



Zpráva o životním prostředí ve Středočeském kraji

2021

Zpracovala

Česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

L. Hejná a E. Koblížková

Autoři

E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Grešlová: kap. 4; 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 978-80-7674-073-0

Vydala

Česká informační agentura životního prostředí
Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>
Praha, 2022

Doporučená citace

CENIA (2022). *Zpráva o životním prostředí ve Středočeském kraji*. Česká informační agentura životního prostředí.
Dostupné z: <https://www.cenia.cz/publikace/krajske-zpravy/zpravy-o-zivotnim-prostredi-v-krajich-cr-2021/>

Sazba a úprava

Daniela Řeháková

Obsah

Data a jejich dostupnost	4
Souhrnné hodnocení trendů a stavu	5
1 Charakteristika kraje	7
2 Ovzduší	11
2.1 Emisní situace	12
2.2 Kvalita ovzduší	14
3 Voda	16
3.1 Jakost vody	17
3.2 Vodní hospodářství	19
4 Příroda a krajina	21
4.1 Využití území	22
4.2 Ochrana území a krajiny	24
4.3 Natura 2000	25
5 Lesy	26
5.1 Druhová a věková skladba lesů	27
5.2 Těžba dřeva	29
6 Zemědělství	31
6.1 Ekologické zemědělství	32
7 Průmysl a energetika	33
7.1 Těžba nerostných surovin	34
7.2 Průmysl	36
7.3 Spotřeba elektrické energie	38
7.4 Vytápění domácností	39
8 Doprava	41
8.1 Emise z dopravy	42
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	44
9 Odpady	46
9.1 Produkce odpadů	47
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	49
Metodika hodnocení trendů a stavu	53
Seznam zkratk	57

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 rezortních a mimorezortních 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.

Těžba nerostných surovin – Data týkající se rekultivací za rok 2021 nejsou v letošním roce v době uzávěrky publikace k dispozici z důvodu přechodu způsobu zpracovávání dat ČGS na nový systém.

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. 2021.

Ovzduší – Emise – Data za rok 2021 jsou pouze předběžná vzhledem k metodice sběru dat a jejich vykazování.

Hluková zátěž obyvatelstva – Data k hlukové zátěži byla pořízena v rámci 3. 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 3. kola strategického hlukového mapování odpovídají hlukové situaci v roce 2017. 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. Podrobné výsledky 3. kola strategického hlukového mapování jsou dostupné v interaktivní mapové aplikaci na stránkách <https://geoportal.mzcr.cz/SHM2017/>.

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				
Druhová a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				

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

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Zemědělství				
Ekologické zemědělství	N/A			
Průmysl a energetika				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností	N/A			
Doprava				
Emise z dopravy*				
Emise CO ₂ , N ₂ O				
Emise NO _x , VOC, CO, PM				
Hluková zátěž obyvatelstva	N/A	N/A		
Odpady				
Produkce odpadů	N/A			

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



Charakteristika kraje

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).

Tabulka 1.1

Středočeský kraj v číslech, 2021

Krajské město	x (administrativní centrum Praha)
Rozloha [km ²]	10 928
Počet obyvatel	1 386 824
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	127
Počet obcí*	1 144
Z toho se statutem města*	84
Největší obec	Kladno (66 903 obyv.)
Nejmenší obec**	Bludov (24 obyv.)

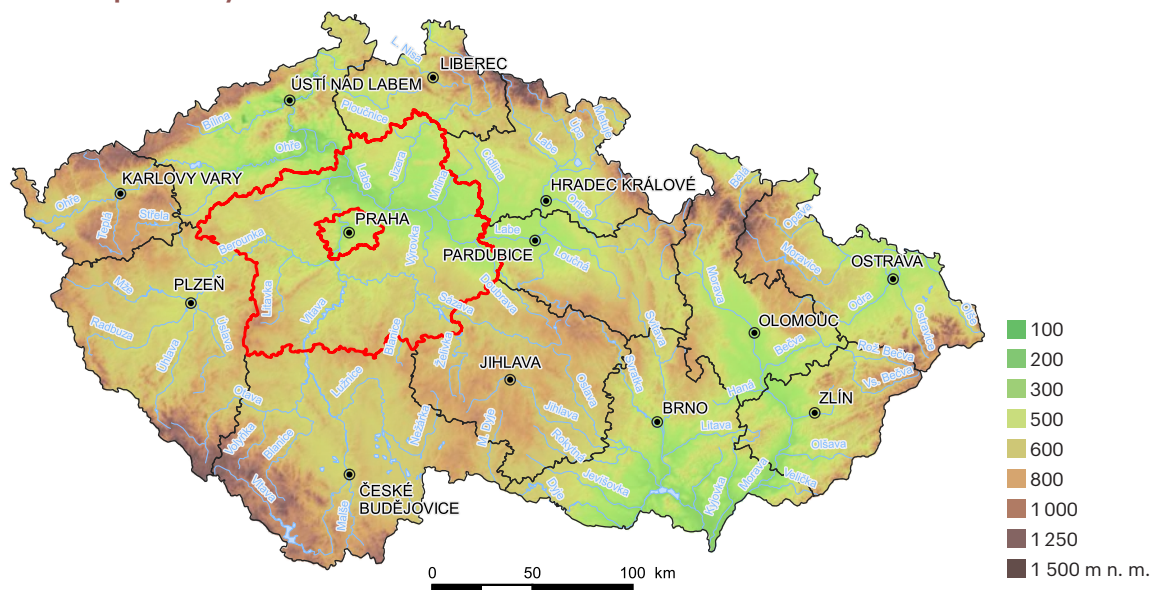
* k 1. 1. 2021

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

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

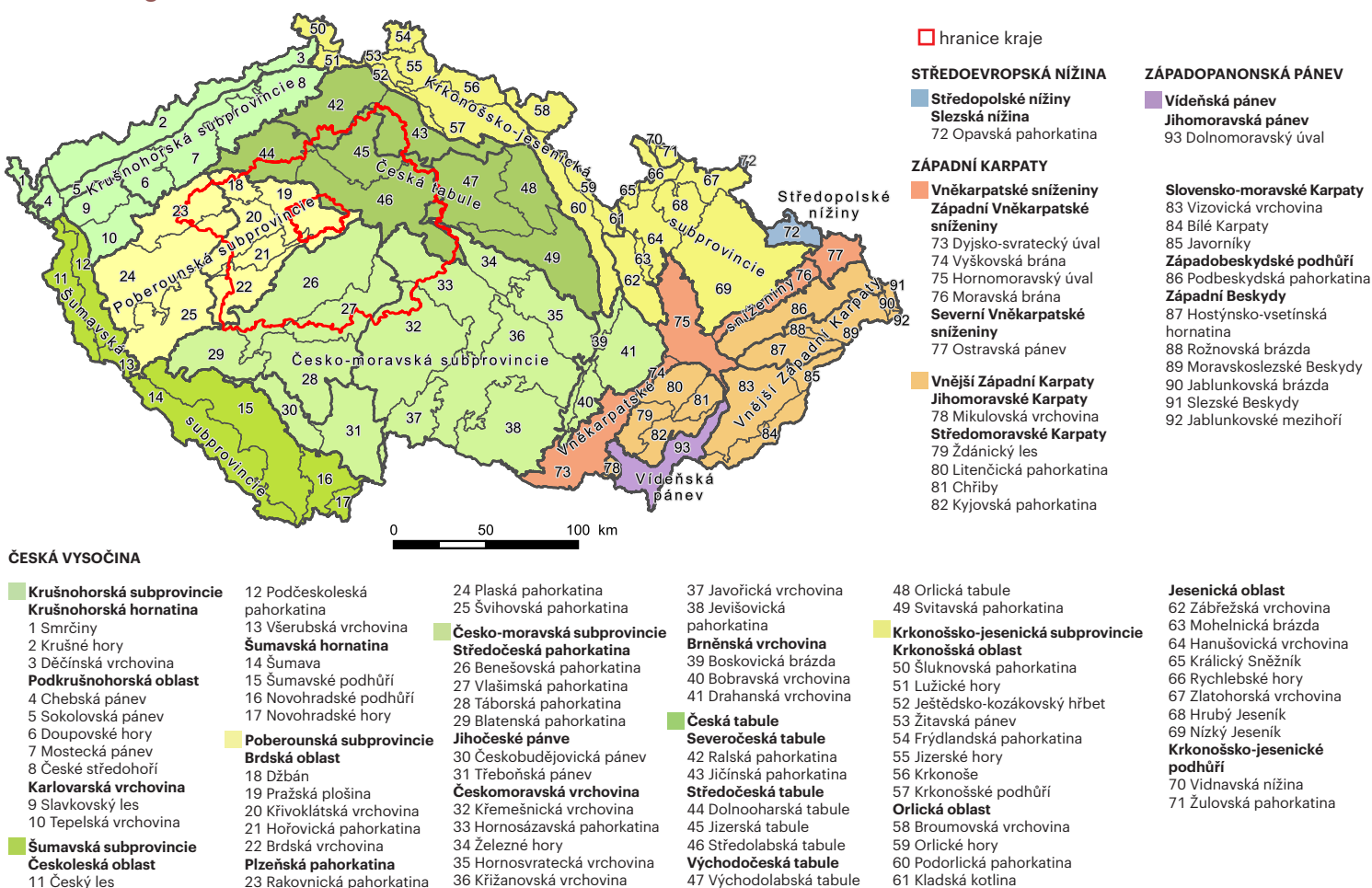
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

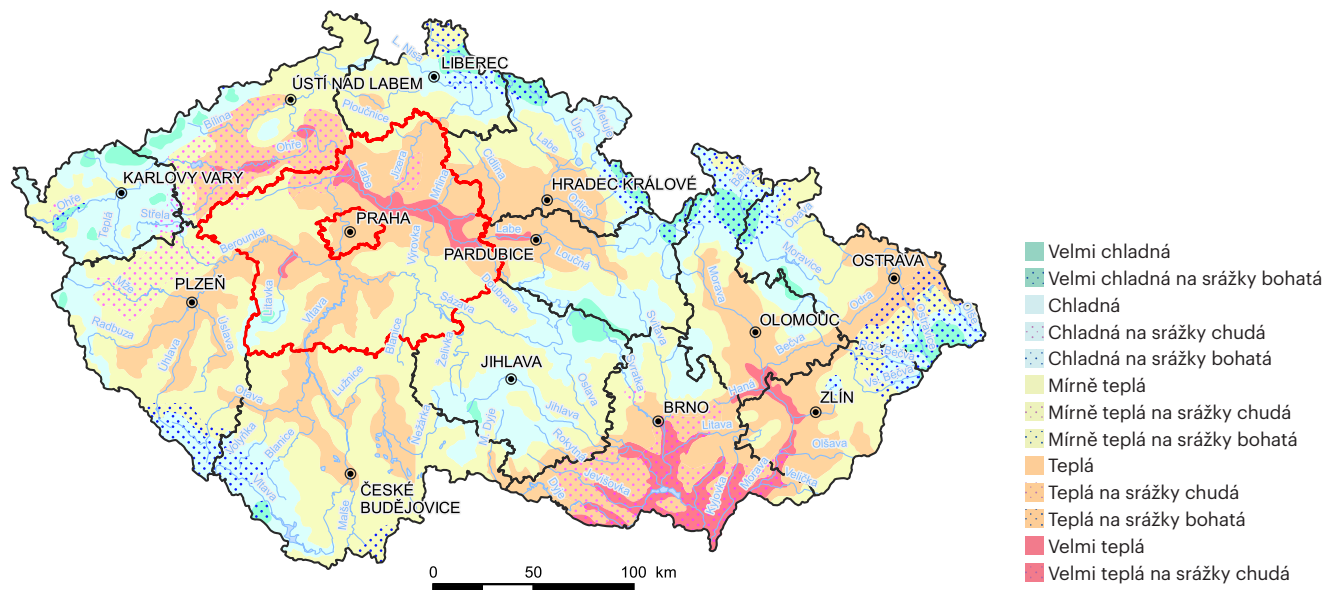
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší



2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

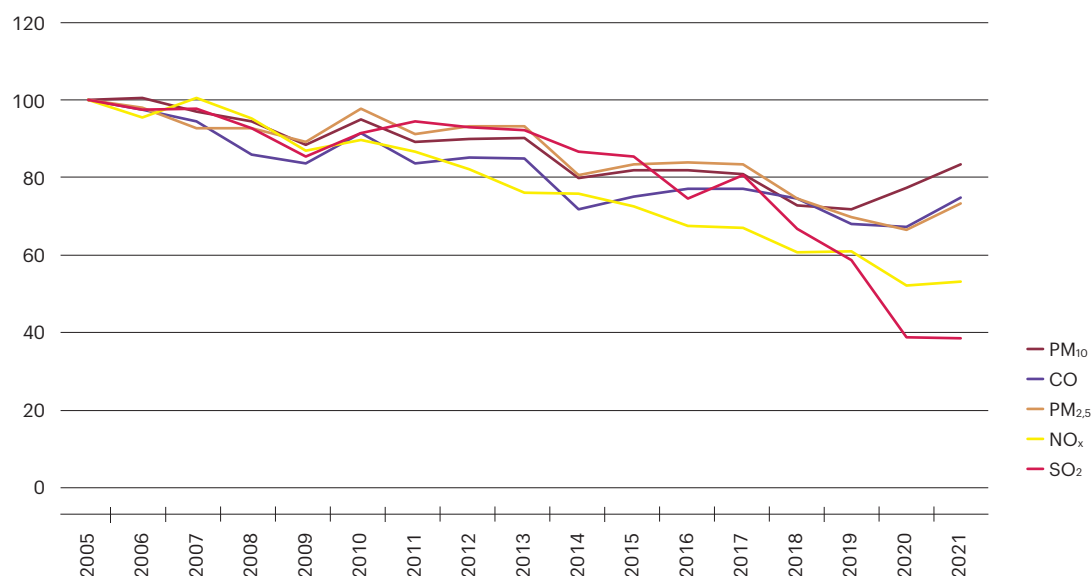
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Vývoj emisí znečišťujících látek ve Středočeském kraji byl v období 2005–2021 rozkolísaný, celkově však emise mají klesající dlouhodobý trend (Graf 2.1.1). Největší pokles byl evidován u emisí SO_2 o 61,5 % a NO_x o 46,8 %. Krátkodobý trend u emisí CO a PM_{10} je kolísavý. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek kromě SO_2 , což je způsobeno především nízkými emisemi v roce 2020 vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná, ale můžeme pozorovat nárůst emisí u látek, které jsou emitovány především lokálním vytápěním (chladnější topná sezona). Největší meziroční nárůst byl u emisí $\text{PM}_{2,5}$ o 10,4 % a emisí CO o 11,5 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území ve Středočeském kraji v roce 2021 dosahovaly nadprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech, což souvisí s vysokou dopravní a průmyslovou zátěží a strukturou osídlení.

