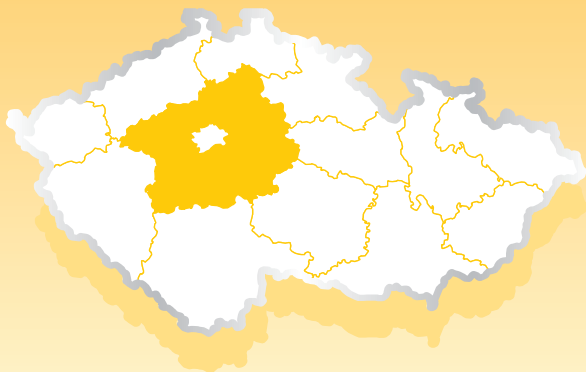


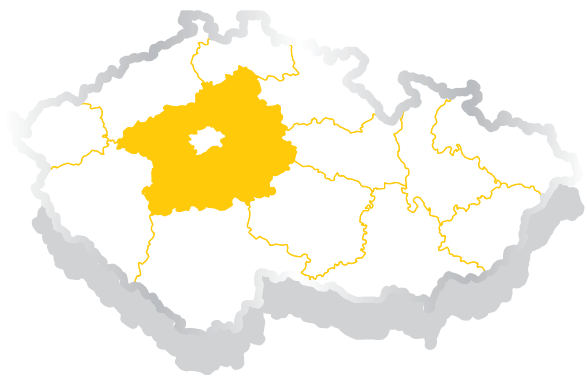
2014

Zpráva o životním prostředí ve Středočeském kraji



2014

Zpráva o životním prostředí ve Středočeském kraji



cenia

Ministerstvo životního prostředí

Zpracovala:

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce:

T. Ponocná a L. Hejná

Autoři:

E. Koblížková, J. Kratina, J. Mertl, J. Pokorný, T. Ponocná, M. Rollerová, V. Vlčková

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-87770-04-7

Kontakt:

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

tel.: +420 267 225 340

info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

Grafický design a sazba:

Daniela Řeháková

Obsah

1	Úvod	5
2	Ovzduší	6
	2.1 Emisní situace	6
	2.2 Kvalita ovzduší	7
3	Voda	8
	3.1 Jakost vody	8
	3.2 Vodní hospodářství	9
4	Ochrana přírody	11
	4.1 Územní a druhová ochrana přírody	11
	4.2 Natura 2000	12
5	Lesy, půda a krajina	13
	5.1 Lesy	13
	5.2 Využití území	14
	5.3 Ekologické zemědělství	15
6	Průmysl a energetika	16
	6.1 Těžba surovin	16
	6.2 Emise z průmyslu	17
	6.3 Spotřeba elektrické energie	18
	6.4 Vytápění domácností	19
7	Doprava	20
	7.1 Emise z dopravy	20
	7.2 Hluková zátěž obyvatelstva	21
8	Odpady	22
	8.1 Produkce odpadů	22
9	Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	23
	Seznam zkratk a terminologický slovník	28



1 Úvod

Středočeský kraj se nachází v centrální části ČR a je velmi rozmanitým regionem, jehož přírodní podmínky a z nich vycházející hospodářské možnosti utvářejí stav životního prostředí kraje.

Kraj se vyznačuje nepřilíš členitým reliéfem. Jih a jihozápad kraje tvoří Brdská vrchovina (Tok, 864 m), Českomoravská, Benešovská a Vlašimská pahorkatina, na severu pak oblast tzv. Polabí s Českou tabulí.

Území kraje náleží do povodí Labe a jeho přítoků, a je tedy odvodňováno do Severního moře. Celkově kraj patří do mírně teplé klimatické oblasti, chladnější klima má Brdská vrchovina.

Tabulka 1.1 → **Středočeský kraj v číslech, 2014**

Administrativní centrum	Praha (de iure bez centra)
Rozloha [km²]	11 016
Počet obyvatel	1 315 299
Hustota zalidnění [obyv.km⁻²]	119
Počet obcí	1 145, z toho 83 měst
Největší obec	Kladno (68 552 obyv.)
Nejmenší obec	Bludov (28 obyv.)
Podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu ve věku 15–64 let [%]	6,4
HDP kraje [mil. Kč*]	447 830

* Data k roku 2013.

Zdroj: ČSÚ

Obr. 1.1 → **Středočeský kraj**



Zdroj: CENIA



2 Ovzduší

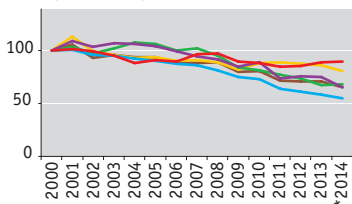
2.1 Emisní situace

Celkové emise znečišťujících látek ve Středočeském kraji zejména v úvodu období 2000–2014 spíše stagnovaly (Graf 2.1.1). Významnější pokles ve sledovaném období byl pak evidován u emisí VOC o 44,8 % a TZL o 34,5 %, a také u emisí CO o 34,3 %.

Hlavním zdrojem emisí SO_2 (83,8 %) a NO_x (45,2 %) byly v roce 2014 velké stacionární zdroje znečišťování (Graf 2.1.2), a to především strojírenské a chemické závody. Malé zdroje znečištění, především vytápění domácností, byly dominantním zdrojem emisí TZL (66,0 %), CO (68,2 %), emise VOC pocházely zejména z používání organických rozpouštědel, emise NH_3 převážně z chovů hospodářských zvířat a použití minerálních hnojiv. Zhruba polovina emisí NO_x pak byla produkována dopravou (resp. mobilními zdroji).

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

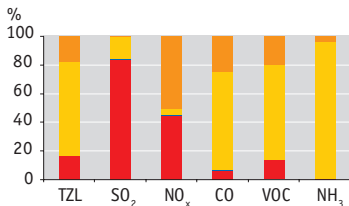
Index (2000 = 100)



Zdroj: ČHMÚ

* Předběžná data

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



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. Bližší viz Seznam zkratk.

