

Indikátory pro hodnocení životního prostředí na národní a regionální úrovni

Tereza Ponocná
a kolektiv

Oddělení hodnocení životního prostředí
CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Proč indikátory životního prostředí

www.cenia.cz

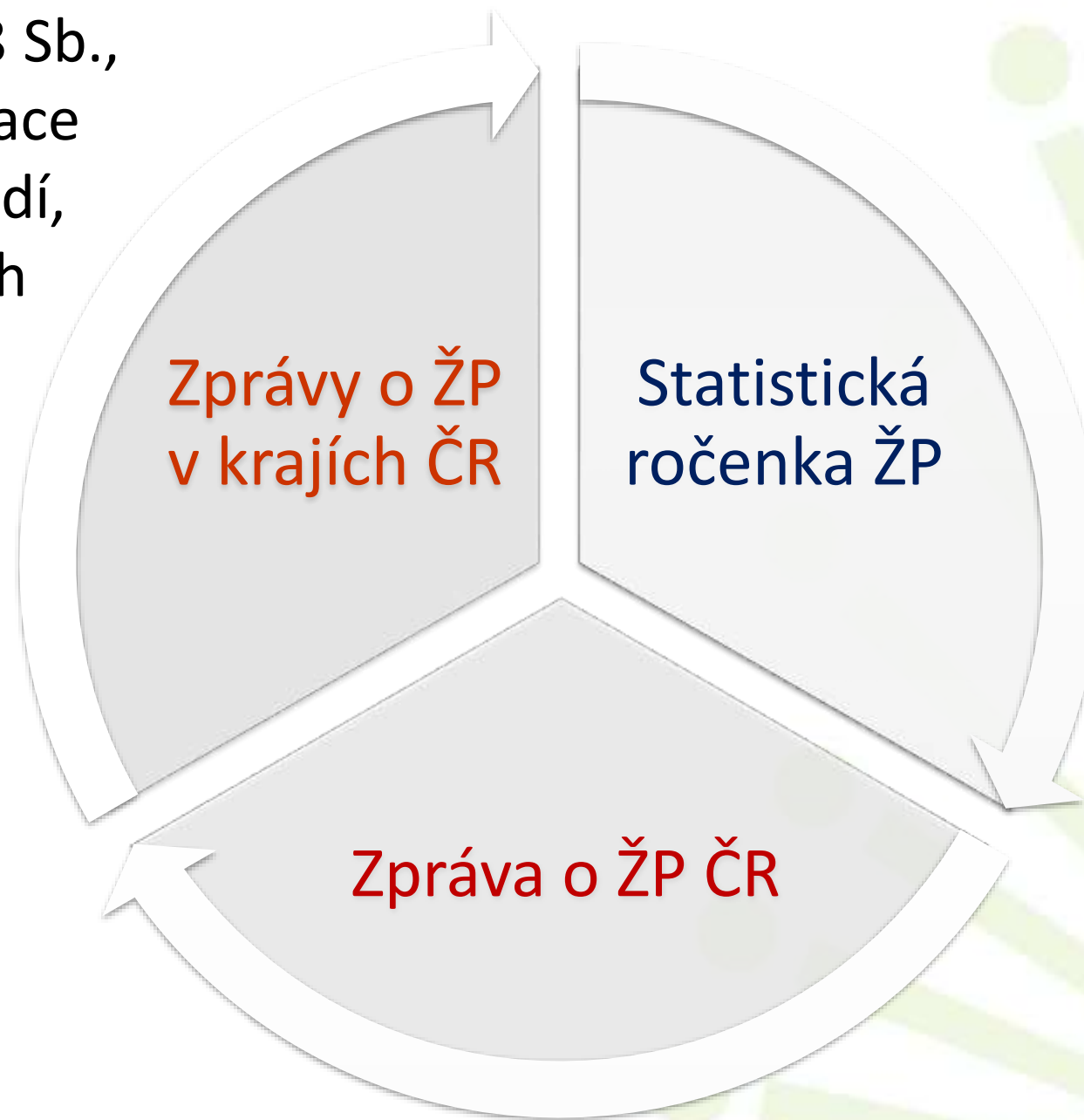


- Politická odezva na národní i regionální úrovni
- Tvorba a úprava koncepčních a strategických materiálů
- Informování široké odborné i neodborné veřejnosti
- Znalostní základna

Indikátory životního prostředí v ČR

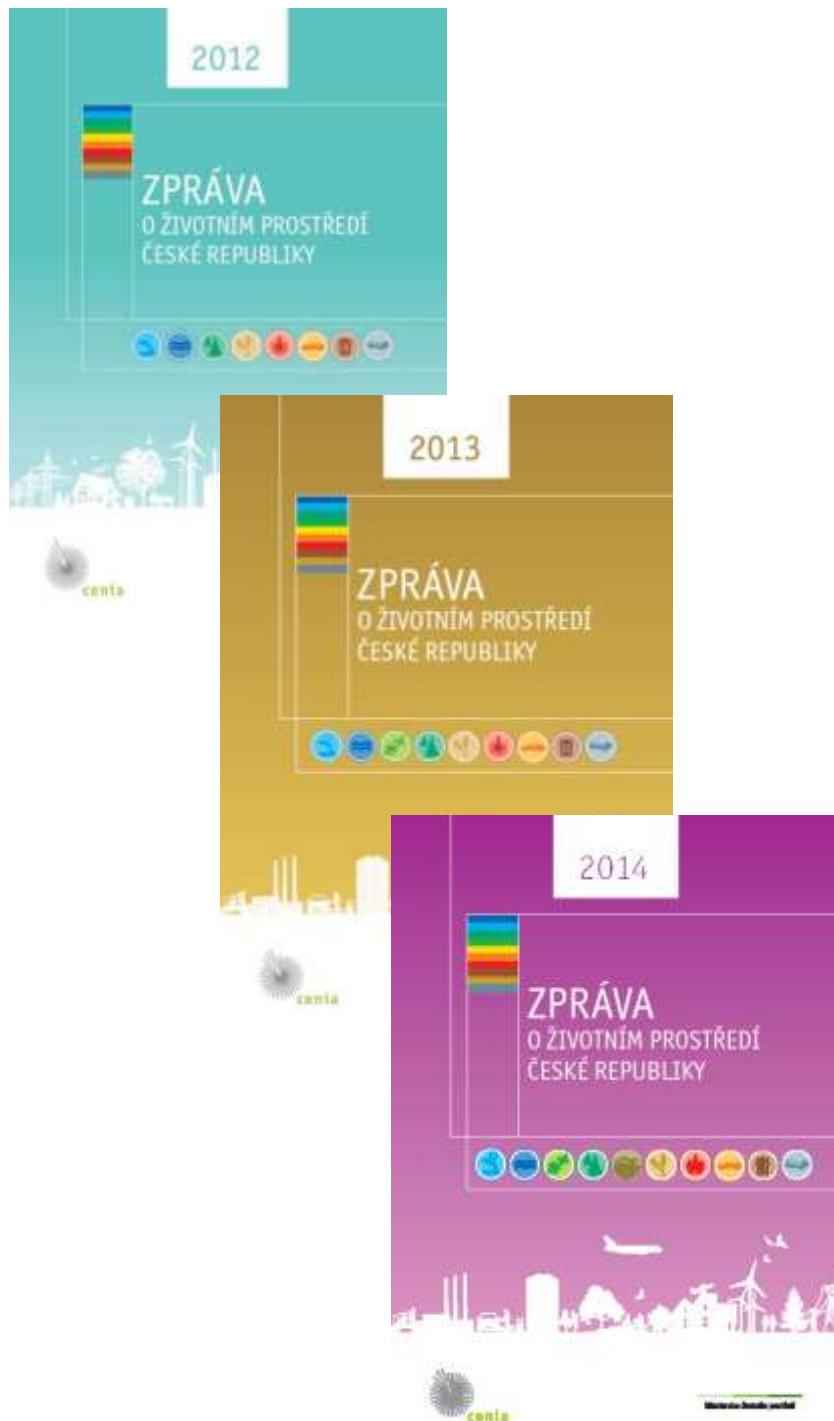
www.cenia.cz

Zákon č. 123/1998 Sb.,
o právu na informace
o životním prostředí,
ve znění pozdějších
předpisů
- § 12



Národní úroveň: Zpráva o životním prostředí ČR

www.cenia.cz



Agregované emise skleníkových plynů (na obyvatele, HDP)
Podíl obyvatel žijících v oblastech s překročenými imisními limity



Jakost povrchových a podzemních vod
Odběry vody, vypouštění odpadních vod



Stav evropsky významných přírodních stanovišť



Druhová skladba lesů



Zábory ZPF
Fragmentace krajiny



Konečná spotřeba energie, energetická náročnost
Podíl OZE na konečné spotřebě energie



Podíl veřejné dopravy na výkonech osobní dopravy
Hluková zátěž obyvatelstva z dopravy



Domácí materiálová spotřeba
Produkce odpadů

www.cenia.cz

- <http://www1.cenia.cz/www/publikace-cenia>

2014

Zpráva o životním prostředí
v Olomouckém kraji

2014

Zpráva o životním prostředí
v Jihomoravském kraji

2014

Zpráva o životním prostředí
Kraje Vysočina

2014

Souhrnná zpráva o životním prostředí
v krajích ČR

2014

Zpráva o životním prostředí
v Plzeňském kraji

Zprávy o životním prostředí v krajích České republiky 2014

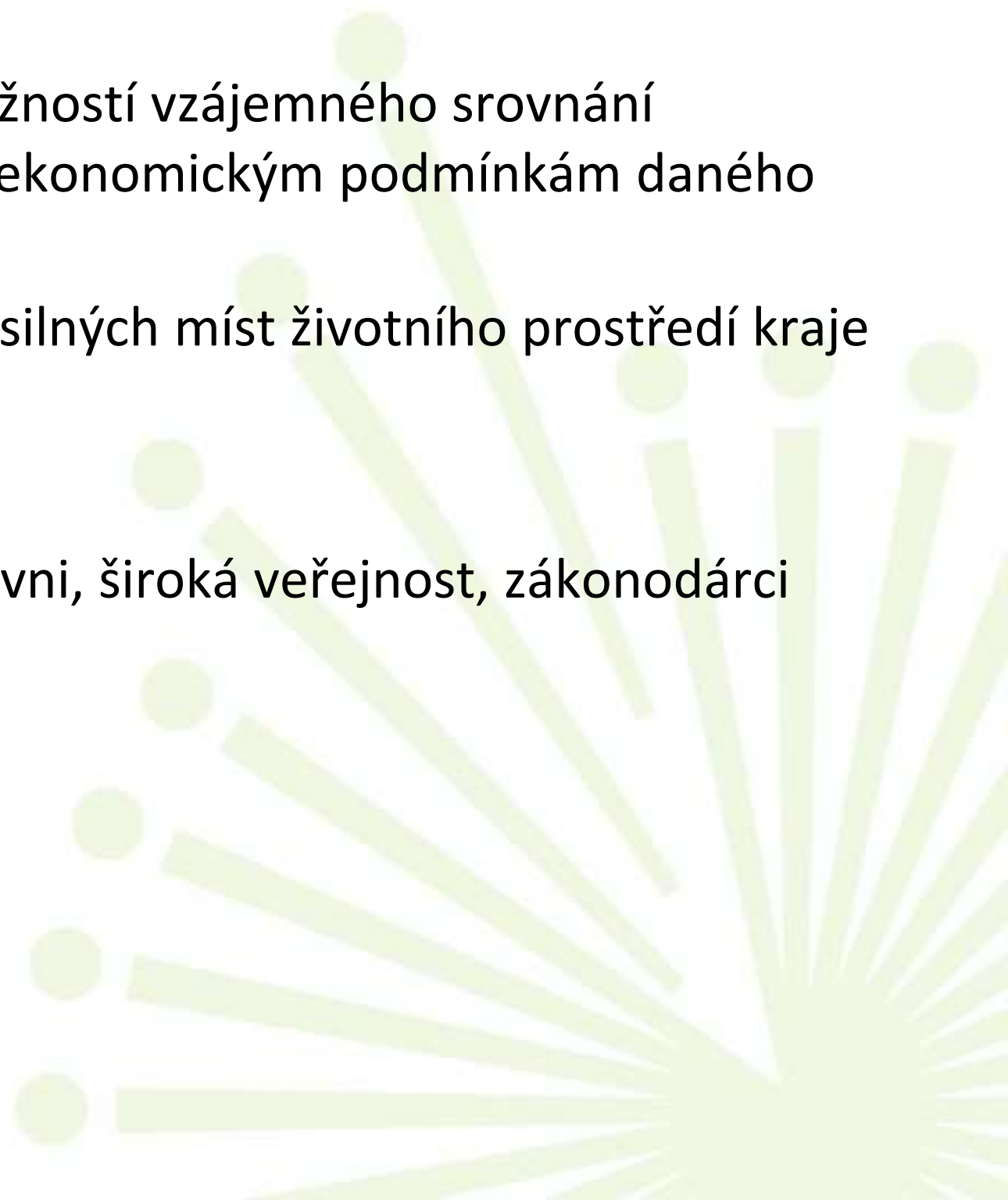
www.cenia.cz

Cíl:

- Informace o stavu ŽP v krajích ČR, s možností vzájemného srovnání s přihlédnutím ke geografickým a socioekonomickým podmínkám daného kraje
- Propagace kraje, identifikace slabých a silných míst životního prostředí kraje

Cílová skupina:

