



Zpráva  
**o životním prostředí  
v Moravskosleském kraji**

2022

**Zpracovala**

Česká informační agentura životního prostředí

**Celková redakce**

L. Hejná a E. Koblížková

**Autoři**

L. Baránková: kap. 4; E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. Pokorný: kap. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí (z podkladů zpracovaných a poskytnutých KÚ Moravskoslezského 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 978-80-7674-094-5

**Vydala**

Česká informační agentura životního prostředí

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

Praha, 2023

# Obsah

<b>Data a jejich dostupnost.....</b>	<b>4</b>
<b>Souhrnné hodnocení trendů a stavu.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Charakteristika kraje .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Ověduší .....</b>	<b>10</b>
2.1. Emisní situace .....	10
2.2. Kvalita ovzduší .....	12
<b>3. Voda .....</b>	<b>15</b>
3.1. Jakost vody .....	15
3.2. Vodní hospodářství.....	17
<b>4. Příroda a krajina.....</b>	<b>19</b>
4.1. Využití území .....	19
4.2. Ochrana území a krajiny .....	21
4.3. Natura 2000 .....	22
<b>5. Lesy.....</b>	<b>23</b>
5.1. Druhová a věková skladba lesů .....	23
5.2. Těžba dřeva .....	25
<b>6. Zemědělství.....</b>	<b>27</b>
6.1. Ekologické zemědělství.....	27
<b>7. Průmysl a energetika.....</b>	<b>28</b>
7.1. Těžba nerostných surovin.....	28
7.2. Průmysl .....	30
7.3. Spotřeba elektrické energie .....	32
7.4. Vytápění domácností.....	33
<b>8. Doprava .....</b>	<b>35</b>
8.1. Emise z dopravy .....	35
8.2. Hluková zátěž obyvatelstva .....	37
<b>9. Odpady .....</b>	<b>39</b>
9.1. Produkce odpadů.....	39
<b>10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí .....</b>	<b>41</b>
<b>Metodika hodnocení trendů a stavu.....</b>	<b>47</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>51</b>

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

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

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

## Data a jejich dostupnost

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

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

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

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

**Průmysl – IPPC** – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (integrována 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 případně změně integrovaného povolení. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2022.

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

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

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

# Souhrnné hodnocení trendů a stavu

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
<b>Ovzduší</b>				
Emisní situace				
Kvalita ovzduší				
<b>Voda</b>				
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>				
<b>Příroda a krajina</b>				
Využití území				
Ochrana území a krajiny				
Natura 2000				
<b>Lesy</b>				
Druhov a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				
<b>Zemědělství</b>				
Ekologické zemědělství				
<b>Průmysl a energetika</b>				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností				
<b>Doprava</b>				
Emise z dopravy*				
<i>Emise CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O</i>				
<i>Emise NO<sub>x</sub>, VOC, CO, PM</i>				
Hluková zátěž obyvatelstva				

Odpady				
Produkce odpadů				

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

# 1. Charakteristika kraje

Jihovýchod Moravskoslezského kraje je tvořen Nízkým a Hrubým Jeseníkem, Zlatohorskou vrchovinou (Jesenická oblast), sever kraje zaujímá Opavská pahorkatina (oblast Slezská nížina). V centrální části kraje se nachází Moravská brána (oblast Západní Vněkarpatské sníženiny), na kterou na severu navazuje Ostravská pánev (oblast Severní Vněkarpatské sníženiny), na jihu Podbeskydská pahorkatina (oblast Západobeskydské podhůří) a na východě Moravskoslezské Beskydy, Jablunkovské mezihoří, Jablunkovská brázda a Slezské Beskydy (oblast Západní Beskydy), Obr. 1.2. Nejvyšším místem kraje je Praděd (1 491 m n. m.), nejnižším bodem je soutok řek Odry a Olše (195 m n. m.). Hlavními toky kraje jsou Opava a Odra. Převážná většina území kraje je odvodňována Odrou do Baltského moře, pouze část Nízkého Jeseníku (Rýmařovsko) náleží do povodí Moravy (úmoří Černého moře).

Podnebí centrální části kraje je teplé a mírně teplé, severozápad a jihovýchod kraje náleží do chladné podnebné oblasti, nejvyšší partie pak do velmi chladné podnebné oblasti (Obr. 1.3).

Příhraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionů Praděd, Silesia, Těšínské Slezsko a Beskydy.

**Tab. 1.1**

**Moravskoslezský kraj v číslech, 2022**

<b>Krajské město</b>	Ostrava
<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	5 431
<b>Počet obyvatel</b>	1 189 674
<b>Hustota zalidnění [obyv.km<sup>-2</sup>]</b>	219
<b>Počet obcí*</b>	300
<b>Z toho se statutem města*</b>	42
<b>Největší obec</b>	Ostrava (283 504 obyv.)
<b>Nejmenší obec**</b>	Nová Pláň (63 obyv.)

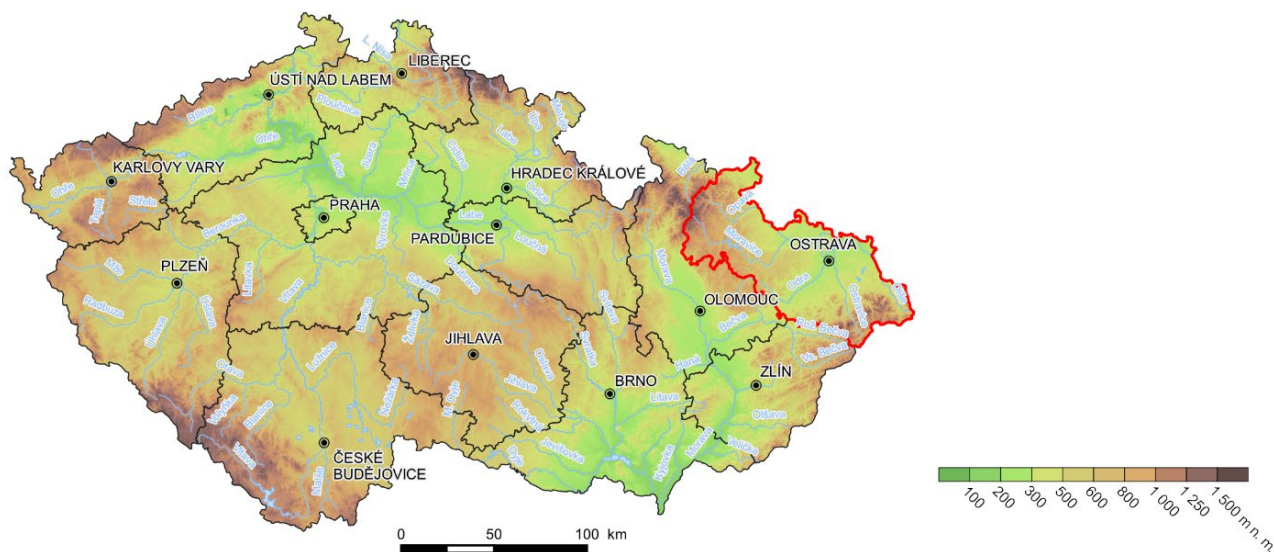
\*k 1. 1. 2022

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

Zdroj dat: ČSÚ

**Obr. 1.1**

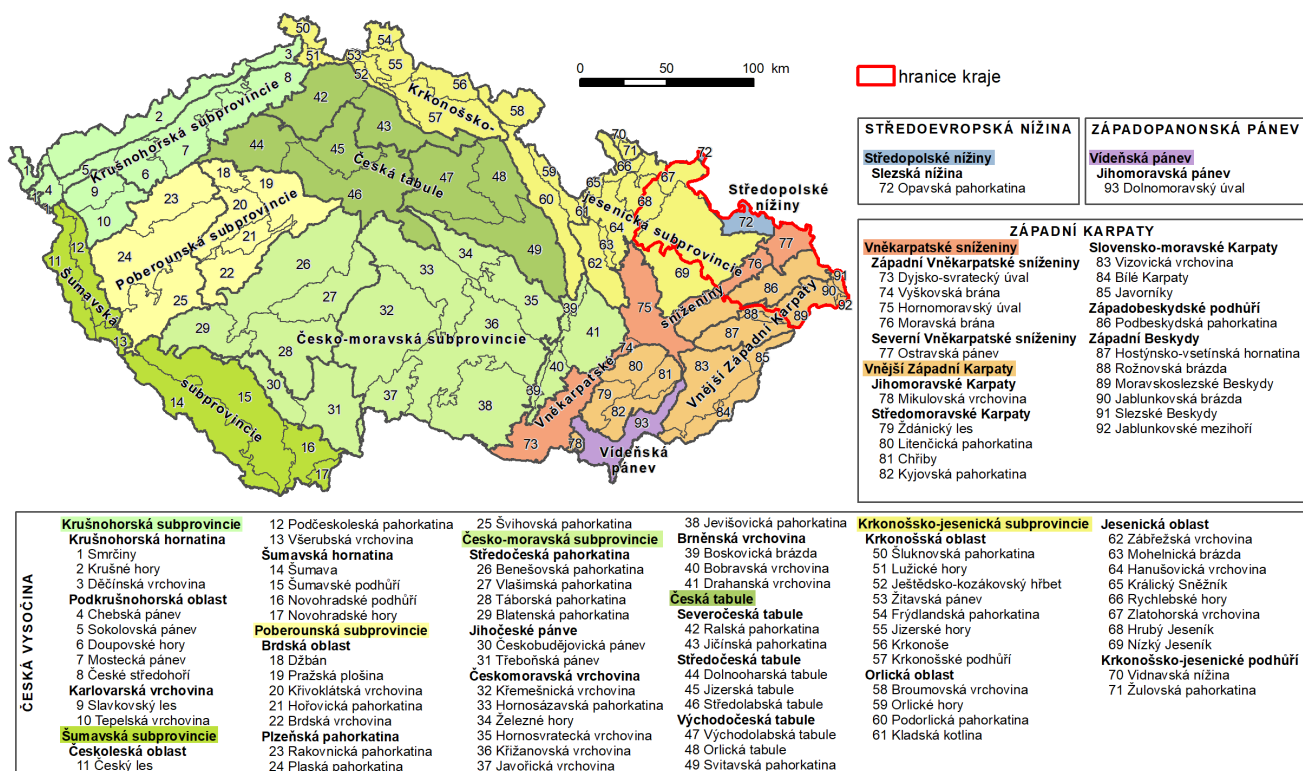
**Přírodní podmínky**



Zdroj dat: CENIA

**Obr. 1.2**

**Geomorfologické členění**

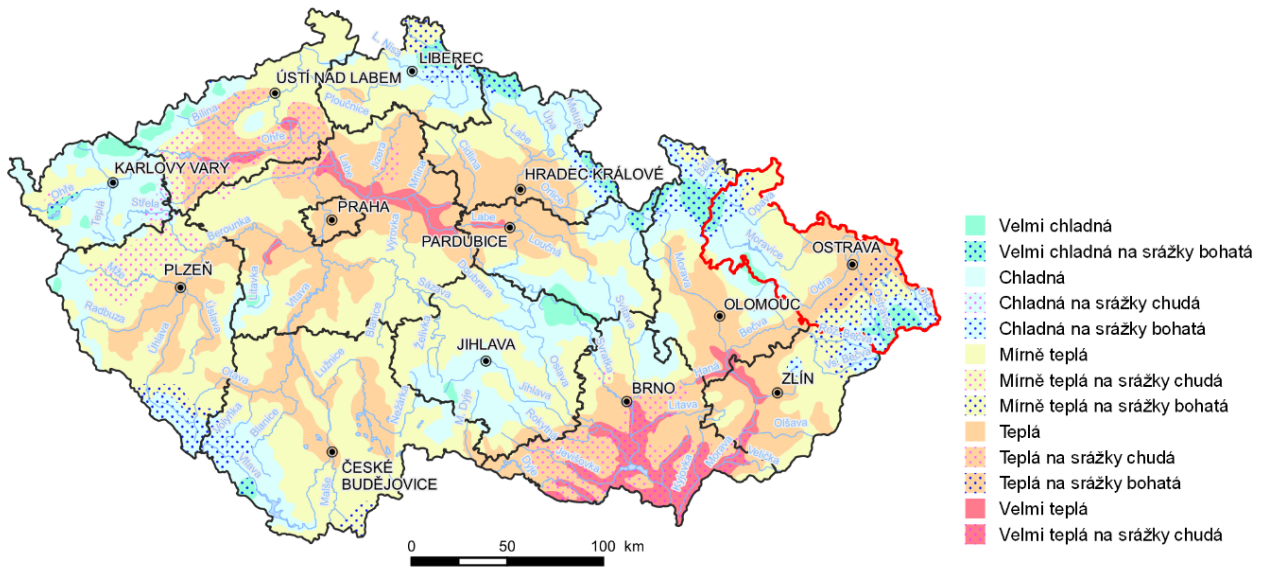


Zdroj dat: MŽP



**Obr. 1.3**

**Klimatické oblasti**



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

## 2. Ovzduší

### 2.1. Emisní situace

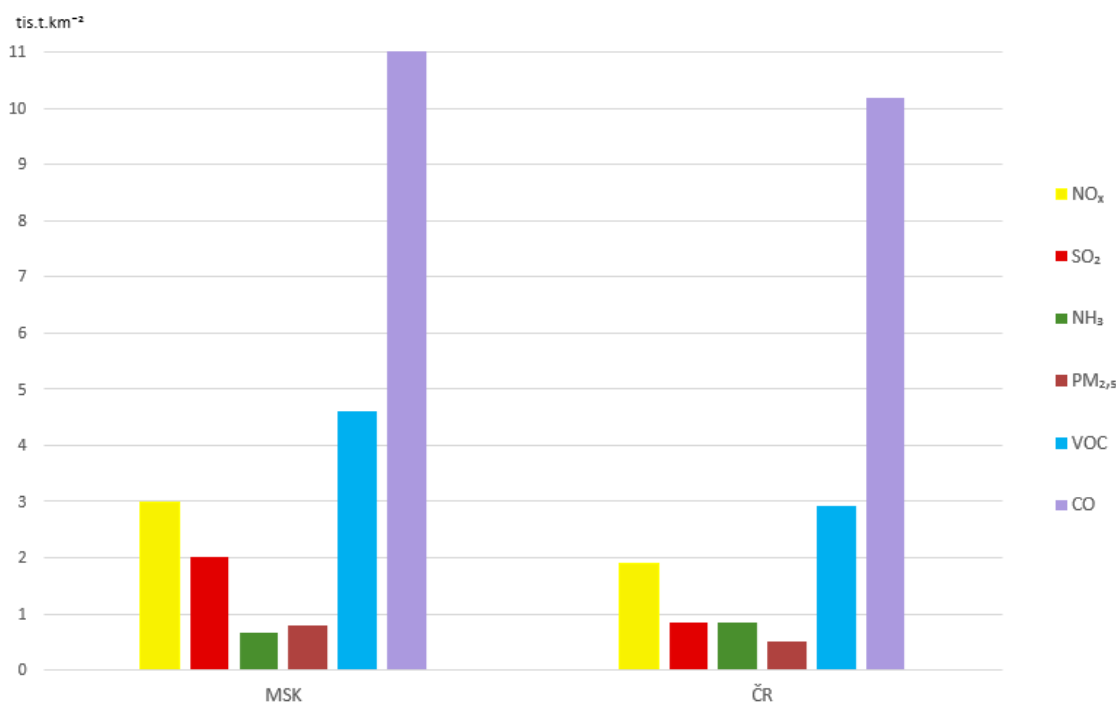
#### Souhrnné hodnocení

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

Vývoj emisí znečišťujících látek v Moravskoslezském kraji byl v období 2005–2022<sup>1</sup> rozkolísaný, celkově však mají emise klesající trend s výjimkou emisí CO. Největší pokles byl evidován v dlouhodobém trendu u emisí SO<sub>2</sub> o 62,5 %. Vývoj emisí CO byl ve všech časových horizontech kolísavý. V roce 2022 meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek. Největší meziroční pokles byl u emisí SO<sub>2</sub> o 14,5 % a emisí CO o 11,0 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území (měrné emise) v Moravskoslezském kraji v roce 2022 dosahovaly vysoce nadprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům (Graf 2.1.1), podobně jako v předchozích letech, což souvisí s vysokou průmyslovou zátěží a centralizovanou strukturou osídlení. Dlouhodobě se jedná o druhý nejvíce emisemi zatížený kraj v přepočtu na plochu území (po Hl. m. Praha), u emisí CO přepočtených na plochu území je zatížení dokonce nejvyšší.

