



Ekonomika životního prostředí

Jana Soukopová

[Obsah přednášky]

- Literatura
- Současné ekologické problémy světa
- Stav životního prostředí ČR
- Obsah výuky

Struktura přednášek

1. Zahájení výuky – základní informace o obsahu předmětu a průběhu jeho výuky, základní pojmy, stav ŽP v ČR
2. Ekonomické souvislosti ochrany životního prostředí, problematika oceňování životního prostředí, financování ochrany životního prostředí v ČR a v EU, veřejné výdaje, dotace
3. Politika životního prostředí v ČR a v EU
4. Regionální aspekt politiky životního prostředí v ČR
5. Exkurse – čistírna odpadních vod Modřice
6. Ekonomické nástroje ochrany životního prostředí
7. Ochrana ovzduší a její ekonomické souvislosti
8. Exkurse – třídící linka Van Gansewinkel
9. Státní svátek – přednáška odpadá
10. Odpadové hospodářství a jeho ekonomické souvislosti
11. Ochrana vod a její ekonomické souvislosti
12. Role neziskového sektoru v ochraně životního prostředí - přednáška NNO Veronica Hostětín - dobrá praxe, úspěšné projekty
13. Role ziskového sektoru v ochraně ŽP – úspěšné projekty

Struktura cvičení

- Úterý 8:00 – 9:30 jednou za čtrnáct dnů
- Exkurse budou na
 - Odpadářská firma Van Gansenvinkel – třídící linka
 - Čistírna odpadních vod Modřice (případně spalovna SAKO – pokud nás tam už pustí – je v rekonstrukci) případně skládka Žabčice.

Literatura

Základní

- Soukopová, J. a kol., *Ekonomika životního prostředí – skripta vyjdou v prosinci, pokud nevyjdou, tak e-skripta, které dodám na IS.*

Doplňková

- Šauer, P., *Základy ekonomiky životního prostředí I*, Praha, Petr Šauer, 2008, ISBN 987-80-96709-13-0
- Moldan, B. *(Ne)udržitelný rozvoj: ekologie, hrozba i naděje*, 2. vyd., Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2003, ISBN 80-2460-769-7
- Místní agenda 21, dostupné z <http://www.ma21.cz/>
- Státní politika životního prostředí, dostupné z www.env.cz
[http://www.env.cz/AIS/web-pub.nsf/\\$pid/MZPKHF75RUFX/\\$FILE/OS_spzp_cz_2004_1101.pdf](http://www.env.cz/AIS/web-pub.nsf/$pid/MZPKHF75RUFX/$FILE/OS_spzp_cz_2004_1101.pdf)

Globální problémy a jejich příčiny

■ hlavní problémy:

- globální změny klimatu
- nedostatek zdrojů, zejména pitné vody
- snižování biodiverzity – vymírání živočišných a rostlinných druhů
- desertifikace, úbytek a degradace půd
- poškozování ozónové vrstvy Země

■ hlavní příčiny:

- znečišťování
- nevhodné nakládání se zdroji
- přelidnění

Hlavní ekologické problémy ze zprávy OSN

- Změny klimatu,
- rychlé vymírání rostlinných i živočišných druhů,
- otázka, jak uživit rostoucí lidskou populaci, aniž by byly vyčerpány zdroje planety

Stav životního prostředí v ČR

- Zpráva o životním prostředí
 - Nejnovější zjištění o stavu životního prostředí v naší zemi každoročně shrnuje a hodnotí Zpráva o životním prostředí České republiky. Jedná se o oficiální vládní dokument, který je každoročně připravován v působnosti Ministerstva životního prostředí dle Zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí. Od roku 2005 zajišťuje přípravu Zprávy CENIA, česká informační agentura životního prostředí, která zodpovídá za shromažďování, vyhodnocování a šíření informací o životním prostředí v ČR.
 - Zpráva za rok 2007 uvádí, že stav životního prostředí v ČR **je stabilizovaný a pozvolna se dále zlepšuje**. Ve vývoji některých ukazatelů, zejména u **kvality ovzduší**, se vyskytují výraznější meziroční výkyvy oběma směry, ovlivněné zejména přírodními podmínkami, které však představují pouze oscilaci okolo dlouhodobějšího trendu.

Hlavní negativní zjištění Zprávy a hrozby pro budoucí vývoj

- Emise skleníkových plynů **po strmém poklesu** v úvodu 90. let, který zajistil splnění závazků vůči Kjótskému protokolu, **dále neklesají**, v posledních letech dokonce **zaznamenaly mírný nárůst**. Strmě rostou emise z mobilních zdrojů, které v roce 2006 dosáhly 13 % celkových emisí. Měrné emise skleníkových plynů v ČR patří mezi nejvyšší v Evropě.
- **Doprava je jedním z hlavních znečišťovatelů ovzduší a její vliv na kvalitu ovzduší neustále stoupá**. Dle klasifikace NFR se silniční doprava (která způsobuje téměř veškeré znečištění z dopravy) podílela v roce 2006 na emisích NO_x 32 %, VOC 23 %, PM₁₀ 33 % a PM_{2,5} 46 %.
- **Suspendované částice** jsou významně produkovány i **vytápěním domácností** (30 % PM₁₀ a 23 % PM_{2,5}).
- **Přepravní výkony osobní dopravy rostou, pokračuje nárůst výkonů individuální automobilové dopravy a letecké dopravy**. Počet registrovaných vozidel se meziročně zvýšil o 4 % u osobních a 14 % u nákladních vozidel. Vysoké stáří vozového parku komplikuje snižování znečištění z dopravy. V nákladní dopravě zajišťuje většinu přepravních výkonů nákladní silniční doprava (71 %), jejíž zátěž na životní prostředí je ze všech druhů nákladní přepravy největší.

Hlavní negativní zjištění

- Na většině území ČR jsou **překračovány imisní limity pro přízemní ozon**, což představuje riziko pro lidské zdraví i ekosystémy
- **Skladba paliv primární energetické základny je stabilizovaná s vysokým zastoupením tuhých paliv. Využívání tuhých paliv pro vytápění domácností klesá jen velmi pomalu.**
- **Vývoj podílu obnovitelných zdrojů energie (OZE) na spotřebě primárních energetických zdrojů (PEZ) nedává dostatečný předpoklad, i přes mírný meziroční nárůst, k úspěšnému naplnění cíle SPŽP v daném časovém horizontu (6 % OZE na spotřebě PEZ v roce 2010).** Podíl OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny poklesl z 4,9 % v roce 2006 na 4,7 % v roce 2007.
- **Zdravotní stav lesů v ČR dle míry defoliace jehličnatých stromů starších 60 let patří mezi nejhorší v Evropě.**
- **Produkce odpadů dle předběžných výsledků meziročně stoupla, stále vysoký podíl odpadů je ukládán na skládky.**
- **Dle předběžných dat přetrvává vysoký podíl skládkování komunálního odpadu.**
- **Narůstá výskyt alergických onemocnění u dětí, zejména předškolního věku.**