- Veřejná správa na místní i centrální úrovni, široká veřejnost, zákonodárci

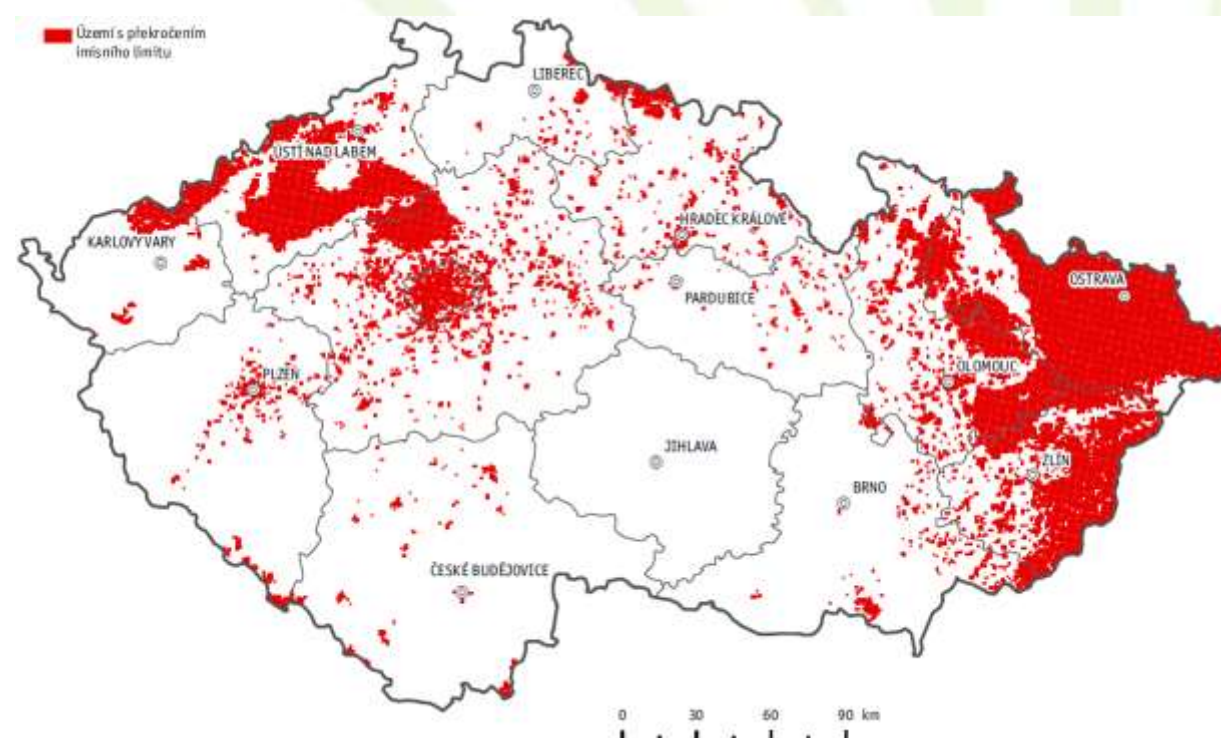


Zprávy o životním prostředí v krajích České republiky 2014

www.cenia.cz

-  Úvod
-  Ovzduší
-  Voda
-  Ochrana přírody
-  Lesy, půda a krajina
-  Průmysl a energetika
-  Doprava
-  Odpady
-  Další informace k aktivitám a problémům

- Znečištěné ovzduší zejména v krajích Moravskoslezském, Ústeckém (znečištění ze všech kategorií znečišťování) a Hl. m. Praha (zejména z dopravy)
- Roční imisní limit pro $PM_{2,5}$ byl překročen v krajích Moravskoslezském, Jihomoravském a Hl. m. Praha
- Roční imisní limit pro PM_{10} překročen v Moravskoslezském a Zlínském kraji
- 24hodinový imisní limit pro PM_{10} překročen ve všech krajích kromě Libereckého, Královéhradeckého, Karlovarského a Vysočiny
- Imisní limit pro BaP překročen ve všech krajích kromě Jihomoravského, Karlovarského a Vysočiny



Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2014

Zdroj: ČHMÚ



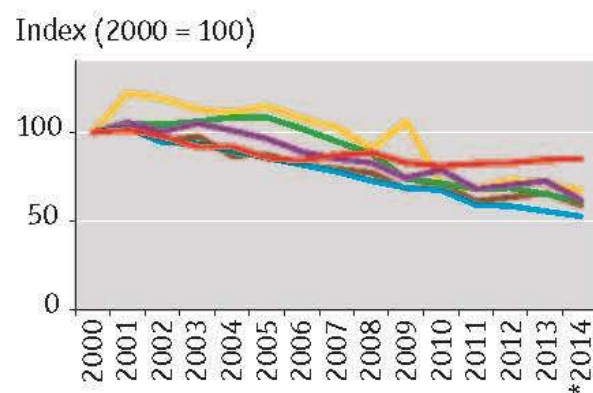
2 Ovzduší

2.1 Emisní situace

Emise znečišťujících látek v Plzeňském kraji v období 2000–2014 celkově poklesly, a to i přes rozkolísaný vývoj emisí SO_2 , NO_x a CO v období do roku 2010 (Graf 2.1.1). Nejvýznamnější pokles zaznamenaly emise VOC (o 46,9 %) a TZL (o 41,0 %).

Dominantním zdrojem znečišťování v Plzeňském kraji byly v roce 2014 malé stacionární zdroje znečišťování (Graf 2.1.2), jež jsou hlavním zdrojem znečištění emisemi TZL (68,2 %) a CO (72,2 %), pocházejícími zejména z lokálního vytápění domácností. Malé stacionární zdroje jsou rovněž zdrojem emisí VOC v souvislosti s používáním organických rozpouštědel 70,9 % a emisí NH_3 z chovu hospodářských zvířat (98,2 %). Z velkých stacionárních zdrojů znečišťování, vyrábějících elektřinu a teplo, pocházely emise SO_2 (81,0 %) a NO_x (26,4 %). Doprava (resp. mobilní zdroje) se podílela převážně na produkci emisí NO_x (67,9 %) a také CO (22,1 %).

Graf 2.1.1 → Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2000–2014

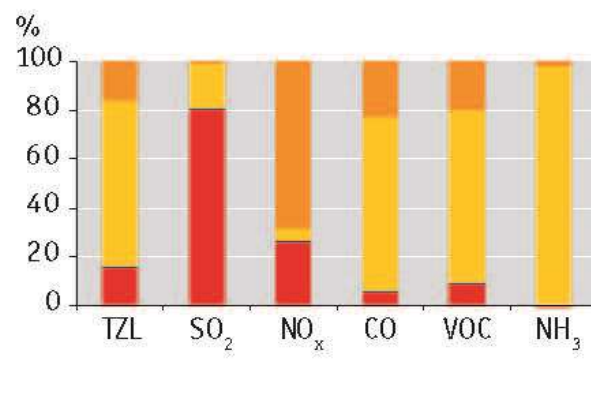


↑ TZL
↑ SO_2
↑ NO_x
↑ CO
↑ VOC
↑ NH_3

Zdroj: ČHMÚ

* Předběžná data

Graf 2.1.2 → Podíl kategorií REZZO 1–4 na celkových emisích znečišťujících látek [%], 2014



↑ REZZO 4
↑ REZZO 3
↑ REZZO 2
↑ REZZO 1

Zdroj: ČHMÚ

Emisní bilance navazující na Přílohu č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší: REZZO 1: velké stacionární zdroje znečišťování; REZZO 2: střední stacionární zdroje znečišťování; REZZO 3: malé stacionární zdroje znečišťování; REZZO 4: mobilní zdroje znečišťování. REZZO 4 zahrnuje silniční i nesilniční mobilní zdroje. Blíže viz Seznam zkratk.

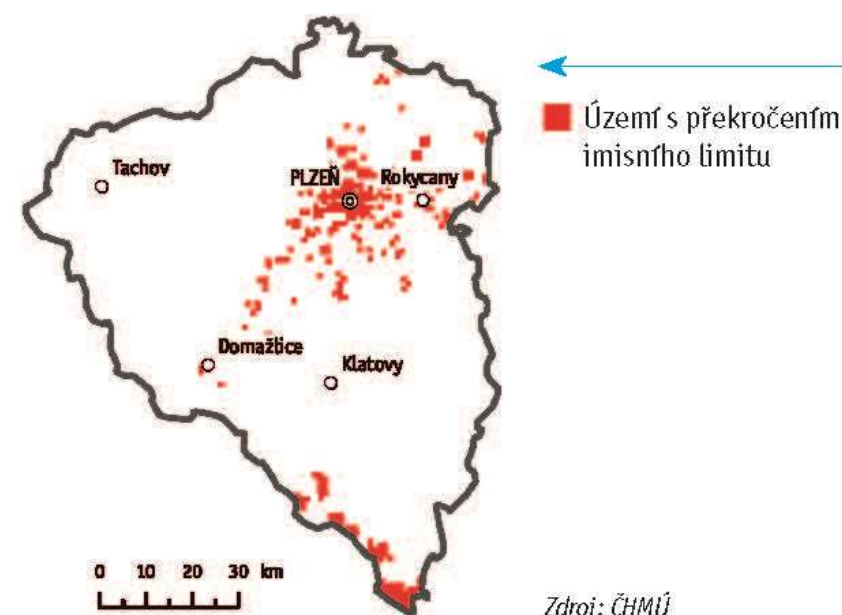
2.2 Kvalita ovzduší

Plzeňský kraj se dlouhodobě řadí mezi kraje s dobrou kvalitou ovzduší. Zhoršenou kvalitou ovzduší je postížena pouze aglomerace Plzeň, což je způsobeno dopravním zatížením a koncentrací rozličných průmyslových aktivit společně s těžební činností, vliv na kvalitu ovzduší kraje mají však také lokální topeniště a aktuální rozptylové podmínky.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší v Plzeňském kraji v roce 2014 udává mapa oblastí s překročením imisních limitů včetně zahrnutí přízemního ozonu (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo na celkem 4,5 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku. Bez zahrnutí přízemního ozonu se jednalo o 3,2 % území kraje.

V roce 2014 byl překročen denní imisní limit pro suspendované částice PM_{10} (stanice Plzeň-střed, Staňkov) a roční imisní limit pro BaP (Plzeň-Roudná, Plzeň-Slovany), ostatní imisní limity byly dodrženy.

Obr. 2.2.1 → Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2014

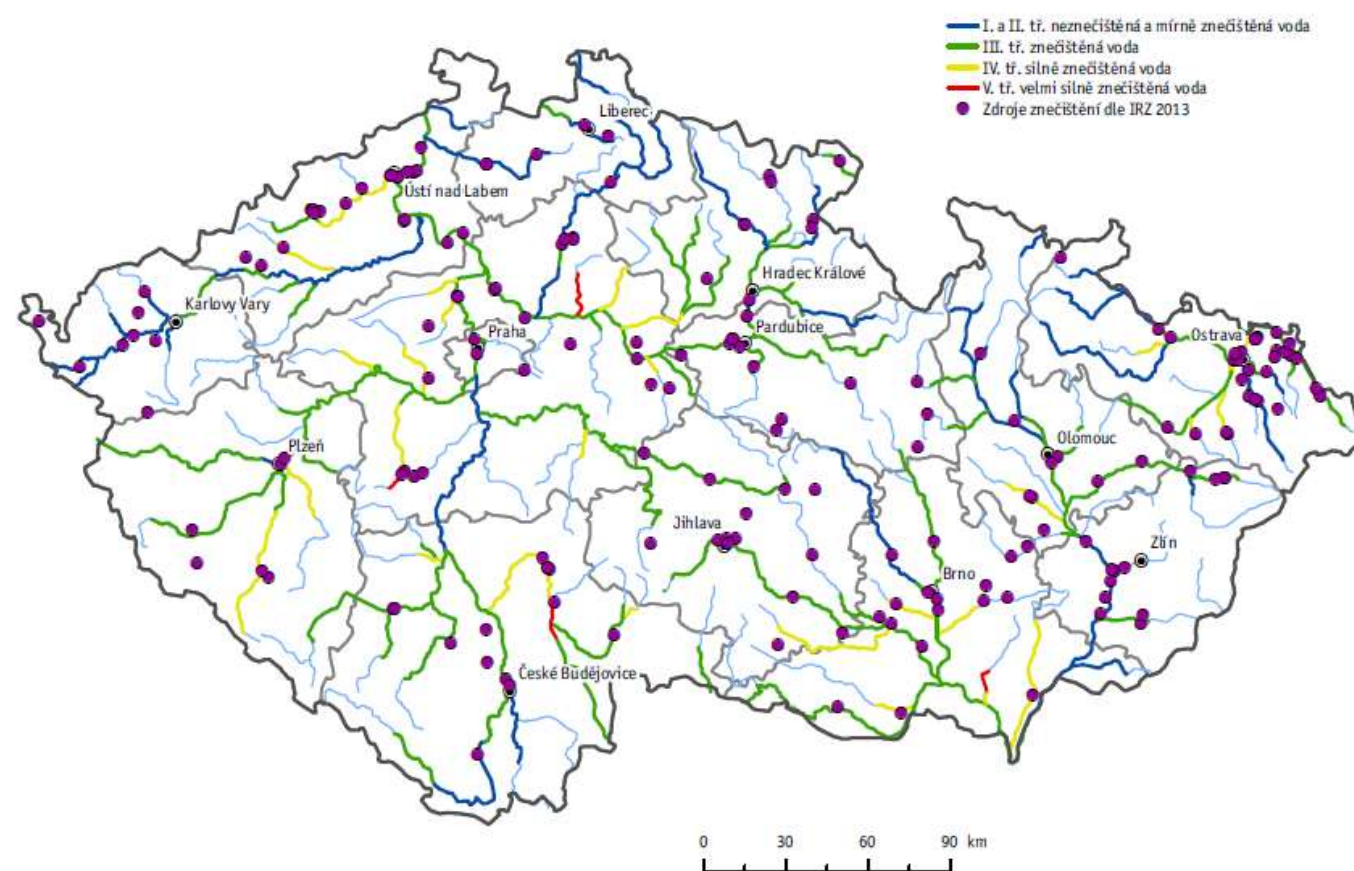


Zdroj: ČHMÚ

Voda – Jakost vody

Dle souhrnného hodnocení základních ukazatelů

- Značné znečištění vod v průmyslově orientovaných krajích Ústeckém, Moravskoslezském a Středočeském, ale také v Jihočeském a Jihomoravském kraji (vliv plošného znečištění ze zemědělství a množství bodových komunálních zdrojů)
- Neznečištěná nebo jen mírně znečištěná voda na většině toků Libereckého a Karlovarského kraje