#### Graf 2.1.1

##### Měrné emise znečišťujících látek [tis. t.km<sup>-2</sup>], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

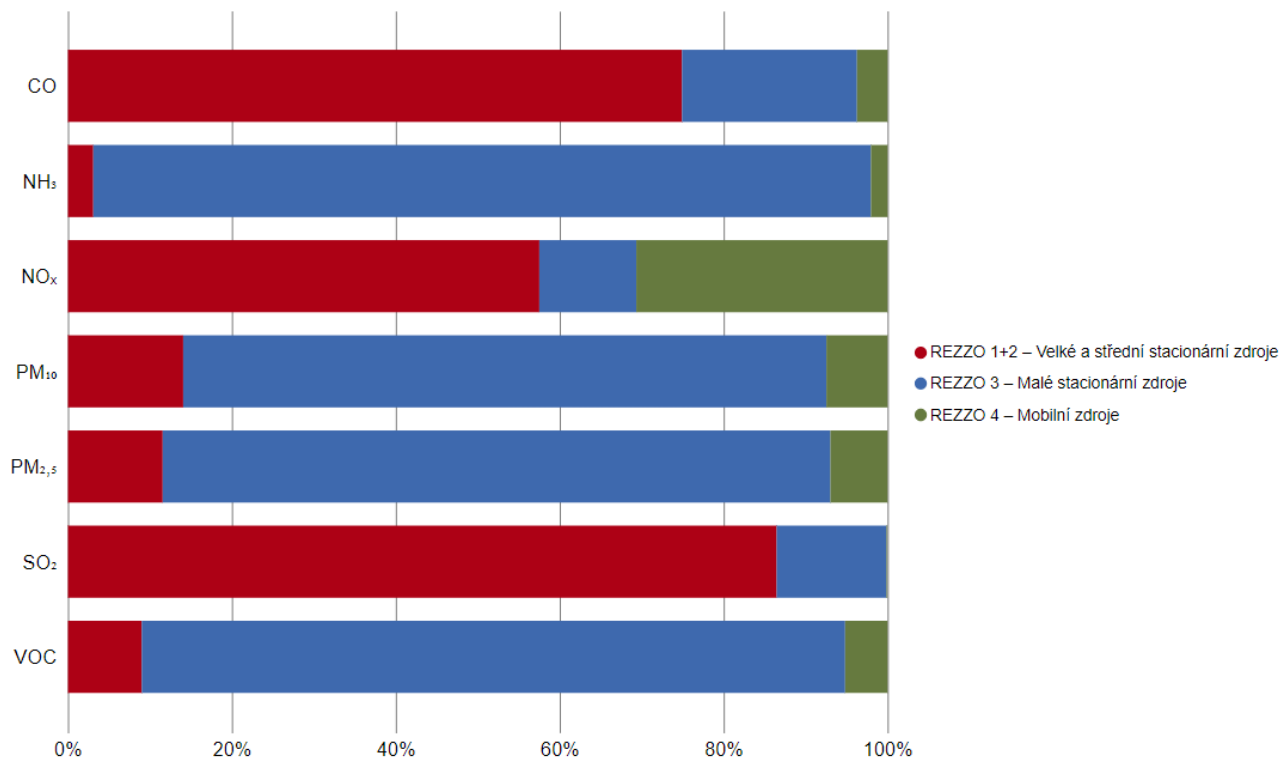
Znečištění ovzduší v Moravskoslezském kraji bylo v roce 2022 ovlivňováno mnoha různými zdroji (Graf 2.1.2), stále především velkými a středními stacionárními zdroji. Moravskoslezský kraj je jediný, kde jsou emise CO (216,6 tis. t) produkovány převážně velkými stacionárními zdroji (energetické a průmyslové podniky), a to

<sup>1</sup> Data pro rok 2022 jsou předběžná.

konkrétně ze 74,9 %. Emise  $\text{NO}_x$  (16,2 tis. t) byly též emitovány z velkých stacionárních zdrojů (57,5 %), stejně jako emise  $\text{SO}_2$  (10,9 tis. t; 86,5 %). Emise VOC (25,0 tis. t),  $\text{PM}_{10}$  (5,5 tis. t) a  $\text{PM}_{2,5}$  (4,4 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise  $\text{NH}_3$  (3,6 tis. t) byly produkovány především ze zemědělství jako ve všech ostatních krajích. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2022 měnil, největší změna nastala u  $\text{PM}_{10}$  a  $\text{PM}_{2,5}$ , kde podíl velkých stacionárních zdrojů klesl, což je dáno instalací filtrů, odlučovačů a dalších technických zařízení v průmyslových podnicích.

### Graf 2.1.2

Zdroje emisí v kraji [%], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

## 2.2. Kvalita ovzduší

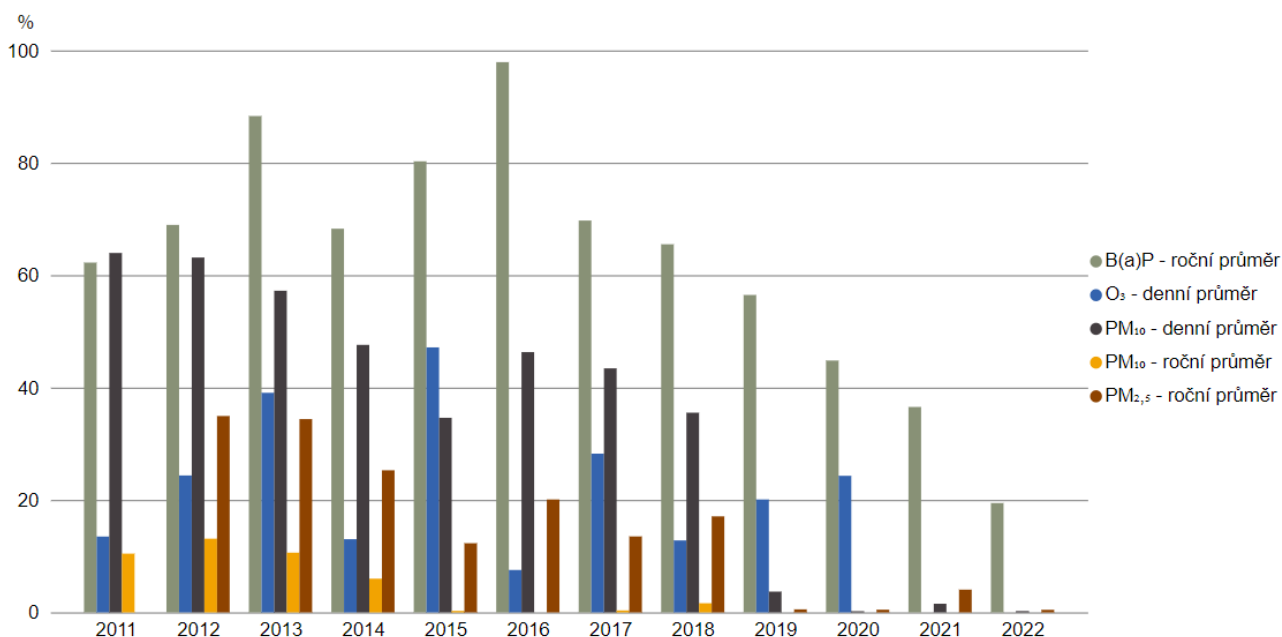
### Souhrnné hodnocení

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

Kvalita ovzduší z pohledu překračování imisních limitů je v Moravskoslezském kraji ze všech krajů ČR nejhorší. Na kvalitu ovzduší v kraji má nepříznivý vliv vysoká koncentrace průmyslu a lokálního vytápění jak na české, tak na polské straně. Významná je i dopravní zátěž a přeshraniční přenos znečištění. Koncentrace znečišťujících látek jsou ovlivňovány také aktuálními meteorologickými podmínkami a morfologií terénu. Nejzávažněji se tyto vlivy projevují ve střední a severovýchodní části kraje (Ostravsko, Karvinsko a Třinecko). Dlouhodobě stále dochází k překračování imisních limitů v kraji u  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ , B(a)P a  $O_3$ . Podíly území s překročenými imisními limity pro uvedené polutanty se pohybují výrazně nad hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech (Graf 2.2.1). V období 2005–2022 byl překročen v Moravskoslezském kraji imisní limit pro denní koncentraci  $PM_{10}$  v každém roce, ačkoli v krátkodobém horizontu dochází k výraznému snížení plochy kraje s překročením uvedených limitů. Imisní limit pro roční koncentraci  $PM_{10}$  nebyl překročen pouze v letech 2016, 2019–2022. Imisní limit pro roční koncentraci  $PM_{2,5}$  byl ve sledovaném období 2012–2022 opět překročen ve všech letech (což není u žádného jiného kraje). U benzo(a)pyrenu dochází též ke každoročnímu překročení jako ve většině ostatních krajů, ale plocha překročení v Moravskoslezském kraji je obvykle více než pětinasobek úrovně hodnot pro celou ČR. Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 a 2022 k překročení limitu pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu již nedošlo, podobná situace je téměř ve všech krajích. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

### Graf 2.2.1

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



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

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

*PM<sub>10</sub> denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM<sub>10</sub> (36. nejvyšší hodnota denního průměru vyšší než  $50 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ ).*

*PM<sub>10</sub> roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou PM<sub>10</sub> (roční průměr vyšší než  $40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ ).*

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

Zdroj dat: ČHMÚ

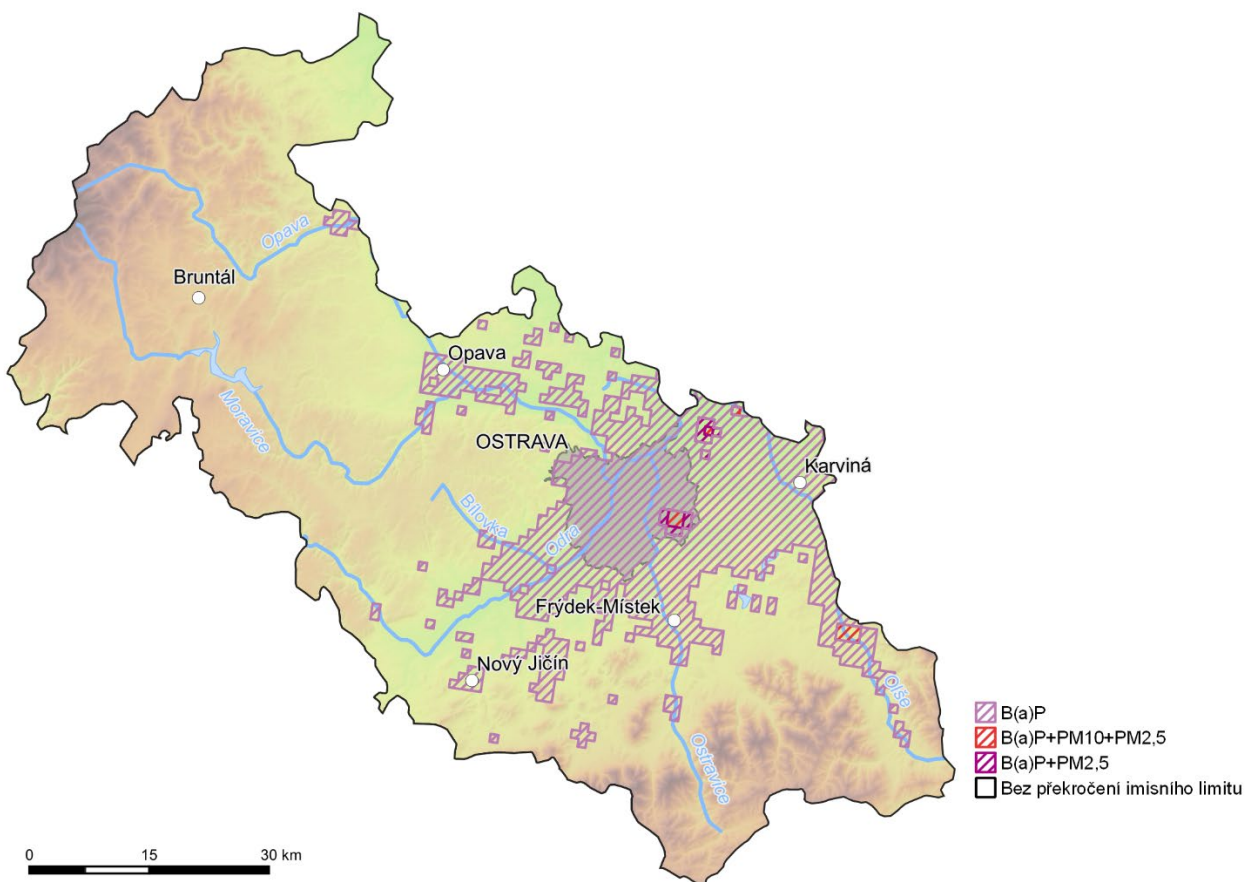
V roce 2022 bylo vymezeno<sup>2</sup> v Moravskoslezském kraji 19,46 % území (což odpovídá 74,6 % obyvatel kraje), kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu<sup>3</sup> bez zahrnutí přízemního ozonu (Obr. 2.2.1), konkrétně se jednalo o denní průměr PM<sub>10</sub> a roční průměr PM<sub>2,5</sub> a B(a)P.