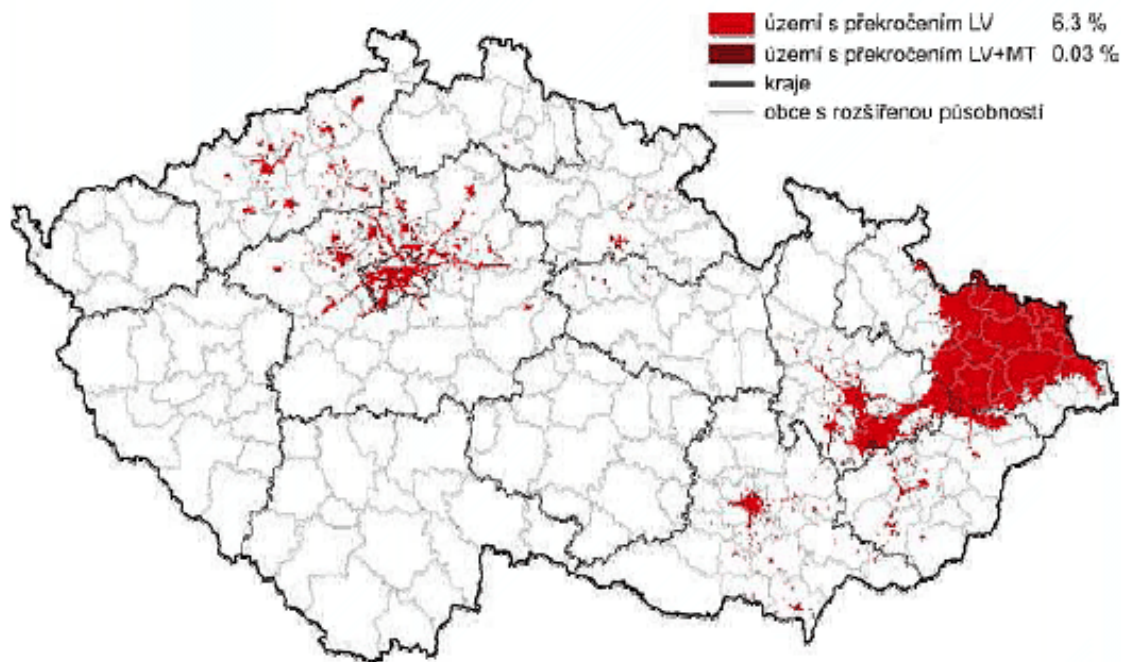
Hlavní pozitivní zjištění Zprávy

- **Kvalita ovzduší v České republice se meziročně zlepšila**, plocha území se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska lidského zdraví se zmenšila z 29 % území ČR v roce 2006 na 6,3 % v roce 2007, kde však žije více než 32 % populace ČR. Toto zlepšení však bylo ovlivněno příznivým průběhem meteorologických podmínek v roce 2007. Problematickým regionem z hlediska kvality ovzduší nadále zůstává Moravskoslezský kraj.
- **Znečišťování vod z bodových zdrojů má klesající charakter**, loňské zhoršení znečišťování vod organickými látkami se v roce 2007 nepotvrdilo.
- **Jakost tekoucích vod** se dle aktuálního vyhodnocení **zlepšila**, tento výsledek však byl ovlivněn metodickými změnami v monitoringu.
- **Cíl SPŽP v oblasti zásobování obyvatel pitnou vodou byl splněn**, na vodovod je připojeno 92 % obyvatel ČR. Současně dochází k snižování ztrát vody v potrubní síti.
- **Energetická náročnost ekonomiky pokračuje ve strmém poklesu** nastartovaném v roce 2005, a to přibližně o 6 % za rok.
- **Výkony nákladní železniční dopravy meziročně stouply o 3,3 %**, což při mírném snížení celkových objemů nákladní dopravy naznačuje zastavení nárůstu environmentálně nejkodlivější nákladní silniční dopravy.
- Zvyšuje se podíl trvalých travních porostů a lesů na úkor orné půdy.
- Pokračuje **rozvoj ekologického zemědělství**, a to jak v nárůstu ekologicky obhospodařované zemědělské půdy, tak i v počtu ekologicky hospodařících farem.
- V druhové skladbě lesů **stoupá zastoupení listnatých dřevin**.
- **Od roku 2003, kdy se začaly vedle investičních výdajů sledovat i neinvestiční náklady, zaznamenáváme** v objemu celkových výdajů na ochranu životního prostředí **rostoucí trend**, jak v absolutní výši, tak i v jejich podílu na HDP. **V roce 2006 dosáhl 63,5 mld. Kč, tj. 2 % HDP.**

Stav ovzduší v ČR

- K výrazným změnám emisí dle vyhodnocení za rok 2007 nedošlo. Byl zaznamenán nárůst emisí SO₂ a CO.
- Emise zbývajících hlavních znečišťujících látek (TZL, NO_x, VOC a NH₃) stagnují.
- Mezi přetrvávající problémy kvality ovzduší v ČR patří znečištění přízemním ozonem, které překračuje přípustné limity téměř na celém území ČR, a dále vysoké emise prašných částic a polyaromatických uhlovodíků z vytápění domácností.

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



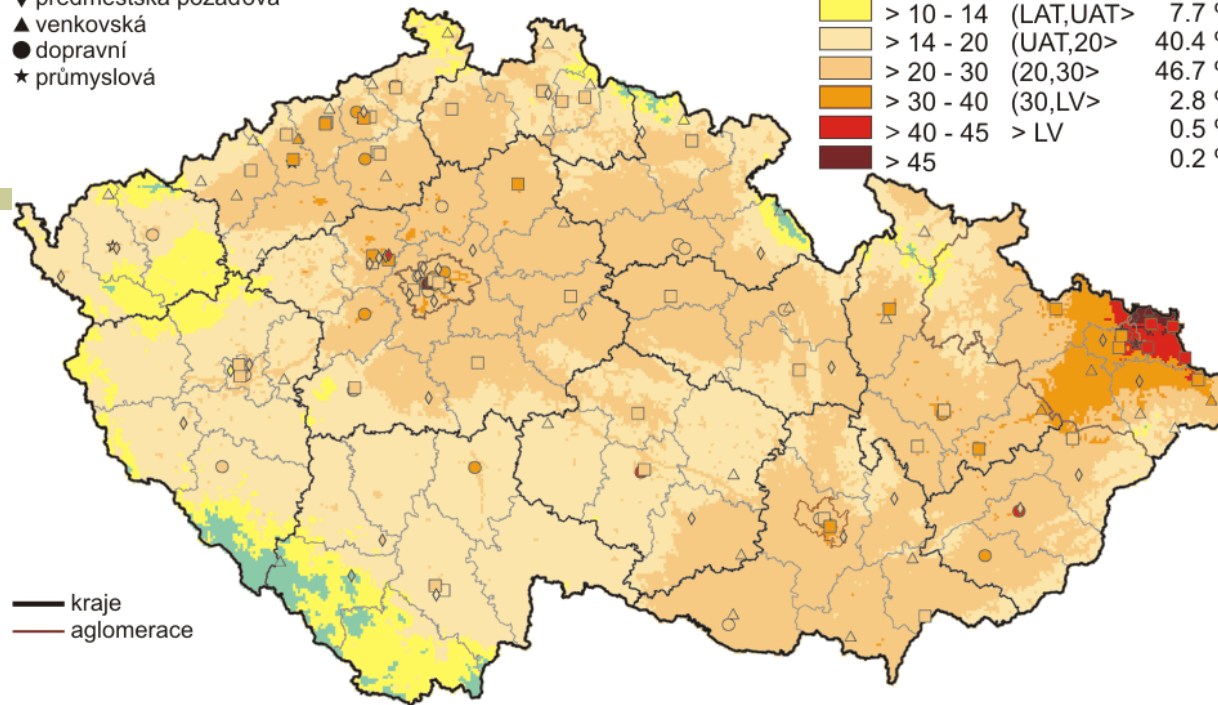
Zdroj: ČHMÚ

- V roce 2007 došlo ke zmenšení rozlohy území, kde jsou překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví. Tyto oblasti jsou na 6,3 % rozlohy území ČR, kde však žije více než 32 % populace ČR (v roce 2006 zaujímaly tyto oblasti 29 % rozlohy území ČR).
 - Pozitivní vývoj byl ovlivněn průběhem meteorologických podmínek, které byly příznivější pro rozptýlení znečištění v

klasifikace stanic
 ■ městská pozadová
 ◆ předměstská pozadová
 ▲ venkovská
 ● dopravní
 ★ průmyslová

koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

≤ 10	≤ LAT	1.7 %
> 10 - 14	(LAT,UAT>	7.7 %
> 14 - 20	(UAT,20>	40.4 %
> 20 - 30	(20,30>	46.7 %
> 30 - 40	(30,LV>	2.8 %
> 40 - 45	> LV	0.5 %
> 45		0.2 %