Jakost vodních toků v krajích ČR, 2013–2014

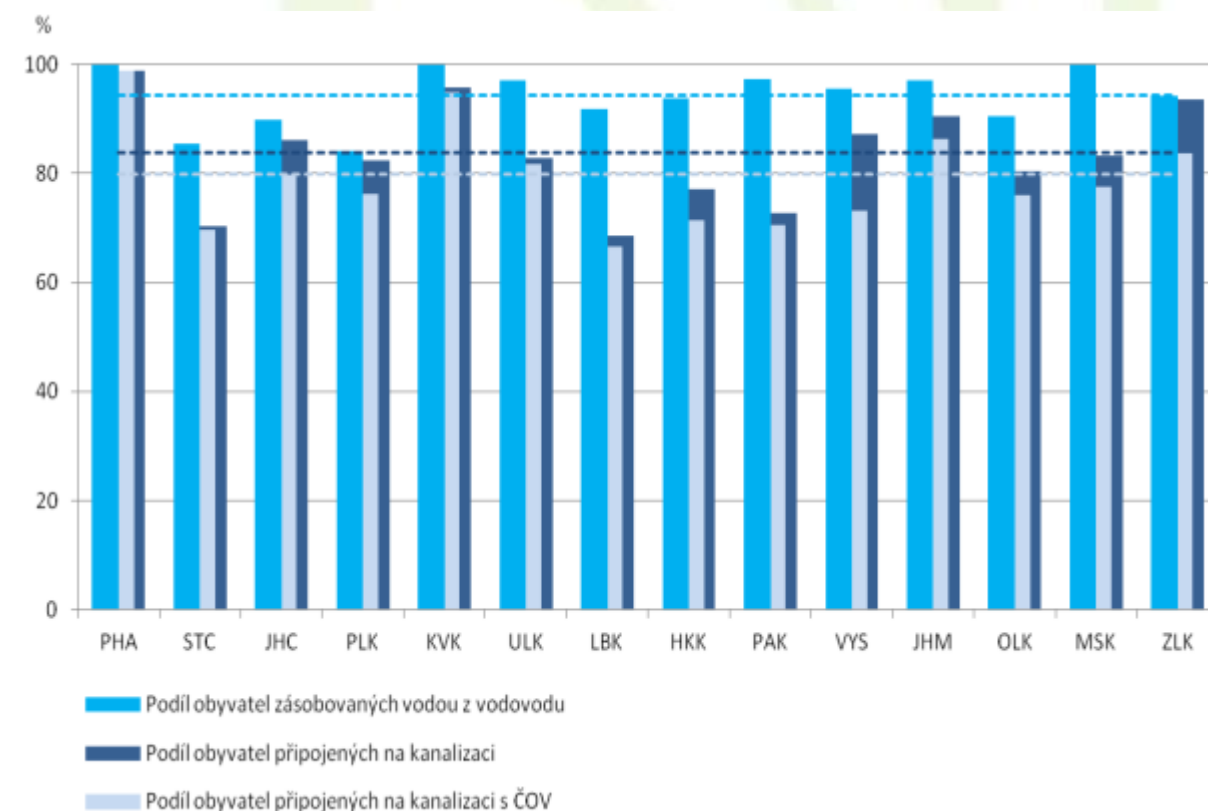
Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i. z podkladů s.p. Povodí, CENIA

Voda – Vodní hospodářství

- Nejlepší dostupnost VH infrastruktury v krajích s centralizovaným charakterem osídlení – Hl. m. Praha, Karlovarský kraj
- Nejnižší podíl obyvatel připojených na kanalizace a ČOV v kraji Libereckém a Středočeském
- Nejvyšší spotřeba vody v domácnostech v Hl. m. Praha ($106,0 \text{ l.obyv.}^{-1}.\text{den}^{-1}$)
- Nejnižší spotřeba vody v kraji Pardubickém a Zlínském ($75,7 \text{ l.obyv.}^{-1}.\text{den}^{-1}$)
- Nejdražší voda v Ústeckém kraji

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu v krajích ČR [%], 2014

Zdroj: ČSÚ





3 Voda

3.1 Jakost vody

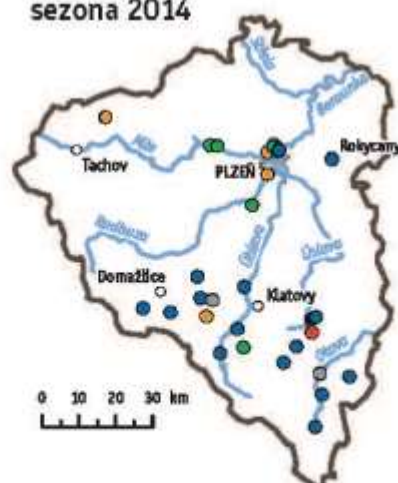
V Plzeňském kraji byla v období 2013–2014 jakost vody ve vodních tocích klasifikována nejčastěji III. třídou. Střední tok Úhlavy a dolní tok Úslavy byl hodnocen IV. třídou (Obr. 3.1.1). Screeningovým monitoringem byla prokázána vysoká sezonní zátěž pesticidními látkami, případně jejich metabolity, zejména v povodí řeky Úhlavy, která je významným zdrojem surové vody pro plzeňskou aglomeraci. V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Plzeňském kraji v koupací sezóně 2014 sledováno 32 lokalit. Voda nebezpečná ke koupání byla zaznamenána v rybníku Hnačov, voda nevhodná ke koupání v rybníku Valcha a zhoršené jakosti vody dosáhly přírodní biotop České údolí a lom-jezírko Košutka v Plzni a koupaliště Planá u Mariánských Lázní (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1 → Jakost vody v tocích, 2013–2014



Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i. z podkladů s.p. Povodí, CENIA

Obr. 3.1.2 → Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2014



Zdroj: CENIA z podkladů příslušných KHS

- I. a II. tř. neznečištěná a mírně znečištěná voda
- III. tř. znečištěná voda
- IV. tř. silně znečištěná voda
- V. tř. velmi silně znečištěná voda
- Zdroje znečištění dle IRZ 2013

Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Mn}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, P_{celk} a saprobní index makrozoobentosu. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2013. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

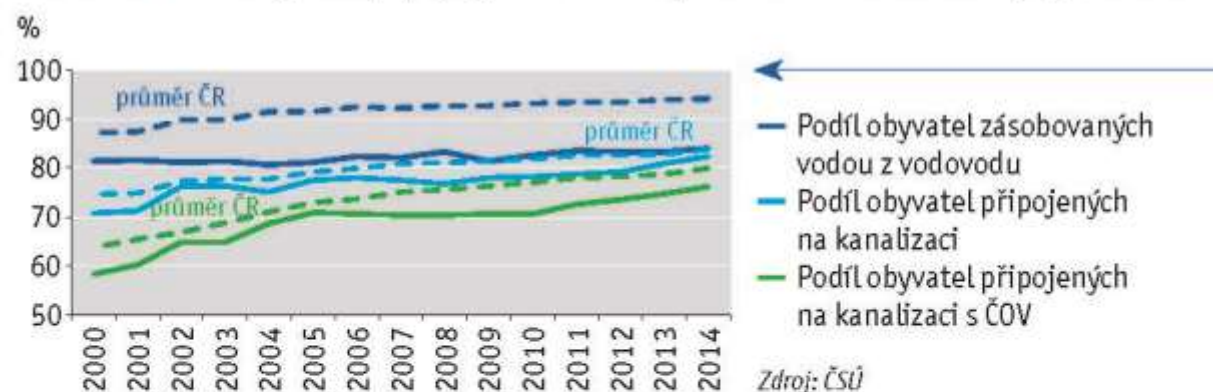
- Souhrnné hodnocení kvality neprovedeno
- Voda vhodná ke koupání
- Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi
- Zhoršená jakost vody
- Voda nevhodná ke koupání
- Voda nebezpečná ke koupání

V mapě je znázorněno nejhorší dosažené hodnocení kvality koupacích vod na jednotlivých lokalitách z jednotlivých měření v průběhu celé koupací sezony.

3.2 Vodní hospodářství

Plzeňský kraj, který má třetí nejnížší hustotu zalidnění a poměrně členitý reliéf, má nejnížší podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejného vodovodu z krajů ČR a podprůměrný podíl obyvatel připojených na kanalizaci a na kanalizaci s ČOV (Graf 3.2.1). Problém představuje velké množství malých obcí do 500 obyv. bez kanalizace nebo s nevyhovující kanalizací, pro něž je řešení finančně příliš nákladné a dosažení dotací často nemožné. Z celkového počtu 199 ČOV bylo na jednu ČOV v roce 2014 připojeno průměrně 2 200 obyv. Terciární stupeň čištění mělo v roce 2014 celkem 41,7 % ČOV v kraji.

Graf 3.2.1 → Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2014



Zdroj: ČSÚ

Tabulka 3.2.1 → Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v letech 2009–2014

Vodohospodářská akce
V roce 2010 zahájeny intenzifikace a modernizace ČOV Domažlice, ČOV Stříbro, ČOV Tachov a ČOV Plzeň
Do předčasného užívání a zkušebního provozu uvedena nová retenční nádrž ČOV Plzeň
Do zkušebního provozu uveden aerační systém ČOV Rokycany
Zahájena výstavba ČOV a kanalizace Radnice a Nezvěstice, intenzifikace ČOV a dostavba kanalizace Kladruhy (aglomerace nad 1 000 obyv.)
Pro ochranu vodárenské nádrže Nýrsko provedeno odkanalizování obcí Hamry, Dešenice a místní části Milence a místních částí Nýrska Stará Lhota a Zelená Lhota na ČOV Nýrsko
V menších sídlech do 500 obyv. byla budována vodohospodářská infrastruktura zejména za finanční pomoci Plzeňského kraje, v roce 2014 otevřena výzva z programu Ministerstva zemědělství

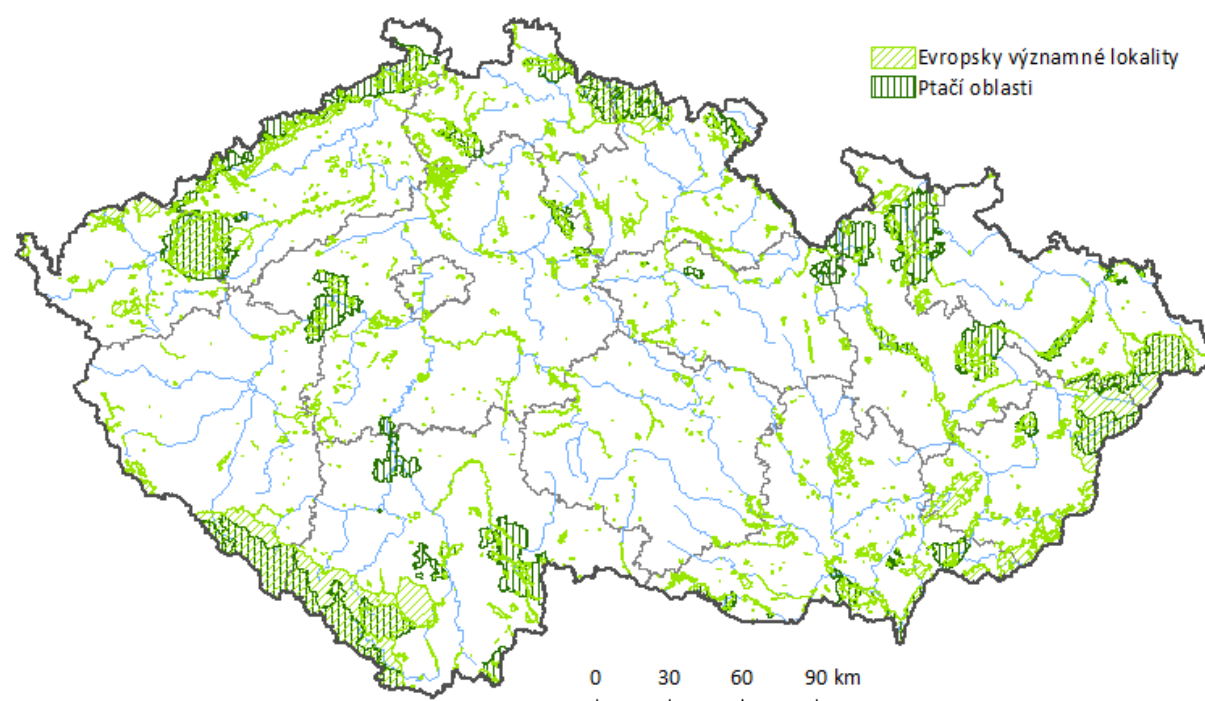
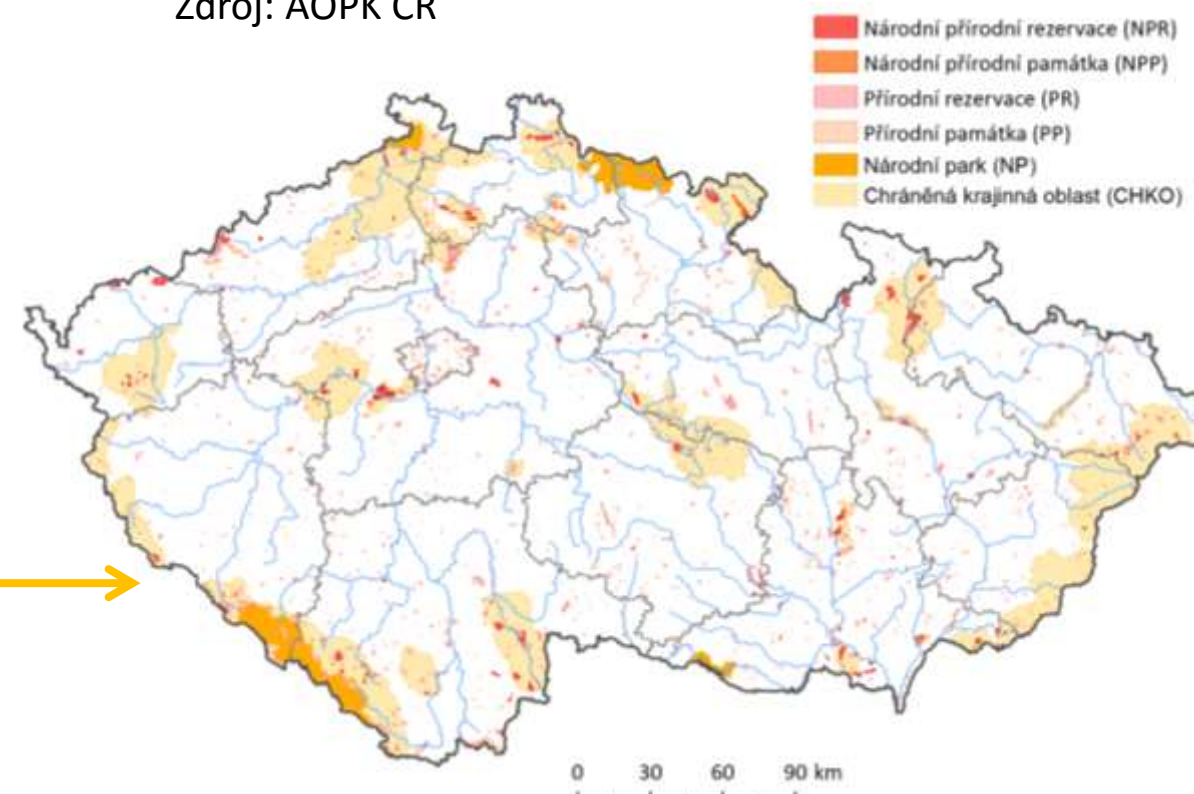
Zdroj: KÚ Plzeňského kraje

