofarem, tj. o 134 více ve srovnání s rokem 2005. Podíl zemědělské půdy v EZ se zvýšil z cca 6 % v roce 2005 na 6,6 % v roce 2006 (GRAF II.15). Cíl SPŽP na zvýšení podílu zemědělského půdního fondu, na kterém je provozováno ekologické zemědělství do roku 2005 alespoň na 6 % a do roku 2010 minimálně na 10 % zemědělského půdního fondu, je tedy plněn.

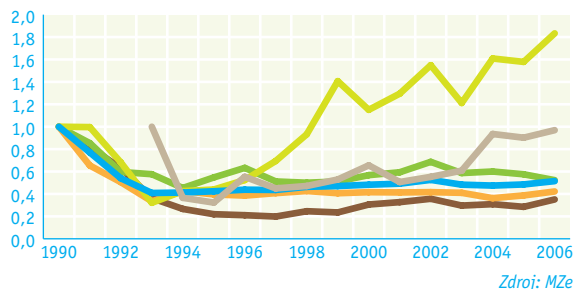
Spotřeba živin NPK v průmyslových hnojivech a spotřeba vápenatých hnojiv (1990–2006)



GRAF II.13



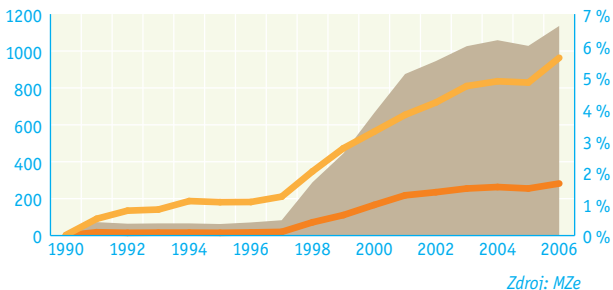
Spotřeba přípravků na ochranu rostlin podle účelu užití celkem (1990–2006)



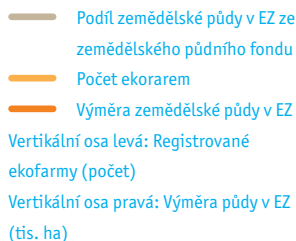
GRAF II.14



Výměra a podíl zemědělské půdy v EZ, počet ekofarem (1990–2006)



GRAF II.15



Poznámky

Od roku 1998 nabylo účinnosti nařízení vlády č. 341/1997 Sb., k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, jež zavedlo dotační podporu EZ, která vedla již při vyhlášení nařízení k výraznému nárůstu počtu ekozemědělců i výměry jimi obdělávané půdy.

## ENERGETIKA

**Energetická náročnost vyjádřená měrnou spotřebou primárních energetických zdrojů na jednotku HDP dosáhla v roce 2006 největšího meziročního poklesu za posledních 10 let. Cíl Státní energetické koncepce týkající se trvalého poklesu energetické náročnosti byl splněn. Snižuje se i podíl tuhých paliv na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů ve prospěch plyných paliv, zejména zemního plynu.**

V sektoru energetiky stanovila SPŽP následující cíle v rámci snižování energetické náročnosti:

- zajistit meziroční pokles energetické náročnosti ve výši nejméně 2,6% do roku 2005, dále ve smyslu plnění cílů Státní energetické koncepce, tj. (a) zrychlit a následně stabilizovat roční tempo poklesu energetické náročnosti tvorby HDP v intervalu 3,0–3,5%, (b) nezvyšovat absolutní výši spotřeby primárních energetických zdrojů (PEZ) a růst ekonomiky zajistit především zvýšením energetické efektivity,
- podporovat užití nízkouhlíkových paliv před užitím tuhých paliv, v případě užití tuhých paliv upřednostňovat užití technologií s vysokým využitím energie.

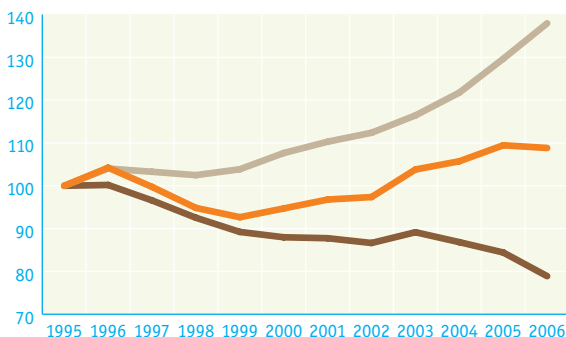
Energetická náročnost od 90. let klesala, výrazněji pak v posledních letech charakterizovaných vyšším hospodářským růstem. Z předběžných údajů za rok 2006 (GRAF II.16) vyplývá dosud největší pokles energetické náročnosti na jednotku HDP, a to o 6,5% na 0,679 PJ/mld. Kč HDP. Ke snížení energetické náročnosti v roce 2006 přispěl poprvé od roku 2000 i mírný pokles spotřeby PEZ, a to na úroveň 1 904 PJ. V mezinárodním srovnání však zůstává energetická náročnost ekonomiky stále vysoká a dosahuje až dvojnásobku průměrné hodnoty v zemích EU 15 i EU 25.

Hlavními faktory podílejícími se na vyšší energetické náročnosti jsou zejména skladba PEZ se stále vysokým podílem tuhých paliv, dosud probíhající proces restrukturalizace průmyslu, rezervy v zavádění nejlepších dostupných technik (BAT, z angl. Best Available Techniques) a stagnace energetické efektivity v oblasti energetických přeměn.

Spotřeba tuhých paliv s mírnými výkyvy klesala a jejich podíl na celkové spotřebě má sestupný trend (GRAF II.17). Podíl tuhých paliv na celkové spotřebě PEZ poklesl ze 46,6% v roce 2005 na 44,3% (843,5 PJ) v roce 2006, a to především ve prospěch plyných paliv (růst ze 17,5% na 18,6%, tj. 354,6 PJ).

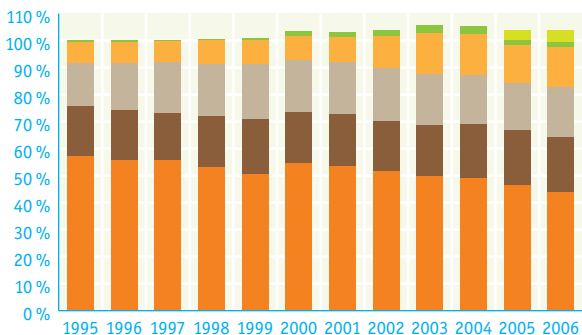
Emise ze spalování paliv pro výrobu elektrické a tepelné energie se snižují. V roce 2006 pokračoval pokles emisí tuhých znečišťujících látek o 15,8% a emisí SO<sub>2</sub> o 7,6% oproti roku 2005. Na tomto příznivém vývoji se podílela průběžně realizovaná plánovaná opatření k plnění stanovených emisních stropů. Emise CO<sub>2</sub> v roce 2006 mírně vzrostly o cca 1%, a to zejména v důsledku růstu čisté výroby elektrické energie o 2,1%.

Energetická náročnost ekonomiky (1995–2006)



Zdroj: MPO

Podíl jednotlivých druhů primárních energetických zdrojů (PEZ) na celkové spotřebě PEZ (1995–2006)



Zdroj: MPO

GRAF II.16

— Hrubý domácí produkt ve stálých cenách roku 2000  
 — Celková spotřeba primárních energetických zdrojů (PEZ)  
 — Celková energetická náročnost  
 Vertikální osa: index 100 = 1995

GRAF II.17

■ OZE (bez vod)  
 ■ Prvotní elektřina  
 ■ Prvotní teplo  
 ■ Plynná paliva  
 ■ Kapalná paliva  
 ■ Tuhá paliva

## OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

**V roce 2006 pokračoval růst produkce elektrické i tepelné energie z obnovitelných zdrojů energie. Významně vzrostl podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů.**

SPŽP stanovuje v této oblasti dva vybrané základní cíle:

- dosáhnout 6% podílu obnovitelných zdrojů energie (OZE) na celkové spotřebě PEZ do roku 2010,
- pokrýt 8% hrubé domácí spotřeby elektrické energie v roce 2010 elektrickou energií z obnovitelných zdrojů.

Podíl energie z OZE na celkové spotřebě PEZ vzrostl v roce 2006 na 4,3%, což představuje meziroční nárůst o 0,9% oproti roku 2005.

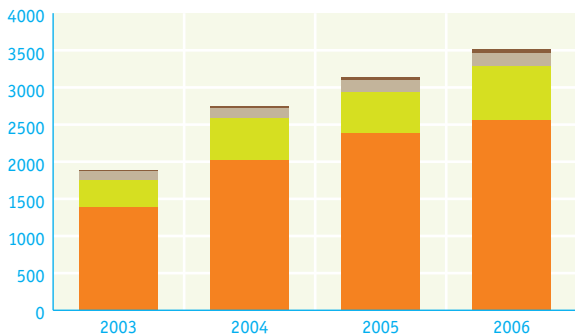
Výroba elektrické energie z OZE se zvýšila o 385 GWh na 3,5 TWh a její podíl na hrubé domácí spotřebě elektrické energie vzrostl na 4,9% (nárůst o 0,86%). Na růstu se nejvíce podílela výroba elektrické energie ve vodních elektrárnách (GRAF II.18), a to rovněž díky hydrologicky příznivému průběhu roku 2006. Významně vzrostlo i využití biomasy, avšak cíleně pěstovaná biomasa dosud představuje pouze 15% hmotnostních celkového množství energeticky využívané biomasy.