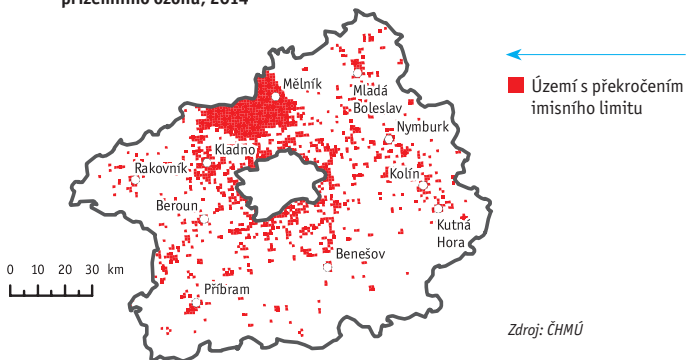
2.2 Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší ve Středočeském kraji je ve vysoké míře ovlivněna průmyslovým charakterem kraje, hustou dopravní infrastrukturou v návaznosti na HL. m. Praha, v té souvislosti také hustou rezidenční zástavbou s lokálními topeništi a aktuálními rozptylovými podmínkami. Z tohoto důvodu se kvalita ovzduší v kraji dlouhodobě nezlepšuje.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší ve Středočeském 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 14,8 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku.

V roce 2014 byl překročen denní imisní limit pro suspendované částice PM_{10} (stanice Kladno-Švermov, Beroun, Brandýs n. Labem) a také byl překročen roční imisní limit pro BaP (stanice Kladno-Švermov).

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



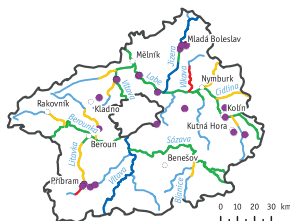


3 Voda

3.1 Jakost vody

Ve Středočeském kraji přetrvává značné znečištění povrchových vod. Jakost vody byla klasifikována V. třídou na dolním toku Vlkavy a na horním toku Litavky, ovlivněném bývalou důlní činností na Příbramsku, a IV. třídou na mnoha dalších tocích v kraji (Obr. 3.1.1). V rámci monitoringu koupacích vod bylo ve Středočeském kraji v koupací sezoně 2014 sledováno 38 lokalit. Voda nebezpečná ke koupání byla zaznamenána v jezeře Ostrá a voda nevhodná ke koupání v Novém rybníku v Příbrami a na lokalitě VN Orlík-Podskalí (Obr. 3.1.2).

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

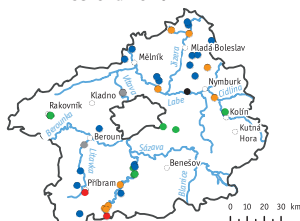


Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i. z podkladů s.p. Povodí, CENIA

- 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 zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$ a saprobní index makrozoobentosu. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2013.

Obr. 3.1.2 → Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2014



Zdroj: CENIA z podkladů příslušných KHS

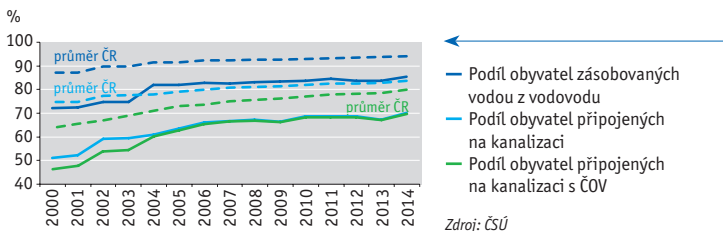
- Souhrnné hodnocení kvality neprovedeno
- Voda vhodná ke koupání
- Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi
- Zhoršená jakost vody
- Voda nevhodná ke koupání
- Voda nebezpečná ke koupání

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

Středočeský kraj má druhý nejnížší podíl obyvatel připojených na veřejný vodovod, kanalizaci i na kanalizaci s ČOV, což je ovlivněno zejména vysokým podílem obyvatel žijících v obcích do 2 000 obyv. (Graf 3.2.1). Velké množství obcí ve Středočeském kraji se odráží rovněž v nejvyšším počtu ČOV v kraji v rámci ČR. Z celkového počtu 469 ČOV bylo na jednu ČOV v roce 2014 připojeno průměrně 1 948 obyv., což je po Jihočeském kraji nejnížší počet z krajů ČR. Terciární stupeň čištění má již 65,7 % ČOV v kraji.

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



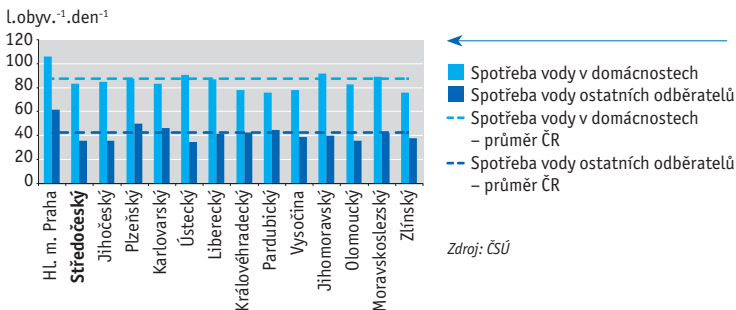
Tabulka 3.2.1 → Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v letech 2009–2014

Vodohospodářská akce
Projekt Mladoboleslavsko (čištění a odkanalizování odpadních vod II, 2012–2014) – intenzifikace ČOV Mnichovo Hradiště a realizace kanalizace v aglomeracích Dobruška, Mladá Boleslav a Mnichovo Hradiště
Rekonstrukce ČOV Říčany, ČOV Brandýs nad Labem a ČOV Mladá Boleslav
Intenzifikace ČOV Čáslav a ČOV Kutná Hora
Dokončení intenzifikace ČOV Lysá nad Labem, ČOV Čelákovice a ČOV Kolín

Zdroj: KÚ Středočeského kraje

Spotřeba vody na jednoho obyvatele, zásobovaného vodou z veřejného vodovodu, z celkového množství vyrobené vody 59,4 mil. m³ ve Středočeském kraji činila 145,4 L.obyv.⁻¹.den⁻¹, což je podprůměrná hodnota v rámci ČR. Spotřeba vody v domácnostech, především vlivem růstu cen vody, postupně poklesla z 91,5 L.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2000 na 82,9 L.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2014 (Graf 3.2.2), kdy dosáhla průměrná cena vodného 37,5 Kč.m⁻³ bez DPH a stočného 28,6 Kč.m⁻³ bez DPH. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2014 v rámci ČR podprůměrná (Graf 3.2.2). Stejně tak ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě a které poklesly od roku 2000 z 23,3 % na 16,0 % v roce 2014, patří v ČR k mírně podprůměrným.

