



Zpráva
**o životním prostředí
ve Středočeském kraji**

2022

Zpracovala

Česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

L. Hejná a E. Koblížková

Autoři

L. Baránková: kap. 4; E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. Pokorný: kap. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí (z podkladů zpracovaných a poskytnutých KÚ Středočeského kraje); J. Přech: kap. 5; M. Rollerová: kap. 7; V. Vlčková: kap. 1, kap. 9.

Mapové výstupy

V. Dastychová: zpracování map kap. 1, kap. 4; K. Horáková: zpracování map kap. 2, kap. 3, kap. 7, kap. 8.

Mapový podklad je vytvořen na základě dat ArcČR 500 v. 3.0. Tematický obsah je vytvořen z dat poskytnutých institucemi uvedenými jako zdroj dat u jednotlivých map.

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-7674-098-3

Vydala

Česká informační agentura životního prostředí

Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

Praha, 2023

Obsah

Data a jejich dostupnost.....	4
Souhrnné hodnocení trendů a stavu.....	5
1. Charakteristika kraje	7
2. Ověduší	10
2.1. Emisní situace	10
2.2. Kvalita ovzduší	12
3. Voda	14
3.1. Jakost vody	14
3.2. Vodní hospodářství.....	16
4. Příroda a krajina.....	18
4.1. Využití území	18
4.2. Ochrana území a krajiny	20
4.3. Natura 2000	21
5. Lesy.....	22
5.1. Druhová a věková skladba lesů	22
5.2. Těžba dřeva	24
6. Zemědělství.....	26
6.1. Ekologické zemědělství.....	26
7. Průmysl a energetika.....	27
7.1. Těžba nerostných surovin.....	27
7.2. Průmysl	29
7.3. Spotřeba elektrické energie	31
7.4. Vytápění domácností.....	32
8. Doprava	34
8.1. Emise z dopravy	34
8.2. Hluková zátěž obyvatelstva	36
9. Odpady	38
9.1. Produkce odpadů.....	38
10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	40
Metodika hodnocení trendů a stavu.....	45
Seznam zkratk	49

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou počínaje rokem 2015 (tedy počínaje zprávami o životním prostředí v krajích ČR za rok 2014) každoročně zpracovávány na základě zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR se zabývají charakteristikou stavu a vývoje životního prostředí v jednotlivých krajích ČR, jejich aktuálními problémy, aktivitami a projekty ke zlepšení životního prostředí v kraji. Představují významný podklad informací pro politické činitele, odborné pracovníky státní a veřejné správy, i pro širokou veřejnost na národní a regionální úrovni.

Zpracováním těchto zpráv je pověřena Česká informační agentura životního prostředí. Zprávy jsou zveřejněny v elektronické podobě (<http://www.cenia.cz>, <http://www.mzp.cz>).

Data a jejich dostupnost

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou zpracovány na základě resortních a mimoresortních dat dostupných pro daný rok hodnocení.

Vzhledem k systému získávání a zpracování dat nejsou některá data pro indikátory dostupná v době uzávěrky těchto zpráv.

Využití území bylo vyhodnoceno dle souhrnných dat katastru nemovitostí a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto dvou zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel a databáze CORINE Land Cover představuje krajinný pokryv, avšak s tím omezením, že minimální velikost mapovací jednotky 25 ha může v důsledku generalizace poněkud zkreslit podíly jednotlivých kategorií.

Ovzduší – Emise – Data za rok 2022 jsou předběžná vzhledem k metodice sběru dat a jejich vykazování.

Průmysl – IPPC – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (integrovaná prevence a omezování znečištění, z angl. Integrated Pollution Prevention and Control), jsou velké průmyslové a zemědělské podniky, výrobci potravin a krmiv, provozovatelé skládek, spaloven atd., které jsou definovány v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Pro provoz těchto zařízení je nutné integrované povolení, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2022.

Vytápění domácností – Způsob vytápění domácností byl zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021, data jsou aktuální k půlnoci z 26. na 27. 3. 2021.

Hluková zátěž obyvatelstva – Data k hlukové zátěži byla pořízena v rámci 4. kola strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, kdy je ČR jako členský stát EU povinna pořizovat strategické hlukové mapy a navazující akční plány. Strategické hlukové mapy se pořizují v pravidelných pětiletých cyklech nebo i dříve, dojde-li k podstatnému vývoji hlukové situace v posuzovaném území, data 4. kola strategického hlukového mapování odpovídají hlukové situaci v letech 2018–2022. Strategické hlukové mapy se pořizují pro hluk v okolí stanovených hlavních silničních komunikací, hlavních železničních tratí, hlavních letišť a v aglomeracích s počtem obyvatel nad 100 tisíc.

Odpady – Zdrojem dat je Informační systém odpadového hospodářství MŽP (ISOH). Zpracovatelem dat je CENIA. Pro výpočet indikátorů na obyvatele byl použit střední stav obyvatelstva ČR dle ČSÚ.

Souhrnné hodnocení trendů a stavu

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Ovzduší				
Emisní situace				
Kvalita ovzduší				
Voda				
Jakost vody*				
<i>Kvalita vody ve vodních tocích</i>				
<i>Kvalita koupacích vod</i>				
Vodní hospodářství*				
<i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i>				
<i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>				
Příroda a krajina				
Využití území				
Ochrana území a krajiny				
Natura 2000				
Lesy				
Druhá a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				
Zemědělství				
Ekologické zemědělství				
Průmysl a energetika				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností				
Doprava				
Emise z dopravy*				
<i>Emise CO₂, N₂O</i>				
<i>Emise NO_x, VOC, CO, PM</i>				
Hluková zátěž obyvatelstva				

Odpady				
Produkce odpadů				

* Z důvodu rozdílných trendů časových řad, ze kterých vychází konstrukce indikátoru, je uvedeno hodnocení dílčích (elementárních) indikátorů.

1. Charakteristika kraje

Jižní část území Středočeského kraje zaujímá Vlašimská a Benešovská pahorkatina (oblast Středočeská pahorkatina), na kterou směrem k západu navazuje Brdská vrchovina, Hořovická pahorkatina, Křivoklátská vrchovina, Džbán a v centrální části pak Pražská plošina (Brdská oblast). Do západního cípu kraje zasahuje Rakovnická a Plaská pahorkatina (oblast Plzeňská pahorkatina). Severní a východní část území vyplňuje Dolnooharská tabule, Jizerská tabule a Středolabská tabule (oblast Středočeská tabule). Svým západním výběžkem do východní části kraje zasahuje Východolabská tabule (oblast Východočeská tabule), Železné hory, Hornosázavská pahorkatina a také Křemešnická vrchovina (oblast Českomoravská vrchovina), Obr. 1.2. Nejvyšším bodem je vrchol Brdské vrchoviny Tok (865 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Labe u Dolních Beřkovic (158 m n. m.). Území kraje náleží do povodí Labe a jeho přítoků, a je tedy odvodňováno do Severního moře.

Nejvyšší partie kraje spadají do velmi chladné a chladné klimatické oblasti (Brdy), nejnižší polohy kraje patří do velmi teplé klimatické oblasti, zbytek kraje pak do mírně teplé a teplé klimatické oblasti (Obr. 1.3).

Tab. 1.1

Středočeský kraj v číslech, 2022

Krajské město	x (administrativní centrum Praha)
Rozloha [km²]	10 928
Počet obyvatel	1 439 391
Hustota zalidnění [obyv.km⁻²]	132
Počet obcí*	1 144
Z toho se statutem města*	85
Největší obec	Kladno (68 436 obyv.)
Nejmenší obec**	Bludov (22 obyv.)

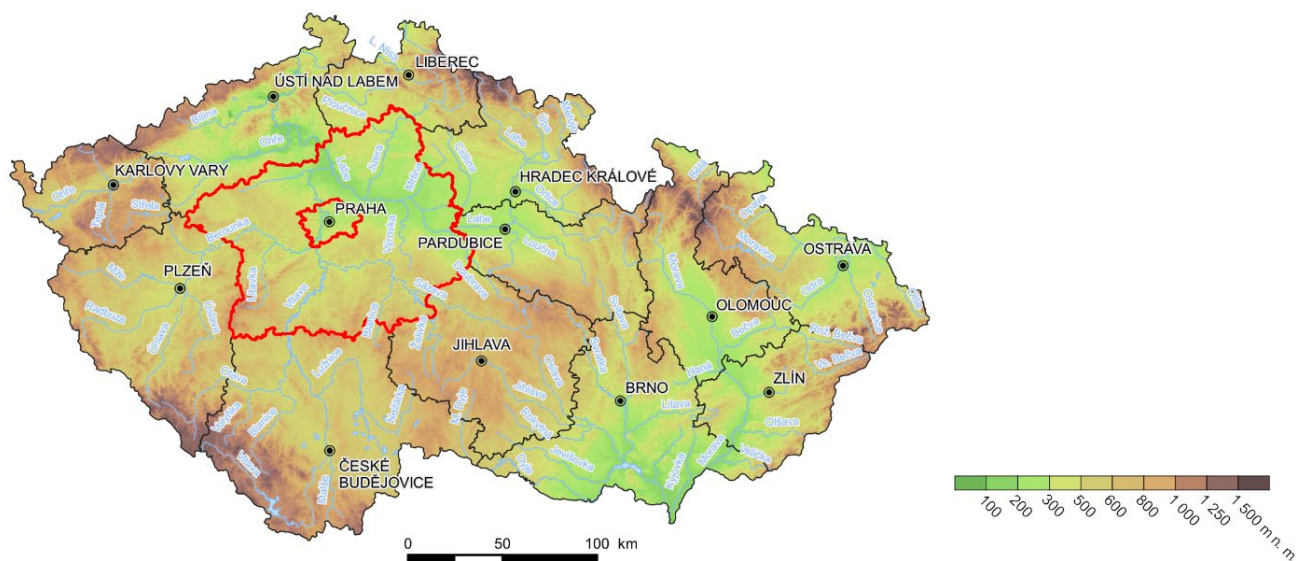
*k 1. 1. 2022

**bez vojenských újezdů (jsou s nulovým počtem obyvatel)

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

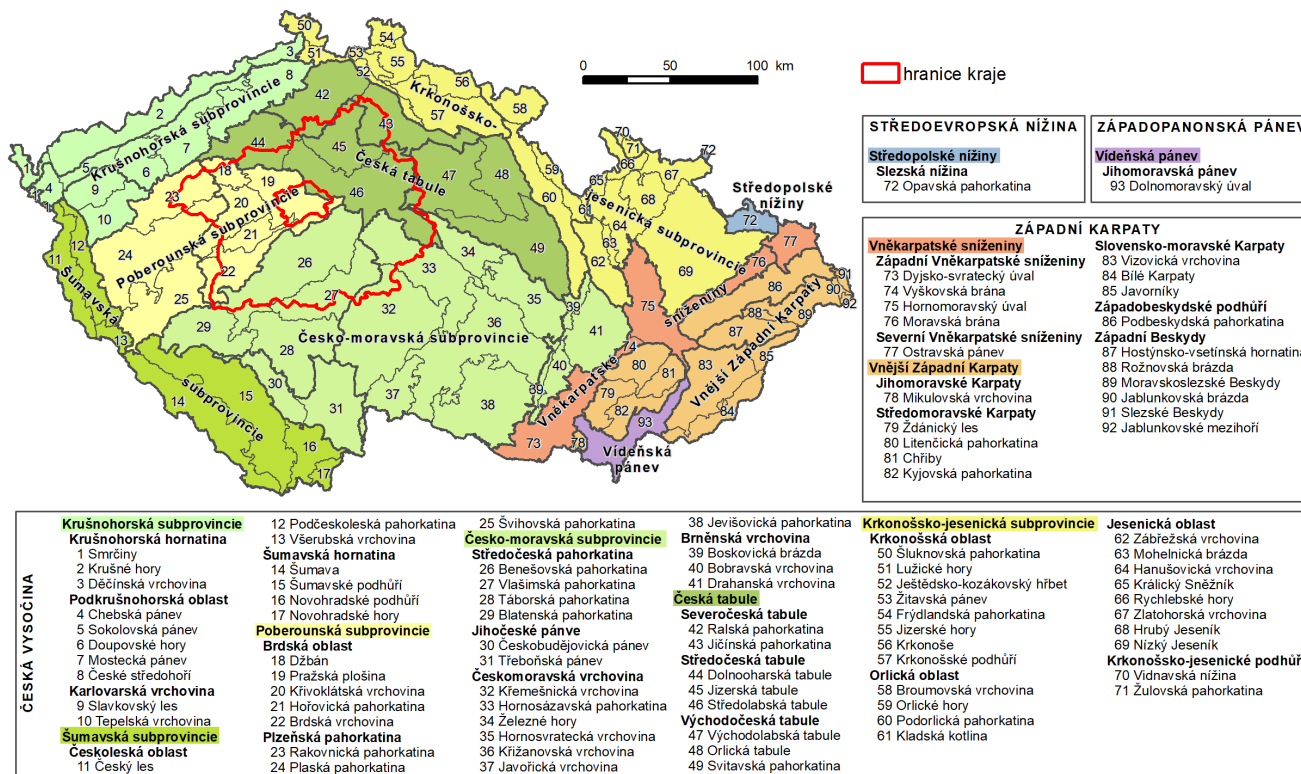
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

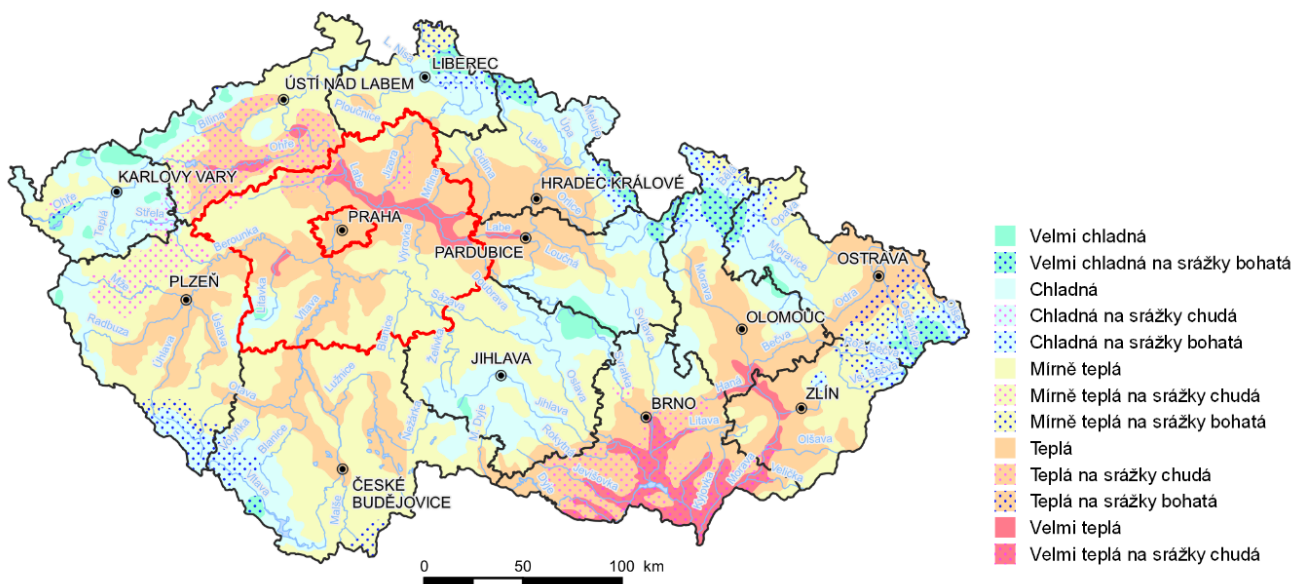
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2. Ovzduší

2.1. Emisní situace

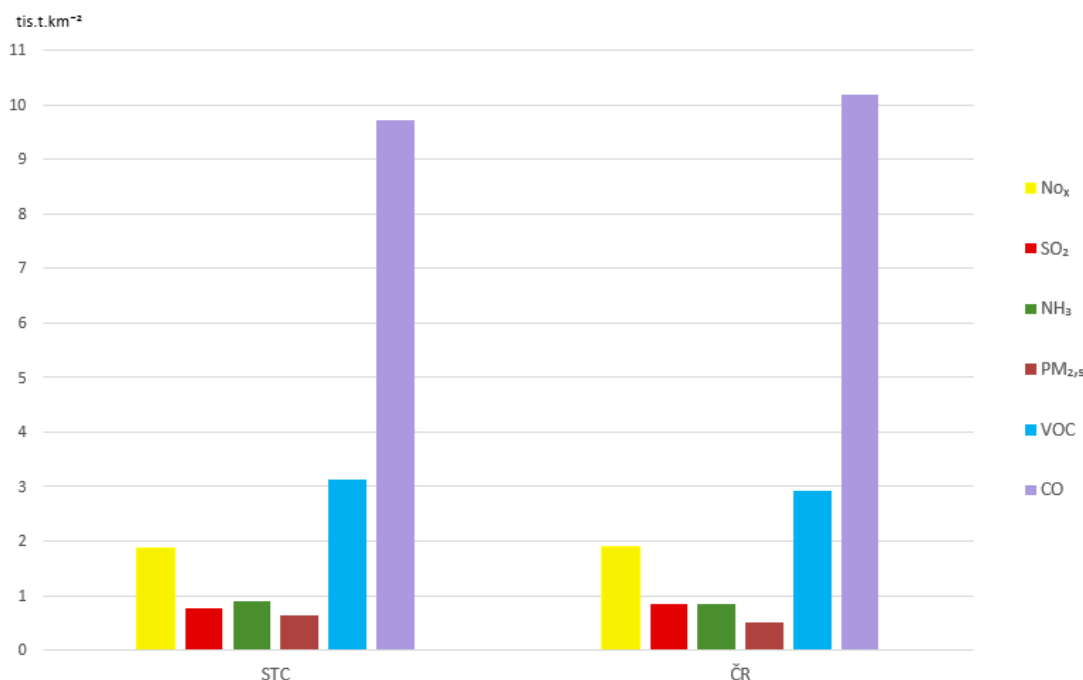
Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Vývoj emisí znečišťujících látek ve Středočeském kraji byl v období 2005–2022¹ rozkolísaný, celkově však emise mají klesající dlouhodobý trend. Největší pokles byl evidován u emisí SO₂ o 63,9 % a NO_x o 49,2 %. V roce 2022 meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek kromě SO₂, nejvíce poklesly emise PM_{2,5} o 7,9 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území (měrné emise) ve Středočeském kraji v roce 2022 dosahovaly mírně nadprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům u většiny látek (Graf 2.1.1), podobně jako v předchozích letech, což souvisí s vysokou dopravní a průmyslovou zátěží a strukturou osídlení v kraji.

