



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2009**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
2011

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-364396>

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

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

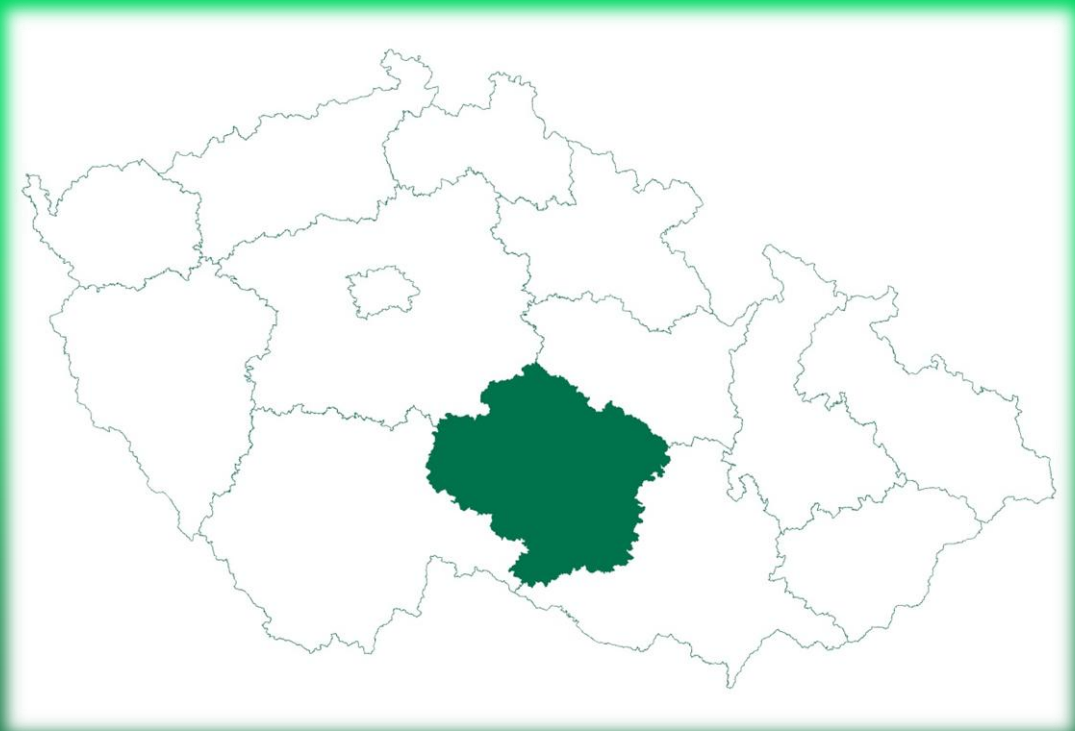
Datum stažení: 04.06.2024

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

# 2009

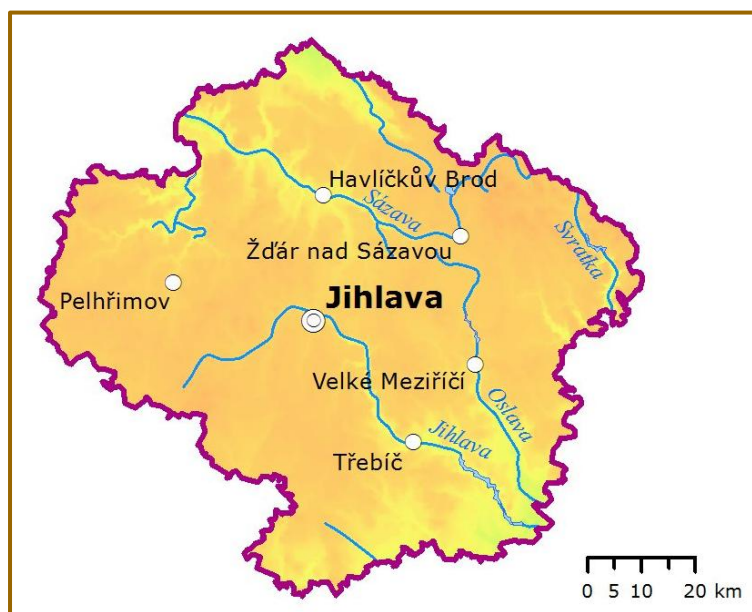
Stav životního prostředí  
v jednotlivých krajích České republiky

**Kraj Vysočina**



  
**Kraj Vysočina**

## Obecná charakteristika



Rozlohou nadprůměrný kraj Vysočina leží celým svým územím v oblasti Českomoravské vrchoviny, která je nejrozsáhlejší horopisnou jednotkou ČR. Vzhledem k tomu mají přírodní podmínky a krajinný ráz v celém kraji podobný charakter. S rostoucí nadmořskou výškou přibývá lesnatost území a ubývá jeho zemědělské využití. Nejvyššími body kraje jsou Javořice v Jihlavských vrších (837 m n. m.) a Devět skal ve Žďárských vrších (836 m n. m.). Rozvodí moří, táhnoucí se od severovýchodu na jihozápad, dělí kraj na dvě téměř stejně velké části.

Úmoří Severního moře zasahuje do kraje povodím Labe, jihovýchodní část kraje odvodňuje Svatka, Jihlava a Dyje do Dunaje (úmoří Černého moře). Nejchladnější podnebí v kraji mají nejvýše položené oblasti Českomoravské vrchoviny (Žďárské vrchy, Jihlavské vrchy, Křemešnická vrchovina), nejteplejší je jihovýchod kraje. Srážkově je území s ohledem na jeho vyšší nadmořskou výšku spíše chudší (400–800 mm roční průměr), což je důsledek centrální polohy v rámci ČR a absence návětrných efektů. Kraj je převážně zemědělský s rozdrobenou sídelní strukturou. Průmysl je zastoupen zejména ve větších sídlech (Havlíčkův Brod, Jihlava, Pelhřimov, Třebíč a Žďár nad Sázavou), a to odvětvím automobilovým, strojírenským a kovodělným, textilním, dřevozpracujícím a potravinářským. Kraj Vysočina i nadále pokračuje v tradici zemědělské výroby. Pro některé zemědělské komodity a činnosti (produkce brambor, olejnin, pastevní chov skotu) je území Vysočiny optimální. Ekonomická výkonnost kraje je ve srovnání s ostatními regiony ČR podprůměrná. Podíl kraje na HDP ČR v roce 2009 dosáhl 4,1 %, což představuje 11. místo mezi kraji.

### Základní socioekonomická charakteristika kraje Vysočina, 2009

Zdroj: ČSÚ

Ukazatel	Údaje za kraj	Podíl na ČR (%) / průměr ČR
Rozloha (km <sup>2</sup> )	6 796	9,3 / –
Počet obyvatel	514 992	4,9 / –
Hustota zalidnění (obyv.km <sup>-2</sup> )	76	– / 133
Podíl městského obyvatelstva (%)	58,2	– / 73,8
Míra registrované nezaměstnanosti (%)	8,71	– / 7,98
Tvorba HPH (běžné ceny, 2009, mil. Kč)*	125 365	– / 232 711
Tvorba HPH podle sektorů (% , 2009)*		
– Primární (zemědělství a těžba)	4,6	– / 3,4
– Sekundární (zprac. průmysl, stavebnictví a energetika)	51,8	– / 36,7
– Terciární (služby, doprava a správa)	43,6	– / 59,9

\* Hrubá přidaná hodnota (HPH) představuje nově vytvořenou hodnotu, kterou získávají institucionální jednotky z používání svých výrobních kapacit. Je stanovena jako rozdíl mezi celkovou produkcí a mezispotřebou.