Znečištění ovzduší ve Středočeském kraji ovlivňovaly v roce 2021 především malé stacionární zdroje emisí, ale také doprava. Emise CO (88,0 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM_{10} (celkem 7,2 tis. t) a $\text{PM}_{2,5}$ (celkem 5,0 tis. t). Emise NO_x (21,4 tis. t) byly produkovány hlavně mobilními zdroji znečišťování (42,8 %), ale také velkými stacionárními zdroji (32,4 %). V případě emisí SO_2 (8,9 tis. t) byly ve Středočeském kraji producentem velké zdroje znečišťování (61,8 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC a NH_3 na úrovni krajů k dispozici. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2021 příliš neměnil, výjimkou jsou emise SO_2 (Graf 2.1.2), 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).

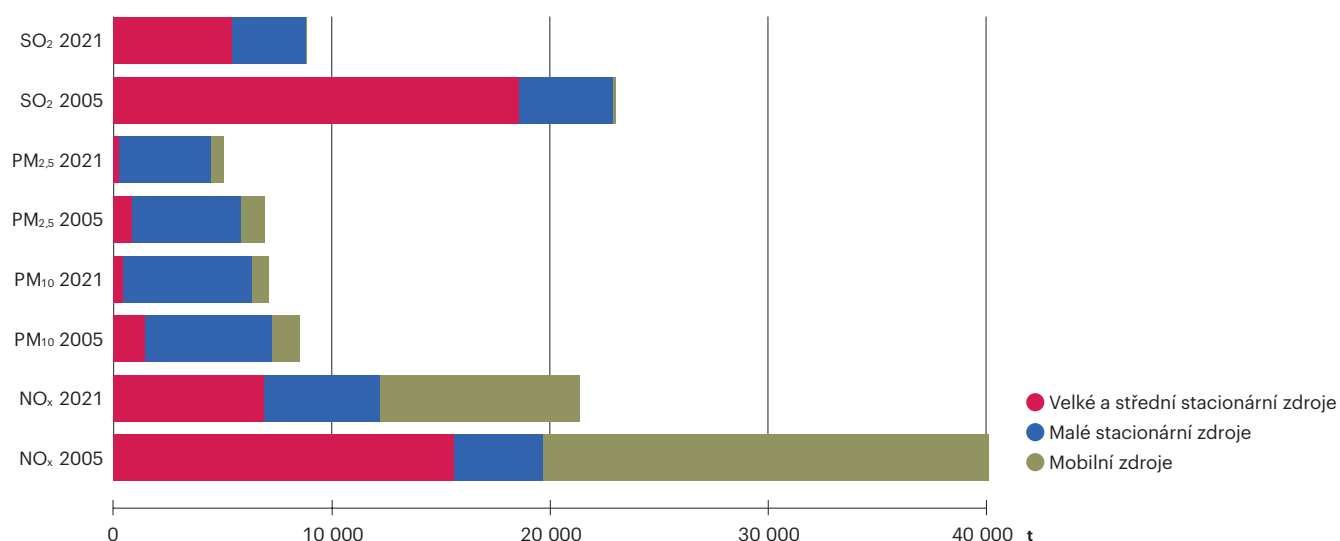
Graf 2.1.1**Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2021**

index (2005 = 100)



Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC a NH₃ na úrovni krajů k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 2.1.2**Porovnání zdrojů emisí [t], 2005 a 2021**

Zdroj dat: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Souhrnné hodnocení

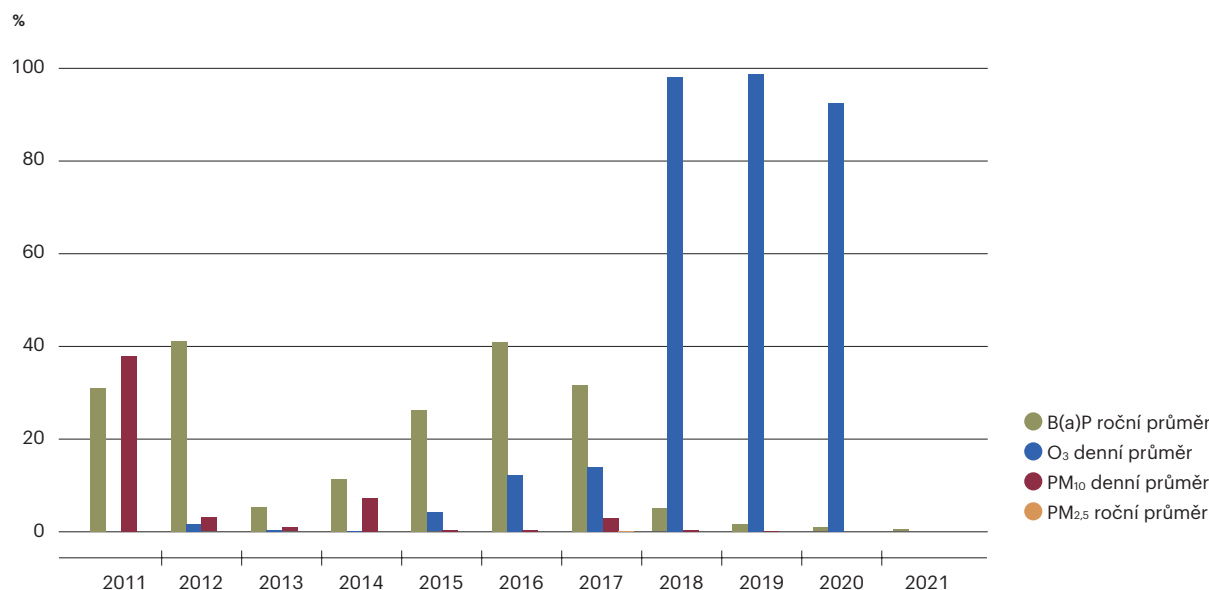
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

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.

Dlouhodobě dochází k překračování imisních limitů v kraji pouze u ozonu a benzo(a)pyrenu. Podíly 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 2012–2021 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 2021 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.

V roce 2021 bylo vymezeno¹ v Středočeském kraji 0,4 % území (což odpovídá 5 % obyvatel kraje), kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu (Obr. 2.2.1), konkrétně se jednalo o B(a)P.

¹ Vymezení území se provádí dle metodiky ČHMÚ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat, kapitola 2.2.1 Mapy znečištění ovzduší.

Graf 2.2.1**Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2021**

O₃ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O₃ (26. maximální hodnota za poslední 3 roky denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než 120 µg.m⁻³).

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

PM₁₀ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM₁₀ (36. maximální hodnota denního průměru vyšší než 50 µg.m⁻³).

Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 2.2.1**Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2021**

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

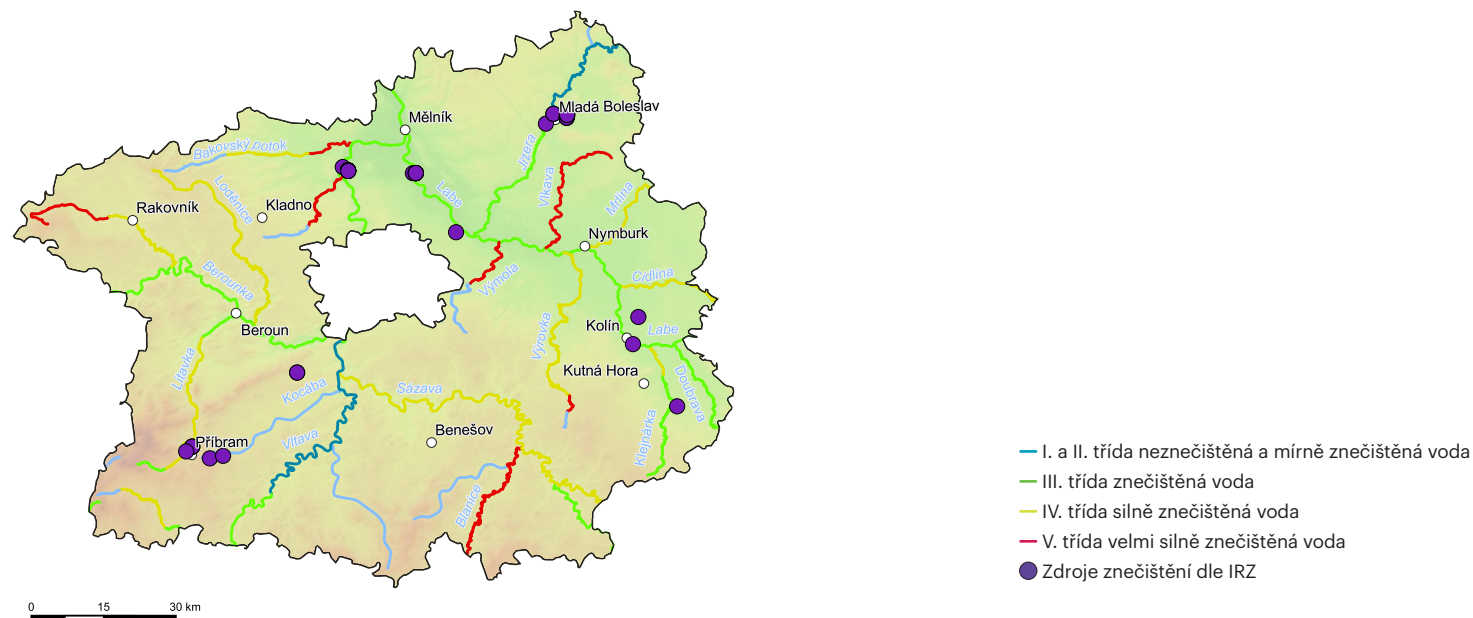
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Jakost vodních toků v hodnoceném období 2020–2021 byla ve Středočeském kraji značně různorodá (I.–V. třída jakosti). Velmi silně znečištěná voda (V. třída jakosti) byla zjištěna na Zákolanském potoce, Blanici a Vlkavě, dále pak na úseku Bakovského potoka, Výmoly, Výrovky (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 domácností na kanalizaci a kanalizaci zakončenou ČOV.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo ve Středočeském kraji v koupací sezoně 2021 sledováno 41 oblastí využívaných ke koupání. Voda nebezpečná ke koupání v roce 2021 nebyla zjištěna na žádné ze sledovaných oblastí. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna v Novém rybníku v Příbrami, v koupališti Březnice, ve VN Slapy-Županovice a v přírodním biotopu Jince (Obr. 3.1.2).

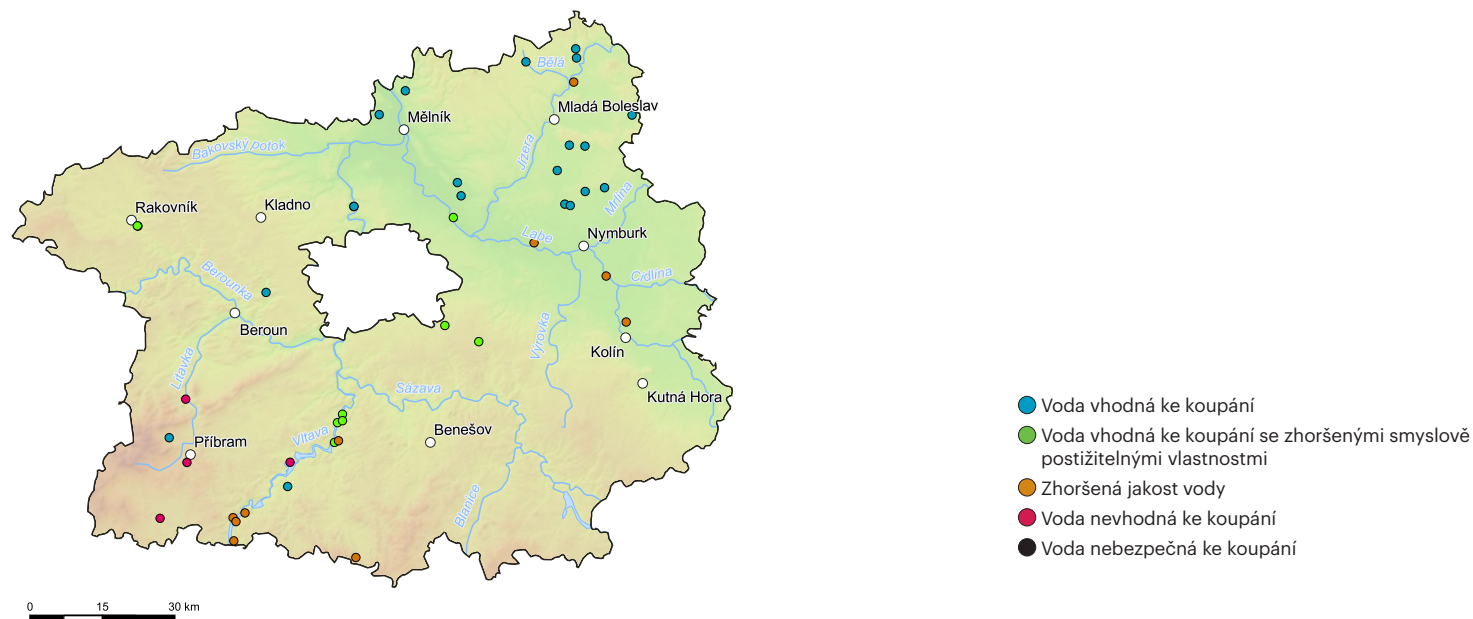
Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2020–2021



Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení 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 2021**

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

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				

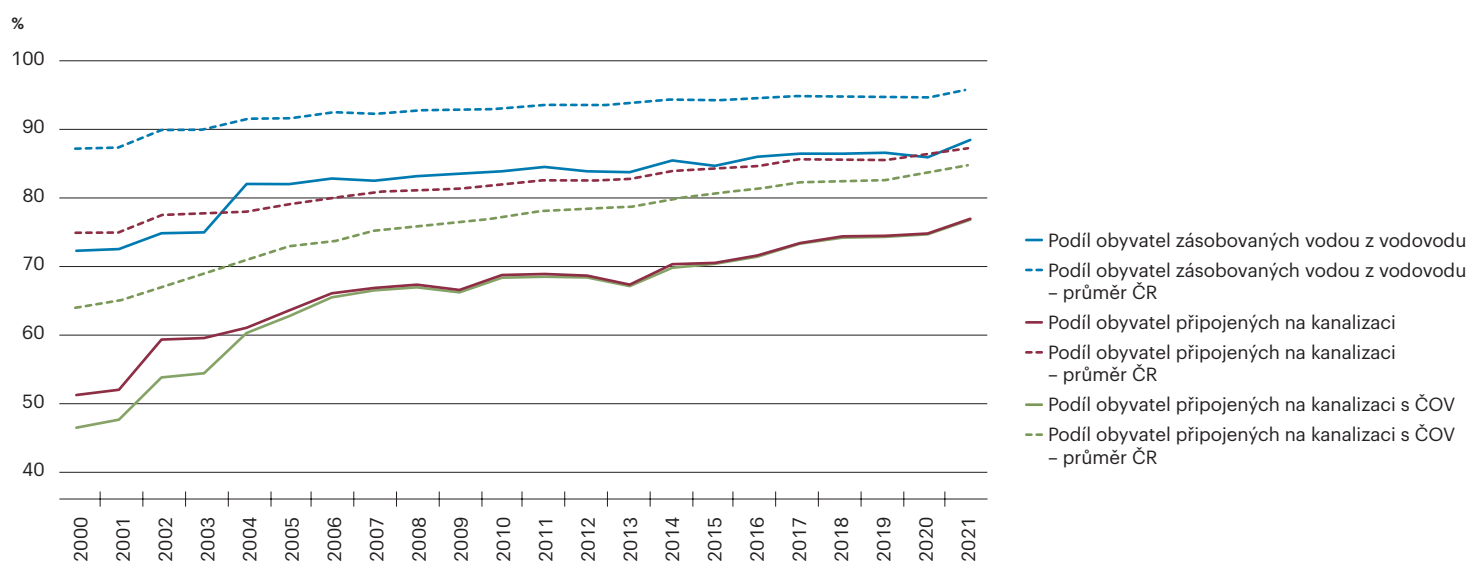
Podíly obyvatel připojených na veřejný vodovod (88,4 %), kanalizaci (76,9 %) i na kanalizaci s ČOV (76,8 %) byly v roce 2021 v krajském srovnání pod průměrem ČR (Graf 3.2.1). Míra připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu je ve Středočeském kraji ovlivněna vysokým podílem obcí do 2 000 ekvivalentních obyvatel. Vysoký podíl menších obcí ve Středočeském kraji se odráží rovněž v nejvyšším počtu ČOV v krajském srovnání, v roce 2021 bylo v provozu 556 ČOV. Terciární stupeň čištění mělo 76,6 % ČOV v kraji.

V roce 2021 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 90,7 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2021 a byla v rámci Česka průměrná. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2021 činila 34,2 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 2021 činily 14,0 % z celkové vody vyrobené a v krajském srovnání byly podprůměrné.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2021



Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

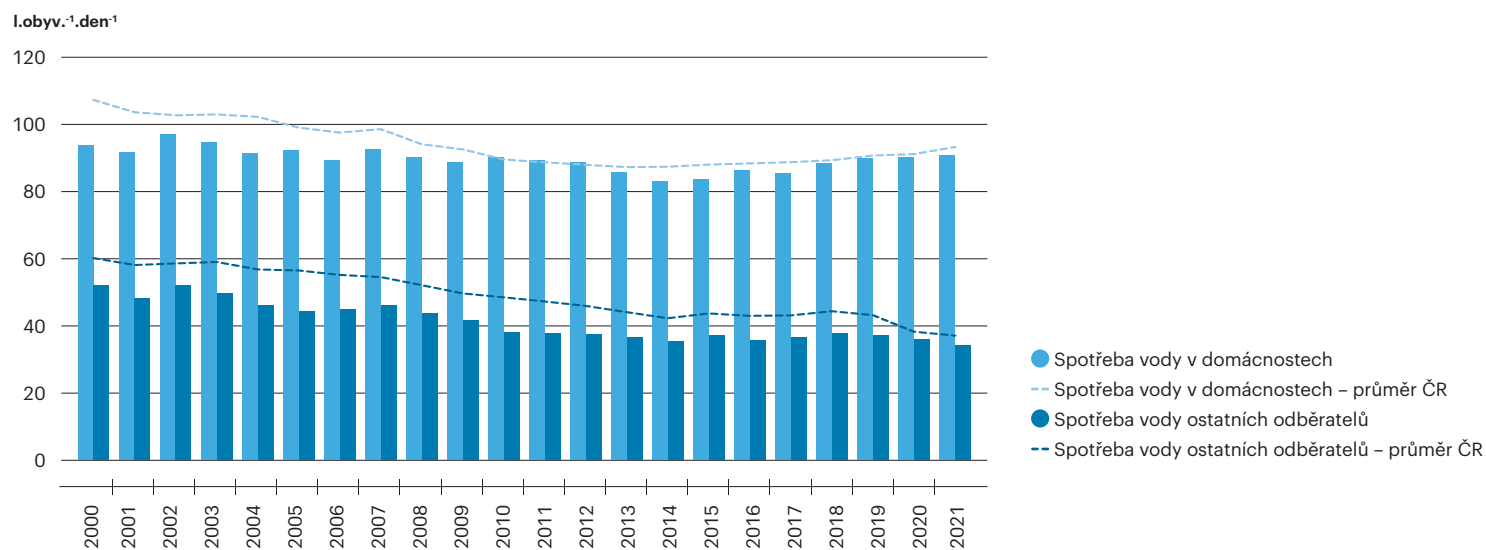
Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2021

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

Zdroj dat: KÚ Středočeského kraje

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2021



Zdroj dat: ČSÚ



4

Příroda a krajina

4.1 | Využití území

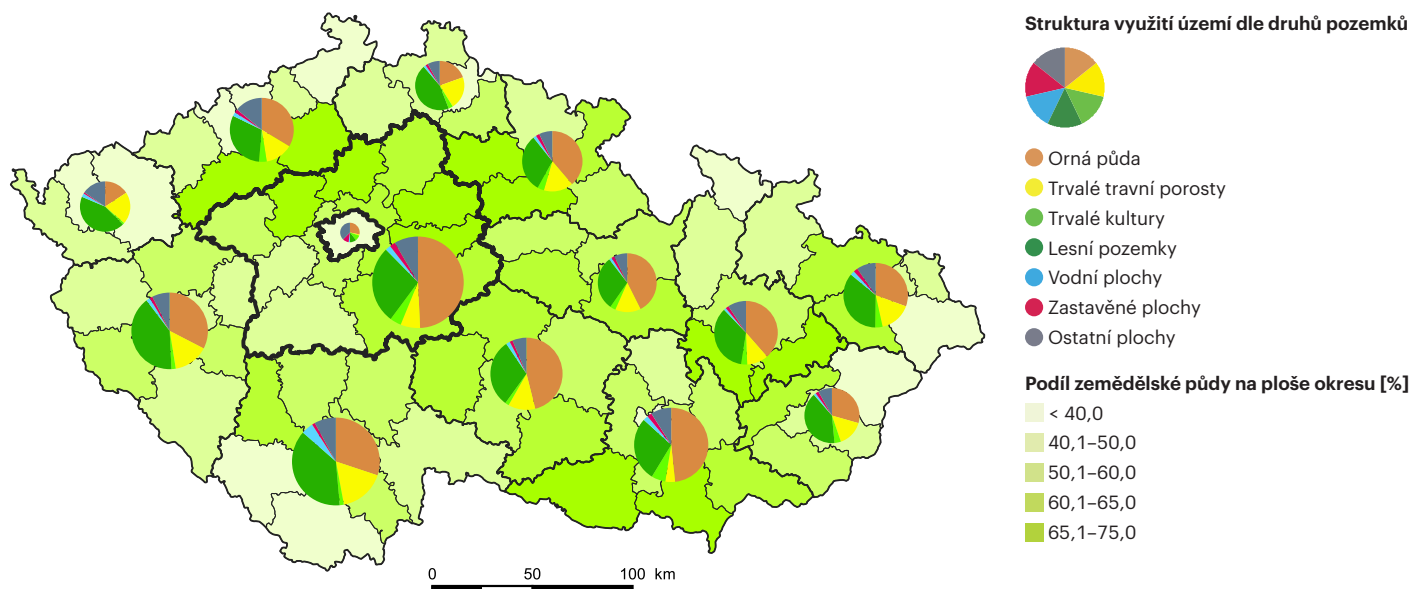
Souhrnné hodnocení

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

Zemědělská půda v roce 2021 zaujímal ve Středočeském kraji dle katastru nemovitostí 657,7 tis. ha, tedy 60,2 % území kraje (Obr. 4.1.1). Rozloha orné půdy činila 538,5 tis. ha (82,9 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 75,5 tis. ha (11,5 % 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 2021 pokrývaly 10,4 % území Středočeského kraje. Lesnatost Středočeského kraje v roce 2021 činila 27,5 %, což je po Hl. m. Praha nejméně v celém Česku. Vodní plochy zaujímaly 1,9 % území Středočeského kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 12,3 tis. ha (1,9 %) a výměra orné půdy o 20,7 tis. ha, tj. o 3,7 %². Významným procesem změny využití území byla přeměna orné půdy na trvalé travní porosty, jejichž rozloha vzrostla v období 2000–2021 o 6,1 tis. ha (8,8 %).³ Dle databáze CORINE Land Cover (Obr. 4.1.2) z roku 2018 měl Středočeský kraj v rámci Česka zřetelně nadprůměrný podíl zemědělské půdy (63,0 %), 28,9 % tvořily lesy a polopřírodní oblasti a urbanizovaná území 7,4 % plochy kraje.

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2021



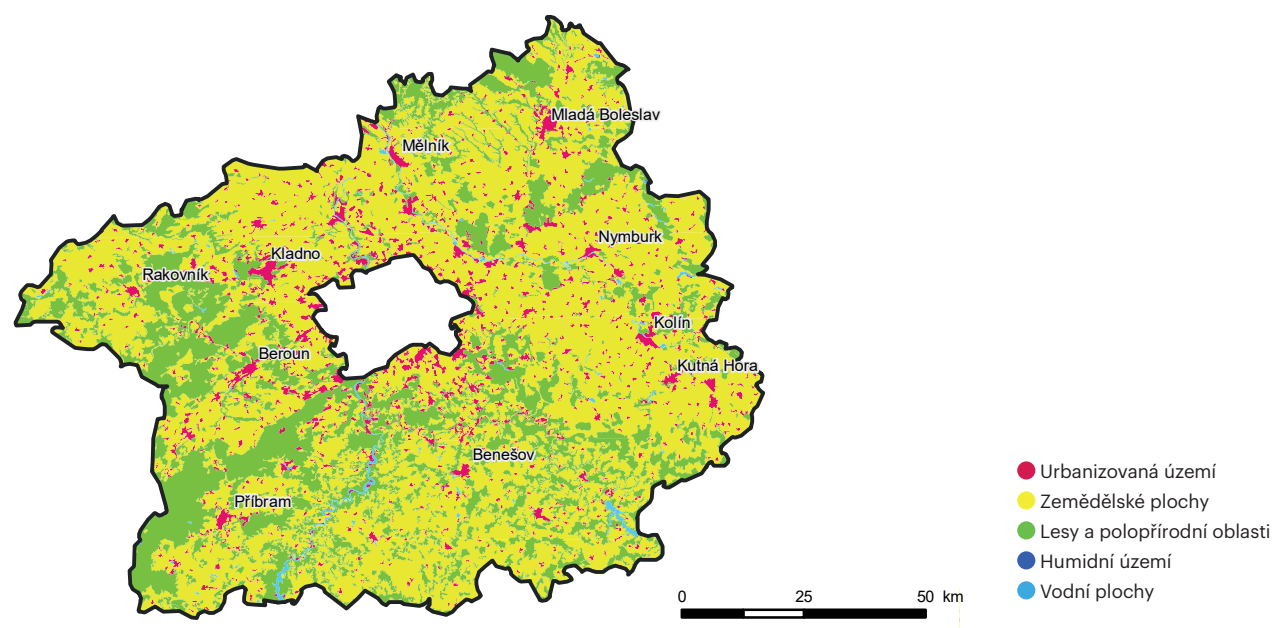
Zdroj dat: ČÚZK

² 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.

³ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení.

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Data pro roky 2019–2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, EEA

4.2 | Ochrana území a krajiny

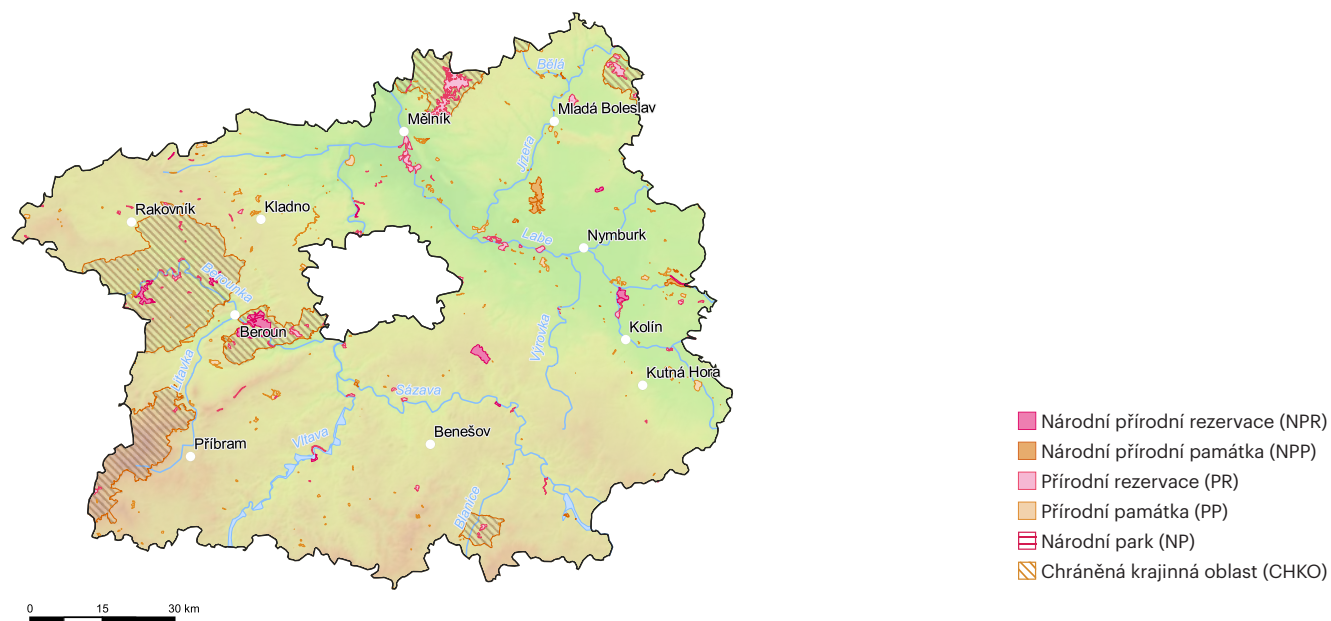
Souhrnné hodnocení

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 2021 činila celkem 119,8 tis. ha, tj. 11,6 % území kraje. Na území Středočeského kraje se v roce 2021 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 2021 nacházelo 309 maloplošných zvláště chráněných území (308 v roce 2020) o celkové rozloze 17,0 tis. ha. Mezi ně patřilo 13 národních přírodních rezervací, 22 národních přírodních památek (21 v roce 2019), 79 přírodních rezervací (v roce 2020 to bylo 78) a 195 přírodních památek. Na území Středočeského kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 19 přírodních parků o celkové rozloze 104,6 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁴ na ploše kraje v roce 2021 činil 10,0 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2021



Zdroj dat: AOPK ČR

⁴ Více informací o mapování biotopů na https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3 | Natura 2000

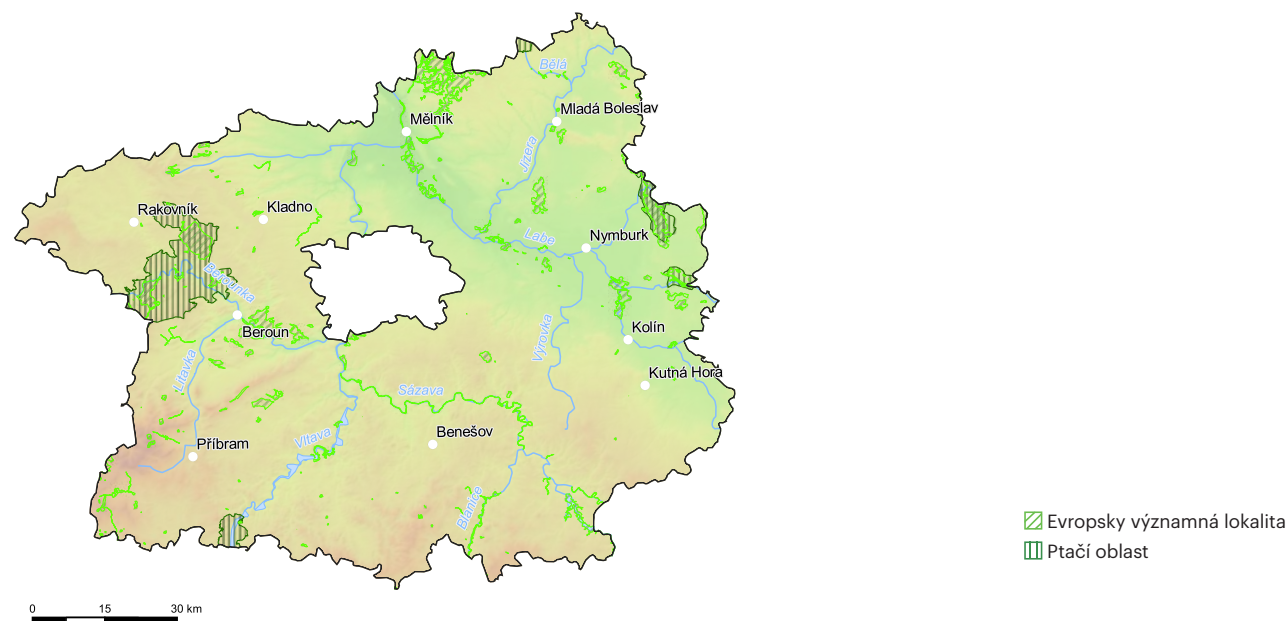
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 se na území Středočeského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 177 lokalit soustavy Natura 2000⁵ (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. Celková rozloha soustavy Natura 2000 ve Středočeském kraji činila v roce 2021 (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, 2021



Zdroj dat: AOPK ČR

⁵ 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

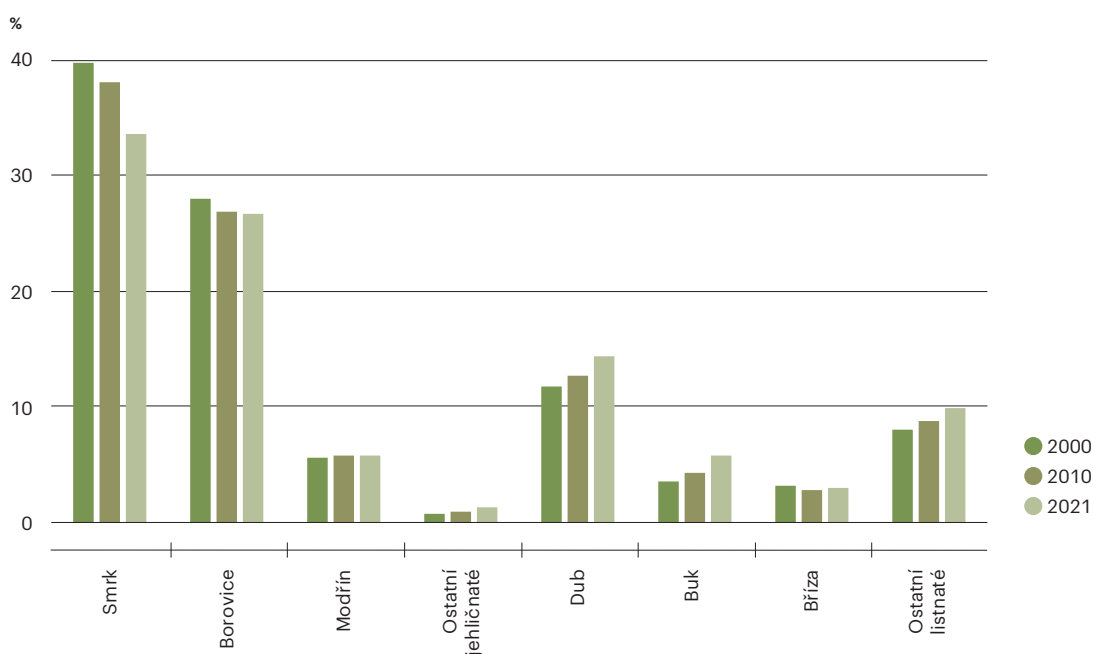
Lesní porosty ve Středočeském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2021 činil 65,8 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (33,4 %) a borovice (26,7 %, Graf 5.1.1). Podíl smrkových porostů je v tomto kraji relativně nízký a dosahuje tak přibližně podílu smrků určeného v doporučené druhové skladbě lesa pro území Česka (36,5 %). Mezi listnáči převažovaly duby (14,0 %) a buky (5,4 %).

Nově zakládané porosty na území Hl. m. Prahy a Středočeského kraje⁶ byly v roce 2021 tvořeny z 54,1 % jehličnany, ty však zaujímaly také 95,2 % vytěženého dřeva. 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 2021 porosty ve věku 81–100 let a 1–20 let (Graf 5.1.2), jejíž zastoupení se snižuje a narůstá zastoupení porostů starších 121 let.

Graf 5.1.1

Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2021

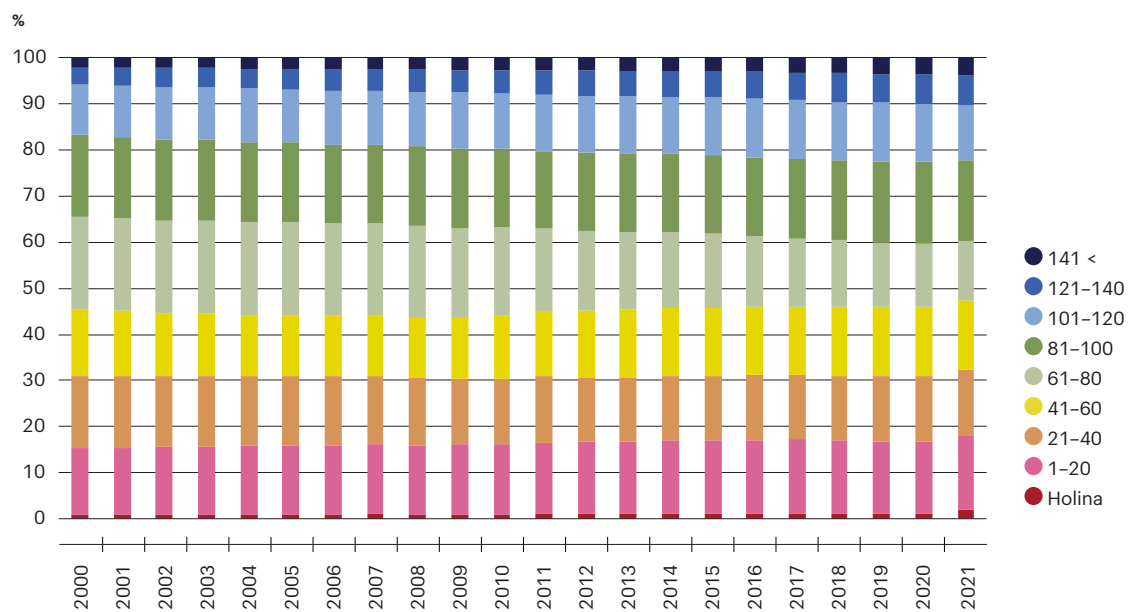


Zdroj dat: ÚHÚL

⁶ 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 [%], 2000–2021



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2 | Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

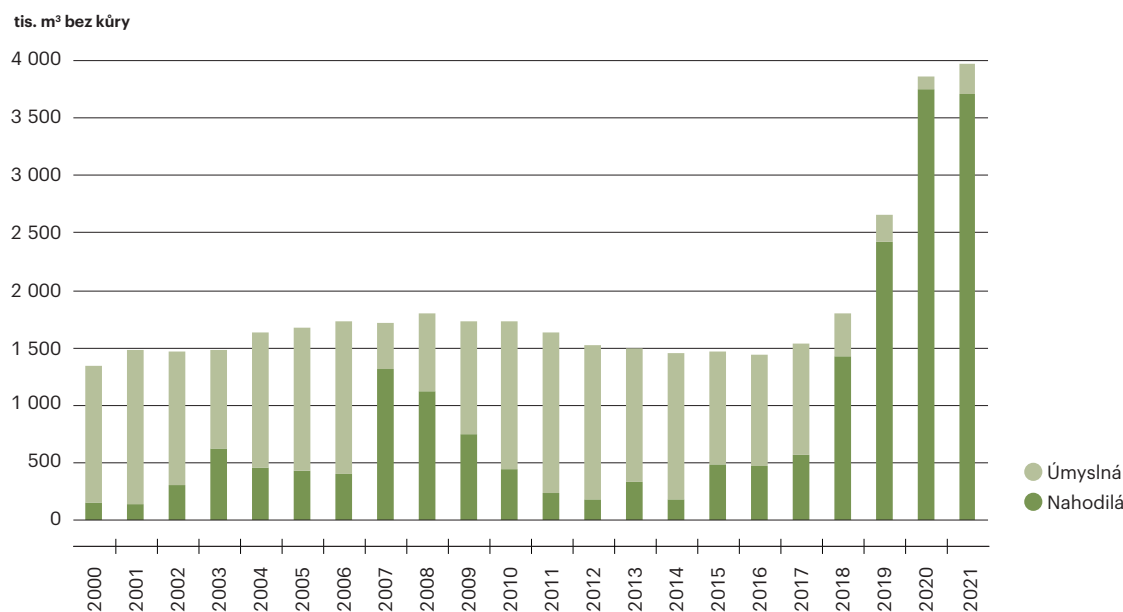
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
N/A	N/A	N/A	✗

Porostní plocha lesů ve Středočeském kraji v roce 2021 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 74,9 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 22,9 % a lesy ochranné s podílem 2,2 %.