Graf 3.2.2 → Spotřeba pitné vody v krajích ČR [L.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2014



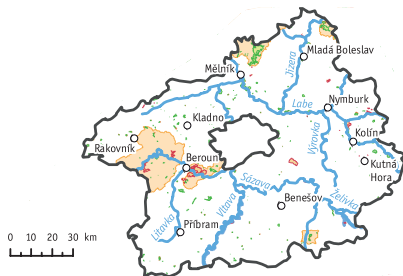


4 Ochrana přírody

4.1 Územní a druhová ochrana přírody

Na území Středočeského kraje se v roce 2014 nacházelo, nebo do něj zasahovalo, pět velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.1.1). Jedná se o CHKO Blaník, CHKO Český kras, CHKO Český ráj, CHKO Kokořínsko – Máchův kraj a CHKO Křivoklátsko. Dále zde bylo evidováno 273 maloplošných chráněných území o celkové rozloze 13 204 ha. Konkrétně se jednalo o 21 národních přírodních památek (NPP), 13 národních přírodních rezervací (NPR), 158 přírodních památek (PP) a 81 přírodních rezervací (PR). V roce 2014 probíhala v kraji realizace programů na záchranu ohrožených živočišných a rostlinných druhů, vyskytujících se na území kraje. Jednalo se o sysla obecného, hnědáška obecného a rdest dlouholistý. Byly realizovány záchranné programy – programy péče o bobra evropského a vydru říční. Dále byl řešen jeden projekt na podporu a rozvoj soustavy územní ochrany přírody (Tabulka 4.1.1).

Obr. 4.1.1 → Zvláště chráněná území, 2014



- Orange square: Chráněná krajinná oblast (CHKO)
- Yellow square: Národní přírodní rezervace (NPR)
- Red square: Národní přírodní památka (NPP)
- Green square: Přírodní rezervace (PR)
- Light green square: Přírodní památka (PP)
- Orange hatched square: Ochranné pásmo

Zdroj: AOPK ČR

Tabulka 4.1.1 → Realizované projekty na ochranu přírody, 2014

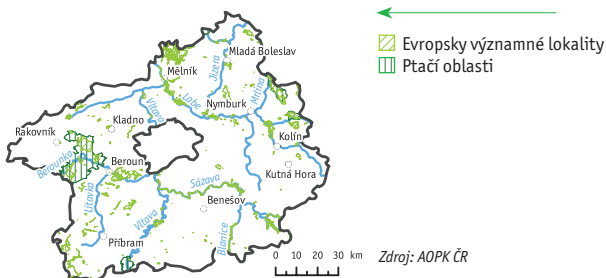
Název projektu	Délka trvání projektu	Finanční podpora	Zdroj finanční podpory
Podpora biodiverzity ve zvláště chráněných územích kategorie přírodní rezervace a přírodní památka ve Středočeském kraji IV.	2009–2014	859 097 Kč	ERDF – 85 % SFŽP – 15 %

Zdroj: KÚ Středočeského kraje

4.2 Natura 2000

V rámci soustavy Natura 2000 (Obr. 4.2.1) bylo ve Středočeském kraji v roce 2014 evidováno 5 ptačích oblastí, které ve všech případech zasahovaly na území kraje jen částečně a zaujímaly zde plochu 39 154 ha, což představuje 3,6 % z jeho celkové rozlohy. Jmenovitě se jednalo o Žehuňský rybník – Obora Kněžícky; Křivoklátsko; Rožďalovické rybníky; Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady; Údolí Otavy a Vltavy. V kraji se rovněž nacházelo, nebo do něj zasahovalo, 174 evropsky významných lokalit. Na území kraje zaujímaly plochu 33 683 ha, tj. 3,1 % z jeho celkové rozlohy. Jelikož se ptačí oblasti a evropsky významné lokality mohou částečně překrývat, byl celkový podíl soustavy Natura 2000 na rozloze kraje 5,9 % (64 464 ha). V roce 2014 probíhala v kraji realizace dvou projektů na podporu a rozvoj soustavy Natura 2000 (Tabulka 4.2.1).

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



Tabulka 4.2.1 → Aktuální projekty kraje na rozvoj soustavy Natura 2000, 2014

Název projektu	Délka trvání projektu	Finanční podpora	Zdroj finanční podpory
Zajištění podkladů pro vyhlášení 45 evropsky významných lokalit ve Středočeském kraji I.	2009–2015	6 256 174 Kč	ERDF – 85 % SFŽP – 15 %
Zajištění podkladů pro vyhlášení a vyhlášení evropsky významných lokalit ve Středočeském kraji III.	2010–2015	8 509 775 Kč	ERDF – 85 % SFŽP – 15 %