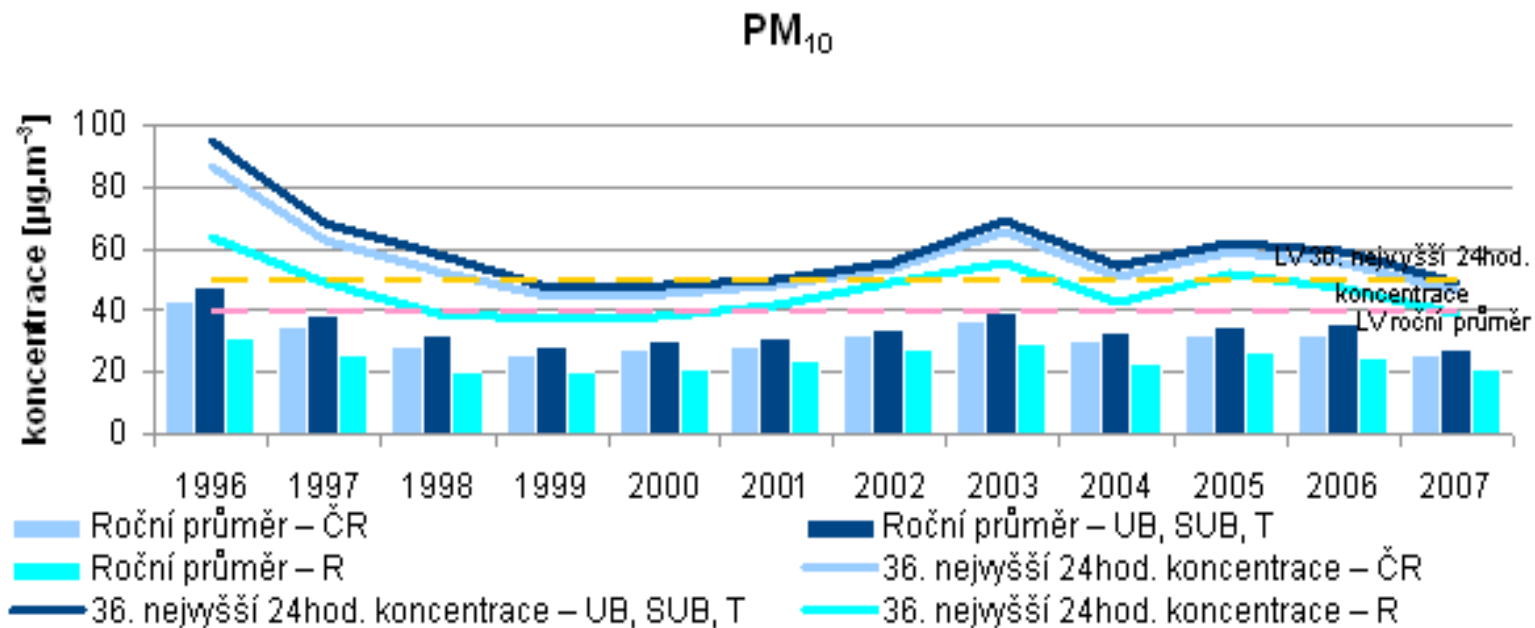


Pole roční průměrné koncentrace PM_{10} v roce 2007

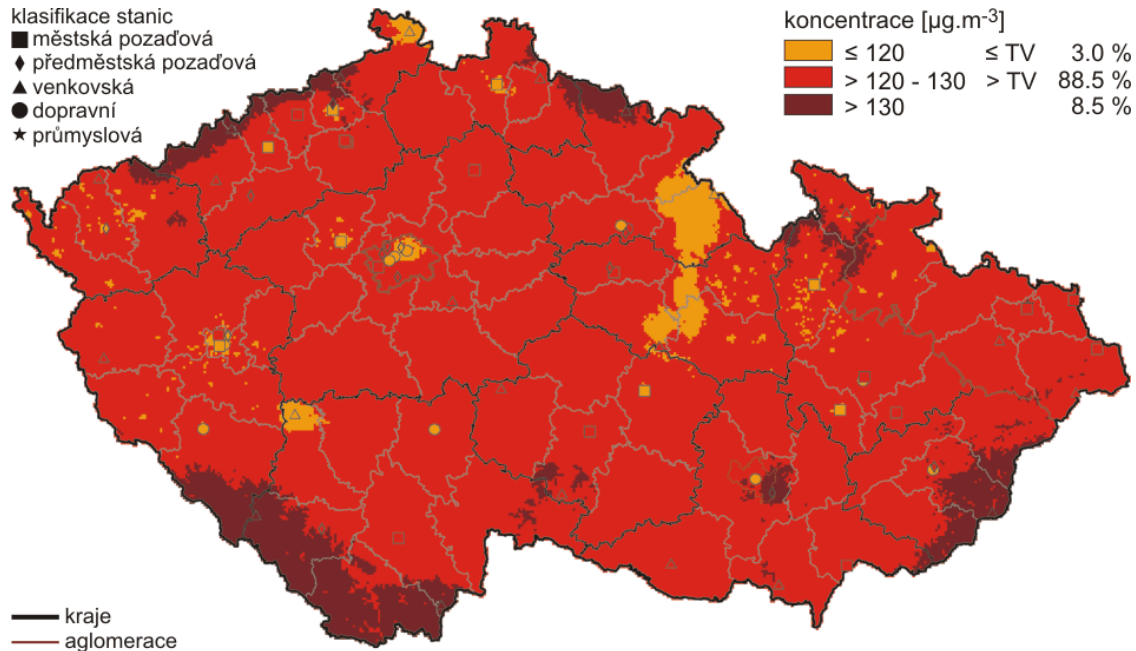
- Nejvíce byly překračovány limity pro suspendované částice PM_{10} . Pokud se však podíváme na vývoj průměrných koncentrací suspendovaných částic, zjistíme, že průměrné roční i 24hodinové koncentrace poklesly pouze nevýrazně, ovšem i to stačilo ve většině lokalit k nepřekročení stanovených limitů.

Suspendované částice PM_{10} vykazují významné zdravotní důsledky, které se projevují již při velmi nízkých koncentracích bez zřejmé spodní hranice bezpečné koncentrace. Zdravotní rizika částic ovlivňuje jejich koncentrace, velikost, tvar a chemické složení. Mohou se podílet na snížení imunity, mohou způsobovat zánětlivá onemocnění plicní tkáně a oxidativní stres organismu. Dále zvýšené koncentrace přispívají i ke kardiovaskulárním chorobám a akutním trombotickým komplikacím. Při chronickém působení mohou způsobovat respirační onemocnění, snižovat plicní funkce a zvyšovat úmrtnost (snižují očekávanou délku života). V poslední době se ukazuje, že nejzávažnější zdravotní dopady (včetně zvýšené úmrtnosti) mají částice frakce $\text{PM}_{2,5}$, popř. PM_1 , které se při vdechnutí dostávají do spodních částí dýchací soustavy.

Vývoj koncentrací PM₁₀ na území ČR dle sítě AIM v letech 1996-2007



Vývoj koncentrace přízemního ozonu



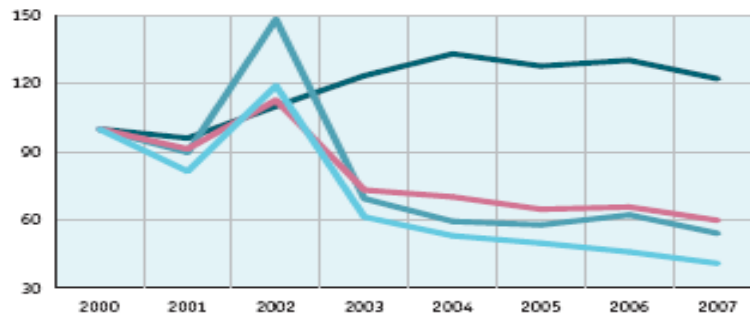
Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8h klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2005-2007

Přízemní ozon je sekundární znečišťující látkou v ovzduší, která nemá vlastní 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. Ozon je velmi účinným oxidantem. Poškozuje převážně dýchací soustavu, způsobuje podráždění, morfologické, biochemické a funkční změny a snižuje obranyschopnost organismu. Je prokazatelně toxický i pro vegetaci.

Stav kvality vody

- **Kvalita povrchových tekoucích vod** se pozvolna zlepšuje, což se projevuje klesajícím zastoupením nejhorších tříd (4. a 5.) kvality vody.
 - Vypouštěné znečištění pokleslo meziročně dle jednotlivých ukazatelů o 5-15 %, loňský nárůst organického znečištění (dle CHSK) se tedy nepotvrdil.
 - Pomalejší pokles znečištění oproti 90. létům je dán tím, že většina velkých podniků již má svoji čistírnu odpadních vod (ČOV) a menší podniky, které své ČOV teprve budují, mají menší objem vypouštěného znečištění.
 - Vývoj vypouštěného znečištění je zobrazen na následujícím obrázku (se zřetelným výkyvem způsobeným katastrofálními povodněmi v roce 2002),
 - podíl jednotlivých tříd kvality vody v obecných fyzikálních a chemických ukazatelích (kategorie A) je na dalším obrázku.
- **Úroveň vybavenosti obyvatel vodohospodářskou infrastrukturou** je na vysoké úrovni a předčí mnohé evropské státy. Na vodovod je připojeno 91 % obyvatel ČR, na kanalizaci cca 80 %. Všechna města nad 10 000 obyvatel jsou vybavena čistírnami odpadních vod, zbývá pouze dobudovat čistírny pro obce pod 5 tis ekvivalentních obyvatel.