Ochrana přírody

- 29 velkoplošných ZCHÚ: 4 NP (1,5 % rozlohy ČR), 25 CHKO (14,0 % rozlohy ČR)
- 2 422 maloplošných chráněných území
 - Nejvyšší zastoupení: Hl. m. Praha (4,7 %)
 - Nejnižší zastoupení: Zlínský kraj (0,6 %)
- Intenzita realizace záchranných programů a programů péče se v krajích lišila úměrně výskytu konkrétních druhů

Zvláště chráněná území v ČR, 2014

Zdroj: AOPK ČR



Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000 v ČR

Zdroj: AOPK ČR

- Soustava Natura 2000 (14,0 % rozlohy ČR)
 - Nejvyšší zastoupení: Zlínský kraj (29,7 %)
 - Nejnižší zastoupení: Praha (1,9 %)
- 41 ptačích oblastí (8,9 % rozlohy ČR)
- 1 075 evropsky významných lokalit (10,0 % rozlohy ČR)



4 Ochrana přírody

4.1 Územní a druhová ochrana přírody

Na území Plzeňského kraje se v roce 2014 nacházelo, nebo do něj zasahovalo, pět velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.1.1). Jedná se o NP Šumava, CHKO Šumava, CHKO Český les, CHKO Slavkovský les a CHKO Křivoklátsko. Dále zde bylo evidováno 196 maloplošných chráněných území o celkové rozloze 11 003 ha, mezi něž patřilo 5 národních přírodních památek (NPP), 6 národních přírodních rezervací (NPR), 96 přírodních památek (PP) a 89 přírodních rezervací (PR). V roce 2014 probíhala v kraji realizace programu na záchranu ohroženého hořečku mnohotvarého českého, záchranné programy – programy péče o bobra evropského a vydru říční a realizace dvou projektů na podporu a rozvoj soustavy územní ochrany přírody (Tabulka 4.1.1).

Obr. 4.1.1 → Zvláště chráněná území, 2014



Tabulka 4.1.1 → Realizované projekty na ochranu přírody, 2014

Název projektu	Délka trvání projektu	Finanční podpora	Zdroj finanční podpory
Péče o luční společenstva ve zvláště chráněných územích Plzeňského kraje a o evropsky významné lokality Plzeňského kraje	2010–2015	5 278 133 Kč	OPŽP
Zkvalitnění území obory Horšov – zvýšení biodiverzity	2014–2015	5 694 297 Kč	OPŽP

Zdroj: KÚ Plzeňského kraje

4.2 Natura 2000

V rámci soustavy Natura 2000 (Obr. 4.2.1) byly v Plzeňském kraji v roce 2014 evidovány 2 ptačí oblasti, které zasahovaly na území kraje jen částečně a zaujímaly zde plochu 50 948 ha, tj. 6,7 % z jeho celkové rozlohy. Jmenovitě se jednalo o Křivoklátsko a Šumavu. Dále se v kraji nacházelo, nebo do něj zasahovalo, 63 evropsky významných lokalit. Na území kraje zaujímaly plochu 78 412 ha, tj. 10,4 % z jeho celkové rozlohy. Jelikož se ptačí oblasti a evropsky významné lokality mohou částečně překrývat, byl celkový podíl soustavy Natura 2000 na rozloze kraje 10,7 % (80 634 ha).

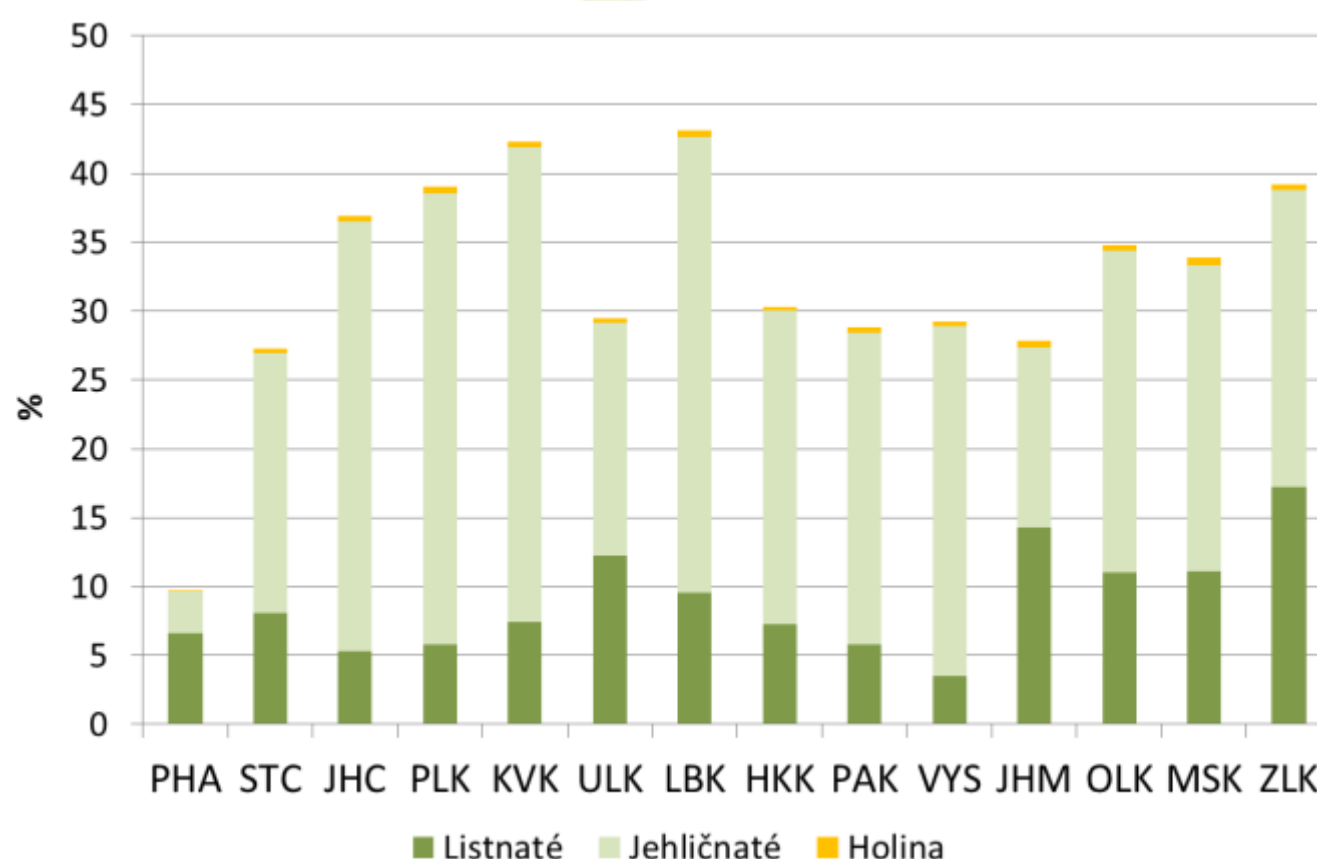
Obr. 4.2.1 → Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2014



- V roce 2014 činila celková porostní plocha lesů v ČR 2 602 395 ha, tj. 33,0 %
- Hospodářské lesy zaujímaly 74,5 %, lesy zvláštního určení 2,6 %, lesy ochranné 22,9 %
- Nejvyšší zastoupení kategorií lesů (% celkové lesní plochy):
 - hospodářské lesy: Kraj Vysočina (92,7 %)
 - lesy zvláštního určení: Královéhradecký kraj (8,1 %)
 - lesy ochranné: Hl. m. Praha (92,1 %)
- Smrky (51,4 %), dominují ve všech krajích s výjimkou Hl. m. Prahy
- Mírný trend postupného přibližování doporučenému stavu s vyšším zastoupením listnatých dřevin

Druhovú skladbu lesů v krajích ČR [%], 2014

Zdroj: ÚHÚL

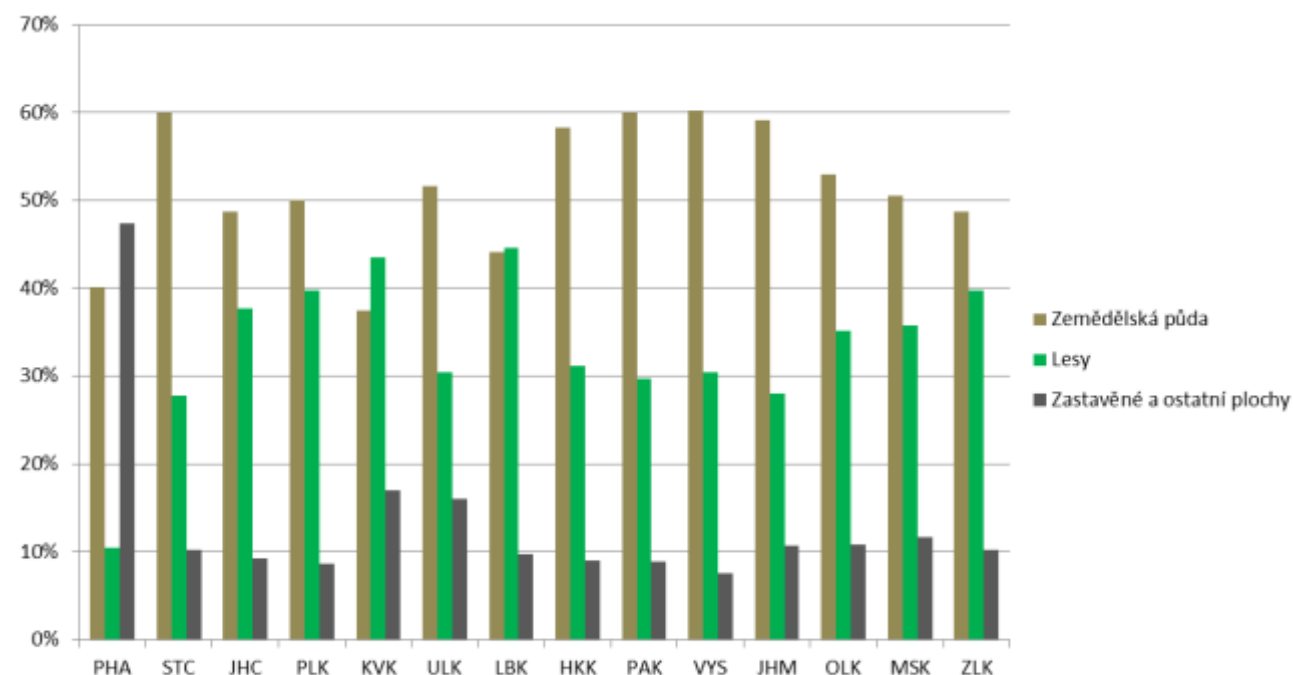


Využití území

- Využití území v krajích ovlivněno přírodními podmínkami, charakterem hospodářství a úrovní urbanizace
- Mezi nejvíce zemědělské kraje patří Středočeský, Pardubický a Vysočina
- Největší lesnatost mají Liberecký a Karlovarský kraj, více než 40 % jejich území pokrývají lesy
- Téměř polovinu území kraje Hl. m. Praha tvoří zastavěné a ostatní plochy, významný podíl antropogenních ploch (16,9 %) má Karlovarský kraj kvůli těžbě uhlí