Zdroj: KÚ Středočeského kraje

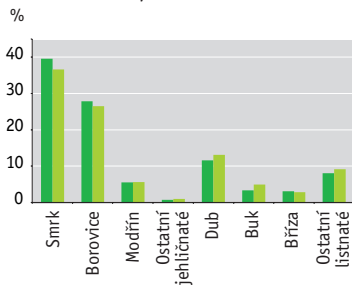


5 Lesy, půda a krajina

5.1 Lesy

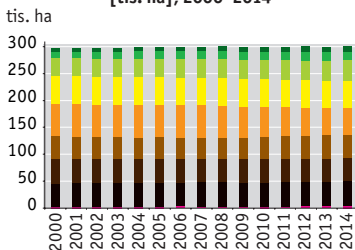
V roce 2014 činila celková porostní plocha lesů ve Středočeském kraji 300 395 ha, tj. 27,3 % z jeho celkové rozlohy. Jedná se o kraj s druhou nejnižší lesnatostí v ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí zaujímaly 73,2 %, lesy zvláštního určení 2,5 % a lesy ochranné 24,3 % z celkové porostní plochy. Na složení lesních porostů by se pro zajištění přirozené, tj. stabilnější druhové skladby, měly podílet především buky, duby či habry, přesto téměř 70 % lesního porostu bylo tvořeno jehličnany s největším zastoupením smrku. Od roku 2000 je však možné pozorovat trend postupného přibližování se přirozenému stavu (Graf 5.1.1). Nově zakládané porosty byly sice z 62,0 % tvořeny jehličnany, ty byly ale zároveň nejvíce káceny (84,0 % z celkově vykáčeného lesního porostu). Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinu v lesích Středočeského kraje v roce 2014 představovaly porosty ve věku 81–100 let (Graf 5.1.2). V případě listnatých dřevin byl průměrný věk 68 let, u jehličnatých dřevin 66 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

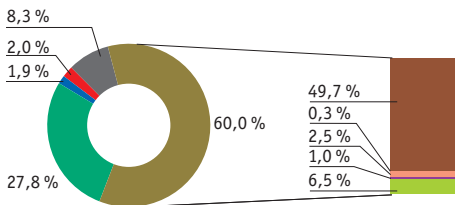
Stav a vývoj využití území ve Středočeském kraji je ovlivňován příznivými přírodními podmínkami pro zemědělství, zejména v jeho severní a východní části, a dále rozvojem pražské aglomerace, která zčásti do kraje zasahuje. Celkově se v kraji projevuje značný antropogenní tlak na využívání území. Zemědělská půda tvoří 60,0 % území kraje, z čehož převážnou část zaujímá orná půda (Graf 5.2.1).

Zemědělské půdy v kraji zvolna ubývá, v období 2000–2014 se její rozsah snížil o 1,3 %, plocha orné půdy se v tomto období snížila o 2,3 % a plocha ovocných sadů o 5,9 %. Naopak nárůst zaznamenaly v rámci zemědělské půdy trvalé travní porosty (o 3,8 %) a zahrady (o 11,6 %).

Úbytek orné půdy v kraji byl kromě její přeměny na trvalé travní porosty způsoben zejména zástavbou území. Pro potřeby výstavby silniční infrastruktury bylo na území Prahy¹ a Středočeského kraje zabráno v období 2000–2014 celkem 1 113 ha zemědělské půdy (23 % záborů v celé ČR). V roce 2014 bylo zastavěno městskou zástavbou 45 ha a na ostatní plochy bylo přeměněno 414 ha orné půdy. Zastavěné a ostatní plochy se v období 2000–2014 rozšířily o 6,6 tis. ha, tj. o 6,2 %.

Lesnatost kraje je v rámci ČR mírně podprůměrná, v roce 2014 představovala 27,8 % kraje, v období 2000–2014 stoupla plocha lesů o 0,7 %.

Graf 5.2.1 → Využití území [%], 2014



Zdroj: ČÚZK

- Zemědělská půda
- Lesní pozemky
- Vodní plochy
- Zastavěné plochy a nádvoří
- Ostatní plochy

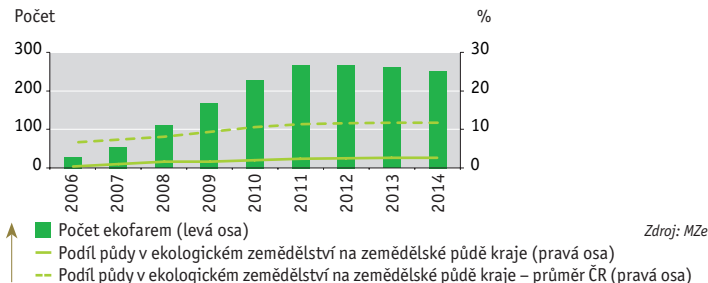
- Orná půda
- Chmelnice
- Zahrady
- Ovocné sady
- Trvalé travní porosty

¹ Data záborů půdy dopravní infrastrukturou zvláště pro Středočeský kraj nejsou k dispozici.

5.3 Ekologické zemědělství

Středočeský kraj patří mezi kraje s nejnižší výměrou ekologicky obhospodařované půdy (17 473 ha v roce 2014), jejíž podíl 2,6 % na zemědělském půdním fondu kraje je druhý nejnižší po HL. m. Praha (Graf 5.3.1). Nízký podíl půdy v ekologickém zemědělství je ovlivněn vysokým podílem intenzivně obhospodařované orné půdy na celkové výměře zemědělské půdy, zejména v severovýchodní části Středočeského kraje, na které se většinou hospodář konvenčním způsobem. Počet ekofarek narůstal do roku 2011 a následně se mírně snížil až na 251 ekofarek v roce 2014, což znamená v kontextu ČR mírně podprůměrnou hodnotu (Graf 5.3.1). Naopak sídlo měl ve Středočeském kraji poměrně velký počet 49 výrobců biopotravin z celkového počtu 506 výrobců v ČR.

Graf 5.3.1 → Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2014





6 Průmysl a energetika

6.1 Těžba surovin

Na území Středočeského kraje probíhá poměrně bohatá těžební činnost (Graf 6.1.1). V největším objemu se zde těží štěrkopísky, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Vltavy. Ve sledovaném období 2000–2014 se až do roku 2007 těžba štěrkopísků každoročně zvyšovala, ovšem od roku 2008 se v reakci na hospodářskou krizi a pokles stavební výroby snižovala i poptávka po této surovině a její těžba s mírnými výkyvy klesá. V roce 2014 bylo na území Středočeského kraje vytěženo 2,4 mil. tun štěrkopísků. Podobný vývoj těžby byl zaznamenán také u stavebního kamene, kdy v roce 2014 bylo vytěženo 1,7 mil. tun.