Vypouštění znečištění v letech 2000–2007
[Index (rok 2000 = 100)]

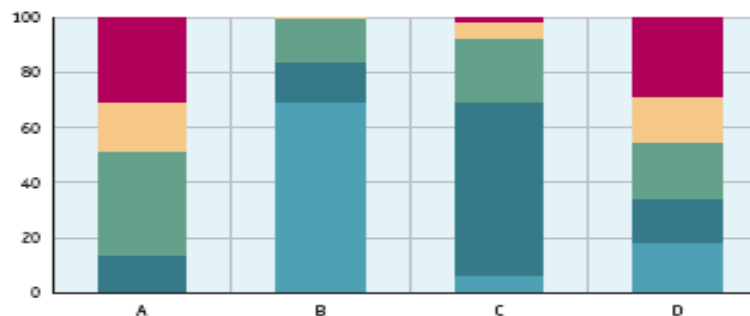


Graf 4

— BSK₅
— CHSK
— Nerozpuštěné látky
— Rozpuštěné anorganické soli

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

Podíl měřicích profilů ve třídách jakosti vod podle skupin ukazatelů A–D v roce 2007 [%]



Graf 5

Zatřídění profilů dle
ČSN 75 7 221 pro ČR

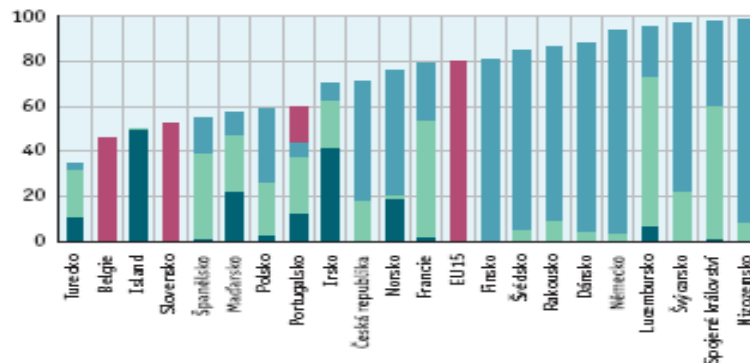
I. třída Neznečištěná voda
II. třída Mírně znečištěná voda
III. třída Znečištěná voda
IV. třída Silně znečištěná voda
V. třída Velmi silně znečištěná voda

Skupiny ukazatelů

A Obecné, fyzikální a chemické ukazatele
B Specifické organické látky
C Kovy a metaloidy
D Mikrobiologické a biologické ukazatele

Zdroj: ČHMÚ

Mezinárodní srovnání podílu obyvatel připojených na ČOV podle stupně čištění, průměr z let 2001–2004 [%]

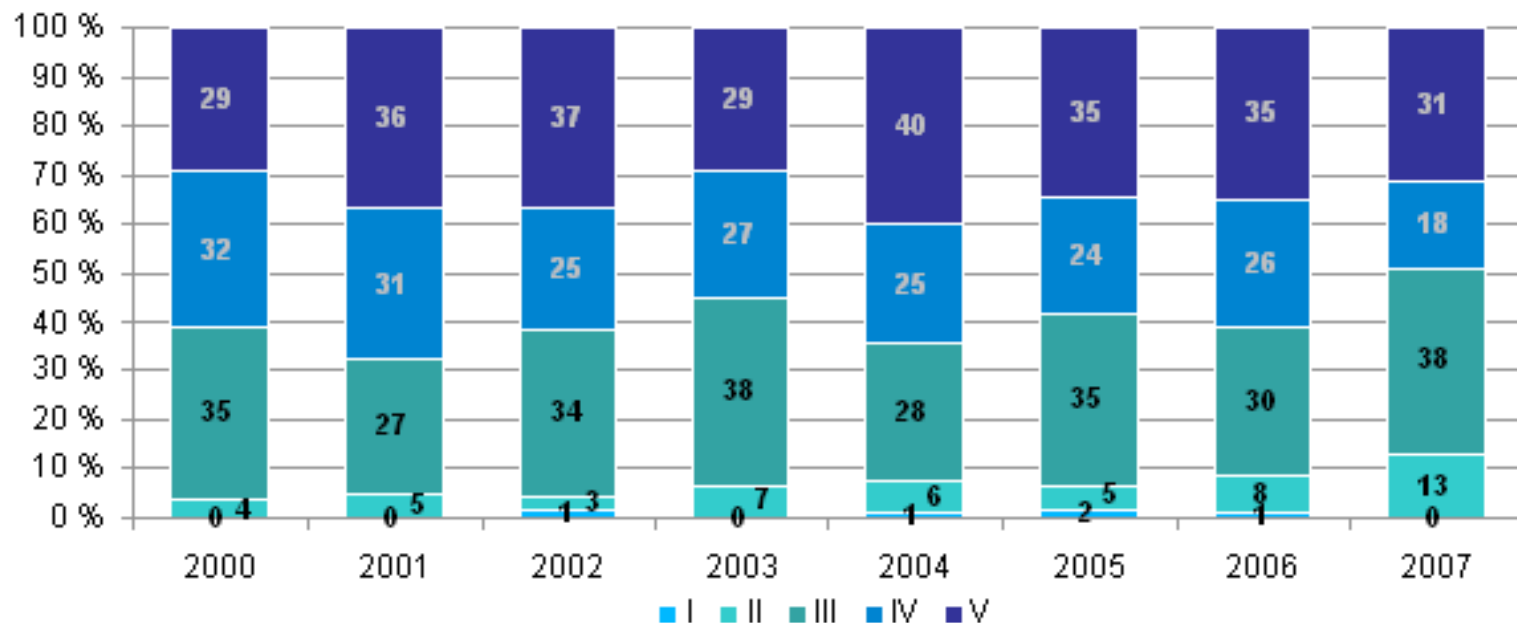


Graf 6

■ Primární (mechanické) čištění
■ Sekundární (mechanicko-biologické) čištění
■ Terciární čištění (mechanicko-biologické s chemickým odstraněním dalších látek)
■ Stupeň čištění nerozlišen

Zdroj: OECD

Kvalita vody dle ukazatelů skupiny A – obecné fyzikální a chemické ukazatele (%)

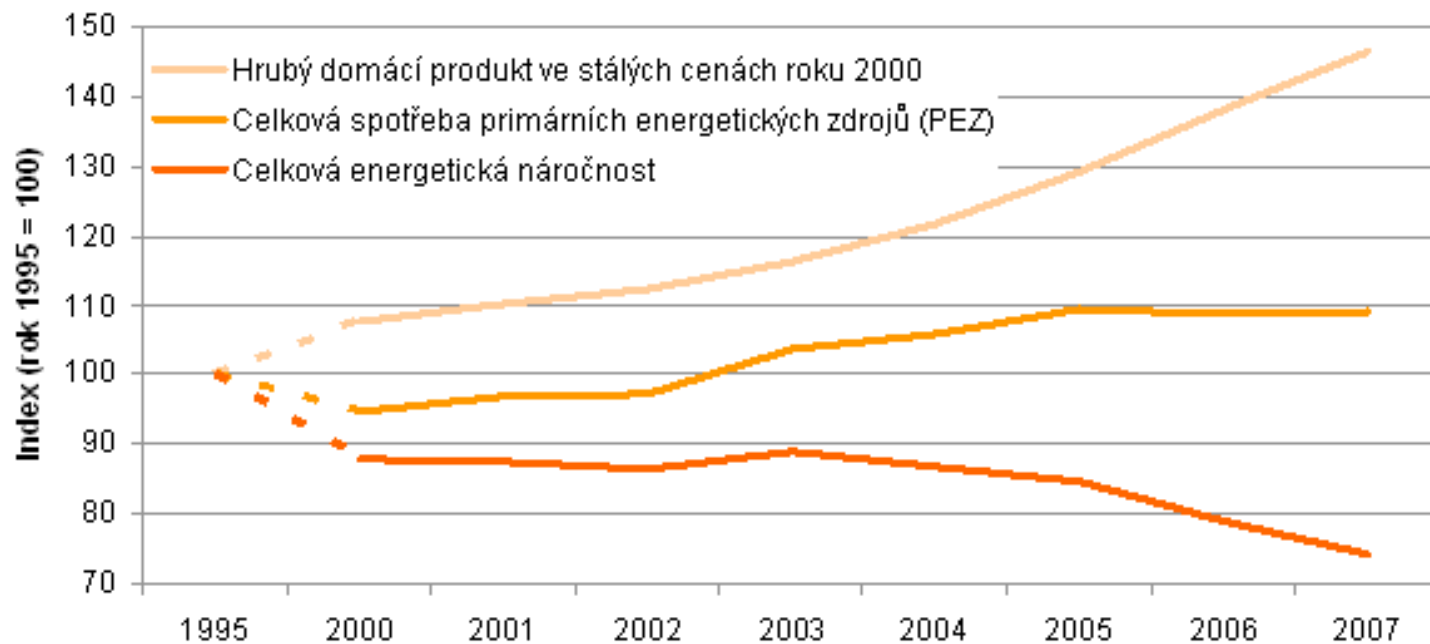


- Pozn.: mezi ukazatele skupiny A patří např. BSK5, CHS CR, NL, AOX a amoniakální a dusičnanový dusík (N-NH₄⁺, N-NO₃⁻)