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

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

**Obr. 2.2.1**

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



Zdroj dat: ČHMÚ

## 3. Voda

### 3.1. Jakost vody

#### Souhrnné hodnocení

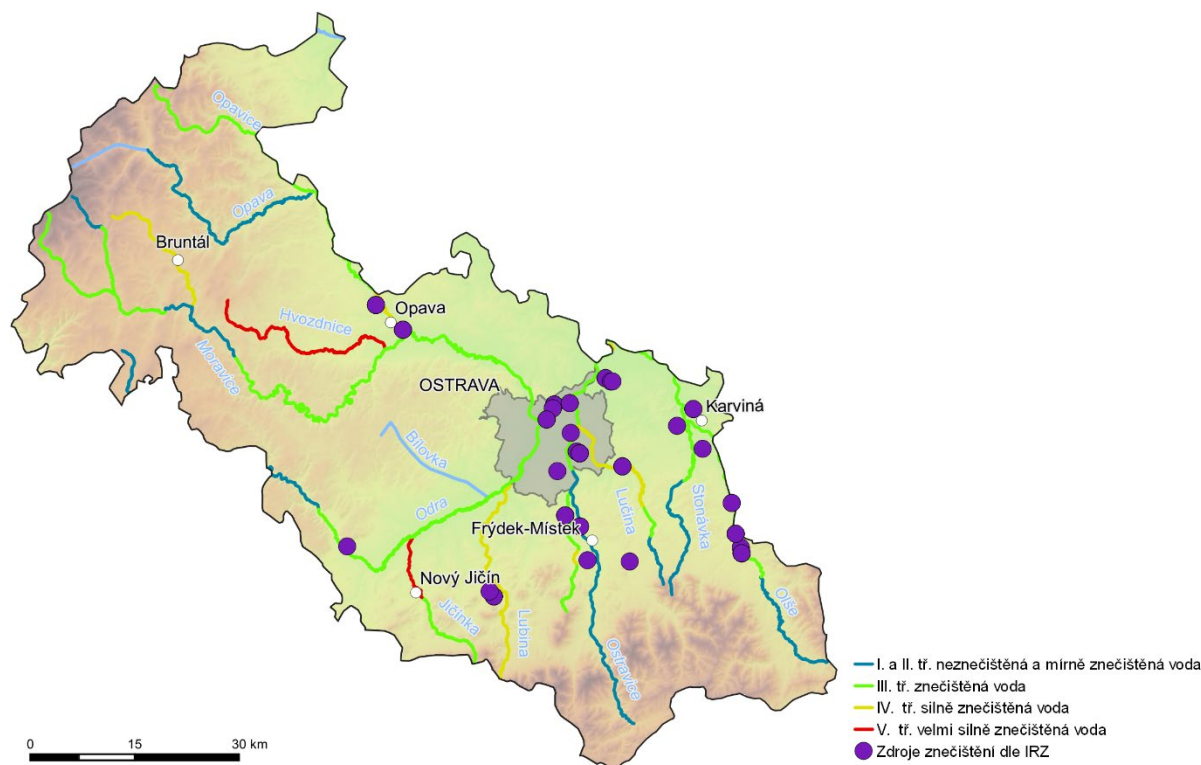
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Znečištění vodních toků v Moravskoslezském kraji je ovlivňováno především průmyslovou a důlní činností, ale i přes jejich přetrvávající působení se stav z dlouhodobého hlediska pozvolna zlepšuje. V. třída jakosti byla v hodnoceném období 2021–2022 zjištěna (stejně jako v minulém roce) na toku Hvozdnice a dále na části toku Jičínka. Na ostatních tocích byla zjištěna převážně III. a IV. třída jakosti (Obr. 3.1.1).

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Moravskoslezském kraji v koupací sezoně 2022 sledováno 39 koupacích oblastí. Voda nebezpečná ke koupání byla zjištěna v rybníku Pod hradem, kde z důvodu masivního přemnožení sinic byl vydán zákaz koupání, a také na Vrbickém jezeře. Voda nevhodná ke koupání byla vyhodnocena na šesti lokalitách (Obr. 3.1.2).

#### Obr. 3.1.1

##### Jakost vody v tocích, 2021–2022

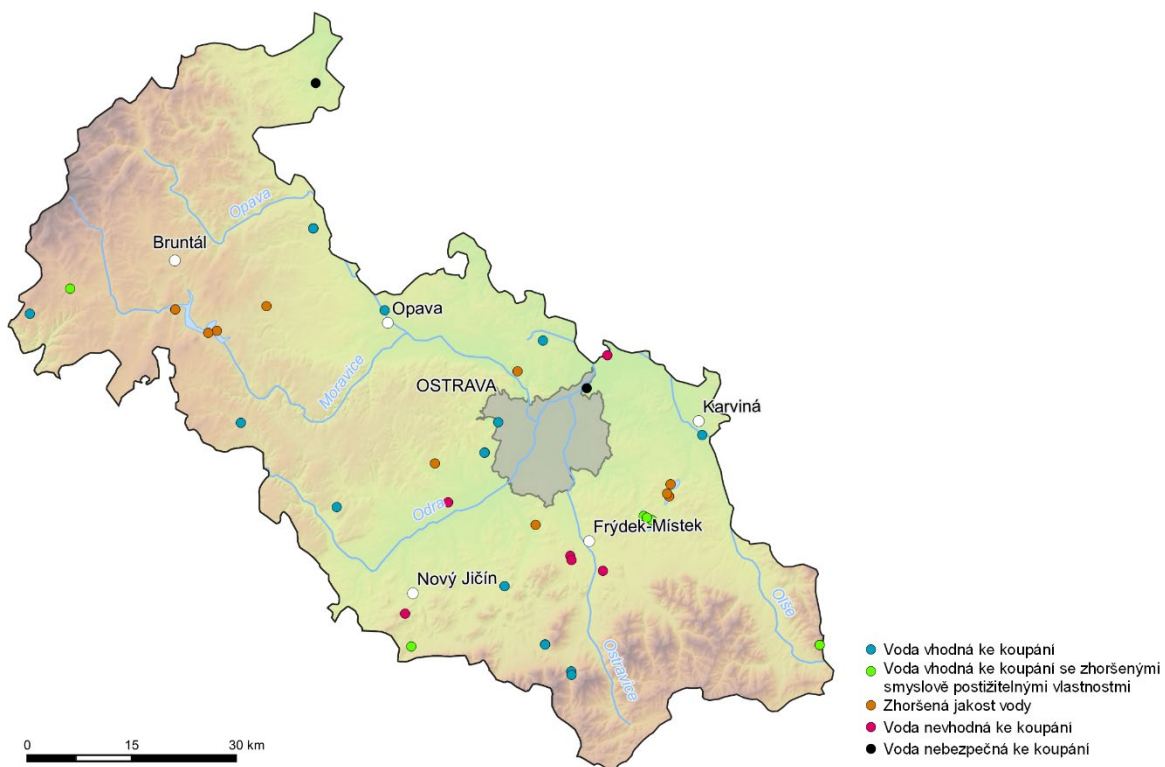


Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$ .

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

### Obr. 3.1.2

#### Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2022



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

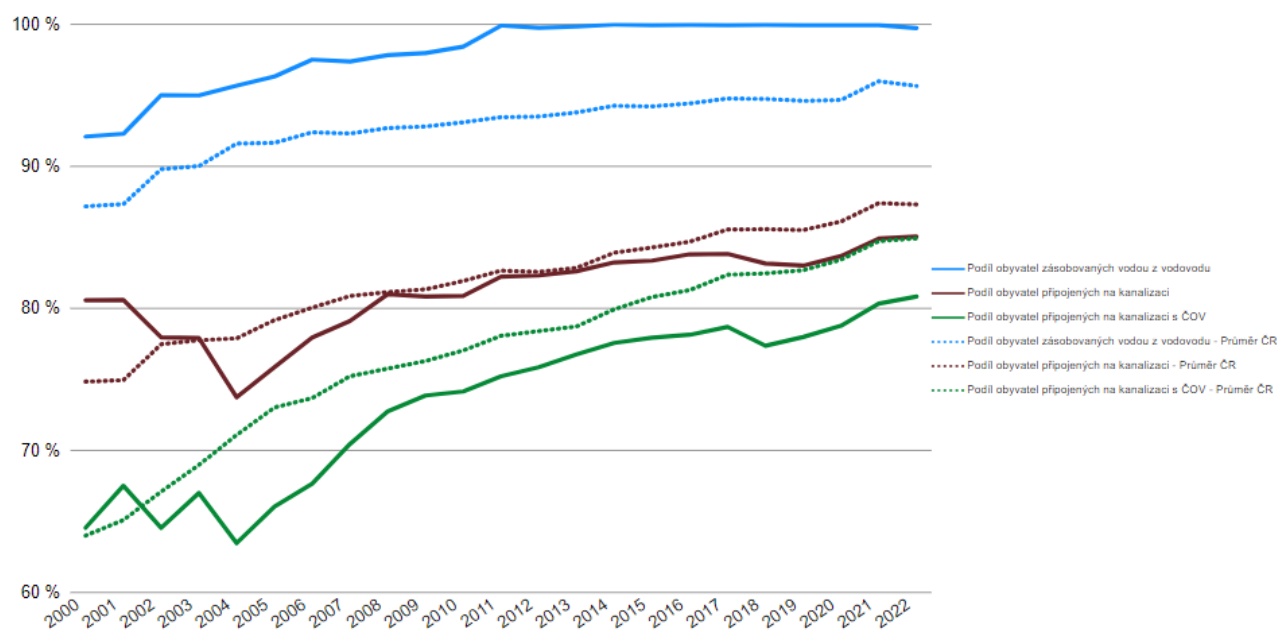
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu	↗	↗	→	✓
Spotřeba vody z veřejného vodovodu	↘	→	→	~

Moravskoslezský kraj má nadprůměrný podíl připojených obyvatel k veřejnému vodovodu, v roce 2022 činil 99,7 %. Naopak podíl obyvatel připojených ke kanalizaci byl v roce 2022 mírně podprůměrný (85,0 %), podobně podíl obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou ČOV byl podprůměrný (80,8 %), Graf 3.2.1. Drobné vodohospodářské akce v obcích do 2 000, resp. do 5 000 obyvatel, které mají problémy s odváděním a čištěním odpadních vod nebo zásobováním obyvatel pitnou vodou, jsou podporovány mj. prostřednictvím dotačního programu Moravskoslezského kraje. V roce 2022 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizační sítě a ČOV (Tab. 3.2.1).

Spotřeba vody v domácnostech od roku 2000 klesla ze 110,9 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> na 90,4 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2022. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2022 ze všech krajů ČR podprůměrná a činila 37,6 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti od roku 2000 poklesly z 18,4 % na 10,5 % v roce 2022 a byly druhé nejnižší v krajském porovnání.

### Graf 3.2.1

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



Zdroj dat: ČSÚ

### Tabulka 3.2.1

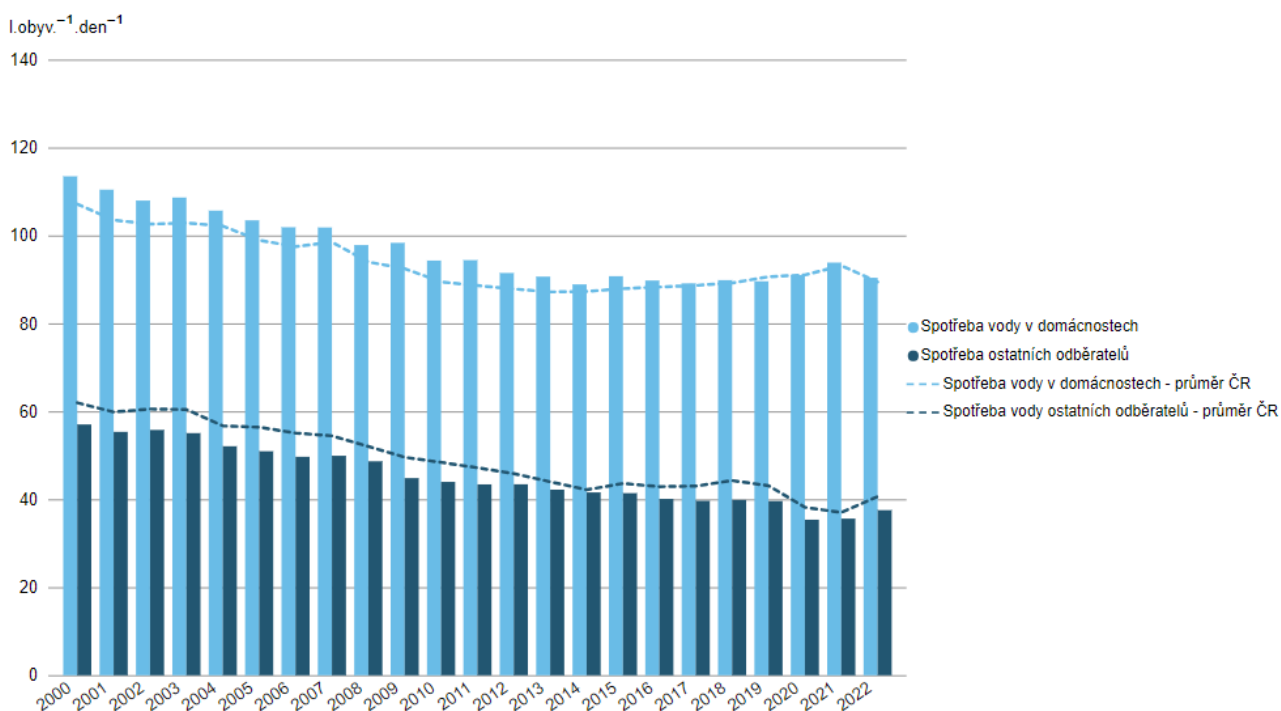
Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2022

Vodohospodářská akce
Kanalizace a ČOV Milíkov, II. stavba – Dědina (650 EO)
Odkanalizování místních částí Vlčovice a Mniší (1 348 EO)
Odkanalizování obce Mošnov (EO 700)
ČOV Bílovec – intenzifikace
Intenzifikace ČOV a dobudování splaškové kanalizace v obci Žabeň – část A Intenzifikace ČOV
Ochrana Těrlické přehrady před splaškovými vodami a rekonstrukce a rozšíření vodohospodářské infrastruktury v obci Třanovice – 2. stavba