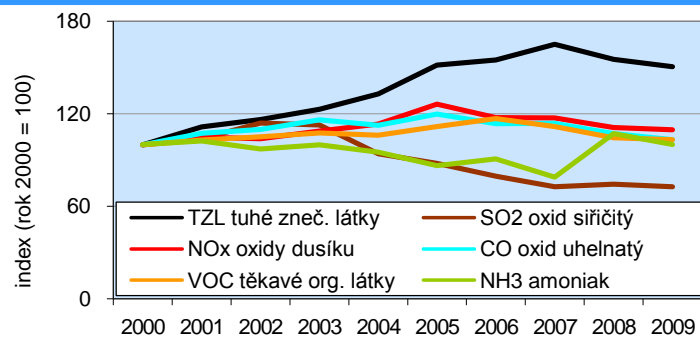
## Ovzduší

### EMISNÍ SITUACE

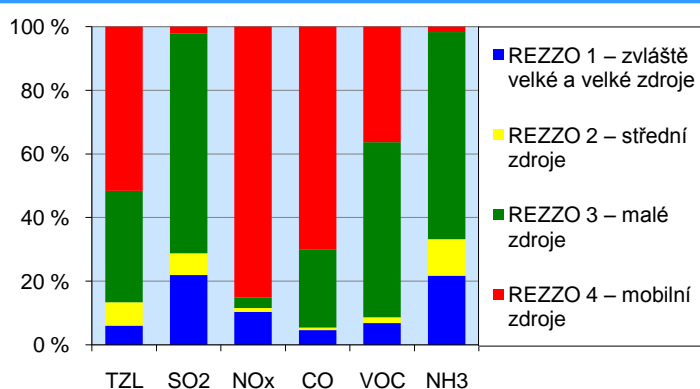
V roce 2009 došlo na území kraje Vysočina k poklesu celkových emisí (REZZO 1 až 4) všech základních znečišťujících látek. Nejvyšší pokles byl zaznamenán u emisí amoniaku (o více než 6 %), jehož emise jsou z hlediska zemědělského charakteru kraje pro kraj specifické. Pokud hodnotíme emise dle jednotlivých zdrojů, k nepatrnému vzrůstu emisí došlo u TZL, NO<sub>x</sub> a NH<sub>3</sub> z REZZO 1, u TZL z REZZO 4 a u VOC z REZZO 3. Za významnější lze označit více než 12% nárůst emisí CO z REZZO 1 a více než 9% nárůst emisí SO<sub>2</sub> z REZZO 4.

Kvalita ovzduší v kraji Vysočina byla a je nejvíce ovlivňována emisemi z dopravy a z malých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Jedná se převážně o domácí topeniště na tuhá paliva s nevhodnými parametry – hlavním problémem je skutečnost, že dochází k vypouštění emisí v přízemní vrstvě atmosféry a jejich vliv na místní kvalitu ovzduší je proto velmi podstatný. K nejvýznamnějším stacionárním zdrojům emisí znečišťujících látek v kraji lze zařadit velké provozy dřevozpracujícího průmyslu v okresech Jihlava a Pelhřimov, sklářského průmyslu v okrese Havlíčkův Brod a dále strojírenského průmyslu v okrese Žďár nad Sázavou. K nim lze zařadit i velké podniky na výrobu tepla a vytápění domácností a lakovny s vysokou roční spotřebou nátěrových hmot.

**Vývoj emisí základních znečišťujících látek v kraji Vysočina [index, rok 2000 = 100], 2000–2009<sup>1</sup>**  
Zdroj: ČHMÚ, ČIŽP, ORP, CDV, VÚZT, ČSÚ



**Struktura zdrojů emisí v kraji Vysočina [%], 2009<sup>2</sup>**  
Zdroj: ČHMÚ, ČIŽP, ORP, CDV, VÚZT, ČSÚ



<sup>1</sup> předběžné údaje; do emisní bilance NH<sub>3</sub> jsou od roku 2008 započítány i emise z aplikace dusíkatých hnojiv

<sup>2</sup> předběžné údaje

### KVALITA OVZDUŠÍ

**Podíl oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a oblastí s překračováním cílových imisních limitů na rozloze kraje Vysočina [%], 2004–2009<sup>3</sup>**  
Zdroj: ČHMÚ

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>OZKO</b>	0	5,6	2	0	0	0
<b>Oblast s překračováním TV</b>	0	0,2	2	0,8	0,06	0,04

<sup>3</sup> LV – imisní limit (z angl. Limit Value), TV – cílový imisní limit (z angl. Target Value), MT – mez tolerance

Oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) se rozumí území v rámci územního celku (zóny nebo aglomerace), kde je překročena hodnota imisního limitu pro ochranu lidského zdraví u jedné nebo více znečišťujících látek (oxid siřičitý, suspendované částice PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý, olovo, oxid uhelnatý a benzen).

Oblastí s překračováním cílových imisních limitů se rozumí území v rámci územního celku (zóny nebo aglomerace), kde je překročena hodnota cílového imisního limitu pro ochranu lidského zdraví u jedné nebo více znečišťujících látek (kadmium, arsen, nikl a benzo(a)pyren). Cílový imisní limit je stanoven i pro přízemní ozon, který se z důvodu jeho překračování na většině území ČR nezahrnuje do vyhodnocení pomocí mapy.

### OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ OBYVATELSTVA – SNIŽOVÁNÍ NADMĚRNÉ RADIAČNÍ ZÁTĚŽE

Území kraje Vysočina je situované na geologickém podloží s převažujícím vysokým radonovým indexem, a tedy s možností zvýšené emanace radioaktivního radonu do obydlí a budov veřejného zájmu, ale též do zdrojů pitné vody – veřejných vodovodů. Kraj proto aktivně využívá možnosti Radonového programu ČR: v roce 2009 byla dokončena protiradonová opatření v 15 rodinných domcích a šest dalších zájemců získalo dotaci ve výši 0,9 mil. Kč. Podařilo se ozdravit šest veřejných vodovodů nákladem 10,6 mil. Kč a na dalších osm akcí získat státní dotaci ve výši 15,8 mil. Kč. Poskytnutá dotace na byty a veřejné vodovody ve výši 16,7 mil. Kč je největší ze všech krajů v České republice. Díky ní se podařilo ozdravit životní prostředí pro přibližně 2 000 obyvatel kraje Vysočina.

#### Monitoring perzistentních organických polutantů v ovzduší na území kraje Vysočina

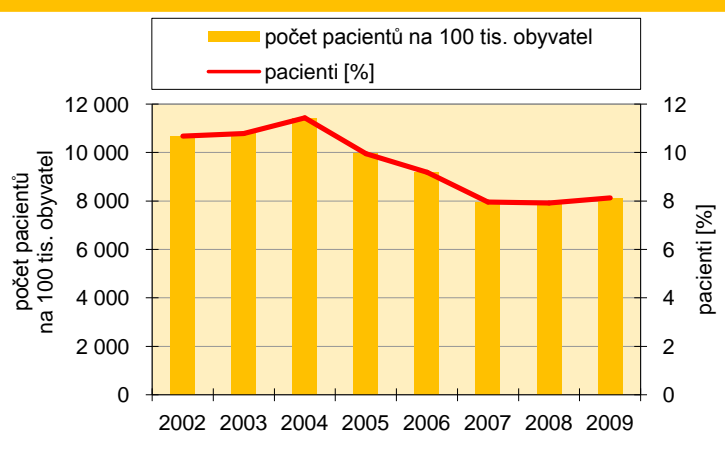
V roce 2009 pokračoval na území kraje Vysočina monitoring perzistentních organických polutantů (POPs), který zajišťovalo Výzkumné centrum pro chemii životního prostředí a ekotoxikologii při Masarykově univerzitě v Brně. Cílem monitoringu bylo stanovit obsah POPs ve volném ovzduší na vybraných lokalitách kraje Vysočina s využitím pasivních vzorkovačů, a tím zároveň získat nástroj využitelný zejména pro zlepšování kvality života v regionu. Dosavadní výsledky neprokázaly zásadní problémy na žádné ze sledovaných lokalit.