Podíl zemědělské půdy, lesů a zastavěných a ostatních ploch na celkovém území v jednotlivých krajích ČR [%],
2014 2014

Zdroj: ČÚZK

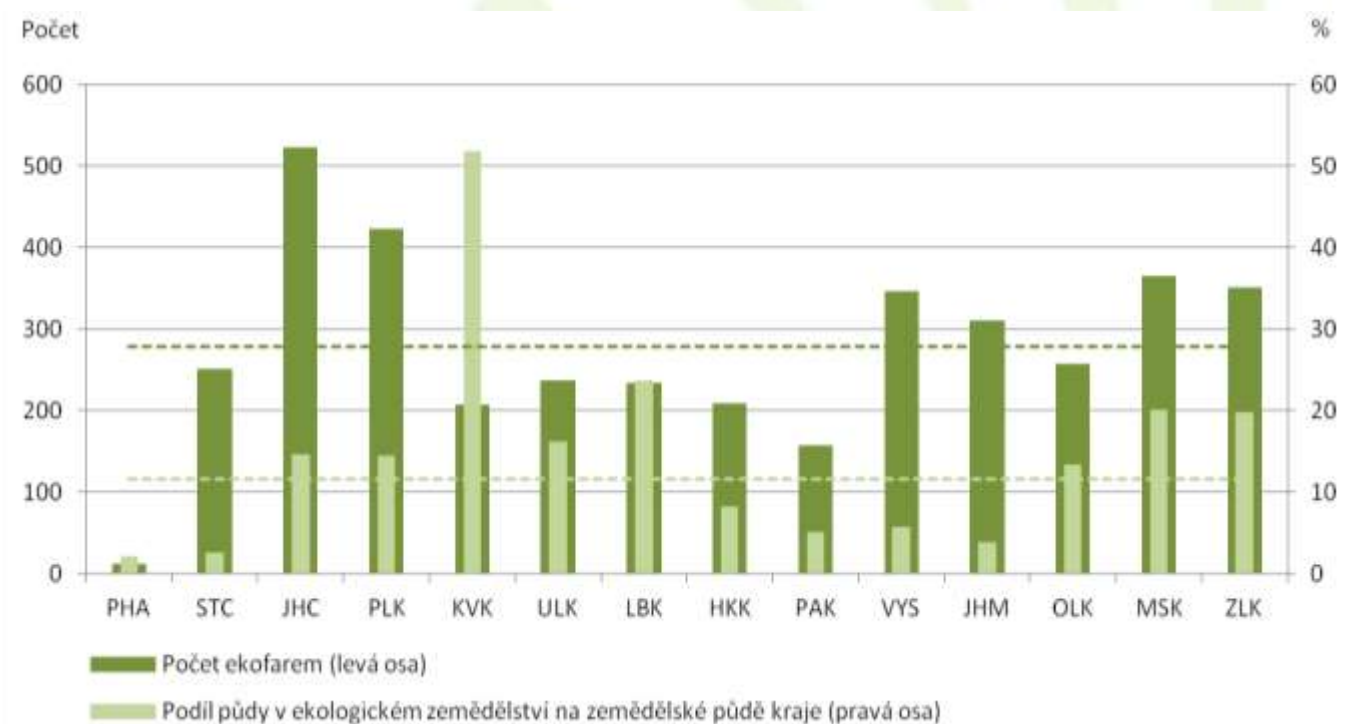


Ekologické zemědělství

- Hlavní oblasti ekologického zemědělství horské a podhorské oblasti s vysokým podílem trvalých travních porostů
- Významný podíl ekologicky obhospodařované půdy v kraji Karlovarském (51,9 %), Libereckém (23,7 %) a Moravskoslezském (20,1 %)
- Nízký podíl v kraji Středočeském (2,6 %) a Jihomoravském (3,8 %) vliv vysokého podílu orné půdy a v Hl. m. Praha (2,2 %)
- K zastavení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 ve většině krajů ČR – vliv pětiletých závazků a blížícího se konce dotačního titulu „Ekologické zemědělství“ (AEO)

Počet ekofarem a podíl půdy v ekologickém zemědělství v krajích ČR [počet, %], 2014

Zdroj: MZe



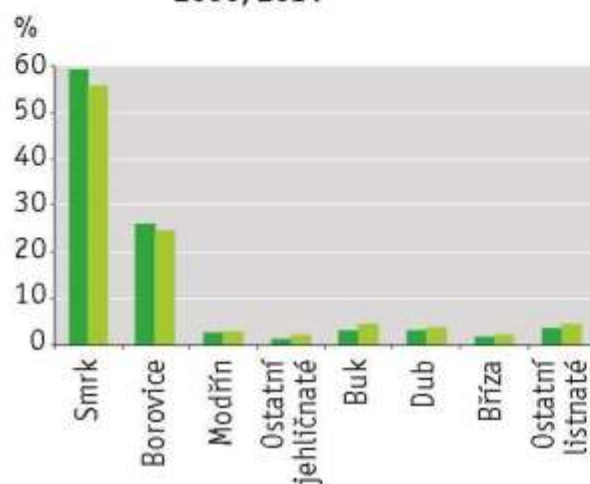


5 Lesy, půda a krajina

5.1 Lesy

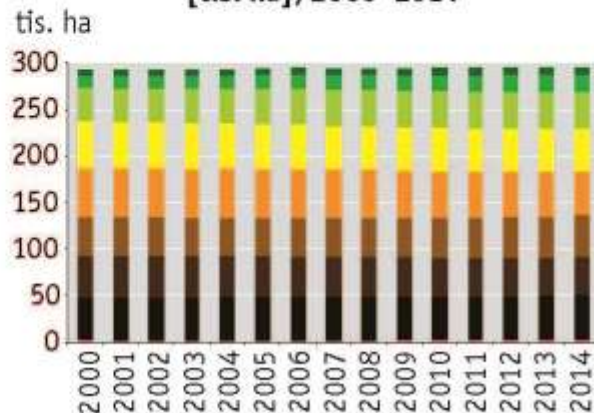
V roce 2014 činila celková porostní plocha lesů v Plzeňském kraji 294 968 ha, tj. 39,0 % z jeho celkové rozlohy. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí zaujímaly 81,9 %, lesy zvláštního určení 1,3 % a lesy ochranné 16,8 % z celkové porostní plochy. V rámci přirozené skladby lesa se předpokládá převládající výskyt buků (33,0 %), v roce 2014 však reálně tvořily pouze necelých 4,5 %. Naproti tomu smrkové porosty, které by měly přirozeně zaujímat jen 6,4 % plochy lesního porostu, byly s podílem 55,6 % dominantně zastoupenou dřevinou. Od roku 2000 je však možné pozorovat mírný trend postupného přibližování se přirozenému stavu (Graf 5.1.1), a to i přesto, že nově zakládané porosty byly ze 70,5 % tvořeny jehličnatými stromy. Jehličnany rovněž zaujímaly v rámci těžeb 93,7 % z celkově vykáčeného lesního porostu, což vedlo k posilování podílového zastoupení listnáčů. Nejpočetnější zastoupenou věkovou skupinu v lesích Plzeňského kraje v roce 2014 představovaly nejmladší porosty ve věku 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž průměrný věk listnatých dřevin byl 57 let a jehličnanů 68 let.

Graf 5.1.1 → Vývoj druhové skladby lesů [%], 2000, 2014



Zdroj: ÚHÚL

Graf 5.1.2 → Vývoj věkové struktury lesů [tis. ha], 2000–2014



Zdroj: ÚHÚL

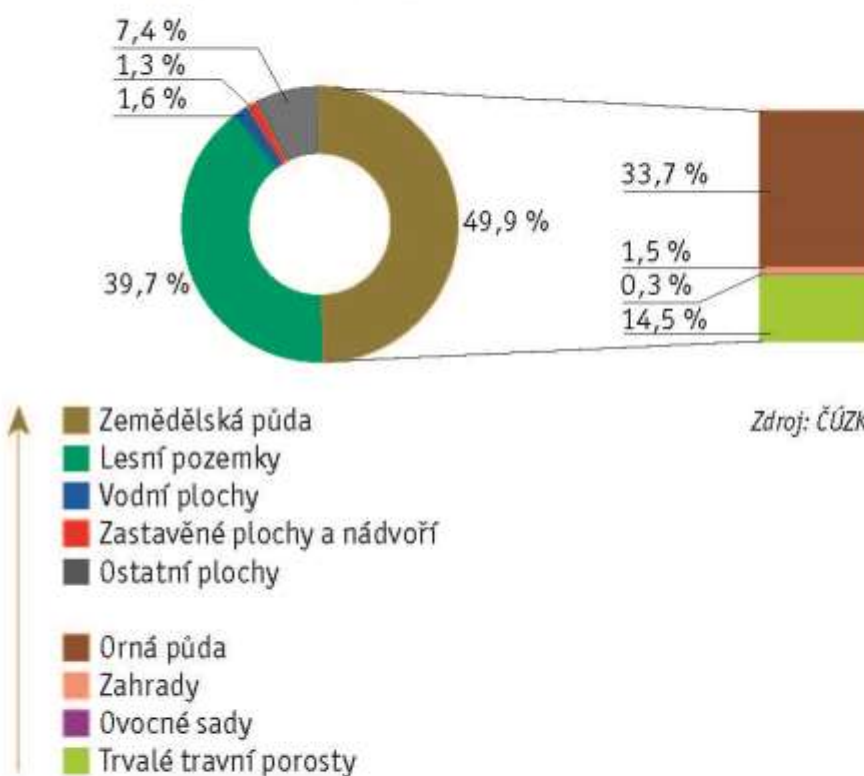
5.2 Využití území

Kraj se vyznačuje nadprůměrnou lesnatostí (39,7 % v roce 2014), zejména v pohraničních pohořích na jihu a jihozápadě kraje. Zemědělská půda zaujímá zhruba polovinu území kraje, v rámci zemědělské půdy mají vysoké zastoupení trvalé travní porosty (14,5 % plochy území kraje, Graf 5.2.1).

Plocha trvalých travních porostů v kraji narůstá, a to zejména na úkor orné půdy. V období 2000–2014 se zvýšila o 4,5 %, v roce 2014 v meziročním srovnání o 0,6 %, což z hlediska zátěží životního prostředí ze zemědělství i biodiverzity představuje příznivý trend, podporovaný dotacemi v rámci agroenvironmentálních opatření. Plocha orné půdy v období 2000–2014 poklesla o 4,2 %, celková výměra zemědělské půdy se snížila v tomto období o 1,7 %, v roce 2014 v meziročním srovnání o 0,2 %.

Úbytek orné půdy způsobují rovněž její zábory, zejména za účelem výstavby liniových dopravních staveb a další dopravní infrastruktury. V období 2000–2014 bylo zabráno dopravní infrastrukturou 236 ha orné půdy, většina v letech 2000–2007. Výměra zastavěných a ostatních ploch v kraji se ve sledovaném období zvýšila o 5,5 %, v roce 2014 meziročně o 0,6 %.

Graf 5.2.1 → Využití území [%], 2014



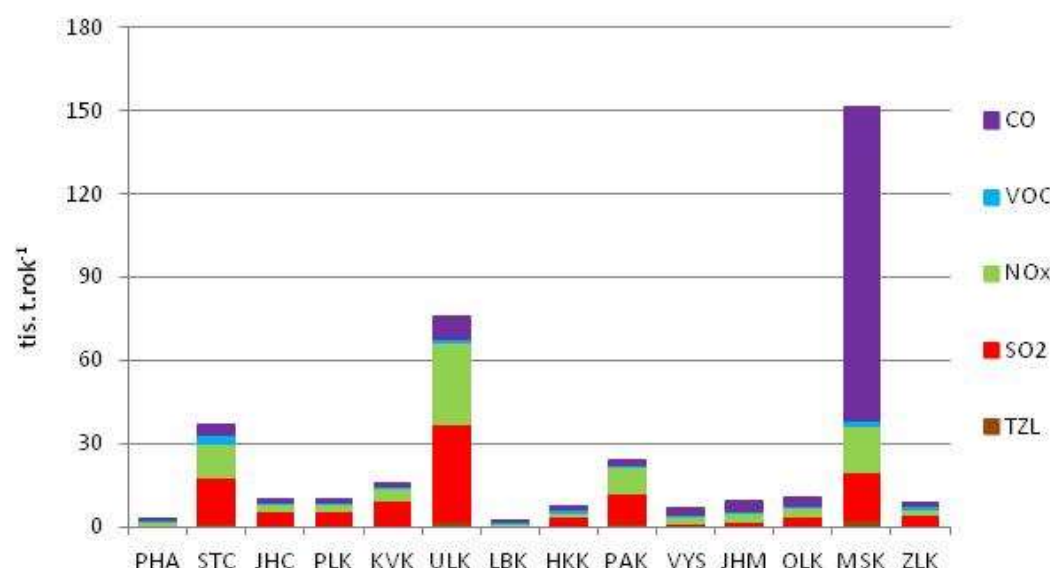
Zdroj: ČÚZK

Těžba

- Hnědé uhlí: Ústecký a Karlovarský kraj
- Černé uhlí: Moravskoslezský kraj
- Stavební suroviny: stavební a dekorační kámen, šterkopísky a cihlářské suroviny (ve stavebnictví): Středočeský, Jihomoravský a Olomoucký kraj
- Nerudné suroviny: vysokoprocentní i ostatní vápence a kaoliny: kaolin: Karlovarský, Ústecký a Plzeňský kraj