Zdroj dat: KÚ Moravskoslezského kraje

### Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2000–2022



Zdroj dat: ČSÚ

## 4. Příroda a krajina

### 4.1. Využití území

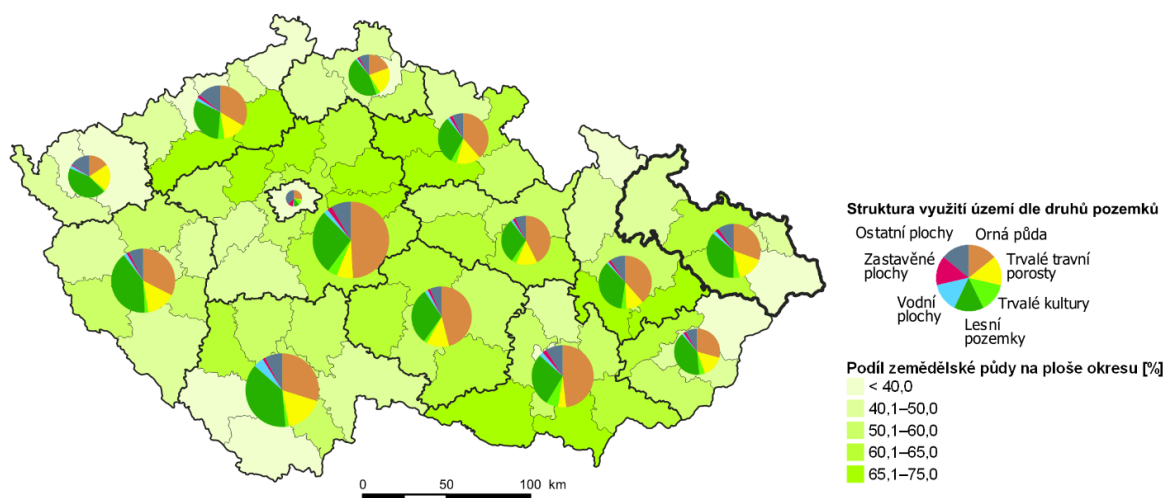
#### Souhrnné hodnocení

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

V roce 2022 dle katastru nemovitostí zaujímala v Moravskoslezském kraji zemědělská půda 272,7 tis. ha, tedy 50,2 % území kraje<sup>4</sup> (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 165,5 tis. ha (60,7 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 86,8 tis. ha (31,8 % zemědělské půdy). Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2022 pokrývaly 11,8 % území Moravskoslezského kraje, což je v krajském porovnání nadprůměrný podíl, ovlivněný průmyslovou a značně urbanizovanou ostravsko-karvinskou aglomerací. Od roku 2005<sup>5</sup> klesla výměra zemědělské půdy o 5,0 tis. ha, tj. o 1,8 %, a výměra orné půdy o 10,0 tis. ha, tj. o 5,6 %. Plocha trvalých travních porostů v období 2005–2022 naopak vzrostla o 2,8 tis. ha, tj. o 3,3 %, a to převážně přeměnou orné půdy. Zastavěná plocha a nádvoří od roku 2005 klesla o 3,8 % (o 296 ha), ostatní povrchy naopak narostly o 6,8 %, tj. o 3,3 tis. ha. Lesnatost kraje v roce 2022 dosahovala 35,8 %, od roku 2005 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,9 tis. ha (o 1,0 %). Vodní plochy v roce 2022 zaujímaly 2,1 % území Moravskoslezského kraje, tj. 11,7 tis. ha. Od roku 2005 vzrostly vodní plochy o 332 ha. Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2018<sup>6</sup> je v kraji zemědělsky využíváno 52,8 % území (Obr. 4.1.2), 36,5 % zaujímají lesní pozemky a podíl urbanizovaných ploch je 10,0 %, což je po Hl. m. Praha druhý největší podíl v Česku.

#### Obr. 4.1.1

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



Zdroj dat: ČÚZK

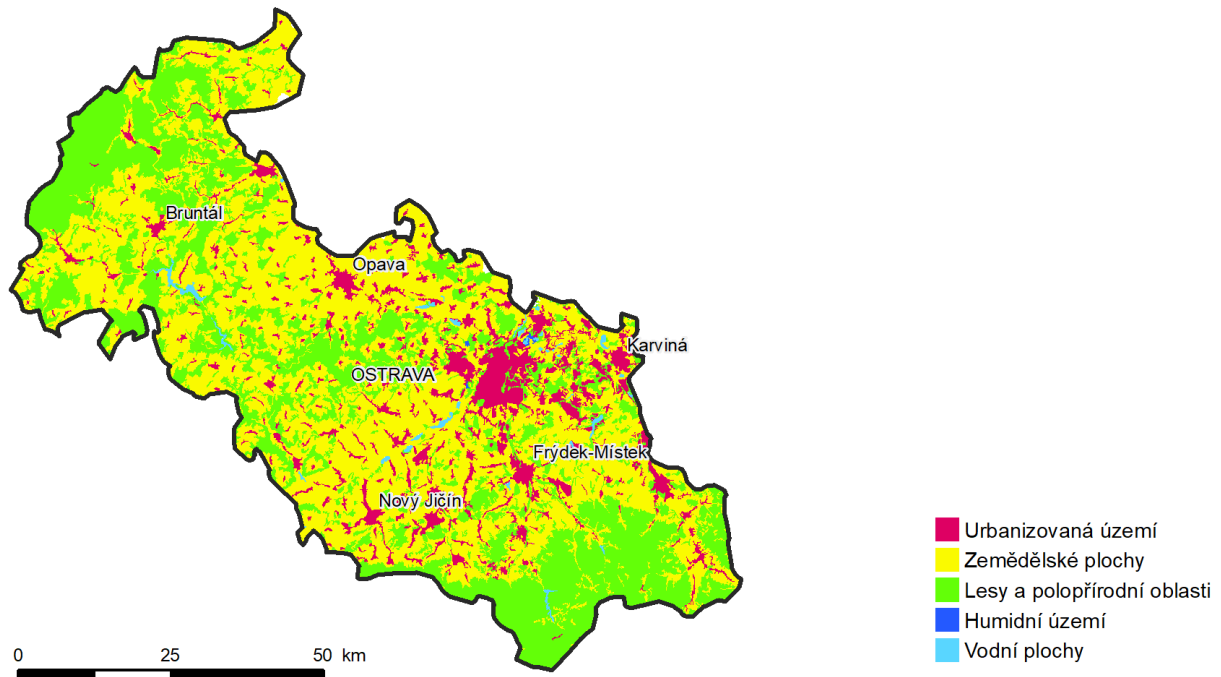
<sup>4</sup> Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení. Rozloha zemědělské půdy dle databáze LPIS je k dispozici na webu ČÚZK (<https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje.aspx>).

<sup>5</sup> 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.

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

**Obr. 4.1.2**

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



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

*Zdroj dat: CENIA, EEA*

## 4.2. Ochrana území a krajiny

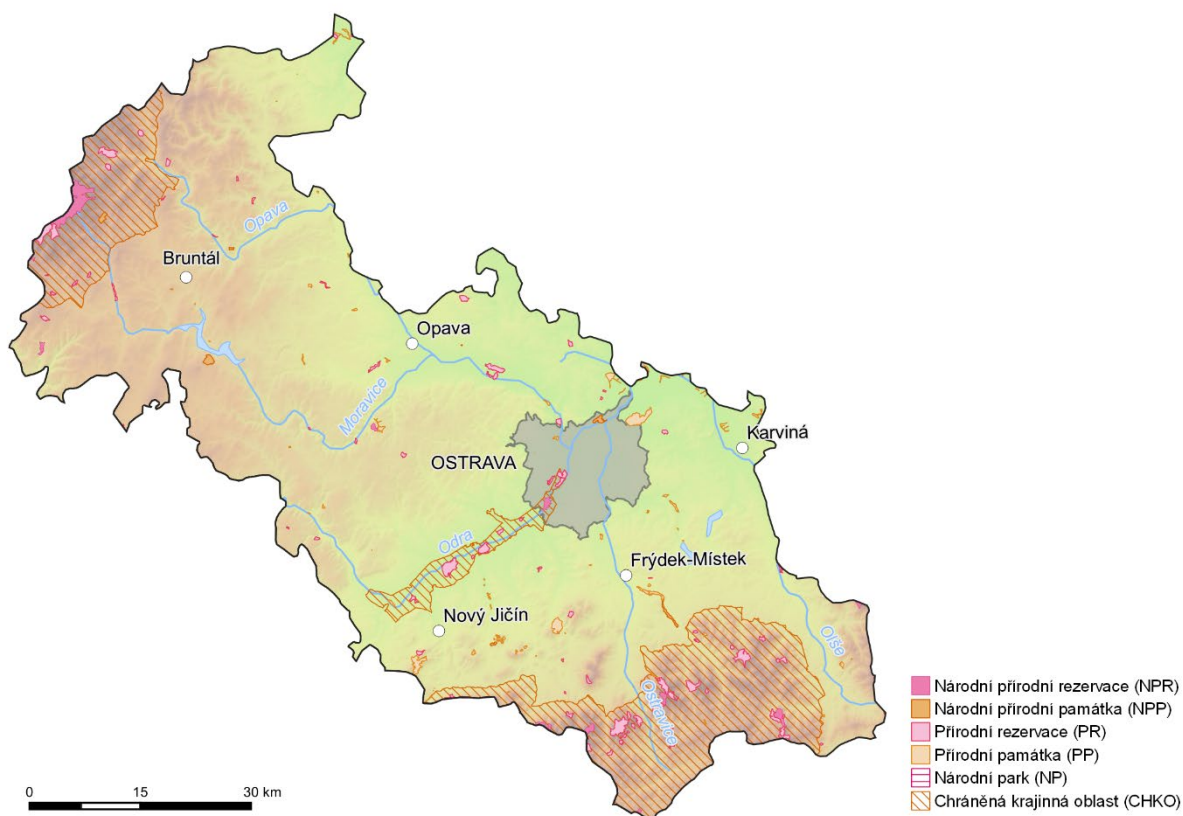
### Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Moravskoslezského kraje (bez překryvů) v roce 2022 činila celkem 97,4 tis. ha, tj. 18,9 % území kraje. Oproti roku 2021 došlo ke snížení vymezení o 3,6 ha. Na území Moravskoslezského kraje se v roce 2022 nacházela či do něj zasahovala 3 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 94,1 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Beskydy, Jeseníky a Poodří. Kromě toho se na území Moravskoslezského kraje v roce 2022 nacházelo 167 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 8,7 tis. ha. Mezi ně patřilo 11 národních přírodních rezervací, 7 národních přírodních památek, 76 přírodních rezervací a 73 přírodních památek. Na území Moravskoslezského kraje bylo do roku 2022 vyhlášeno celkem 5 přírodních parků o celkové rozloze 69,8 tis. ha. Podíl přírodních biotopů<sup>7</sup> na ploše kraje v roce 2022 činil 15,3 %.

### Obr. 4.2.1

#### Zvláště chráněná území, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>7</sup> Více informací o mapování biotopů na [https://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161](https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161).

## 4.3. Natura 2000

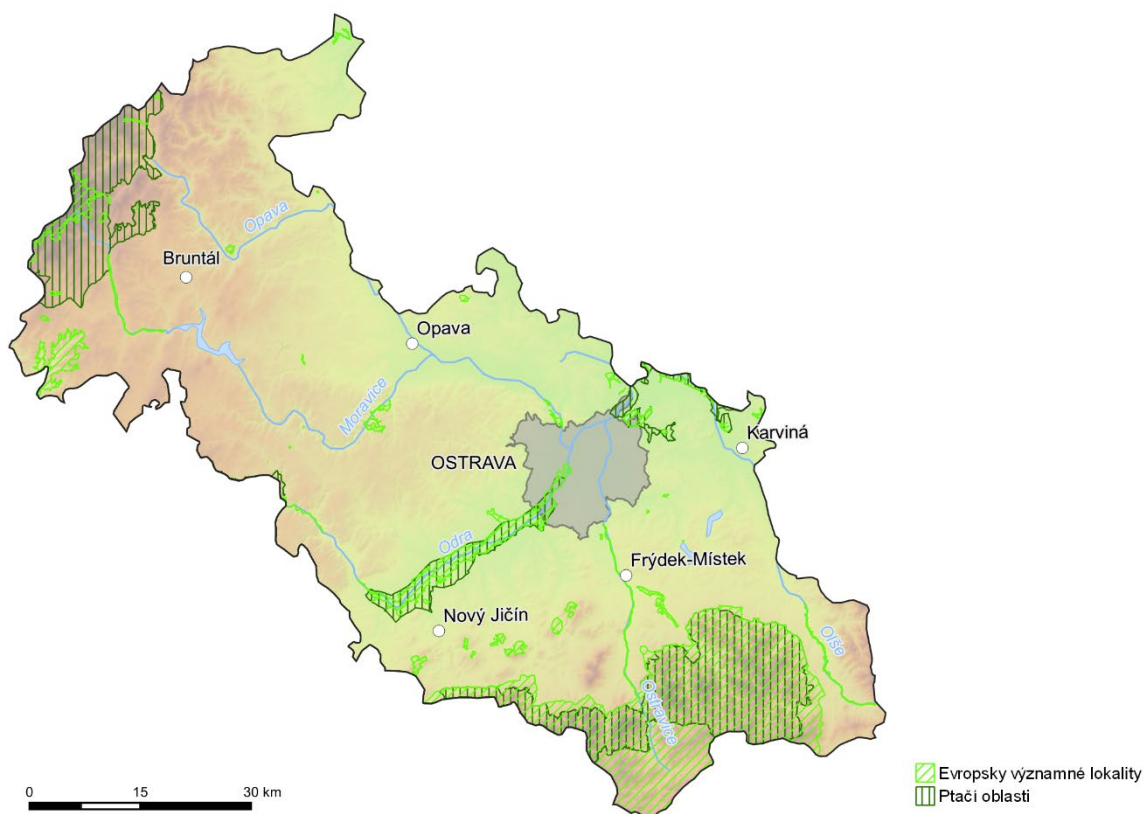
### Souhrnné hodnocení

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

V roce 2022 se na území Moravskoslezského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 54 lokalit soustavy Natura 2000<sup>8</sup> (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Poodří, Heřmanský stav – Odra – Poolší, Beskydy, Jeseníky, Libavá) s celkovou rozlohou 73,7 tis. ha a o 49 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 72,3 tis. ha. Oproti roku 2021 nedošlo k žádným změnám ve vymezení ptačích oblastí ani evropsky významných lokalit, celková rozloha soustavy Natura 2000 v Moravskoslezském kraji činila v roce 2022 (bez překryvů) 98,2 tis. ha (18,1 % území kraje). Zároveň se 91,3 tis. ha (93,0 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. Ptačí oblast Jeseníky byla s výměrou 52,2 tis. ha třetí největší ptačí oblastí v Česku, na území Moravskoslezského kraje se nacházelo 44,3 % její celkové rozlohy. Zároveň se zde nacházela druhá největší evropsky významná lokalita na území Česka (Beskydy) s výměrou 120,4 tis. ha, z toho se na území kraje nacházelo 48,1 % její rozlohy.

#### Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>8</sup> 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
○	○	○	✘

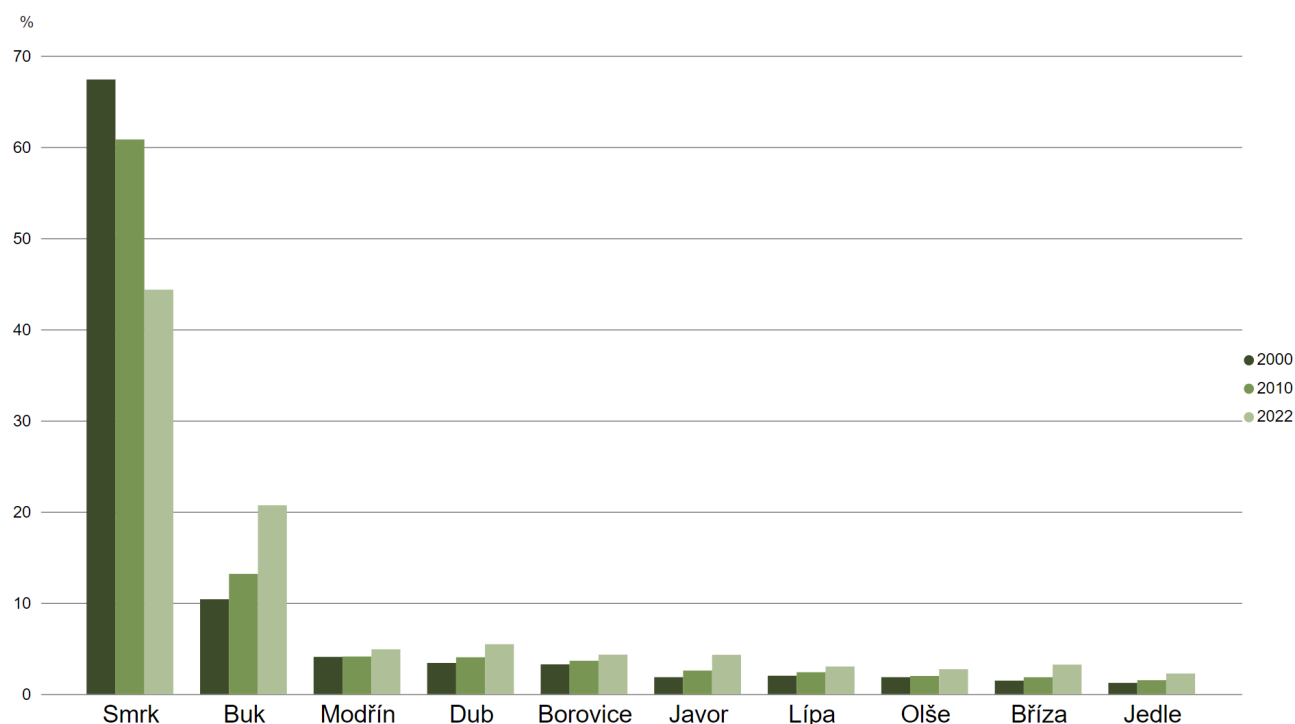
Lesní porosty v Moravskoslezském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2022 činil 54,0 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (44,4 %) a modřiny (4,9 %), Graf 5.1.1. Příčinou vysokého zastoupení smrků je především vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Z listnáčů převažovaly buky (20,7 %) a duby (5,5 %).

Nově zakládané porosty byly v roce 2022 tvořeny z 62,9 % listnáči, což je nejvyšší podíl listnatých dřevin na celkovém zalesňování v celém Česku. Při těžbě dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 86,2 %, což vedlo k posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navýšování podílu listnáčů v lesích Moravskoslezského kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v celém Česku.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly nejmladší porosty ve věku 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž dochází k nárůstu zastoupení věkových tříd 121 a více let a k poklesu u kategorie 61–80 let.

#### Graf 5.1.1

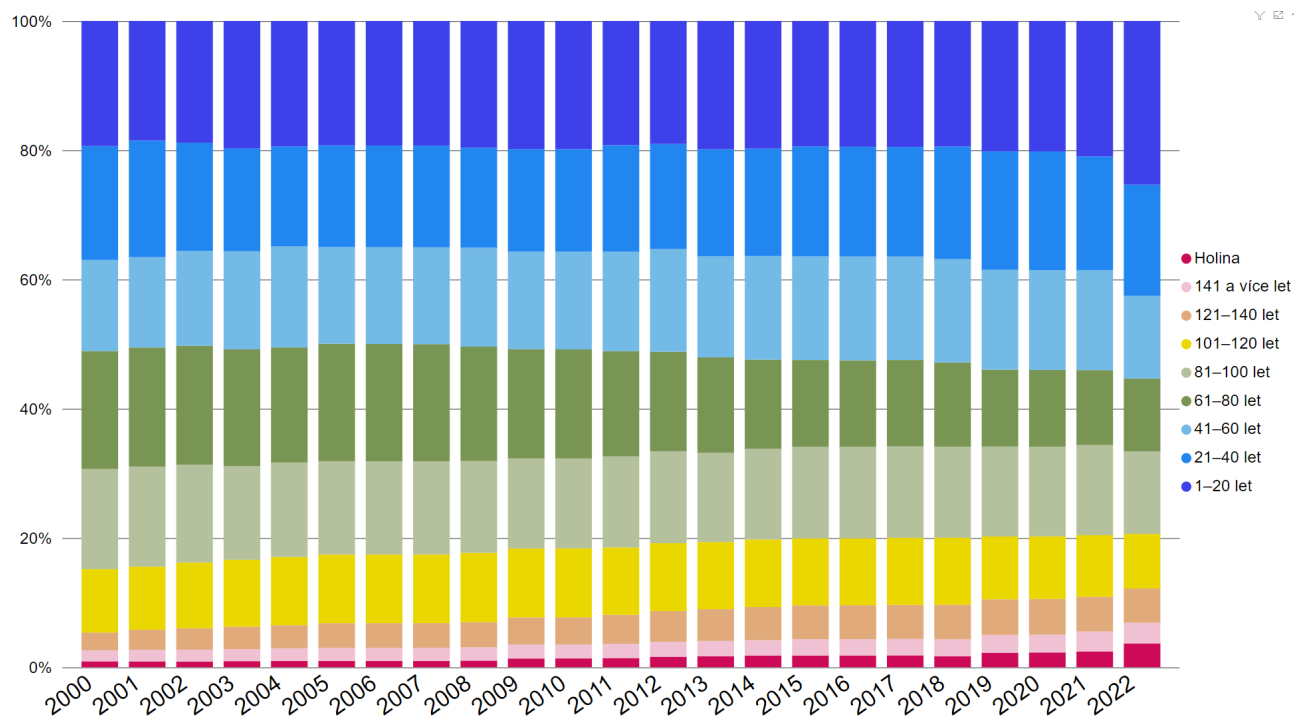
Nejvíce zastoupené dřeviny na druhové skladbě lesa [%], 2000, 2010, 2022



Zdroj dat: ÚHÚL

### Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2022



Zdroj dat: ÚHÚL



## 5.2. Těžba dřeva

### Souhrnné hodnocení

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

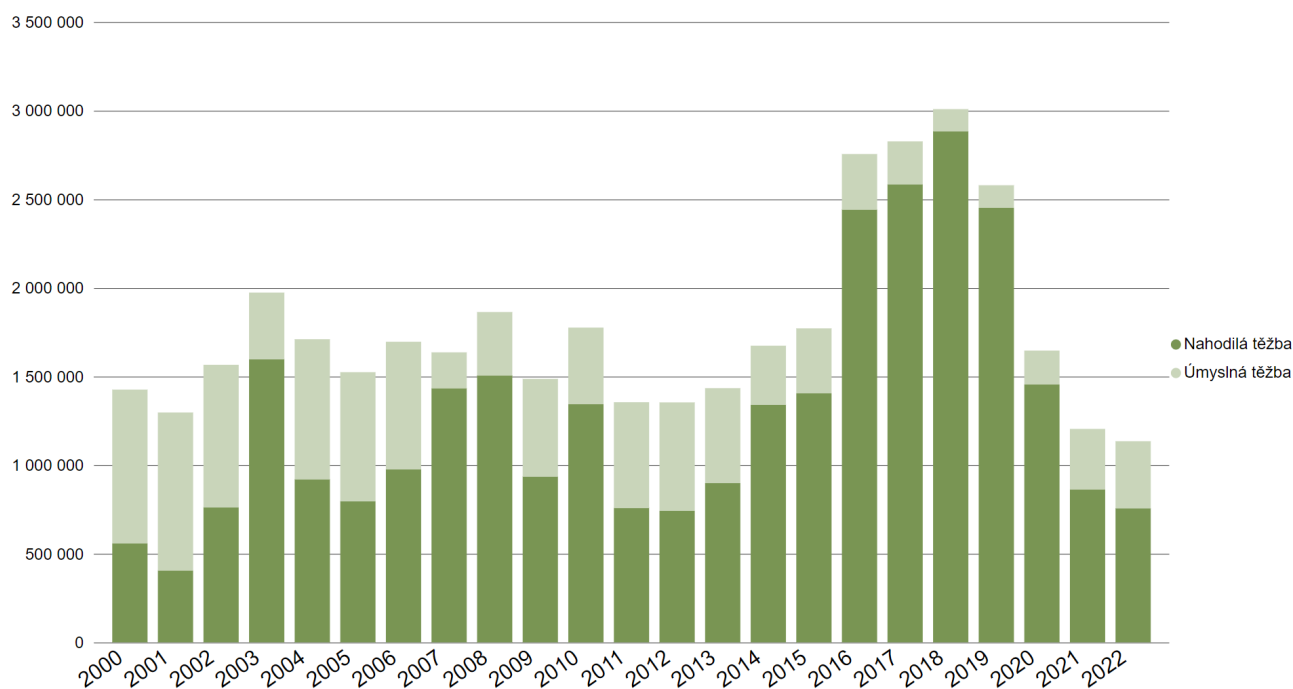
Porostní plocha lesů v Moravskoslezském kraji v roce 2022 činila 188,6 tis. ha, tj. 34,7 % rozlohy kraje. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 84,6 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 14,1 % a lesy ochranné s podílem 1,3 %.

V roce 2022 bylo v Moravskoslezském kraji vytěženo celkem 1 135,0 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Jedná se o velmi nízkou hodnotu, která je nižší než hodnoty před nástupem kůrovcové kalamity, která vyvrcholila v roce 2018, což pravděpodobně souvisí se zhoršením podmínek pro šíření kůrovce z hlediska dostupnosti hostitelských stromů. Většina těžby (66,6 %) však stále byla tvořena těžbou nahodilou a většina vytěženého dřeva (86,2 %) byla i v roce 2022 tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

### Graf 5.2.1

#### Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2022

m<sup>3</sup> bez kůry

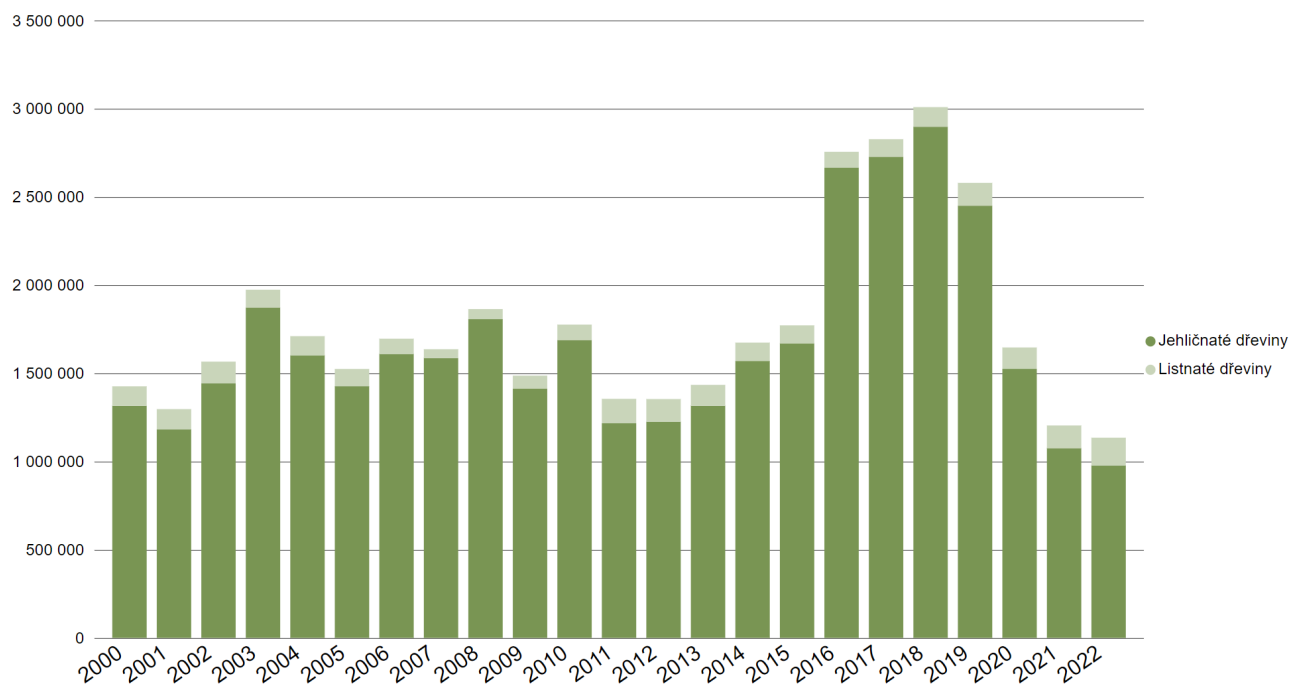


Zdroj dat: ČSÚ

### Graf 5.2.2

#### Objem těžby dřeva dle druhu dřevin [m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2022

m<sup>3</sup> bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

## 6. Zemědělství

### 6.1. Ekologické zemědělství

#### Souhrnné hodnocení

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

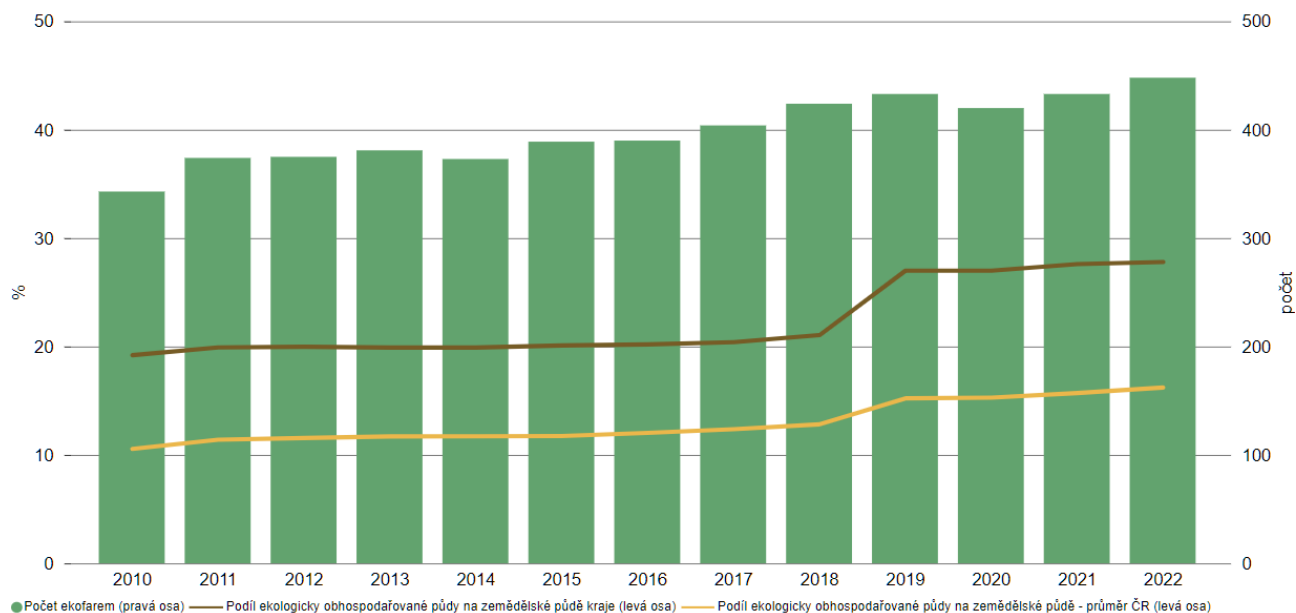
Vzhledem k hornatému reliéfu patří Moravskoslezský kraj mezi kraje s významným podílem ekologicky obhospodařované půdy. Převažují zde trvalé travní porosty, které jsou využívány v režimu ekologického zemědělství pro chov skotu, ovcí, koz a koní, rozvíjí se zde také ekologické ovocnářství. V roce 2022 činila rozloha ekologicky obhospodařované půdy 59,9 tis. ha, přičemž podíl ekologicky obhospodařované půdy na ploše zemědělské půdy kraje evidované v LPIS činil 27,8 % (Graf 6.1.1).