Výrazně vzrůstá zejména výroba elektrické energie ve větrných a solárních elektrárnách. Produkce elektrické energie ve větrných elektrárnách se meziročně zdvojnásobila, avšak její podíl na celkové produkci elektrické energie z OZE je zanedbatelný a nepřesahuje 1,5%.

Produkce elektrické energie z OZE a její nárůst v roce 2006 je dosud silně závislý zejména na produkci energie ve vodních elektrárnách.

Hlavní oblastí využití OZE však zůstává výroba tepelné energie. Více než polovina tepelné energie produkové z OZE (55%) připadala v roce 2006 na biomasu užívanou v domácnostech, tj. zejména spalování dřeva a dřevního odpadu v lokálních zdrojích. Společně s biomasou užívanou mimo domácnosti se celková produkce tepelné energie z biomasy podílela na veškeré výrobě tepelné energie z OZE 91% (GRAF II.19).

Hrubá výroba elektřiny podle jednotlivých typů OZE (2003–2006)



Zdroj: MPO

GRAF II.18

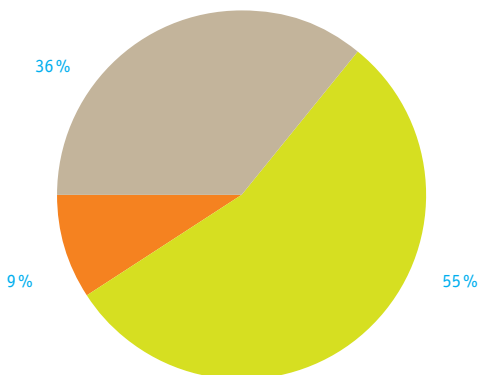
- Ostatní
- Bioplyn celkem
- Biomasa celkem
- Vodní elektrárny

Vertikální osa: GWh

*Poznámky*

*Kategorie „ostatní“ zahrnuje výrobu elektřiny ve větrných elektrárnách, fotovoltaických systémech a z biologicky rozložitelné části tuhých komunálních odpadů.*

Hrubá výroba tepelné energie podle typů OZE v roce 2006



Zdroj: MPO

GRAF II.19

- Bioplyn mimo domácnosti
- Biomasa domácnosti
- Ostatní

*Poznámky*

*Kategorie „ostatní“ zahrnuje výrobu tepelné energie z bioplynu, biologicky rozložitelné části tuhých komunálních odpadů, biologicky rozložitelné části průmyslových odpadů, z alternativních paliv, v solárních termálních kolektorech a tepelných čerpadlech (teplo prostředí).*



## ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

**V roce 2006 pokračoval příznivý trend snižování produkce odpadů, zvyšování množství materiálově využívaných odpadů a zvyšování podílu tříděných komunálních odpadů. Přes pokles produkce komunálních odpadů se však zvýšil podíl těchto odpadů ukládaných na skládky.**

SPŽP stanovuje v oblasti odpadového hospodářství zejména následující cíle:

- snížit materiálovou náročnost výroby a zvýšit materiálové a energetické využití odpadů,
- snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládkách,
- odpovědně nakládat s nebezpečnými odpady.

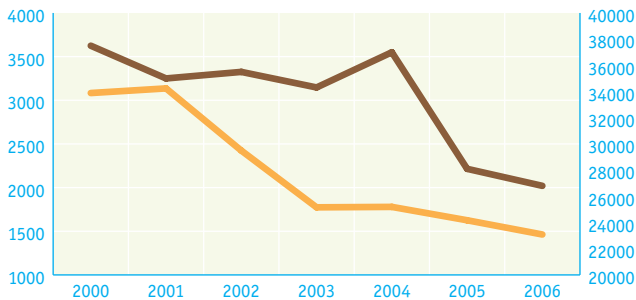
Produkce odpadů se v roce 2006 snížila o 5,7 % na 28,1 mil. t oproti roku 2005. Pokračuje tak příznivý vývoj z roku 2005, kdy se celková produkce odpadů snížila o 23 % (GRAF II.20). K jejímu snižování dochází i přes zvýšení výkonnosti ekonomiky a růst průmyslové výroby, což je v souladu s cílem SPŽP snížit materiálovou náročnost výroby.

V roce 2006 meziročně klesl podíl všech odpadů ukládaných na skládkách z 17,9 % na 15,1 % množství uložených odpadů se meziročně snížilo z 5,3 mil. t na 4,2 mil. t. Materiálově bylo využito 82 % z celkové produkce odpadů.

Cíl SPŽP snižovat podíl skládkovaných odpadů není plněn pouze v dílčí oblasti nakládání s komunálním odpadem (komunální odpad tvoří 14,2 % z celkové produkce odpadů), kde se podíl odpadů ukládaných na skládky meziročně zvýšil z 69,3 % na 81,0 % v roce 2006 (GRAF II.21). Celková produkce komunálních odpadů se však snížila o 9 %, a to na 4,0 mil. t, tj. 389,6 kg/obyvatele. Pokračoval i dlouhodobý trend zvyšování množství vyříděných komunálních odpadů; v roce 2006 bylo na jednoho obyvatele vyříděno 43,6 kg komunálního odpadu (11,2 % jeho celkové produkce), což je téměř o 7 kg více než v roce 2005.

Produkce nebezpečných odpadů od roku 2001 setrvale klesá, což je v souladu s cíli SPŽP. V roce 2006 se produkce nebezpečných odpadů meziročně snížila o 10 % na 1,46 mil. t a na každého obyvatele připadalo 142 kg vyprodukovaného nebezpečného odpadu (GRAF II.22). Byly zaznamenány závažné případy porušení předpisů v oblasti nakládání s odpady. Nedovolené nakládání s odpady spočívalo zejména v dovozu odpadů ze zahraničí a nakládání s nebezpečnými odpady. MŽP dokázalo na tyto problémy efektivně reagovat.

### Produkce odpadů dle členění podle kategorie odpadů (2000–2006)

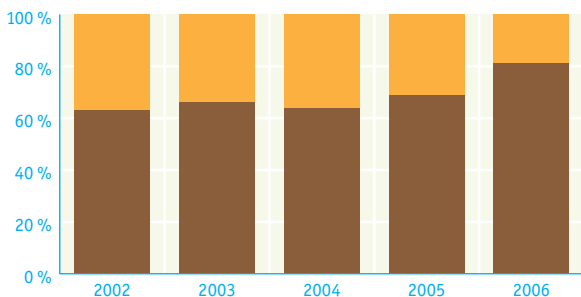


Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

### GRAF II.20

- Ostatní odpad
- Nebezpečný odpad
- Vertikální osa levá: nebezpečný odpad (tis.t)
- Vertikální osa pravá: ostatní odpad (tis.t)

### Nakládání s komunálními odpady podle způsobu nakládání (2002–2006)



Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

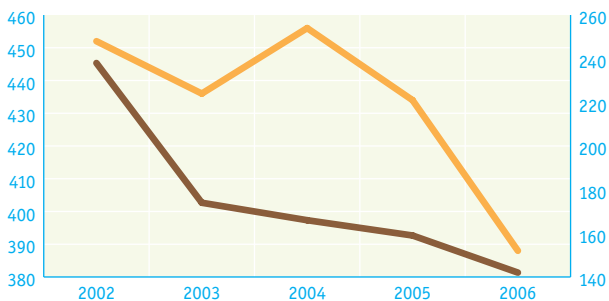
### GRAF II.21

- Skládkování
- Ostatní nakládání

Poznámka

Fyz. a chem. metody = fyzikální a chemické metody

### Produkce komunálního a nebezpečného odpadu přepočtená na obyvatele (2002–2006)



Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

### GRAF II.22

- Produkce nebezpečného odpadu
- Produkce komunálního odpadu
- Vertikální osa levá: komunální odpad (kg/obyv.)
- Vertikální osa pravá: nebezpečný odpad (kg/obyv.)

## DOPRAVA

**Dlouhodobé trendy v dopravě jednoznačně potvrzují rostoucí dominanci silniční dopravy, a to na úkor železniční dopravy, zejména v oblasti přepravy zboží. V souvislosti s rozvojem silniční dopravy rostou i emise skleníkových plynů a některých znečišťujících látek.**

**V roce 2006 vzrostl podíl spotřeby alternativních paliv na 3,4 % z celkové spotřeby pohonných hmot. Alternativními palivy jsou zkvalitněné ropné plyny (LPG), stlačený zemní plyn (CNG) a biopaliva (podíl biopaliv na celkové spotřebě pohonných hmot činil 1,2 %).**

Rozvoj silniční dopravy je v rozporu zejména s následujícími základními cíli SPŽP:

- podporovat změnu podílu osobní a nákladní přepravy ve prospěch environmentálně šetrnějších druhů, jako je železniční, kombinovaná a dále veřejná osobní a cyklistická doprava,
- realizovat programy, které povedou ke snižování emisí z dopravy.

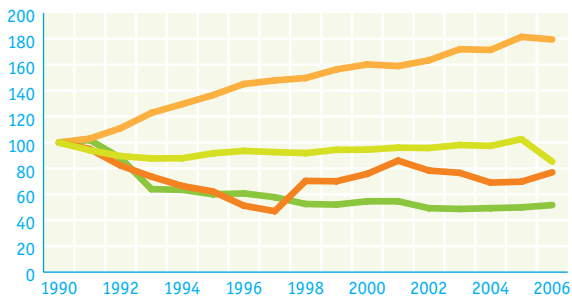
V roce 2006 činil podíl individuální osobní dopravy (IAD) na celkových přepravních výkonech osobní dopravy 64,1 % a podíl nákladní silniční dopravy činil 71,9 % přepravních výkonů nákladní dopravy.