Energetická náročnost ekonomiky

- **Energetická náročnost ekonomiky ČR po roce 2005** zrychlila svůj pokles (o více jak 5 % ročně), což je významné pozitivní zjištění znamenající nižší potenciální zátěže životního prostředí (zejména emise do ovzduší) z výroby energie.
 - Energetická náročnost vyjádřená měrnou spotřebou primárních energetických zdrojů na jednotku hrubého domácího produktu (HDP) dosáhla v roce 2007 druhého největšího meziročního poklesu od roku 2000.
 - Spotřeba primárních energetických zdrojů má stabilizovanou úroveň.
 - Ve skladbě primárních energetických zdrojů však nedošlo k dalšímu snižování podílu tuhých paliv na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů ve prospěch plyných paliv, což z hlediska životního prostředí není příznivý vývoj.
 - Důvodem přednostního využívání tuzemských energetických zdrojů (uhlí) před dovozovým zemním plynem je jeho trvale rostoucí cena.

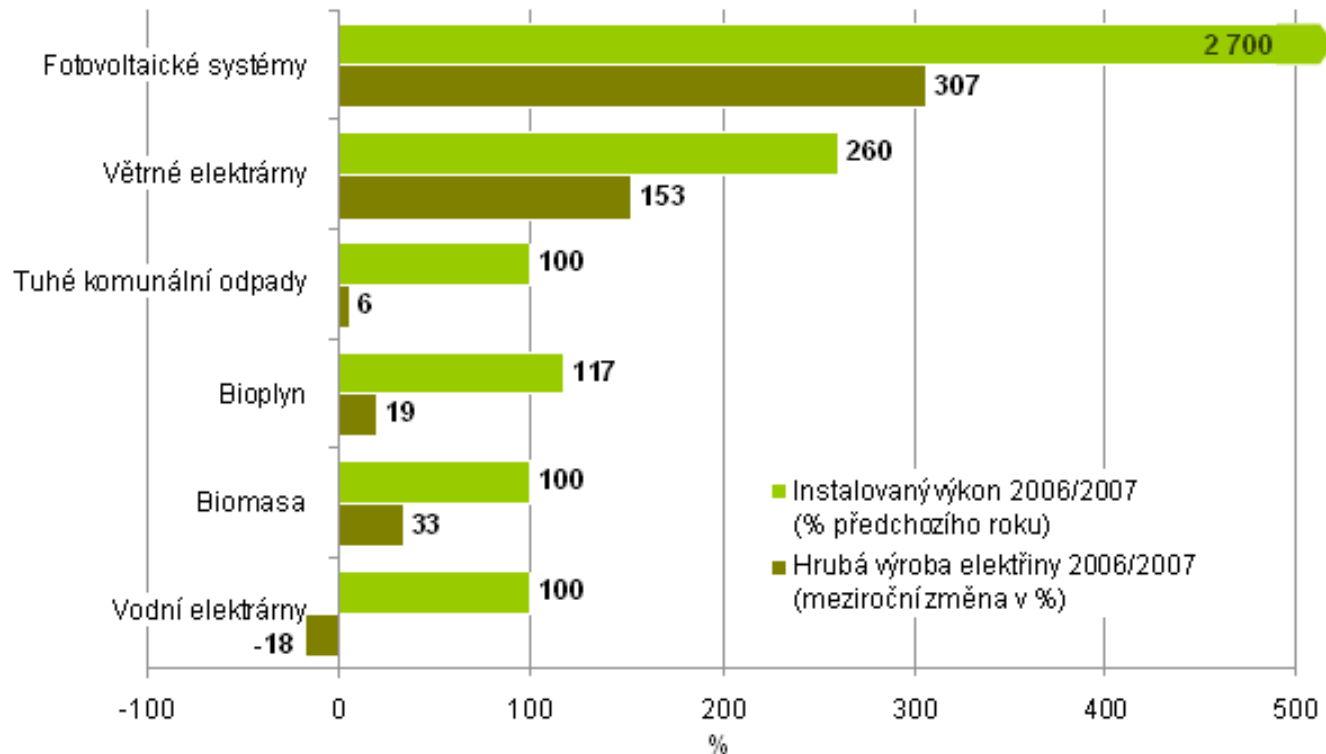
Celková spotřeba primárních energetických zdrojů a energetická náročnost ekonomiky ČR v letech 1995-2007



Využívání OZE

- **Využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE)** stoupá, skutečná výroba elektřiny z OZE je však závislá díky vysokému podílu vodních elektráren (cca 62 %) na odtokových podmínkách příslušných roků. Jelikož rok 2007 byl podprůměrně vodný, došlo meziročně k poklesu výroby elektřiny z vody o cca 450 GWh (18 %), celkový pokles výroby činil cca 100 GWh (3 %). Meziroční vývoj výroby elektřiny z OZE je uveden v obr. 7, největší dynamiku instalovaného výkonu a výroby elektřiny měly fotovoltaické systémy a vítr, jejichž podíl na celkové výrobě elektřiny z OZE je však stále malý (vítr 3,7 %, fotovoltaika 0,05 %).

Meziroční změna (2006/7) instalovaného výkonu a hrubé výroby elektřiny v jednotlivých kategoriích OZE (%)



- Pozn: U instalovaného výkonu je v grafu uveden stav v porovnání s rokem 2006 (100 % = žádná změna), pro hrubou výrobu elektřiny meziroční rozdíl

[Doprava]

- **Jednou z nejožehavějších současných zátěží životního prostředí.**
 - Výkony individuální automobilové dopravy **narostly od roku 1990 o 80 % a tvořily v roce 2007 63,4 % celkového objemu osobní dopravy.**
 - Ještě **výraznější nárůst zaznamenala letecká doprava**, což dobře ilustruje fakt, že počet cestujících na letišti v Praze-Ruzyni se za posledních 5 let zdvojnásobil a v roce 2007 dosáhl 12,4 mil.

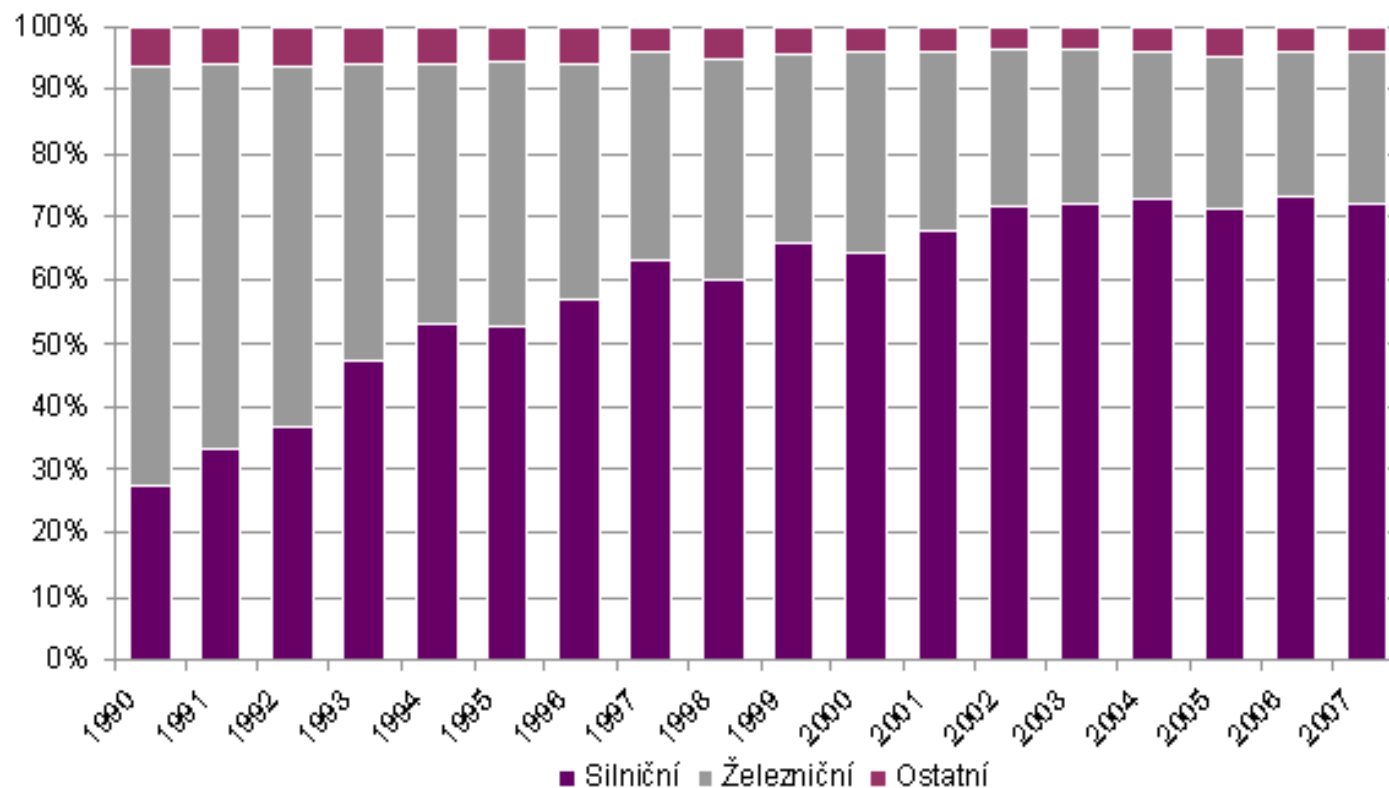
[Osobní doprava]

