



Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském 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 Jihomoravského 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 978-80-7674-065-5

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 v Jihomoravském 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 Druhov 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	51
Seznam zkratk	55

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. Integrované 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 Jihomoravského kraje zaujímá Dyjskosvratecký úval (oblast Západní Vněkarpatské sníženiny) a Mikulovská vrchovina (oblast Jihomoravské Karpaty). Na jihovýchod kraje zasahuje Západopanonská pánev oblastí Jihomoravská pánev. V severní části kraje se nachází Dražanská vrchovina, Boskovická brázda a Bobravská vrchovina (oblast Brněnská vrchovina), východní část území kraje je tvořena Litensickou pahorkatinou, Ždánickým lesem a Chřibí (oblast Středomoravské Karpaty), Obr. 1.2. Nejvyšším vrcholem je hora Čupec (819 m n. m.) v Bílých Karpatech, nejvyšším bodem kraje je však úbočí hory Durda na státní hranici (838 m n. m.), jejíž vrchol leží na Slovensku. Nejnižším bodem je soutok řek Moravy a Dyje (150 m n. m.). Celé území kraje patří do povodí Moravy a náleží do úmoří Černého moře. Nejvýznamnějším vodním dílem kraje jsou Nové Mlýny.

Kraj patří do velmi teplé a teplé klimatické oblasti, severní část kraje pak náleží do chladné klimatické oblasti (Obr. 1.3).

Příhraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionu Pomoraví.

Tabulka 1.1

Jihomoravský kraj v číslech, 2021

Krajské město	Brno
Rozloha [km ²]	7 188
Počet obyvatel	1 184 568
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	165
Počet obcí*	673
Z toho se statutem města*	50
Největší obec	Brno (379 466 obyv.)
Nejmenší obec**	Ústup (40 obyv.)

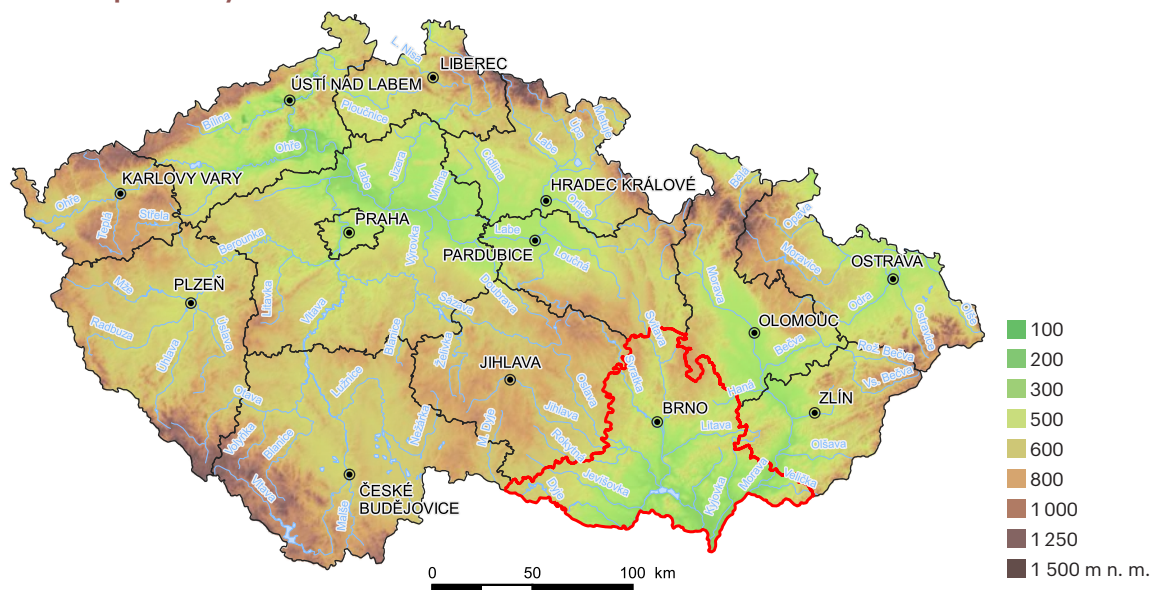
* k 1. 1. 2021

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

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

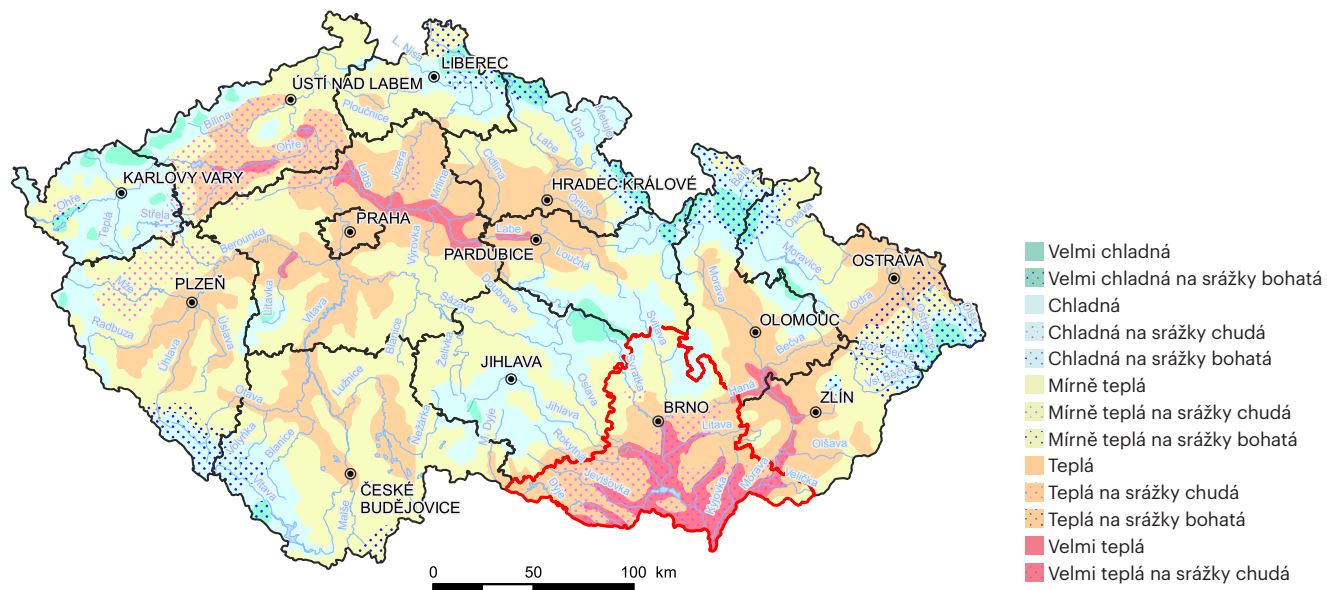
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší



2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

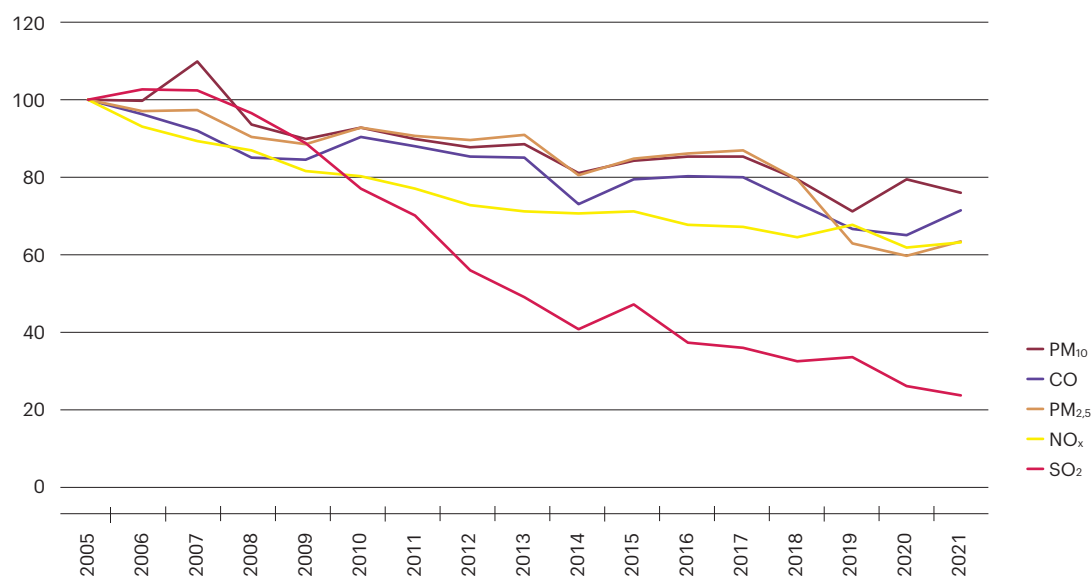
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Vývoj emisí znečišťujících látek v Jihomoravském kraji byl v období 2005–2021 rozkolísaný, celkově však mají emise klesající trend (Graf 2.1.1). Největší pokles byl evidován u emisí SO_2 o 76,4 %. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek kromě SO_2 a PM_{10} , 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 CO o 9,9 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Jihomoravském kraji v roce 2021 dosahovaly podprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. Jihomoravský kraj má nejméně emisí SO_2 v přepočtu na plochu území ze všech krajů.

Znečištění ovzduší v Jihomoravském kraji v roce 2021 ovlivňovaly především malé stacionární zdroje emisí, a také doprava začíná mít stále výraznější vliv (hlavně v aglomeraci Brno a v blízkosti dálničních tahů). Emise CO (52,6 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM_{10} (celkem 3,1 tis. t) a $\text{PM}_{2,5}$ (celkem 2,0 tis. t). Emise NO_x (12,9 tis. t celkem) byly emitovány mobilními zdroji (52,4 %). V případě emisí SO_2 (0,9 tis. t) byly producentem velké zdroje znečišťování (53,4 %), 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 (Graf 2.1.2). Výjimkou jsou emise SO_2 , kde podíl velkých zdrojů výrazně klesl, což je dáno především přechodem významných uhelných zdrojů na zemní plyn. Je evidentní také nárůst emisí NO_x z malých stacionárních zdrojů (lokální vytápění, zemědělské a stavební činnosti, aplikace hnojiv).

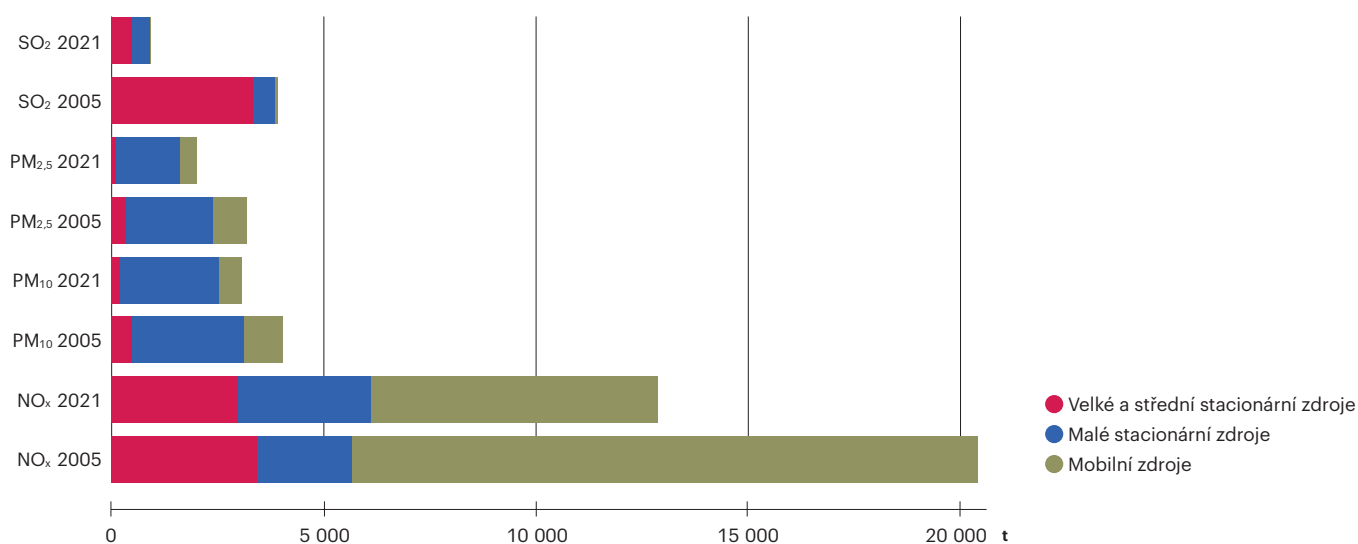
Graf 2.1.1**Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2021**

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
			

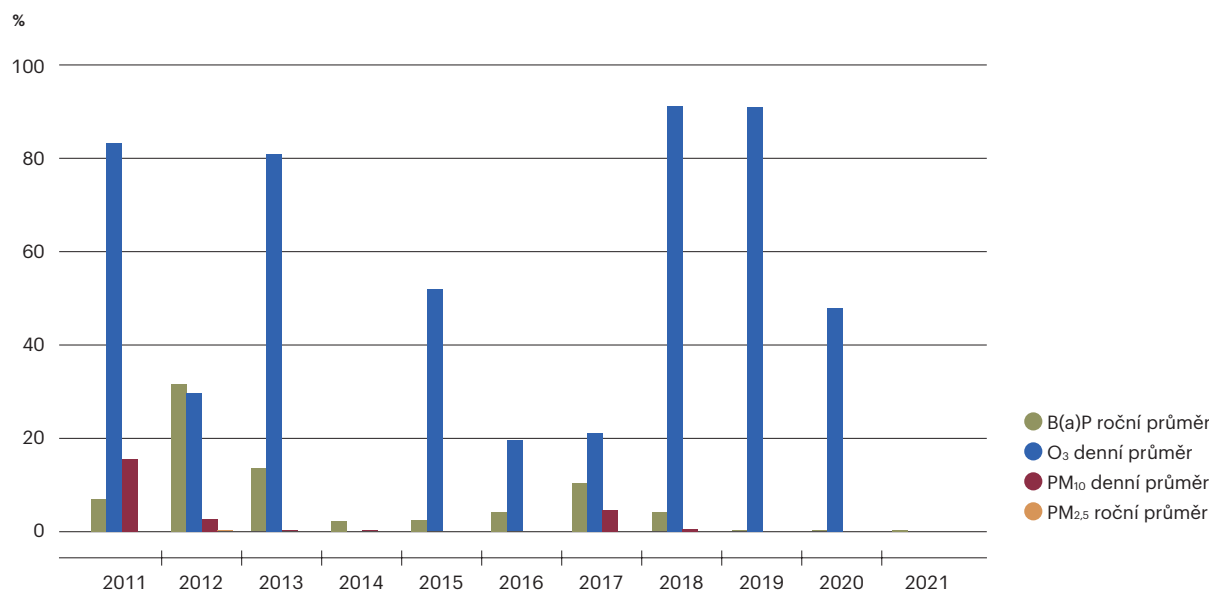
Kvalita ovzduší v Jihomoravském kraji je dlouhodobě ovlivňována především lokálním vytápěním domácností, dopravou, a také zemědělstvím. V posledních letech se především v aglomeraci Brno do kvality ovzduší kromě dopravy významně promítla i stavební činnost.