Rok 2006 znamenal zlom v některých negativních trendech, zejména v mírném poklesu výkonů IAD o 1,1 % a růstu výkonů nákladní i osobní železniční dopravy v průměru o 7,2 % (GRAFY II.23 a II.24).

V roce 2006 výrazně poklesly přepravní výkony městské hromadné dopravy (o 17 %) a vzrostly výkony nákladní silniční dopravy (o 15,9 %). Rozvoj silniční dopravy trvale zvyšuje emise především skleníkových plynů (GRAF II.25), dále emisí prашných částic a polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). Doprava se tak v posledních letech stává příčinou stagnace či mírného růstu celkových emisí skleníkových plynů, a to i přes pokračující pokles emisí z velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

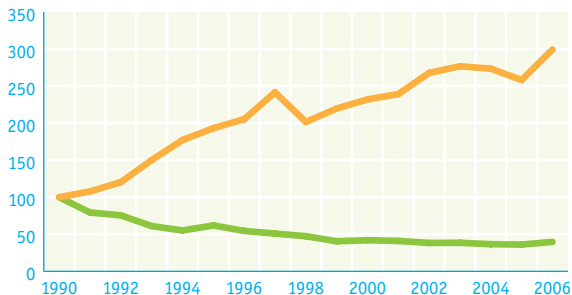
Emise SO<sub>2</sub> se v roce 2006 mírně zvýšily, a to po výrazném poklesu v roce 2005, který nastal v důsledku snížení přípustného množství síry v motorové naftě a automobilovém benzínu. V případě CO, NO<sub>2</sub> a prchavých organických látek (VOC) pokračoval pozitivní trend snižování emisí těchto látek.

### Výkony vybraných druhů osobní dopravy (1990–2006)



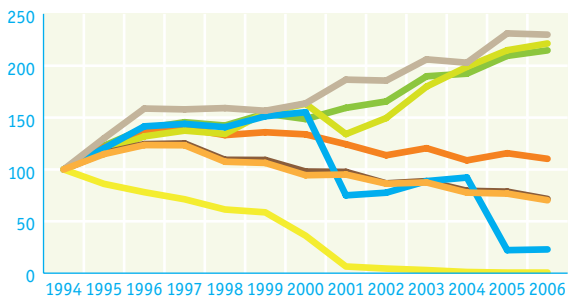
Zdroj: CDV, MD

### Výkony vybraných druhů nákladní dopravy (1990–2006)



Zdroj: CDV, MD

### Emise vybraných látek z motorové dopravy (1993–2006)



Zdroj: CDV

### GRAF II.23

- MHD
- Silniční veřejná
- IAD
- Železniční

Vertikální osa: index 100 = 1990

### GRAF II.24

- Silniční
- Železniční

Vertikální osa: index 100 = 1990

### GRAF II.25

- Pb
- PM
- SO<sub>2</sub>
- VOC
- N<sub>2</sub>O
- NO<sub>2</sub>
- CO
- CO<sub>2</sub>

Vertikální osa: index 100 = 1990

### 3. Vyhodnocení realizace Státní politiky životního prostředí ČR 2004–2010

**Státní politika životního prostředí ČR 2004 až 2010 (dále jen SPŽP) byla schválena usnesením vlády č. 235 ze 17. 3. 2004. Definuje prioritní problémy životního prostředí, formuluje zásady a stanoví cíle a opatření v prioritních oblastech, v sektorových politikách a v oblasti aplikace nástrojů.**

Plnění vybraných cílů v jednotlivých složkách a sektorech podle ukazatelů v roce 2006 je uvedeno v předchozí kapitole. V letošním roce zpracovalo Ministerstvo životního prostředí rovněž komplexní vyhodnocení plnění opatření SPŽP za roky 2004–2006, a to s následujícími závěry:

- Z celkového počtu 480 opatření k naplnění cílů Státní politiky životního prostředí bylo splněno resp. je plněno 134 opatření (tj. 28%) a 155 opatření (32%) je plněno průběžně. U 163 opatření (34%) bylo plnění hodnoceno jako částečné a 28 opatření (6%) není plněno vůbec.
- Za úspěšné lze považovat plnění dílčích cílů v oblastech ochrany ozonové vrstvy Země, přeshraničních přenosů znečištění ovzduší, ochrany před negativními účinky živelných událostí a krizových situací a odpovědného nakládání s nebezpečnými odpady.
- Nepříznivá je situace v plnění dílčích cílů v oblastech ochrany životního prostředí a člověka před hlukem, využívání obnovitelných zdrojů energie, snížení zátěže toxickými kovy a organickými polutanty, environmentálně příznivé využívání krajiny a omezování průmyslových/antropogenních rizik.

Hodnocení SPŽP podle plnění stanovených indikátorů přineslo následující závěry:

- pozitivní vývoj je u 15 indikátorů,
- stagnace je u 6 indikátorů,
- negativní vývoj je u 2 indikátorů (ukládání komunálního odpadu na skládky a výdaje k ochraně životního prostředí).

Většina sledovaných indikátorů vykazuje pozitivní trend či alespoň stagnuje, jejich absolutní hodnoty jsou však v řadě případů méně příznivé, než je tomu v zemích původní EU 15 (to se týká například emisí oxidu uhličitého na obyvatele či emisí oxidů dusíku na jednotku území). Srovnání s EU 10 (nové členské země) či EU 12 (EU 10 + Bulharsko a Rumunsko) vyznívá pro ČR pochopitelně mnohem příznivěji. Stanovené indikátory však sledují pouze část problematiky životního prostředí a plně nevystihují řadu významných problémů, kterým je ČR nucena čelit. Jedná se zejména o problémy, které byly indikovány také v roce 2006 a jsou uvedeny v úvodním shrnutí.

Pro další období je proto žádoucí více specifikovat prioritní problémy životního prostředí a formulovat programy k jejich přednostnímu řešení.



**2006**

**REPORT ON THE ENVIRONMENT  
IN THE CZECH REPUBLIC**



**cenia**



MINISTERSTVO  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Prepared by the editorial team of  
CENIA, Czech Environmental Information Agency

**The individual chapters were prepared in cooperation with:**

Ministry of the Environment  
Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic  
T.G.M. Water Research Institute  
Czech Hydrometeorological Institute  
Czech Environmental Inspectorate  
State Environmental Fund of the Czech Republic  
Administration of Natural Parks  
Czech Geological Survey – Geofond  
Czech Geological Survey  
Czech Statistical Office  
EKO-KOM, a.s.  
Ministry of Transport  
Ministry of Agriculture  
Ministry of Labour and Social Affairs  
Ministry for Regional Development  
Ministry of Industry and Trade  
Ministry of Education, Youth and Sports  
Ministry of Health  
Ministry of Finance  
Czech Mining Authority  
Transport Research Centre  
Environment Centre of the Charles University of Prague  
Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre  
Regional Environmental Centre of the Czech Republic  
CzechInvest  
National Radiation Protection Institute  
National Institute of Public Health  
State Phytosanitary Administration  
Forest Management Institute  
Central Institute in Supervising and Testing in Agriculture  
Forestry and Game Management Research Institute  
Research Institute of Ameliorations and Soil Conservation  
Energy Regulatory Office  
Road and Motorway Directorate

Authorized Version

© Published by the Ministry of the Environment, Prague 2007

Translation: Mgr. Lucie Krágllová

ISBN 978-80-7212-474-9



Every year, the Ministry of the Environment presents to the Government of the Czech Republic a report on the state of the environment over the past year and on factors that influence the state. The report is prepared by CENIA, the Czech Environmental Information Agency.

The 2006 report was reviewed and approved by the Government on 3 October 2007 and later both chambers of the Parliament of the Czech Republic were informed. Pursuant to Act No. 123/1998 Coll., on the Right to Information on the Environment, the report is also published in electronic form ([www.env.cz](http://www.env.cz), [www.cenia.cz](http://www.cenia.cz)) and distributed upon request.

**This booklet summarises the 2006 report.**

**The enclosed CD contains these other publications:**

Report on the Environment of the Czech Republic in 2006 (full version in Czech)

The Regional State of the Environment in the Czech Republic (Czech version)

Statistical Yearbook of the Environment of the Czech Republic 2007

Living Environment – Environment for Life? (Czech Republic 2007) – in Czech

### **Contact**

CENIA, Czech Environmental Information Agency

Litevská 8, 100 05 Praha 10

[www.cenia.cz](http://www.cenia.cz), [info@cenia.cz](mailto:info@cenia.cz), +420 267 225 340

### **Graphic design**

FORMATA, v.o.s.

### **Print**

TIGIS, s.r.o.

# SUMMARISED EVALUATION OF THE STATE AND DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC

## 1. Summary

**The condition of the environment in the Czech Republic in 2006 can be described as stabilised. Even though some areas showed slight year-to-year improvement, some negative trends were also confirmed that the Czech Republic needs to face at the beginning of the 21st century. Above all, these include the continuing air pollution with suspended particulate matter, polycyclic aromatic hydrocarbons and ground-level (tropospheric) ozone. Another factor that can be classified as negative is the continuing dynamic development of road transportation that makes it difficult to further reduce the environmental burden, especially with respect to greenhouse gas emissions, air pollutants and noise.**

This development is taking place after the radical improvement of the environment throughout the 1990s, during which new legislation was implemented, industry was substantially restructured and significant technological innovations were discovered. As the potential for a radical improvement of the environment has been nearly fully realized, any further reduction of negative environmental impacts will require considerably greater effort and investment. Both the programme declaration adopted by the government and the concrete measures taken by the Ministry of the Environment aim to either reduce the current negative trends or reverse them.