#### Vyhodnocení kvality ovzduší průmyslové zóny města Jihlavy a z něho vyplývajících zdravotních rizik

V závěru roku 2009 byla dokončena odborná studie s názvem Vyhodnocení kvality ovzduší průmyslové zóny města Jihlavy a z něho vyplývajících zdravotních rizik. Hodnocena byla především kvalita ovzduší, zdravotní rizika a vliv dopravy a šíření pachových látek. Cílem studie bylo najít kroky ke zlepšení kvality ovzduší nejen v Jihlavě, ale i v celém kraji Vysočina. Studie potvrdila významný vliv dopravy, zejména dálnice D1, a škodlivý vliv vytápění domácností, který souvisí s návratem ke spalování nekvalitních paliv. Závěrečné části studie obsahují využití absorpční kapacity průmyslové zóny, konkrétní doporučení a opatření vedoucí ke zlepšení kvality ovzduší, a to zejména ve vztahu ke strategickým dokumentům kraje Vysočina. Veškeré výstupy jsou zveřejněny na internetových stránkách kraje Vysočina > Téma > Životní prostředí > Koncepční materiály > Ochrana ovzduší.

## ALERGICKÁ ONEMOCNĚNÍ

**Počet a podíl pacientů léčených v alergologických ordinacích v kraji Vysočina [počet na 100 tis. obyv., %], 2002–2009**  
Zdroj: ÚZIS ČR, ČSÚ



Mezi zdravotně nejvýznamnější znečišťující látky v ovzduší patří suspendované částice a oxid dusičitý v lokalitách významně zatížených dopravou. V určitých lokalitách (zatížených dopravou, průmyslem nebo vytápěním domácností) jsou problémem i PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky). Každoročně je nadlimitním koncentracím těchto látek vystavena určitá část populace v závislosti na aktuální kvalitě ovzduší. Znečištění vnějšího i vnitřního ovzduší je spojováno, jako jeden z mnoha faktorů (výživa, životní styl, imunita apod.), s nárůstem alergií. Počet alergických onemocnění v ČR obecně stále

narůstá. Nicméně kraj Vysočina patří k oblastem, kde počet pacientů léčených na alergii klesá, i když mezitím byl zaznamenán nepatrný nárůst počtu pacientů. Počet pacientů (na 100 tis. obyvatel) léčených v alergologických ordinacích v roce 2009 na území kraje byl 8 127, což odpovídá cca 8,1 % všech obyvatel kraje (celkově je v ČR 8,5 % pacientů s alergickým onemocněním). Oddělit přímý vliv znečištěného ovzduší od ostatních spolupůsobících faktorů a kvantifikovat jej je však značně obtížné.

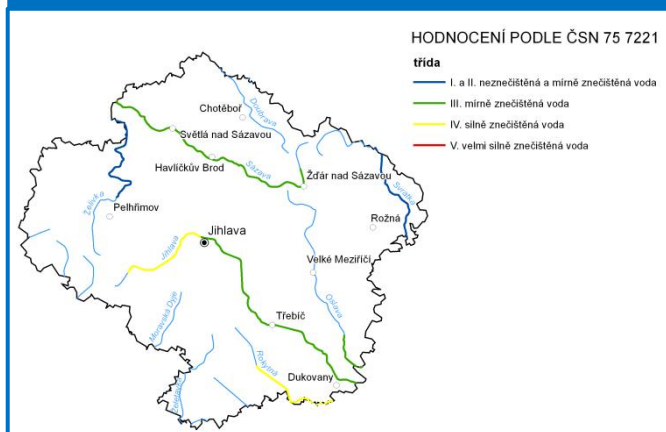
# Voda

## JAKOST VODNÍCH TOKŮ

V kraji bylo hodnoceno 12 profilů na vodních tocích Sázava, Jihlava, Svratka, Želetavka a Rokytná. Sledovány byly pouze některé ukazatele skupiny A – „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“, a FKOLI, které patří do skupiny D – „Mikrobiologické a biologické ukazatele“.

- Při hodnocení jakosti vod v tocích kraje Vysočina na základě ČSN 75 7221 dle základní klasifikace ukazatelů, které byly uvažovány pro sestavení mapy jakosti vod, byly v období 2008–2009 nejvíce znečištěny horní tok Jihlavy (vlivem IV. třídy v ukazateli BSK<sub>5</sub>), Rokytná a Želetavka, které měly ve IV. třídě dusičnanový dusík. III. třídou byla hodnocena převážná část sledovaných profilů pro celkový fosfor a dusičnanový dusík. Nejhůře II. třída byla dosažena v ukazateli amoniakální dusík. Nejméně znečištěným tokem v kraji byla Svratka.
- Z dalších sledovaných ukazatelů skupiny A byly nejhůře klasifikovány NL 105 °C (IV. třída v profilech Želetavka -pod Bihankou a Jihlava-Batelov). Nejlepší jakost (pouze I. třída na všech sledovaných profilech) byla zaznamenána v ukazatelích chloridy a sírany.
- FKOLI byly klasifikovány nejhůře III. třídou, a to na všech profilech Jihlavy kromě Mohelna a v Rokytné v Jaroměřicích nad Rokytnou.

### Jakost vody v tocích kraje Vysočina, 2008–2009 Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i. z podkladů s.p. Povodí



Základní klasifikace je souhrnem hodnocení těchto ukazatelů: BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a P<sub>celk.</sub>.

Bodové zdroje znečištění vod dle IRZ za ohlašovací roky 2008 a 2009: Dukovany – ČEZ, a.s. - Jaderná elektrárna Dukovany; Žďár nad Sázavou – TOKOZ a.s., ŽĐAS, a.s.; Havlíčkův Brod – ČOV; Světlá nad Sázavou – Sklo Bohemia, a.s.; Chotěboř – Galvanovna, s.r.o.; Rožná – DIAMO, státní podnik, odštěpný závod GEAM - závod Rožná I.  
(Zdroj: CENIA)

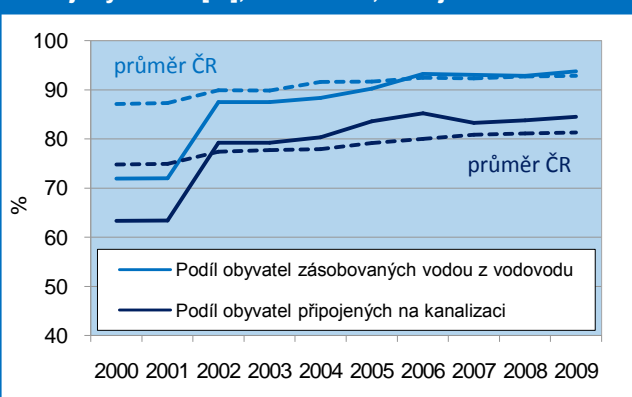
BSK<sub>5</sub> – biochemická spotřeba kyslíku pětidenní, CHSK<sub>Cr</sub> – chemická spotřeba kyslíku dichromanem, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> – amoniakální dusík, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> – dusičnanový dusík, P<sub>celk.</sub> – celkový fosfor, NL 105 °C – nerozpuštěné látky sušené, FKOLI – termotolerantní koliformní bakterie

## VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

V domech připojených na kanalizaci s koncovou čistírnou odpadních vod (ČOV) v roce 2009 žilo 70,4 % z celkového počtu obyvatel kraje. Čištěno bylo pouze 82,8 % odkanalizovaných odpadních vod.