Moravskoslezský kraj se řadí mezi kraje s nejvyšším počtem ekofarem, v roce 2022 činil jejich počet 448 z celkového počtu 5 050 (Graf 6.1.1). V Moravskoslezském kraji bylo dle sídla v roce 2022 evidováno 70 výrobců biopotravin z celkových 990 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 toto opatření vedlo k nárůstu počtu ekofarem. V současné době je možné uzavírat nové závazky v Agroenvironmentálně-klimatických opatřeních a v opatření Ekologické zemědělství dle nařízení vlády č. 332/2019 Sb. a č. 331/2019 Sb., která vstoupila v platnost v roce 2020.

#### Graf 6.1.1

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



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

Zdroj dat: ÚZEI

## 7. Průmysl a energetika

### 7.1. Těžba nerostných surovin

#### Souhrnné hodnocení

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

Moravskoslezský kraj patří historicky, díky ložiskům černého uhlí v Ostravsko-karvinské pánvi a na ně navázanému hutnímu a dalšímu průmyslu, k nejdůležitějším průmyslovým oblastem střední Evropy. Celkový objem těžby nerostných surovin na území kraje v roce 2022 činil 7 361,2 tis. t a meziročně se tak zvýšil o 7,5 %.

Objem těžby černého uhlí v kraji dlouhodobě, v souladu s plánovaným útlumem těžby této suroviny, významně klesá. V roce 2022 ho bylo vytěženo 1 281,0 tis. t, což je o 36,2 % méně než v předchozím roce 2021 a o 92,0 % méně než v roce 2000 (Graf 7.1.1).

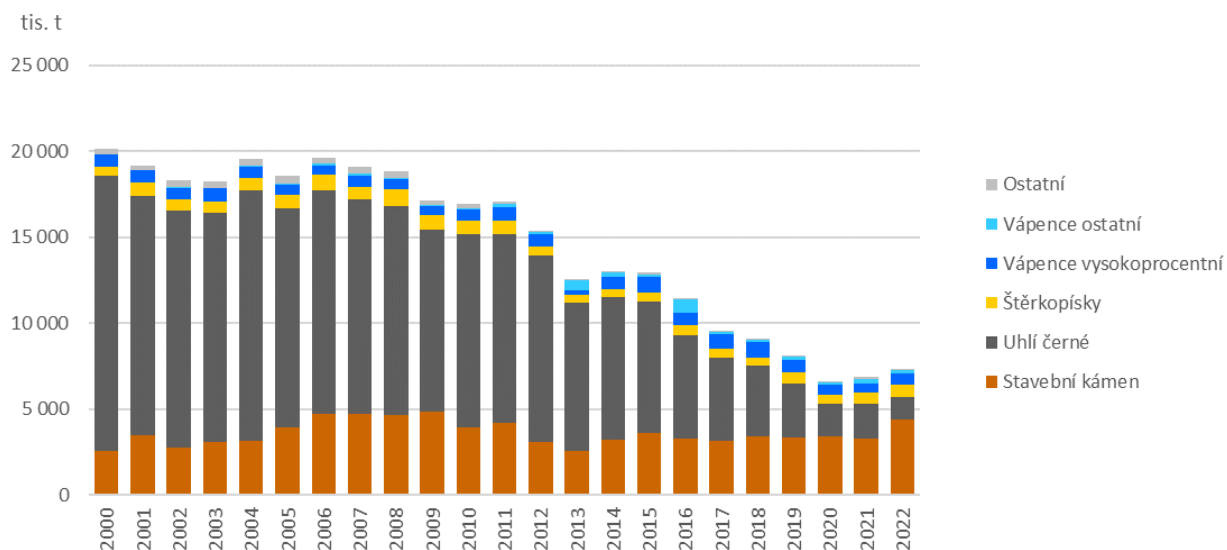
V kraji je významná také těžba stavebního kamene (4 411,8 tis. t v roce 2022), štěrkopísků (709,2 tis. t v roce 2022), vysokoprocentního vápence (675,0 tis. t v roce 2022) a ostatních vápenců (190,0 tis. t v roce 2022). Vývoj objemů těžby těchto surovin kolísá v závislosti na stavební výrobě, která velmi citlivě reaguje na změnu národní ekonomiky. Ostatní vápence mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalin. 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 pro výrobu vápna nejvyšší kvality. Vápence se těží v ložiskové oblasti vnější bradlové pásmo Západních Karpat.

V kategorii Ostatní je zahrnuta těžba zemního plynu, kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a sádrovce. Do roku 2017 se zde těžila ještě cihlářská surovina, do roku 2010 ropa a do roku 2003 také karbonáty pro zemědělské účely.

V roce 2022 činila plocha dotčená těžbou v Moravskoslezském kraji 21 950,6 ha, což odpovídá 4,0 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 930,0 ha rozpracovaných rekultivací a 2 757,4 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

### Graf 7.1.1

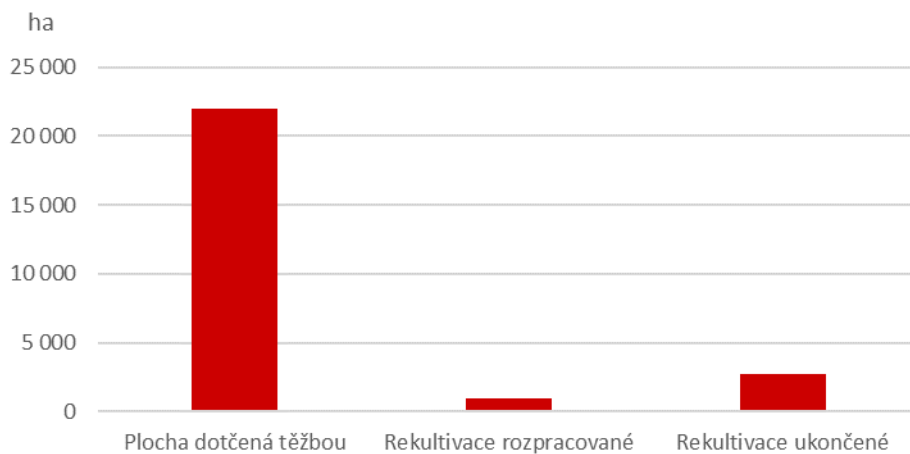
Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2022



Zdroj dat: ČGS

### Graf 7.1.2

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



Zdroj dat: ČGS

## 7.2. Průmysl

### Souhrnné hodnocení

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

V Moravskoslezském kraji bylo v roce 2022 v provozu 149 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 497 zařízení IPPC na území Česka. Průmyslová zařízení jsou umístěna zejména v okolí Ostravy, Frýdku-Místku a Opavy a také v blízkosti řek Ostravice, Moravice a Odry. Kraj je typický svým průmyslovým charakterem. Díky ložiskům černého uhlí v hornoslezské pánvi je zde historicky soustředěn těžký průmysl, především hutní a na něj navazující výroby.

V kategorii Energetika je provozováno 19 zařízení, kam jsou řazeny teplárny a výtopny, ale je zde zahrnuta také výroba koksu na 3 koksovárnách v Ostravě a Třinci. Do kategorie Výroba a zpracování kovů spadá 49 zařízení, sem patří železářny, slévárny, ocelárny a válcovny. Dále jsou v kraji 4 zařízení pro zpracování nerostů, zde se jedná o zařízení na výrobu žáruvzdorných keramických materiálů a výrobků, dále tavení nerostných materiálů a také zpracování vápence.

Chemický průmysl v kraji zastupuje 13 zařízení, která vyrábějí farmaceutické ingredience, anorganické i organické chemikálie, lepidla či výplně do autosedaček. Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 31 zařízení. Jsou to zejména skládky, ale také dekontaminační plochy či zařízení pro čištění odpadních vod.

V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je provozováno 33 zařízení IPPC, jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže. Dále se zde provozuje např. výroba potravinářských a krmných komodit, výroba buničiny, výroba papíru, lakovna či jatka.

Z celkového počtu 211 objektů v Česka, které spadají pod směrnici Seveso<sup>9</sup> a zákon o prevenci závažných havárií<sup>10</sup>, jich je v Moravskoslezském kraji 24 (z toho je 8 objektů zařazeno do skupiny A a 16 objektů do skupiny B). V roce 2022 v žádném z těchto objektů k závažné havárii nedošlo.

Se soustředěním těžkého průmyslu souvisí v Moravskoslezském kraji také značné množství emisí znečišťujících látek (Graf 7.2.1). Největší objemy vykazují emise oxidu uhelnatého (CO), jehož převážná většina je produkována v zařízeních na zpracování železa a oceli v Ostravě a Třinci.

Emise všech sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)<sup>11</sup> v Moravskoslezském kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě klesají, s výjimkou CO, kde je dlouhodobý trend kolísavý. V roce 2022<sup>12</sup> meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek: SO<sub>2</sub> o 17,3 %, NO<sub>x</sub> o 12,5 %, CO o 13,4 %, PM<sub>2,5</sub> o 6,5 % a PM<sub>10</sub> o 7,1 %.

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

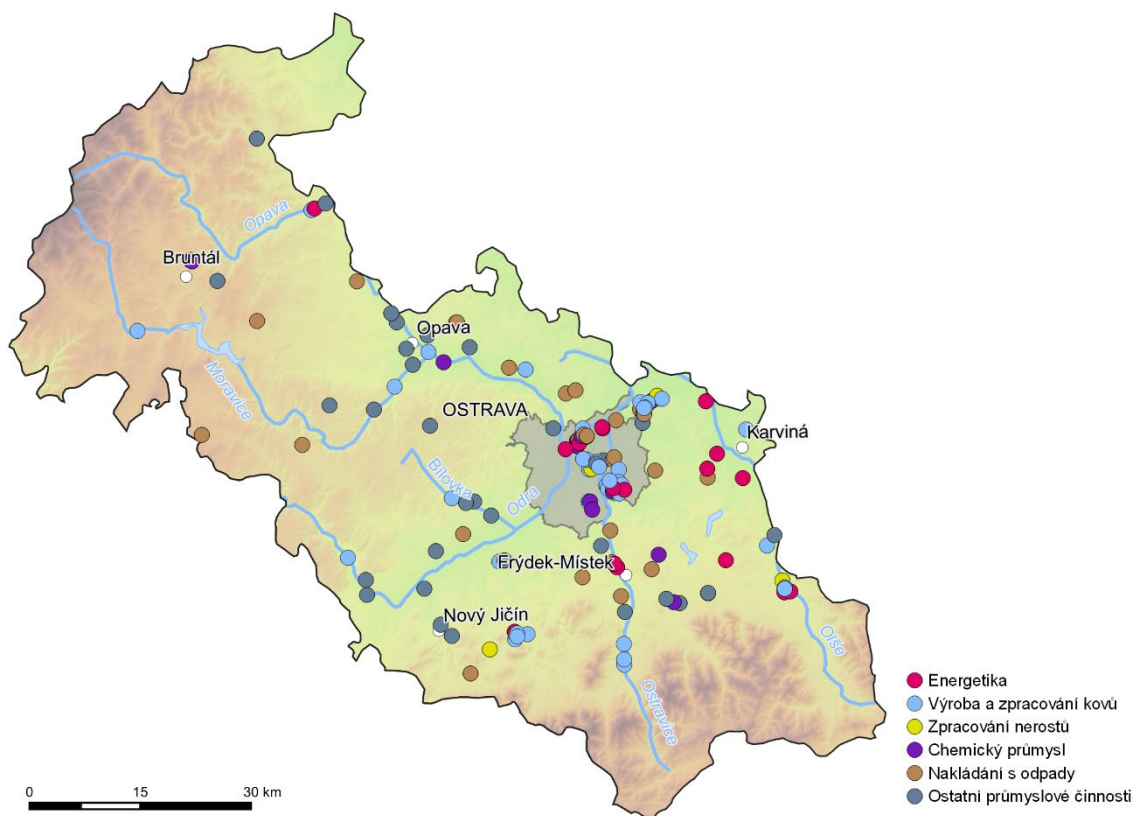
<sup>10</sup> zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

<sup>11</sup> 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).

<sup>12</sup> Data pro rok 2022 jsou pouze předběžná.

### Obr. 7.2.1

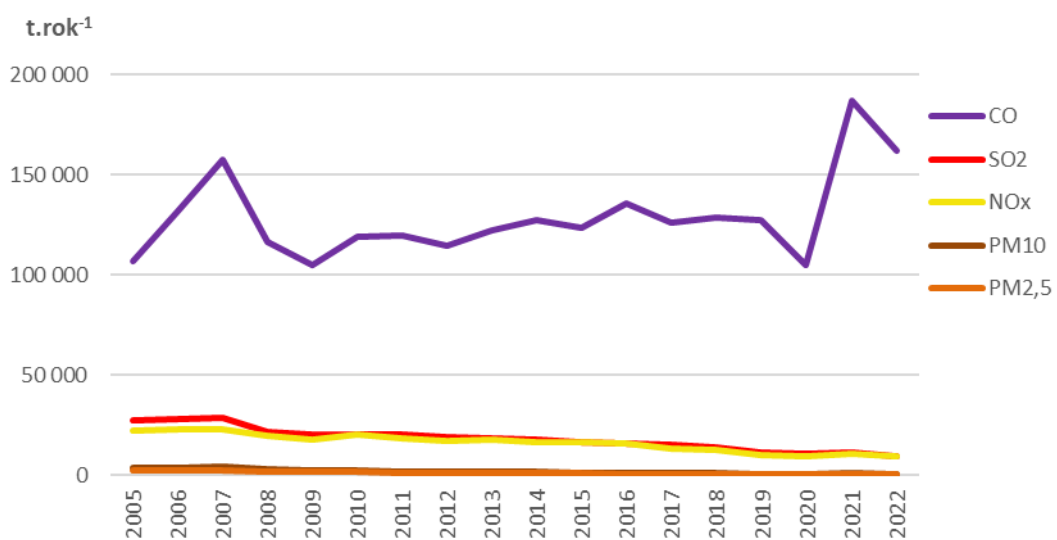
#### Průmyslová zařízení IPPC, 2022



Zdroj dat: MŽP

### Graf 7.2.1

#### Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok<sup>-1</sup>], 2005–2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

## 7.3. Spotřeba elektrické energie

### Souhrnné hodnocení

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

Spotřeba elektrické energie v Moravskoslezském kraji dlouhodobě kolísá bez výrazného trendu. V roce 2022 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 7 435,6 GWh, což je o 10,1 % méně než v roce 2001 a o 6,6 % méně než v předchozím roce 2021. V porovnání s ostatními kraji je zde druhá nejvyšší spotřeba po kraji Středočeském.