V Hl. m. Praha a Středočeském kraji⁷ bylo v roce 2021 vytěženo celkem 3 977,0 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Jedná se o dosud nejvyšší zaznamenanou hodnotu na tomto území. Vysoký byl také objem nahodilé těžby, který představoval 93,5 % celkové těžby. Nárůst objemu nahodilé těžby v posledních letech byl zaznamenán v celém Česku a je způsoben především zpracováním dřeva v důsledku sucha a kůrovcové kalamity. Nicméně, ve většině krajů již kalamita vyvrcholila a dochází k útlumu těžby. Většina (96,7 %) vytěženého dřeva tak byla v roce 2021 jako tradičně tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

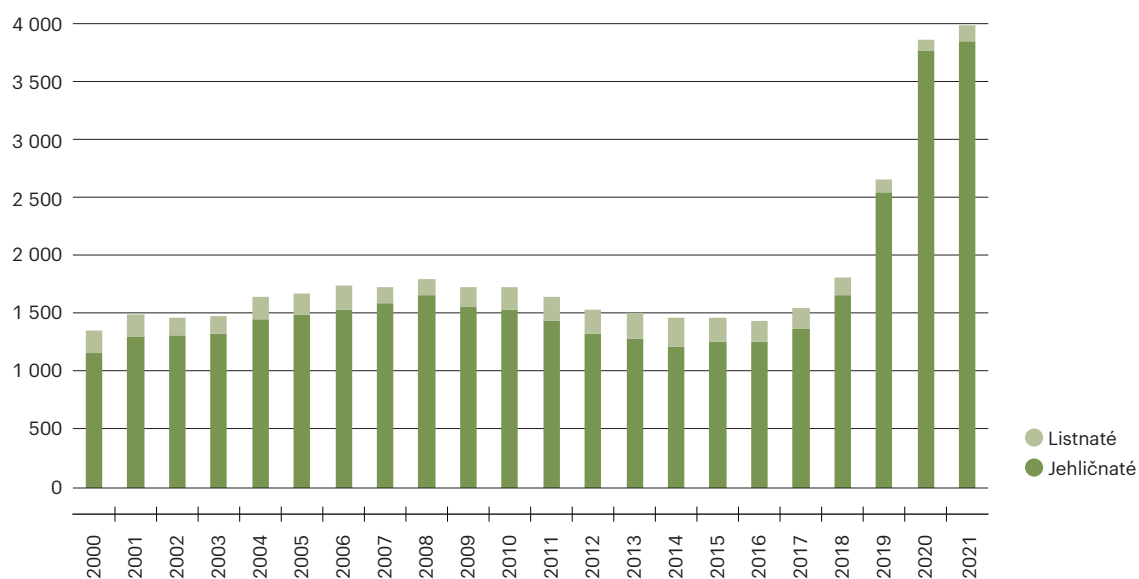
Graf 5.2.1

Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [tis. m³ bez kůry], 2000–2021



Zdroj dat: ČSÚ

⁷ V roce 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 [tis. m³ bez kůry], 2000–2021**tis. m³ bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ



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 2021 činil 4,7 %, přičemž celková rozloha půdy v režimu ekologického zemědělství byla 26,3 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 2021 ve Středočeském kraji hospodařilo 371 ekofarem z celkového počtu 4 794 ekofarem na území Česka (Graf 6.1.1). Co se týče výrobců biopotravin, v roce 2021 mělo ve Středočeském kraji evidováno sídlo 104 výrobců biopotravin z celkového počtu 944 výrobců v Česku.

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 které 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 nabyla účinnosti dne 1. ledna 2020.

Graf 6.1.1

Počet ekofarem a podíl půdy v ekologickém zemědělství [počet, %], 2010–2021



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



7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

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

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Středočeského kraje v roce 2021 činil 13 180,9 tis. t a meziročně se tak snížil o 8,4 %. Na území kraje je těžební činnost poměrně bohatá, v porovnání s ostatními kraji se jedná o kraj s druhým nejvyšším objemem těžby po kraji Ústeckém. Těžba v kraji v roce 2021 představovala 11,8 % celkové těžby v Česku. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji 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.

Ve Středočeském kraji se těží v největších objemech stavební kámen a štěrkopísky (Graf 7.1.1). V roce 2021 zde bylo vytěženo 4,7 mil. t stavebního kamene, což představuje meziroční pokles o 19,7 %. U štěrkopísků, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Vltavy, se v roce 2021 meziroční těžba snížila o 2,9 % na 4,7 mil. t.

Další těženou surovinou v kraji jsou vysokoprocenní vápence, které mají obsah karbonátové složky alespoň 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 relativně stabilní, ovšem v roce 2021 jejich těžba vzrostla o 9,7 % na 2,4 mil. t.

Vápence ostatní obsahují min. 80 % karbonátů a využívají se k výrobě cementu a vápna nebo k odsiřování spalin. Těžba této suroviny v posledních letech stoupala, zejména vlivem nárůstu stavební výroby. V roce 2021 však jejich produkce poklesla o 8,2 %, bylo vytěženo 998,0 tis. t. Nejvíce lokalit pro těžbu vápence se ve Středočeském kraji nachází na Berounsku.

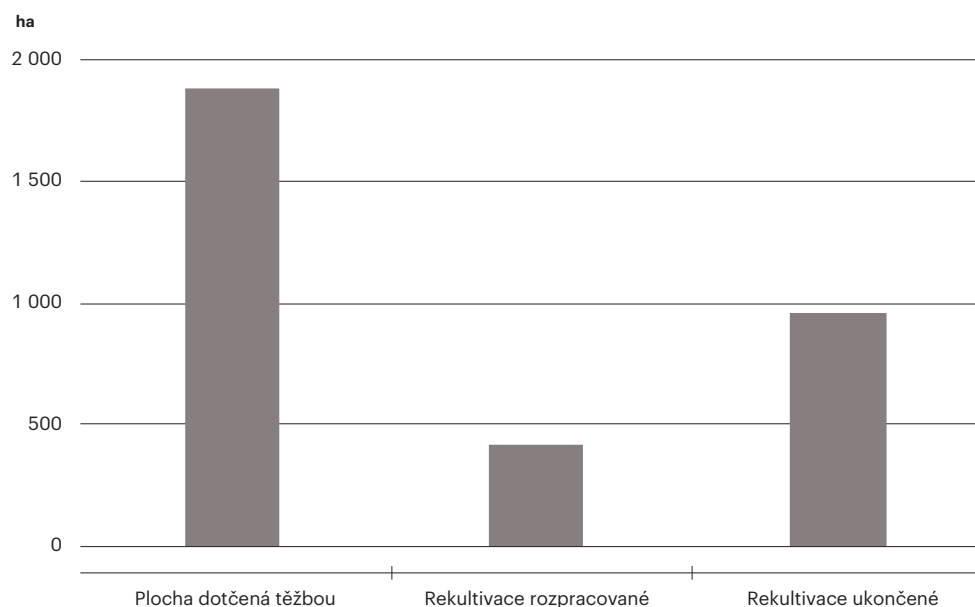
V kategorii Ostatní jsou zahrnuty suroviny s nižším objemem těžby, například jíly žáruvzdorné na ostřívo (166,0 tis. t v roce 2021), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (představuje v širším okolí Prahy významný kamenický fenomén s tradicí trvajícím řadu staletí, objem jejich těžby činil 64,0 tis. t v roce 2021), cihlářská surovina (37,8 tis. t v roce 2021), jíly keramické nežáruvzdorné (17,0 tis. t v roce 2021, jejich ložiska Rakovník, Vyšehořovice – Brník jsou významným zdrojem surovin pro průmysl v kraji).

Plocha dotčená těžbou ve Středočeském kraji v roce 2020⁸ činila 1 887,8 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 420,9 ha rozpracovaných rekultivací a 958,2 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

⁸ Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 7.1.1**Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2021**

Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2**Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2020**

Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

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 2021 zde bylo v provozu 229 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 493 zařízení IPPC na území Česka.

Do kategorie Energetika v tomto kraji spadá 12 zařízení, ke kterým patří zejména elektrárny a teplárny, ale řadí se mezi ně také rafinérie v Kralupech nad Vltavou či kompresní stanice zemního plynu. Do kategorie Výroba a zpracování kovů spadá 32 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 2021 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 (93 zařízení) jsou zařazeny zejména farmy na výkrm prasat a drůbeže nebo potravinářské podniky.

Z celkového počtu 209 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso⁹ a zákon o prevenci závažných havárií¹⁰, jich je ve Středočeském kraji 48 (z toho je 21 objektů zařazeno do skupiny A a 27 objektů do skupiny B). V roce 2021 byly v kraji zaznamenány dvě havárie. První byla v Rakovníku ve společnosti Procter & Gamble, kde došlo k úniku parfému do odpadní vody. Druhá havárie se stala v MERO ČR v Nelahozevsi, kde uniklo 28 m³ ropy do okolního terénu.

Emise všech sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)¹¹ ve Středočeském kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě¹² klesají, s výjimkou CO, kde je dlouhodobý trend kolísavý. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek, což je způsobeno především nízkými emisemi v roce 2020 vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná.

⁹ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

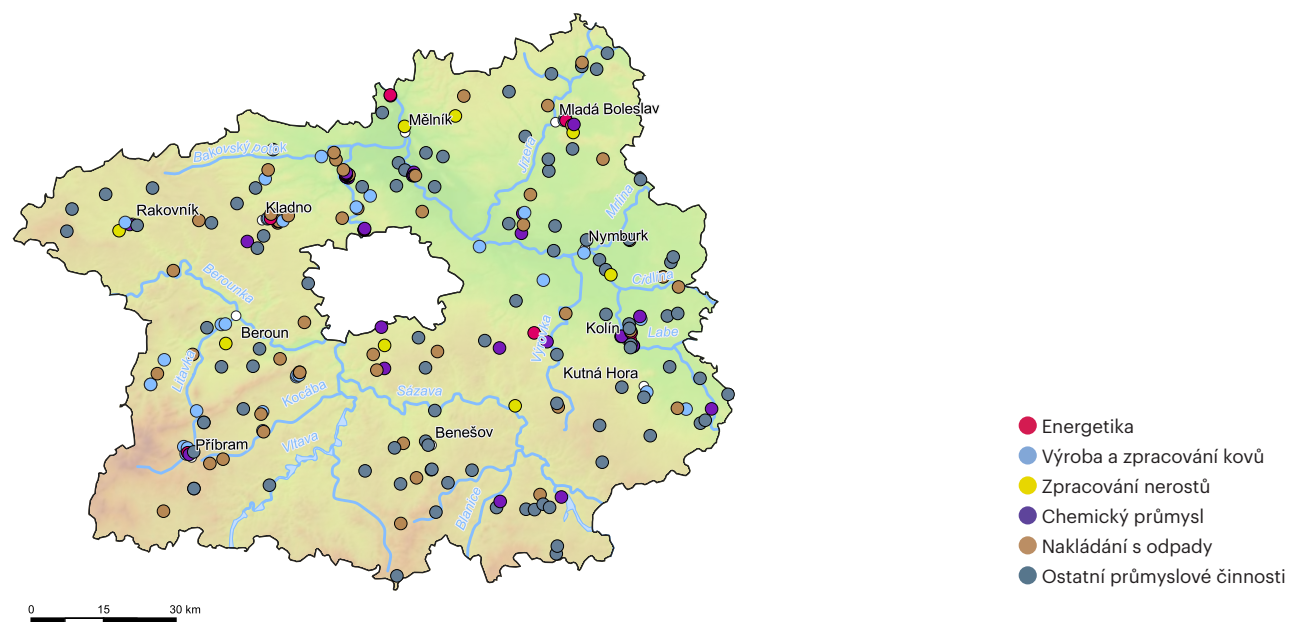
¹⁰ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

¹¹ 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).

¹² Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC na úrovni krajů k dispozici.