V posledních letech docházelo k překračování imisních limitů v kraji pouze u ozonu a minimálně u benzo(a)pyrenu. Podíly území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty se pohybují pod hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech (Graf 2.2.1). V období 2005–2021 nebyl překročen v Jihomoravském kraji imisní limit pro denní koncentraci PM_{10} pouze v letech 2015, 2016, 2019 až 2021. Imisní limit pro roční koncentraci PM_{10} byl překročen na minimální ploše pouze v letech 2005 a 2006. Imisní limit pro roční koncentraci $PM_{2.5}$ byl ve sledovaném období 2012–2021 překročen pouze v roce 2012 na minimální ploše. 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 posledních třech letech pod 1 % plochy kraje). Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 již nedošlo k překročení limitu pro ozon, podobná situace je téměř ve všech krajích.

V roce 2021 bylo vymezeno¹ v Jihomoravském kraji 0,35 % území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu², jednalo se opět o B(a)P. V roce 2021 nebyl již překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu, ani ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2021 vymezeno 0,35 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

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

² Imisní limity a povolený počet jejich překročení dle přílohy č. 1, bodů 1., 2. a 3., zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů: Překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO_2 , CO, PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren).

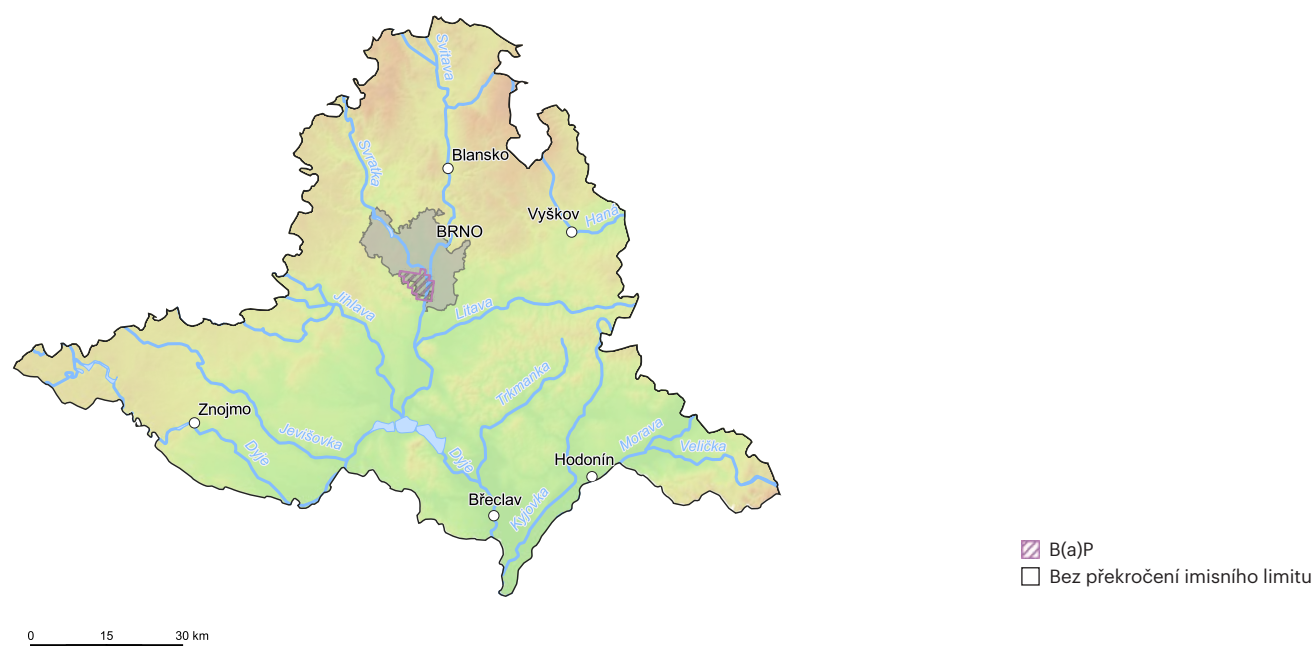
Graf 2.2.1**Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2021**

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

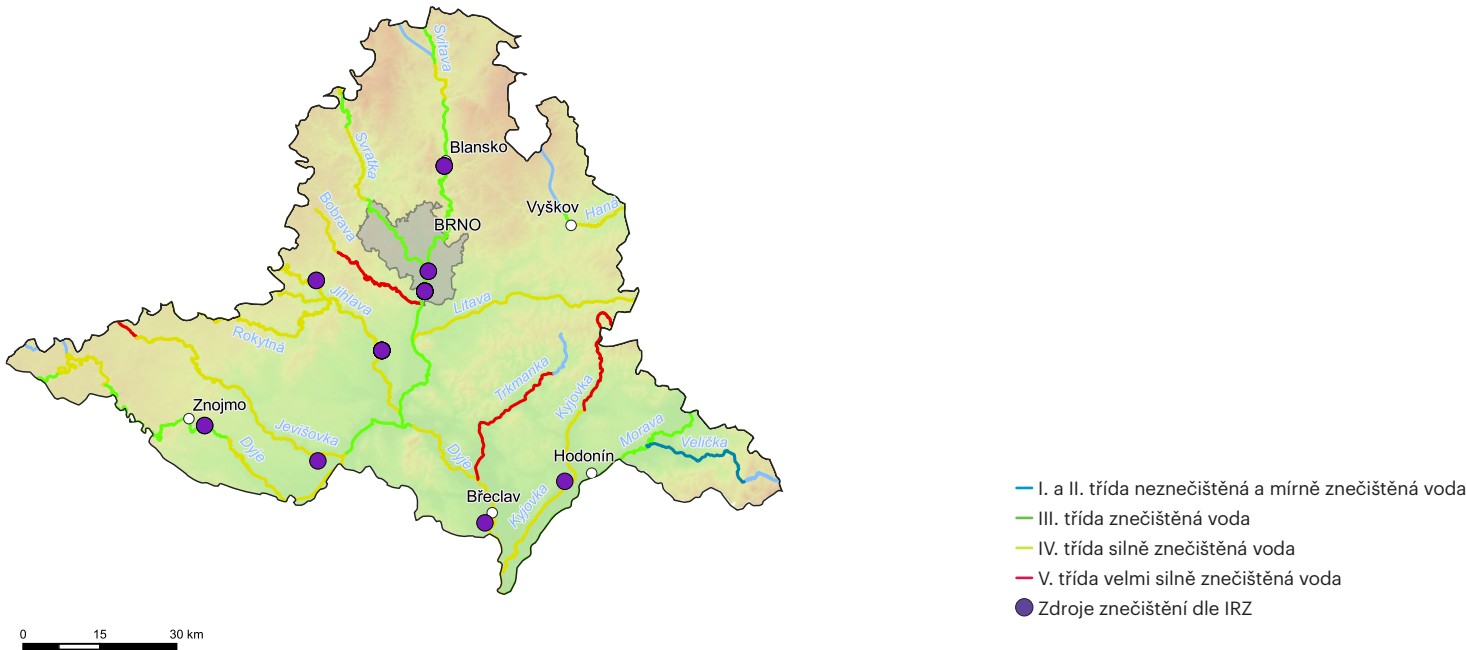
Souhrnné hodnocení

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

V období 2020–2021 byla v Jihomoravském kraji na většině tocích zjištěna III.–V. třída jakosti (znečištěná až velmi silně znečištěná voda). Velmi silně znečištěná voda byla, stejně jako v minulém hodnoceném období 2019–2020, zjištěna na vodních tocích Trkmanka, Kyjovka, Bobrava a na části toku Jevišovka. Ke zlepšení kvality vody došlo v porovnání s předchozím obdobím na toku Litava (z V. třídy na IV. třídu), Obr. 3.1.1. Jakost vody v Jihomoravském kraji je dlouhodobě ovlivněna plošným znečištěním z intenzivního zemědělského hospodaření. Na některých tocích je jakost vody ovlivňována i průmyslovým znečištěním, např. z textilního nebo strojírenského průmyslu.

V rámci pravidelného monitoringu koupacích vod bylo v Jihomoravském kraji v koupací sezoně v roce 2021 sledováno 24 oblastí ke koupání. Voda nevhodná ke koupání byla vyhodnocena ve VN Letovice-Výrovce, Letovice-Svitavice a VN Nové Mlýny-horní nádrž. Na ostatních sledovaných profilech byla zjištěna zhoršená kvalita vody anebo voda vhodná ke koupání (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1
Jakost vody v tocích, 2020–2021

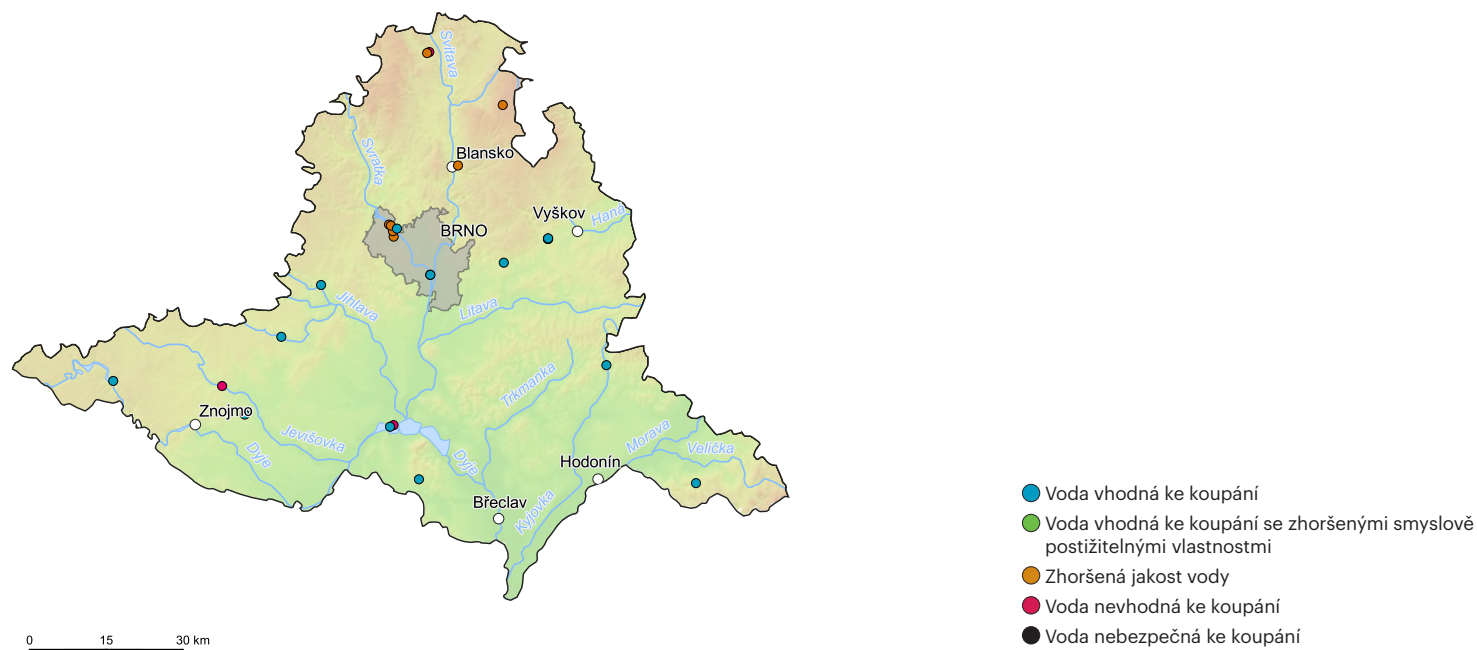


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, P_{celk.}.