The positive findings of the report mainly include the decreasing energy and material intensity of the economy and a greater use of cleaner energy sources. New technologies, the demand for technologically more advanced products and the cross-sectional instruments of environmental protection have enabled industry, including the energy industry, to further reduce their environmental burden. While waste production has been steadily declining since 2004, the volume of recycled and re-used waste has been increasing.

The general public and businesses alike are interested in environmentally sound behaviour and sustainable development. Local Agenda 21 is being implemented through self-government, the number of environmentally friendly products is growing and the certification of en-

vironmentally friendly services has started. The number of ISO 14001 and EMAS certified businesses and businesses that use other voluntary approaches are significantly on the increase. It has become commonplace for the Ministry of the Environment to cooperate with non-governmental organisations in the area of environmental education and awareness.

## MAIN POSITIVE CONCLUSIONS

**There is a continual slight decrease in the overall emissions of all main air pollutants** (except greenhouse gasses).

**No health threshold emission limits for sulphur dioxide or carbon monoxide were detected. Health protection emission limits for nitrogen dioxide and benzene (increased by the relevant tolerance limit) and target emission limits for cadmium, nickel and lead were exceeded only in rare cases.** Pollution limits for sulphur dioxide and nitrous oxides with respect to the protection of ecosystems and vegetation were not exceeded in any of the localities in which they were monitored.

**Energy intensity per GDP unit dropped by 6.5 % on a year-to-year basis**, which is the largest year-to-year drop since 2000.

**The share of solid fuels in the structure of primary energy sources has also slightly declined** (year-to-year by 2.3 % to 44.3 %), while **the share of gaseous fuels has increased** (by 1.3 % to 18.6 %).

**Electricity production from renewable sources is increasing**, its share in gross domestic energy consumption increased by 4.9 % (a year-to-year increase of 0.86 %). Electricity production from wind power plants doubled on a year-to-year basis.

**The number of people connected to the public water supply is steadily increasing (92.4 %)**, while the total volume of drinking water produced has decreased. **The number of people connected to public sewer systems is also on the increase (79.6 %) while the total volume of water discharged into the sewer system has decreased.**

**In accordance with EC legislation, the construction of sewerage takes place in agglomerations of up to 5,000 equivalent persons (EP)**; agglomerations over 10,000 EP have biological treatment at a minimum.

**8 new small-scale Specially Protected Areas were declared.**

**Total waste production dropped by 5.7 % to 28.1 million tonnes.** The decrease took place both in hazardous waste and in other communal waste. **Nearly 82 % of the total waste produced has been recycled or utilised as material.**

## **MAIN NEGATIVE CONCLUSIONS**

**Greenhouse gas emissions have not decreased; on the contrary, our preliminary data for 2006 indicate there was a slight year-to-year increase.** While emissions from large stationary sources continue to slowly decrease, both emissions from motor transportation and their share of the total greenhouse gas emissions (in 2005 this was 14.4 %) are ever increasing.

**Despite slight year-to-year improvements, air quality is not satisfactory.** Emission limits keep being exceeded, especially those for particulate matter pollution (62 % of the population were burdened in 2006), limits for benzo(a)pyrene were repeatedly exceeded in densely populated areas (9 % of the territory, which accommodates 69 % of the population). Areas with worsened air quality (without the inclusion of ozone) represent 29 % of the territory (35 % of the territory in 2005), however, this is where over 60 % of the population live. **The most pressing situation is encountered in the Moravskoslezský Region and in Prague.**

**For the second year (since 1 January 2005), the Czech Republic failed to meet the area-related binding health protection emission limits for size fraction PM<sub>10</sub> suspended particulate matter in a considerable part of its territory. The Czech Republic is in danger of being subjected to European Commission sanctions on grounds of this failure. At the time of the preparation of this report it was obvious that these limits will not be met in 2007.**

**Ground-level (tropospheric) ozone, which has now emission sources of its own, constitutes a significant problem for air quality, both from the viewpoint of the health of the population and with respect to the ecosystems and vegetation.** More than 78 % of the population is subjected to over limit concentrations of tropospheric ozone. In the case of ecosystems and vegetation, the permissible limit was exceeded in the entire territory.

**Compared to 2005, surface water pollution slightly increased in 2006, which meant a reversal in the long-term favourable trend.**

**The biodiversity of indigenous species is in continuous decline.**

**The development of coniferous vegetation defoliation (loss of leaves) is unfavourable**, which probably is a result of the impact of abiotic factors (e.g. climate) and forest pests on vegetation weakened by the significant emission burden from the past.

**The most significant volume of both personal and freight transportation is seen on the roads representing a considerable risk for the environment and for the health of the inhabitants.**

**There was a year-to-year increase in the share of municipal waste that is deposited in waste dumps, which is now 81 %.**

**Serious cases of violations of waste management regulations were detected.** Illicit waste management mainly took the form of waste imports from abroad and hazardous waste management.

**The incidence of allergies is on the rise.** Compared to 1996, the number of allergic children has increased by 50 percent by 2001, while an increase of a similar magnitude was also detected in 2006.

## 2. Basic Information According to Components/Areas

### THE CLIMATE CHANGE

**The production of greenhouse gas emissions has not been decreasing since 2000, mainly as a result of their increase from transportation. Specific emissions per capita continue to be high when compared to both the EU-15 and the EU-25.**

One of the main objectives of the State Environmental Policy of the Czech Republic (SEP CR) is to achieve a reduction in greenhouse gas emissions and in their specific emissions per one inhabitant and per GDP unit.

However, the production of greenhouse gas emissions has stagnated since 2000 and the structure of its sources has been changing. While there is a continual slight decrease in emissions from stationary sources (CHART II.1), emissions from motor transportation have been significantly on the rise, especially over the past 5 years. Their share of the total greenhouse gas emission increased from 4.6% in 1990 to 12.8% in 2005.

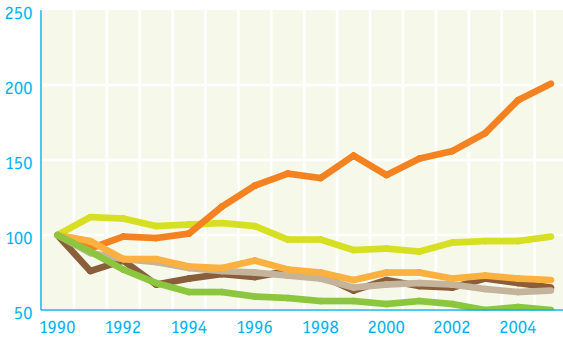
In comparison to both the EU-15 and EU-25 countries, the Czech Republic has above-average specific greenhouse gas emissions (CHART II.2). In 2004 (the last available data for international comparison), the Czech Republic's emissions were the second largest (14.4 t/inhabitant.) among the newly accessing countries and fifth largest within the EU-25.

Due to its favourable starting position, the Czech Republic has been satisfying the Kyoto Protocol with a reserve. With 1990 as the base year, the relative reduction in greenhouse gas emissions was 27.5% in 2005, while the Czech Republic's commitment will represent an 8% decrease by the 2008–2012 period.

*Notes: Data for 2006 are not available (according to the reporting regime, these data are submitted 15 months after the end of the relevant year).*

*The data include the emissions and drops from the LULUCF sector (Land Use, Land Use Changes and Forestry).*

Development in Greenhouse Gas Emissions From 1990–2005  
According to Individual Sources



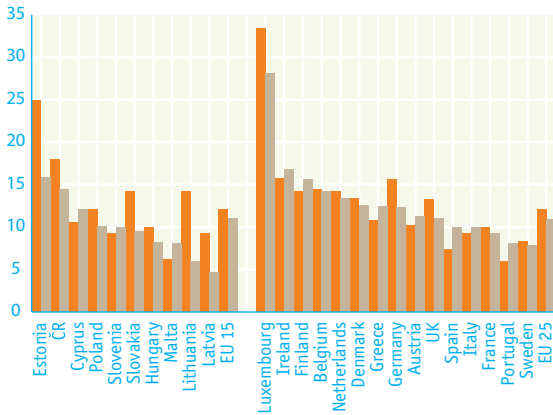
Source: Czech Hydrometeorological Institute

CHART II.1

- Waste
- Agriculture
- Industrial process
- Power Engineering – fugitive emissions
- Mobile resources
- Power Engineering – stationary emissions

Vertical axis: index 100 = 1995

Greenhouse Gas Emissions (t CO<sub>2</sub> eq. per capita) in the EU-25  
Member Countries in 1990 and 2004



Source: EEA

CHART II.2

- 2004
- 1990

Vertical axis: t

## AIR POLLUTION

**Emissions of most pollutants from extra large and large air pollution sources have been decreasing. It is the increase in emissions from small and mobile sources that poses a problem.**

The SEP CR's objective is to reduce cross-border air pollution transportation, for which it is essential to achieve the national emission ceilings specified by Directive 2001/81/EC and by Government Regulation No. 351/2002 Coll.

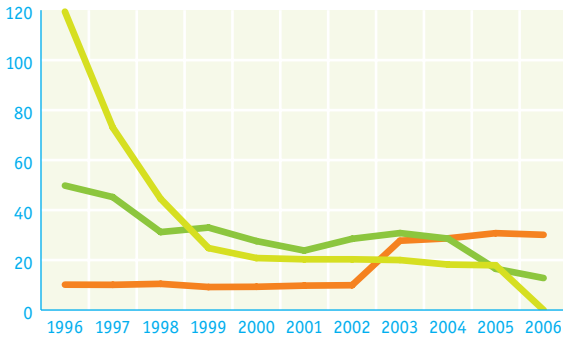
A positive aspect was the continuous decline in the emissions of nitrous oxides (NO<sub>x</sub>), sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) and volatile organic compounds (VOC) from extra large and large air pollution sources.