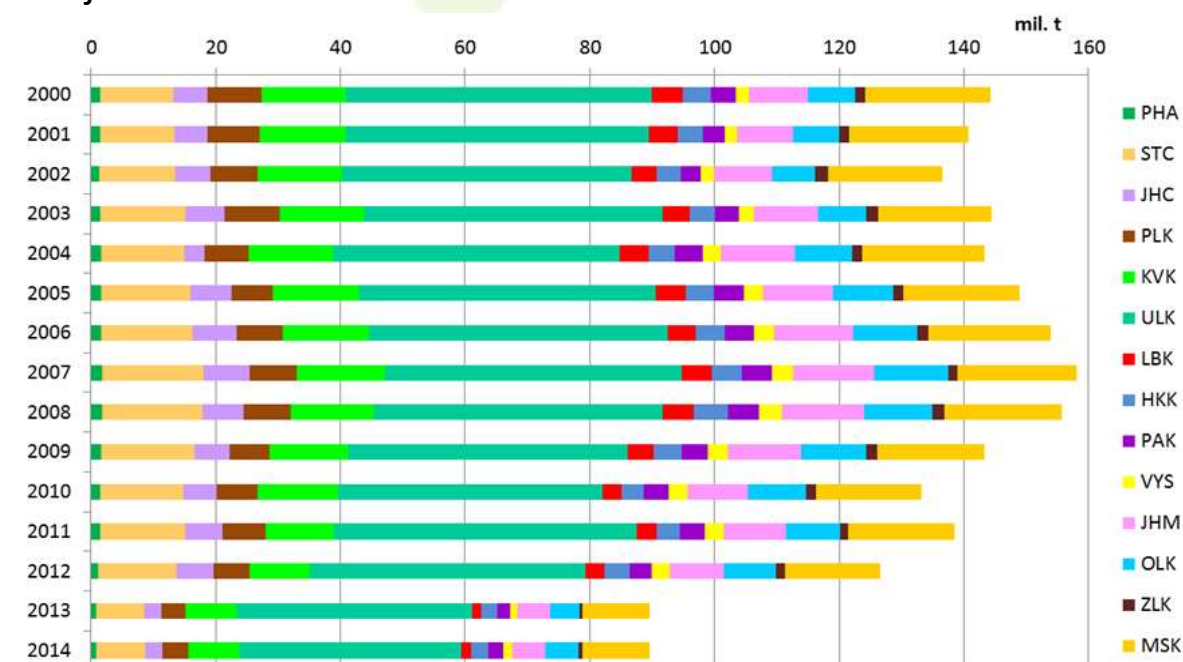
Emise z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) v krajích ČR [tis. t.rok⁻¹], 2014

Zdroj: ČHMÚ



Vývoj těžby na území ČR v krajském uspořádání [mil. t], 2000–2014

Zdroj: ČGS



Emise z průmyslu

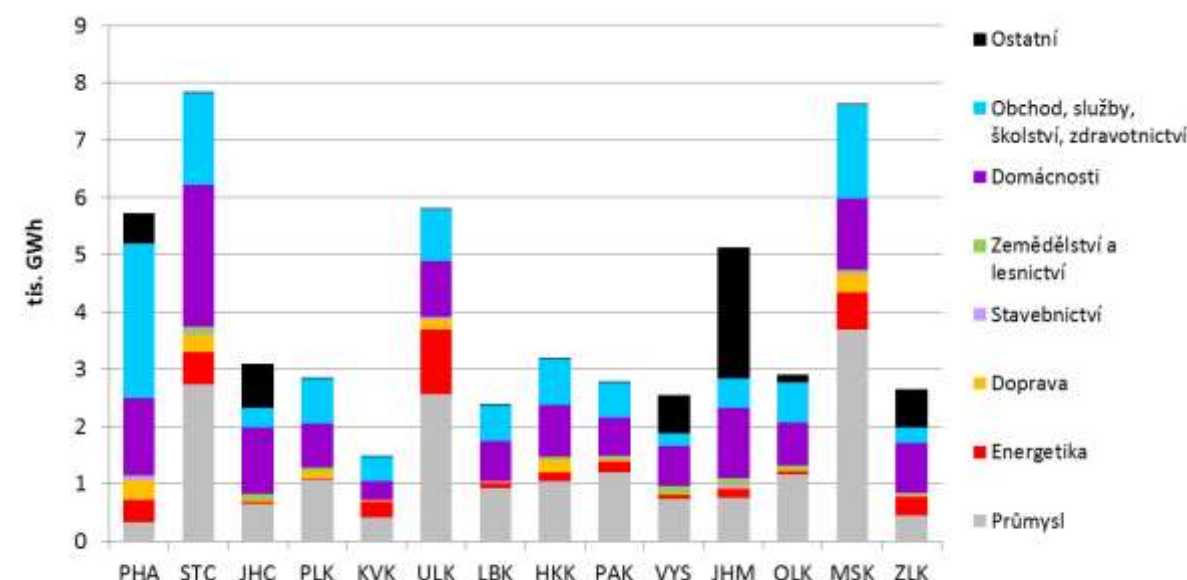
- Průmysl je jedním z rozhodujících zdrojů tvorby HDP
- Největší produkce emisí znečišťujících látek z průmyslu: průmyslově zaměřené kraje – Moravskoslezský, Ústecký a Středočeský kraj
- Nejméně emisí z průmyslu: Liberecký kraj, Hl. m. Praha, Kraj Vysočina

Spotřeba elektrické energie

- Nejvýznamnější spotřebitelé:
 - průmyslový sektor (31,8 %):
nejvyšší Moravskoslezský, Středočeský a Ústecký kraj;
 - domácnosti (25,2 %):
nejvyšší Středočeský a Jihočeský kraj,
nejnižší Moravskoslezský a Jihomoravský kraj

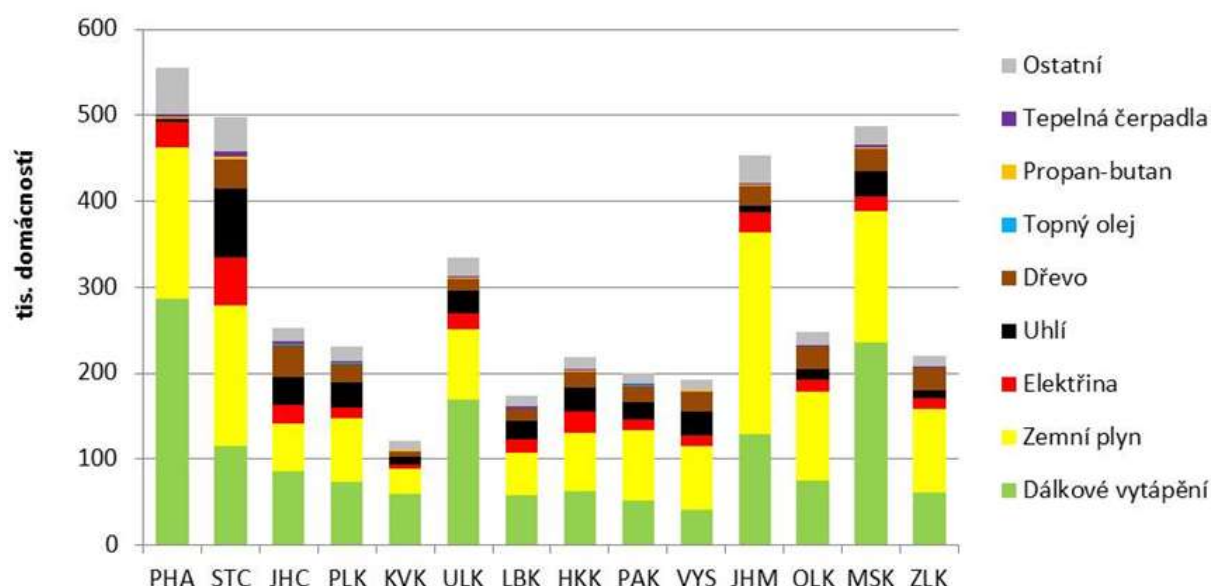
Spotřeba elektrické energie v krajích ČR [tis. GWh], 2014

Zdroj: ERÚ



Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2014

Zdroj: ČHMÚ



Vytápění domácností

- Způsob vytápění se liší dle typu osídlení: kraje s aglomeracemi: dálkové vytápění (Hl. m. Praha, Moravskoslezský, Jihomoravský kraj), v malých obcích lokální topeniště (Jihočeský kraj)
- Důležitý faktor ovlivňující emise z vytápění: typ paliva, hustota osídlení; v jednotlivých letech: délka a průběh topné sezony



6 Průmysl a energetika

6.1 Těžba surovin

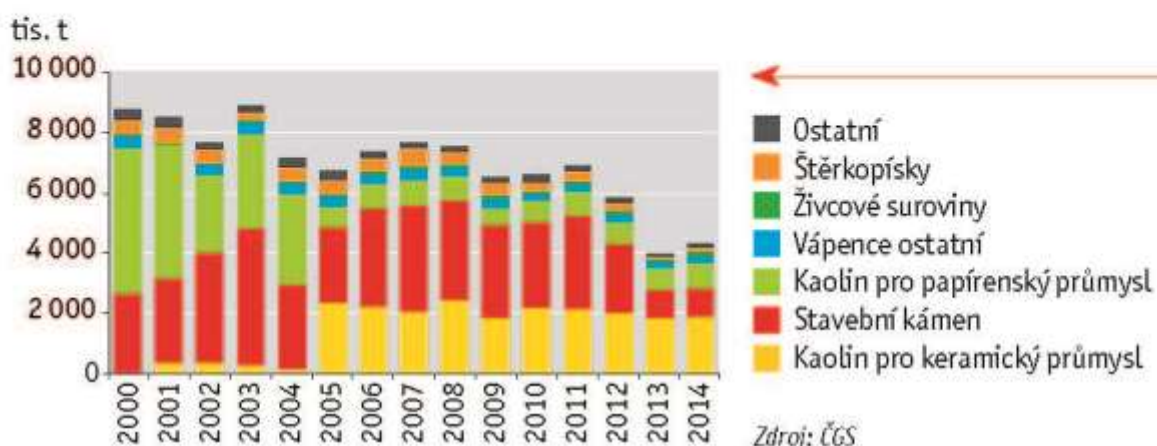
V Plzeňském kraji se v současné době těží nejvíce kaolín pro keramický průmysl, objem jeho těžby v roce 2014 činil 1,9 mil. tun (Graf 6.1.1). V těžbě kaolínu zaujímá ČR 4. místo na světě, jeho produkce činí téměř 10 % celosvětové produkce. V roce 2014 bylo v Plzeňském kraji vytěženo 1,9 mil. tun kaolínu pro keramický průmysl a 828 tis. tun kaolínu pro papírenský průmysl.

Těžba stavebního kamene ve sledovaném období 2000–2014 kolísala mezi 2,5–3,5 mil. tun za rok, v letech 2013 a 2014 však objem těžby této suroviny klesl na méně než polovinu. V roce 2014 činil objem těžby stavebního kamene již jen 945 tis. tun.

Další významnou těženou surovinou v kraji jsou ostatní vápence. Ty mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalín. Objem těžby ostatních vápenců v Plzeňském kraji v roce 2014 činil 249 tis. tun.

V kategorii Ostatní je zahrnuta cihlářská surovina, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a žáruvzdorné jíly.

Graf 6.1.1 → Vývoj těžby na území kraje [tis. t], 2000–2014

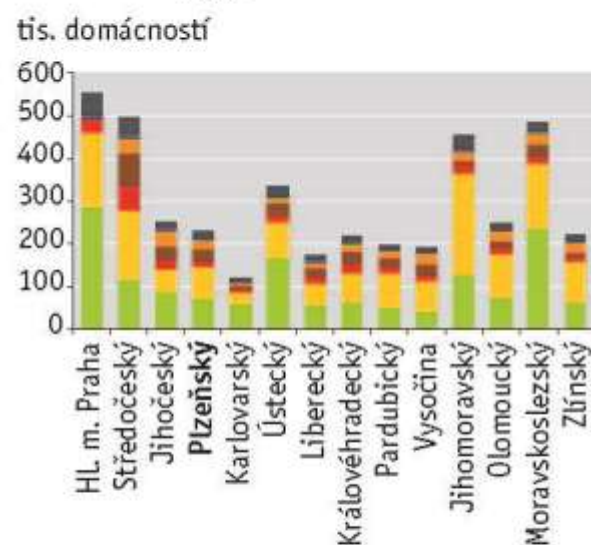


6.4 Vytápění domácností

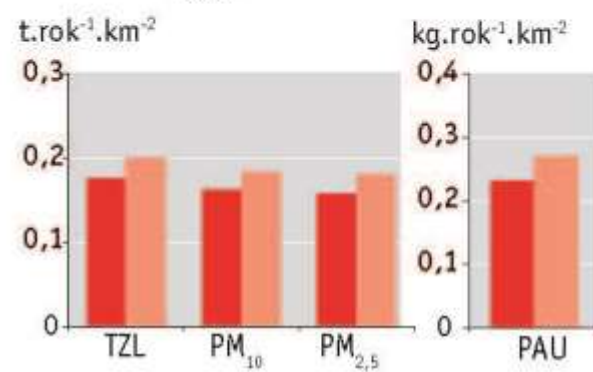
Způsob vytápění domácností se v jednotlivých krajích ČR výrazně liší. V regionech s velkými aglomeracemi převažuje dálkové (centrální) vytápění, naopak v menších obcích jsou častěji rozšířena lokální topeniště. V Plzeňském kraji je největší počet domácností (32,2 %) vytápěn zemním plynem, druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je dálkové vytápění (31,9 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR (Graf 6.4.1). Naopak vyšší podíl vykazuje Plzeňský kraj v případě tuhých paliv (uhlí a dřevo), zde jejich podíl (12,8 %, resp. 9,8 %) výrazně převyšuje ostatní kraje (průměr ČR činí 8,1 %, resp. 6,9 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však většinou klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto způsoby vytápění se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění (Graf 6.4.2).