Graf 2.1.1

Měrné emise znečišťujících látek [tis. t.km⁻²], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

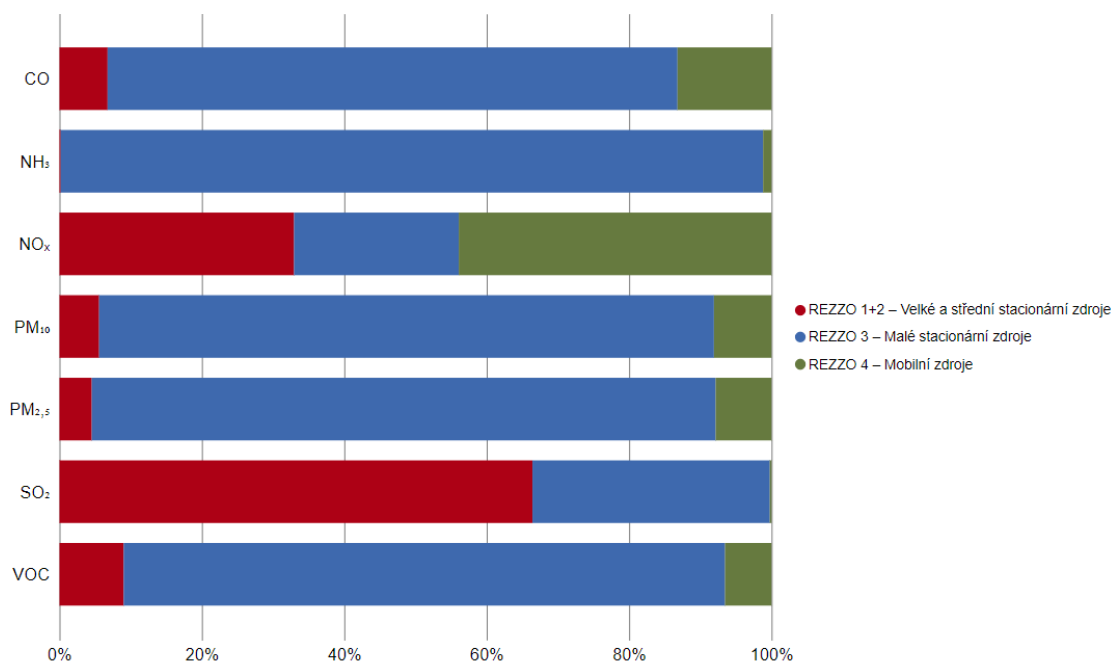
Znečištění ovzduší ve Středočeském kraji ovlivňovaly v roce 2022 malé i velké stacionární zdroje emisí, ale také doprava (Graf 2.1.2). Emise CO (106,1 tis. t) a VOC (34,1 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM₁₀ (9,0 tis. t) a PM_{2,5} (7,1 tis. t). Emise NO_x (20,4 tis. t) byly produkovány

¹ Data pro rok 2022 jsou předběžná.

hlavně mobilními zdroji znečišťování (43,9 %), ale také velkými stacionárními zdroji (32,9 %). V případě emisí SO₂ (8,3 tis. t) byly ve Středočeském kraji producentem velké a střední zdroje znečišťování (66,4 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise NH₃ (9,9 tis. t) byly produkovány především ze zemědělství, jako ve všech ostatních krajích. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2022 příliš neměnil, výjimkou jsou emise SO₂, u kterých podíl velkých zdrojů výrazně klesl. Zajímavý je také nárůst emisí NO_x z malých stacionárních zdrojů (lokální vytápění, zemědělské a stavební činnosti, aplikace hnojiv).

Graf 2.1.2

Zdroje emisí v kraji [%], 2022



Zdroj dat: ČHMÚ

2.2. Kvalita ovzduší

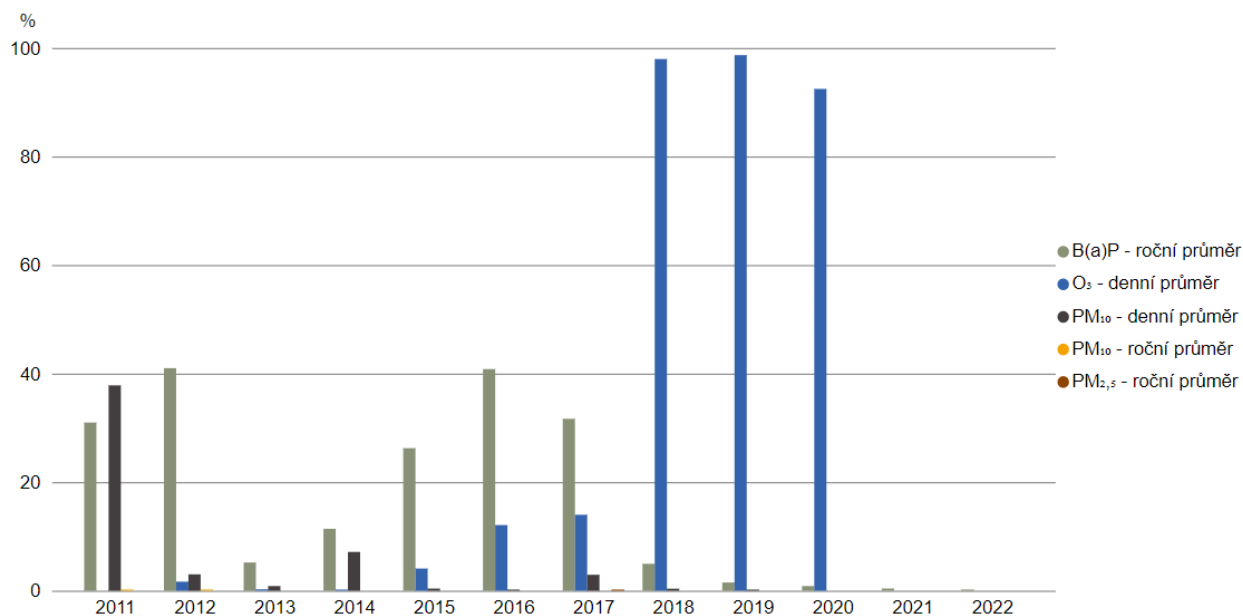
Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
↗	↗	↗	🌀

Středočeský kraj patří dlouhodobě mezi kraje s vyšší imisní zátěží, která je ovlivňována především hustou dopravní infrastrukturou a vysokou intenzitou dopravy v návaznosti na aglomeraci hlavního města, průmyslovým charakterem kraje, a rovněž také hustou zástavbou s lokálními topeništi. Podíl území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty se pohybují často nad hodnotami krajského srovnání, především u benzo(a)pyrenu (Graf 2.2.1). V období 2009–2012 byl ve Středočeském kraji také překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro roční koncentraci PM_{10} , ale podíl plochy nepřekročil 1 %. Také byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro denní koncentraci PM_{10} v letech 2005 až 2018. Imisní limit pro roční koncentraci $PM_{2,5}$ byl ve sledovaném období 2012–2022 překročen pouze v roce 2017, a to na minimálním území (0,05 %). Každoročně je překročen limit roční koncentrace B(a)P, jako ve většině ostatních krajů, v krátkodobém horizontu však dochází k výraznému snížení plochy s překročeným limitem. V roce 2022 již nedošlo k překročení limitu pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu, podobná situace je téměř ve všech krajích. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

Graf 2.2.1

Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2022



B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (roční průměr vyšší než 1 ng.m^{-3}).

O₃ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O₃ (26. nejvyšší hodnota za poslední 3 roky maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než $120 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$).

PM₁₀ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM₁₀ (36. nejvyšší hodnota denního průměru vyšší než $50 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$).

PM₁₀ roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou PM₁₀ (roční průměr vyšší než $40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$).

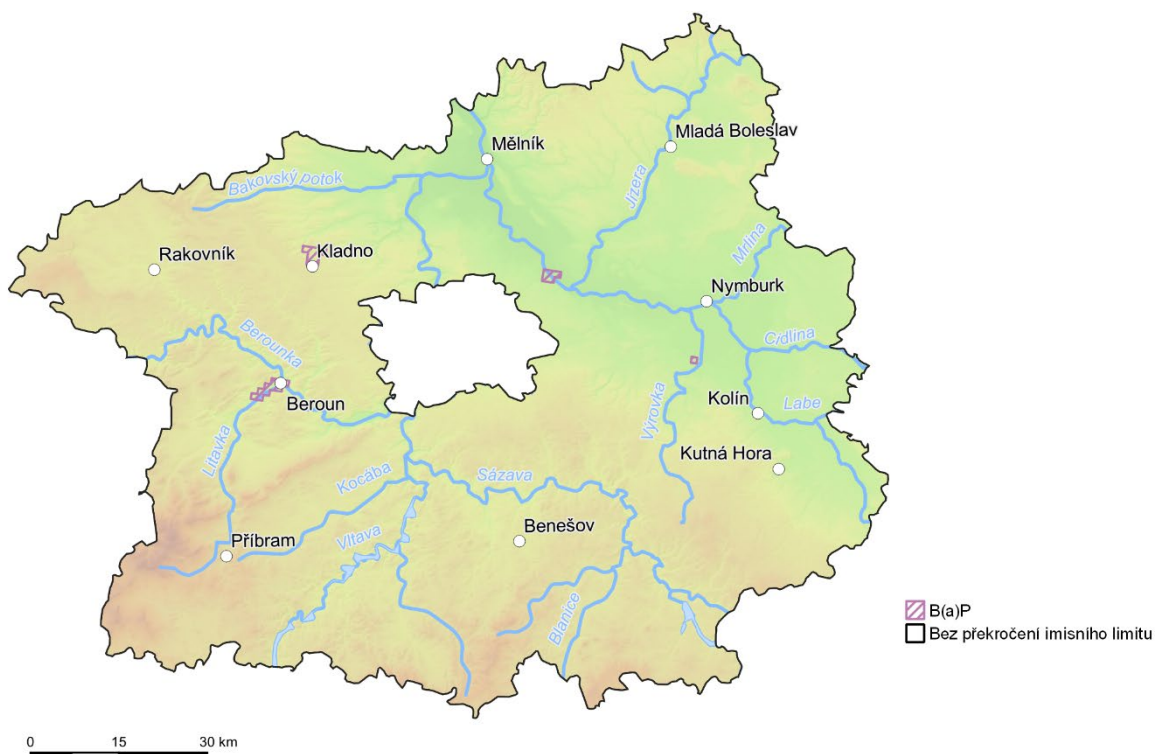
PM_{2,5} roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou PM_{2,5} (od roku 2020 roční průměr vyšší než $20 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$, do roku 2020 roční průměr vyšší než $25 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$).

Zdroj dat: ČHMÚ

V roce 2022 bylo vymezeno² ve Středočeském kraji 0,22 % území (což odpovídá 2,8 % obyvatel kraje), kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu³ (Obr. 2.2.1), konkrétně se jednalo o B(a)P.

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2022



Zdroj dat: ČHMÚ

² Vymezení území se provádí dle metodiky ČHMÚ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat, kapitola 2.2.1 Mapy znečištění ovzduší.

³ zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1, část 1.–3. (emisní limity pro oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, suspendované částice, benzen, olovo, benzo(a)pyren, arsen, kadmium, nikl)

3. Voda

3.1. Jakost vody

Souhrnné hodnocení

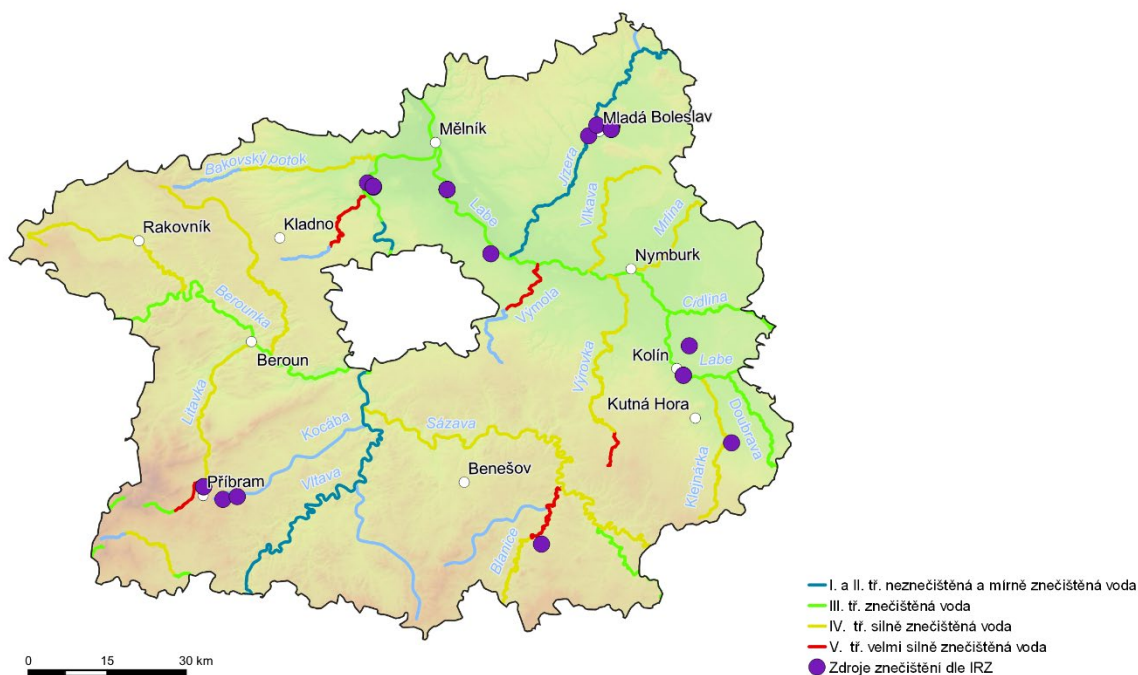
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Jakost vodních toků v hodnoceném období 2021–2022 byla ve Středočeském kraji značně různorodá (I.–V. třída jakosti). Velmi silně znečištěná voda (V. třída jakosti) byla zjištěna na Zákolanském potoce, Blanici, Výmole, Výrovce (Obr. 3.1.1). Znečištění toků ve Středočeském kraji je ovlivněno bodovými průmyslovými zdroji (zejména chemický a automobilový průmysl, energetika a těžba a zpracování nerostných surovin), dále znečištěním ze zemědělství a komunálním znečištěním z malých obcí, u kterých často stále chybí připojení na kanalizaci a ČOV.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo ve Středočeském kraji v koupací sezoně 2022 sledováno 42 oblastí využívaných ke koupání. Voda nebezpečná ke koupání v roce 2022 nebyla zjištěna na žádné ze sledovaných oblastí. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna na jezeru Ostrá a ve Vyžlovském rybníce (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2021–2022

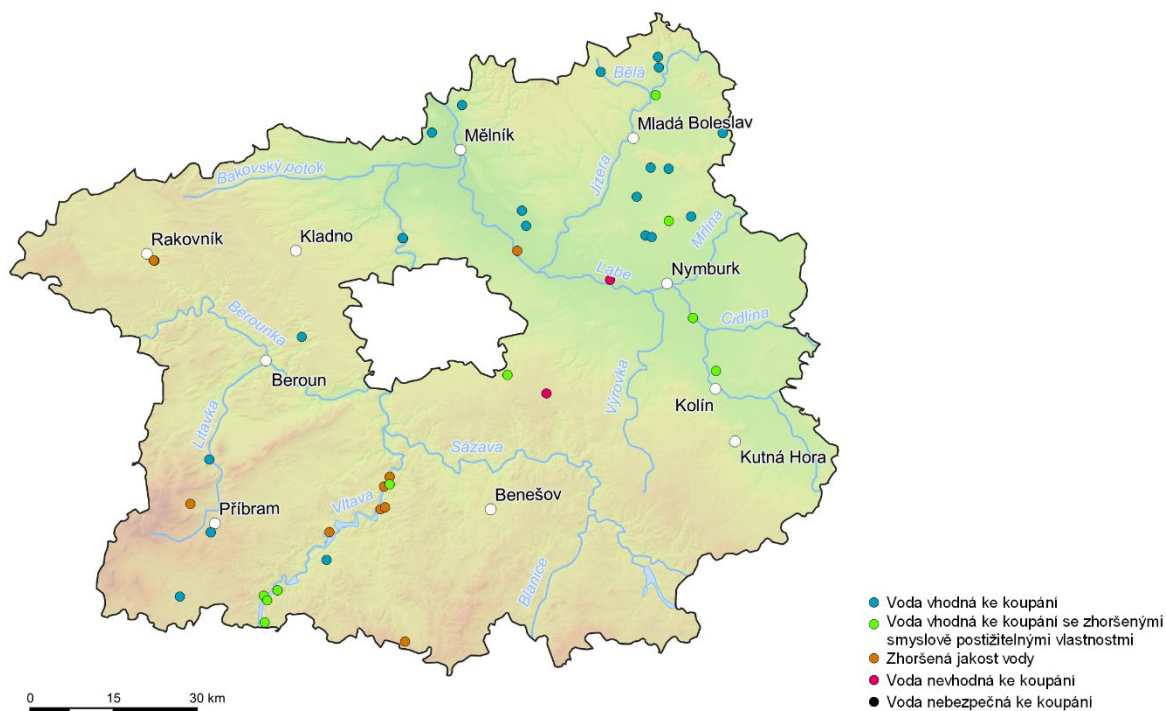


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$.