On the other hand, an increase was detected in the case of most emissions from small (mainly household heating) and mobile air pollution sources, which are difficult to control. The emissions of solid pollutants are particularly on the rise (CHART II.3), especially from motor transportation. Emissions from small sources fluctuate according to the conditions of the heating seasons.

It is highly probable that the Czech Republic will meet the emission limits specified by Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council on National Emission Ceilings for certain pollutants (NECD) by 2010. Meeting the emission ceiling for nitrous oxides is expected to pose the greatest problem (see the National Emission Reduction Programme of the Czech Republic, the Ministry of the Environment, 2007).



Development in Solid Pollutant Emissions from 1990–2005  
According to Individual Sources



Source: Czech Hydrometeorological Institute

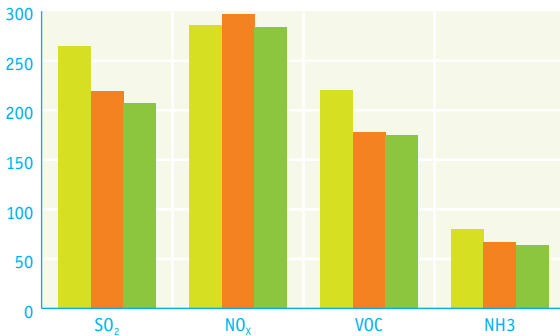
CHART II.3

REZZ04  
REZZ03  
REZZ01 + REZZ02  
Vertical axis: TZL (thousand t/year)

Notes

- REZZ01: stationary units for fuel combustion with heat output of more than 5 MW
- REZZ02: ditto, output 0.2–5 MW
- REZZ03: ditto, output less than 0.2 MW
- REZZ04: mobile air pollution sources

Pollutant Emissions in 2005 and 2006 and Emission Ceilings  
Pursuant to Government Regulation No. 351/2002 Coll.



Source: Czech Hydrometeorological Institute

CHART II.4

2006  
2005  
Emissions ceiling  
Vertical axis: emissions (thousand t/year)

## AIR QUALITY

**Air quality is significantly influenced by pollution with particulate matter and ground ozone. The area in which the emission limit for suspended matter was exceeded decreased slightly compared to 2005.**

The SEP CR also aims to improve air quality. This area is governed at the pan-European level by the thematic CAFE strategy of the EC (Clean Air for Europe), which is focused on air pollution with particulate matter and ground ozone.

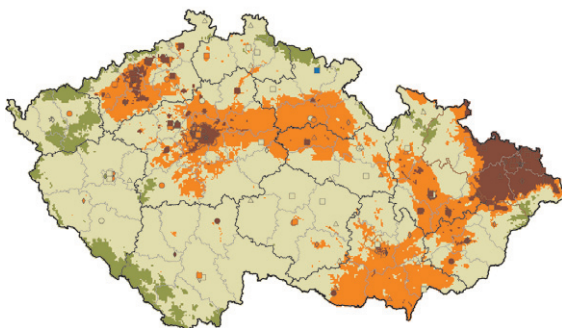
Even though the area in which the emission limit for a 24-hour average  $PM_{10}$  concentrations was exceeded decreased by 6 % in comparison to 2005, it continues to cover 29 % of the entire territory (FIG. II.5). The decrease in the area where the limit was exceeded was mainly due to the decrease in  $PM_{10}$  pollution in the Elbe area and in the Liberecký Region.

The limit for yearly average  $PM_{10}$  concentration was exceeded in 2.3 % of the territory (1.5 % of the territory in 2005). The areas where emission limits for  $PM_{10}$  concentrations were exceeded in 2006 accommodate more than 62 % of the population. As in previous years, the worst situation is probably in the Ostrava and Karviná areas, where large industrial plants produce pollution.

The emissions of the so-called ozone precursors, whose main part is generated by motor transportation, result in ground ozone emission limits being exceeded. In the 2004–2006 period, ground ozone concentrations exceeding the target health protection emission limits were detected in 88 % of the territory (FIG. II.6), while in the 2003–2005 period this was 99 % of the territory. In total, 78 % of the population was exposed to above-limit ozone concentrations in 2006.

In addition, the emission burden with polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), which are monitored according to the concentrations of benzo(a)pyrene, needs to be considered important with regard to the impact on the health of the population. In 2006, the target emission limit for benzo(a)pyrene was exceeded in 9 % of the territory, which accommodates approximately 69 % of the population.

## Locations of the 36th Highest 24-hour $PM_{10}$ Concentrations in 2006



Source: Czech Hydrometeorological Institute

### FIGURE II.5

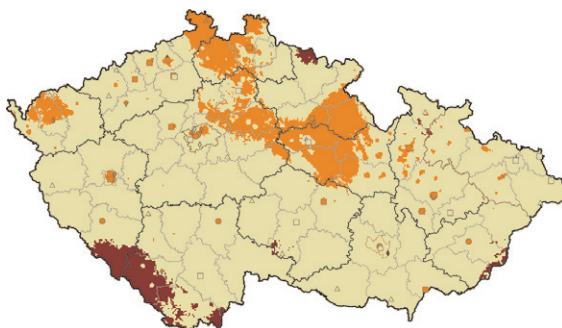
#### Classification of stations

- Urban background
- ◆ Suburban background
- ▲ Rural
- Transportation
- ★ Industrial
- Regions
- Agglomerations

#### Concentrations [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

■	$\leq 20$	$\leq \text{LAT}$	0 %
■	$> 20\text{--}30$	(LAT, UAT $>$ 6,3 %	
■	$> 30\text{--}50$	(UAT, LV $>$ 65,2 %	
■	$> 50\text{--}60$	(LV, 60 $>$ 23 %	
■	$> 60$	$> 60$	5,5 %

## Locations of the 26th highest maximum daily 8-hour moving average concentration of ozone over 3 years (2004–2006)



Source: Czech Hydrometeorological Institute

### FIGURE II.6

#### Classification of stations

- Urban background
- ◆ Suburban background
- ▲ Rural
- Transportation
- ★ Industrial
- Regions
- Agglomerations

#### Concentrations [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

■	$\leq 120$	$\leq \text{LV}$	11,7 %
■	$> 120\text{--}130$	$> \text{LV}$	84,8 %
■	$> 130$		3,5 %

#### Notes

- The health protection emission limit for  $PM_{10}$  expressed as a 24-hour concentration may be exceeded no more than 35 times a year.
- The health protection emission limit for ozone expressed as an 8 hour moving average may be exceed no more than 25 times a year on average over 3 years.
- LAT – Lower Assessment Threshold
- UAT – Upper Assessment Threshold
- LV – Limit Value
- LAT and UAT are the key values for the determination of the areas where measurements are obligatory for air quality assessment, and the areas where other methods may be used (modelling, expert estimate).

## WATER

**In comparison with 2005, water pollution slightly increased in 2006, which represented a reversal from the long-term positive trend. Both the total volume of produced drinking water and specific drinking water consumption per one supplied inhabitant decreased. Construction and refurbishment of waste water treatment plants and sewer systems continued, especially in agglomerations of more than 2,000 equivalent inhabitants.**

The SEP CR aims to improve both surface and ground water quality and to meet the requirement of Council Directive 91/271/EEC concerning urban waste-water treatment by 2010 and to supply 91 % of the population with quality drinking water by 2010.

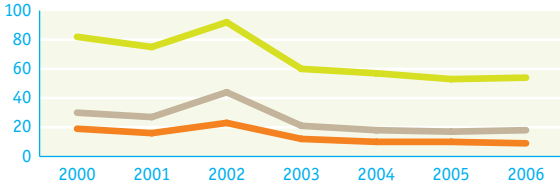
Even though there was a year-to-year increase in water pollution in the  $COD_{Cr}$  indicators by 1.5 %, IS by 7.7 % and SIS by 2 %, from the long-term point of view the development trend of discharged pollution is positive, with the exception of SES (CHARTS II.7 and II.8). An excessive supply of nutrients into surface water brings about eutrophication of still waters and deterioration of their quality.

In 2006, nearly 9.5 million people were supplied with drinking water, which is more than 92 % of the population (CHART II.9). Drinking water production has been steadily declining. It decreased from 778 million  $m^3$  in 2000 to 699 million  $m^3$  in 2006, i.e. a decrease of 10.2 %. On a year-to-year basis, the specific amount of water invoiced per one supplied inhabitant decreased from 155.3 l/person/day in 2005 to 153 l/person/day in 2006. One of the significant factors behind the decrease in drinking water consumption is the rising costs of drinking water and sewerage.

The number of inhabitants connected to the public sewer system has been increasing since 1989 and, due to the implementation of EU regulations, the increase has been gaining new momentum since 2004. In 2006, more than 8.2 million inhabitants, i.e. nearly 80 % of the population, lived in houses connected to the sewer system (CHART II.10). From the total of 531 agglomerations with more than 2,000 equivalent inhabitants, 267 agglomerations were in compliance with the requirements of Government Decree No. 61/2003 Coll. and Council Directive 91/271/EEC in 2006.