Za nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2009, lze považovat uvedení stavby intenzifikace ČOV Kamenice nad Lipou pro 7 500 ekvivalentních obyvatel (EO) do trvalého provozu, intenzifikaci ČOV Brtnice pro 2 600 EO a ČOV Trnava pro 800 EO, uvedení staveb ČOV Horní Dubenky pro 750 EO, ČOV Rokytnice nad Rokytnou pro 1 000 EO a ČOV Dlouhá Ves pro 400 EO do zkušebního provozu a dokončení kanalizace a rekonstrukce ČOV pro městy Krucemburk pro 1 500 EO.

### Zásobování pitnou vodou a připojení na kanalizaci v kraji Vysočina [%], 2000–2009, Zdroj: ČSÚ



### Podíl ztrát z vody vyrobené pro veřejnou potřebu v kraji Vysočina [%], 2000–2009, Zdroj: ČSÚ

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
22,2	19,6	19,6	19,8	17,5	17,1	17,1	14,3	14,2	15,3

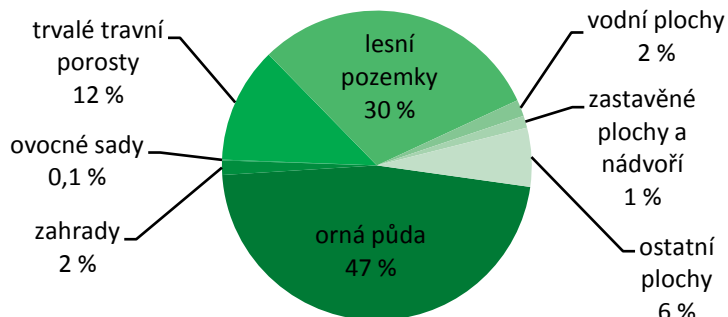
Celkový objem vyrobené pitné vody se meziročně opět mírně zvýšil, a to o 0,38 mil. m<sup>3</sup> na hodnotu 26,59 mil. m<sup>3</sup>. Zároveň se počet obyvatel zásobovaných pitnou vodou z vodovodu meziročně zvýšil o 5 745. Spotřeba pitné vody na obyvatele v roce 2009 činila pouze 82,4 l na obyv. za den, což je méně než průměr ČR. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti jsou, i přes jejich meziroční zvýšení, dlouhodobě výrazně nižší než průměr ČR, který v roce 2009 činil 19,3 %.

# Lesy, krajina, zemědělství

## VYUŽITÍ ÚZEMÍ

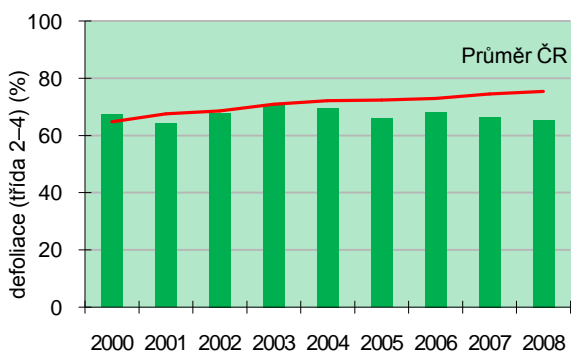
Rozloha kraje Vysočina v roce 2009 činila 679 556 ha. Rozloha orné půdy poklesla meziročně o 422 ha, naopak výměra lesních pozemků vzrostla o 136 ha, vodních ploch o 49 ha, trvalých travních porostů o 27 ha, zastavěných ploch o 40 ha a ostatních ploch o 154 ha. Ostatní kategorie se významně nezměnily.

**Struktura využití území v kraji Vysočina [%], 2009**  
Zdroj: ČÚZK



## LESY

**Vývoj defoliacie jehličnatých porostů starších 59 let (třída 2–4) v kraji Vysočina [%], 2000–2008**  
Zdroj: VÚLHM



Výměra lesů kraje Vysočina v roce 2009 činila 202 008 ha, lesnatost dosáhla 29,7 % (průměr ČR je 32,9 %), tj. šesté nejnižší hodnoty v ČR. Lesy zvláštního určení tvořily 7 % rozlohy lesů, meziročně se jejich rozloha nezměnila.

Výše celkových nahodilých těžeb dosáhla páté nejvyšší hodnoty v ČR, 617 502 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry, z toho 34,4 % bylo vytěženo v důsledku poškození hmyzími škůdci.

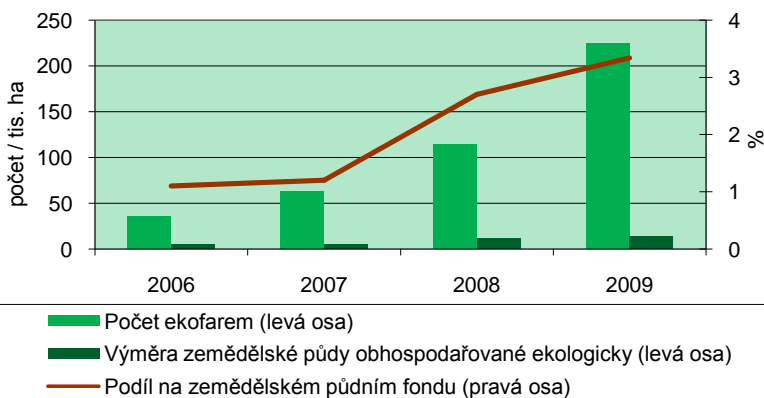
Zdravotní stav lesních porostů je určován především defoliací<sup>1</sup>. Zastoupení ve 2.–4. třídě defoliacie bylo v kraji Vysočina v roce 2008 v porovnání s ostatními kraji v ČR průměrné. Údaje za rok 2009 nejsou k dispozici.

<sup>1</sup> Defoliace (odlistění) – relativní ztráta asimilačního aparátu (listů nebo jehličí) v koruně poškozeného stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Hodnoty defoliacie se rozdělují do pěti základních tříd, z nichž poslední tři charakterizují významně poškozené stromy: 0 – žádná (0–10 %); 1 – mírná (>10–25 %); 2 – střední (>25–60 %); 3 – silná (>60–<100 %); 4 – odumřelé stromy (100 %).

## EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

V kraji Vysočina v roce 2009 tvořila výměra zemědělské půdy obdělávané ekologicky 3,3 % (13 706 ha) z celkové výměry zemědělské půdy v kraji (410 917 ha), což kraj řadí na 10. místo v ČR. Výměra ekologicky obdělávané půdy v ČR dosáhla 9,4 % zemědělské půdy.