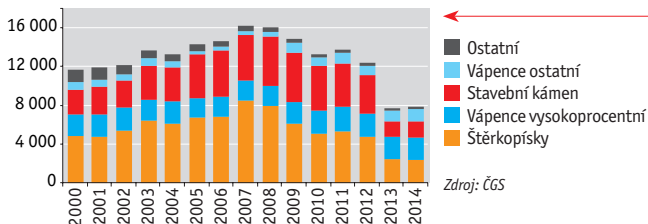
Další těženou surovinou v kraji jsou vysokoprocentní vápence, které mají obsah karbonátové složky minimálně 96 %. Využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví k odsiřování či výrobě vápna nejvyšší kvality. Objem těžby těchto vápenců ve Středočeském kraji je poměrně stabilní, každoročně se pohybuje kolem 2,3 mil. tun.

Vápence ostatní obsahují min. 80 % karbonátů a využívají se k výrobě cementu a vápna nebo k odsiřování spalín. Těžba této suroviny v posledních letech stoupá, v roce 2014 jí bylo vytěženo 1,3 mil. tun, což je oproti roku 2000 nárůst o 55,7 %.

V kategorii Ostatní jsou zahrnuty suroviny s nižším objemem těžby, například žáruvzdorné jíly na ostřívo (156 tis. t v roce 2014), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (27 tis. t v roce 2014), cihlářská surovina (15 tis. t v roce 2014), keramické nežáruvzdorné jíly nebo dolomit.

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

tis. t

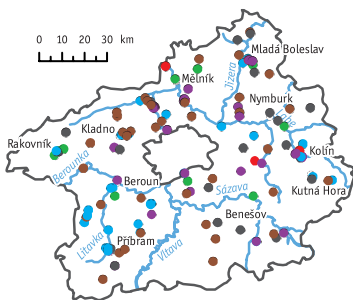


6.2 Emise z průmyslu

Středočeský kraj má díky své výhodné poloze v blízkosti hlavního města a vlivem husté sítě větších řek poměrně průmyslový charakter. Je zde evidováno 156 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 6.2.1), z nichž 12 spadá do kategorie Energetika, kam patří zejména elektrárny, ale řadí se sem také rafinerie v Kralupech nad Vltavou. Do kategorie Výroba a zpracování kovů spadá 32 zařízení, do Zpracování nerostů 10 zařízení a Chemický průmysl čítá 43 zařízení.

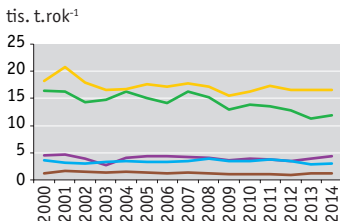
Vzhledem k velkému množství průmyslových zařízení ve Středočeském kraji se zde také emise sledovaných znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 pohybují na nezanedbatelných hodnotách (Graf 6.2.1). Většina emisí měla však ve sledovaném období 2000–2014 klesající nebo alespoň stagnující trend, což je důsledkem neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. Zařízení s největším podílem na emisích sledovaných látek představují Elektrárna Mělník, Elektrárna Kladno, Spolana Neratovice, Elektrárna Kolín či Teplárna ŠKO-ENERGO v Mladé Boleslavi.

Obr. 6.2.1 → Průmyslová zařízení IPPC, 2012¹



Zdroj: CENIA

Graf 6.2.1 → Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) [tis. t.rok⁻¹], 2000–2014



Zdroj: ČHMÚ

- Energetika
- Výroba a zpracování kovů
- Zpracování nerostů
- Chemický průmysl
- Nakládání s odpady
- Ostatní průmyslové činnosti

- SO₂
- NO_x
- CO
- VOC
- TZL

¹ Data pro rok 2013 a 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

6.3 Spotřeba elektrické energie

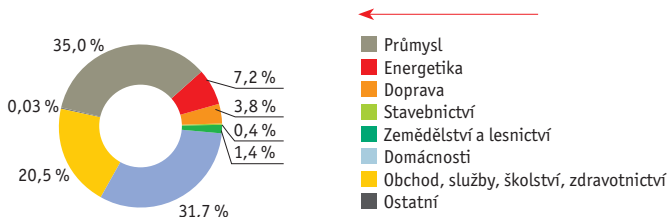
Středočeský kraj je v porovnání s ostatními kraji největším spotřebitelem elektrické energie. V roce 2014 činila celková spotřeba kraje 7 831,0 GWh elektřiny.

Spotřeba v kraji v rámci celého období 2001–2014 kolísala: zatímco do roku 2008 rostla, od roku 2009 spíše klesala. Tento trend byl ovlivněn zejména vývojem v průmyslovém a energetickém sektoru, které jsou v tomto kraji hlavními spotřebiteli. Zde se po roce 2008 projevila hospodářská krize snížením výroby, a tudíž i snížením spotřeby elektrické energie.

Druhou nejvýznamnější kategorií byly domácnosti (Graf 6.3.1), v nichž spotřeba elektřiny pozvolna rostla v souladu s rostoucím počtem obyvatel v tomto kraji. Domácnosti ve Středočeském kraji v roce 2014 spotřebovaly 2 482,5 GWh elektřiny, což je 31,7 % celkové spotřeby kraje.

Pětina spotřeby elektřiny, tedy 1 603,1 GWh, přichází do obchodu, služeb, školství a zdravotnictví.