*Notes: BOD – Biological Oxygen Demand, COD – Chemical Oxygen Demand, UM – Undissolved Matters, SIS – Soluble Inorganic Salts*

Amount of Pollution Discharged in 2000–2006



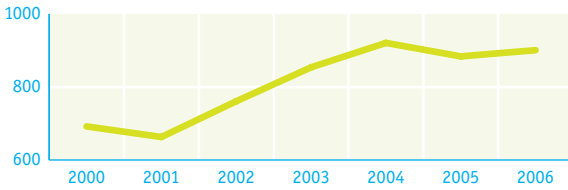
Source: Czech Statistical Office

CHART II.7

— NL  
— CHSK  
— BSK5

Vertical axis: thousand t

Amount of RAS Discharged in 2000–2006



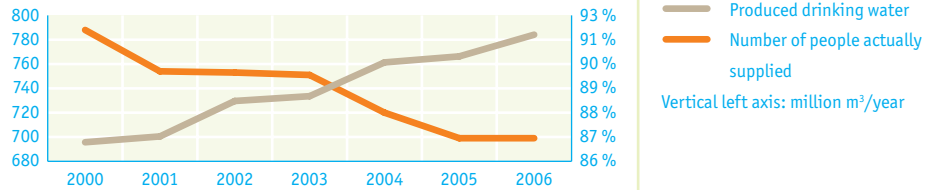
Source: Czech Statistical Office

CHART II.8

— RAS

Vertical axis: thousand t

Population Share Supplied with Drinking Water from Public Water System in 2000–2006



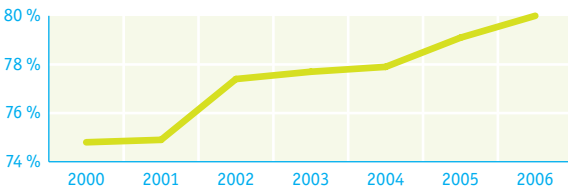
Source: Czech Statistical Office

CHART II.9

— Produced drinking water  
— Number of people actually supplied

Vertical left axis: million m<sup>3</sup>/year

Development in the Population Connected to Public Sewer System in 2000–2006



Source: Czech Statistical Office

CHART II.10

## NATURE AND BIODIVERSITY CONSERVATION

**The biodiversity of indigenous species continues to decrease, the extinction rate of both animal and plant species is increasing, natural and close-to-nature biotopes are disappearing.**

Stopping the decrease in biodiversity is another of SEP CR's objectives. More and more indigenous species have become endangered, and some have died out completely. In order to preserve endangered organisms, it is important to implement rescue and care programmes oriented towards selected species and stabilize their population in the biotope. In 2006, Decree of the Ministry of the Environment No. 175/2006 Coll. was adopted, which aims to protect endangered animal and plant species and which has placed 5 new plant species and 29 new animal species among the specially-protected species.

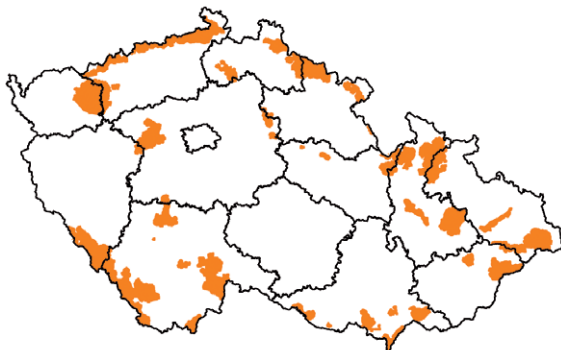
The Natura 2000 system currently includes 38 bird areas delimited pursuant to Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds (FIG. II.11).

The national list of Localities of European Significance currently includes 863 localities (FIG. II.12). Suggestions for additional Localities of European Significance were prepared in 2006, which will be added to the list.

The main problems in the area of environmental stability include the ongoing landscape fragmentation and the growing number of invasive species that have a negative impact on the local species.

Eight new small-scale specially protected areas were declared in 2006 (TABLE II.1).

## Bird Areas

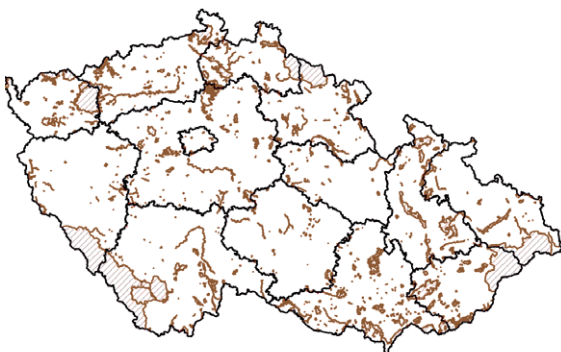


Source: Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic (ANCLP CR)

**FIGURE II.11**



## Localities of European Significance



Source: ANCLP CR

**FIGURE II.12**



## Small-scale SPAs Declared in 2006

Category	Name	Area (ha)	Region
NPR	Kněžičky	89,1	Královéhradecký and Středočeský
PR	Hlíniště	49,9	Jihočeský
PR	Terezké údolí	85,9	Olomoucký
PR	Radost	79,1	Jihočeský
PR	Pístecký les	184,4	Ústecký
PP	Hraniční meandry Odry	125,9	Moravskoslezský
PP	Vodopády Satiny	8,8	Moravskoslezský
PP	Slatiniště u Vrbky	4,5	Ústecký

**TAB. II.1**

Source: ANCLP CR

## AGRICULTURE

**Agriculture continues to represent a significant source of foreign chemical substances that are entering into the soil and water. The consumption of industrial fertilizers, pesticides and biocides for plant protection is slightly increasing.**

**The number of eco-farms and the area of agricultural land used for environmental farming increased considerably in 2006.**

The SEP CR's objective for agriculture is above all to reduce the use of dangerous pesticides and biocides and to increase the share of land used for environmental farming (EF).

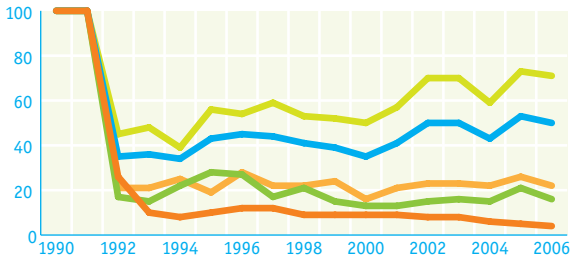
Following the marked decline in the total consumption of fertilizers of the early 1990, recent years have seen an increase in the consumption of nitrogenous fertilizers. This trend also continued in 2006 (CHART II.13).

The total consumption of substances used for plant protection in agriculture has been stagnating or slightly increasing over the past ten years (CHART II.14), which means that the SEP CR's objective is not being accomplished.

From 2005 to 2006, the area of agricultural land in EF increased by 26.5 thousand ha to 281.5 thousand ha with a total of 963 eco-farms engaged in environmentally friendly farming, i.e. 134 more than in 2005. The share of agricultural land in EF increased from approximately 6% in 2005 to 6.6% in 2006 (CHART II.15). The SEP CR's objective of increasing the share of agricultural land resources where environmental farming is performed to at least 6% by 2005 and to at least 10% by 2010 was therefore achieved.

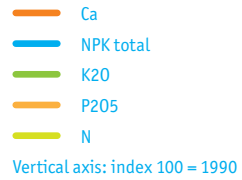


Consumption of NPK Nutrients in Industrial Fertilizers and Consumption of Calcium Fertilizers (1990–2006)

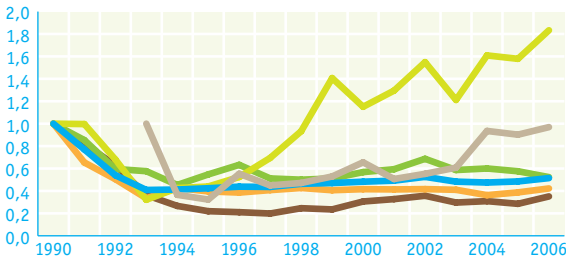


Source: The Ministry of Agriculture

CHART II.13

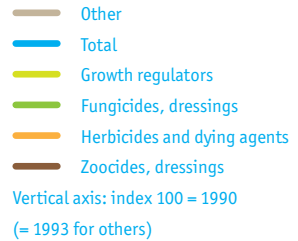


Total Consumption of Substances used for Plant Protection According to Purpose of Use (1990–2006)

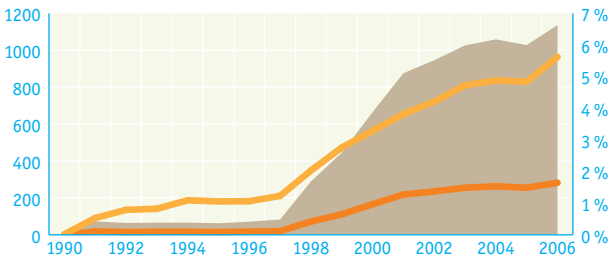


Source: The Ministry of Agriculture

CHART II.14

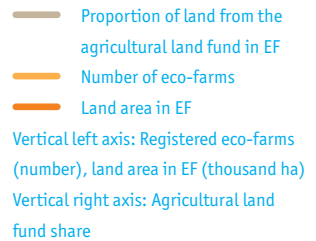


Area and Share of Agricultural Land in EF, Number of Eco-Farms (1990–2006)



Source: The Ministry of Agriculture

CHART II.15



Note

Since 1998, Government Regulation No. 341/1997 Coll. for the support of non-production roles of agriculture has been in effect, which introduced subsidy support for EF, which, even at the time of the regulation's declaration, led to a considerable increase in both the number of eco-farmers and the area of their farmland.

## ENERGY INDUSTRY

**The energy intensity expressed as the specific consumption of primary energy sources per GDP unit achieved its largest year-to-year decrease over the last 10 years in 2006. The State Energy Conception's objective related to the continuous decrease in energy intensity was accomplished. The proportion of solid fuels in the total consumption of primary energy sources is also decreasing, while it is shifting in favour of gaseous fuels, especially natural gas.**

The SEP CR has defined the following objectives within the energy industry in order to reduce energy intensity:

- ensure a year-to-year reduction in energy intensity of at least 2.6 % to 2005, and then proceed in accordance with the objectives of the State Energy Conception, i.e. (a) increase and subsequently stabilise the annual reduction rate of HDP generation energy intensity within the range of 3.0–3.5 %, (b) prevent the absolute consumption of primary energy sources (PES) from increasing and achieve economic growth mainly by means of increasing energy efficiency,
- promote the use of low-carbon fuels rather than solid fuels and, in the case of solid-fuels, promote the use of technologies with high energy utilisation.