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2022



V mapě je znázorněno nejhorší dosažené hodnocení kvality koupacích vod v jednotlivých koupacích oblastech z jednotlivých měření v průběhu celé koupací sezony. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny kategorie hodnocení kvality koupacích vod.

Zdroj dat: SZÚ

3.2. Vodní hospodářství

Souhrnné hodnocení

Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu				
Spotřeba vody z veřejného vodovodu				

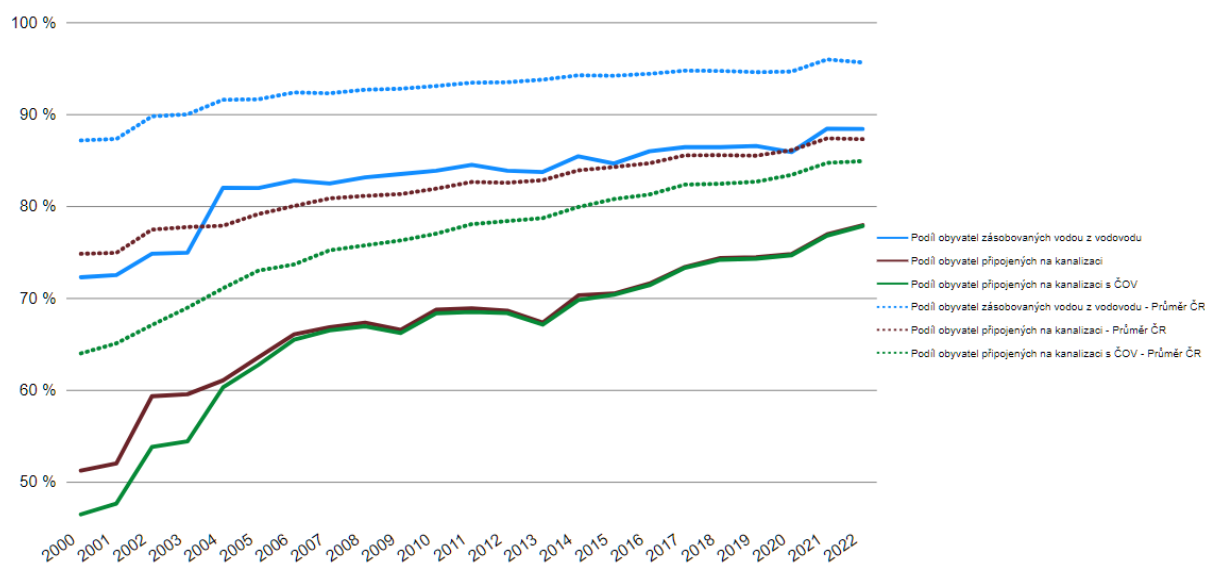
Podíly obyvatel připojených na veřejný vodovod (88,4 %), kanalizaci (77,9 %) i na kanalizaci zakončenou ČOV (77,8 %) byly v roce 2022 v krajském srovnání pod průměrem ČR (Graf 3.2.1). Míra připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu je ve Středočeském kraji ovlivněna vysokým podílem obcí do 2 000 ekvivalentních obyvatel. Vysoký podíl menších obcí ve Středočeském kraji se odráží rovněž v nejvyšším počtu ČOV v porovnání s ostatními kraji, v roce 2022 bylo v kraji v provozu 568 ČOV. Terciární stupeň čištění mělo 136 ČOV.

V roce 2022 bylo dokončeno několik stavebních akcí výstavby nových ČOV a rekonstrukcí ČOV stávajících (Tab. 3.2.1). Výstavba a rekonstrukce vodovodů a kanalizací jsou krajem podporovány dotacemi ze Středočeského Infrastrukturního fondu na kofinancování projektů podpořených ze státního rozpočtu. Projekty zaměřené na výstavbu a rekonstrukci vodohospodářské infrastruktury jsou rovněž podporovány ze Středočeského Fondu životního prostředí a zemědělství.

Spotřeba vody v domácnostech od roku 2000 klesla z 91,5 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 87,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2022 a byla ze všech krajů ČR průměrná. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2020 činila 36,6 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ a dlouhodobě se v kraji pohybuje pod průměrem ČR (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti v roce 2022 činily 12,3 % z celkové vody vyrobené a v krajském srovnání byly podprůměrné.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2022



Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

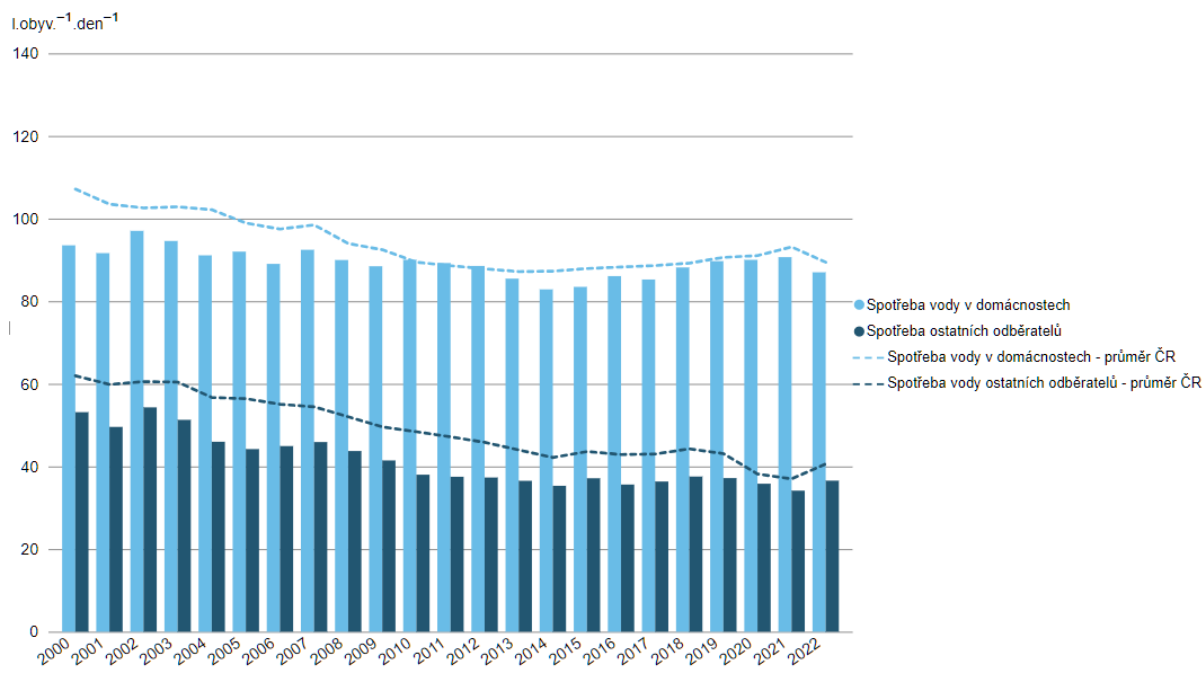
Nejvýznamnější vodohospodářské akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, které byly ukončeny v roce 2022

Vodohospodářská akce
Hořovice – rekonstrukce ČOV (1. etapa)
Intenzifikace čistících stanic Z17 v uzavřeném areálu podniku Škoda Auto a.s. v průmyslové zóně v Mladé Boleslavi
ČOV průmyslové zóny Ovčáry–Kolín
Navýšení kapacity ČOV Říčany
Úprava technologie ČOV Beroun

Zdroj dat: KÚ Středočeského kraje

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2022



Zdroj dat: ČSÚ

4. Příroda a krajina

4.1. Využití území

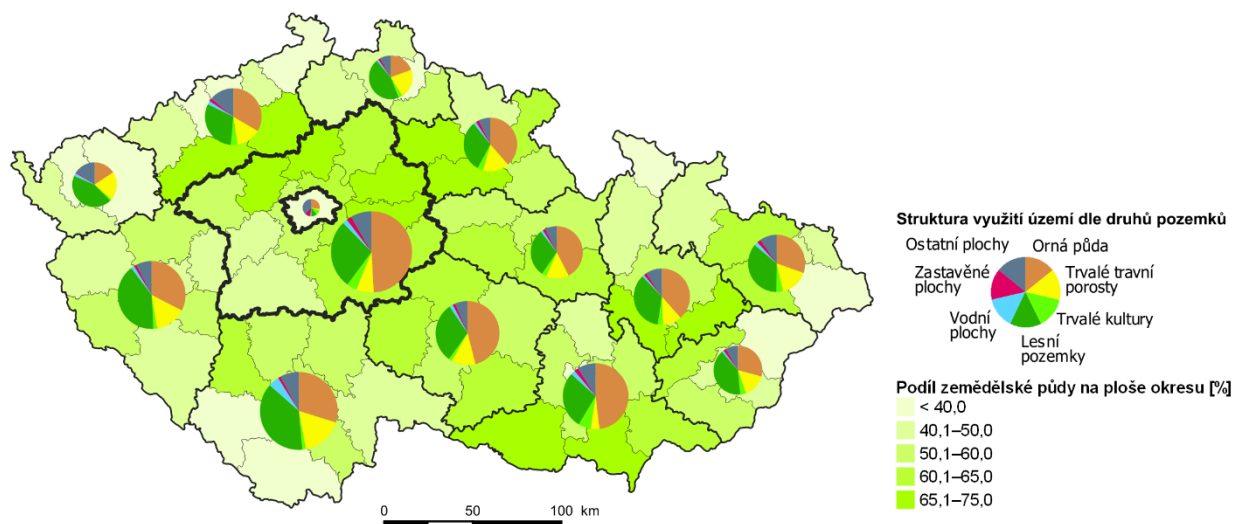
Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
○	○	○	✘

Zemědělská půda v roce 2022 zaujímal ve Středočeském kraji dle katastru nemovitostí 657,3 tis. ha, tedy 60,1 % území kraje⁴ (Obr. 4.1.1). Rozloha orné půdy činila 537,1 tis. ha (81,7 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů 76,0 tis. ha (11,6 % zemědělské půdy). Jedná se tak o kraj s nejvyšším podílem zemědělské půdy v Česku a vysokým stupněm zornění zemědělské půdy. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2022 pokrývaly 10,5 % území Středočeského kraje. Lesnatost Středočeského kraje v roce 2022 činila 27,5 %, což je po Hl. m. Praha nejméně ze všech krajů ČR. Vodní plochy zaujímaly 1,9 % území Středočeského kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 12,7 tis. ha (1,9 %) a výměra orné půdy o 22,0 tis. ha, tj. o 4,0 %⁵. Významným procesem změny využití území byla přeměna orné půdy na trvalé travní porosty, jejichž rozloha vzrostla v období 2000–2022 o 6,6 tis. ha (9,5 %). Dle databáze CORINE Land Cover (Obr. 4.1.2) z roku 2018⁶ měl Středočeský kraj v krajském porovnání zřetelně nadprůměrný podíl zemědělské půdy (63,0 %), 28,9 % tvořily lesy a polopřírodní oblasti a urbanizovaná území 7,4 % rozlohy kraje.

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2022



Zdroj dat: ČÚZK

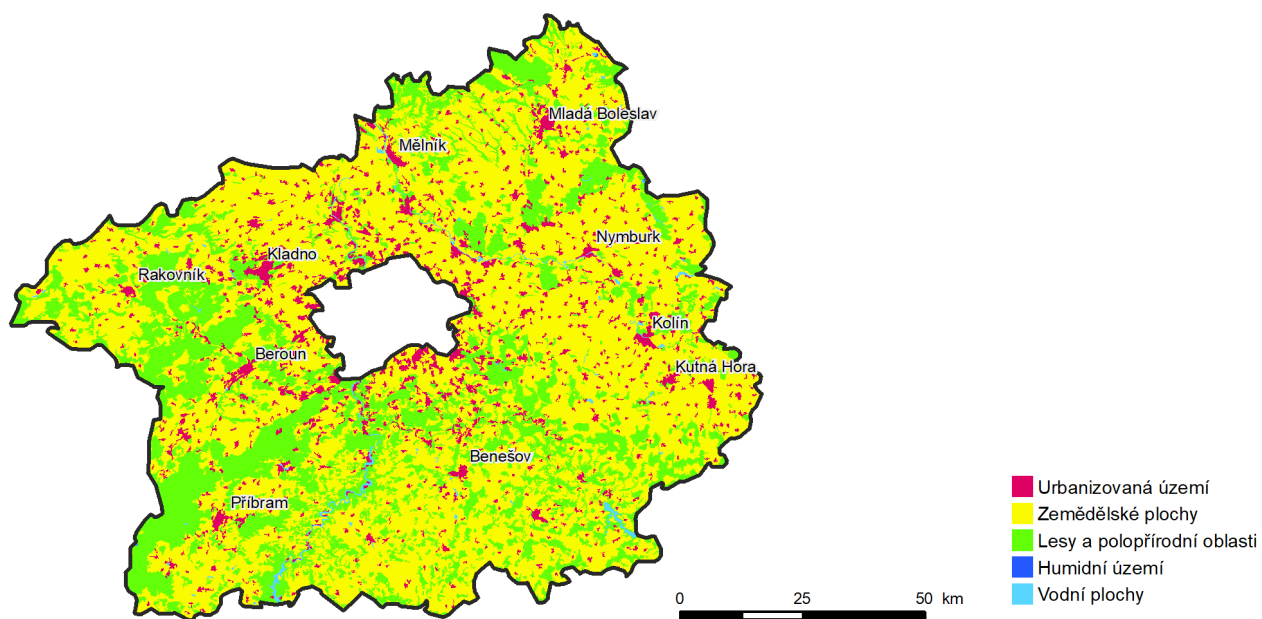
⁴ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení. Rozloha zemědělské půdy dle databáze LPIS je k dispozici na webu ČÚZK (<https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje.aspx>).

⁵ K 1. lednu 2016 se území kraje zmenšilo o 10 katastrálních území ze zrušeného vojenského újezdu Brdy, která byla připojena k obcím Plzeňského (a zároveň Západočeského) kraje.

⁶ Data pro roky 2019–2022 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Data pro roky 2019–2022 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, EEA

4.2. Ochrana území a krajiny

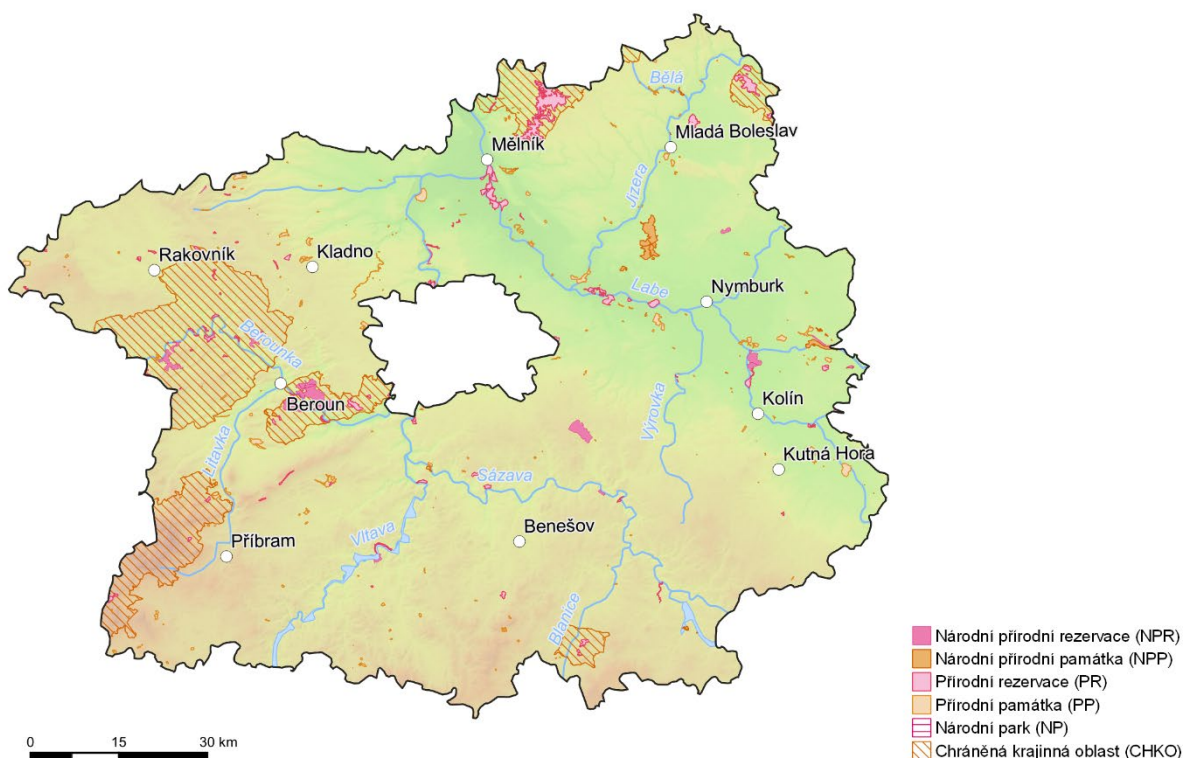
Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav

Rozloha všech zvláště chráněných území Středočeského kraje (bez překryvů) v roce 2022 činila celkem 119,8 tis. ha, tj. 11,6 % území kraje, oproti roku 2021 došlo k nepatrnému zmenšení výměry rozlohy v řádu desetin hektarů. Na území Středočeského kraje se v roce 2022 nacházelo či do něj zasahovalo 6 velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 109,8 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Blaník, Český kras, Český ráj, Kokořínsko – Máchův kraj, Křivoklátsko a Brdy. Kromě toho se na území Středočeského kraje v roce 2022 nacházelo 311 maloplošných zvláště chráněných území (309 v roce 2021) o celkové rozloze 17,1 tis. ha. Mezi ně patřilo 13 národních přírodních rezervací, 22 národních přírodních památek, 80 přírodních rezervací (v roce 2021 to bylo 79) a 196 přírodních památek (195 v roce 2021). Na území Středočeského kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 19 přírodních parků o celkové rozloze 104,6 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁷ na ploše kraje v roce 2021 činil 10,1 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

⁷ Více informací o mapování biotopů na https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3. Natura 2000

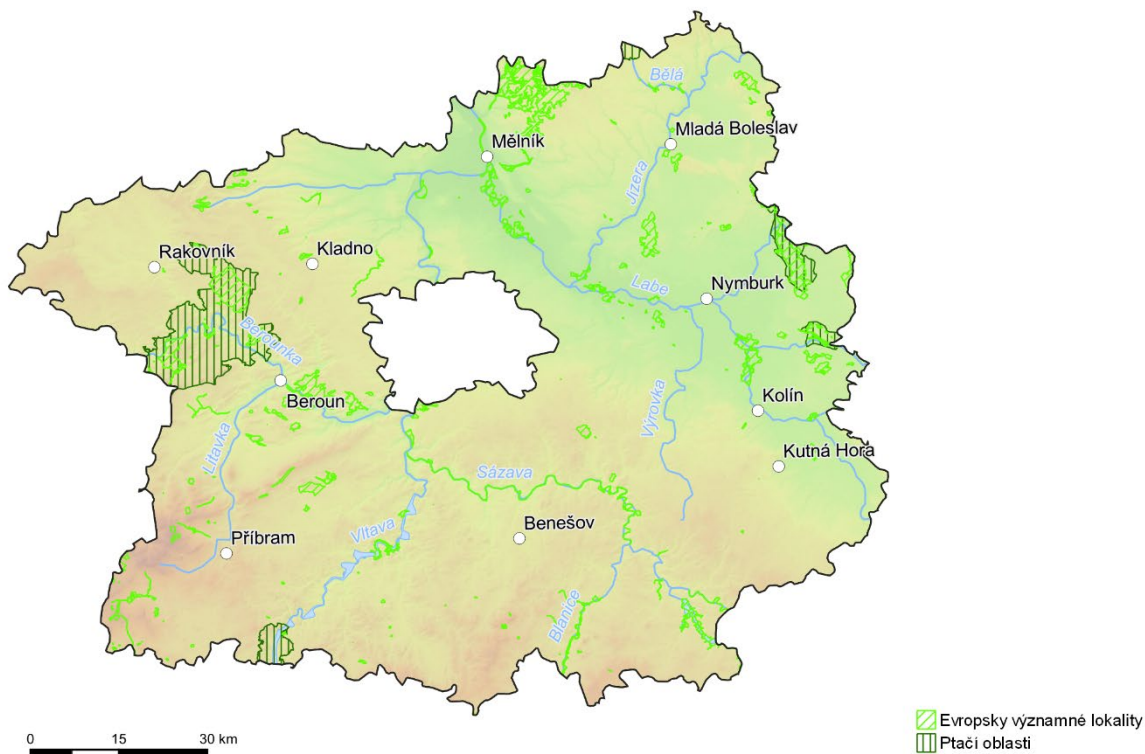
Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

V roce 2022 se na území Středočeského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 177 lokalit soustavy Natura 2000⁸ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Žehuňský rybník – Obora Kněžičky, Křivoklátsko, Rožďalovické rybníky, Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady, Údolí Otavy a Vltavy) s celkovou rozlohou 39,2 tis. ha a 172 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 33,1 tis. ha. Oproti roku 2021 nedošlo k žádným změnám ve vymezení ptačích oblastí ani evropsky významných lokalit. Celková rozloha soustavy Natura 2000 ve Středočeském kraji činila v roce 2022 (bez překryvů) 63,9 tis. ha (5,8 % území kraje). Zároveň se 48,0 tis. ha (75,1 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

⁸ Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný na <https://drusop.nature.cz/portal/>.

5. Lesy

5.1. Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
○	○	○	✓

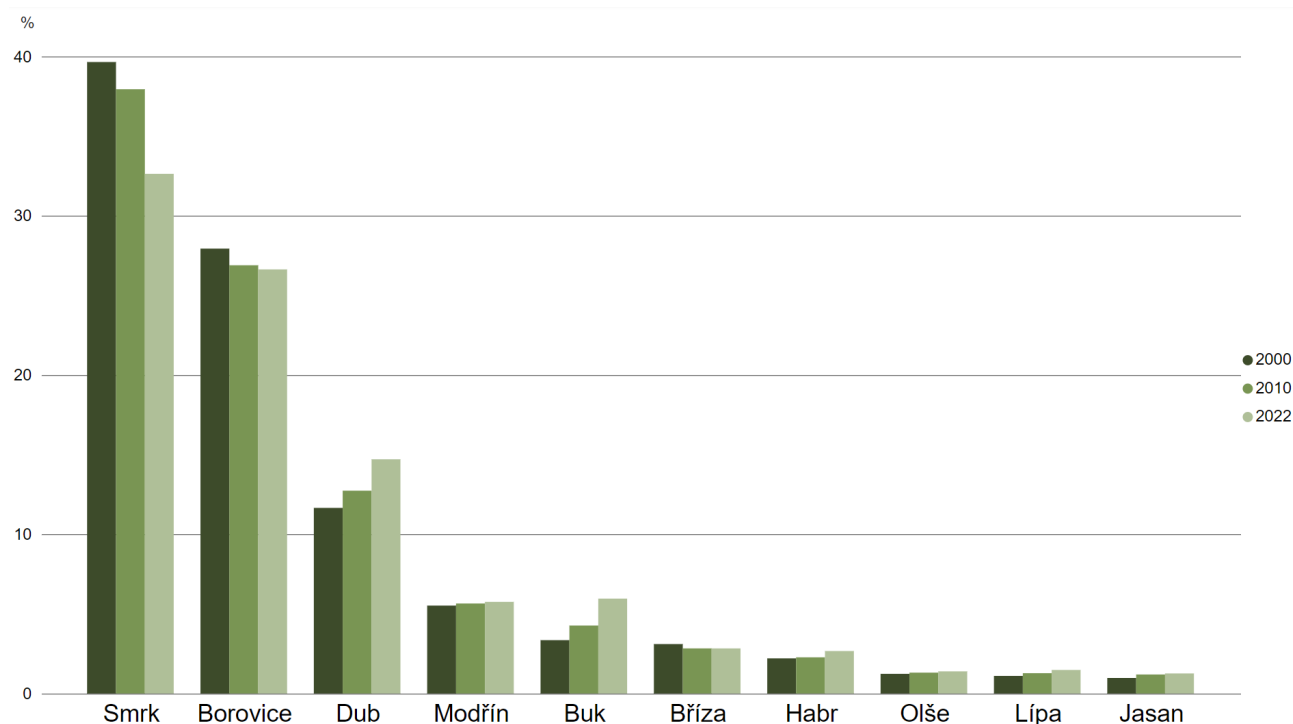
Lesní porosty ve Středočeském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2022 činil 64,8 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (32,6 %) a borovice (26,6 %), Graf 5.1.1. Podíl smrkových porostů je v tomto kraji relativně nízký a dosahuje tak přibližně podílu smrků určeného v doporučené druhové skladbě lesa pro území Česka (36,5 %). Mezi listnáči převažovaly duby (14,7 %) a buky (6,0 %).

Nově zakládáné porosty na území Hl. m. Prahy a Středočeského kraje⁹ byly v roce 2022 tvořeny z 50,1 % listnáči, zároveň 93,1 % vytěženého dřeva zaujímaly jehličnany. V lesích Středočeského kraje lze od roku 2000, stejně jako v rámci celého Česka, pozorovat navyšování podílu listnáčů.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií na území Středočeského kraje představovaly v roce 2022 porosty ve věku 81–100 let (Graf 5.1.2). Zvyšuje se zastoupení porostů ve věku 1–40 let a starších 121 let a snižuje se zastoupení kategorie 61–80 let.

Graf 5.1.1

Nejvíce zastoupené dřeviny na druhové skladbě lesa [%], 2000, 2010, 2022

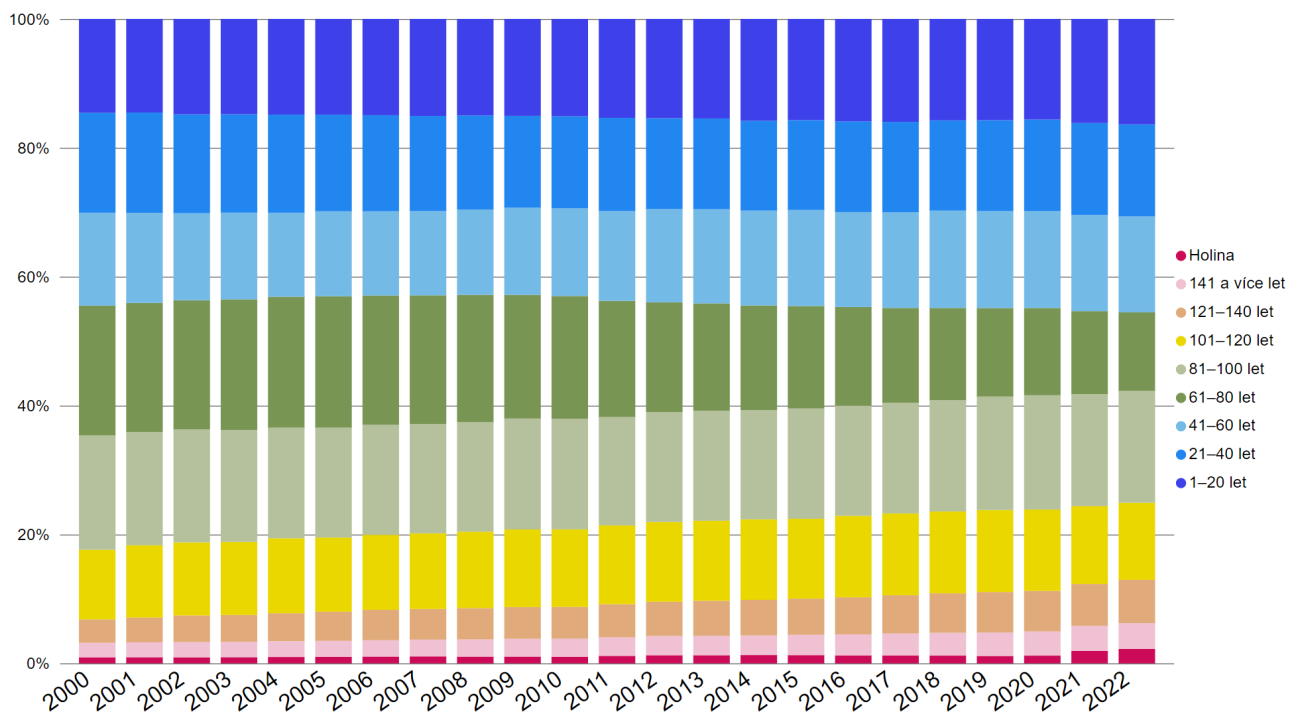


Zdroj dat: ÚHÚL

⁹ Od roku 2019 došlo ze strany ČSÚ ke sloučení údajů za Středočeský kraj a kraj Hl. m. Praha v oblasti lesního hospodářství.

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2022



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2. Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

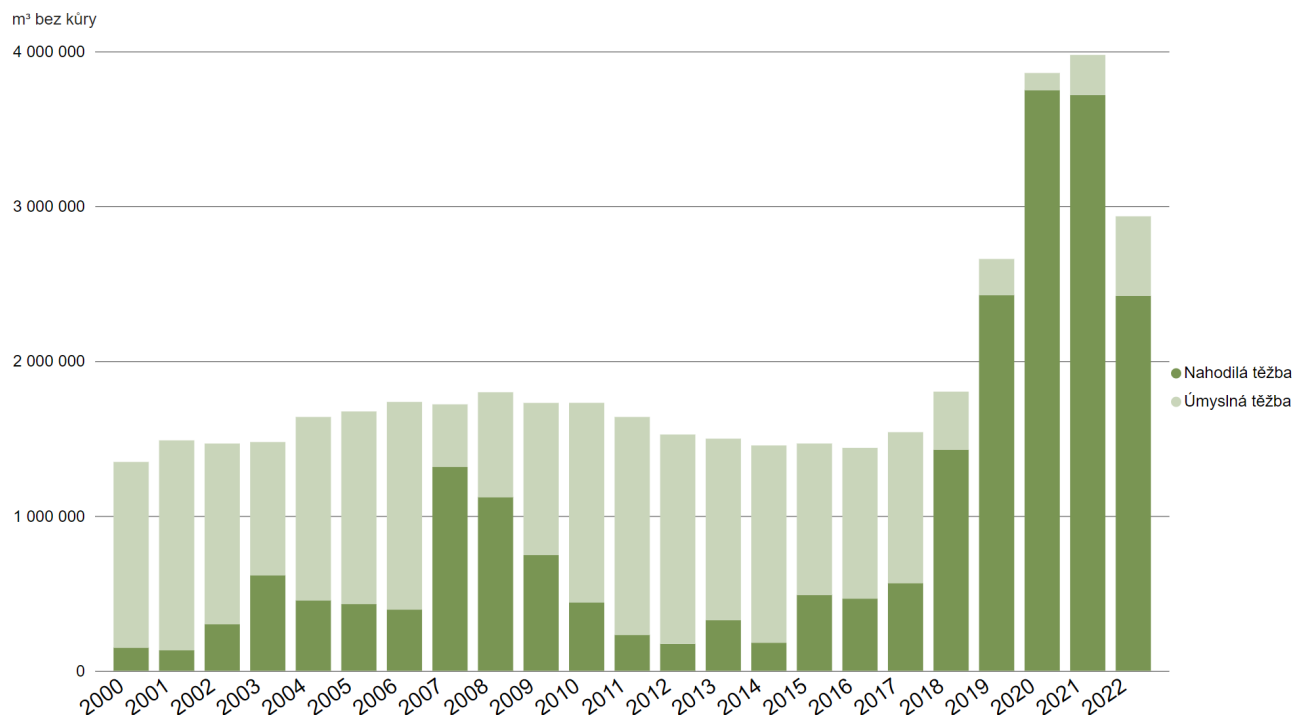
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
N/A	N/A	N/A	✘

Porostní plocha lesů ve Středočeském kraji v roce 2022 činila 293,7 tis. ha, tj. 26,9 % rozlohy kraje, Středočeský kraj je tak po Hl. m. Praha druhý nejméně lesnatý kraj. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 74,7 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 23,2 % a lesy ochranné s podílem 2,2 %.

V Hl. m. Praha a Středočeském kraji¹⁰ bylo v roce 2022 vytěženo celkem 2 934,9 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Jedná se o poměrně výrazné meziroční snížení, objem těžby je však stále relativně vysoký v porovnání s obdobím před kůrovcovou kalámitou. Na intenzivní průběh kůrovcové kalámity ukazuje také vysoký objem nahodilé těžby, který představoval 82,5 % celkové těžby. Většina (93,1 %) vytěženého dřeva tak byla v roce 2022 tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [m³ bez kůry], 2000–2022



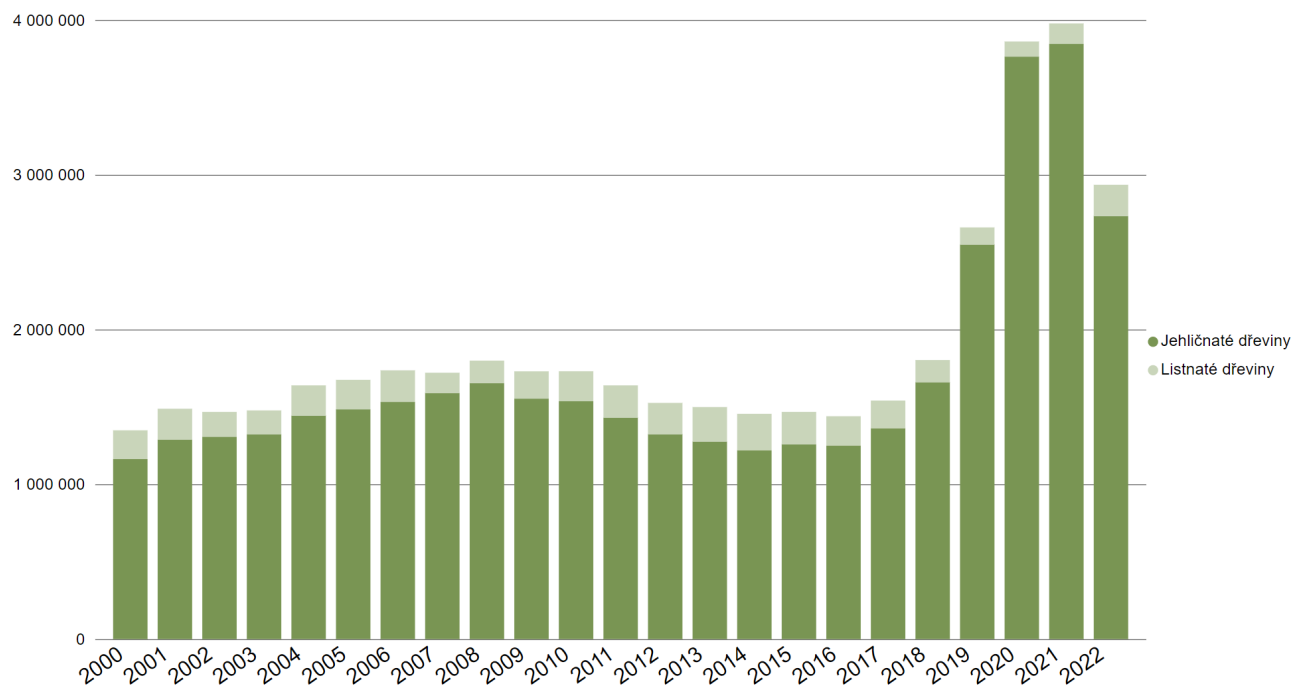
Zdroj dat: ČSÚ

¹⁰ Od roku 2019 došlo ze strany ČSÚ ke sloučení údajů za Středočeský kraj a kraj Hl. m. Praha v oblasti lesního hospodářství.