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. 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				

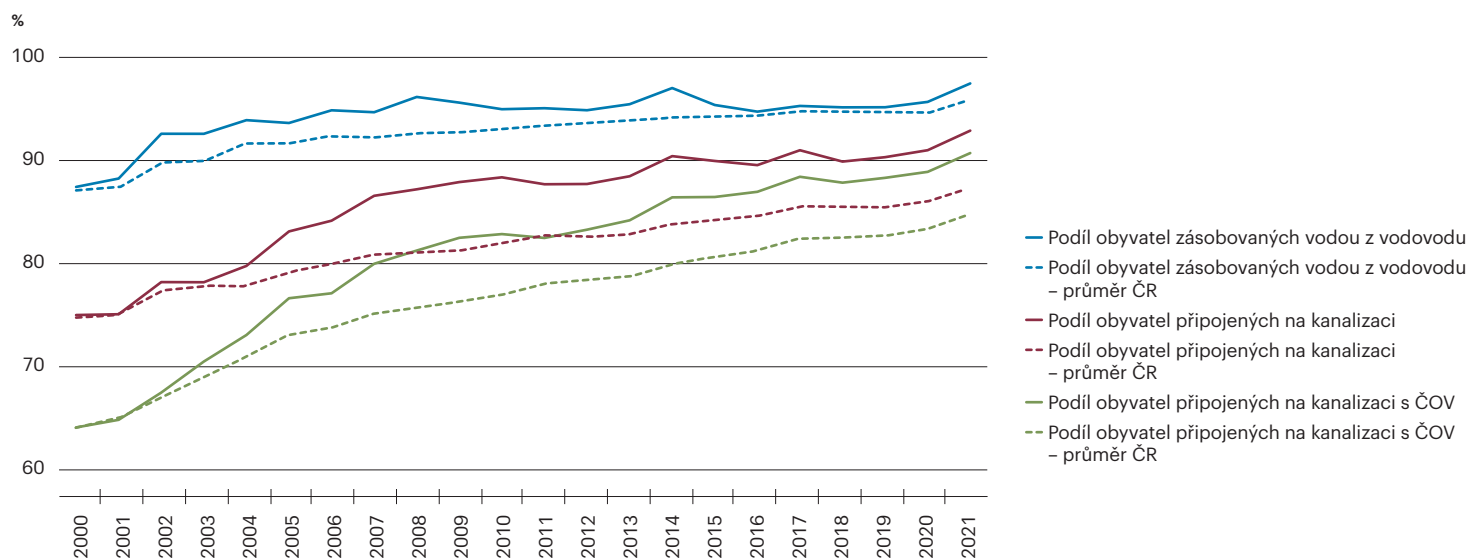
V roce 2021 došlo v porovnání s předchozím rokem k mírnému navýšení podílu obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu činil 97,4 %, podíl obyvatel připojených na kanalizační síť se mírně zvýšil na 92,9 %, zvýšil se i podíl obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou ČOV, a to na 90,7 % (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2021 v provozu 270 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 78,5 % ČOV v kraji. V roce 2021 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k výstavbě či modernizaci kanalizace anebo ČOV (Tab. 3.2.1). Výstavba a obnova vodohospodářské infrastruktury je podporována Dotačním programem v oblasti vodního hospodářství, který umožňuje souběh dotace s finanční podporou z jiných zdrojů.

Od roku 2000 klesla spotřeba vody v domácnostech z 98,3 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 94,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2021 činila 37,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2).

Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny především stářím a stavem této sítě, jsou v Jihomoravském kraji v krajském porovnání nejnižší. V roce 2021 byl jejich podíl z vody vyrobené určené k realizaci 10,0 %.

Graf 3.2.1

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

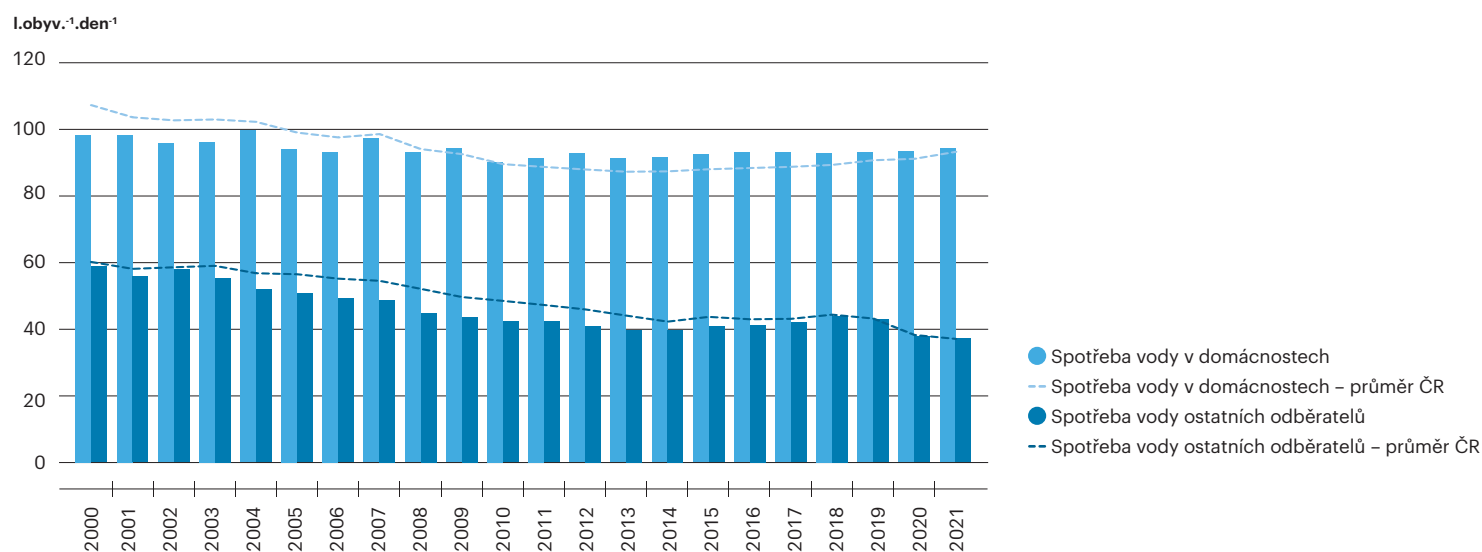


Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1**Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2021**

Vodohospodářská akce
Odkanalizování obce Rostěnice-Zvonovice
Čejkovice – splašková kanalizace a ČOV
Kanalizace a ČOV Prusy-Boškůvky
Dolní Kounice – kanalizace v ulici Trboušanské

Zdroj dat: KÚ Jihomoravského kraje

Graf 3.2.2**Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2021**

Zdroj dat: ČSÚ



Příroda a krajina

4.1 | Využití území

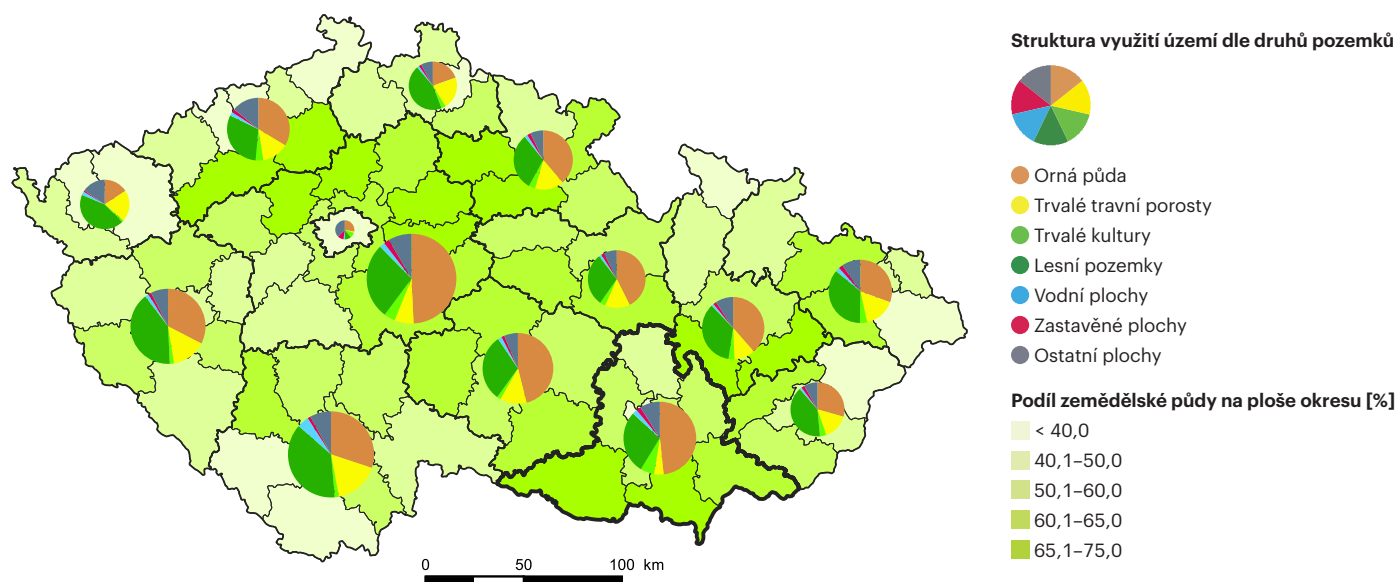
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 dle katastru nemovitostí³ zaujímala v Jihomoravském kraji zemědělská půda 422,0 tis. ha, tedy 58,7 % území kraje (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 347,4 tis. ha (82,3 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 30,6 tis. ha (7,3 % zemědělské půdy). Jižní část Jihomoravského kraje je vzhledem k příznivým přírodním podmínkám nejvýznamnější vinařskou oblastí Česka, v roce 2021 zaujímaly vinice v kraji celkem 18,5 tis. ha, což představuje 91,7 % všech vinic na českém území. Jihomoravský kraj je podprůměrně lesnatý, plocha lesů v roce 2021 činila 201,8 tis. ha, tj. 28,1 %. Vodní plochy zaujímaly 2,2 % území Jihomoravského kraje. Od roku 2005⁴ klesla výměra zemědělské půdy o 9,5 tis. ha (tj. o 2,2 %) a výměra orné půdy o 11,2 tis. ha, tj. o 3,4 %. Plocha trvalých travních porostů naopak od roku 2005 vzrostla o 2,6 % na 30,6 tis. ha, a to zejména díky zatravnění orné půdy. Příčinou úbytku orné půdy bylo především rozšiřování zastavěných ploch a nádvorí a ostatních ploch, které se zvětšily od roku 2005 o 11,7 % na 79,3 tis. ha (11,0 % plochy kraje). Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 zemědělské plochy v kraji zaujímaly 62,1 % celkové plochy (4. ze všech krajů), lesy a polopřírodní oblasti 29,3 % a urbanizovaná území 7,6 % (Obr. 4.1.2).

Obr. 4.1.1

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



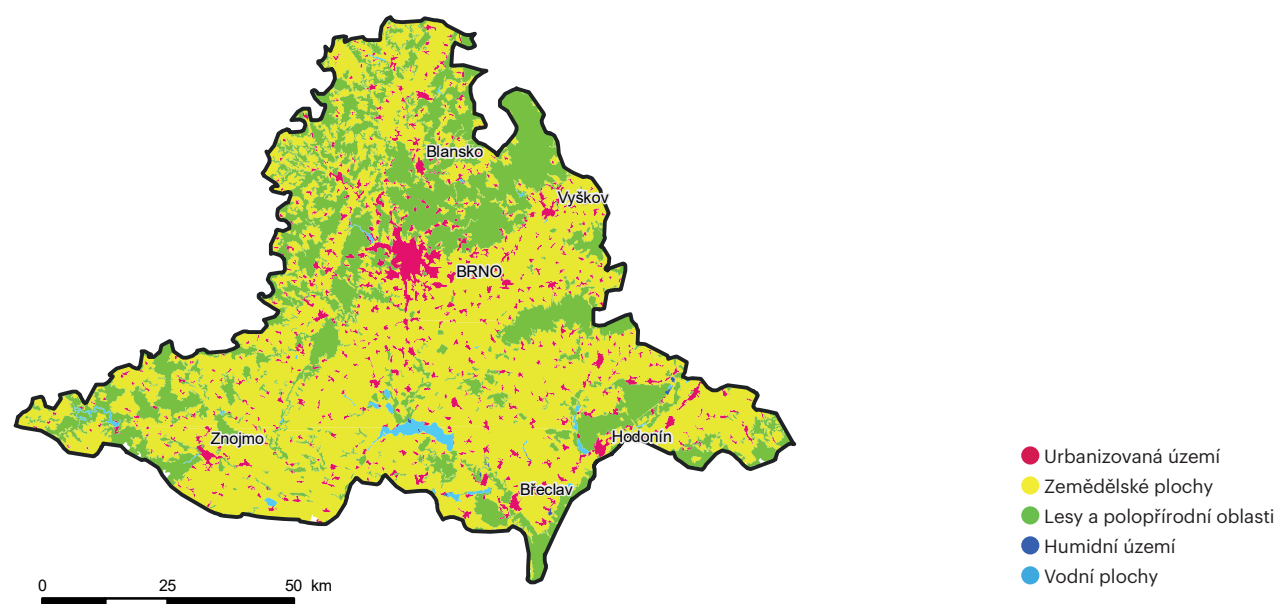
Zdroj dat: ČÚZK

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

⁴ V důsledku změn příslušnosti některých obcí k jednotlivým krajům došlo v roce 2005 ke změně vymezení území a rozlohy kraje. Z důvodu zachování homogenity časové řady byl proto vyhodnocen vývoj využití území od roku 2005.