Since 1990, energy intensity has been decreasing, which has been particularly noticeable over the past few years with strong economic growth. Preliminary data for 2006 (CHART II.16) indicate the largest decrease in energy intensity per GDP unit to date, namely by 6.5 % to 0.679 PJ/billion CZK GDP. For the first time since 2000, the reduction in energy intensity in 2006 included a moderate reduction in PES consumption, namely to 1,904 PJ. However, compared to the rest of the world, the energy intensity of the economy remains high, being nearly twice as high as the EU-15 and EU-25 averages.

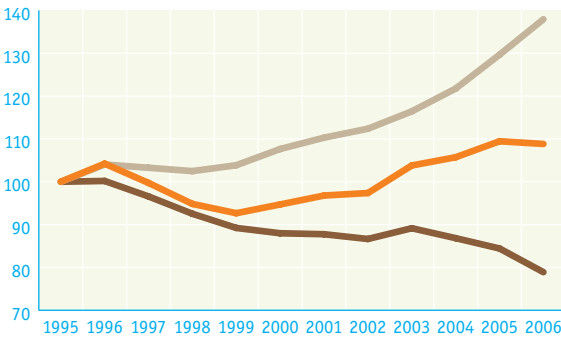
The main factors contributing to the higher energy intensity are, above all, the PES structure and its high proportion of solid fuels, the ongoing process of industry restructuring, reserves in the implementation of Best Available Techniques (BAT) and the stagnation of energy efficiency in the area of energy transformation.

With minor fluctuations, the consumption of solid fuels kept decreasing, while their proportion of the total consumption shows a downward trend (CHART II.17). The proportion of solid fuels in the total PES consumption decreased from 46.6 % in 2005 to 44.3 % (843.5 PJ)

in 2006, mostly in favour of gaseous fuels (an increase from 17.5% to 18.6%, i.e. 354.6 PJ).

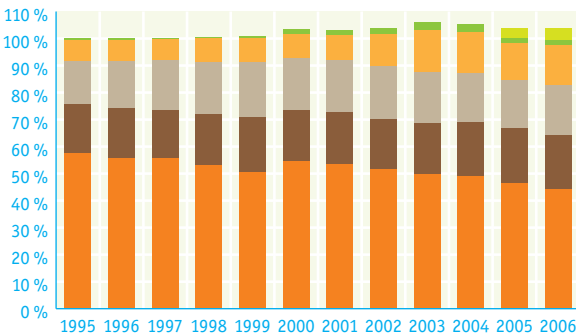
Emissions from the combustion of fuels for the production of electricity and heat energy keep decreasing. 2006 saw a further 15.8% decrease in the emissions of solid pollutants and a 7.6% decrease in SO<sub>2</sub> emissions in comparison with 2005. This favourable development was facilitated by the ongoing implementation of the planned measures designed to promote the observance of the specified emission ceilings. CO<sub>2</sub> emissions grew slightly in 2006, by approximately 1%, which is largely attributable to the growth in the net production of electric energy 2.1%.

Energy Intensity of the Economy (1995–2006)



Source: The Ministry of Industry and Trade

Proportion of Individual Types of Primary Energy Sources (PES) in the Total PES Consumption (1995–2006)



Source: The Ministry of Industry and Trade

CHART II.16

— GDP at 2000 constant prices  
 — Total consumption of PES  
 — Total energy intensity  
 Vertical axis: index 100 = 1995

CHART II.17

■ RES (excl. water)  
 ■ Primary electricity  
 ■ Primary heat  
 ■ Gaseous fuels  
 ■ Liquid fuels  
 ■ Solid fuels

## RENEWABLE ENERGY SOURCES

**The growth in the production of electricity and heat energy from renewable energy sources continued to grow in 2006. The proportion of renewable energy sources in the total PES consumption increased considerably.**

The SEP CR defines two basic objectives in this area:

- to achieve a 6 % share of renewable energy sources (RES) in the total PES consumption by 2010,
- to cover 8 % of the gross domestic consumption of electricity with electricity from renewable sources in 2010.

The proportion of energy from RES in the total PES consumption increased to 4.3 % in 2006, which represents a year-to-year increase of 0.9 % in comparison with 2005.

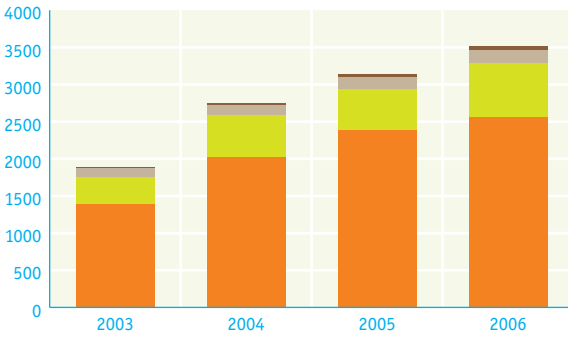
Electric energy production from RES increased by 385 GWh to 3.5 TWh and its share in the gross domestic consumption of electricity increased to 4.9 % (an increase of 0.86 %). This increase occurred mainly due to the production of electricity in hydroelectric plants (CHART II.18), i.e. also thanks to the favourable hydrological conditions during 2006. Even though the use of biomass also saw a significant increase, plantation biomass still accounts for only about 15 % of the total mass (i.e. weight) of biomass used for energy purposes.

In particular, the production of electric energy in wind and solar power plants is markedly increasing. Despite the fact that the production of electric energy in wind power plants doubled on a year-to-year basis, its share in the total production of electricity from RES is negligible, as it does not exceed 1.5 %.

The production of electric energy from RES and its increase in 2006 is still heavily dependent on the energy production in hydroelectric plants.

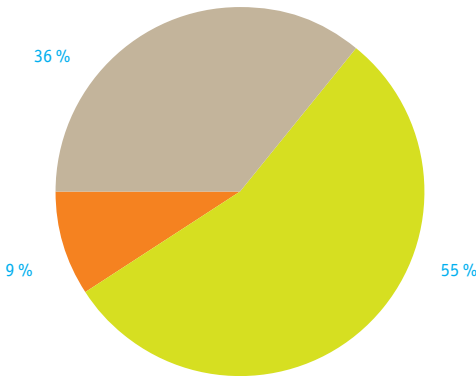
However, the production of heat energy remains the main area where RES can be utilised. In 2006, more than half of the heat energy produced from RSE (55 %) consisted of biomass used in households, i.e. especially the combustion of wood and waste wood in local sources. Together with the biomass used outside households, the total production of heat energy from biomass accounted for 91 % of the total production of heat energy from RES (CHART II.19).

Gross Electricity Production According to Individual RES Types (2003–2006)



Source: The Ministry of Industry and Trade

Gross Heat Production According to RES Types in 2006



Source: The Ministry of Industry and Trade

CHART II.18

- Other
- Biogas total
- Biomass total
- Water power plant

Vertical axis: GWh

Note

The category "other" includes the production of electricity in wind power plants, photoelectric systems and from the biologically degradable portion of solid municipal waste.

CHART II.19

- Biomass outside households
- Biomass households
- Other

Note

The category "other" includes the production of heat energy from biogas, the biologically degradable portion of solid municipal waste, the biologically degradable portion of industrial waste, from alternative fuels, in solar thermal collectors and in heat pumps (ambient heat).

## WASTE MANAGEMENT

**2006 saw a continuation of the favourable trend which brought a further decrease in waste production, an increase in the amount of material-used waste and an increase in the proportion of sorted municipal waste. Despite the decrease in municipal waste production, its portion deposited in waste dumps increased.**

The SEP CR defines, above all, the three following objectives in the area of waste management:

- to reduce the material intensity of production and to increase the material and energy utilisation of waste,
- to reduce the weight-based share of waste deposited in waste dumps,
- to promote responsible management of hazardous waste.

In comparison with 2005, waste production dropped by 5.7% to 28.1 million tonnes in 2006. This is a continuation of the favourable development from 2005, which saw the total waste production drop by 23% (CHART II.20). It keeps decreasing despite the strong economic performance and industrial production growth, which is in line with the SEP CR's objective of reducing the material intensity of production.

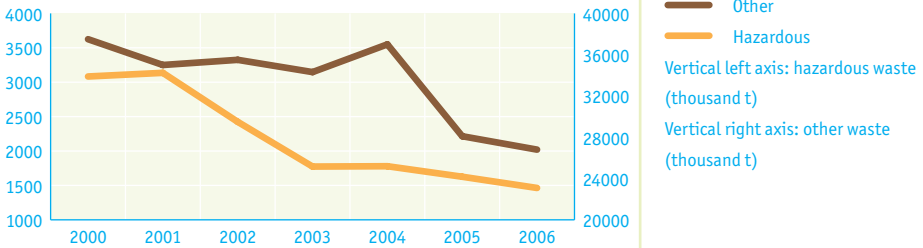
In 2006, the share of all waste deposited in waste dumps decreased from 17.9% to 15.1% on a year-to-year basis, while the amount of deposited waste decreased from 5.3 million tonnes to 4.2 million tonnes. 82% of the total waste production was used for material.