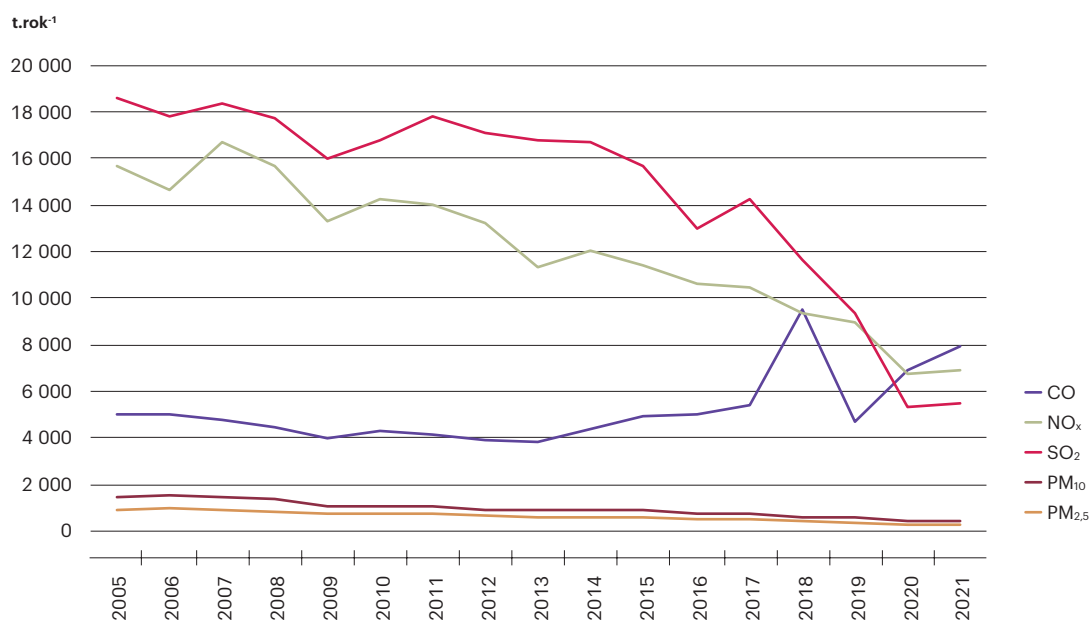
Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2021



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok⁻¹], 2005–2021

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 2021 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 8 575,5 GWh, což je o 15,4 % více než v roce 2001 a o 6,2 % více než v předchozím roce 2020. Rok 2020 byl však více poznamenán opatřeními v souvislosti s pandemií covid-19, proto je meziroční nárůst spotřeby hlavně projevem návratu do standardního režimu.

Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele ve Středočeském kraji činí 6,2 MWh.obyv.⁻¹ v roce 2021. Tato hodnota je mírně vyšší než průměr ČR, který činí 5,7 MWh.obyv.⁻¹.

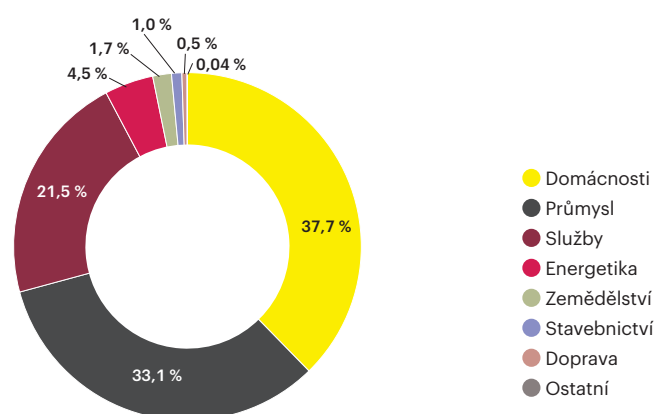
Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl ve Středočeském kraji její největší podíl v domácnostech, které v roce 2021 představovaly 37,7 % celkové spotřeby kraje (3 231,6 GWh).

Dalším významným spotřebitelem je průmysl s 33,1% podílem (2 838,8 GWh). V tomto sektoru je spotřeba poměrně stabilní bez výraznějších výkyvů, ovšem s výjimkou v roce 2020, kde došlo k meziročnímu poklesu o 7,2 % v důsledku opatření souvisejících s pandemií covid-19. V roce 2021 se pak spotřeba v tomto odvětví opět zvýšila, a to o 5,0 %.

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 2021 činil 21,5 % (1 840,6 GWh).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2021



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností¹³

Souhrnné hodnocení

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

Způsob vytápění domácností je ovlivněn mnoha faktory. Mezi ty hlavní patří dostupnost vytápěcích systémů, dostupnost a ceny paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. Vytápění domácností se výrazně liší i mezi jednotlivými kraji. V krajích s většími aglomeracemi a ve městech blízko průmyslových zařízení, ze kterých je možné využít zbytkové teplo, bývá zpravidla využívána soustava zásobování tepelnou energií (dálkové vytápění), naopak v menších a hůře dostupných obcích je častěji využíváno individuální vytápění jednotlivých domů či bytových jednotek.

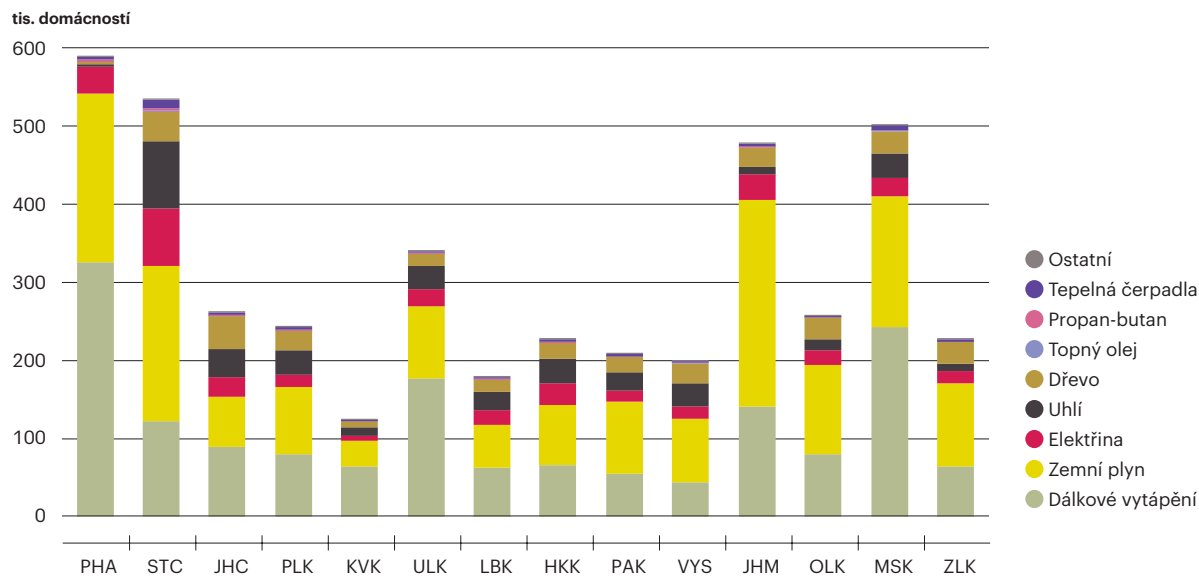
Ve Středočeském kraji bylo v roce 2020 registrováno 545 081 domácností. Z nich je největší podíl (37,0 %) vytápěn zemním plynem (Graf 7.4.1), mezi další hojně rozšířené způsoby vytápění patří dálkové vytápění (22,9 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR (37,8 % zemní plyn a 36,9 % dálkové vytápění). Naopak vyšší podíl vykazuje Středočeský kraj v případě uhlí, zde je jeho podíl (16,2 %) téměř dvojnásobný, než je průměr ČR (8,5 %). Dřevo k vytápění využívá 7,1 % domácností, průměr ČR činí 7,4 %. Uhlí a dřevo se však jako zdroj tepla v domácnostech často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však často 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 kroky se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu.

Středočeský kraj má oproti ostatním krajům nižší hustotu zalidnění (50 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 56 domácností.km⁻² v roce 2020), avšak měrné emise z vytápění jsou zde vlivem nepříznivé kombinace způsobů vytápění výrazně nadprůměrné (Graf 7.4.2).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony¹⁴. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2020 byla topná sezona relativně teplá, počet denostupňů činil 3 882 (dlouhodobý průměr za období 1986–2015 činil 4 160 denostupňů), což však bylo o 50 denostupňů více (a tedy chladněji) než v předchozím roce 2019. Navzdory tomu emise z vytápění domácností za rok 2020 meziročně poklesly u všech sledovaných látek a ve sledovaném období (2010–2020) byly v kraji nejnižší.

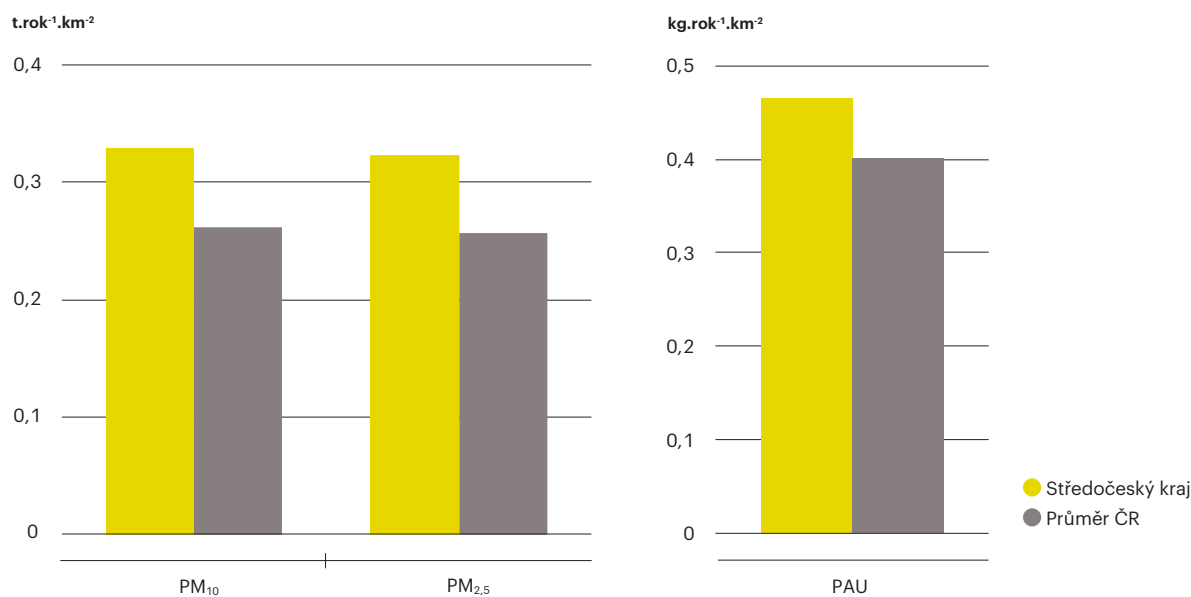
¹³ Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹⁴ Topná sezona je charakterizována jednotkou denostupně, která je dána součinem počtu topných dnů a rozdílu průměrné vnitřní a venkovní teploty. Denostupně tedy ukazují, jak chladno či teplo bylo po určitou dobu a jaké množství energie je potřeba k vytápění budov.

Graf 7.4.1**Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2020**

Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2**Měrné emise z vytápění domácností [t.rok⁻¹.km⁻², kg.rok⁻¹.km⁻²], 2020**

Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ



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 a zejména pražská aglomerace má vzhledem ke své centrální poloze na křižovatce hlavních silničních tahů a spádovému území Prahy pro denní dojížděku značnou emisní zátěž z dopravy. Na území Středočeského kraje bylo v roce 2021 vyprodukováno 12–14 % celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v Česku, což je nejvíce ze všech krajů ČR. Největším zdrojem emisí z dopravy v kraji byla v roce 2021 individuální automobilová doprava, s nejvyššími podíly na emisích VOC (79,5 %) a CO (79,3 %, Graf 8.1.1). Z nákladní silniční dopravy pocházela více než třetina celkových emisí NO_x, PM a skleníkových plynů z dopravy.

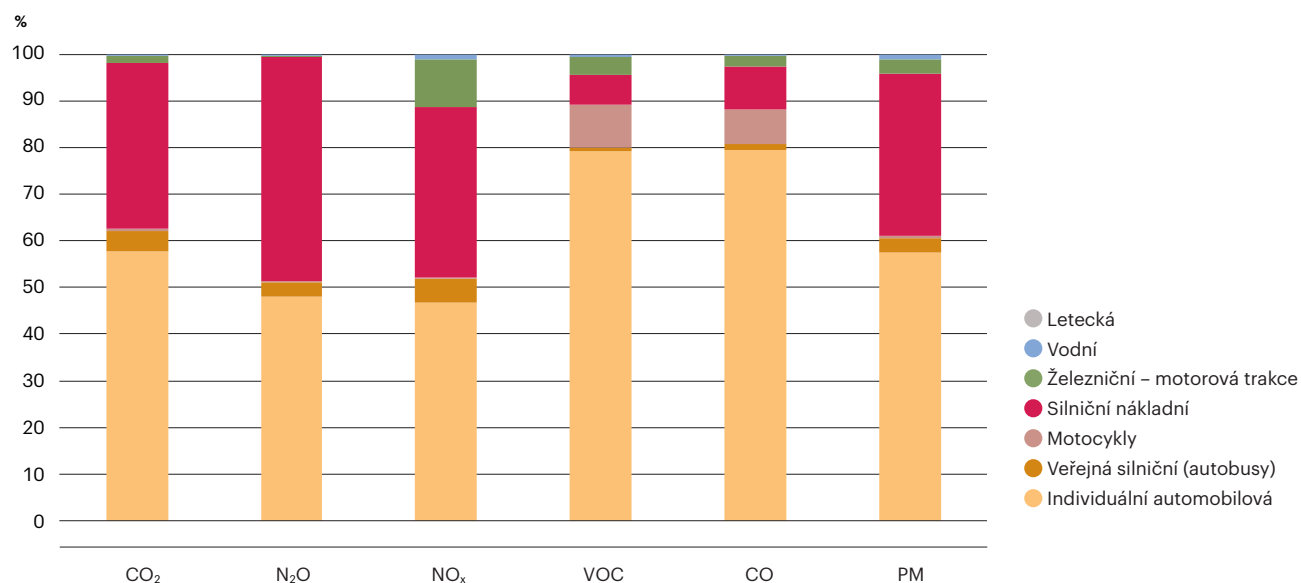
V kraji je plánována v rámci zlepšení dopravní obslužnosti území a přechodu na ekologicky šetrnější dopravu výstavba tramvajové tratě Praha-Kobylisy – Zdiby a elektrifikace autobusových linek Praha-Letňany – Kostelec nad Labem a Praha-Letňany – Brandýs nad Labem. Oba projekty jsou ve fázi projektové přípravy, zahájení realizace staveb se předpokládá v letech 2024–2025.