- **Počet osobních automobilů se zvýšil za posledních 15 let téměř dvojnásobně** a dosahoval v roce 2007 celkem 4,28 mil. vozidel, což představuje přibližně 1 automobil do 3,5 t na 2 obyvatele ČR.
 - I přes průběžné zlepšování struktury vozového parku (přibývá automobilů vyhovujících standardům EURO, podíl vozidel vybavených katalyzátorem stoupl z 6,8 % v roce 1993 na 61,4 % v roce 2006) je stáří vozového parku v ČR nadále velmi vysoké (13,88 let u osobních automobilů v roce 2007) a jeho struktura zatím není srovnatelná se strukturou vozového parku v EU.
 - Je však možné předpokládat, že proběh nových vozidel je výrazně vyšší než starých, což reálné environmentální parametry vozového parku vylepšuje.

Nákladní doprava

- **Nákladní doprava v ČR se vyznačuje dominancí pro životní prostředí značně škodlivé silniční přepravy (v roce 2007 cca 72 %).**
 - Tato struktura nákladní dopravy byla způsobena (při rozkolísaných, ovšem celkově stagnujících celkových přepravních výkonech) přesunem přepravních objemů ze železnice, ale i vodní dopravy na silnici zejména v průběhu 90. let minulého století (viz následující obrázek).
 - Souvisí to se změnou charakteru přepravovaného zboží v důsledku restrukturalizace průmyslu (odklon od velkoobjemových přeprav surovin k přepravě výrobků) a celkového vývoje hospodářství ČR.

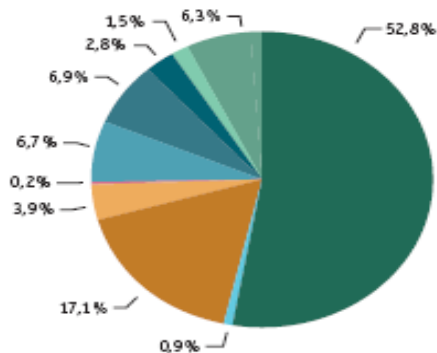
Vývoj struktury nákladní dopravy v ČR v letech 1990-2007



Les a lesní hospodářství

- Rok 2007 byl z hlediska ochrany lesa jeden z nejméně příznivých během posledních let.
 - Těžba dřeva dosáhla historicky nejvyšší hodnoty 18 508 tis. M³ surového dřeva z důvodu rozsáhlých škod způsobených orkánem Kyrill.
 - Kůrovci se na většině území vyskytovali ve zvýšeném až kalamitním stavu.
 - I když v posledních letech dochází ke zpomalení nárůstu až stagnaci defoliace, má ČR spolu s Lucemburskem a Bulharskem nejvyšší míru defoliace v EU, poškozeno bylo více než 40 % stromů.

Druhá skladba lesů v roce 2007 [%]

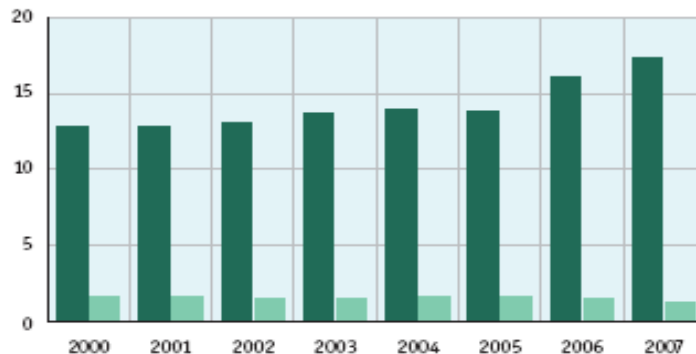


Graf 8



Zdroj: ÚHÚL

Těžba dřeva v letech 2000–2007 [mil. m³]

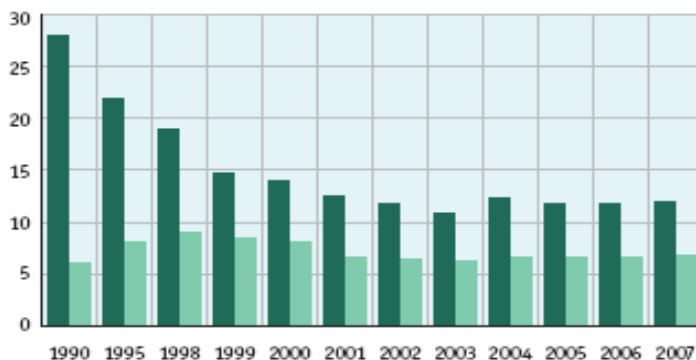


Graf 9



Zdroj: ČSÚ

Vývoj obnovy jehličnatých a listnatých dřevin v letech 1990–2007 [mil. m³]



Graf 10



Zdroj: ČSÚ

[Defoliace lesů]

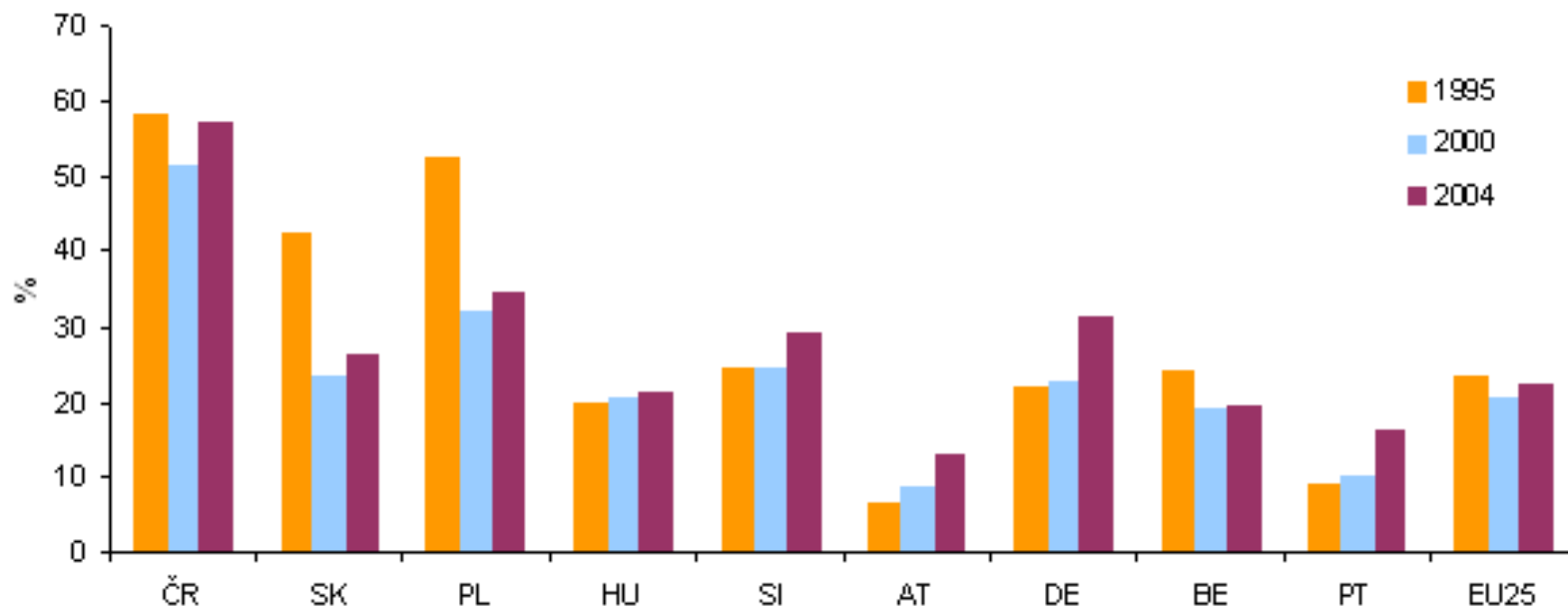
Mírná defoliace třídy 1 (20 %)