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

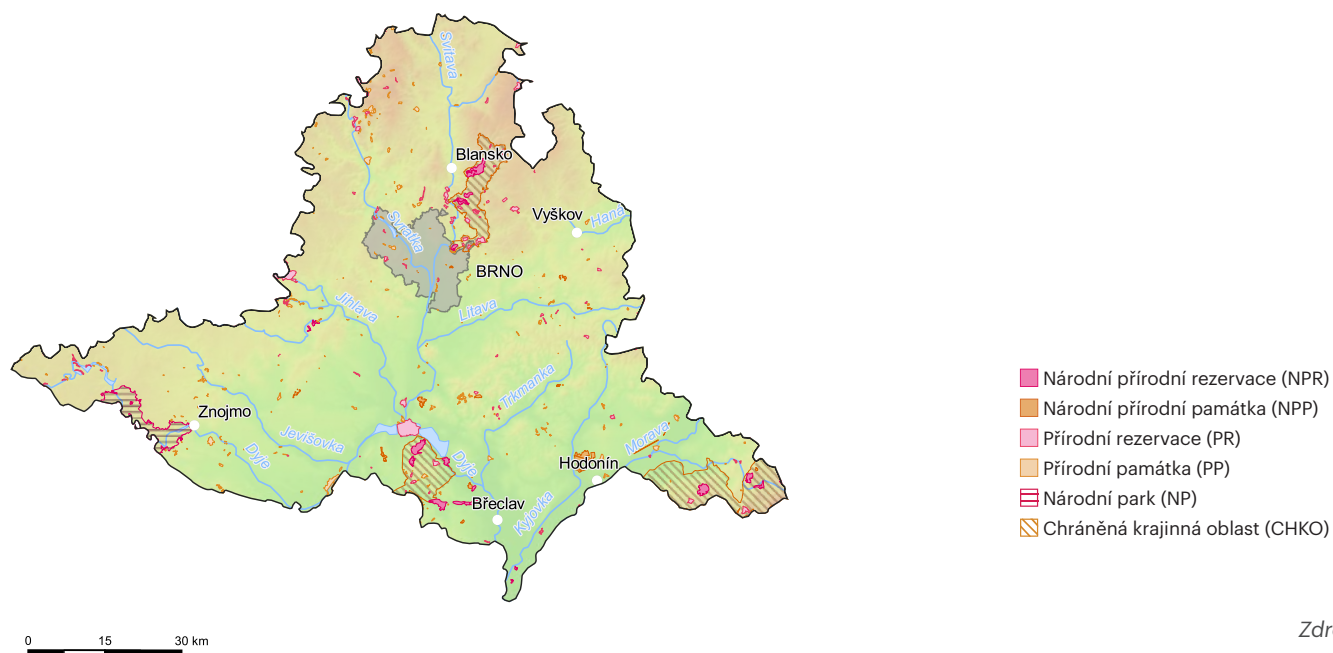
Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Jihomoravského kraje (bez překryvů) v roce 2021 činila celkem 50,1 tis. ha, tj. 7,5 % území kraje. Na území Jihomoravského kraje se v roce 2021 nacházela či do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 42,3 tis. ha. Jednalo se o NP Podyjí (6,3 tis. ha) a chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, Moravský kras a Pálava. Kromě toho se na území Jihomoravského kraje v roce 2021 nacházelo 343 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 11,5 tis. ha. Mezi ně patřilo 16 národních přírodních rezervací, 17 národních přírodních památek, 89 přírodních rezervací (v roce 2020 to bylo 91) a 221 přírodních památek (v roce 2020 to bylo 219). Na území Jihomoravského kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 20 přírodních parků o celkové rozloze 90,5 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁵ v roce 2021 na ploše kraje činil 15,9 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2021



Zdroj dat: AOPK ČR

³ Více informací o mapování biotopů na https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1Q35&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3 | Natura 2000

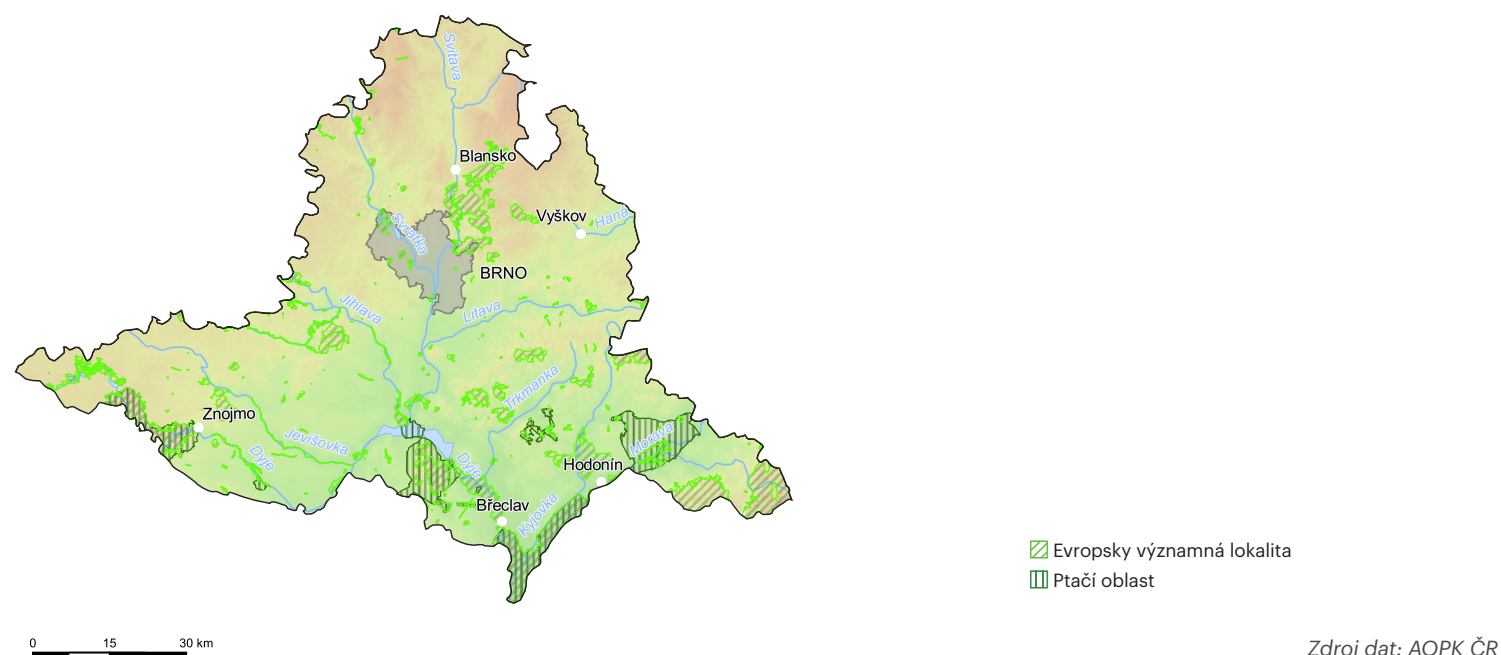
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 se na území Jihomoravského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 211 lokalit soustavy Natura 2000⁶ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 8 ptačích oblastí (Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví, Hovoransko – Čejkovicko, Soutok – Tvrdonicko, Lednické rybníky, Pálava, Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny, Jaroslavické rybníky, Podyjí) s celkovou rozlohou 41,0 tis. ha a 203 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 65,7 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Jihomoravském kraji činila v roce 2021 (bez překryvů) 85,7 tis. ha (11,9 % území kraje). Zároveň se 38,9 tis. ha (45,3 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2021



⁶ 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

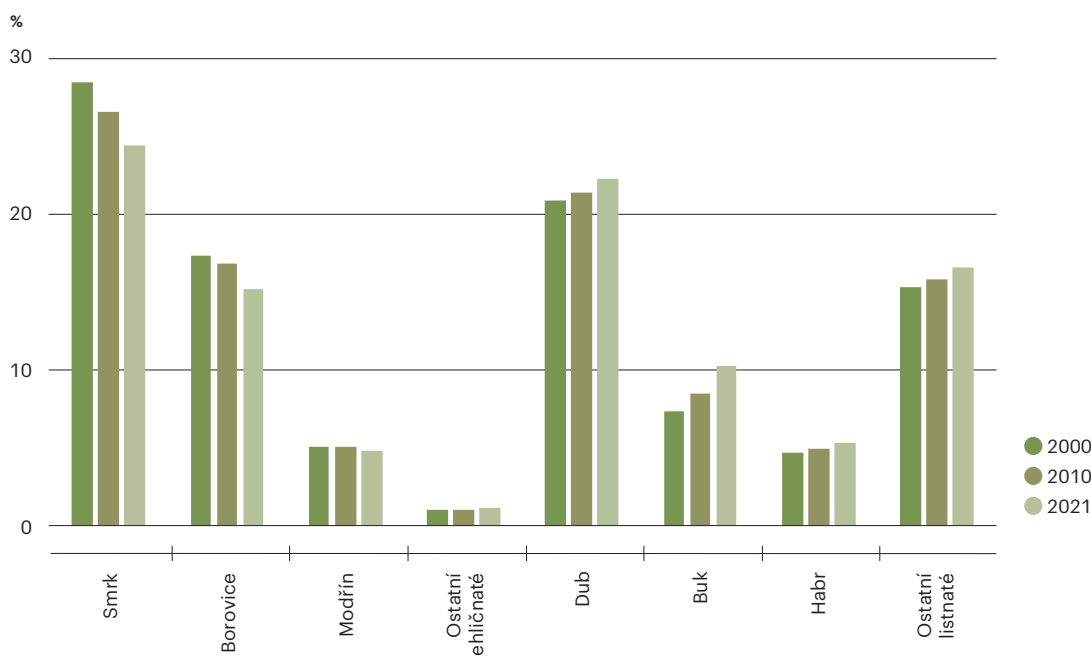
Lesní porosty v Jihomoravském kraji jsou tvořeny převážně listnáči, jejichž podíl v roce 2021 činil 52,3 % porostní půdy. Jihomoravský kraj je tak jedním ze dvou krajů, v jejichž lesních porostech převažují listnáče nad jehličnany (druhým krajem je Hl. m. Praha), a to i přesto, že nejrozšířenější dřevinou je i v tomto kraji smrk (24,4 %, Graf 5.1.1). Mezi jehličnany dominovaly kromě smrků také borovice (15,2 %). Nejčastěji zastoupenými listnáči byly duby (22,3 %) a buky (10,2 %).

Nově zakládané porosty byly v roce 2021 tvořeny z 63,5 % listnáči, v rámci těžby dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 89,4 %, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Stejně jako v celém Česku, lze i v Jihomoravském kraji od roku 2000 pozorovat pozvolné navyšování podílu listnáčů.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 81–100 a 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž dlouhodobě dochází k poklesu v zastoupení věkové třídy 61–80 let a k nárůstu v zastoupení nejstarších (více než 140 let) a nejmladších (do 20 let) porostů.

Graf 5.1.1

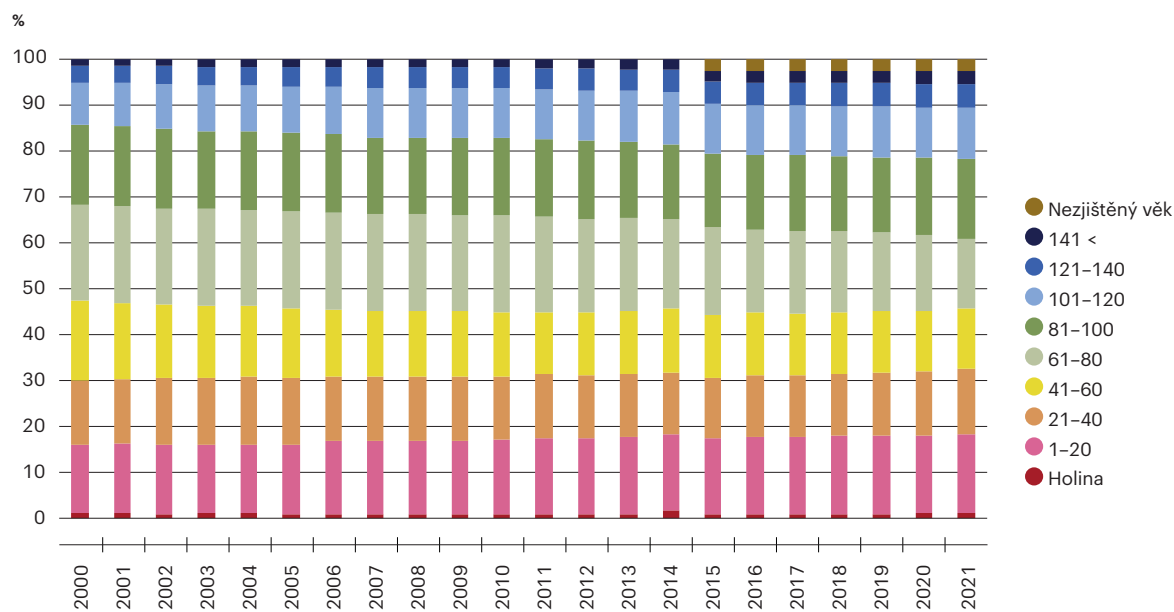
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2021



Zdroj dat: ÚHÚL

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	✗

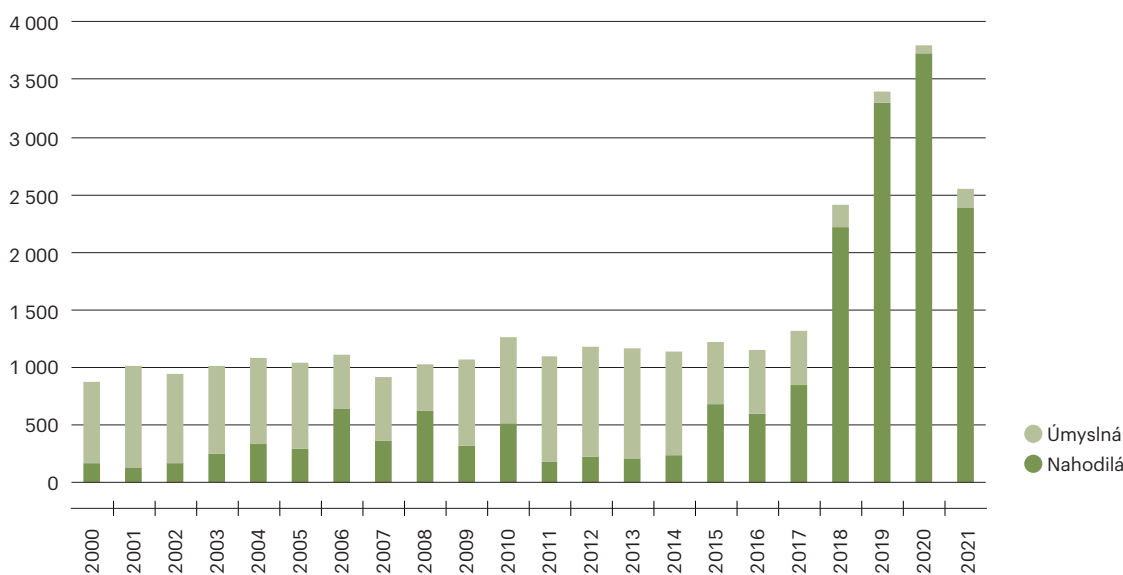
Porostní plocha lesů v Jihomoravském kraji v roce 2021 činila 196,9 tis. ha, tj. 27,4 % rozlohy kraje. Jihomoravský kraj je tak krajem s třetí nejnižší lesnatostí. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 63,7 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 34,2 % a lesy ochranné s podílem 2,1 %.