Graf 6.3.1 → Spotřeba elektrické energie [%], 2014



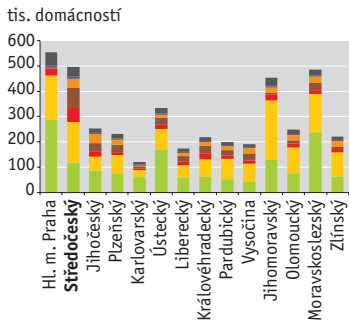
Zdroj: ERÚ

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 na tuhá paliva. Ve Středočeském kraji je největší počet domácností (32,8 %) vytápěn zemním plynem, mezi další hojně rozšířené způsoby vytápění patří centrální zásobování teplem (23,1 %). V obou případech je však tento podíl nižší než činí průměr ČR (Graf 6.4.1). Naopak vyšší podíl vykazuje Středočeský kraj v případě tuhých paliv (uhlí a dřevo), zde jejich podíl výrazně převyšuje ostatní kraje (16,0 %, resp. 6,8 % oproti průměru ČR, který je 8,1 %, resp. 6,9 %). Tato paliva se často kombinují, přičemž velkou roli při 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).

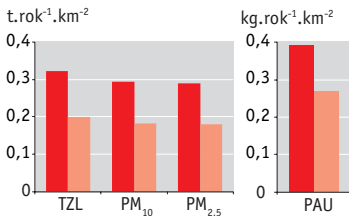
Středočeský kraj má oproti ČR nižší hustotu zalidnění (45 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 53 domácností.km⁻²), avšak měrné emise z vytápění jsou zde vlivem kombinace způsobu vytápění výrazně nadprůměrné.

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



Zdroj: ČHMÚ

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



Středočeský kraj
Průměr ČR

Zdroj: ČHMÚ

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

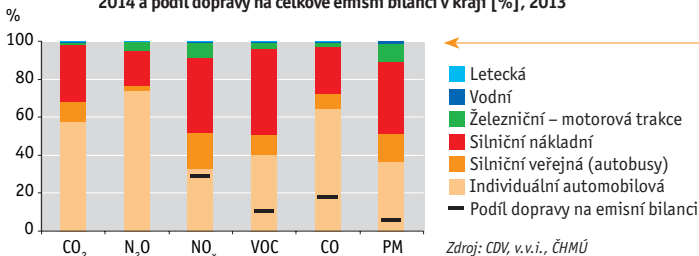


7 Doprava

7.1 Emise z dopravy

Středočeský kraj je kvůli centrální poloze v ČR, husté síti dálnic, rychlostních komunikací a silnicí 1. třídy také vlivem spádového území Prahy dopravou značně zatížen. Na území kraje se vyprodukuje zhruba 20 % celkových emisí z dopravy v ČR, což je nejvíce ze všech krajů ČR. Převážná část emisí z dopravy v kraji pochází z nákladní silniční a individuální automobilové dopravy (Graf 7.1.1). Na počátku 21. století emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v důsledku rostoucí intenzity silniční dopravy a vlivu suburbanizačního procesu v pražské aglomeraci strmě narůstaly (Graf 7.1.2), po roce 2005 emise znečišťujících látek v souladu s trendem v celé ČR začaly klesat.

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**

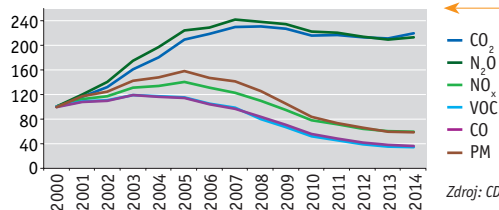


Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4. Data emisní bilance v krajích ČR v roce 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace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

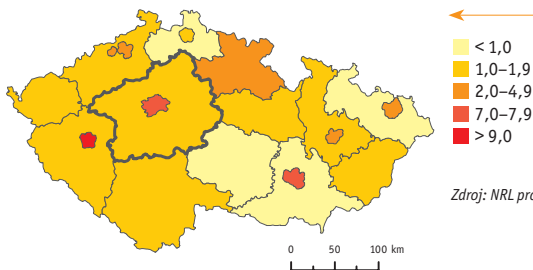
Index (2000 = 100)



7.2 Hluková zátěž obyvatelstva

Středočeský kraj má jako celek dle výsledků Strategického hlukového mapování (SHM)¹ nadprůměrnou hlukovou zátěž obyvatelstva z dopravy. Nadměrný hluk pochází ze silniční a železniční dopravy, krajem procházejí silniční a železniční komunikace s vysokou intenzitou provozu, a to vzhledem k centrální poloze kraje v rámci území ČR a blízkosti pražské aglomerace. Hlukové zátěži z hlavních silnic², přesahující stanovené mezní hodnoty³, je na území Středočeského kraje celodenně exponováno 13,1 tis. osob, tj. 1,0 % obyvatel kraje (Obr. 7.2.1), 1 900 rezidenčních objektů a 18 školských zařízení. V nočních hodinách se jedná o 15,4 tis. osob (1,2 % obyvatel). Provoz na hlavních železničních tratích způsobuje hlukovou zátěž nad stanovenými mezními hodnotami 2,8 tis. obyvatel kraje celodenně, což je 30,4 % obyvatel zasažených nadměrným hlukem z železnic v celé ČR (nejvíce ze všech krajů), v nočních hodinách je vysokým hodnotám hlukové zátěže ze železnic vystaveno 2,2 tis. obyvatel kraje.

Obr. 7.2.1 → Podíl obyvatel krajů ČR a městských aglomerací žijících v oblastech s překročenou mezní hodnotou 70 dB hlukového ukazatele pro celodenní obtěžování hlukem ze silniční dopravy (L_{dvn}) [%], 2012



Zdroj: NRL pro komunální hluk

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

³ 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.