Plzeňský kraj má však oproti ČR nejnižší hustotu zalidnění (30 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 53 domácností.km⁻²), proto jsou zde měrné emise z vytápění stále pod průměrem ČR, neboť mají větší prostor pro rozptýlení.

Graf 6.4.1 → Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2014



Graf 6.4.2 → Měrné emise z vytápění domácností [t.rok⁻¹.km⁻², kg.rok⁻¹.km⁻²], 2013¹

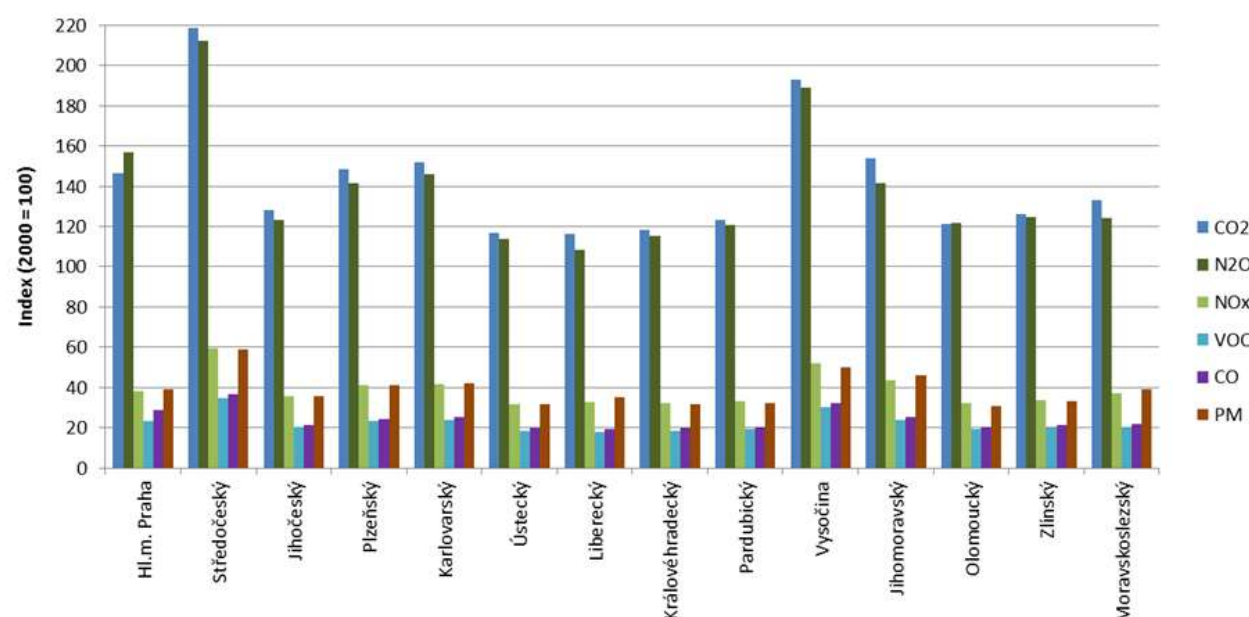


- Ostatní
- Tepelná čerpadla
- Propan-butan
- Topný olej
- Dřevo
- Uhlí
- Elektřina
- Zemní plyn
- Dálkové vytápění

- Plzeňský kraj
- Průměr ČR

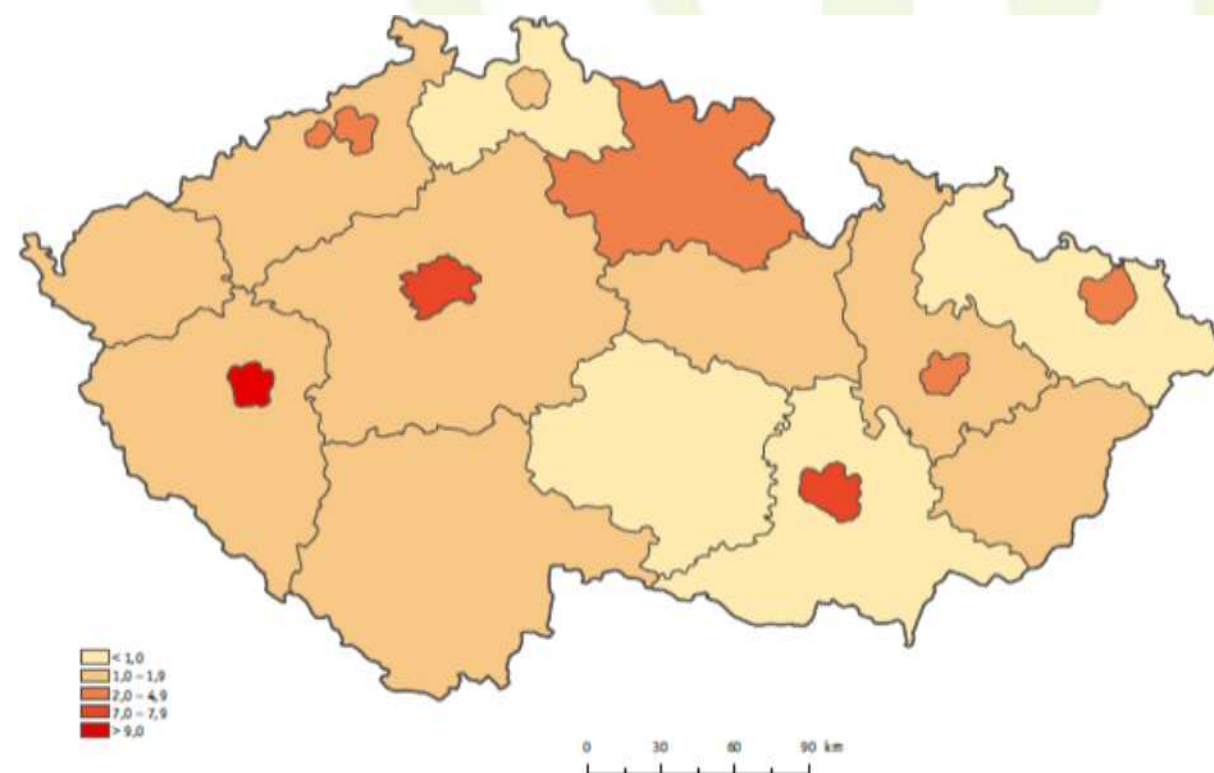
¹ Data pro rok 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

- Největší emisní zátěž z dopravy má kraj Středočeský a Jihomoravský – tranzitní silniční doprava a spádové území pražské a brněnské aglomerace
- Emise znečišťujících látek z dopravy ve všech krajích klesají, emise skleníkových plynů z dopravy jsou však výrazně nad hodnotami v roce 2000
- Hluková zátěž obyvatelstva je nejvyšší v městských aglomeracích nad 100 tis. obyvatel, kde se týká až 10 % obyvatel



Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v roce 2014 ve srovnání s rokem 2000 [Index: 2000 = 100]

Zdroj: CDV, v.v.i.



Podíl obyvatel krajů ČR a městských aglomerací žijících v oblastech s překročenou mezní hodnotou hlukového ukazatele pro celodenní obtěžování hlukem ze silniční dopravy (L_{dvn}) 70 dB [%], 2012

Zdroj: NRL pro komunální hluk



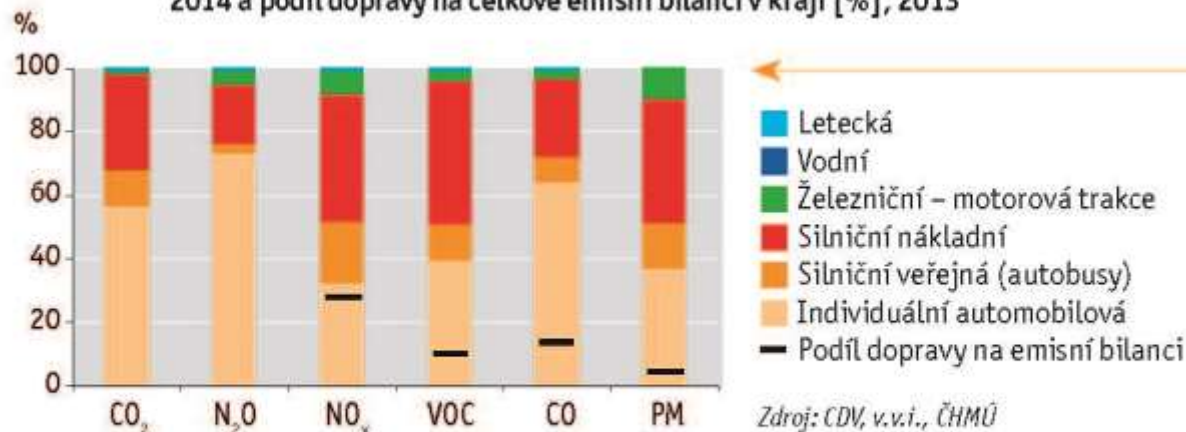
7 Doprava

7.1 Emise z dopravy

Na celkových emisích z dopravy v ČR se Plzeňský kraj podílí cca 6 %, měrné emise z dopravy na jednotku plochy v kraji jsou v rámci ČR podprůměrné. Vzhledem k umístění významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v kraji jsou podíly dopravy na celkové emisní bilanci jednotlivých látek kromě NO_x nízké. Převážnou část emisí z dopravy v kraji produkuje nákladní silniční a individuální automobilová doprava (Graf 7.1.1).

Vývoj emisí znečišťujících látek z dopravy v kraji byl v období 2000–2014, po počátečním mírném nárůstu, zejména v důsledku modernizace vozového parku klesající (Graf 7.1.2). Emise skleníkových plynů však na počátku sledovaného období z důvodu růstu přepravních výkonů osobní i nákladní dopravy narůstaly.

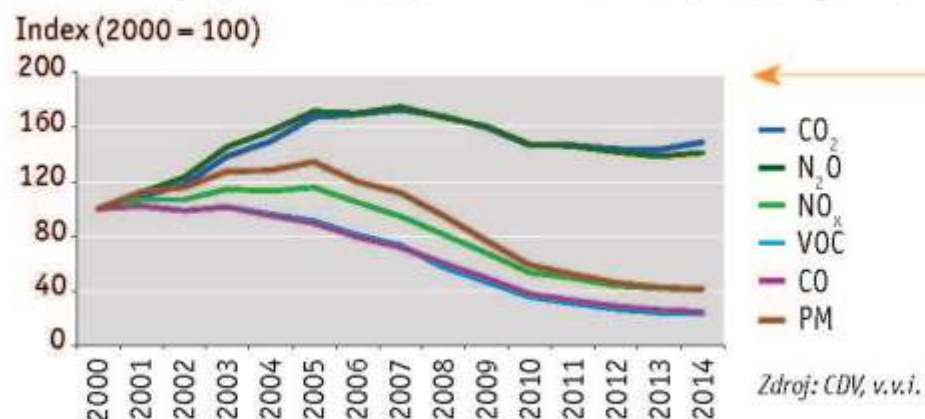
Graf 7.1.1 – Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy [%], 2014 a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji [%], 2013



Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4. Data emisní bilance v krajích ČR v roce 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Data celkových emisí skleníkových plynů se nesledují na krajské úrovni, z tohoto důvodu nejsou stanoveny podíly dopravy na celkových emisích skleníkových plynů v krajích.

Graf 7.1.2 – Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů [index, 2000 = 100], 2000–2014

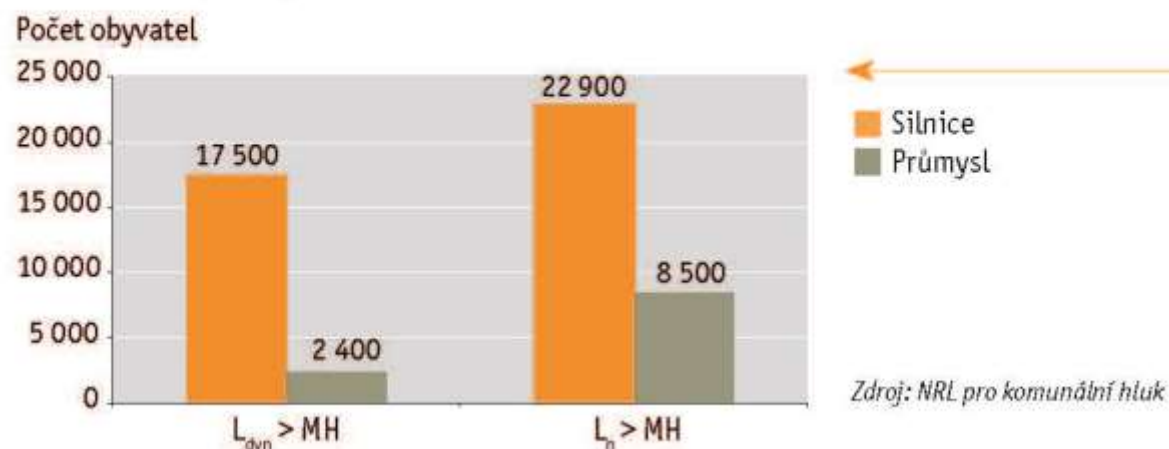


7.2 Hluková zátěž obyvatelstva

V aglomeraci Plzeň žije dle výsledků Strategického hlukového mapování (SHM)¹ v oblastech s celodenní hlukovou zátěží, přesahující stanovené mezní hodnoty², 17,7 tis. osob, tj. 9,8 % obyvatel aglomerace (nejvyšší podíl ze všech aglomerací), v noci se jedná o 13,0 % obyvatel. Hlavními zdroji nadměrného hluku v aglomeraci jsou silniční doprava a také průmysl (Graf 7.2.1), zejména v nočních hodinách, kdy je hladinám hluku z průmyslu přesahujícím mezní hodnoty vystaveno 8,5 tis. obyvatel, tj. 4,7 % obyvatel aglomerace.