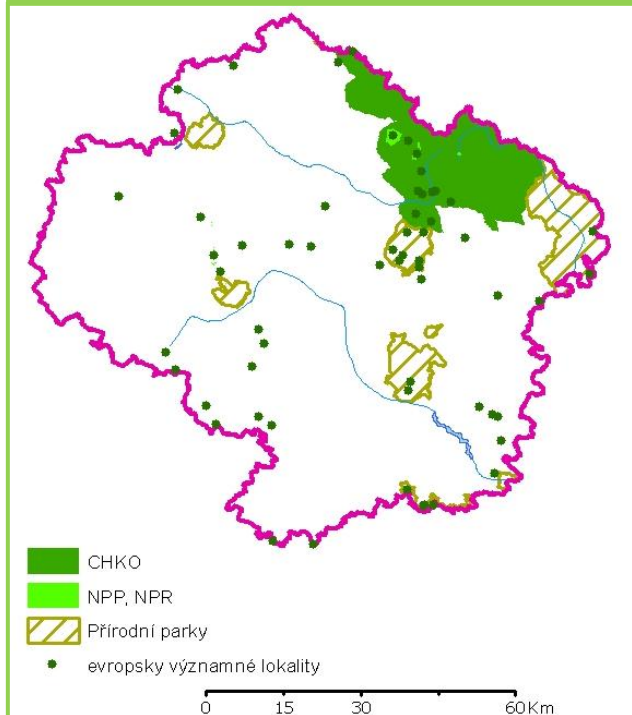
**Vývoj ekologického zemědělství v kraji Vysočina [počet, tis. ha, %], 2006–2009, Zdroj: MZe**



## Ochrana přírody

### ÚZEMNÍ OCHRANA PŘÍRODY

**Zvláště chráněná území a přírodní parky v kraji Vysočina, 2009**  
Zdroj: KÚ kraje Vysočina



Na území kraje Vysočina se z velkoplošných zvláště chráněných území nacházejí chráněné krajinné oblasti (CHKO) Žďárské vrchy a Železné hory. V kraji bylo v roce 2009 evidováno 171 maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) o celkové rozloze 5 467 ha – konkrétně 7 národních přírodních rezervací (NPR), 3 národní přírodní památky (NPP), 67 přírodních rezervací (PR) a 94 přírodních památek (PP). Dále zasahuje na území kraje 11 přírodních parků, které zajišťují územní ochranu přírody na obecné úrovni.

V roce 2009 bylo v kraji Vysočina nově vyhlášeno 1 maloplošné zvláště chráněné území (PP Laguna u Bohdalova) a přehlášena byla 4 maloplošná zvláště chráněná území (NPR Dářko, PP Ouperek, PP Peperek a PR U Miličovska).

Na péči o zvláště chráněná území ve své působnosti Krajský úřad kraje Vysočina v roce 2009 vynaložil 4,48 mil. Kč. Péče zahrnuje zejména pravidelné kosení, odstraňování náletů, označení chráněných území v terénu, zpracování plánů péče a přípravu podkladů pro vyhlášení.

### LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000

Z hlediska chráněných území v rámci soustavy Natura 2000 zasahuje na území kraje 75 evropsky významných lokalit (EVL) o celkové rozloze 6 175 ha. Do kraje nezasahuje žádná ptačí oblast (PO). Podrobnější mapu územní ochrany přírody v kraji Vysočina naleznete na:

[http://arcgis.kr-vysocina.cz/website/uzemi\\_ochrany\\_prirody/viewer.htm](http://arcgis.kr-vysocina.cz/website/uzemi_ochrany_prirody/viewer.htm).

### NÁHRADA ŠKOD ZPŮSOBENÝCH VYBRANÝMI ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝMI ŽIVOČICHY

Zákon o náhradách škod umožňuje nárokovat od státu náhradu hmotné škody způsobené vybranými zvláště chráněnými živočichy – bobr evropský, vydra říční, kormorán velký, los evropský, medvěd hnědý, rys ostrovid a vlk. Na území kraje Vysočina byly doposud řešeny pouze škody způsobené vydrou říční a kormoránem velkým, jednalo se tedy o škody způsobené rybářům na rybách.

Finanční náhradu škody vyplácí kraj a v roce 2009 takto zaplatil 2,9 milionu Kč. Počet žádostí měl vzrůstající tendenci zejména v prvních letech existence zákona, v posledních čtyřech letech se roční počet žádostí víceméně ustálil. V roce 2009 bylo vyhověno 80 žadatelům, z toho škody způsobené vydrou byly vyplaceny 70 žadatelům a škody způsobené kormorány 10 žadatelům.

### ZÁCHRANNÉ STANICE

Péči o handicapované živočichy v kraji Vysočina v roce 2009 zajišťovaly záchranné stanice v Pavlově u Ledče nad Sázavou a v Telči. Na území kraje též vyvíjí činnost záchranná stanice ČSOP Vlašim.



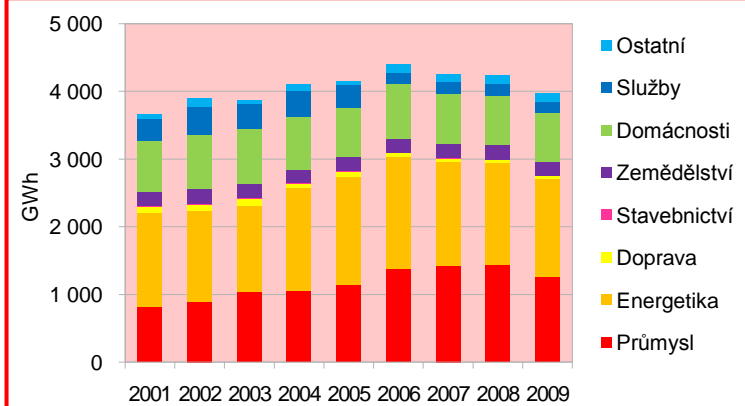
# Energetika

## SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Celková spotřeba elektrické energie v kraji Vysočina v roce 2009 poklesla meziročně o 6,4 %, což představuje snížení o 273 GWh.

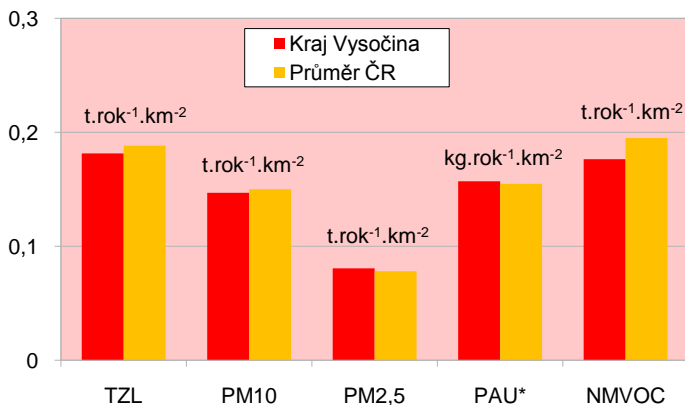
Nejvýznamnější pokles zaznamenáváme v průmyslovém sektoru, kde se meziročně snížila spotřeba o 13,3 %. Pokles spotřeby nastal ale i v ostatních odvětvích – v energetice o 36,7 GWh (2,5 %) a v zemědělství o 21,7 GWh (9,9 %). Pouze v domácnostech spotřeba elektřiny oproti roku 2008 vzrostla, a to o 5,8 GWh (0,8 %).