8 Odpady

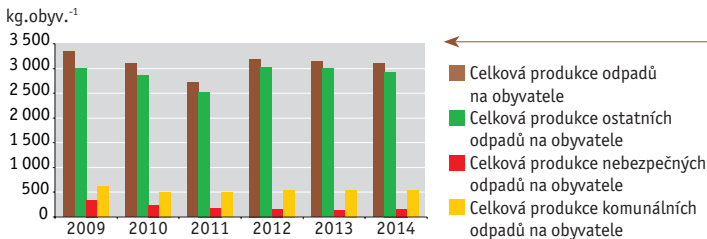
8.1 Produkce odpadů

Celková produkce odpadů na obyvatele¹ ve Středočeském kraji poklesla mezi lety 2009–2014 o 7,4 % na hodnotu 3 096,7 kg.obyv.⁻¹. Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele dlouhodobě, i přes výkyv v roce 2011, stagnovala a v roce 2014 činila 2 929,0 kg.obyv.⁻¹. Jelikož se v kraji investuje do modernizace a nové výstavby, je zde zvýšená produkce stavebních a demoličních odpadů, spadajících především do kategorie ostatních odpadů. Nejvyšší produkce ostatních odpadů byla zaznamenána v roce 2012 z důvodu realizace několika bytových, logistických a inženýrských staveb.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele na rozdíl od produkce ostatních odpadů v období let 2009–2014 výrazně klesla, a to o 51,0 % na 167,7 kg.obyv.⁻¹. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se pak od roku 2009 snížil z 10,2 % na 5,4 % v roce 2014. Udržení klesajícího trendu produkce nebezpečných odpadů je možné modernizací technologií, které se podílejí na produkci nebezpečných látek, a preferováním bezodpadových technologií a nejlepších dostupných technologií BAT.

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2014 snížila o 13,1 % na celkových 539,7 kg.obyv.⁻¹ (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).

9 Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí

Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Podpora automatické monitorovací stanice (AMS) – lokalita Beroun	Souvislý monitoring napomáhá k dlouhodobému zmapování a možné regulaci znečišťujících látek v nejvíce zatížených lokalitách Středočeského kraje a reflektuje hlavní problémy v oblasti ochrany ovzduší ve Středočeském kraji.
Podpora automatické monitorovací stanice (AMS) – lokalita Kladno-Vrapice, Kladno-Buštěhrad, Kladno-Stehelčevy	
Podpora automatické monitorovací stanice (AMS) – lokalita Mladá Boleslav	Oblast Mladé Boleslavi je dlouhodobě zatěžována suspen-dovanými částicemi $PM_{2,5}$. Při nepříznivých meteorologických podmínkách dochází k překračování denního a ročního imisního limitu pro polévatý prach – zmapování částic polévatého prachu frakce $PM_{2,5}$.
Zajištění podkladů pro vyhlášení 45 evropsky významných lokalit ve Středočeském kraji I.	Získání podkladů pro vyhlášení 45 evropsky významných lokalit.
Zajištění podkladů pro vyhlášení evropsky významných lokalit ve Středočeském kraji III.	Vyhlášení 21 evropsky významných lokalit za ZCHÚ či uzavření smluvní nebo základní ochrany.
Podpora biodiverzity ve zvláště chráněných územích kategorie přírodní rezervace a přírodní památka ve Středočeském kraji IV.	Zvýšení biodiverzity ve Středočeském kraji.
Zajištění stability, resp. sanace skalního masivu u přehrady Vrané nad Vltavou	Zabezpečení skalního svahu nad komunikací II/102.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Středočeský Fond životního prostředí a zemědělství	Zlepšení kvality životního prostředí.
Společný program SK a MŽP na podporu výměny kotlů	Snížení znečištění ovzduší z malých spalovacích zdrojů do tepelného výkonu 50 kW, tzv. lokálních topenišť, využívajících tuhá paliva.
Dotace na návrhy projektů EVVO	Podpora projektů naplňujících Konceptci a Akční plán Konceptce EVVO SK v letech 2011–2020.
Havarijní fond pro ochranu jakosti vod Středočeského kraje	Dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů, je fond určený pro úhrady nutných nákladů na realizaci opatření k nápravě při havarijních stavech na povrchových a podzemních vodách, vypracování analýzy rizik v rámci řešení vlivu starých ekologických zátěží (spolufinancování OPŽP).
Příspěvky na hospodaření v lesích z rozpočtu Středočeského kraje	Úhrady podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, jsou určeny na poskytování příspěvků dle § 46.
Snížování energetické náročnosti krajských budov	Spolufinancování dotací z Fondu soudržnosti na snížování energetické náročnosti budov (5 budov příspěvkových organizací Středočeského kraje).

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2014

Koncepce Národní program snižování emisí ČR 2020

Národní program snižování emisí ČR je připraven s ohledem na dodržování imisních limitů pro některé znečišťující látky (zejména suspendované částice velikostních frakcí PM_{10} a $PM_{2,5}$, troposférický (přízemní) ozon a benzo(a)pyren). Program je součástí Střednědobé strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v zóně Střední Čechy (PZKO). Program obsahuje sektorová opatření ke snížení emisí a snížení imisní zátěže, implementační nástroje a podpůrná opatření směřující k dalšímu rozvoji systému posuzování a řízení kvality ovzduší. Součástí Programu jsou také specifická opatření na liniových zdrojích nadregionálního významu.

Koncepce Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České republice

Program zlepšování kvality ovzduší (PZKO) pro zónu Střední Čechy obsahuje konkrétní lokálně specifická opatření a opatření na úrovni zdrojů znečišťování ovzduší.

Projekt „Jízda do stanice Recyklace“

Projekt měl za cíl zvýšit povědomí veřejnosti o správném nakládání s vysloužilými spotřebiči. Realizace Středočeského kraje ve spolupráci s kolektivním systémem ELEKTROWIN a ČD a.s.

Projekt „Recyklohraní“, „Věnuj mobil“ a „Věnuj počítač“

Projekty zaměřené na zvýšení povědomí veřejnosti o nakládání s vysloužilým elektrozařízením. Projekty realizovány ve spolupráci se společností ASEKOL s.r.o. a pod záštitou Středočeského kraje.

Krajská soutěž „My třídíme nejlépe“

Pořádaná pro obce Středočeského kraje zapojené do systému společnosti EKO-KOM se zaměřením na zvýšení motivace v oblasti odděleného sběru využitelných odpadů. Dlouhodobý projekt Středočeského kraje a společnosti EKO-KOM.