V roce 2021 bylo v Jihomoravském kraji vytěženo celkem 2 551,7 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Podobně jako v celém Česku se jednalo o nadprůměrnou hodnotu a většina (93,3 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou. Nicméně, celkový objem realizované těžby se poprvé od počátku kůrovcové kalamity meziročně snížil. Většina (89,4 %) vytěženého dřeva byla proto tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

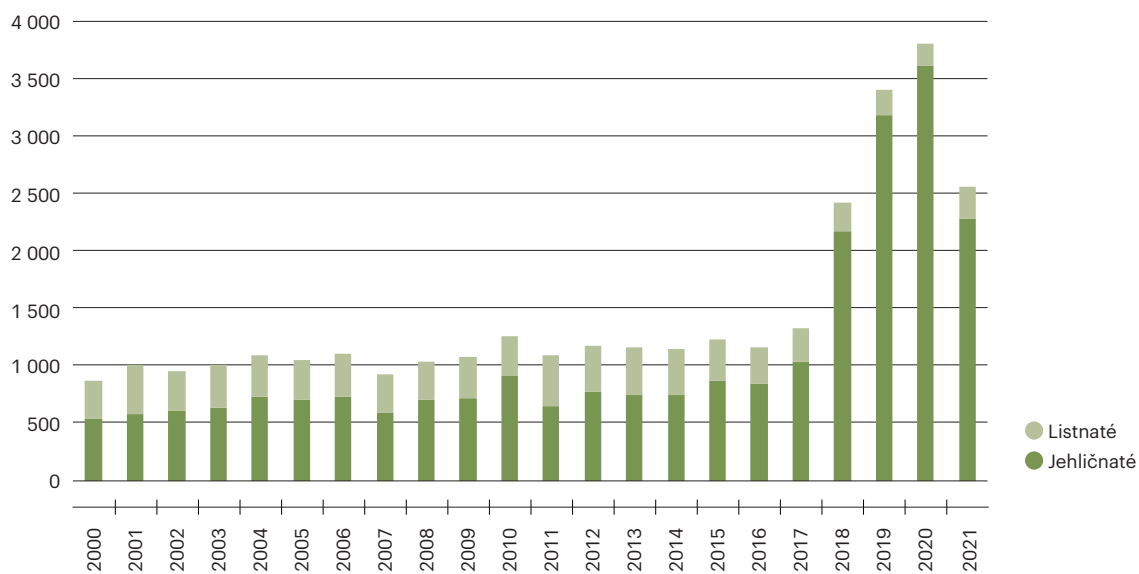
Graf 5.2.1

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

tis. m³ bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

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			

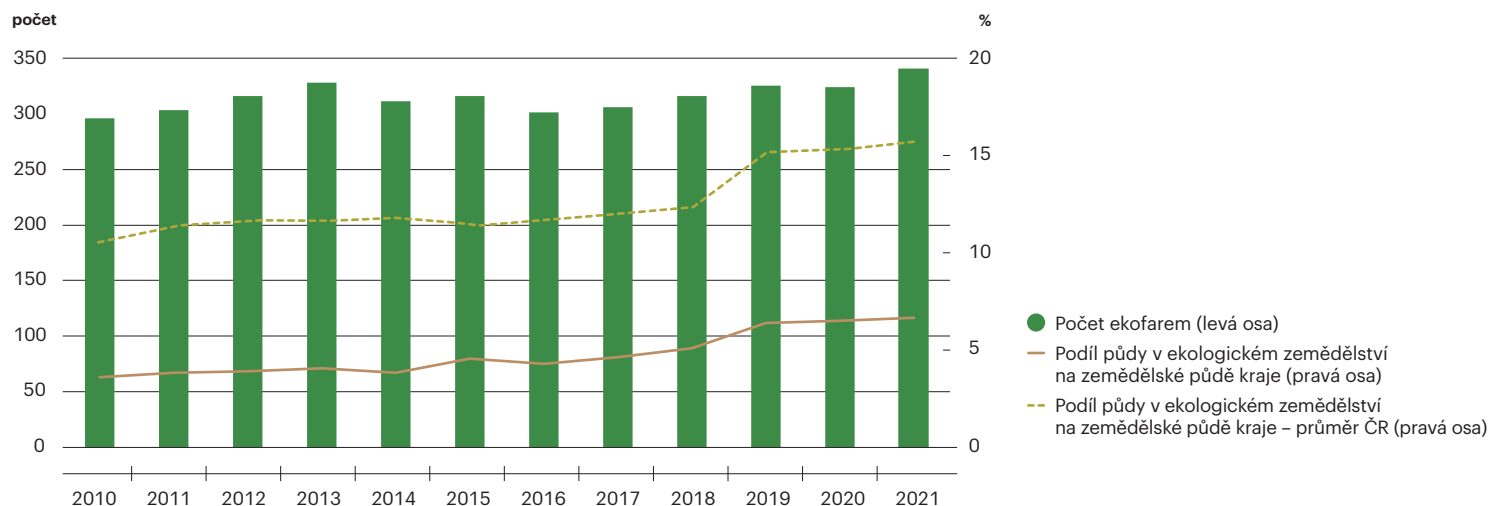
Jihomoravský kraj patří mezi zemědělsky významně využívané regiony, v kraji však výrazně převažuje konvenční zemědělství nad ekologickým. Podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje je dlouhodobě nízký, v roce 2021 činil pouze 6,7 % (Graf 6.1.1). Výměra ekologicky obhospodařované půdy v roce 2021 činila 24,2 tis. ha.

V roce 2021 bylo v Jihomoravském kraji registrováno 341 ekofarem (z celkového počtu 4 794 ekofarem na území Česka), Graf 6.1.1. V Jihomoravském kraji byl evidován v rámci krajů nejvyšší počet výrobců biopotravin dle jejich sídla, a to 162 z celkového počtu 944 výrobců biopotravin 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

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 Jihomoravského kraje probíhá poměrně bohatá těžební činnost. V porovnání s ostatními kraji se jedná o kraj s třetím nejvyšším objemem těžby po krajích Ústeckém a Středočeském. Celkový objem těžby nerostných surovin v kraji v roce 2021 činil 11 609,3 tis. t a meziročně tak vzrostl o 6,7 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin.

V největších objemech se v Jihomoravském kraji těží stavební kámen a šterkopísky (Graf 7.1.1). V roce 2021 se zde vytěžilo 5 189,4 tis. t stavebního kamene (meziroční nárůst o 7,8 %) a 3 355,2 tis. t šterkopísků (meziroční nárůst o 6,9 %).

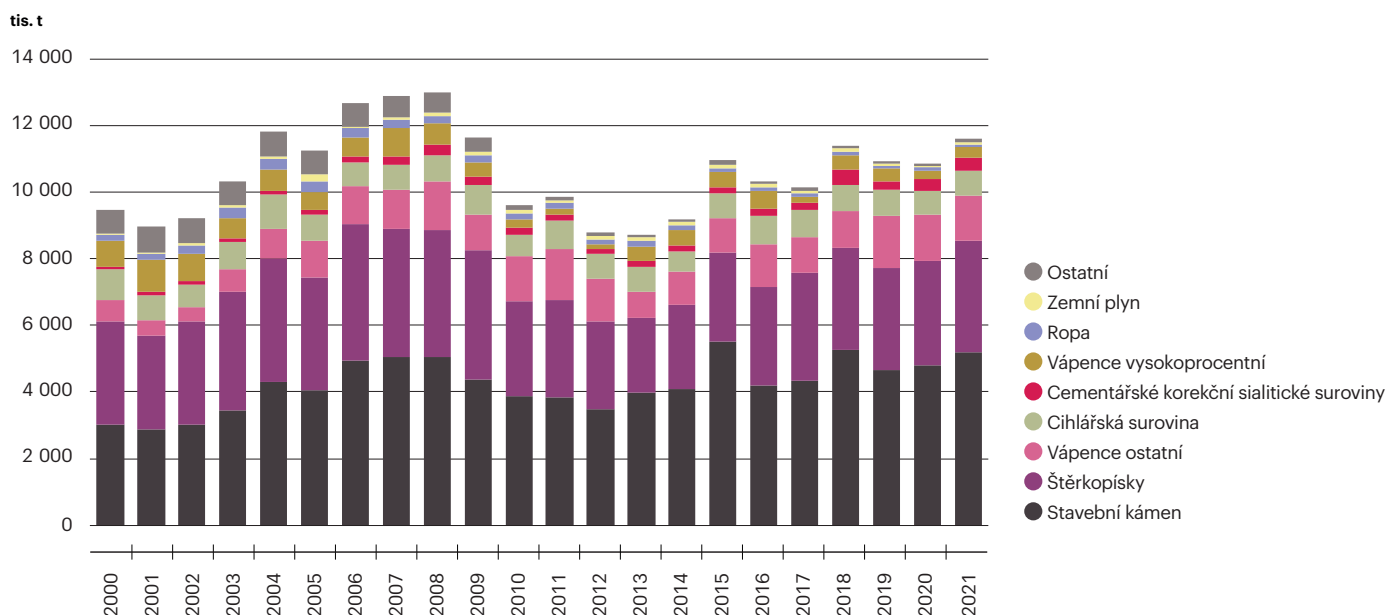
Další významnou surovinou těženou v kraji jsou ostatní a vysokoprocentní vápence. Ostatní vápence mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalín. Vysokoprocentní vápence mají obsah karbonátů alespoň 96 % a využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví, k odsiřování či výrobě vápna nejvyšší kvality. Objem těžby ostatních vápenců v roce 2021 činil 1 368,0 tis. t (meziroční pokles o 0,4 %), vysokoprocentních vápenců 335,0 tis. t (meziroční nárůst o 27,9 %).

Z dalších surovin je v Jihomoravském kraji významná těžba ropy a zemního plynu. Česká ropa, která se těží v ložiskových oblastech vídeňské pánve (v blízkosti Hodonína) a karpatské předhlubně (u Koryčan), je vysoce kvalitní. Její roční těžba (81,4 tis. t v roce 2021) však pokrývá pouze zanedbatelnou část tuzemské spotřeby.

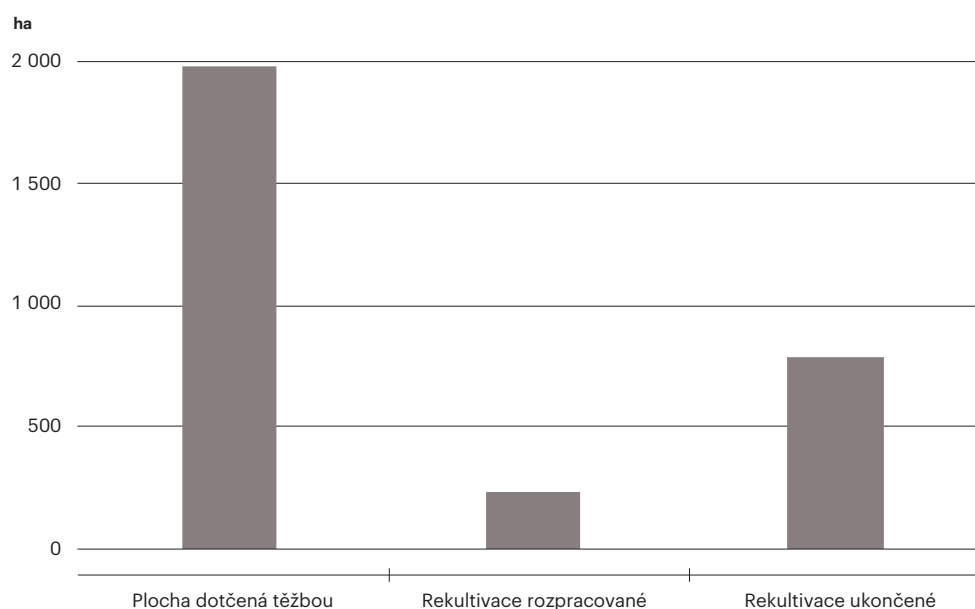
V kategorii Ostatní jsou zahrnuty např. živcové suroviny, karbonáty pro zemědělské účely, písky slévárenské či jíly žáruvzdorné na ostřivo. Těžba těchto surovin, stejně jako v případě stavebních surovin, kolísá.

V roce 2020⁷ činila plocha dotčená těžbou v Jihomoravském kraji 1 975,2 ha, což odpovídá 0,3 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 238,8 ha rozpracovaných rekultivací a 790,7 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

⁷ 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
			

V Jihomoravském kraji bylo v roce 2021 v provozu 162 zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 493 zařízení IPPC na území Česka.

Do kategorie Energetika spadá 7 zařízení, jsou to elektrárna Hodonín, teplárny v Brně a Kyjově, závodní energetický zdroj a kompresní stanice Břeclav. V kategorii Výroba a zpracování kovů je provozováno 22 zařízení, kam patří např. slévárny, žárové zinkovny, galvanovny, tavná hliníku, úpravna povrchů či lakovna. Nerosty se zpracovávají ve 14 zařízeních, jedná se o cihelny, výrobu skla, obalového skla a skleněných vláken, výrobu vápna, žáruvzdorných tvárnic, cementového slínku či sanitární keramiky. Chemický průmysl zastupuje 7 zařízení, jsou to např. výroba acetylenu, léčiv, methylesterů mastných kyselin (FAME), polyuretanové pěny, vodního skla či nátěrových hmot.

Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 26 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také středisko odpadového hospodářství, biodegradační plochy, zařízení na odstraňování kapalných odpadů či recyklační centrum. Mezi Ostatní průmyslové činnosti (86 zařízení) jsou zařazeny zejména farmy na výkrm prasat a drůbeže, dále např. bioplynová stanice, kompostárna, mlýn, zařízení na zpracování mléka, pivovar, cukrovar, výroba krmných směsí, jatka nebo zpracování vláken a textilií.

Z celkového počtu 209 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso⁸ a zákon o prevenci závažných havárií⁹, jich je v Jihomoravském kraji provozováno 25 (z toho je 11 objektů zařazeno do skupiny A a 14 objektů do skupiny B). V roce 2021 v žádném z těchto objektů k závažné havárii nedošlo.