Vývoj hrubé roční spotřeby elektřiny v sektorech národního hospodářství v kraji Vysočina [GWh], 2001–2009  
Zdroj: ERÚ



## MĚRNÉ EMISE Z VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ

Měrné emise z vytápění domácností v kraji Vysočina [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, kg.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>], 2009, Zdroj: ČHMÚ



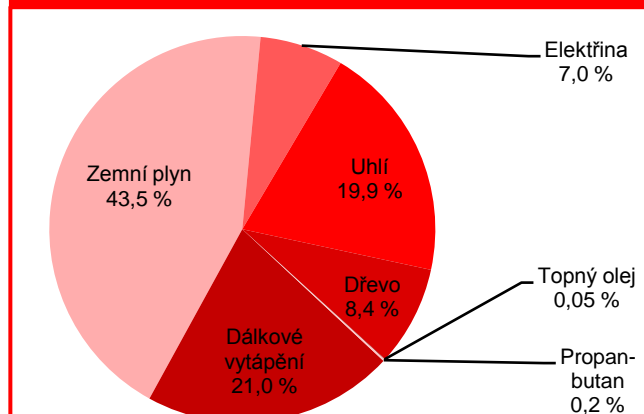
V kraji Vysočina je v porovnání s ostatními kraji České republiky druhé nejřidší osídlení – 27 domácností na km<sup>2</sup> oproti průměrnému počtu 51 domácností na km<sup>2</sup>. Přesto jsou zde emise PM<sub>2,5</sub> a PAU vyšší než je průměr ČR a emise TZL a PM<sub>10</sub> jsou jen těsně pod průměrnými hodnotami. Tato skutečnost je dána skladbou vytápění domácností.

\*PAU = suma B(b)F, B(k)F, B(a)P a I(1,2,3cd)P

## STRUKTURA VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ

V kraji Vysočina představuje největší podíl ve struktuře vytápění domácností zemní plyn, využívá jej přes 81 000 domácností. Ve srovnání s ostatními kraji je zde však nejnižší podíl dálkového vytápění domácností (průměr ČR je 36,8 %). Příčinou je malý podíl bytových domů (7,2 %, průměr v ČR je 12 %) a naopak velké zastoupení rodinných domů, které jsou vytápěny individuálně lokálními zdroji. Proto je zde i vyšší podíl vytápění spalováním tuhých paliv – uhlí a dřeva.

Struktura vytápění domácností v kraji Vysočina [%], 2009  
Zdroj: ČHMÚ

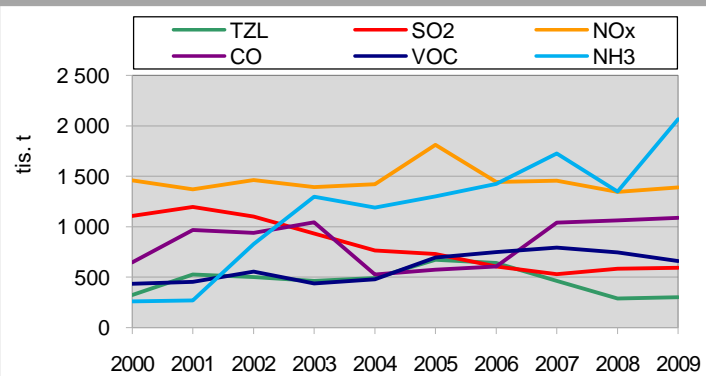


## Průmysl

### EMISE Z PRŮMYSLU

V kraji Vysočina byly ve sledovaném období 2000–2009 emise znečišťujících látek z průmyslu poměrně kolísavé. V posledním meziročním období poklesly pouze emise těkavých organických látek (VOC), a to o 11,5 %. U emisí ostatních sledovaných látek zaznamenáváme nárůst v rozmezí od 1,7 % (SO<sub>2</sub>) do 4,9 % (TZL). Oproti ostatním krajům ČR je však Vysočina zatížena emisemi poměrně málo, neboť zde není soustředěno mnoho velkých průmyslových zařízení. Největší objem a nejvýznamnější nárůst emisí v kraji představuje amoniak (NH<sub>3</sub>), což je typická emise pocházející ze zemědělství, zejména z chovu hospodářských zvířat.

Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování v kraji Vysočina (REZZO 1)\* [tis. t], 2000–2009, Zdroj: ČHMÚ



\* REZZO 1 – stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu větším než 5 MW a zařízení zvlášť závažných technologických procesů.

### VÝPIS HLAVNÍCH ZDROJŮ Z IRZ

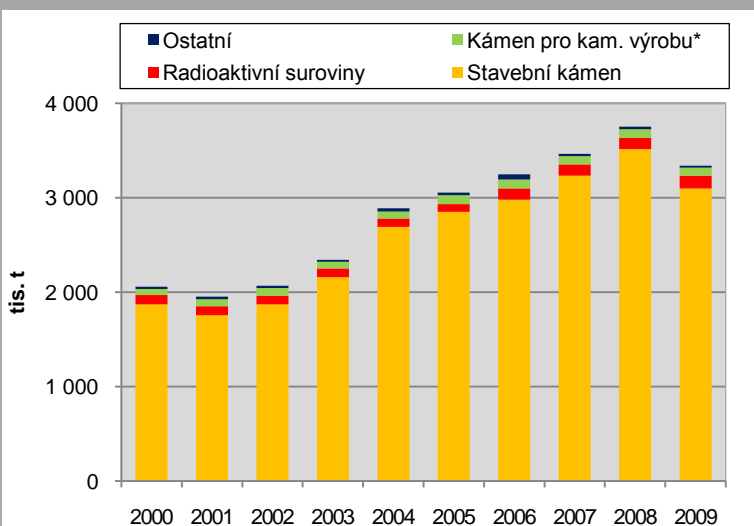
Výpis hlavních zdrojů z IRZ (Integrovaného registru znečišťování životního prostředí) v kraji Vysočina, 2009  
Zdroj: CENIA

Název organizace	Emise do ovzduší	Přenosy v odpadech
KOVOFINIŠ KF, s.r.o.	F a anorg. slouč., Cl a anorg. slouč., Cr, Ni, NO <sub>x</sub> , Zn	Cu, Pb
Družstvo vlastníků půdy a majetku Slavíkov	NH <sub>3</sub> , NMVOC	
Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o.	Zn	Zn

### TĚŽBA

V kraji Vysočina je nejvýznamnější těžba stavebního kamene, jehož produkce v letech 2001–2008 vzrostla téměř o 85 %. V posledním meziročním období však těžba této suroviny poklesla (o 11,8 %). Dále stojí za zmínku těžba radioaktivních surovin (jediné ložisko v ČR) a uranu (je zahrnut v kategorii „Ostatní“), který se využívá pro provoz jaderných elektráren. Jeho produkce každoročně klesá – v roce 2002 se jej zde vytěžilo 370 tun, v roce 2009 již jen 240 tun.