Vybrané aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2014

Aktivita	Garant aktivity
Barrandien (nejen) dětem; Barrandien všemi smysly	Agentura Koniklec
Čtvrtletník environmentálního vzdělávání	ČSOP Pátek
Nové ekologické výukové programy pro školy; Propagace geoparku Kraj blanických rytířů; Geocaching v geoparku Kraj blanických rytířů a Hledací hra pro návštěvníky paraZOO; Zajištění celoroční činnosti oddílů mladých ochránců přírody Včelojedi; Akce pro veřejnost pořádané stanicí pro živočichy Vlašim; Podpora realizací ekologických výukových programů; Akce pro veřejnost – kurzy, jarmarky, ekovečery, výstavy; Tisk geologického cykloprůvodce; Významné dny pro životní prostředí na Podblanicku	ČSOP Vlašim
Živá učebnice EVVO	Ekocentrum Kavyl
Výukové pomůcky Lepidoptera; Čolek 2014–2015; Zasad' si svůj strom – zelené plíce; Panda, ekologická internetová hra; Zachraňte veverku; Venkovní expozice obojživelníků; Farmaříme; Terénní přírodovědné exkurze	Ekologické centrum Orlov
Udržitelný rozvoj s námi a kolem nás	Gymnázium Jana Palacha, Mělník
Vytríděné gymnázium; Příroda na dosah – chovatelský a včelařský kroužek	Gymnázium Václava Beneše Třebízského, Slaný
Významné dny pro životní prostředí – 7 aktivit; Ekologický výukový program – Cesta pet lahve; Ekologický výukový program – Čarodějův učen; Ekologický výukový program – Včelařství – služba ekosystému; Výtvarně-literární soutěž; Udržitelné a ekologicky šetrné zemědělství – chov malých přezývkavců; Blok 4 programů pro handicapované děti „Příroda v ročních obdobích“	NSEV Kladno-Čabárna
Příroda je naše – vzdělávací program pro MŠ	Občanské sdružení Pro Srbín
Podpora činnosti Krajského centra ekologické výchovy; „Furadan“ aneb smrt číhá všude; Publikace o včelách	Ochrana fauny České Republiky

Aktivita	Garant aktivity
GLOBE – mladí experti na životní prostředí; EKOŠKOLKY – rozšíření programu Ekoškola do mateřských škol; LES VE ŠKOLE – výuka přímo v přírodě	Sdružení TEREZA
Environmentální osvěta na Kolínsku	Vlastimil Cintl
Venkovní učebna jako součást naučné stezky	VOŠ a SOŠ Březnice
Vzdělávací pobyt se zaměřením na environmentální výchovu a ochranu přírody	ZŠ a PŠ Český Brod, Žitomířská 1359
Cesta k přírodě, lidem a životním hodnotám	ZŠ, MŠ speciální a PŠ Jesenice
Školní arboretum	1. ZŠ Rakovník
Rekonstrukce chovatelské stanice	Dům dětí a mládeže „OSTROV“, Slaný
Ekologická olympiáda a Výtvarná a literární soutěž ke Dni Země	Okresní sdružení ČSOP Benešov
Rok s přírodou	ZO ČSOP Polabí
Expozice a konference včelařství Medové Vánoce Kladno	ZO ČSV Kladno
Příroda ve škole – škola v přírodě	ZŠ Votice, ul. Pražská

Prioritní environmentální problémy kraje

Kvalita ovzduší ve Středočeském kraji se v posledních letech nelepší, a to zejména z pohledu jemných prachových částic PM_{10} (s překročenými limity denních průměrných koncentrací) a zejména $PM_{2,5}$ (roční průměry) a na ně vázaných perzistentních organických polutantů (POP), především polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), které představují vysoká zdravotní rizika. Dle emisní bilance jsou tyto polutanty vnášeny do ovzduší nejvíce dopravou a individuálním vytápěním domácností.

Zdroj: KÚ Středočeského kraje

Seznam zkratk a terminologický slovník

AMS	automatická monitorovací stanice
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BAT	nejlepší dostupné techniky
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i.	Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA	CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO	oxid uhelnatý
CO ₂	oxid uhličitý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	česká státní norma
ČSOP	Český svaz ochránců přírody
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DPH	daň z přidané hodnoty
ERDF	Evropský fond regionálního rozvoje
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHKO	chráněná krajinná oblast
IPPC	integrovaná prevence a omezování znečištění
IRZ	integrovaný registr znečišťování
KHS	Krajská hygienická stanice
KÚ	krajský úřad
L _{dvn}	indikátor pro 24-hodinovou hlukovou zátěž
L _n	indikátor pro noční hlukovou zátěž v čase mezi 22–6 hod.
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NH ₃	amoniak
N-NH ₄ ⁺	amoniakální dusík
N-NO ₃	dusičnanový dusík
NO _x	oxidy dusíku
N ₂ O	oxid dusný
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
NRL pro komunální hluk	Národní referenční laboratoř pro komunální hluk při Státním zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě
NSEV	naučné středisko ekologické výchovy
OPŽP	Operační program Životní prostředí
P _{celk.}	celkový fosfor
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PM	suspendované částice

POP	perzistentní organické polutanty
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
produkce komunálních odpadů	produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (http://www.mzp.cz/cz/matematicke_odpady4)
PZKO	Program zlepšování kvality ovzduší
REZZO 1	velké stacionární zdroje znečišťování
REZZO 2	střední stacionární zdroje znečišťování
REZZO 3	malé stacionární zdroje znečišťování
REZZO 4	mobilní zdroje znečišťování
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SHM	strategické hlukové mapování
SO ₂	oxid siřičitý
s.p.	státní podnik
SK	Středočeský kraj
suburbanizace	proces přesouvání funkcí města (rezidenční, komerční) z centra do zázemí
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů s.p. státní podnik
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
území s překročením imisního limitu	dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha 1, bod 1+2+3+4: území s překročením imisního limitu včetně přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O ₃)
VN	vodní nádrž
VÚV T.G.M., v.v.i.	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
ZO	základní organizace