Dlouhodobý trend¹⁰ vývoje emisí sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)¹¹ se v Jihomoravském kraji (Graf 7.2.1) vyvíjí různorodě. CO kolísají s rostoucí tendencí, NO_x kolísají bez výrazného trendu a emise ostatních látek klesají. V roce 2021 meziročně došlo k poklesu emisí SO₂ a PM_{2,5}, naopak emise CO, NO_x a PM₁₀ vzrostly. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná.

⁸ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

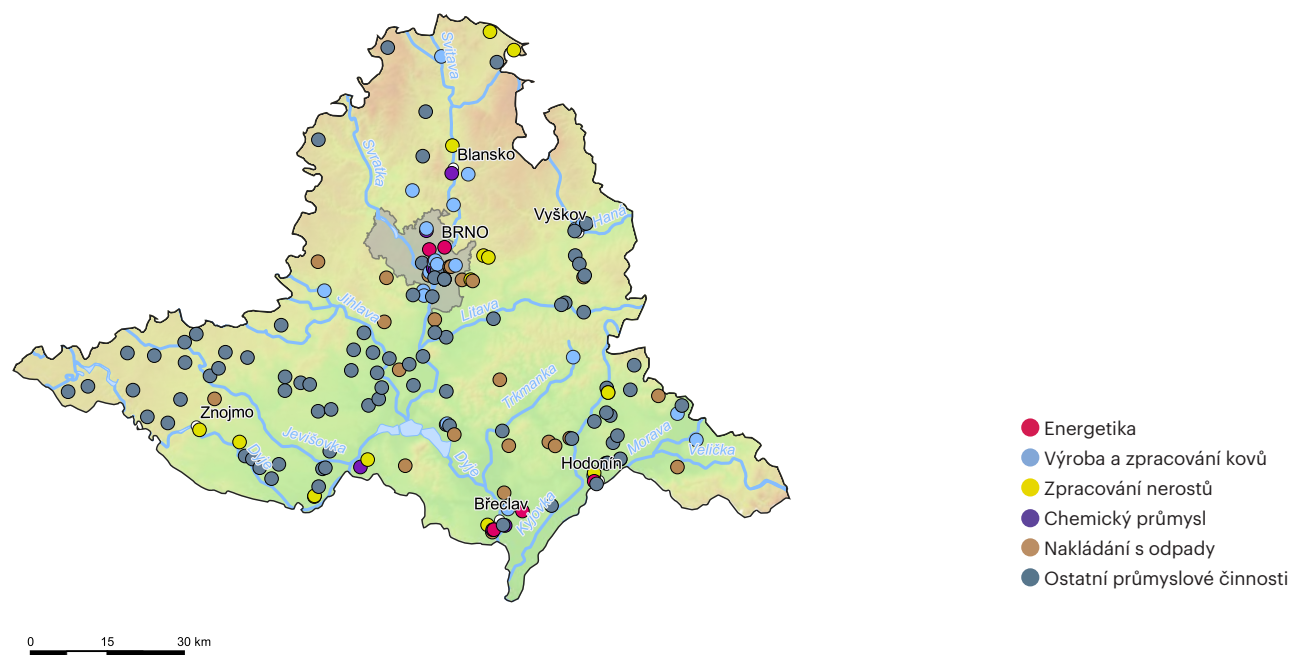
⁹ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

¹⁰ 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.

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).

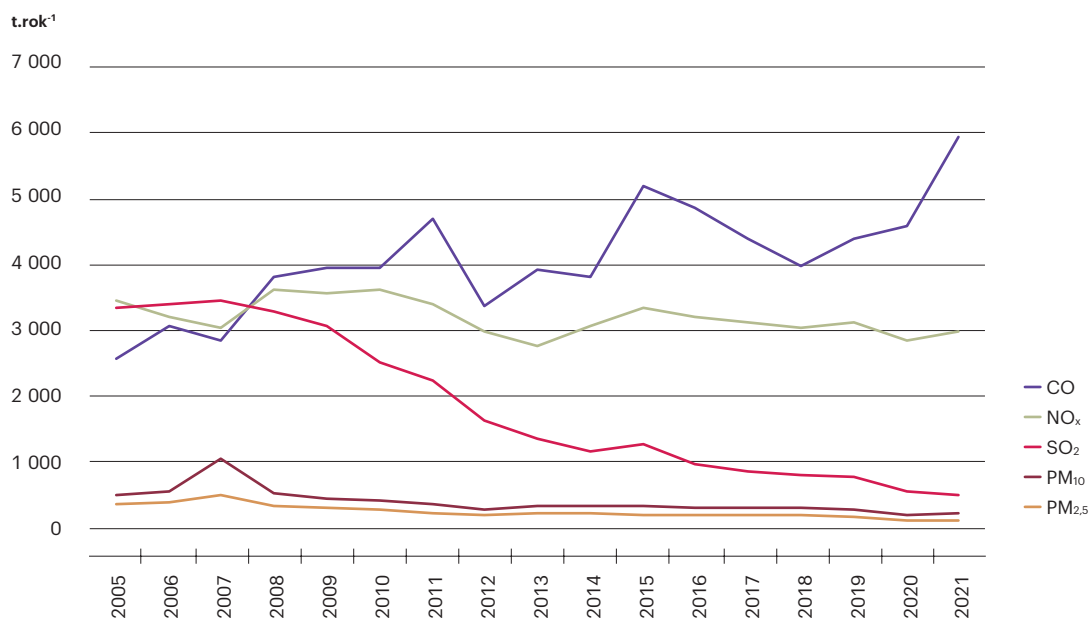
Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2021



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

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

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.

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 v Jihomoravském kraji s kolísavým průběhem dlouhodobě rostla, od roku 2018 pak stagnuje bez výrazného trendu. V roce 2021 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 5 453,1 GWh, což je o 54,3 % více než v roce 2001 a o 6,4 % 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.

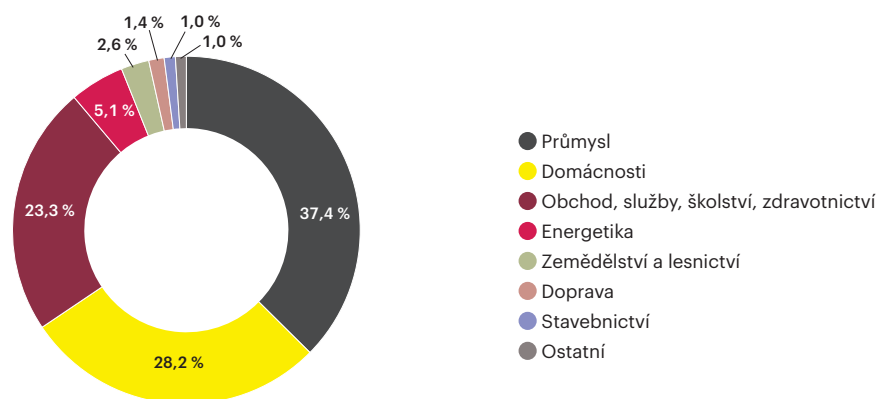
Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v Jihomoravském kraji činí 4,6 MWh.obyv.⁻¹ v roce 2021. Tato hodnota je společně s Hl. m. Praha nejnižší mezi ostatními kraji. Průměr ČR činí 5,7 MWh.obyv.⁻¹.

Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl v Jihomoravském kraji její největší podíl v průmyslu, který v roce 2021 představoval 37,4 % celkové spotřeby kraje (2 040,3 GWh). Významným průmyslovým střediskem kraje, ale i celého Česka, je Brno, kde převažuje strojírenský průmysl.

Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti s 28,2% podílem (1 535,8 GWh v roce 2021), kde došlo k meziročnímu nárůstu o 12,6 %. Významným sektorem jsou i služby (tato kategorie zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví), jejichž spotřeba činila 1 268,1 GWh (23,3 %).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2021



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností¹²

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.

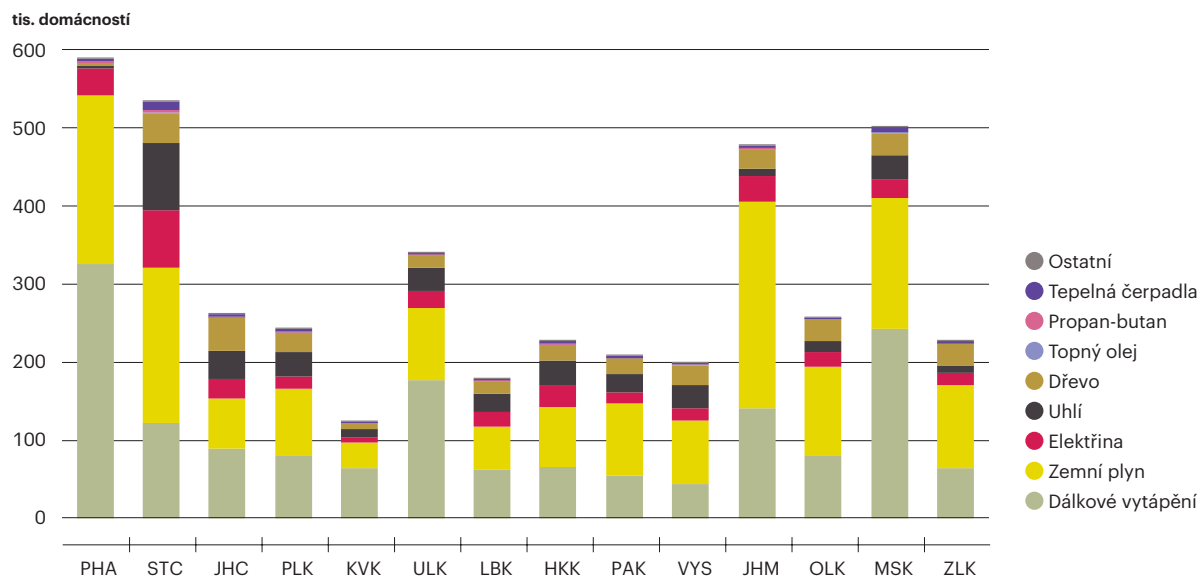
V Jihomoravském kraji bylo v roce 2020 registrováno 485 276 domácností. Z nich je více než polovina (55,6 %) vytápěna zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem je dálkové vytápění (29,3 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Podíl tuhých paliv (uhlí a dřevo) je v kraji nižší, než je průměr ČR (1,8 %, resp. 5,3 % oproti průměrnému podílu 8,5 %, resp. 7,4 %). Tato paliva se 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, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

Jihomoravský kraj má oproti ostatním krajům vyšší hustotu zalidnění (68 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 56 domácností.km⁻² v roce 2020), ale i přesto, vzhledem k příznivému poměru paliv, jsou zde sledované emise z vytápění oproti průměru ČR nižší (Graf 7.4.2).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony¹³. 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.

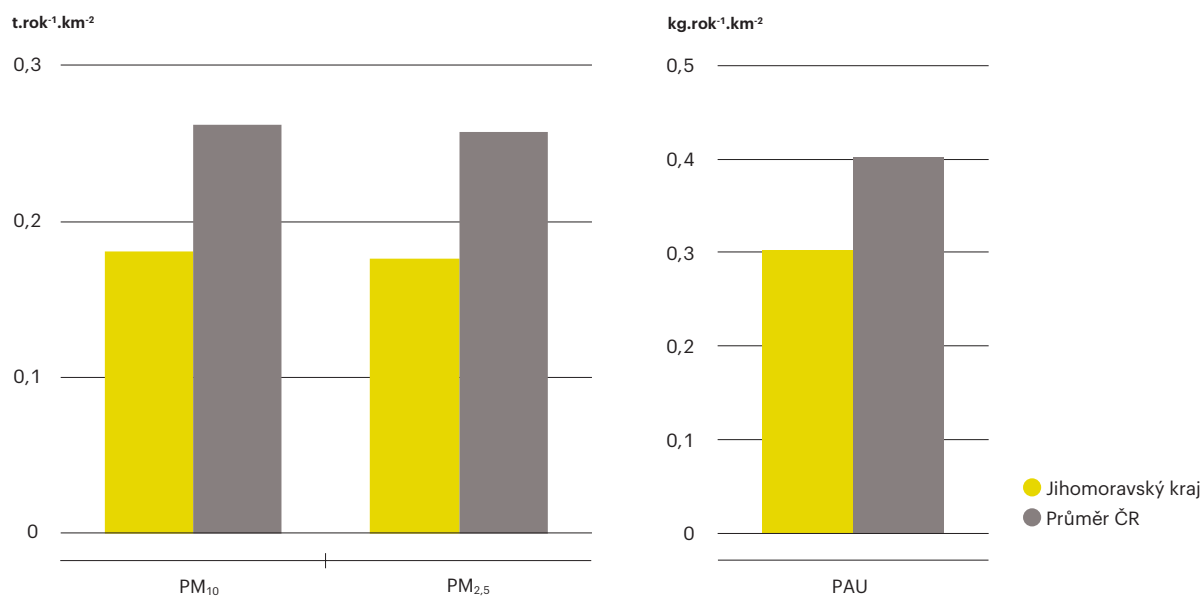
¹² Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹³ 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