Mimo aglomeraci Plzeň je nadměrnému hluku z hlavních silnic³ celodenně vystaveno celkem 5,2 tis. osob, tj. 1,3 % obyvatel kraje (Obr. 7.2.1). Vyšší hlukové zátěži z hlavních silnic jsou vystaveny zejména obce ležící na silnici E53 (I/27) z Plzně do Klatov.

Graf 7.2.1 – Obyvatelé aglomerace Plzeň žijící v oblastech s překročenými mezními hodnotami hlukových indikátorů L_{dvn} a L_n pro jednotlivé kategorie zdrojů hluku [počet obyvatel], 2012



Data pro roky 2013 a 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici. Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

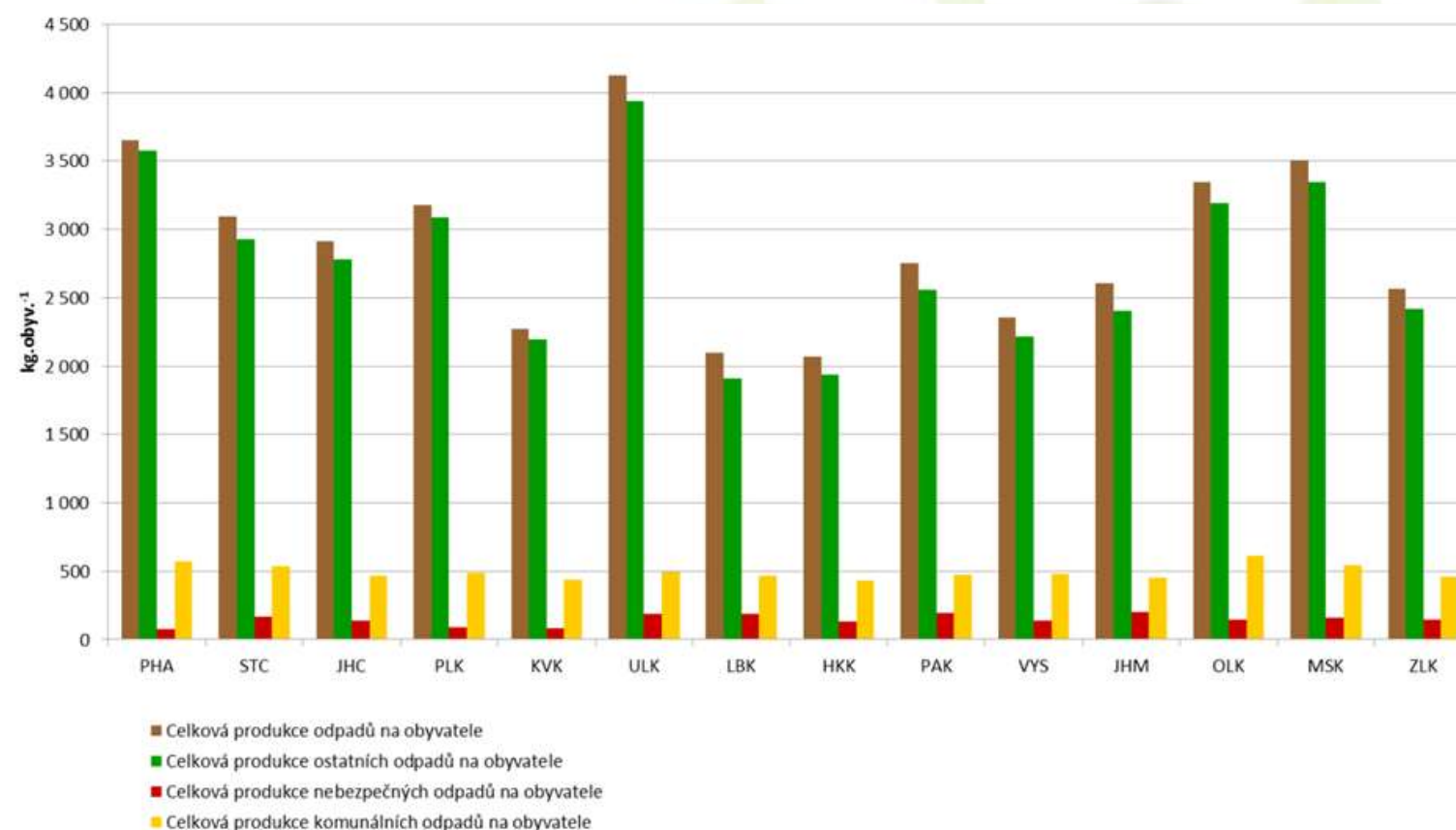
¹ Strategické hlukové mapování (SHM) se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES (směrnice END) o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. 2. fáze SHM probíhala od roku 2010 a měla být ukončena v roce 2012 s tím, že výsledky budou odpovídat hlukové situaci v roce 2011, zpracování je však opožděno, a zatím ani v roce 2015 nejsou k dispozici kompletní výsledky.

² Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování. Pro celodenní hlukovou zátěž, tj. indikátor L_{dvn} , jsou mezní hodnoty 70 dB pro silniční a železniční dopravu, 60 dB pro leteckou dopravu a 50 dB pro průmysl. Indikátor noční hlukové zátěže L_n má nižší mezní hodnoty, konkrétně 60 dB pro silniční dopravu, 65 dB pro železniční dopravu, 50 dB pro leteckou dopravu a 40 dB pro průmysl.

³ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Odpady

- Produkce odpadů na obyvatele v krajích ČR souvisí s aktuálním stavem průmyslu, se stavební a demoliční činností, sanací starých ekologických zátěží, zaváděním a používáním ekologicky šetrnějších postupů i s demografickými charakteristikami kraje
- Nejvyšší produkce ostatních odpadů na obyvatele a tím i celková produkce odpadů na obyvatele v krajích Ústeckém, Hl. m. Praha a Moravskoslezském



**Produkce odpadů na obyvatele
v krajích ČR [kg.obyv.⁻¹], 2014**

Zdroj: CENIA, ČSÚ



8 Odpady

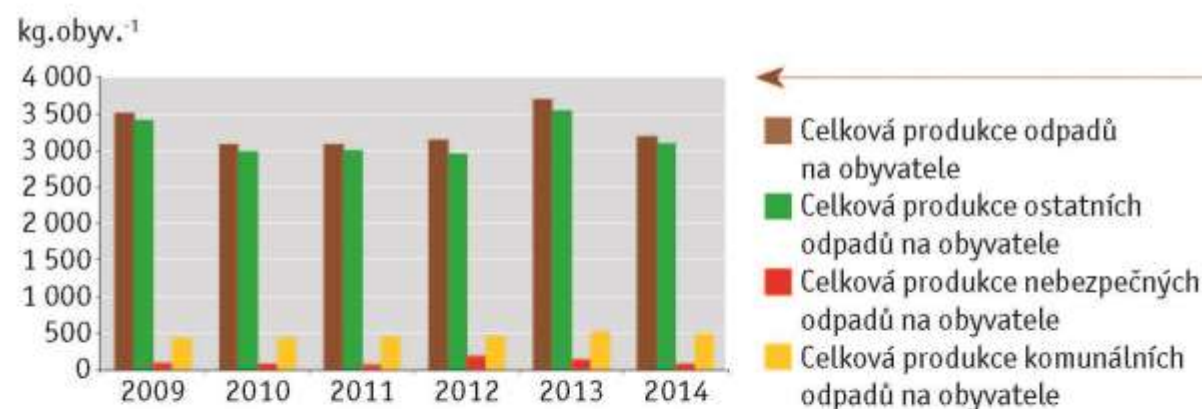
8.1 Produkce odpadů

Celková produkce odpadů na obyvatele¹ v Plzeňském kraji poklesla mezi lety 2009 a 2014 o 9,4 % na 3 177,6 kg.obyv.⁻¹, a to především vzhledem k souběžnému vývoji celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele. Ta se od roku 2009 snížila o 9,3 % na celkových 3 089,5 kg.obyv.⁻¹. Vysoká produkce v roce 2013 byla způsobena rozvojem činnosti stavebních firem zejména v souvislosti s modernizací železničních koridorů.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele klesla mezi lety 2009–2014 o 12,3 % na celkových 88,1 kg.obyv.⁻¹. Největší podíl na produkci těchto odpadů v podobě zeminy a kamení obsahující nebezpečné látky má stavebnictví. Skokové zvýšení produkce nebezpečných odpadů v roce 2012 bylo způsobeno zahájením sanací starých ekologických zátěží ve městě Horní Bříza. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2014 mírně snížil z 2,9 % na 2,8 %.

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele se od roku 2009 zvýšila o 11,4 % na hodnotu 489,0 kg.obyv.⁻¹ v roce 2014 (Graf 8.1.1).

Graf 8.1.1 → Produkce odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2014



Zdroj: CENIA, ČSÚ²

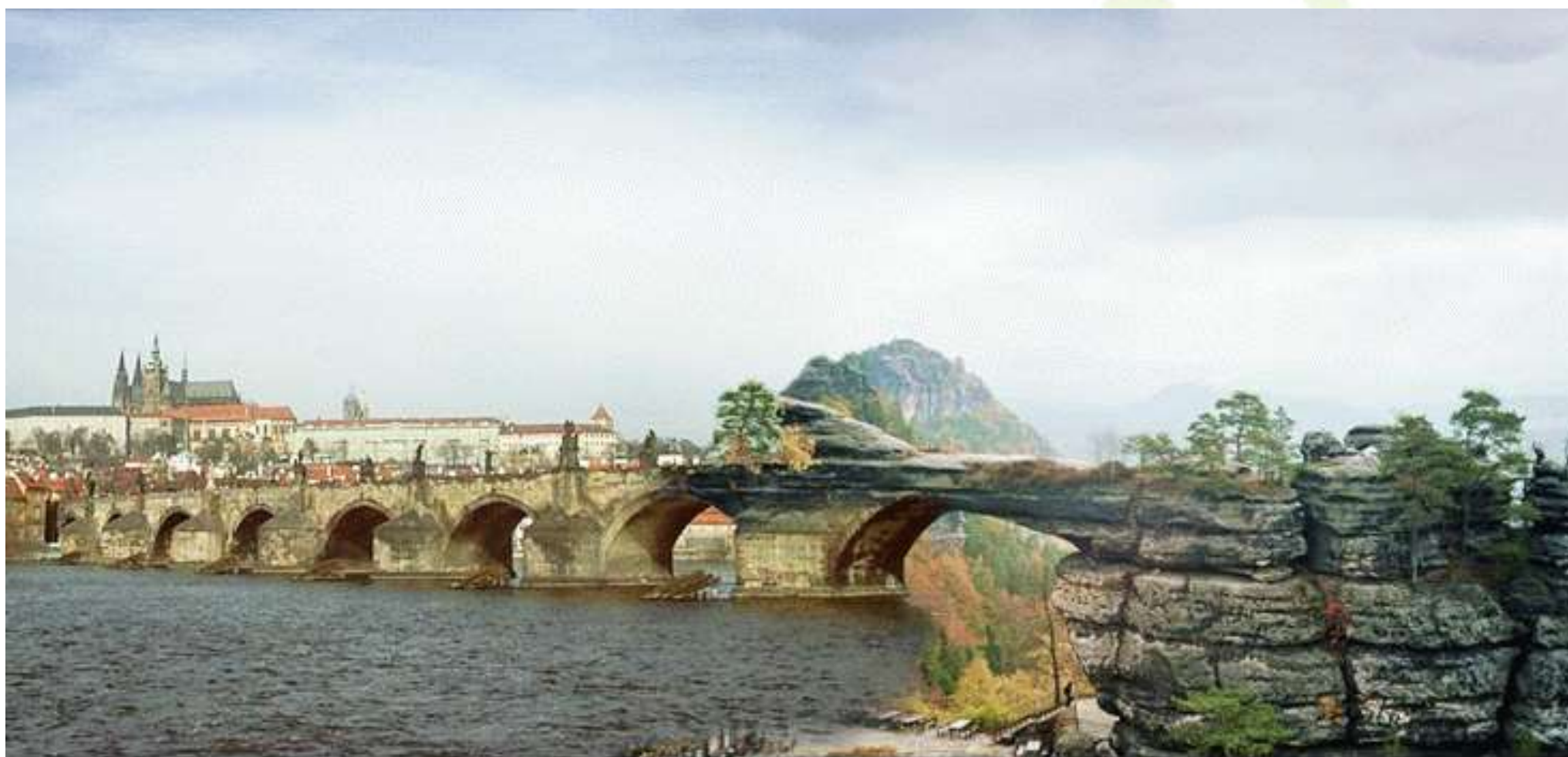
¹ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele. Součástí celkové produkce odpadů na obyvatele je i celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, které patří částečně do kategorie ostatních odpadů a zčásti do kategorie nebezpečných odpadů. Pro názornost k hodnocení je však v grafu celková produkce této speciální skupiny odpadů na obyvatele uvedena navíc jako zvláštní sloupec.

² ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Výzvy do budoucna

www.cenia.cz

- Užší spolupráce s kraji
- Rozšíření souboru indikátorů



... děkuji Vám za pozornost...

... v případě zájmu se neváhejte ptát...

tereza.ponocna@cenia.cz

info@cenia.cz