Vývoj těžby v kraji Vysočina [mil. t], 2000–2009  
Zdroj: ČGS-Geofond



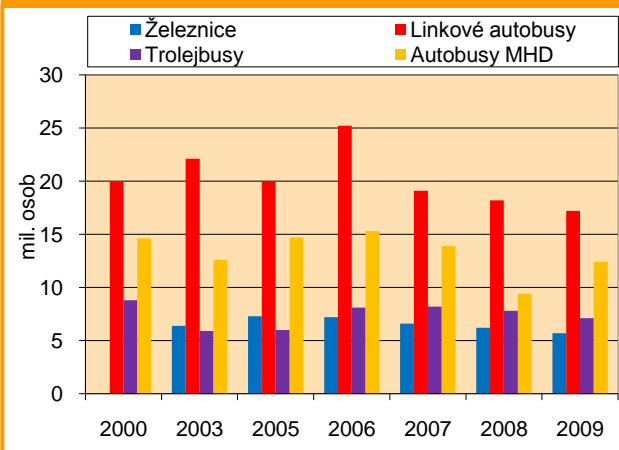
\* Kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu

# Doprava

## CHARAKTERISTIKA DOPRAVY

Kraj Vysočina se vyznačuje výraznou dominancí silniční dopravy v osobní a nákladní dopravě. Má rozptýlený charakter osídlení s malým počtem velkých sídel a je bez výraznějších spádových oblastí. Hlavní zátěž životního prostředí z dopravy způsobuje v kraji tranzitní silniční doprava. Podíl železnice na počtu přepravených cestujících veřejnou osobní dopravou v rámci kraje činí 14,3 %, což je nejméně v ČR. V nákladní dopravě činí podíl železnice na objemu přepravy pouze 4,3 % (v celé ČR je podíl železnice na přepravních objemech 13 % a na přepravních výkonech 21,2 %). Počet cestujících přepravených MHD má kraj nejnižší v ČR, a to 19,6 mil. osob v roce 2009. Integrovaný systém dopravy na Vysočině dosud vytvořen nebyl. Hlavní silniční dopravní osou kraje je dálnice D1, nejvytíženější komunikace v ČR a hlavní spojnice mezi západem a východem republiky.

**Počet přepravených osob jednotlivými druhy veřejné dopravy v kraji Vysočina [mil. osob], 2000, 2003, 2005–2009, Zdroj: MD**



**Množství přepraveného nákladu\* v kraji Vysočina [tis. tun], 2000, 2006–2009 Zdroj: MD**

	2000	2006	2007	2008	2009
<b>Železnice</b>	1 988,1	1 252,8	1 621,0	1 080,1	981,4
<b>Silnice</b>	25 879,7	27 836,4	22 062,8	23 747,1	21 862,0

\* Jedná se o hmotnost přepraveného zboží nezávisle na délce přepravy. Údaj byl vypočten jako součet přepravních objemů v rámci kraje a mezi kraji (přes hranice kraje).

## AUTOMOBILIZACE A HUSTOTA DOPRAVNÍ SÍTĚ

Kraj Vysočina má v rámci ČR podprůměrnou úroveň automobilizace (411 automobilů na 1 000 obyv. v roce 2009). Hustota železniční sítě je spíše nižší, krajem neprochází železniční koridory. Převážnou část silniční sítě v kraji tvoří komunikace nižších tříd. Podíl silnic 1. třídy a dálnic na celkové délce silničních komunikací v kraji je 8,4 %, což je nejméně ze všech krajů ČR.

**Délka dopravních cest a jejich hustota v kraji Vysočina [km, km.km<sup>-2</sup>], 2009, Zdroj: MD**

	Délka komunikací v kraji (km)	Hustota dopravní sítě (km.km <sup>-2</sup> )
<b>Železnice</b>	622	0,092
<b>Silnice celkem</b>	4 997	0,735
<b>Silnice 1. třídy</b>	419	0,063
<b>Dálnice</b>	92,6	0,014

## EMISE Z DOPRAVY

**Vývoj měrných emisí CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC a PM z motorové dopravy v kraji Vysočina a v ČR [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2005–2009, Zdroj: CDV, v.v.i.**

Rok/Emise	kraj Vysočina				ČR			
	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	PM	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	PM
<b>2005</b>	2 730	17,0	7,3	1,179	1 776	10,05	4,57	0,637
<b>2006</b>	2 779	16,1	6,7	1,151	1 804	9,46	4,11	0,622
<b>2007</b>	2 915	15,5	6,4	1,172	1 891	9,08	3,90	0,633
<b>2008</b>	2 817	14,9	5,5	1,098	1 833	8,41	3,32	0,597
<b>2009</b>	2 886	14,6	5,5	1,158	1 736	8,10	3,20	0,636

Kraj má značnou emisní zátěž z dopravy, na jeho území se vyprodukuje třetí nejvyšší objem emisí z dopravy (po Středočeském a Jiho-moravským kraji), což představuje 8,9 % národních emisí NO<sub>x</sub> z dopravy, 9,2 % PM a 8,2 % CO<sub>2</sub>. Vzhledem k nízké hustotě zalidnění má kraj nejvyšší měrné emise na obyvatele v ČR. Měrné emise znečišťujících látek z dopravy na jednotku plochy se pohybují, vzhledem k větší rozloze kraje a nerovnoměrné dopravní zátěži, okolo průměru ČR.

PM – prašné částice, VOC – těkavé organické látky

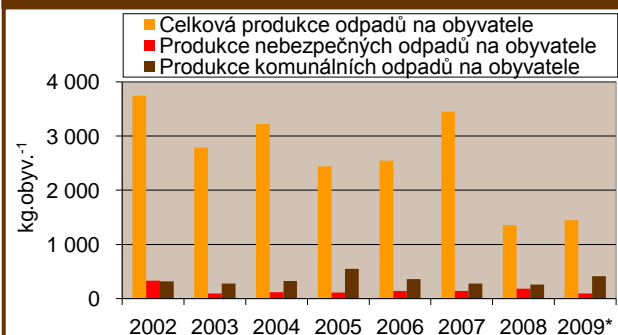
# Odpady

## PRODUKCE ODPADŮ

V roce 2009 se v produkci odpadů kraj Vysočina zařadil s hodnotou 744 tis. t na poslední místo v ČR. Oproti předchozímu roku významně poklesla produkce nebezpečných odpadů (o cca 50 %). Naopak se nedaří snížit produkci komunálních odpadů, a to i přesto, že některé obce začínají s odděleným sběrem bioodpadů, které jsou dále využívány v kompostárnách nebo bioplynových stanicích.

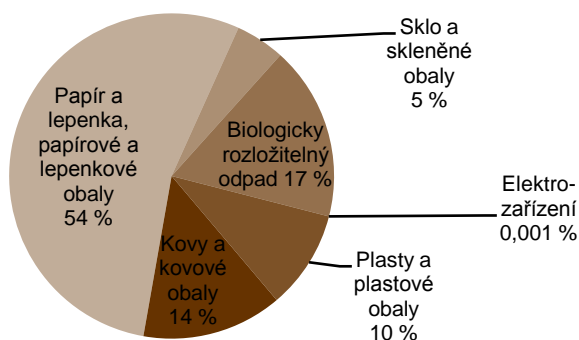
\*předběžné údaje

Produkce odpadů na obyvatele v kraji Vysočina [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2002–2009, Zdroj: CENIA



## NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Struktura materiálově využitých složek z komunálních odpadů v kraji Vysočina [%], 2009\*, Zdroj: CENIA



Materiálově využitá složka uvedené v grafu:

Materiálově využitá složka	Kat. číslo:
Papír a lepenka a papírové a lepenkové obaly	20 01 01 15 01 01
Sklo a skleněné obaly	20 01 02 15 01 07
Plasty a plastové obaly	20 01 39 15 01 02
Kovy a kovové obaly	20 01 40 15 01 04
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01 20 01 08
Elektrozařízení	20 01 35 20 01 36

\*předběžné údaje

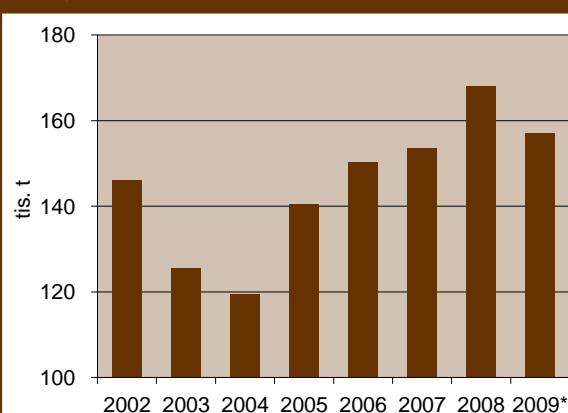
## SKLÁDKOVÁNÍ ODPADŮ

V kraji Vysočina představuje skládkování komunálního odpadu jeden z nejčastějších způsobů nakládání s odpady, přestože by se mělo dle hierarchie nakládání s odpady jednat o způsob nejméně preferovaný. Postupně však dochází ke snižování množství odpadu ukládaného na skládky, a to především z důvodu rostoucího podílu vytríděných složek komunálních odpadů. Největší podíl materiálově využitelných složek z komunálních odpadů tvoří papír a lepenka, biologicky rozložitelné odpady, sklo, kovy a plasty.