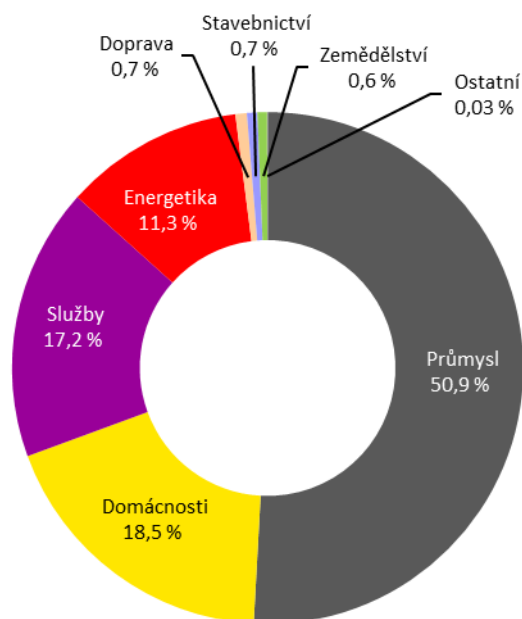
Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v kraji v roce 2022 činí 6,3 MWh.obyv.<sup>-1</sup>. Tato hodnota je v porovnání s průměrem ČR, který činí 5,4 MWh.obyv.<sup>-1</sup>, vyšší. To je však způsobeno vysokou spotřebou elektřiny v průmyslu.

Vzhledem k průmyslovému charakteru kraje je zřejmé, že při srovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) je v Moravskoslezském kraji největší podíl elektřiny spotřebován právě v průmyslu a v energetice. Nejvýznamnějším průmyslovým odvětvím v kraji je hutní výroba, těžba černého uhlí, výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody, výroba dopravních prostředků a výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken. V roce 2022 se v průmyslu Moravskoslezského kraje spotřebovalo 3 782,4 GWh elektřiny (50,9 % spotřeby kraje), v energetice činila spotřeba elektřiny 843,6 GWh (11,3 %).

Další významnou skupinou odběratelů jsou domácnosti (18,5 %, tj. 1 378,4 GWh v roce 2022). V sektoru služeb, který zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví, bylo v roce 2022 spotřebováno 17,2 % elektřiny (tj. 1 281,4 GWh).

#### Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2022



Zdroj dat: ERÚ



## 7.4. Vytápění domácností

### Souhrnné hodnocení

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

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

V Moravskoslezském kraji bylo v roce 2021<sup>13</sup> registrováno 487 367 domácností. Z nich je ve srovnání s ostatními kraji (Graf 7.4.1) dlouhodobě vysoký podíl domácností vytápěných dálkově (49,4 %) a zemním plynem (29,1 % domácností). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise je příliš nezatěžují. Podíl tuhých paliv (uhlí a dřevo) je v Moravskoslezském kraji naopak mírně nižší (7,0 %, resp. 6,7 % oproti průměrnému podílu 7,3 %, resp. 9,0 %). Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

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

Na emise z vytápění domácností má vliv také hustota zalidnění. Moravskoslezský kraj měl v roce 2021<sup>14</sup> v krajském porovnání vysokou hustotu zalidnění (90 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 54 domácností.km<sup>-2</sup>). Proto jsou i vzhledem ke skladbě způsobu vytápění měrné emise značně nad průměrem ČR (Graf 7.4.2). Meziročně došlo v roce 2022<sup>15</sup> v kraji k poklesu emisí z vytápění všech sledovaných látek. Emise PM<sub>10</sub> poklesly o 9,2 % na hodnotu 3 470,2 t, emise PM<sub>2,5</sub> poklesly o 9,2 % na hodnotu 3 400,0 t v roce 2022 a u emisí PAU došlo k poklesu o 10,8 % na hodnotu 1768,6 kg v roce 2022.

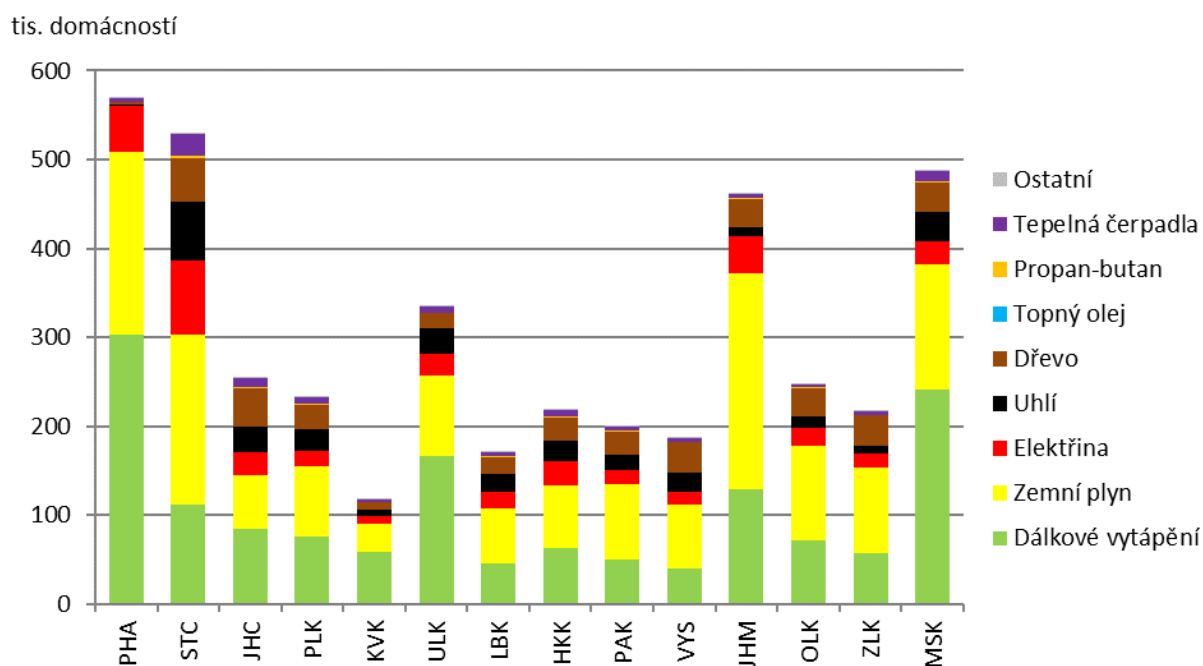
<sup>13</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

<sup>14</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Data jsou zjišťována ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

<sup>15</sup> Data pro rok 2022 jsou pouze předběžná.

### Graf 7.4.1

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

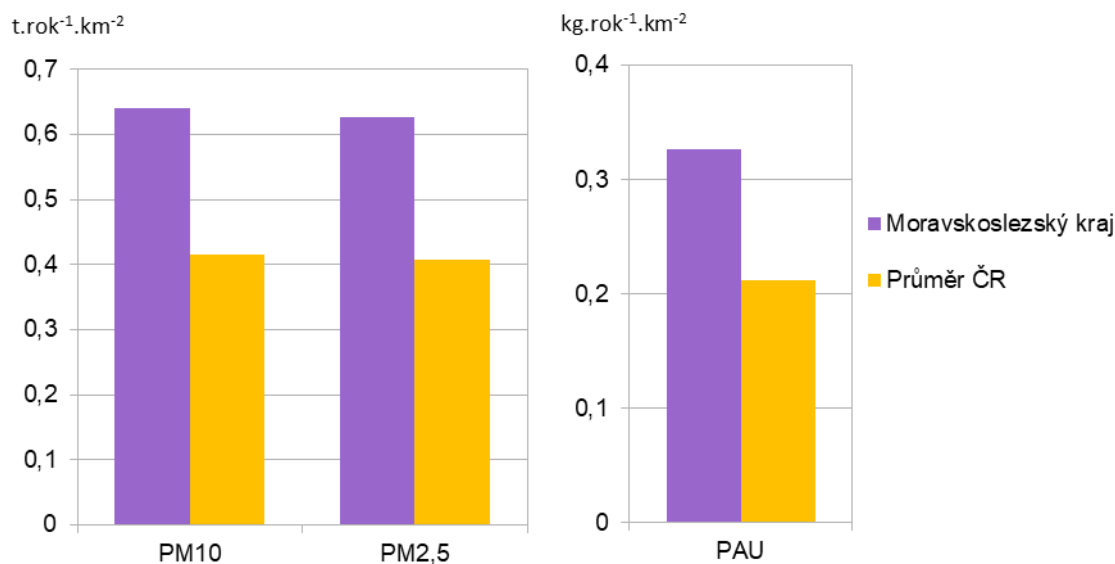


Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

Zdroj dat: ČHMÚ

### Graf 7.4.2

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



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

## 8. Doprava

### 8.1. Emise z dopravy

#### Souhrnné hodnocení

Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Emise CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O				
Emise NO <sub>x</sub> , VOC, CO, PM				

Moravskoslezský kraj má ze všech krajů ČR druhou nejvyšší emisní zátěž z dopravy po Hl. m. Praha, emise NO<sub>x</sub> na jednotku plochy kraje v roce 2022 činily 0,83 t.km<sup>-2</sup>, průměr ČR byl 0,66 t.km<sup>-2</sup>. Silniční doprava je však vzhledem k průmyslovému zaměření kraje a dálkovému přenosu znečištění z Polska pouze jedním z faktorů zhoršujících kvalitu ovzduší v kraji. Kategorii s nejvyšším podílem na emisích znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy je v kraji individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), která byla zdrojem 78,4 % emisí VOC z dopravy a 77,2 % emisí CO. Podíl nákladní silniční dopravy byl nejvyšší u emisí skleníkového plynu N<sub>2</sub>O (44,1 %) a dále u emisí NO<sub>x</sub> (34,4 %) a PM (32,2 %), letecká doprava na mezinárodním letišti Leoše Janáčka v Ostravě produkovala 4,3 % emisí CO z dopravy v kraji.

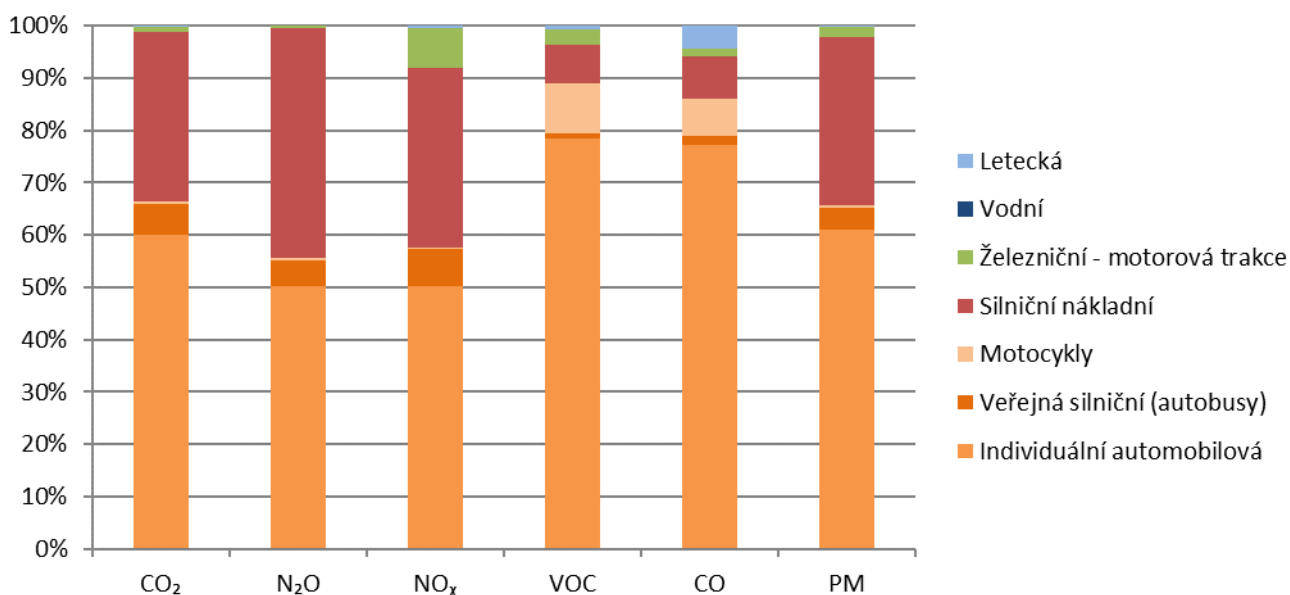
Dopravní zátěž sídel v kraji je postupně snižována rozvojem dopravní infrastruktury. V roce 2022 byla uvedena do provozu 1. etapa dálničního obchvatu Frýdku-Místku (dálnice D48) v délce 4,3 km a připojení dálnice D56 od Ostravy na dálnici D48 (délka 2,1 km). Ve výstavbě byly další úseky dálnice D48 navazující na dálnici D1 (MÚK Bělotín – Rybí, 1. etapa).

Emise NO<sub>x</sub>, VOC, CO a PM z dopravy v kraji měly v období 2000–2022 klesající trend (Graf 8.1.2), největší celkový pokles byl registrován u emisí CO, a to o 86,3 %. Dynamika poklesu emisí byla největší v krátkodobém (pětiletém) horizontu, a to až o 8 % za rok v případě emisí CO. Vývoj emisí příznivě ovlivnila obměna vozového parku vedoucí k růstu zastoupení emisně méně náročných vozidel ve vozovém parku, v závěru období i růst využívání alternativních paliv a pohonů. Vývoj emisí PM byl na začátku sledovaného období ovlivněn růstem výkonů nákladní i osobní silniční dopravy v kraji a rostoucím podílem diesellového pohonu ve vozovém parku osobních automobilů. Emise CO<sub>2</sub> z dopravy v období 2000–2022 vzrostly o 41,5 %, růst emisí souvisel s růstem spotřeby paliv fosilního původu v dopravě. Dynamika růstu emisí CO<sub>2</sub> však patřila mezi nejnižší z krajů ČR, ve střednědobém horizontu emise CO<sub>2</sub> z dopravy stagnují a jejich vývoj je doprovázen fluktuacemi souvisejícími s kolísáním výkonu ekonomiky.