Emise NO_x, VOC a CO z dopravy měly v kraji v období 2000–2021 klesající trend, který byl výraznější po roce 2010 (Graf 8.1.2). V posledních 5 hodnocených letech klesaly emise těchto látek v průměru o 7,3 % u VOC a až o 9,6 % u CO za rok. Pokles emisí PM byl ve srovnání s těmito látkami méně výrazný, celkově emise během hodnoceného období poklesly o 27,4 %. Vývoj emisí příznivě ovlivnila modernizace vozového parku a snižování jeho emisní náročnosti, zejména v úvodu období však i růst intenzit silniční dopravy a zvyšování podílu dieselového pohonu ve vozovém parku osobních automobilů. Emise CO₂ z dopravy vzrostly v období 2000–2021 o 62,8 %, jejich vývoj odrážel růst spotřeby paliv v dopravě a zatím malé využívání alternativních paliv a pohonů v silniční dopravě.

V roce 2021 v meziročním srovnání docházelo k stagnaci emisí NO_x a CO, výrazněji však vzrostly emise PM o 5,2 % a skleníkových plynů z dopravy. Rok 2020 byl však ovlivněn pandemií covid-19 a srovnání proto indikuje pokračování dosavadních trendů emisí jednotlivých látek.

Graf 8.1.1

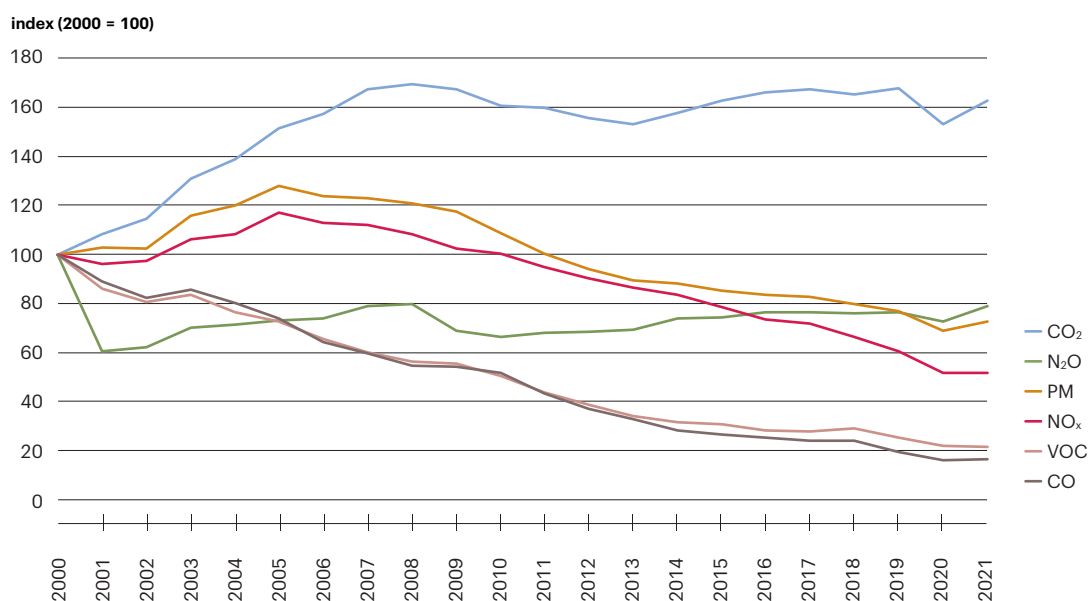
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2021



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2021



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, období 2012–2017) ¹⁵	Stav
			

Středočeský kraj má značnou hlukovou zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy, která je způsobena vysokými intenzitami dopravy na hlavních silnicích a dálnicích v důsledku centrální polohy kraje a blízkosti pražské aglomerace. Hlukové zátěži z hlavních silnic¹⁶ nad 55 dB bylo dle výsledků 3. kola SHM¹⁷ v roce 2017 exponováno 117,4 tis. osob, což představuje 21,9 % obyvatel žijících v oblastech pokrytých hlukovým mapováním (Graf 8.2.1). Hluku nad mezní hodnotu¹⁸ 70 dB bylo celodenně vystaveno 7,5 tis. osob, 1 449 bytových objektů a 14 školských zařízení. V nočních hodinách, kdy je stanovena nižší mezní hodnota 60 dB, se jednalo o 9,6 tis. obyvatel. Z pohledu zdravotních rizik hlukové expozice bylo v kraji identifikováno 19,9 tis. osob vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a 2,1 tis. osob s vysoce rušeným spánkem (HSD). Nejvyšší hlukovou zátěží ze silniční dopravy je na území kraje zasaženo okolí dálnic (Obr. 8.2.1), které však procházejí mimo sídla a počty obyvatel exponovaných vysokým úrovní hlukové zátěže v okolí dálnic i s ohledem na realizovaná protihluková opatření nejsou vysoké. Větší počty exponovaných obyvatel způsobují průtahy silnic 1. třídy obcemi.

Ve srovnání s předchozím kolem mapování v roce 2012 se celkový počet exponovaných obyvatel nad 55 dB téměř nezměnil, v případě vysoké hlukové zátěže nad mezní hodnotu však došlo k poklesu počtu exponovaných obyvatel o 42,7 % pro indikátor celodenního hluku L_{dvn} . Pokles lze spojovat s rozvojem silniční infrastruktury a s realizací protihlukových opatření, srovnatelnost dat je však ovlivněna změnami v metodice hlukového mapování.

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 bude snížena po dostavbě plánovaných obchvatů a úseků dálnic, v Říčanech je navržena pokládka nízkohlučného povrchu na silnici I/2. Situace v Řevničově je již aktuálně vyřešena zprovozněním 2 úseků dálnice D6 v listopadu 2020.

Hlukové zátěži z provozu na hlavních železničních tratích přesahující mezní hodnotu bylo v roce 2017 exponováno 5,1 tis. obyvatel kraje. Počet osob vystavených hluku ze železniční dopravy nad mezní hodnotu byl ve Středočeském kraji největší ze všech krajů a představoval zhruba třetinu celkově exponovaných obyvatel v celém Česku.

¹⁵ Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM (2012) a 3. kolem SHM (2017).

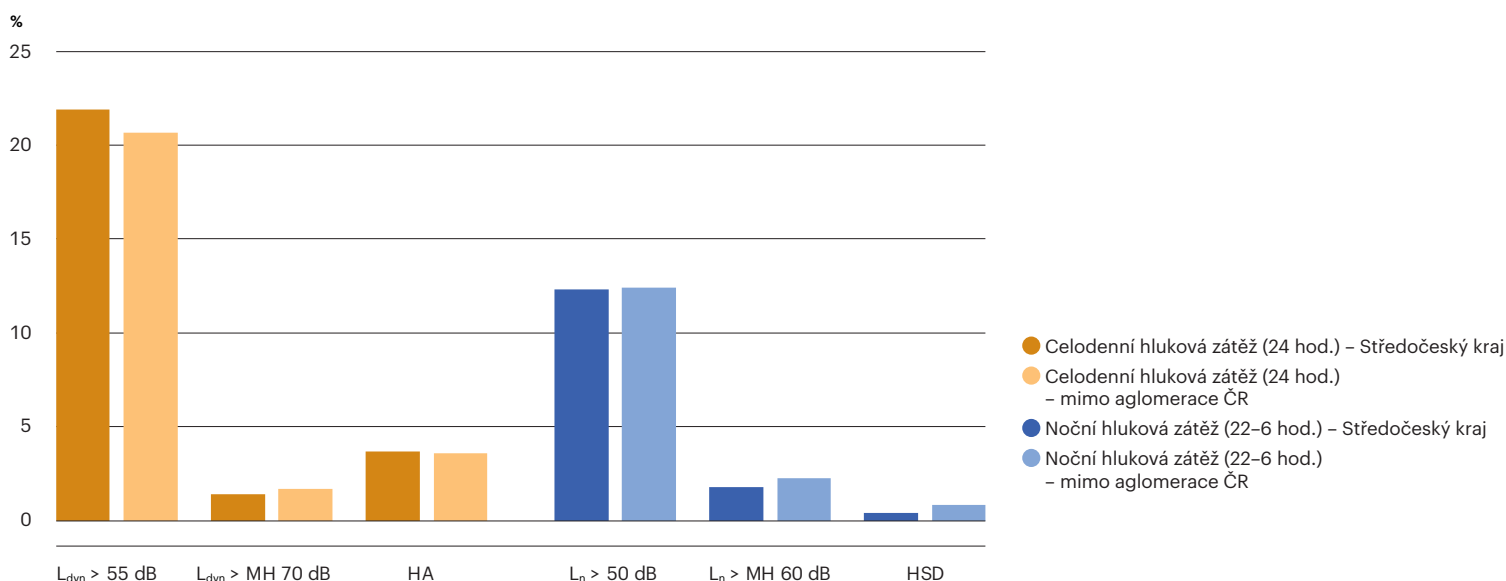
¹⁶ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

¹⁷ Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 3. kolo SHM popisuje hlukovou situaci v letech 2013–2017. Hluková data za období 2018–2022 budou pořizována v rámci 4. kola SHM, jehož výsledky by měly být k dispozici na konci roku 2022.

¹⁸ 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 [%], 2017

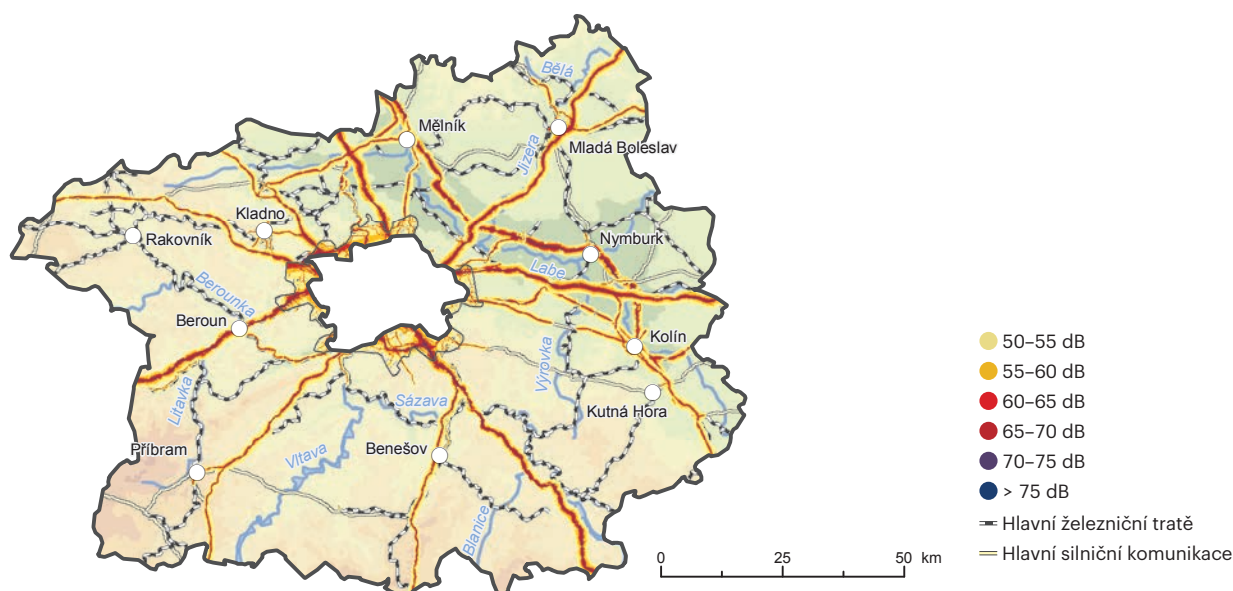


Data pro roky 2018–2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

Obr. 8.2.1

Hluková mapa Středočeského kraje, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor L_{dvn} , 2017



Data pro roky 2018–2021 nejsou 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.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk



9

Odpady

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 obyvatele¹⁹ 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. 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 odpadů²⁰ 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 %.