Přetrvávajícím problémem je nedostatek finančních prostředků na rekultivace starých skládek odpadů, i když v současné době některé obce začínají používat finančních dotací z EU fondů právě na rekultivaci starých skládek. Na území kraje Vysočina není provozována žádná skládka nebezpečných odpadů.

V roce 2009 kraj Vysočina pokračoval ve spolupráci na projektu „Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití využitelných složek komunálních odpadů včetně jejich obalové složky v kraji Vysočina“ s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. s rozpočtem 6,2 mil. Kč. Dohodu o spolupráci na projektu „Rozvoj sběru použitých elektrozařízení“ uzavřel a realizoval kraj i se společností ASEKOL s.r.o. ve výši celkových nákladů 700 tis. Kč.

Množství komunálních odpadů odstraněných skládkováním v kraji Vysočina [tis. t], 2002–2009 Zdroj: CENIA



\*předběžné údaje

V grafu je uveden jen nejvíce zastoupený způsob odstraňování odpadů: D1 – ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu – skládkování (kódy dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších právních předpisů).

## Aktivity kraje v oblasti životního prostředí

### GRANTOVÉ PROGRAMY FONDU VYSOČINY

- <http://www.kr-vysocina.cz> > Téma > finance > Fond Vysočiny
  - Čistá voda
  - Jdeme příkladem – předcházíme odpadům
  - Krajina Vysočiny
- Kraj Vysočina poskytuje dotace na tzv. **drobné vodohospodářské ekologické akce**, kterými jsou výstavba a rekonstrukce kanalizací a ČOV v obcích na území kraje. V roce 2009 byla poskytnuta **dotace kraje v celkové výši 66,7 mil. Kč** 18 žadatelům z řad obcí a jejich svazků.
- **Grantový program „Čistá voda“** je určen na spolufinancování studií a projektových dokumentací obcí v oblasti zásobování pitnou vodou a odkanalizování a čištění odpadních vod. V roce 2009 byla 61 žadatelům z řad obcí a jejich svazků schválena **dotace v celkové výši 10 mil. Kč**, přičemž požadovaná podpora byla 13,8 mil. Kč.
- Na podporu výstavby a obnovy vodohospodářské infrastruktury v kraji mohou být použity poplatky za odběr podzemní vody, které jsou podle § 88 vodního zákona z 50 % příjmem kraje. Tento příjem je v kraji Vysočina poměrně malý a pohybuje se ročně okolo 15 mil. Kč, přičemž má současně sloužit i na zřízení a doplňování zvláštního účtu. Příjem je využíván zejména na podporu staveb vodních děl, zařazených do nejvyšších priorit v rámci dotačního programu Ministerstva zemědělství **„Výstavba a obnova infrastruktury vodovodů a kanalizací“**. Kraj spolufinancuje tyto akce ve výši 10 % celkových nákladů staveb. V roce 2009 byla 17 žadatelům z řad obcí poskytnuta **dotace na výstavbu a obnovu vodovodů v celkové výši 12,5 mil. Kč**.
- **Kraj Vysočina poskytl v roce 2009 v oblasti vodního hospodářství obcím nebo jejich svazkům dotace v celkové výši 89,3 mil. Kč.**
- Na lokalitě bývalé skládky průmyslových odpadů u obce Nový Rychnov v okrese Pelhřimov byly v roce 2009 prováděny **práce na postsanačním monitoringu přirozené atenuace zbytkového znečištění podzemních vod** po sanaci dokončené v roce 2008. Znečištění podzemních vod chlorovanými uhlovodíky, pesticidy aj. ohrožovalo blízké zdroje podzemní vody využívané k zásobování městyso Dolní Cerekev pitnou vodou. Příjemcem dotace z Operačního programu Životní prostředí se stal městyso Dolní Cerekev, který není původcem ekologické zátěže. Kraj spolufinancuje 6letý monitoring ve výši cca 18 % celkových nákladů, které činí **5,1 mil. Kč**.
- Pro území kraje Vysočina zastupitelstvo kraje schválilo **plán rozvoje vodovodů a kanalizací**, který řeší optimální způsob zásobování pitnou vodou a optimální koncepci odvádění a čištění odpadních vod. V roce 2009 proběhla aktualizace tohoto koncepčního materiálu.
- V roce 2009 byly státními podniky Povodí dokončeny a zastupitelstvem kraje schváleny plány oblastí povodí: **Plán oblasti povodí Dyje, Plán oblasti povodí Horní Vltavy, Plán oblasti povodí Dolní Vltavy a Plán oblasti povodí Horního a středního Labe.**

### OCHRANA PŘÍRODY

- K implementaci **Natury 2000** byl v roce 2009 realizován projekt z Operačního programu Životní prostředí ve výši 1,4 mil. Kč, který řešil 8 evropsky významných lokalit. Projekt spočíval ve zpracování odborných podkladů pro smluvní ochranu, vyhlášení přírodních památek a rezervací, zpracování plánů péče, zaměření a stabilizaci geodetických bodů tvořících hranice lokalit a označení v terénu. Zároveň byl zahájen obdobný projekt pro dalších 12 evropsky významných lokalit o objemu prací ve výši přes 3,7 mil. Kč. Podána byla žádost na třetí projekt, řešící dalších 8 evropsky významných lokalit (ve výši 5,85 mil. Kč).
- V roce 2009 zahájil Krajský úřad přípravu projektů na **revitalizaci území v přírodních památkách a rezervacích**. Bylo předloženo 7 žádostí do Operačního programu Životní prostředí s projekty na celkové revitalizace zámeckých parků a zahrad v majetku kraje za 65 mil. Kč.
- Kraj Vysočina spolupracuje na dalších projektech připravovaných do Operačního programu Životní prostředí: **Rekonstrukce Stanice ochrany fauny v Pavlově, Revitalizace Laguny u Bohdalova, Obnova rybníka Ficků.**

### KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, DALŠÍ INFORMACE

<http://www.kr-vysocina.cz> > Téma > koncepční, strategické a programové materiály

<http://www.kr-vysocina.cz>

Porovnání stavu životního prostředí v kraji Vysočina s ostatními kraji podává srovnávací zpráva „Stav životního prostředí v jednotlivých krajích ČR – Porovnání krajů, 2009“ – <http://www.cenia.cz>, <http://www.mzp.cz>.

#### STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V JEDNOTLIVÝCH KRAJÍCH ČR V ROCE 2009

**Zpracovala:** CENIA, česká informační agentura životního prostředí, © 2011

**Spolupráce:** Krajský úřad kraje Vysočina, Český hydrometeorologický ústav, Státní zdravotní ústav

**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).