Graf 5.2.2

Objem těžby dřeva dle druhu dřevin [m³ bez kůry], 2000–2022

m³ bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

6. Zemědělství

6.1. Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
N/A			

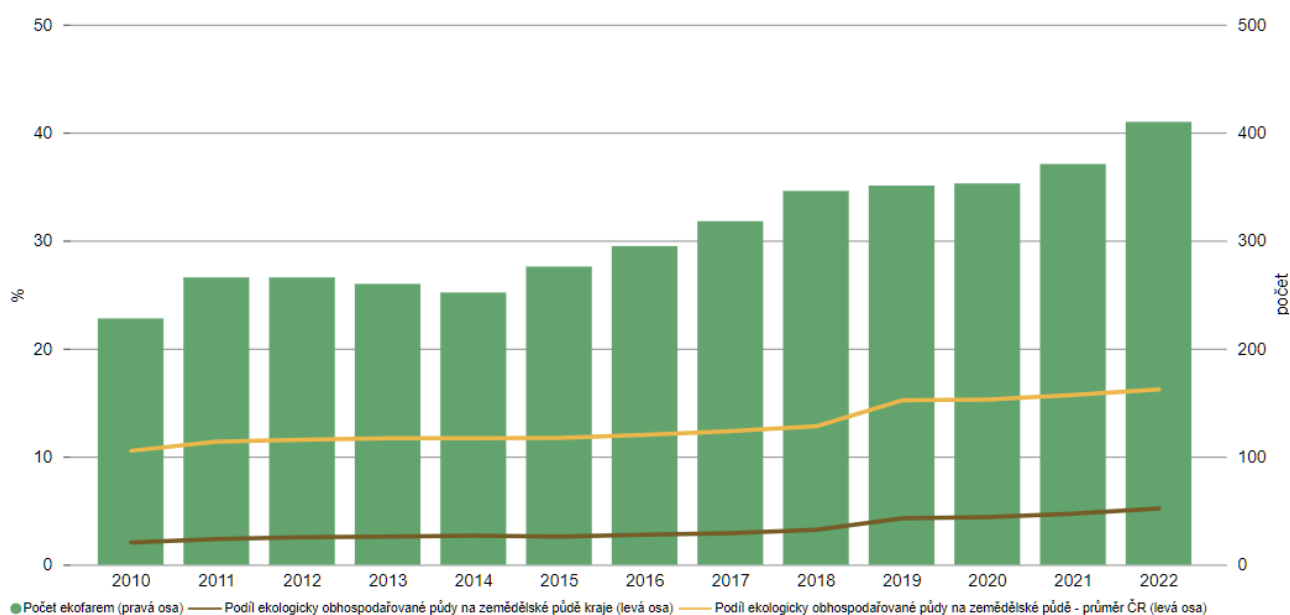
Středočeský kraj je krajem s druhým nejnižším podílem ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě vedené v LPIS. Výrazně zde převažuje konvenční způsob hospodaření a podíl ekologicky obhospodařované půdy v roce 2022 činil 5,2 %, přičemž celková rozloha půdy v režimu ekologického zemědělství byla 28,9 tis. ha (Graf 6.1.1). Na ekologicky obhospodařované půdě převažují trvalé travní porosty, které slouží k chovu skotu, ovcí a koz, významný je zde také ekologický chov koní a drůbeže.

V roce 2022 ve Středočeském kraji hospodařilo celkem 410 ekofarem z celkového počtu 5050 ekofarem v Česku (Graf 6.1.1). Co se týče výrobců biopotravin, v roce 2021 mělo ve Středočeském kraji evidováno sídlo 104 výrobců biopotravin z celkového počtu 990 výrobců.

Pro období 2014–2020 bylo v rámci nové společné zemědělské politiky (SZP) vyčleněno jako samostatné opatření „Ekologické zemědělství“, v jehož rámci bylo možné uzavírat pětileté závazky a toto opatření vedlo k nárůstu počtu ekofarem. V současné době je možné uzavírat nové závazky v Agroenvironmentálně-klimatických opatřeních a v opatření Ekologické zemědělství dle nařízení vlády č. 332/2019 Sb. a č. 331/2019 Sb., která vstoupila v platnost v roce 2020.

Graf 6.1.1

Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarem [%], [počet], 2010–2022



Do roku 2018 je počítán podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové zemědělské půdě v ZPF, od roku 2019 se jedná o podíl ekologicky obhospodařované půdy vůči celkové půdě v LPIS.

Zdroj dat: ÚZEI

7. Průmysl a energetika

7.1. Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Na území Středočeského kraje činil v roce 2022 celkový objem těžby nerostných surovin 13 950,0 tis. t a meziročně se tak zvýšil o 5,8 %. Těžební činnost v tomto kraji je poměrně bohatá, v porovnání s ostatními kraji se jedná o kraj s druhým nejvyšším objemem těžby po kraji Ústeckém. Těžba v kraji v roce 2022 představovala 11,3 % celkové těžby v Česku. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci.

V kraji se v největších objemech těží stavební kámen a štěrkopísky (Graf 7.1.1). V roce 2022 zde bylo vytěženo 5,8 mil. t stavebního kamene, což představuje meziroční nárůst o 20,9 %. U štěrkopísků, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Vltavy, se v roce 2022 meziroční těžba snížila o 3,7 % na 4,5 mil. t.

Další těženou surovinou v kraji jsou vysokoprocentní vápence. Objem jejich těžby je zde relativně stabilní, v roce 2022 klesl o 3,4 % na 2,4 mil. t. Vysokoprocentní vápence mají obsah karbonátové složky alespoň 96 %. Využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví, k odsiřování či pro výrobu vápna nejvyšší kvality.

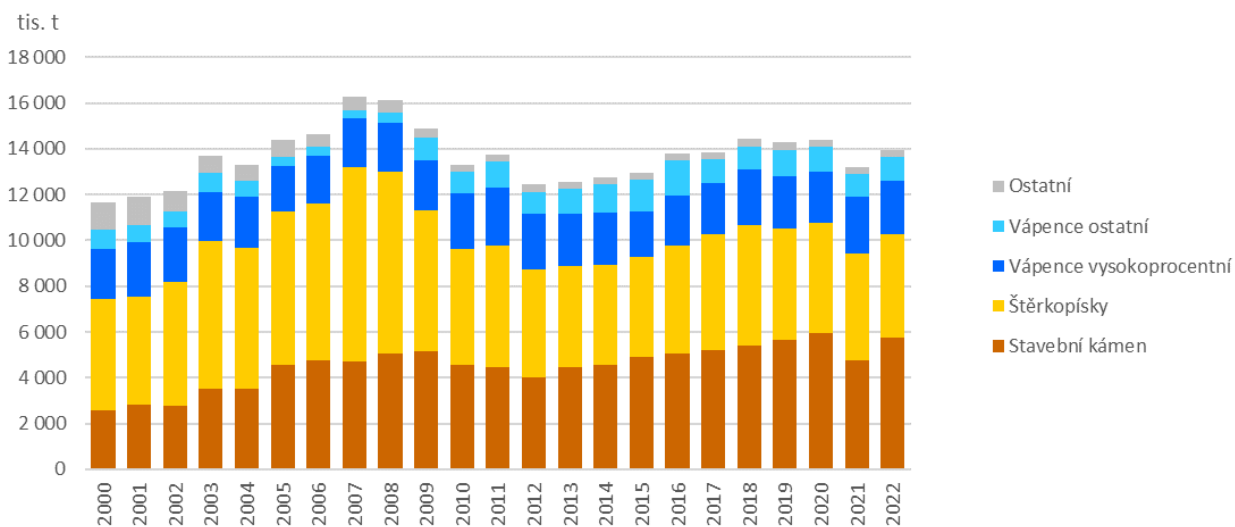
Vápence ostatní obsahují alespoň 80 % karbonátů a využívají se k výrobě cementu a vápna nebo k odsiřování spalin. Intenzita těžby této suroviny úzce souvisí s intenzitou stavební výroby. V roce 2022 jejich produkce vzrostla o 1,4 % na 1 012,0 tis. t. Nejvíce lokalit pro těžbu vápence se ve Středočeském kraji nachází na Berounsku.

V kategorii Ostatní jsou zahrnuty suroviny s nižšími objemy těžby, například jíly žáruvzdorné na ostřivo (171,0 tis. t v roce 2022), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (představuje v širším okolí Prahy významný kamenický fenomén s tradicí trvající řadu staletí, objem jejich těžby činil 69,1 tis. t v roce 2022), cihlářská surovina (46,8 tis. t v roce 2022), jíly keramické nežáruvzdorné (16,0 tis. t v roce 2022, jejich ložiska Rakovník, Vyšehořovice-Brník jsou významným zdrojem surovin pro průmysl v kraji) či jíly pórovinové (6,0 tis. t v roce 2022).

Plocha dotčená těžbou ve Středočeském kraji v roce 2022 činila 1 545,8 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 300,1 ha rozpracovaných rekultivací a 965,9 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

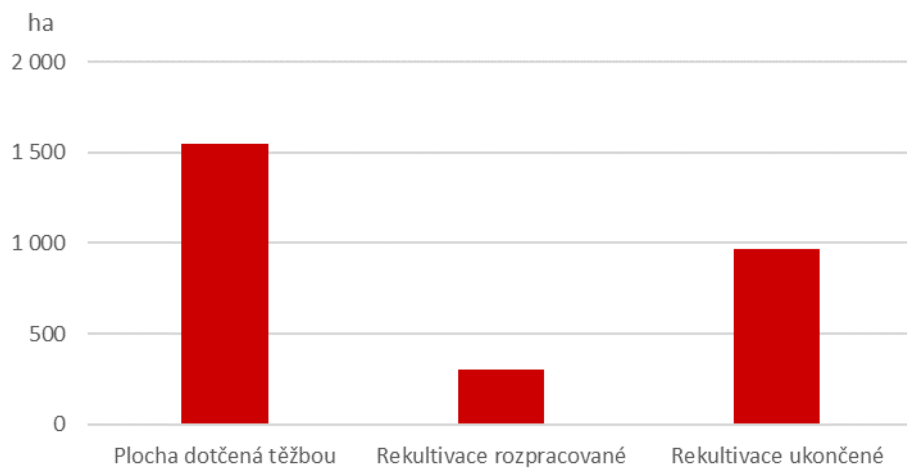
Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2022



Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2022



Zdroj dat: ČGS

7.2. Průmysl

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Ve Středočeském kraji se díky výhodné poloze blízko hlavního města a díky tokům větších řek soustřeďuje velký počet průmyslových zařízení, mezi kraji nejvyšší. V roce 2022 zde bylo v provozu 231 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 497 zařízení IPPC na území Česka.

Do kategorie Energetika v tomto kraji spadá 14 zařízení, ke kterým patří zejména elektrárny a teplárny, ale řadí se mezi ně také rafinérie v Kralupech nad Vltavou a v Kolíně či kompresní stanice zemního plynu. Do kategorie Výroba a zpracování kovů spadá 29 zařízení, jedná se např. o slévárny, tavírny, výrobu slitin, výrobu kovových výrobků či povrchové úpravy kovů. V kategorii Zpracování nerostů je v provozu 8 zařízení (např. výroba cihel, vápna, skla, keramiky). Ve Středočeském kraji je také silně zastoupen chemický průmysl, v roce 2022 zde bylo v provozu 35 zařízení spadajících do této kategorie. Jedná se např. o zpracování ropných frakcí, výrobu chemikálií, plastů či farmaceutických výrobků.

Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 49 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také dekontaminační plochy a zařízení, kompostárna, spalovna, neutralizační stanice, zařízení pro sběr a recyklaci odpadů apod. Mezi Ostatní průmyslové činnosti (96 zařízení) jsou zařazeny zejména farmy na výkrm prasat a drůbeže nebo potravinářské podniky.

Z celkového počtu 211 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso¹¹ a zákon o prevenci závažných havárií¹², jich je ve Středočeském kraji provozováno 48 (z toho je 22 objektů zařazeno do skupiny A a 26 objektů do skupiny B). V roce 2022 byla v kraji zaznamenána jedna havárie, došlo k úniku ropy z potrubí v centrálním tankovišti ropy v Nelahozevsi.

Emise všech sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)¹³ ve Středočeském kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě klesají, s výjimkou CO, kde je průběh emisí kolísavý. V roce 2022¹⁴ meziročně došlo k nárůstu pouze u emisí SO₂, a to o 0,6 %. U ostatních emisí došlo k poklesu. Meziroční pokles emisí CO činil 10,0 %, emisí PM₁₀ 3,2 %, emisí NO_x 3,0 % a emisí PM_{2,5} 0,8 %.

¹¹ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

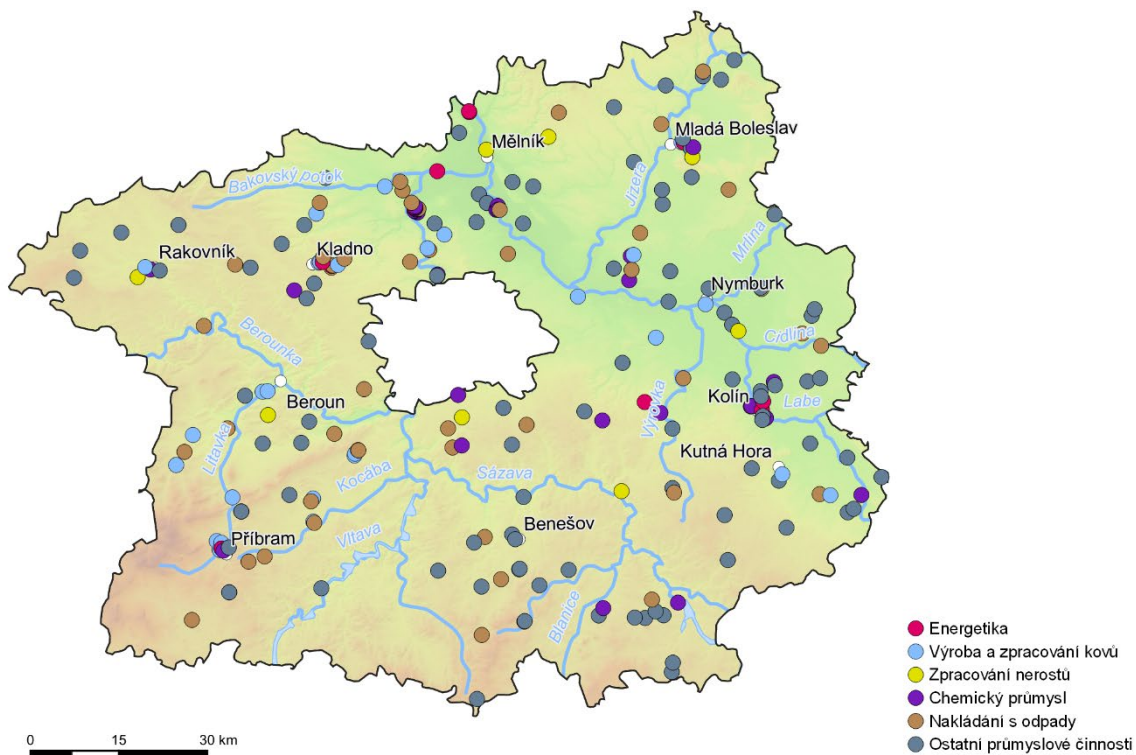
¹² zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

¹³ Velké a střední zdroje znečišťování ovzduší, které jsou sledovány v registru emisí znečištění ovzduší REZZO 1 a REZZO 2, se zcela nepřekrývají se zařízeními spadajícími do režimu IPPC (vybrané kategorie průmyslových a zemědělských činností).

¹⁴ Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Obr. 7.2.1

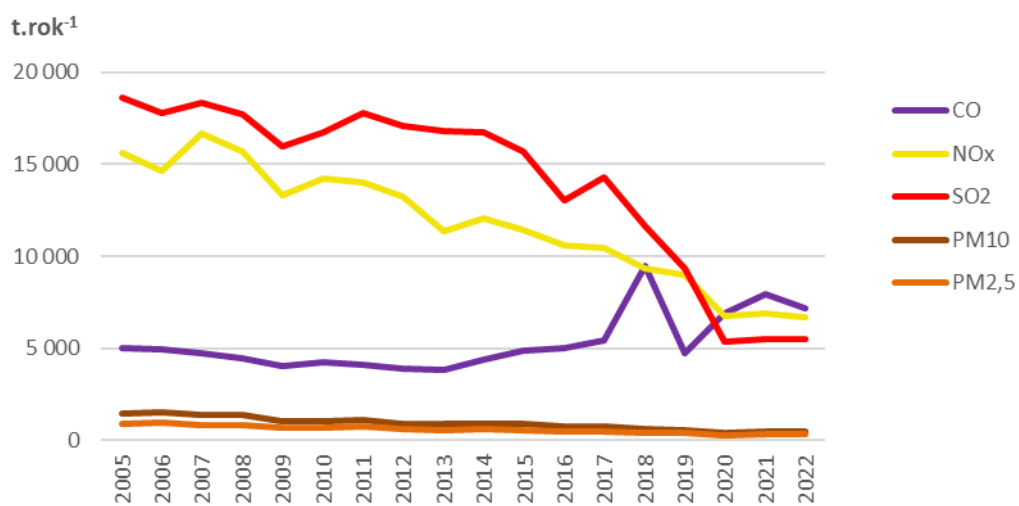
Průmyslová zařízení IPPC, 2022



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok⁻¹], 2005–2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

7.3. Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Spotřeba elektrické energie ve Středočeském kraji má kolísavý průběh bez výrazného trendu. V roce 2022 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 8 185,4 GWh, což je o 10,1 % více než v roce 2001 a o 4,5 % méně než v předchozím roce 2021.

Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele ve Středočeském kraji v roce 2022 činila 5,7 MWh.obyv.⁻¹. Tato hodnota je mírně vyšší než průměr ČR, který činil 5,5 MWh.obyv.⁻¹.

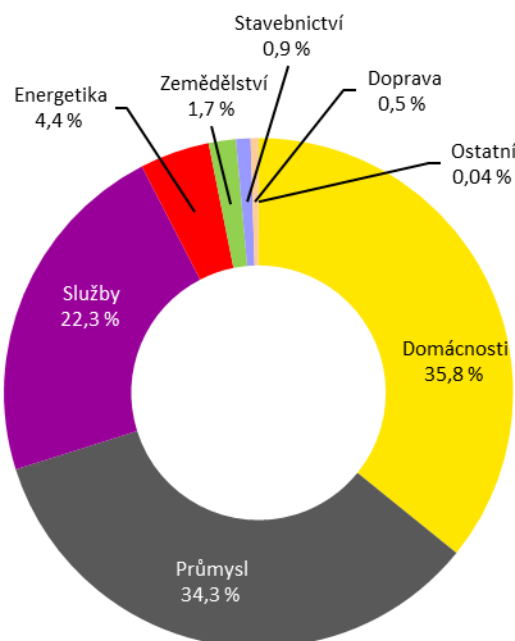
Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl ve Středočeském kraji její největší podíl v domácnostech, které v roce 2022 představovaly 35,8 % celkové spotřeby kraje (2 932,9 GWh).

Dalším významným spotřebitelem byl v roce 2022 průmysl s 34,3% podílem (2 808,5 GWh). V tomto sektoru je spotřeba poměrně stabilní bez výraznějších výkyvů.

Třetí nejvýznamnější položkou pro spotřebu elektřiny jsou služby, přičemž tato kategorie zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví. Podíl tohoto sektoru na celkové spotřebě kraje v roce 2022 činil 22,3 % (1 824,2 GWh).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2022



Zdroj dat: ERÚ

7.4. Vytápění domácností

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Vytápění domácností ovlivňuje kvalitu ovzduší v sídlech, neboť emise zejména z lokálních topenišť bývají vypouštěny z nižších komínů než v případě emisí z průmyslových zařízení. Nemají proto možnost se v okolním prostředí rozptýlit a mohou ohrožovat obyvatelstvo ve vysokých koncentracích. Složení a množství emisí je zásadním způsobem ovlivněno výběrem paliv a způsobem provozu kotlů. Problematické je zejména spalování tuhých paliv (uhlí, dřevo), kde v domácích kotlích a kamnech vzniká vlivem nedokonalého spalování značné množství tuhých částic, polycyklických aromatických uhlovodíků a dalších látek, které mají negativní vliv na zdraví obyvatel.

Ve Středočeském kraji bylo v roce 2021¹⁵ registrováno 530 831 domácností. Z nich je největší podíl (36,0 %) vytápěn zemním plynem (Graf 7.4.1), mezi další hojně rozšířené způsoby vytápění patří dálkové vytápění (21,1 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR (36,2 % zemní plyn a 35,4 % dálkové vytápění). Naopak vyšší podíl vykazuje Středočeský kraj v případě uhlí, zde je jeho podíl (12,4 %) značně vyšší, než je průměr ČR (7,3 %). Dřevo k vytápění využívá 9,3 % domácností, průměr ČR činí 9,0 %. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

Druhým faktorem, který ovlivňuje emise z vytápění, je průběh a délka topné sezony. V chladnější topné sezoně emise z vytápění narůstají a naopak. V roce 2022 byla topná sezona na úrovni 3 934 denostupňů, což je oproti dlouhodobému průměru 1986–2015 (4 160 denostupňů) nižší hodnota, tj. teplejší sezona s menší potřebou vytápění. Předchozí rok 2021 byl naopak velmi chladný (4 300 denostupňů).

Na emise z vytápění domácností má vliv také hustota zalidnění. Středočeský kraj měl v roce 2021¹⁶ oproti ostatním krajům nižší hustotu zalidnění (49 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 54 domácností.km⁻²). Přesto jsou měrné emise z vytápění v tomto kraji výrazně nadprůměrné (Graf 7.4.2), což je ovlivněno zejména nepříznivou kombinací způsobů vytápění. Meziročně došlo v roce 2022¹⁷ v kraji k poklesu emisí z vytápění všech sledovaných látek. Emise PM₁₀ (6 017,5 t v roce 2022) i PM_{2,5} (5 897,2 t v roce 2022) poklesly o 9,2 % a u emisí PAU došlo k poklesu o 10,8 % (na hodnotu 3 067,5 kg v roce 2022).

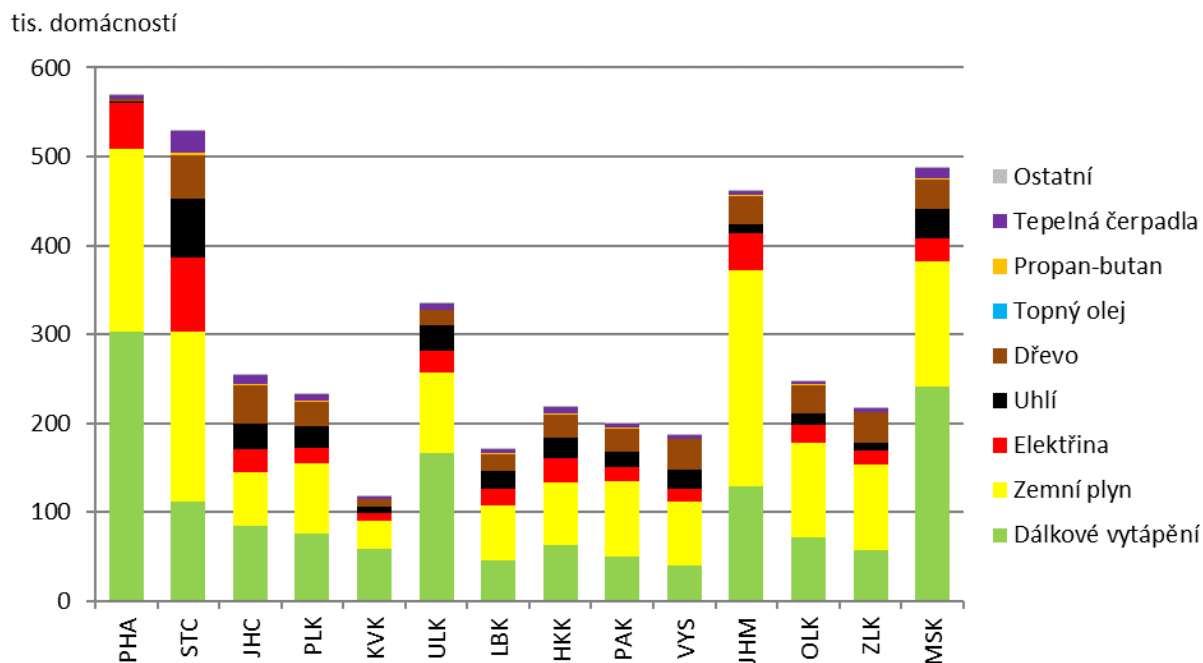
¹⁵ Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

¹⁶ Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Data jsou zjišťována ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

¹⁷ Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Graf 7.4.1

Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2021

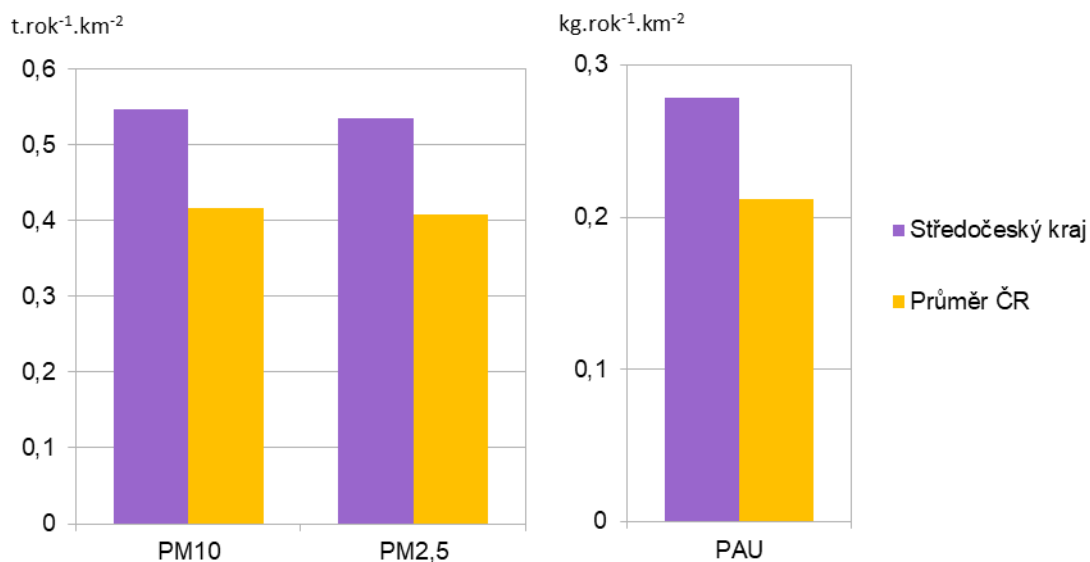


Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [$t.rok^{-1}.km^{-2}$, $kg.rok^{-1}.km^{-2}$], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

8. Doprava

8.1. Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Emise CO ₂ , N ₂ O				
Emise NO _x , VOC, CO, PM				

Středočeský kraj má, vzhledem ke své centrální poloze v rámci Česka a spádovému území Prahy pro denní dojíždku, značnou emisní zátěž z dopravy. Na území Středočeského kraje bylo v roce 2022 vyprodukováno 13–14 % celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v Česku, což je nejvíce ze všech krajů ČR. Emisní zátěž z dopravy je největší v pražské aglomeraci, na ostatním území je nižší a měrné emise NO_x na jednotku plochy má kraj na úrovni průměru ČR (0,66 t.km⁻²). Největším zdrojem emisí z dopravy v kraji byla v roce 2022 individuální automobilová doprava, s nejvyššími podíly na emisích CO (77,8 %) a VOC (75,4 %), Graf 8.1.1. Z nákladní silniční dopravy pocházela více než třetina celkových emisí NO_x, PM a skleníkových plynů z dopravy.

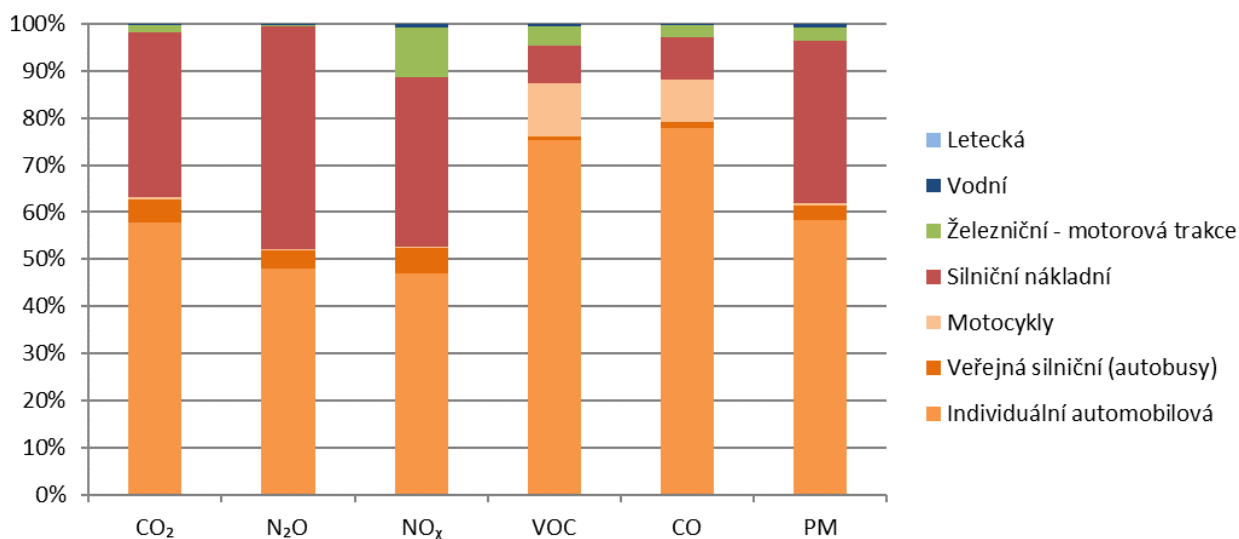
Snížení dopravní zátěže obcí, zkapacitnění a zvýšení bezpečnosti dopravy v kraji je řešeno realizací obchvatů sídel. V roce 2022 byl zprovozněn obchvat obce Církvice na silnici I/38 u Kutné Hory (délka 4,2 km) a přeložka velmi vytížené silnice I/3 (E55) u Olbramovic v délce 3,4 km. V kraji je plánována v rámci zlepšení dopravní obsluhy území a přechodu na ekologicky šetrnější dopravu výstavba tramvajové tratě Praha-Kobylisy – Zdiby a elektrifikace autobusových linek Praha-Letňany – Kostelec nad Labem a Praha-Letňany – Brandýs n. L. Oba projekty jsou ve fázi projektové přípravy, zahájení realizace staveb se předpokládá v letech 2024–2025.

Emise NO_x, VOC a CO z dopravy měly v kraji v období 2000–2022 klesající trend, vývoj emisí příznivě ovlivnila modernizace vozového parku a snižování jeho emisní náročnosti. Emise PM z dopravy poklesly během hodnoceného období jen o 19,6 %, ve vývoji emisí PM docházelo k fluktuacím ovlivněným vývojem přepravních výkonů silniční dopravy a změnami ve struktuře vozového parku osobních automobilů (růst podílu dieselových vozidel). Emise CO₂ z dopravy vzrostly v období 2000–2022 o 72,5 %, jejich vývoj odrážel růst spotřeby paliv fosilního původu v dopravě.

V závěru hodnoceného období vývoj emisí ovlivnil dopad pandemie covid-19 na dopravu. V roce 2022 ve srovnání s rokem 2021 emise znečišťujících látek stagnovaly, případně mírně poklesly (CO o 1,5 %), což při meziročním růstu přepravních výkonů v silniční dopravě indikuje pokračování klesajícího trendu emisní náročnosti dopravy. Emise CO₂ z dopravy v kraji však meziročně vzrostly o 2,8 %.

Graf 8.1.1

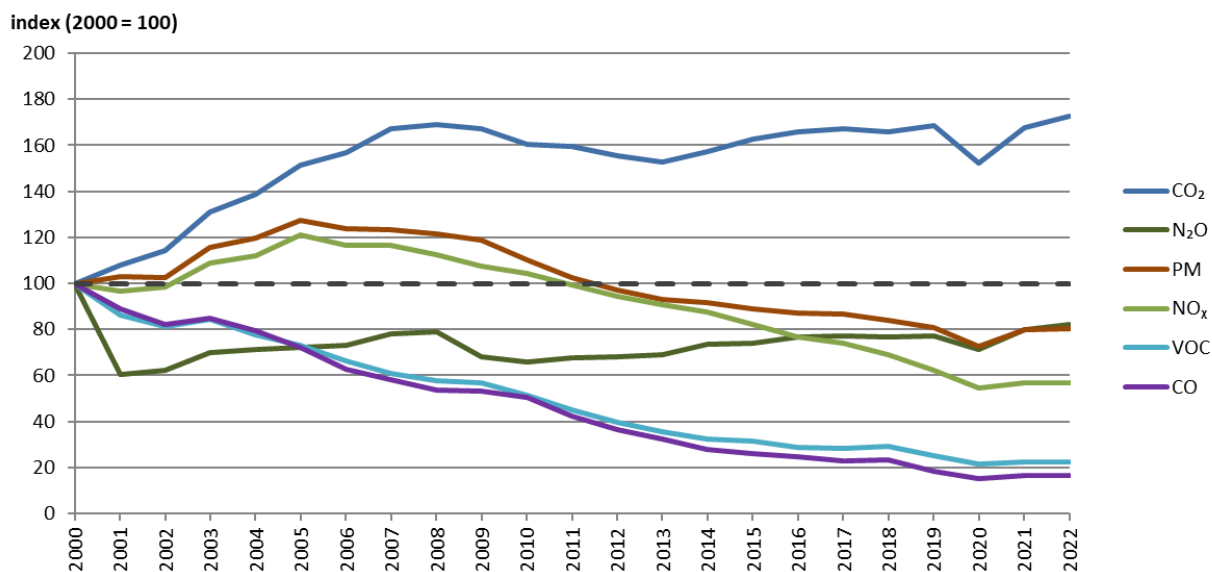
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2. Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Středočeský kraj má značnou hlukovou zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy, která je způsobena vysokými intenzitami dopravy na hlavních silnicích a dálnicích na území kraje. Hlukové zátěži z hlavních silnic¹⁹ nad 55 dB bylo dle výsledků 4. kola SHM²⁰ v kraji exponováno 85,4 tis. osob, což představuje 14,6 % obyvatel žijících v oblastech pokrytých hlukovým mapováním (Graf 8.2.1). Hluku nad mezní hodnotu²¹ 70 dB bylo celodenně vystaveno 8,5 tis. osob, 2 420 bytových objektů na trvalé bydlení a 20 školských zařízení. V nočních hodinách, kdy je stanovena nižší mezní hodnota 60 dB, se jednalo o 11,1 tis. obyvatel. Z pohledu zdravotních rizik hlukové zátěže ze silniční dopravy bylo v kraji identifikováno 23,1 tis. osob vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a 8,3 tis. osob s vysoce rušeným spánkem (HSD). Nejvíce je hlukovou zátěží ze silniční dopravy na území kraje zasaženo okolí dálnic (Obr. 8.2.1), vyšší počty exponovaných obyvatel však způsobují průtahy silnic 1. třídy obcemi.

Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR – 3. kolo, který má Středočeský kraj společný s aglomerací Praha, vymezuje dle překračování mezních hodnot hlukových indikátorů a hustoty obyvatelstva kritická místa, pro která navrhuje protihluková opatření. Akční plán identifikuje celkem 5 kritických míst 1. priority lokalizovaných v obcích Říčany (aglomerace Praha), Řevničov, Církvice, Kladno a Příbram. Hluková zátěž v těchto místech již byla (Církvice, Řevničov), případně v dalších letech bude snížena po dostavbě plánovaných obchvatů sídel a úseků dálnic. V Říčanech je navržena pokládka nízkohlučného povrchu na silnici I/2.

Hlukové zátěži z provozu na hlavních železničních tratích přesahujících mezní hodnotu bylo dle výsledků 4. kola SHM celodenně exponováno 1,3 tis. obyvatel kraje, 7,8 tis. obyvatel je vysoce obtěžováno hlukem ze železniční dopravy. Vyšší hluková zátěž ze železniční dopravy je způsobena koridorovými tratěmi s vysokou intenzitou provozu na území kraje.

¹⁸ V důsledku změn v metodice mapování jsou data mezi jednotlivými koly SHM nesrovnatelná a trendy hlukové zátěže tak nelze hodnotit.

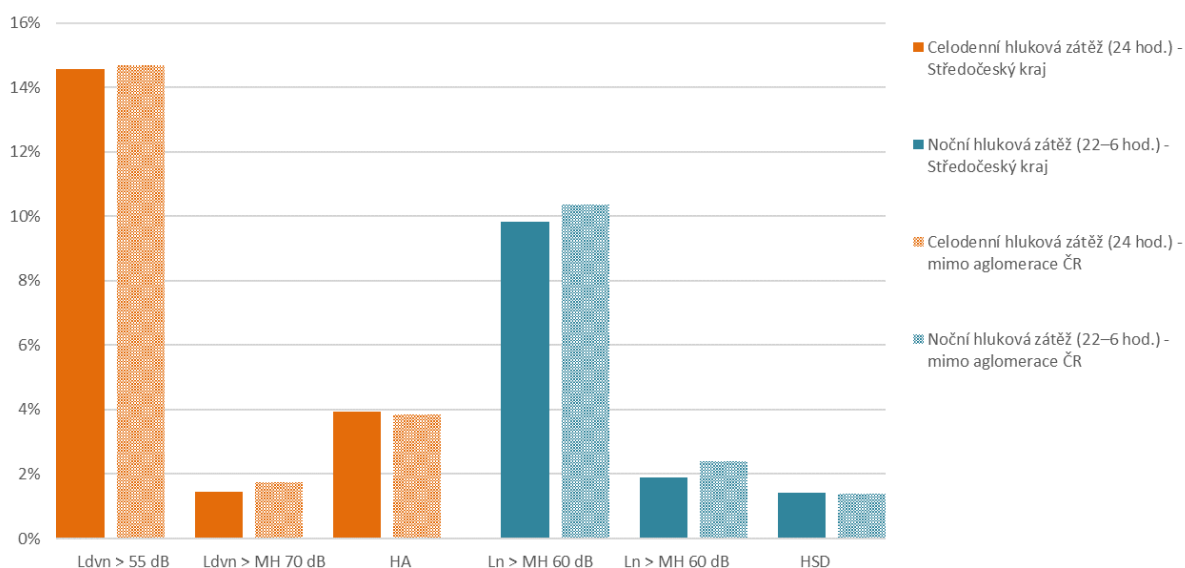
¹⁹ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

²⁰ Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 4. kolo SHM pokrývá hlukovou situaci v letech 2018–2022.

²¹ Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dvn} a noční hlukové zátěže L_n (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

Graf 8.2.1

Podíl obyvatel kraje vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy pro indikátory celodenní (24hodinové) a noční (22–6 hod.) hlukové zátěže na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování [%], 2022

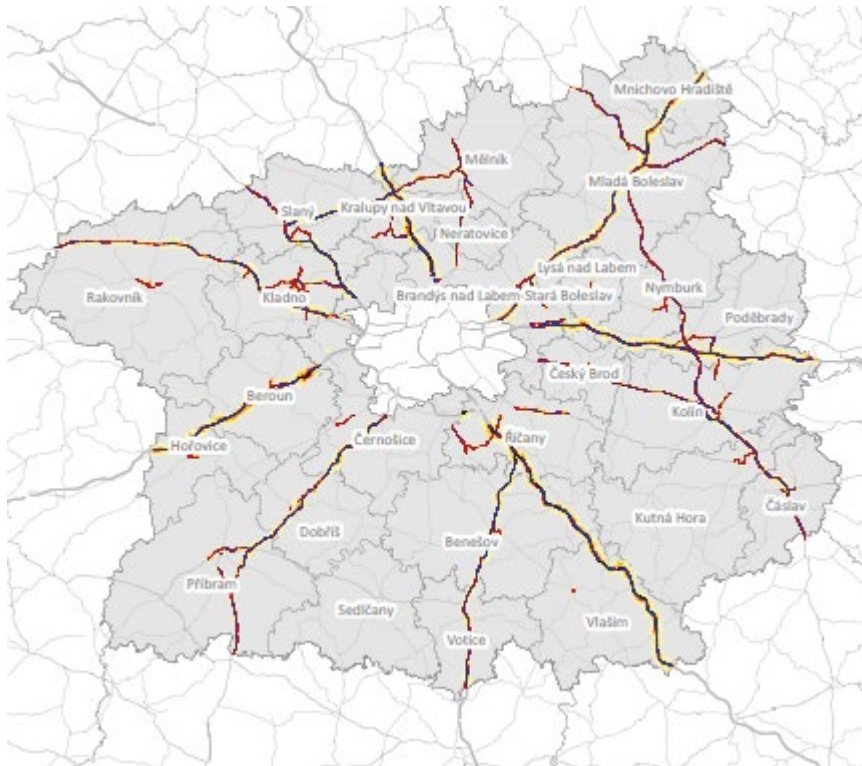


Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

Obr. 8.2.1

Hluková mapa Středočeského kraje, silniční doprava, indikátor L_{dvn}, 2022



Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

9. Odpady²²

9.1. Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Celková produkce odpadů na obyvatele²³ ve Středočeském kraji stoupla mezi lety 2009–2021 o 8,3 % a meziročně 2020–2021 o 3,2 % na hodnotu 3 622,9 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.1). Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele i přes výkyv v roce 2011 způsobený poklesem stavební činnosti spíše stagnovala, a to až do roku 2015, resp. 2018, kdy došlo k jejímu nárůstu. V období 2009–2021 se zvýšila celkem o 13,9 % na 3 418,8 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.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele na rozdíl od produkce ostatních odpadů v období let 2009–2021 klesla, a to o 40,3 % na 204,1 kg.obyv.⁻¹. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se pak od roku 2009 snížil z 10,2 % na 5,6 % v roce 2021. Produkce nebezpečných odpadů je ve sledovaném období nestabilní a významně do ní zasahují sanace starých ekologických zátěží, při kterých často dochází k odtěžování kontaminovaných zemín ve velkých objemech. Snížení produkce nebezpečných odpadů i jejího podílu na celkové produkci odpadů je dáno zejména zaváděním systémů důsledné separace nebezpečných odpadů ve zdravotnických zařízeních (třídění v místě vzniku tak, aby nedocházelo ke kontaminaci ostatních odpadů). Udržení klesajícího trendu produkce nebezpečných odpadů je možné modernizací technologií, které se podílejí na produkci nebezpečných látek, a preferováním bezodpadových technologií a nejlepších dostupných technik.

Celková produkce komunálních odpadů²⁴ na obyvatele mezi lety 2009–2021 vzrostla o 0,4 % na 623,3 kg.obyv.⁻¹, tedy na nejvyšší hodnotu v krajském srovnání (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele mezi lety 2009–2021 poklesla o 24,3 % na 297,7 kg.obyv.⁻¹ (i tak jde o nejvyšší hodnotu v krajském srovnání) a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele se ve sledovaném období snížil z 63,4 % na 47,8 %.

²² Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

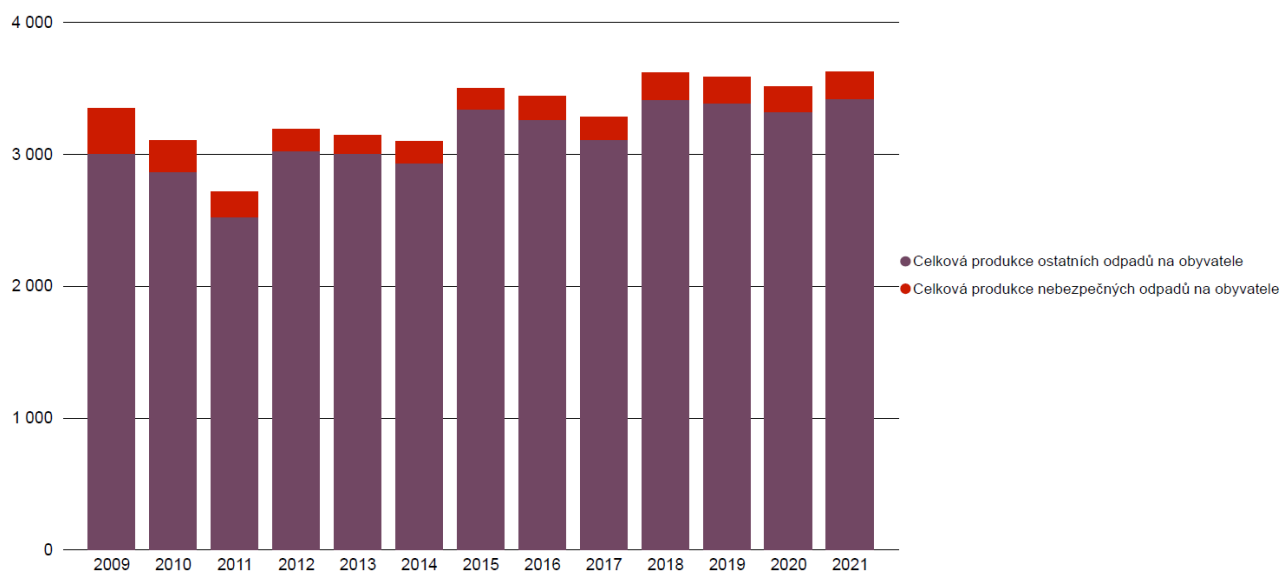
²³ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

²⁴ Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (<https://isoh.mzp.cz/VISOH/Main/IndikatoryOh>). Z důvodu změny metodiky nejsou do celkové produkce komunálních odpadů od roku 2020 započteny odpady katalogových čísel 20 02 02 (zemina a kameny) a 20 03 06 (odpad z čištění kanalizace).

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2021

kg.obyv.⁻¹



Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

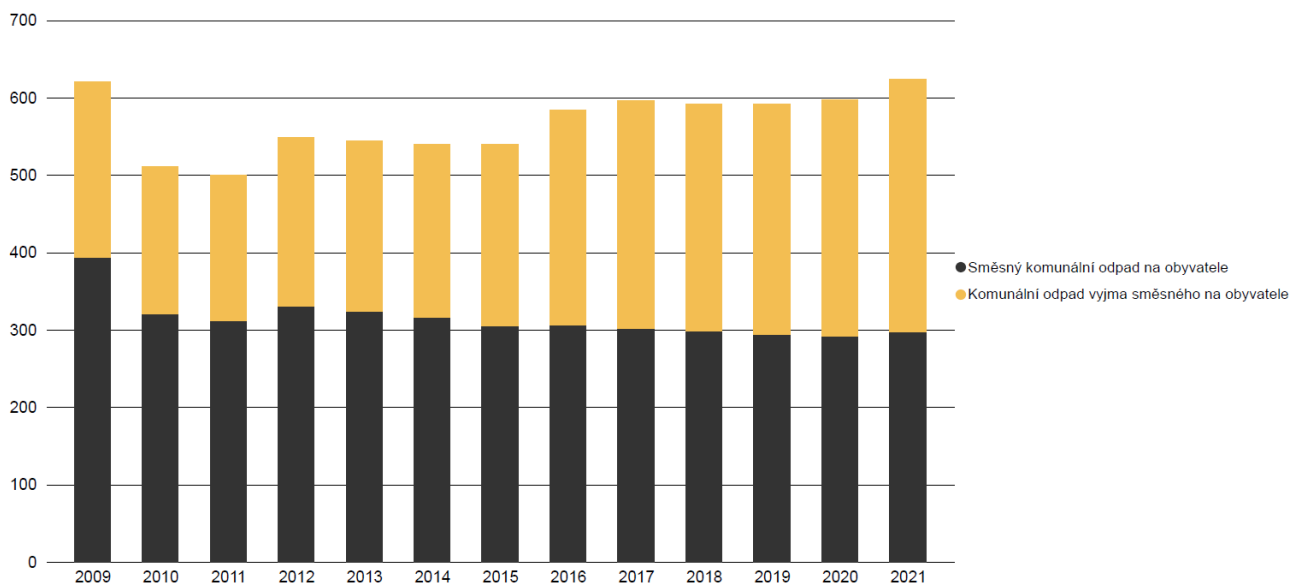
ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce smíšeného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2021

kg.obyv.⁻¹



Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí²⁵

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 (pokračující realizace projektu v roce 2022).
Podpora AMS – lokalita Kladno-Vrapice, Kladno-Buštěhrad, Kladno-Stehelčeves	
Podpora AMS – lokalita Mladá Boleslav	Oblast Mladé Boleslavi je dlouhodobě zatěžována suspendovanými částicemi PM _{2,5} . Při nepříznivých meteorologických podmínkách dochází k překračování denního a ročního imisního limitu pro polétavý prach – zmapování částic polétavého prachu frakce PM _{2,5} (pokračující realizace projektu v roce 2022).
Mobilní zařízení na měření kvality ovzduší ve Středočeském kraji	Zajištění lepšího monitoringu kvality ovzduší pořízením mobilního monitorovacího zařízení, které je určeno k měření polétavého prachu (částice PM ₁₀) a benzo(a)pyrenu. Monitorovací zařízení bude provozováno na různých lokalitách Středočeského kraje, lokalita se bude vždy měnit po jednom kalendářním roce (v roce 2022 proběhlo měření ve městě Pečky).
Akční plán k implementaci Programu zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Čechy – CZ02	V roce 2021 vydán „Časový plán k implementaci Programu zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Čechy – CZ02,“ který obsahuje soubor opatření, jejich aktivit a dílčích kroků, prostřednictvím kterých bude plněn Program zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Čechy – CZ02. Jedná se o aktualizaci „Akčního plánu“, ve kterém jsou uvedena opatření, která budou průběžně naplňována a realizována Středočeským krajem, Krajským úřadem Středočeského kraje a příspěvkovými organizacemi Středočeského kraje až do roku 2024.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Horního a Středního Labe, Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Horní Vltavy, Dolní Vltavy a Berounky, a Národního plánu Labe (Plány dílčích povodí byly schváleny Zastupitelstvem Středočeského kraje v 11/2022 a 01/2023).
Rozšíření vodárenské soustavy v koridoru dálnice D3	Cílem projektu je vybudování vodovodního přivaděče v lokalitách, kterými má procházet dálnice a které se již nyní potýkají s problémy se zdroji pitné vody z hlediska množství a někdy i kvality (v roce 2022 probíhalo zpracování projektové dokumentace do fáze územního rozhodnutí). Projednávány jsou i vyvolané investice na Posázavském skupinovém vodovodu a skupinovém vodovodu Javorník–Benešov.

²⁵ Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

Výsadba stromů ve Středočeském kraji	Cílem projektů je výsadba cca 441 kusů listnatých stromů na pozemcích ve správě 23 příspěvkových organizací Středočeského kraje a na pozemcích 6 obcí Středočeského kraje (Kamýk nad Vltavou, Všetaty, Buš, Pňov, Boreč a Dolní Stakory). Nyní probíhá následná péče o vysazené stromy do roku 2024, doba udržitelnosti je stanovena do roku 2031.
Energetické úspory se zaručeným výsledkem – Krajský úřad Středočeského kraje, Nemocnice Kutná Hora, Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s. (EPC I)	Cílem projektů je komplexní řešení energetických úspor v budově Krajského úřadu Středočeského kraje, v objektech Nemocnice Kutná Hora a Oblastní nemocnice Mladá Boleslav.
Energetické úspory v budovách organizací Středočeského kraje (EPC II)	Cílem projektu je příprava dílčích energetických projektů komplexně řešících energetické úspory v budovách organizací Středočeského kraje (120 budov).
EPC III – analýza potenciálu energetických úspor Středočeského kraje I., I. a III.	Analýza potenciálu energetických úspor u 32 budov organizací Středočeského kraje, které nebyly zařazeny do EPC I. a II. Jedná se o tři projekty, které jsou spolufinancovány z programu EFEKT MPO.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Středočeský Infrastrukturní fond	<p>V tematickém zadání Životní prostředí kraj přispívá formou veřejnoprávní smlouvy o poskytnutí dotace na kofinancování projektů podpořených:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ze státního rozpočtu (MZe) v rámci programu 129 300 „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II”, – ze státního rozpočtu (MZe) v rámci programu 129 400 „Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody”, – ze státního rozpočtu (MZe) v rámci programu 129 410 „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací III”, – z OPŽP 2014–2020 v prioritní ose 1: Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní, – ze státního rozpočtu (MŽP) v rámci Národního programu Životní prostředí – výzva č. 4/2019. <p>V tematickém zadání Drobné vodohospodářské projekty kraj přispívá formou veřejnoprávní smlouvy o poskytnutí dotace na projekty, kterou nejsou spolufinancované z národních nebo evropských zdrojů, a to na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – výstavbu, rozšíření, rekonstrukci ČOV a kanalizačních sítí, – výstavbu, rozšíření, rekonstrukci vodovodních sítí a vodárenských objektů.