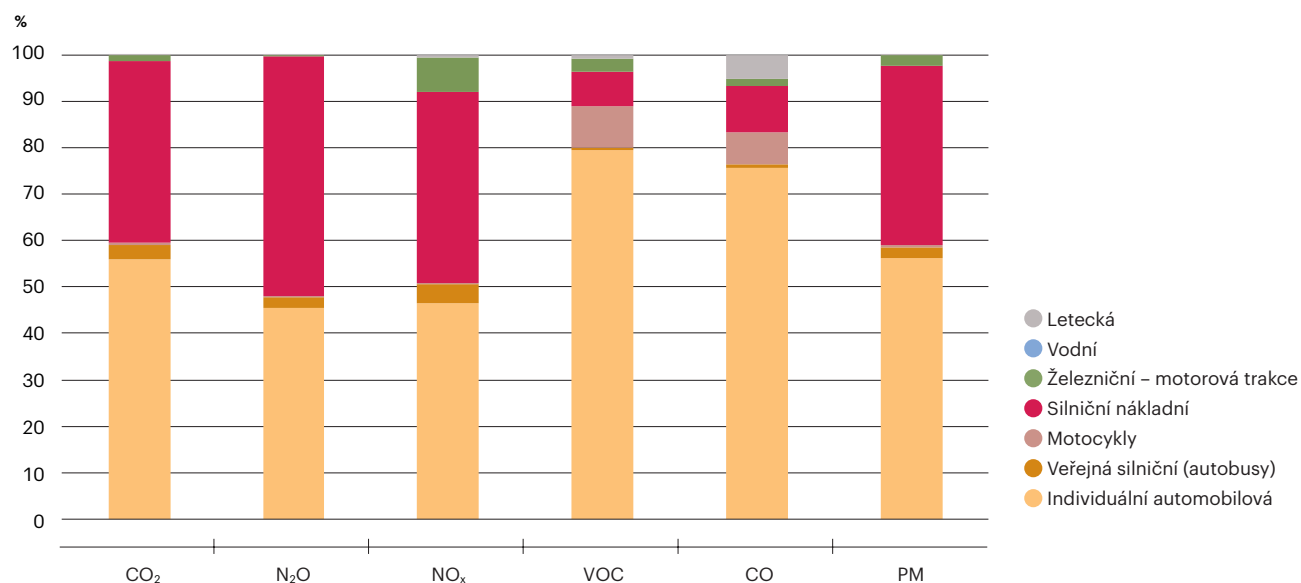
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Emise CO ₂ , N ₂ O				
Emise NO _x , VOC, CO, PM				

Jihomoravský kraj je územím s vysokou emisní zátěží z dopravy, a to zejména v brněnské aglomeraci a v okolí hlavních silničních tahů mezinárodního významu. Emise na jednotku plochy jsou v krajském srovnání nadprůměrné (0,73 t.km⁻² NO_x), na území kraje bylo v roce 2021 emitováno 10–11 % celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v ČR, což je 3. nejvyšší podíl po Středočeském kraji a Praze. Na silniční síti ve správě kraje byla v roce 2021 v realizaci stavba průtahu obce Rájec na silnici II/374. Pro zatím neuzavřené výběrové řízení nebyla zahájena akce II/385 Čebín obchvat, řešící jeden z nejzatíženějších průtahů obcí v kraji.

Nejvýznamnějším zdrojem emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy byla v kraji v roce 2021 individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), která byla zcela převažujícím zdrojem emisí VOC (79,5 %) a CO (75,5 %). Nákladní silniční doprava produkovala více než třetinu emisí PM a NO_x z dopravy a téměř polovinu emisí skleníkových plynů (CO₂ a N₂O).

V průběhu období 2000–2021 emise NO_x, CO a VOC z dopravy v kraji poklesly (Graf 8.1.2) v důsledku modernizace vozového parku a zvyšování emisních standardů vozidel, nejvýrazněji emise CO o 82,7 %. I ve střednědobém a krátkodobém horizontu byl trend emisí těchto látek klesající. Vývoj emisí PM byl ve sledovaném období rozkolísaný a celkový pokles byl nevýrazný, růst emisí na začátku období ovlivnil vývoj v individuální automobilové dopravě, kde rostly přepravní výkony a zvyšoval se podíl emisně náročnějších dieselových vozidel na vozovém parku. Emise CO₂ z dopravy kvůli růstu spotřeby energií v dopravě a závislosti dopravy na fosilních zdrojích energie vzrostly během hodnoceného období o 74,2 %.

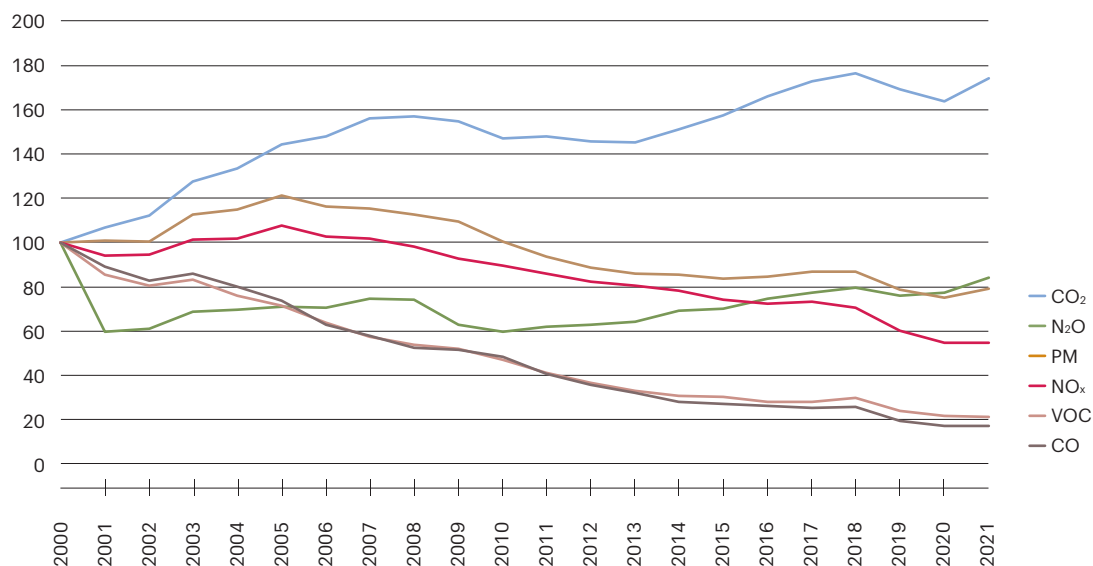
V roce 2021 v meziročním srovnání došlo k růstu emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů s výjimkou VOC, doprava však byla v roce 2020 ovlivněna pandemií covid-19 a emise proto byly na nízké úrovni. Nejvýrazněji meziročně vzrostly emise skleníkových plynů (CO₂ o 6,2 %) a dále emise PM o 5,2 %.

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**

index (2000 = 100)



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, 2012–2017) ¹⁴	Stav
			

V Jihomoravském kraji má značnou hlukovou zátěž z dopravy aglomerace Brno, kde bylo dle výsledků 3. kola SHM¹⁵ celodennímu (24hodinovému) obtěžování hlukem nad 55 dB vystaveno 41,2 % území aglomerace, na kterém žilo 63,2 % jejích obyvatel (262,3 tis. osob). Hlukové zátěži ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu¹⁶ 70 dB bylo exponováno 14,3 tis. osob (Graf 8.2.1), 1 570 obytných staveb, 26 školských zařízení a 2 zdravotnická lůžková zařízení, v nočních hodinách se jednalo o 21,3 tis. osob. Vysoká míra obtěžování hlukem (HA a HSD) s potenciálními zdravotními dopady byla celkově identifikována u 45,6 tis. obyvatel, což představuje 11,0 % obyvatel aglomerace vstupujících do hlukového mapování. V průběhu období 2012–2017 počet obyvatel aglomerace Brno exponovaných celodenní hlukové zátěži nad mezní hodnotu klesl o 53,3 %. Vývoj hlukové zátěže je možné vysvětlit rozvojem dopravní infrastruktury a optimalizací vedení tranzitní dopravy územím aglomerace, vliv však mohlo mít i zpřesnění metodiky hlukového mapování.

Mimo aglomeraci bylo hlukové zátěži z hlavních silnic¹⁷ nad 55 dB vystaveno 199 km² území, kde žilo 55,5 tis. osob. Nad mezní hodnotu bylo hluku exponováno 6,1 tis. obyvatel celodenně, a v noci, kdy platí nižší mezní hodnota (60 dB), pak 8,5 tis. obyvatel. Ve srovnání s rokem 2012 počet obyvatel exponovaných celodennímu hluku nad mezní hodnotu vzrostl o 23,4 %, a to v souvislosti s růstem intenzity silniční dopravy na území kraje. Největší hlukovou zátěž obyvatel způsobovaly průtahy hlavních silnic s vysokou intenzitou dopravy obcemi. Jednalo se zejména o sídla ležící na silnici I/50 (E50) z Brna do Uherského Hradiště a na silnici I/55 z Břeclavi na Uherské Hradiště (Obr. 8.2.1).

Protihluková opatření v kraji včetně aglomerace Brno jsou řešena Akčním hlukovým plánem pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR, 3. kolo (2019). Akční plán identifikuje dle výsledků 3. kola SHM kritická místa 1. priority v Brně, ve Znojmě a v Bučovicích a další kritická místa 2. priority (např. Bzenec, Břeclav). Pro tato kritická místa jsou navržena protihluková opatření, jako jsou výstavba nových komunikací (přeložky a obchvaty na stávajících silnicích 1. třídy a novostavby dálnic), instalace protihlukových stěn, tichého povrchu komunikace nebo tzv. individuální protihluková opatření, jako je výměna oken.

Celodenní hlukové zátěži ze železniční dopravy nad mezní hodnotu bylo exponováno cca 500 obyv. v aglomeraci Brno a cca 1 000 osob mimo aglomeraci. Do protihlukových opatření na železnici bylo v roce 2021 investováno 19,7 mil. Kč a délka protihlukových stěn na železnici se zvýšila o 2,2 km.

¹⁴ Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM (2012) a 3. kolem SHM (2017).

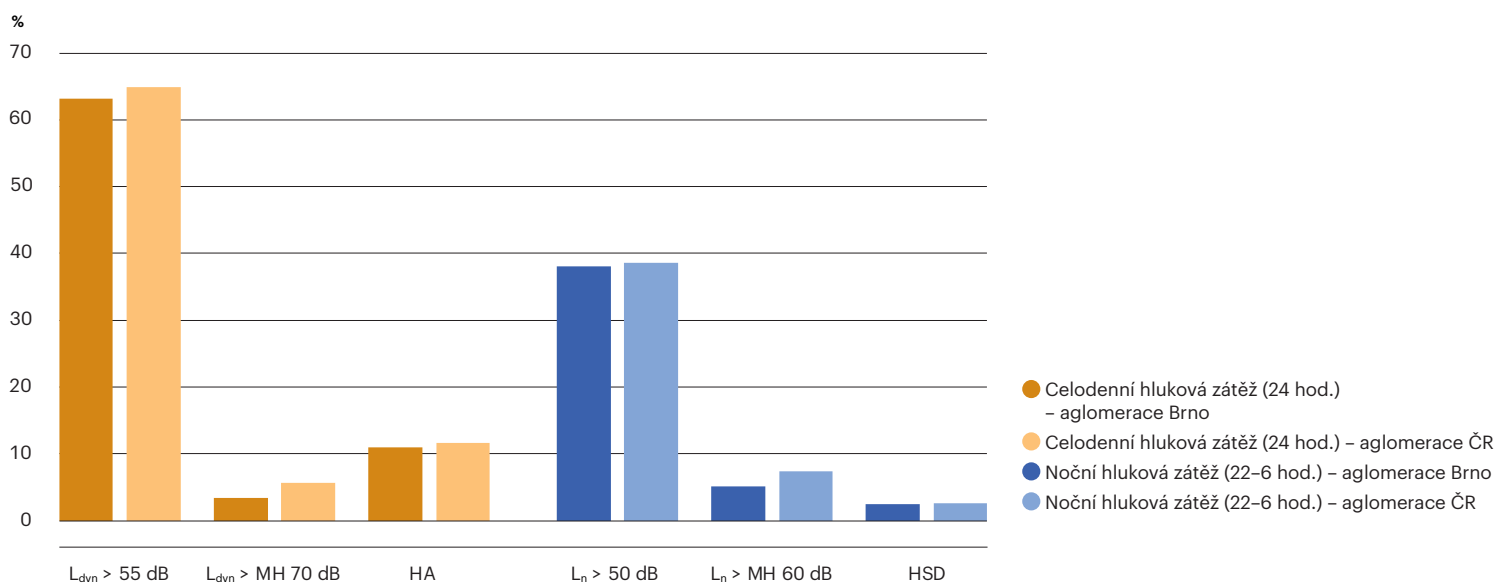
¹⁵ Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 3. kolo SHM popisuje hlukovou situaci v letech 2013–2017. Hluková data za období 2018–2022 budou pořizována v rámci 4. kola SHM, jehož výsledky by měly být k dispozici na konci roku 2022.

¹⁶ Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dn} a noční hlukové zátěže L_n (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

¹⁷ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Graf 8.2.1

Podíl obyvatel aglomerace Brno 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 Jihomoravského 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 obyvatele¹⁸ v Jihomoravském kraji se mezi lety 2009 a 2021 zvýšila o 75,1 % a meziročně 2020–2021 o 6,0 % na hodnotu 4 266,2 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.1). Tento vývoj souvisí s celkovou produkcí ostatních odpadů na obyvatele, která má souběžný trend s celkovou produkcí odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají podstatnou část z celkové produkce odpadů). Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele od roku 2009 vzrostla o 77,3 % na 4 125,7 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021. Nárůst je způsoben především zvyšováním produkce stavebního a demoličního odpadu. V roce 2013 se jednalo zejména o odpad z výstavby rozsáhlého podzemního parkoviště v centru Brna. V roce 2015 pak stejně jako u většiny ostatních krajů probíhala modernizace dopravní infrastruktury, konkrétně se jednalo o opravu úseků dálnice D1 a D2. V dalším období pokračovaly opravy dálnice D1, avšak v případě dálnice D2 byly stavební práce dokončeny, což způsobilo meziroční pokles produkce.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2021 stoupla o 29,1 % na 140,5 kg.obyv.⁻¹. Změny produkce nebezpečných odpadů souvisí převážně s průběhem stavebních a sanačních prací. Například nárůst v roce 2014 byl ovlivněn hlavně mimořádnou produkcí kontaminované zeminy, vzniklé z velké části při likvidaci starých ekologických zátěží (např. sondy po těžbě ropy u řeky Moravy na Břeclavsku a Hodonínsku). V dalších letech sanační práce pokračovaly, i když v menší míře. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2021 snížil ze 4,5 % na 3,3 %, a to vzhledem k celkovému nárůstu produkce.