Silná defoliace třídy 3 (90 %)

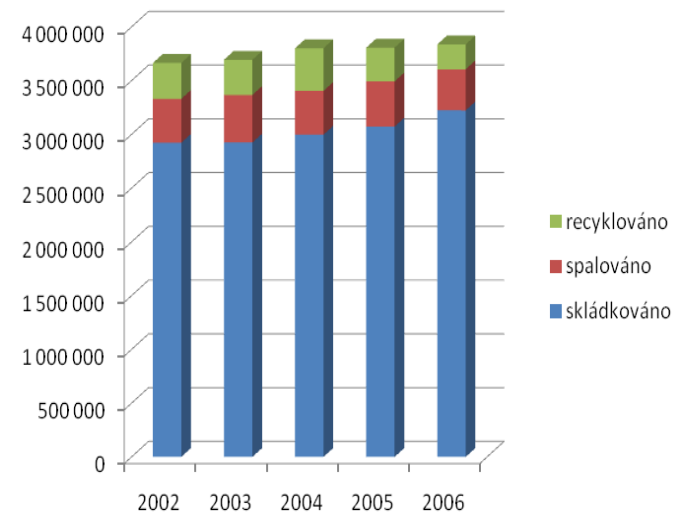
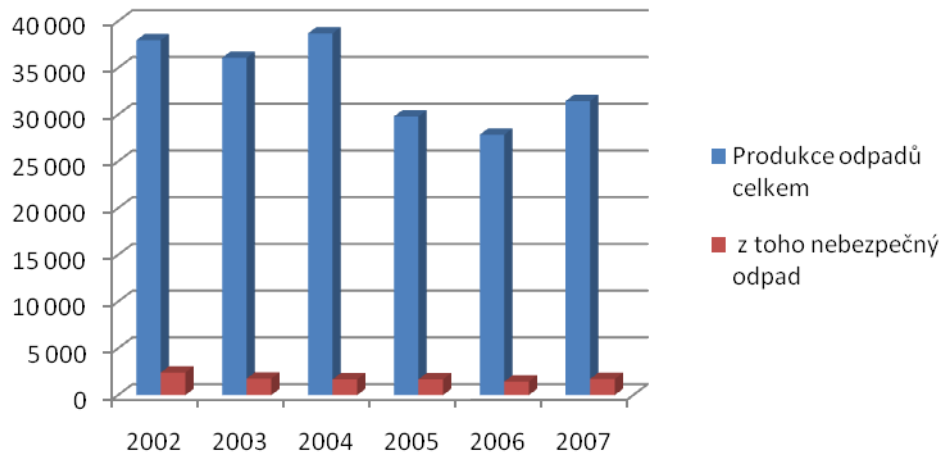


Index defoliace lesních porostů (podíl porostů s odlistěním vyšším než 25 %)



Nakládání s odpady

- **Produkce odpadů** dle předběžných výsledků **meziročně stoupla**, stále vysoký podíl odpadů je ukládán na skládky

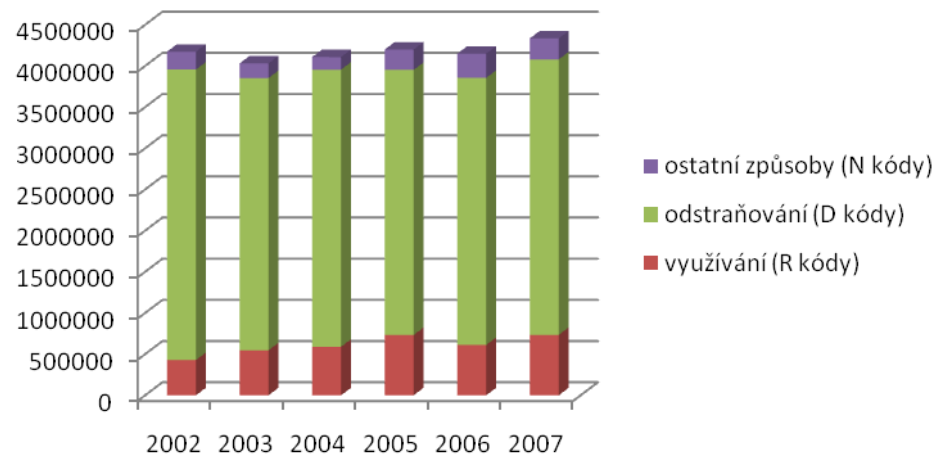


Nakládání s odpady

- **Přetrvávajícím problémem nakládání s odpady v České republice jsou biologicky rozložitelné odpady, které tvoří významný podíl směsných komunálních odpadů a jsou bez využití odstraňovány na skládkách odpadů.**
 - Přes silný ekonomický růst České republiky se daří meziročně snižovat celkovou produkci odpadů, zejména nebezpečných.
 - Celkově lze konstatovat, že zejména oblast zpracování a úprav odpadů se úspěšně rozvíjí a snižuje se tak negativní vliv produkce odpadů na životní prostředí.

Nakládání s odpady

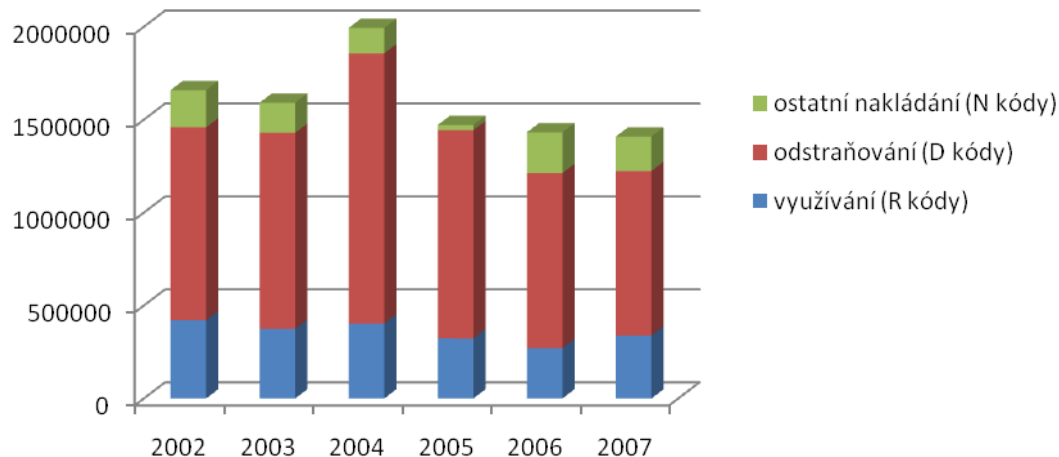
- Meziročně se daří stále větší množství vyprodukovaných odpadů materiálově využít a snižovat tak potřebu primárních surovin. Úspěšně rovněž vzrůstá výtěžnost využitelných surovin z komunálních odpadů, kdy obce rozšiřují a optimalizují systémy separovaného sběru využitelných komodit, nejčastěji skla, papíru a plastů.
 - Výtěžnost tříděného sběru komunálního odpadu vzrostla oproti roku 2006 o 13,4 % (bez kovů) na 48,72 kg na obyvatele a rok (papír, plast, sklo, nápojové kartony – 31,79 kg na obyvatele za rok).
 - V roce 2007 musel občan překonat od svého domova ke kontejneru na tříděný odpad průměrnou vzdálenost 138 m. Tato vzdálenost se oproti roku 2006 zkrátila o celých 19 %.