Středočeský Fond životního prostředí a zemědělství	Podpora projektů zaměřených na: <ul style="list-style-type: none"> – výstavbu nových rybníků a malých vodních nádrží, – rekonstrukci a obnovu rybníků a malých vodních nádrží.
Středočeský Fond podpory včasné přípravy projektů EU 2021+ a NIP	Podpora obcí při přípravě analýz a projektových dokumentací pro zamýšlené projekty v oblasti vodního hospodářství a dopravy.
Středočeský Fond na podporu výsadby stromů	Cílem podpory je zlepšení životního prostředí v obcích a jejich okolí prostřednictvím podpory následné péče o stromy, které byly vysazeny v rámci projektů podpořených ze SFŽP ČR. Tato podpora přispívá k vytvoření kvalitního veřejného prostoru, ke zlepšení kvality ovzduší a zadržování vody v krajině. Z fondu bylo podpořeno 50 projektů obcí celkovou částkou 3,6 mil. Kč, čímž byly poskytnuty finanční prostředky na následnou péči o 2 362 stromů.
Výměna zdrojů tepla na pevná paliva v rodinných domech ve Středočeském kraji 2019–2023	Účelem dotace je podpora výměny kotlů na pevná paliva s ručním příkládáním v rodinných domech na území Středočeského kraje k dosažení pozitivního přínosu pro životní prostředí.
Výměna zdrojů tepla na pevná paliva ve Středočeském kraji pro nízkopříjmové domácnosti	Účelem dotace je podpora výměny kotlů na pevná paliva s ručním příkládáním v rodinných a bytových domech na území Středočeského kraje k dosažení pozitivního přínosu pro životní prostředí.
Dotace na návrhy projektů EVVO	Podpora projektů naplňujících Koncepti a Akční plán Koncepce EVVO Středočeského kraje v letech 2021–2026.
Havarijní fond pro ochranu jakosti vod Středočeského kraje	Dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, je fond určený pro úhrady nutných nákladů na realizaci opatření k nápravě při havarijních stavech na povrchových a podzemních vodách, dále na vypracování analýzy rizik v rámci řešení vlivu starých ekologických zátěží (spolufinancování OPŽP).
IROP – Výzva č. 50 Udržitelná doprava – integrované projekty ITI	Výzvy: <ul style="list-style-type: none"> – Modernizace vozového parku ve veřejné dopravě – Výstavba a modernizace terminálů veřejné dopravy a systémů pro přestup na veřejnou dopravu v zázemí Prahy – Budování infrastruktury pro cyklistickou dopravu (5. 12. 2022 otevřen na Mělníku úsek Labské cyklostezky, ČOV–cukrovar)
Fond cyklistické infrastruktury	Podpora v rámci 3 tematických zadání: <ul style="list-style-type: none"> – Výstavba cyklistické infrastruktury na dálkových páteřních trasách (nábřežní cyklostezka Mladá Boleslav, cyklostezka Hořovice–Kotapeky včetně lávky přes Červený potok) – Výstavba cyklistické infrastruktury na vybraných páteřních regionálních trasách (výstavba společné stezky Votice–Olbramovice, cyklostezka Blahotice–Vítov, stezka pro smíšený provoz cyklistů a chodců Družec–Doksy) – Výstavba cyklistické infrastruktury na cyklotrasách spojujících cyklotrasu na území Prahy s cyklotrasami na území Středočeského kraje

Individuální účelová dotace na podporu prevence včelího moru	Podpora vyšetření vzorků na mor včelího plodu, poradna odborného subjektu, webové stránky s informacemi.
Individuální účelová dotace na vzdělávací programy EVVO	Podpora 3 vzdělávacích programů zaměřených na odpady, změny klimatu a permakulturu/biodiverzitu pro MŠ a ZŠ.
Individuální účelová dotace na digitalizaci EVVO ve Středočeském kraji	Příprava a zveřejnění 4–6 video spotů na vybraná témata, zpracování a spuštění živého vysílání přednášek na platformě Zoom pro školy a veřejnost.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2022

Krajská soutěž „My třídíme nejlépe“

Soutěž je pořádána 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 (více na <http://www.mytridimenejlepe.cz>).

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2022

Aktivita	Garant aktivity
Měníme svět – tvoříme budoucnost	Muzeum Říčany, p.o.
Recyklohraní – lektorské programy pro školy ve Středočeském kraji 2022–2023	Recyklohraní, o.p.s.
Zvyšování odbornosti a angažovanosti zájmových skupin v oblasti EVVO	ZO ČSOP Vlašim
Národní geopark Barrandien: Příběhy pravěku – Jedno velké dobrodružství 2. etapa	Ekologické centrum Orlov, o.p.s.
Vytvoření naučné stezky v novém vodním biotopu ve Včelařském parku v Kvíci	APIS ROSŤA, s.r.o.
Královická včelařská stezka a zážitkové akce ZO ČSV Slaný	Český svaz včelařů, z.s., základní organizace Slaný
Zvýšení kapacity a rozšíření nabídky EVVO v ZOO Chleby	ZOO Chleby, o.p.s.
Naučná stezka kolem Včelího světa	Hulice
Rekonstrukce a revitalizace Včelařského parku Kvíc pro exkurze škol do tohoto parku	Český svaz včelařů, z.s., základní organizace Slaný
Vzdělávací kurz SEDM DIVŮ EVVO	Felbiánek, z.s.
Ekologizace a dovybavení technického zázemí pro poskytování EVVO v návštěvnickém středisku Vodní dům	ZO ČSOP Vlašim
„Zajištění aktivit EVVO na terénní základně pro ekologickou a lesní výchovu mládeže a občanů Středočeského kraje“: Jak, kdy, s čím a proč v lese hospodaříme?	Český Brod
Den se včelami	Základní škola Zruč nad Sázavou
Vybavení přírodního areálu na Huslíku	ZO ČSOP Polabí
Vzdělávací aktivity venku	Zoopark Zájezd, o.p.s.

Aktivita	Garant aktivity
Programy bez lektora	Naučné středisko ekologické výchovy Kladno-Čabárna, o.p.s.
Vodní svět – vzdělávání v přírodě	Lesní mateřská škola Prostor plus, z.s.
Obojživelníci plazi a lidé	HERPETA-ČAOVOP, z.s.
EVVO na Mělnicku	Ekocentrum Koniklec, o.p.s.
Podpora EVVO v regionu Českobrodská – tvorba a realizace vzdělávacího programu Ptáci a dravci našich polí a luk	M´am´aloca
Lesní centrum pro Environmentální vzdělávání a výchovu dětí	Základní škola a Mateřská škola Kojetice, příspěvková organizace
EVVO aktivity v roce 2022	Bactrianus, z.s.
Lesní pedagogika v regionu Brdy-Vltava	Brdy-Vltava, o.p.s.
Národní kolo 50. ročníku soutěže Zlatý list	Sdružení mladých ochránců přírody Českého svazu ochránců přírody
Zázemí pro environmentální vzdělávání a výchovu	Dolní Kralovice
Rozšíření keltské naučné stezky v obci Dobšice	Mgr. Oldřich Novotný
Naučná stezka Bedřicha Smetany	Jabkenice

Zdroj dat: KÚ Středočeského kraje

Metodika hodnocení trendů a stavu

Součástí každé kapitoly je vyhodnocení stavu a trendu dle příslušných indikátorů tematických celků (přehledná grafika doplněná grafy, případně mapami a stručným textovým vyhodnocením). Hodnocení stavu a trendu je provedeno k roku 2022, případně k roku, pro který jsou v době uzávěrky publikace pro daný indikátor k dispozici poslední dostupná data.

Metodika hodnocení je založena na statistické analýze trendů (parametry lineární regrese – směrnice trendu a hodnota spolehlivosti) a je použita v případech, kdy je jasně stanovena homogenní časová řada (data za každý rok bez větší změny metodiky vykazování dat).

Časový horizont trendu:

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Střednědobý	posledních 10 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let ²⁶

Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

1. Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina emise NO_x) je provedeno na základě parametrů lineární regrese (rovnice lineární regrese $Y = ax + c$, $R^2 = \{0,1\}$).

Časová řada je převedena na indexovou (procentuální) řadu, kdy hodnocený počátek trendu je 100 (např. dlouhodobý trend emisí NO_x v roce 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty a a R^2 .

Hodnota a je směrnice lineárního trendu, která vyjadřuje, jak veličina od počátku měření klesá či stoupá. Je to bezrozměrné číslo porovnatelné napříč všemi ostatními veličinami, protože není závislé na absolutních hodnotách (indexová řada odstraní vliv jednotek a vlastní velikosti čísel), a popisuje křivku trendu z parametrů lineární regrese. *Hodnota a* udává změnu v % za rok.

R^2 je hodnota spolehlivosti (determinace, $R^2 = \{0,1\}$). R^2 vyjadřuje, zda je trend skutečně lineární.

Výsledné hodnoty jsou převedeny v tabulce slovního hodnocení a použity v textu hodnocení jednotlivých veličin, tj. výsledkem výpočtu je číselná hodnota jako podklad pro slovní hodnocení v textu.

Hodnota indexu a (směrnice lineárního trendu)	Slovní vyhodnocení v textu
0 až +/- 0,5 % za rok	stagnující trend
+/- 0,5 až +/- 1 % za rok	mírně rostoucí/klesající trend, pozvolný trend
+/- 1 až +/- 3 % za rok	rostoucí/klesající trend
+/- 3 až +/- 10 % za rok	výrazně rostoucí/klesající trend
více než +/-10 % za rok	velmi výrazně rostoucí/klesající trend




2. Trend indikátorů

Trend jednotlivých indikátorů je hodnocen na základě stanovení trendu jednotlivých veličin, z kterých je indikátor sestaven. Souhrnný trend je hodnocen na základě agregace hodnocení indikátorů složených

²⁶ U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.





z časových řad jednotlivých veličin. Pro jednotlivé indikátory jsou veličiny vstupující do hodnocení souhrnného trendu uvedeny v tabulce níže. Kolísavý trend je u souhrnného trendu stanoven, když nadpoloviční většina počtu jednotlivých veličin má koeficient determinace nižší než 0,5. Trend nelze vyhodnotit, pokud neexistuje časová řada v daném časovém období. Indikátory struktury (Využití území a Druhov a věková skladba lesů) jsou ze své podstaty bez určení směru trendu.

Grafické znázornění trendu		
 Pozitivní rostoucí trend	 Stagnace	 Negativní rostoucí trend
 Pozitivní klesající trend	 Kolísavý trend	 Negativní klesající trend
 Trend nelze vyhodnotit		

Grafické znázornění trendu struktury		
 Pozitivní trend	 Neutrální trend	 Negativní trend

3. Hodnocení stavu

Stav je hodnocen metodou expertního odhadu na základě obecně přijímaných předpokladů anebo v kontextu porovnání oproti průměru ČR. Protože pro kraje není cíl stanoven, hodnotí se obecný trend, zda směřujeme správným směrem a zda je postup dostatečný.

Grafické znázornění hodnocení stavu		
 Dobrý stav	 Neutrální stav	 Špatný stav
 Stav nelze vyhodnotit		

Hodnocení trendů a stavu jednotlivých indikátorů

Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
Ovzduší		
Emisní situace	emise látek SO ₂ , NO _x , CO, PM ₁₀ a PM _{2,5} v kraji	na základě porovnání měrných emisí (emise jednotlivých látek na plochu kraje) oproti průměru ČR se zohledněním trendů emisí jednotlivých látek
Kvalita ovzduší	překročení imisních limitů pro území pro látky NO ₂ , B(a)P, O ₃ , PM ₁₀ a PM _{2,5} v kraji	na základě překročení imisních limitů pro území a obyvatele u jednotlivých látek je zohledněn i jejich počet
Voda		
Jakost vody* <i>Kvalita vody ve vodních tocích</i> <i>Kvalita koupacích vod</i>	výsledné zatřídění jednotlivých toků; suma podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi	dle výsledného zatřídění jednotlivých toků; dle sumy podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi v daném roce

Vodní hospodářství* <i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i> <i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>	podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci; spotřeba vody z veřejného vodovodu	na základě srovnání dosažených hodnot s průměrem ČR; na základě srovnání s dlouhodobým průměrem spotřeby vody z veřejného vodovodu
Příroda a krajina		
Využití území	struktura využití území dle druhů pozemků	dle změn v rozlohách orné půdy, lesů, luk a zastavěných ploch
Ochrana území a krajiny	rozloha zvláště chráněných území	dle změn v rozlohách zvláště chráněných území
Natura 2000	rozloha lokalit soustavy Natura 2000	dle změn v rozlohách lokalit soustavy Natura 2000
Lesy		
Druhová a věková skladba lesů	podíl listnatých dřevin v druhové skladbě lesů	dle vzdálenosti od doporučené skladby lesa v Česku
Těžba dřeva	trend těžby dřeva nelze vyhodnotit z důvodu závislosti na náhodných jevech	dle podílu nahodilé těžby dřeva
Zemědělství		
Ekologické zemědělství	podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje	na základě porovnání podílu ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje oproti průměru ČR
Průmysl a energetika		
Těžba nerostných surovin	celkový objem těžby nerostných surovin v kraji	na základě porovnání podílu plochy dotčené těžbou v kraji na rozloze kraje oproti průměru ČR
Průmysl	emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) v kraji	na základě porovnání měrných emisí (REZZO1+2) v kraji oproti průměru měrných emisí v ČR
Spotřeba elektrické energie	celková spotřeba elektřiny v kraji	na základě porovnání celkové spotřeby elektrické energie přepočtené na obyvatele v daném kraji oproti průměru ČR
Vytápění domácností	podíl domácností vytápěných tuhými palivy (uhlí + dřevo) na celkovém počtu domácností	na základě porovnání emisí z vytápění domácností přepočtených na jednotku plochy daného kraje oproti průměru ČR
Doprava		
Emise z dopravy	emise CO ₂ , N ₂ O, NO _x , VOC, CO a PM z dopravy v kraji	dle střednědobého a krátkodobého trendu a měrných emisí na jednotku plochy (km ²) v kraji oproti průměru ČR
Hluková zátěž obyvatelstva	trendy hlukové zátěže nelze hodnotit z důvodu změn v metodice hlukového mapování	na základě porovnání podílu obyvatel dané aglomerace vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátor L _{dvn} na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování a průměrného podílu za všechny aglomerace ČR; v krajích bez aglomerací je analogicky hodnocena hluková zátěž z hlavních silnic nad mezní hodnotu pro indikátor L _{dvn}

Odpady		
Produkce odpadů	celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele, celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce smíšeného komunálního odpadu na obyvatele	dle trendu z dostupné časové řady, zda směřuje správným směrem (obecně žádoucí je snižování produkce)

** Z důvodu rozdílných trendů časových řad, ze kterých vychází konstrukce indikátoru, je uvedeno hodnocení dílčích (elementárních) indikátorů.*

Seznam zkratek

AMS automatická monitorovací stanice
AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
B(a)P benzo(a)pyren
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA Česká informační agentura životního prostředí
CORINE koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSN česká technická norma
ČSOP Český svaz ochránců přírody
ČSÚ Český statistický úřad
ČSV Český svaz včelařů, z.s.
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
EEA Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
EPC energetické služby se zárukou (Energy Performance Contracting)
ERÚ Energetický regulační úřad
EU Evropská unie
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
HA vysoké obtěžování (High Annoyance)
HSD vysoké rušení spánku (High Sleep Disturbance)
CHSK_{Cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IROP Integrovaný regionální operační program
IRZ integrovaný registr znečišťování
ISOH Informační systém odpadového hospodářství
ITI integrované územní investice (Integrated Territorial Investment)
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MPO Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NIP národní individuální projekt
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
o.p.s. obecně prospěšná společnost
OPŽP Operační program Životní prostředí
p.o. příspěvková organizace
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PM suspendované částice
PM_{2,5} suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
ŘSD ČR Ředitelství silnic a dálnic ČR

s.p. státní podnik

SFŽP ČR Státní fond životního prostředí ČR

SHM strategické hlukové mapování

SZÚ Státní zdravotní ústav

ÚHÚL Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

VOC volatilní (těkavé) organické látky

VÚKOZ, v.v.i. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce

VÚV T.G.M., v.v.i. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

z.s. zapsaný spolek

ZO základní organizace

ČR Česká republika

HKK Královéhradecký kraj

JHC Jihočeský kraj

JHM Jihomoravský kraj

KVK Karlovarský kraj

LBK Liberecký kraj

MSK Moravskoslezský kraj

OLK Olomoucký kraj

PAK Pardubický kraj

PHA Hlavní město Praha

PLK Plzeňský kraj

STC Středočeský kraj

ULK Ústecký kraj

VYS Kraj Vysočina

ZLK Zlínský kraj



2022