The SEP CR's objective of reducing the share of waste deposited in waste dumps is not only pursued in the partial area of municipal waste management (municipal waste accounts for 14.2% of the total waste production), where the share of waste deposited in waste dumps increased from 69.3% to 81.0% in 2006 on a year-to-year basis (CHART II.21). However, the total production of municipal waste decreased by 9% to 4.0 million tonnes, i.e. 389.6 kg per capita. The long-term trend of a steady increase in the amount of sorted municipal waste also continued. In 2006, 43.6 kg of municipal waste was sorted per capita (i.e. 11.2% of its entire production), which is nearly 7 kg more than in 2005.

The production of hazardous waste has been steadily declining since 2001, which is in line with SEP CR's objectives. In 2006, the production of hazardous waste decreased by 10% to 1.46 million tonnes on a year-to-year basis, so that there were 142 kg of hazardous waste produced per capita. (CHART II.22)

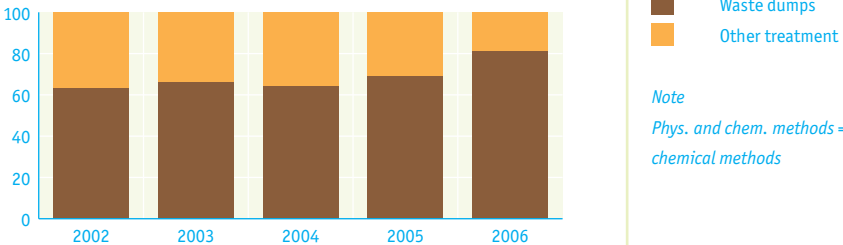
Serious cases of violations of waste management regulations were detected. Illicit waste management practices took mainly the form of waste imports from abroad and hazardous waste management. The Ministry of the Environment was able to respond to these issues effectively.

Waste Production Segmented According to Waste Categories (2000–2006)



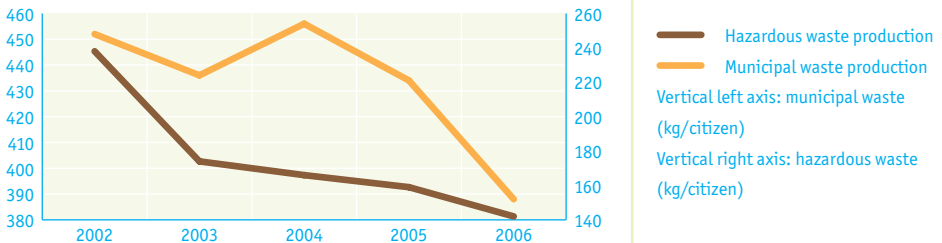
Source: T. G. Masaryk Water Research Institute

Municipal Waste Management According to Mode of Disposal (2002–2006)



Source: T. G. Masaryk Water Research Institute

Production of Municipal and Hazardous Waste per Capita (2002–2006)



Source: T. G. Masaryk Water Research Institute

CHART II.20

Other  
Hazardous

Vertical left axis: hazardous waste (thousand t)  
Vertical right axis: other waste (thousand t)

CHART II.21

Waste dumps  
Other treatment

Note  
Phys. and chem. methods = physical and chemical methods

CHART II.22

Hazardous waste production  
Municipal waste production

Vertical left axis: municipal waste (kg/citizen)  
Vertical right axis: hazardous waste (kg/citizen)

## TRANSPORTATION

**The long-term trends in transportation positively confirm the increasing dominance of road transportation at the expense of railway transportation, especially with respect to the transport of goods. In connection with the development of road transportation, greenhouse gas emissions and some pollutants have increased as well. In 2006, the proportion of alternative fuels increased to 3.4% of the total consumption of fuels. Alternative fuels include Liquefied Petroleum Gas (LPG), Compressed Natural Gas (CNG) and bio fuels (the share of bio fuels in the total fuel consumption was 1.2%).**

The development in road transportation is in conflict mainly with the following SEP CR's basic objectives:

- to support a shift in the share of personal and freight transportation in favour of more environmentally friendly means, such as railway, combined, public and cycling transportation,
- to implement programmes that result in a reduction in emissions from transportation.

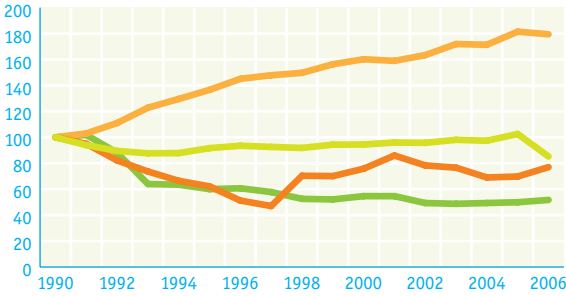
In 2006, the share of individual passenger transportation (IPT) in the total passenger transportation output was 64.1% and the share of freight road transportation in the freight transportation output was 71.9%. 2006 represented a turning point in some negative trends, particularly in the slight decrease in IPT by 1.1% and in the increase in both freight and passenger railway transportation by an average of 7.2% (CHARTS II.23 and II.24).

2006 saw a marked decrease in the output of municipal public transportation (17%) and an increase in the output of freight road transportation (15.9%). The development of road transportation continuously increases the emissions of mainly greenhouse gases (CHART II.25), the emissions of particulate matter and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). Therefore, despite the continuing decrease in the emissions from large stationary air pollution sources, transportation has become the root cause of the stagnation or even slight increase in the total greenhouse gas emissions in recent years.

SO<sub>2</sub> emissions slightly increased in 2006, following a marked decrease in 2005, which occurred as a result of the reduction in the permissible sulphur content in diesel fuels and in automobile gasoline. In the case of CO, NO<sub>2</sub> and Volatile Organic Compounds (VOC), the positive trend continued and their emissions decreased.



### Output of Selected Types of Passenger Transportation (1990–2006)



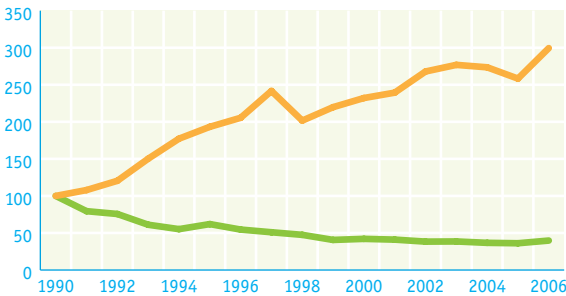
Source: Transportation Research Centre, Ministry of Transport

### CHART II.23

- City public transport
- Public road
- IPT
- Railway

Vertical axis: index 100 = 1990

### Output of Selected Types of Freight Transportation (1990–2006)



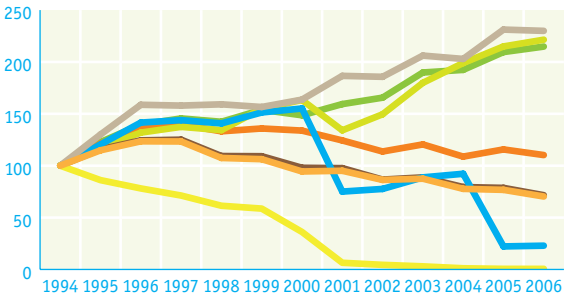
Source: Transport Research Centre, Ministry of Transport

### CHART II.24

- Road
- Railway

Vertical axis: index 100 = 1990

### Emissions of Selected Substances from Motor Transportation (1993–2006)



Source: Transport Research Centre

### CHART II.25

- Pb
- PM
- SO<sub>2</sub>
- VOC
- N<sub>2</sub>O
- NO<sub>2</sub>
- CO
- CO<sub>2</sub>

Vertical axis: index 100 = 1990

### 3. Assessment of the Implementation of the State Environmental Policy of the Czech Republic 2004–2010

The State Environmental Policy of the Czech Republic 2004 to 2010 (hereinafter SEP CR) was approved by Government Resolution No. 235 of 17 March 2004. It defines the prioritised environmental problems, formulates the principles and sets the objectives and measures within the prioritised areas, within the sectoral policies and in the area of instrument application.

The accomplishment of selected objectives in the individual components and sectors according to the relevant indicators in 2006 is provided in the previous chapter. This year, the Ministry of the Environment has also prepared a comprehensive assessment of the implementation of SEP CR measures, with the following conclusions:

- Of the total number of 480 measures intended to accomplish the objectives of the State Environmental Policy, 134 measures have been implemented (i.e. 28%) and 155 measures are being continuously implemented (32%). For 163 measures (34%) the implementation was assessed as partial and 28 measures (6%) as not being implemented at all.
- The implementation of the partial objectives in the following areas can be considered successful: protection of the Earth's ozone layer, cross-border air pollution transport, protection against adverse effects of natural calamities and emergency situations and responsible management of hazardous waste.
- The implementation of the partial objectives in the following areas was unfavourable: protection of the environment and humans from noise, use of renewable energy sources, reducing the burden with toxic metals and organic pollutants, environmentally sound use of landscape and reducing industrial/anthropogenic risk.

The assessment of the SEP CR according to the accomplishment of specified indicators generated the following conclusions:

- there is positive development in 15 indicators,
- there is stagnation in 6 indicators,
- there is negative development in 2 indicators (depositing of municipal waste into waste dumps and expenditures for environmental protection).

Even though most monitored indicators show a positive trend or at least stagnation, their absolute figures are in many cases less favourable than in the countries of the original EU-15 (this is for example true for carbon dioxide emissions per capita or nitrous oxides emissions per unit of territory). Of course, the comparison with the EU-10 (new member states) or EU-12 (EU 10 + Bulgaria and Romania) is much more favourable for the Czech Republic. However, the specified indicators only monitor a part of the environment and fail to reflect a number of important issues that the Czech Republic is forced to face. These mainly include the problems which were also indicated in 2006 and are listed in the initial summary.

For the next period, it is therefore desirable to specify the prioritised environmental problems in more detail and to formulate programmes that would make their solution a priority.