[Nakládání s odpady]

- Problematickou oblastí, která bude vyžadovat důslednou pozornost odpovědných autorit, jsou **výrobky z odpadů**. Pro tyto produkty nejsou vždy jednoznačně stanoveny nejlepší dostupné technologické postupy a určeny závazné limity pro výskyt látek škodlivých zdraví člověka a životního prostředí.

Nakládání s odpady

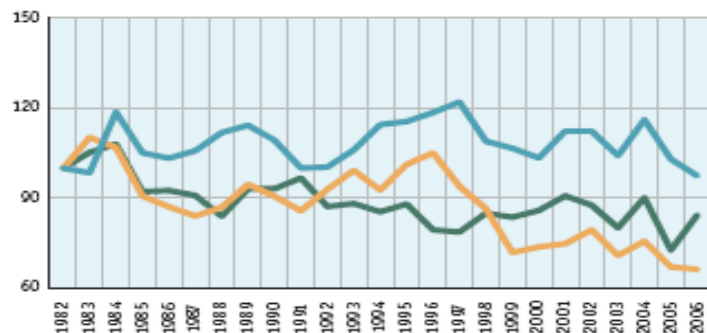


- V současné době je diskutována nová právní úprava odpadového hospodářství, která bude zohledňovat požadavky nové rámcové směrnice o odpadech přijatou Evropským společenstvím.
 - Celkový obalový odpad vzniklý v rámci systému EKO-KOM v roce 2007 je 904 084 tun.
 - V roce 2007 bylo v rámci systému EKO-KOM využito 585 911 tun odpadů z obalů, čímž bylo dosaženo 68,11 % míry recyklace a využití.

Příroda a biodiverzita

- Česká republika se přes svou poměrně malou rozlohu vyznačuje velkým bohatstvím druhů rostlin a živočichů. Přírodu a její biodiverzitu negativně ovlivňuje řada lidských aktivit.
 - Z dlouhodobého hlediska je možné pozorovat snižování ekosystémové i druhové biodiverzity.
 - K omezení poklesu biodiverzity je důraz v ČR kladen především na zabránění šíření a likvidaci některých nepůvodních druhů, záchranné programy vybraných druhů a vyhlášení chráněných území.
- Z hlediska druhové diverzity je ohroženo a na ústupu více jak polovina sledovaných rostlinných a živočišných druhů, a to především vlivem nevhodného hospodářského využívání krajiny.
- Důležitým efektivním prostředkem k dosažení cíle omezení poklesu biodiverzity je vyhlášení chráněných území. V roce 2007 bylo vyhlášeno devět nových (z toho dvě v národní kategorii) a zrušeno pět maloplošných zvláště chráněných území.

**Index početnosti druhů volně žijících ptáků
v letech 1982–2006 [Index (rok 2000 = 100)]**



Graf 7

- Lesní druhy
- Druhy zemědělské krajiny
- Běžné druhy

Zdroj: ČSO

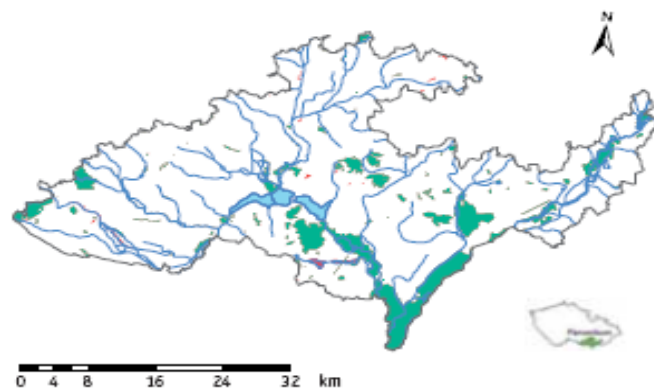
**Maloplošná zvláště chráněná území vyhlášená
a zrušená v roce 2007**

Kategorie	Vyhlášená	Zrušená
Národní přírodní památka	Skalická Morávka	Valašské muzeum v přírodě
	Kopičácký rybník	
Přírodní rezervace	Nový rybník	Bludy
	Svatomariánské údolí	Babylon
	Spálava	Ponova louka
	Rašeliniště u myslivny	
Přírodní památka	Svaté pole	U Černoblatské louky
	Píščina u Tuhaně	
	Trkmanec – Rybníčky	

Tab. 1

Zdroj: AOPK ČR

**Natura 2000 – Evropsky významné lokality panonské oblasti
zařazené v národním seznamu, stav k roku 2006
a změna v roce 2007**



Obr. 2

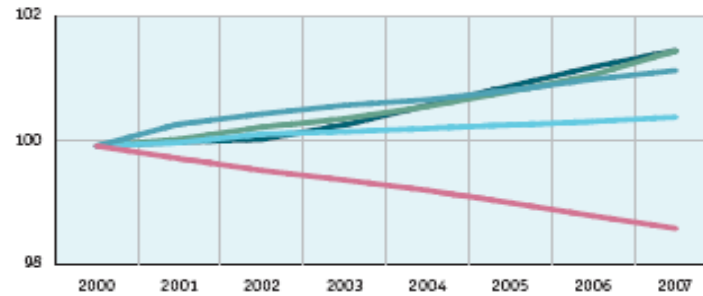
- EVL k 31. 12. 2006
- EVL nově doplněna do národního seznamu v roce 2007
- Hranice panonské oblasti
- Vodstvo

Zdroj: AOPK ČR

Využití území, půda a zemědělství

- Z hlediska využití území roste podíl trvalých travních porostů, vodních ploch a lesního půdního fondu, ale také zastavěných a tzv. ostatních ploch.
- Půda je nadále zatěžována aplikací minerálních a vápenatých hnojiv a přípravků na ochranu rostlin, která se meziročně zvýšila.
- Pozitivním trendem v zemědělství je narůstající počet ekofarem, výrobců biopotravin a výměra ekologicky obhospodařované zemědělské půdy.

Vývoj využití území v letech 2000–2007
[Index (rok 2000 = 100)]

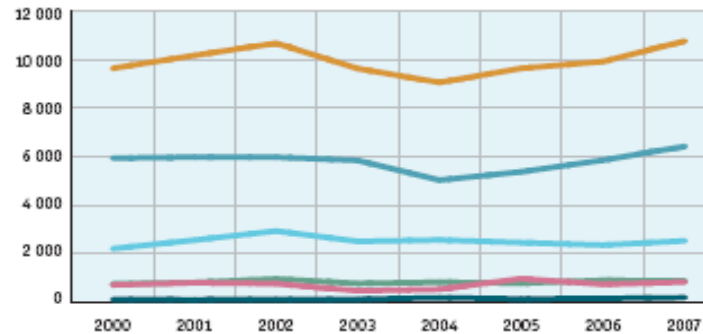


Graf 19

- Orná půda, chmelnice, vinice
- Trvalé travní porosty, ovocné sady, zahrady
- Lesní pozemky
- Vodní plochy
- Zastavěné a ostatní plochy

Zdroj: ČÚŽK

Aplikace přípravků na ochranu rostlin dle kategorií v letech 2000–2007 [tis. kg, l]

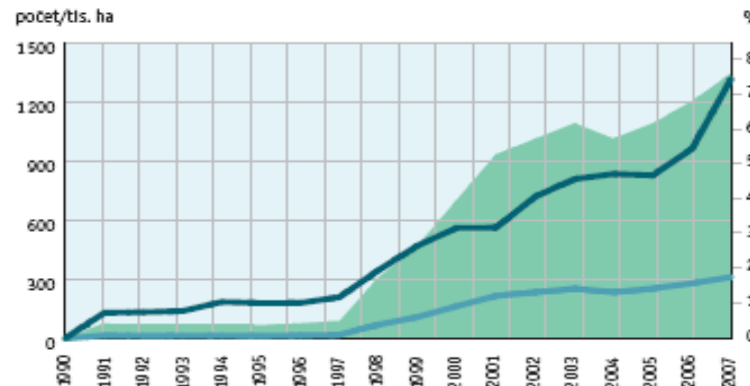


Graf 20

- Zoocidy, mořidla
- Herbicidy a desikanty
- Fungicidy, mořidla
- Regulátory růstu
- Ostatní
- Celkem

Zdroj: MZe

Vývoj ekologického zemědělství v letech 1990–2007



Graf 21

- Podíl na zemědělském půdním fondu (pravá osa)
- Počet ekofarem (levá osa)
- Výměra zemědělské půdy obhospodařované ekologicky (levá osa)

Zdroj: MZe



Děkuji za pozornost



soukopova@econ.muni.cz