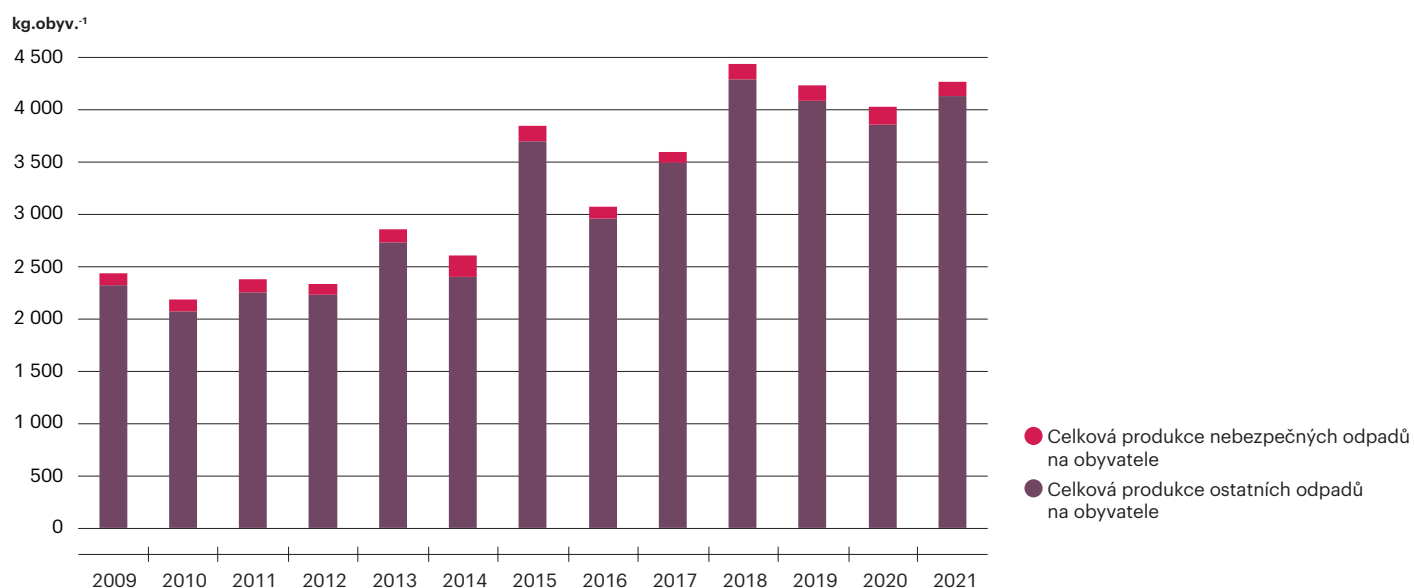
Celková produkce komunálních odpadů¹⁹ na obyvatele mezi lety 2009–2021 vzrostla o 13,5 % na hodnotu 555,7 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2021 snížila o 24,2 % na hodnotu 248,0 kg.obyv.⁻¹, a to z důvodu preventivních opatření proti jeho vzniku, například stimulace občanů ke třídění odpadu (uvedení nových kapacit pro oddělený sběr odpadů apod.). Její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 66,8 % na 44,6 %.

¹⁸ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁹ 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

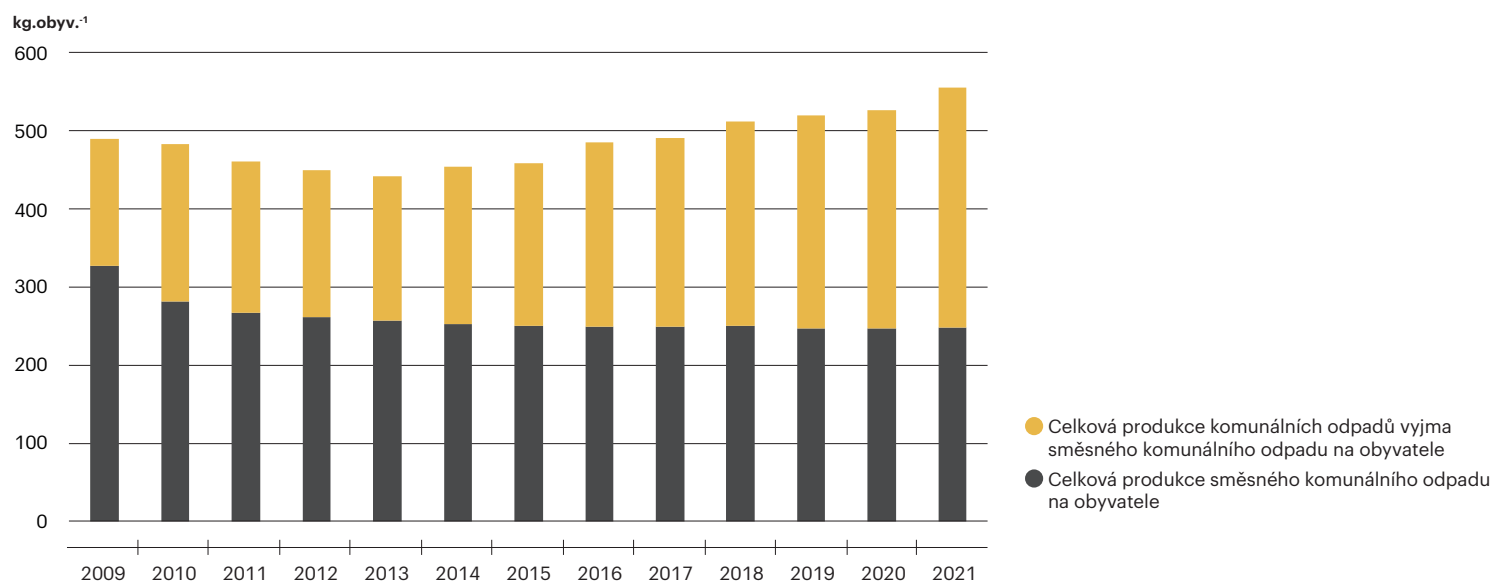


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

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 prostředí²⁰

Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Implementace soustavy Natura 2000 v Jihomoravském kraji II.	Cílem projektu je pořízení nezbytných podkladů (inventarizační průzkumy, hodnocení navážek, plány péče, geodetické zaměření a vytyčení hranic a značení zvláště chráněných území) pro potřeby vyhlášení evropsky významných lokalit Letiště Medlánky, Volkramy, Velký kopec a Kobylská skála, které byly zařazeny do evropského seznamu a nebude u nich uplatněna smluvní ochrana. Tyto lokality budou vyhlášeny v kategoriích přírodní památka. Projekt je nastaven jako tříletý. V každém roce se realizují dílčí opatření dle harmonogramu projektu. Předpokládané ukončení projektu je 2. polovina 2023.
Obnova cenných biotopů vybraných evropsky významných lokalit Jihomoravského kraje – I. etapa	Cílem projektu je realizace obnovního technicko-biologického managementu (výřez nežádoucích dřevin, kosení, pastva) v šesti evropsky významných lokalitách v kompetenci zdejšího orgánu ochrany přírody. Projekt je nastaven jako pětiletý. V každém roce se realizují dílčí opatření dle harmonogramu projektu. Předpokládané ukončení projektu je 2. polovina 2022.
Přizpůsobení území JHM dopadům klimatických změn – prostorová analýza vhodných lokalit pro přípravu a realizaci malých vodních ploch	Hlavním výstupem tohoto projektu tvoří finální databáze vytipovaných lokalit potenciálních MVP určených k realizaci. Tato databáze vznikla sloučením informací od zástupců obcí s plochami vygenerovanými z modelu terénu a dalších geografických dat (GEOTest). Dosažením cílů v tomto projektu je možné navrhnout primárně zlepšení hydrologických poměrů na základě praktických informací ohledně hospodaření s vodou v jednotlivých katastrálních územích Jihomoravského kraje. Zpracované informace obcí v kombinaci s geografickými digitálními daty umožní zaměřit se na konkrétní lokality a dále posoudit vhodnost těchto lokalit k vybudování MVP z vodohospodářského, ekologického, biologického a estetického hlediska. Vytipování vhodných ploch pro výstavbu nových MVP v JHM je jednou z variant, jak zmírnit dopady sucha na krajinu a kvalitu života obyvatel v ní. V tomto projektu je vytvořena metodika, která efektivně vyhodnocuje krajinné poměry s potřebami jednotlivých obcí na základě průniku modelovaných hodnot a relevantních zdrojů od zástupců obcí. Více Portál Jihomoravského kraje – Prostorová analýza malých vodních ploch .

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Dotační program v oblasti vodního hospodářství	Podpora výstavby a obnovy vodohospodářské infrastruktury specifikovaná jednotlivými dotačními programy. Možný souběh dotace s finanční podporou ze SFŽP ČR, MZe, MŽP, fondů EU nebo z jiných zdrojů.
Dotační program pro poskytování dotací v oblasti EVVO (pro rok 2021)	Podpora neinvestičních činností nevládních neziskových organizací, obcí Jihomoravského kraje, dobrovolných svazků obcí a škol v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, jejichž zřizovatelem není kraj. V roce 2021 nebyl z důvodu pandemické situace podpořen žádný žadatel.
Snížení emisí z lokálního vytápění domácností v Jihomoravském kraji III (kotlíkové dotace), OPŽP – 2. výzva	Cílem projektu je snížení množství emisí z domácích topenišť v Jihomoravském kraji prostřednictvím výměny 1 350 kotlů na pevná paliva s ručním přikládáním v rodinných domech. Zprostředkovaně bude mít projekt pozitivní dopad na zlepšení kvality životního prostředí, kvality života obyvatel a snížení nemocí souvisejících s kvalitou ovzduší (více viz https://dotace.kr-jihomoravsky.cz).
Podpora boje proti suchu, zadržení vody v krajině a následná péče o zeleň na území Jihomoravského kraje v roce 2021	Účelem dotačního programu je zlepšení technického stavu rybníků, drobných vodních toků a malých vodních nádrží, a retenční opatření, která podpoří hospodaření s povrchovou a podzemní vodou a posílí retenci vody v krajině (více viz https://dotace.kr-jihomoravsky.cz).

²⁰ Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Podpora adaptačních opatření na změnu klimatu	Účelem dotačního programu je podpora procesu plánování opatření a aktivit na zmírnění dopadů klimatických změn, zpracování projektové dokumentace, výstavby nových a zlepšení technického stavu současných rybníků, drobných vodních toků a malých vodních nádrží, a podpora retenčních opatření, která podpoří hospodaření s povrchovou a podzemní vodou v krajině, posílí retenci vody v krajině a zvětší bezpečnost při zvýšených průtocích. Opatření přispějí ke zvýšené schopnosti zadržení vody v krajině v dané lokalitě, diverzifikaci krajiny, biodiverzitě a k zmírnění dopadů klimatických změn na vodní ekosystémy. Současně je dotační program zaměřen na následnou a odbornou péči o zeleň (stromy a keře), která byla vysazena v rámci realizovaných projektů, a kde žadatel pečuje o zeleň jako řádný hospodář.
Podpora rozvoje cyklistiky a cyklistické dopravy v Jihomoravském kraji v roce 2021	Účelem dotačního programu je zkvalitnění infrastruktury cyklistické dopravy jako jedné ze základních forem dojíždky do zaměstnání, škol, za službami a rozvoj cykloturistiky jako součásti budování systému bezpečných mezinárodních, národních a krajských cyklostezek a cyklotras a tras MTB na území Jihomoravského kraje. Podpora rozvoje cykloturistiky je chápána jako součást péče o zdraví, snižování podílu individuální motorové dopravy a tím dopadů na životní prostředí, jako zdroj zábavy, rozvoj rekreace a cestovního ruchu.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO, aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2021

Aktivita	Garant aktivity
Publikační činnost – vydání zpravodaje pro obce a veřejnost na téma Komunitní energetika.	Jihomoravský kraj – odbor životního prostředí
Soutěže – soutěž studentských prací zaměřená na závěrečné práce studentů vysokých škol v bakalářském nebo magisterském stupni; závěrečná práce musí být zaměřena na životní prostředí se vztahem k území Jihomoravského kraje.	Jihomoravský kraj – odbor životního prostředí
Vzdělávání úředníků – školení v oblasti životního prostředí pro pracovníky ORP – přestupky, kontroly, podjatost; metodická porada pro pracovníky ORP k novému zákonu o odpadech.	Jihomoravský kraj – odbor životního prostředí
Další aktivity: Zpracování odpadů a řešení následků živelní katastrofy – tornáda v obcích Hrušky, Moravská Nová Ves, Mikulčice, Lužice, Hodonín ze dne 24. 6. 2021 včetně technické a biologické rekultivace zasažených zemědělských pozemků činností IZS (ukončení v roce 2023).	Jihomoravský kraj – odbor životního prostředí
Další aktivity: 1. Festival EKOFILM – Jihomoravský kraj poskytl záštitu 2. YPEF – pořádal ÚHÚL, vědomostní soutěž pro žáky dvou kategorií (základní škola a střední škola) v oblasti lesa a lesnictví 3. Národní konference EVVO – pořádko MŽP ve spolupráci s Lipkou – školským zařízením pro environmentální vzdělávání, p.o.	Neziskové organizace a jiné subjekty; Jihomoravský kraj (resp. odbor životního prostředí) pouze participoval (věcně nebo finančně)

Zdroj dat: KÚ Jihomoravského 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 ²¹

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

²¹ 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 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 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 zatřídění jednotlivých toků;	dle výsledného zatřídění 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		
Druhovú a věkovú skladbu 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 zkratk

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidení
B(a)P benzo(a)pyren
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
ČSÚ Český statistický úřad
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
EEA Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
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)
IRZ integrovaný registr znečišťování
ISOH Informační systém odpadového hospodářství
IZS integrovaný záchranný systém
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MTB horské kolo (mountain bike)
MVP malá vodní plocha
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NP národní park
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
OPŽP Operační program Životní prostředí
ORP obec s rozšířenou působností
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
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
VN vodní nádrž
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
YPEF mezinárodní lesnická soutěž Mladí lidé v evropských lesích (Young People in European Forests)

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