¹⁹ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

²⁰ 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

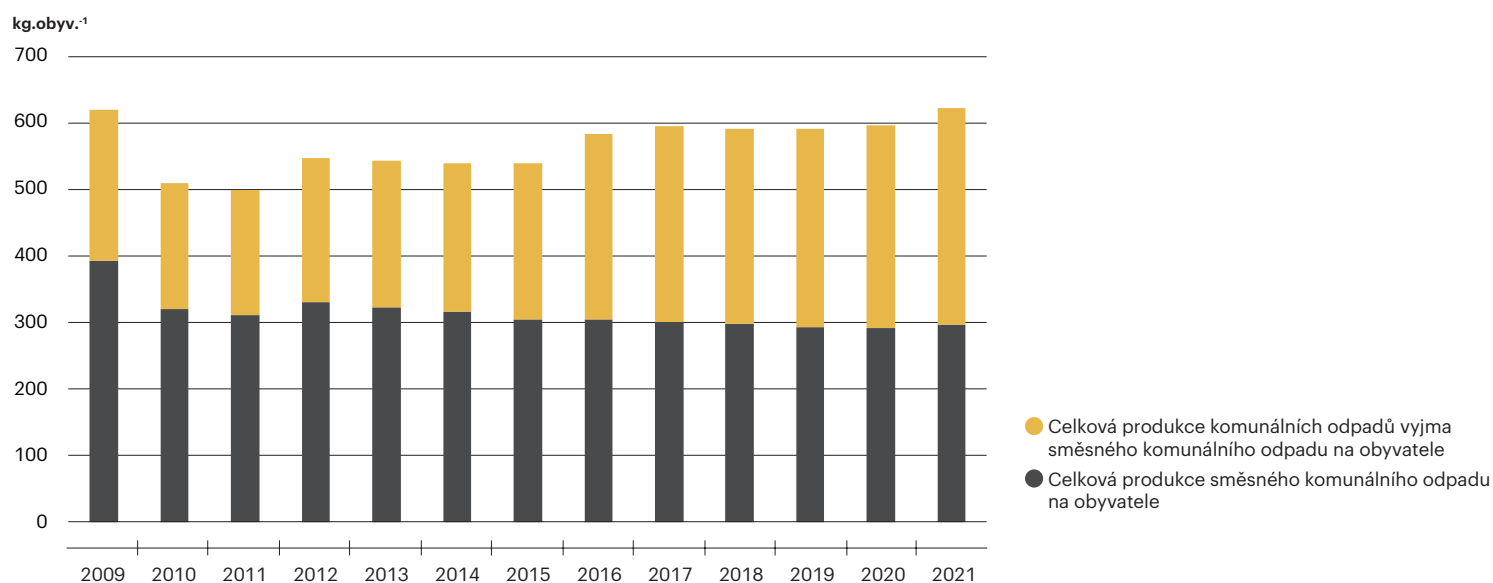


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

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



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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí²¹

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 2021).
Podpora AMS – lokalita Kladno-Vrapice, Kladno-Buštěhrad, Kladno-Stehelčevy	
Podpora AMS – lokalita Mladá Boleslav	
Mobilní zařízení na měření kvality ovzduší ve Středočeském kraji	Zajištění lepšího monitoringu kvality ovzduší pořízením mobilního monitorovacího zařízení, které je určeno k měření polévatého 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 2021 proběhlo měření ve městě Nymburk).
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.
Odbahnění mokřadu v evropsky významné lokalitě a přírodní památce Jablonná – mokřad	Tento projekt byl zahájen v roce 2019 a jeho cílem je odbahnění tzv. velkého mokřadu v přírodní památce a evropsky významné lokalitě Jablonná – mokřad, který je zanikajícím biotopem předmětu ochrany, kuňky obecné. V roce 2020 proběhlo odbahnění a deponace kuněk mimo mokřad s plánem navrácení kuněk zpět a započítí závěrečné fáze projektu odklizením mezideponií vytěženého sedimentu v roce 2021.
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 (pokračující realizace projektu v roce 2021).
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 2021 probíhalo zpracování projektové dokumentace a jednání s budoucím investorem). Projednávány jsou i vyvolané investice na Posázavském skupinovém vodovodu a skupinovém vodovodu Javorník–Benešov.
Zajištění zabezpečení dodávky vody pro území Středočeského kraje v rámci Pražské metropolitní oblasti	Cílem je zabezpečit dostatečné množství pitné vody v lokalitách v blízkosti Prahy, tj. především zajistit větší množství vody dodávané z pražské distribuční sítě a posílení akumulace. V roce 2021 bylo dokončeno zpracování studie proveditelnosti. Byla provedena analýza podkladů, stanoveny scénáře vývoje potřeby vody, scénáře využitelných zdrojů vody a scénáře bilance potřeby vody a zdrojů.
Výsadba stromů ve Středočeském kraji	Cílem projektu 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).
Energetické úspory se zaručeným výsledkem – Krajský úřad Středočeského kraje, Nemocnice Kutná Hora, Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s. (EPC I)	Cílem projektu 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).

²¹ Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

Název projektu	Cíle projektu
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.
Výměna zdrojů tepla na pevná paliva v rodinných domech ve Středočeském kraji 2019–2023	Účelem dotace je podpora výměny kotle na pevná paliva s ručním přikládáním v rodinných domech na území Středočeského kraje k dosažení pozitivního přínosu pro životní prostředí.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Středočeský Infrastrukturní fond	V tematickém zadání Životní prostředí kraj přispívá formou veřejnoprávní smlouvy o poskytnutí dotace na kofinancování projektů podpořených: • ze státního rozpočtu (MZe) v rámci programu 129 300 „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II“, • 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. 8/2018, • ze státního rozpočtu (MŽP) v rámci Národního programu Životní prostředí – výzva č. 4/2019.
Středočeský Fond životního prostředí a zemědělství	Podpora projektů zaměřených na: • výstavbu, rozšíření, rekonstrukci ČOV a kanalizačních sítí, • výstavbu, rozšíření, rekonstrukci vodovodních sítí a vodárenských objektů, • 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 37 projektů obcí celkovou částkou 2,7 mil. Kč, čímž byly poskytnuty finanční prostředky na následnou péči o 1 766 stromů.
Výměna zdrojů tepla na pevná paliva v rodinných domech ve Středočeském kraji 2019–2023	Administrace dotací z OPŽP na snížení znečištění ovzduší z lokálního vytápění domácností využívajících tuhá paliva, 3. výzva.
Dotace na návrhy projektů EVVO	Podpora projektů naplňujících Koncepti a Akční plán Konceptce 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, 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.
IROP – Výzva č. 50 Udržitelná doprava – integrované projekty ITI	Výzvy: • 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
Individuální účelová dotace na podporu výstavby cyklistické infrastruktury	Samostatně schvalované záměry – podpora obecních projektů tohoto bezmotorového způsobu dopravy: • Krčínova cyklostezka • Příprava drážní cyklostezky na Voticku • Lávká pro pěší a cyklisty v Lužci nad Vltavou
Fond cyklistické infrastruktury	Podpora v rámci 3 tematických zadání: • Výstavba cyklistické infrastruktury na dálkových páteřních trasách • Výstavba cyklistické infrastruktury na vybraných páteřních regionálních trasách • Výstavba cyklistické infrastruktury na cyklotrasách spojujících cyklotrasy 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 2021

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>).

Vybrané aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2021

Aktivita	Garant aktivity
Mezinárodní dlouhodobé programy EVVO pro školy ve Středočeském kraji ve školním roce 2021/2022	TEREZA, vzdělávací centrum, z.ú. (64933873)
Neživá příroda jako základ pro život	Muzeum Říčany, příspěvková organizace (43752110)
Pohyb vs. Covid: Prací proti trudomyslnosti	Felbiánek, z.s. (06628095)
EVVO ve Včelím světě Hulice	Hulice (00231801)
Interaktivní herní prvky do přírodní zahrady na Huslíku	ZO ČSOP Polabí (70843473)
Společně pro všechny	Pravý Hradec, z.s. (22673938)
Rok v tvořivé zahradě	Muzeum Říčany, příspěvková organizace (43752110)
EKOABECEDA Budme k vodě šetrní	Recyklohraní, o.p.s. (24787701)
Zahrada jako centrum environmentálních aktivit a vědomostí pro život	Spolek JASÁNEK (22667385)
Lesní stezka Kojetice	Spolek JASÁNEK (22667385)
Obnova a rozšíření naučné stezky Máslovice	Základní škola a Mateřská škola Kojetice, příspěvková organizace (75031655)
EVVO na Mělnicku	Máslovice (00240443)
Ekologické výukové programy ve Středočeském kraji – okolí Prahy	01/71 ZO ČSOP Koniklec (49629204)
POHYB vs. COVID: Letní příměstské tábory a bezkontaktní EVVO pro širokou veřejnost	Felbiánek, z.s. (06628095)
Národní geopark Barrandien: Příběhy pravěku – Jedno velké dobrodružství	Ekologické centrum Orlov, o.p.s. (24751073)
Obnova interpretačních tabulí Pozemkového spolku pro přírodu a památky Podblanicka	ZO ČSOP Vlašim (18595677)
EVVO na Křivoklátsku 2021–2022	Křivoklátsko o.p.s. (26150379)
Podpora EVVO v regionu Českobrodsko – tvorba a realizace vzdělávacího programu Za včelami do sadu	M'am'aloca (26662159)
pOOštici v Březí	sOOva, vzdělávací spolek (04893387)
Učíme se v přírodě – environmentální hřiště v Zooparku Zájezd	Zoopark Zájezd o.p.s. (27564916)
EVVO a edukační prvky v ZOO Chleby	ZOO Chleby, o.p.s. (25134752)
Studenti pro Poděbrady	ZO ČSOP Polabí (70843473)
Do lesa s lesníkem 2021–2022 ve Středočeském kraji	Nadace dřevo pro život (27363589)
EVVO příměstský tábor a ornitologický den pro děti	Bactrianus z.s. (07749716)
Kořenová čistička odpadních vod	Via Michaelica Kristi o.p.s. (02607514)
Naučná stezka obce Plchov	Plchov (00640573)
Podpora EVVO v regionu Českobrodsko – tvorba a realizace vzdělávacího programu Cesta za chlebem	M'am'aloca (26662159)
Rozšíření a zkvalitnění environmentálních výukových programů na Farmě Bláto	Spolek přátel z Bláta z.s. (04485076)

Prioritní environmentální problémy kraje

Ochrana ovzduší

Ve Středočeském kraji stále dochází k překračování imisních limitů. Na překračování se v roce 2021 nejvíce podílely nadlimitní koncentrace PM₁₀ (denní imisní limit) a benzo(a)pyrenu. S cílem zlepšit stávající situaci byla na základě Národního programu snižování emisí v roce 2021 schválena aktualizace Programu zlepšování kvality ovzduší pro zónu Střední Čechy (dále jen Program). V Programu byly identifikovány problémové lokality, konkrétní opatření vedoucí ke zlepšení situace i opatření předcházející znečišťování. V roce 2021 došlo k realizaci řady opatření uvedených v tomto Programu, která by měla v krátkodobém i dlouhodobém horizontu přispět ke zlepšení kvality ovzduší na území Středočeského kraje.

V rámci omezování emisí produkovaných vyjmenovanými stacionárními zdroji došlo v roce 2021 ke zpřísnění závazných podmínek provozu u zdrojů, jako jsou mobilní recyklační linky a kamenolomy. Emise z lokálních topenišť byly omezovány prostřednictvím poskytování finanční podpory na výměnu starých kotlů v rámci tzv. kotlíkových dotací.

Problematickou kapitolou i v roce 2021 zůstaly emise z dopravy, zejména v okolí Prahy, z důvodu rychlého rozvoje těchto metropolitních oblastí, ale i z důvodu stále zvyšujícího se množství kamionové dopravy. Pro omezení emisí bylo v roce 2021 realizováno velké množství opatření uvedených v Programu (např. realizace páteřní sítě kapacitních komunikací, výstavba obchvatů, zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu, odstraňování bodových problémů na komunikační síti a výstavba odstavných parkovišť).

Vodní hospodářství

Problematickou oblastí je hydrologické sucho a následné ohrožení zásobování obyvatel pitnou vodou. Z hlediska povrchových vod jsou nejohroženější obce, které využívají povrchové vody z toků s malým povodím a vydatností, z hlediska podzemních vod jsou nejohroženější obce, kde se pro jímání podzemní vody využívá kopaných studen a mělkých vrtů. Mezi nejohroženější lokality patří Rakovnicko a Kladensko. V povodí Rakovnického potoka se připravuje výstavba vodních nádrží Senomaty a Šanov a převod vody z povodí Ohře do povodí Blšanky a Rakovnického a Kolečovického potoka.

Středočeský kraj má zřízenou Komisi VODA-SUCHO, která má 2 pracovní skupiny, a to pracovní skupinu „Vodohospodářská infrastruktura“ a pracovní skupinu „Retence vody v krajině“. Je to nový expertní a poradní orgán Rady, který má zajistit komplexní přístup k problematice sucha na území celého regionu tak, aby se dopady sucha v krajině a nedostatku vody snížily. Komise bude projednávat a zaujímat stanoviska ke strategickým a koncepčním dokumentům při řešení negativních dopadů sucha a nedostatku vody a zároveň posuzovat návrhy na konkrétní opatření ke zmírnění škodlivých následků.

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 2021, 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 ²²

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

²² U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.

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 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 Druhovká 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 porovnání překročení imisních limitů pro území a obyvatele oproti průměru ČR u jednotlivých látek, kde je zohledněn i jejich počet
Voda		
Jakost vody*		
<i>Kvalita vody ve vodních tocích</i>	výsledné zařazení jednotlivých toků;	dle výsledného zařazení jednotlivých toků;
<i>Kvalita koupacích vod</i>	suma podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi	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>	podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci;	na základě srovnání dosažených hodnot s průměrem ČR;
<i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>	spotřeba vody z veřejného vodovodu	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 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

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

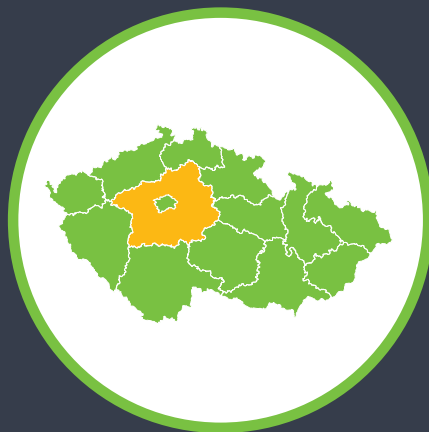
Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
Průmysl a energetika		
Těžba nerostných surovin	celkový objem těžby nerostných surovin v kraji	na základě porovnání podílu plochy dotčené těžbou v kraji na rozloze kraje oproti průměru ČR
Průmysl	emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) v kraji	na základě porovnání měrných emisí (REZZO 1+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	počty obyvatel vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátory L _{dvn} a L _n ; srovnání je vzhledem ke změnám metodiky pouze orientační	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 směsného komunálního odpadu na obyvatele	dle trendu z dostupné časové řady, zda směřuje správným směrem (obecně žádoucí je snižování produkce)

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
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
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
s.p. státní podnik
SFŽP ČR Státní fond životního prostředí ČR
SHM strategické hlukové mapování
SZÚ Státní zdravotní ústav
TZL tuhé znečišťující látky
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
z.ú. zapsaný ústav
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



2021