V závěru sledovaného období ovlivnila dopravu, a tím i vývoj emisí, pandemie covid-19. V meziročním srovnání roku 2022 vůči roku 2021, kdy přepravní výkon silniční dopravy vzrostl, emise NO<sub>x</sub>, VOC, CO poklesly, nejvíce CO o 2,6 % a pokračoval tak trend poklesu emisní náročnosti dopravy. Emise PM, které jsou produkovány i z nespalovacích procesů (abraze brzd a pneumatik) a jsou tak více závislé na vývoji přepravních výkonů, meziročně stagnovaly, emise CO<sub>2</sub> vzrostly o 2,5 %.

### Graf 8.1.1

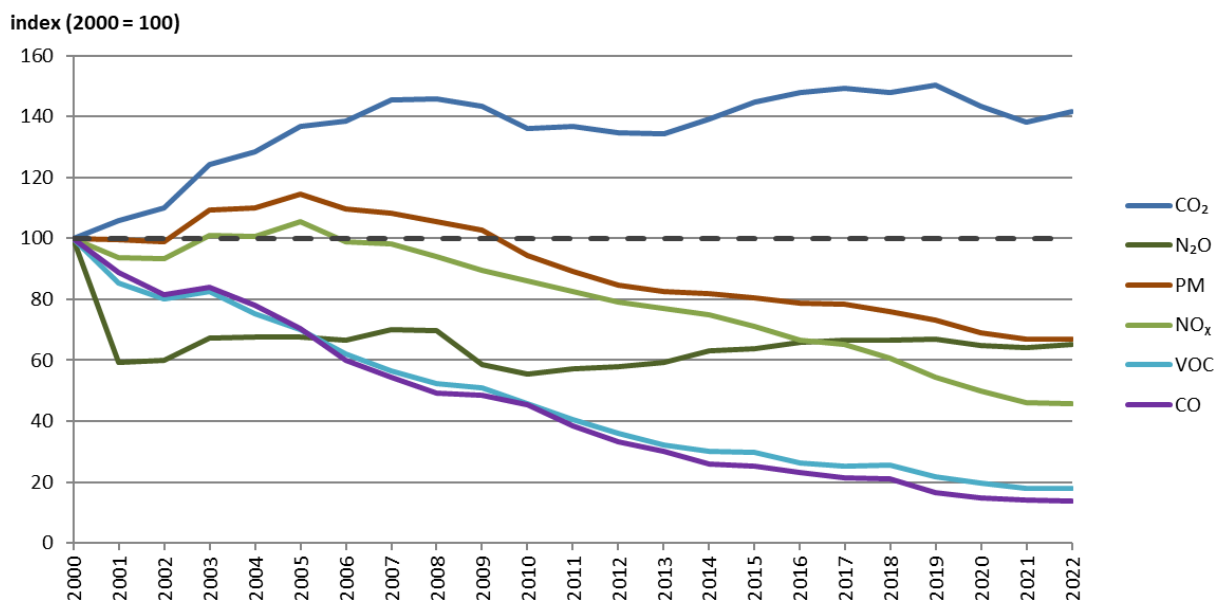
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

### Graf 8.1.2

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



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

## 8.2. Hluková zátěž obyvatelstva

### Souhrnné hodnocení

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

Hlukovou zátěží ze silniční dopravy je výrazně zasažena aglomerace Ostrava<sup>17</sup>, kde bylo hluku ze silniční dopravy nad 55 dB dle výsledků 4. kola SHM<sup>18</sup> celodenně vystaveno 228,8 tis. obyvatel, což představuje 54,8 % obyvatel aglomerace vstupujících do hlukového mapování (Graf 8.2.1, Obr. 8.2.1). Z toho hluku nad mezní hodnotu<sup>19</sup> 70 dB bylo exponováno 14,9 tis. obyvatel, 1 330 staveb na bydlení, 62 školských zařízení a 9 zdravotnických lůžkových zařízení. V nočních hodinách bylo hluku nad mezní hodnotu 60 dB vystaveno 20,4 tis. obyvatel. Vysoké obtěžování hlukem (HA) s rizikem zdravotních dopadů bylo celkově identifikováno u 51,0 tis. obyvatel aglomerace, noční hluk způsobující výrazné rušení spánku (HSD) zasahoval 15,8 tis. osob.

Mimo aglomeraci Ostrava bylo v kraji hluku z provozu na hlavních silnicích<sup>20</sup> nad 55 dB celodenně exponováno 66,5 tis. obyvatel, z toho nad mezní hodnotu 70 dB pak 5,8 tis. obyvatel. V nočních hodinách obtěžoval hluk ze silniční dopravy nad mezní hodnotu 8,4 tis. obyvatel. Významnou expozici obyvatel hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu způsobují průtahy tranzitní dopravy sídly.

Protihluková opatření na silničních komunikacích jsou v kraji realizována dle Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR z roku 2019, zpracovaného v rámci 3. kola akčních plánů. Akční plán vymezuje 8 kritických míst 1. priority, 3 z nich jsou na území aglomerace Ostrava, další ve městech Frýdek-Místek, Havířov, Opava, Krnov a Kravaře. Pro tato kritická místa jsou navržena protihluková opatření, zejména se jedná o kombinaci protihlukových stěn a tichého asfaltu a rovněž odvedení tranzitní dopravy výstavbou obchvatů a přeložek komunikací nebo novostavbami dálnic. Součástí 1. etapy dálničního obchvatu Frýdku–Místku (dálnice D48), zprovozněné v roce 2022, je 24 protihlukových stěn v celkové délce 4,9 km, propojení D48 a D56 na Ostravu je vybaveno dalšími 1,4 km protihlukových stěn.

<sup>16</sup> V důsledku změn v metodice mapování jsou data mezi jednotlivými koly SHM nesrovnatelná a trendy hlukové zátěže tak nelze hodnotit.

<sup>17</sup> Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

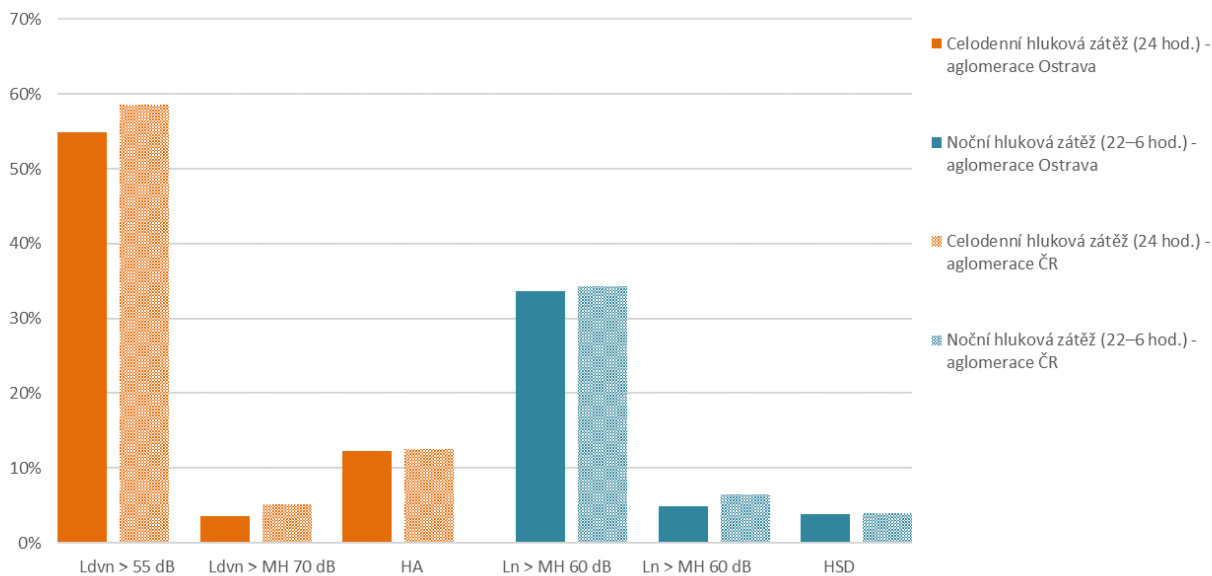
<sup>18</sup> Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 4. kolo SHM pokrývá hlukovou situaci v letech 2018–2022.

<sup>19</sup> 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.

<sup>20</sup> Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

### Graf 8.2.1

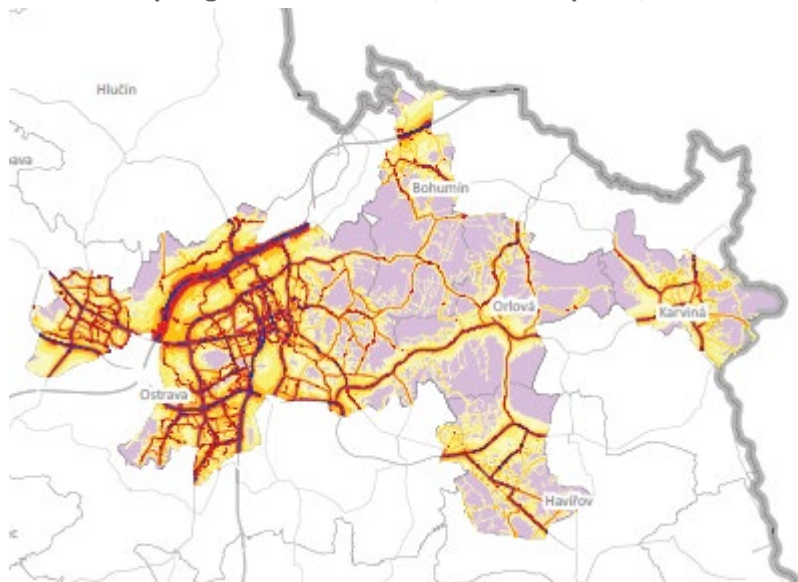
Podíl obyvatel aglomerace Ostrava vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy pro indikátory celodenní (24hodinové) a noční (22–6 hod.) hlukové zátěže na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování [%], 2022



Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

### Obr. 8.2.1

Hluková mapa aglomerace Ostrava, silniční doprava, indikátor L<sub>dvn</sub>, 2022



Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

## 9. Odpady<sup>21</sup>

### 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 obyvatele<sup>22</sup> v Moravskoslezském kraji narostla mezi lety 2009 a 2021 o 14,9 % a meziročně 2020–2021 o 11,8 % na 4 195,9 kg.obyv.<sup>-1</sup> (Graf 9.1.1). Produkce odpadů v tomto regionu ve sledovaném období mírně kolísala, a to mimo jiné z důvodu odstraňování starých ekologických zátěží (např. Laguny Ostramo) a odtěžování a zpracování starých hald z hutní a ocelářské výroby. Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele se od roku 2009 zvýšila o 21,7 % na 4 012,6 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2021.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele ve stejném období kolísala a celkově se snížila o 48,5 % na 183,3 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Důvodem poklesu je zejména směřování velkých průmyslových producentů odpadů k nízkoodpadovým technologiím a nahrazování surovin a materiálů vykazujících nebezpečné vlastnosti za méně nebezpečné v rámci BAT technik. Na snižování produkce nebezpečných odpadů se podílí rovněž aspekt ekonomický (vzrůstající náklady na odstranění) a dobrovolné iniciativy podnikatelských subjektů (systémy řízení kvality, systémy environmentálního řízení). Výkyvy v produkci nebezpečných odpadů souvisejí obvykle se sanacemi starých ekologických zátěží. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele tak mezi lety 2009–2021 poklesl z 9,7 % na 4,4 %. Moravskoslezský kraj je orientován na těžký průmysl, proto jsou v celkové produkci odpadů kromě stavebních a demoličních odpadů poměrně významně zastoupeny právě nebezpečné odpady, a to z tepelných procesů a z procesů tváření a fyzikální a mechanické úpravy kovů.

Celková produkce komunálních odpadů<sup>23</sup> na obyvatele od roku 2009 kolísala a celkově stoupla o 20,1 % na hodnotu 560,9 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2021 (Graf 9.1.2). Vývoj 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 směšného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2021 snížila o 14,9 % na 240,5 kg.obyv.<sup>-1</sup> a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 60,5 % na 42,9 %.

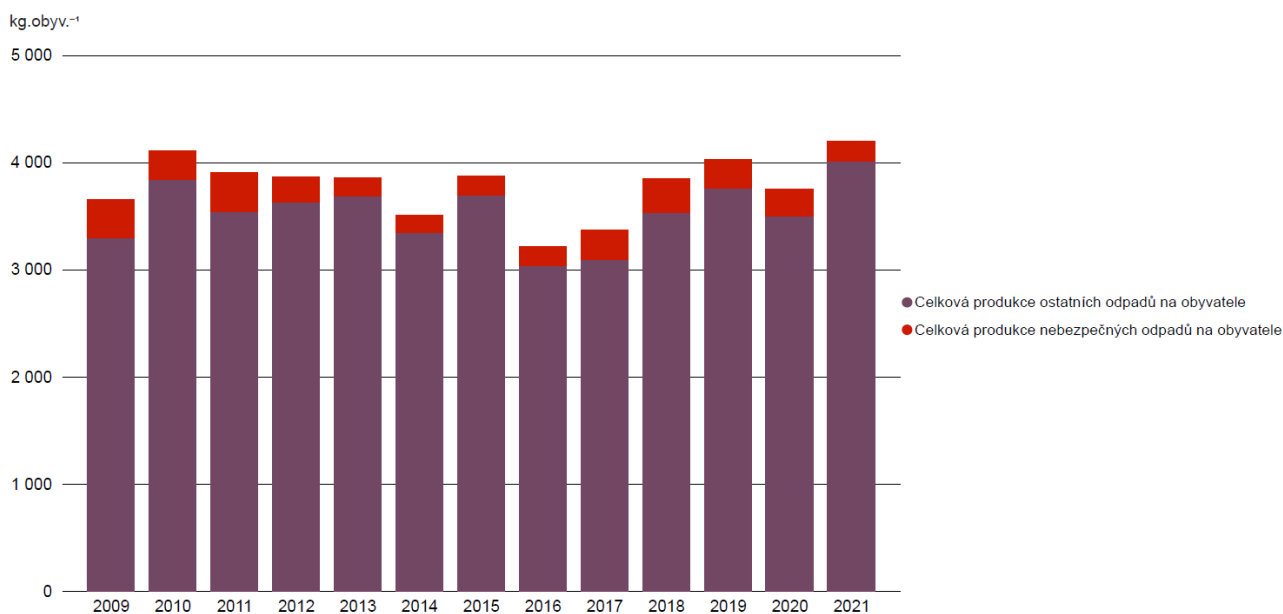
<sup>21</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

<sup>22</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

<sup>23</sup> 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.<sup>-1</sup>], 2009–2021



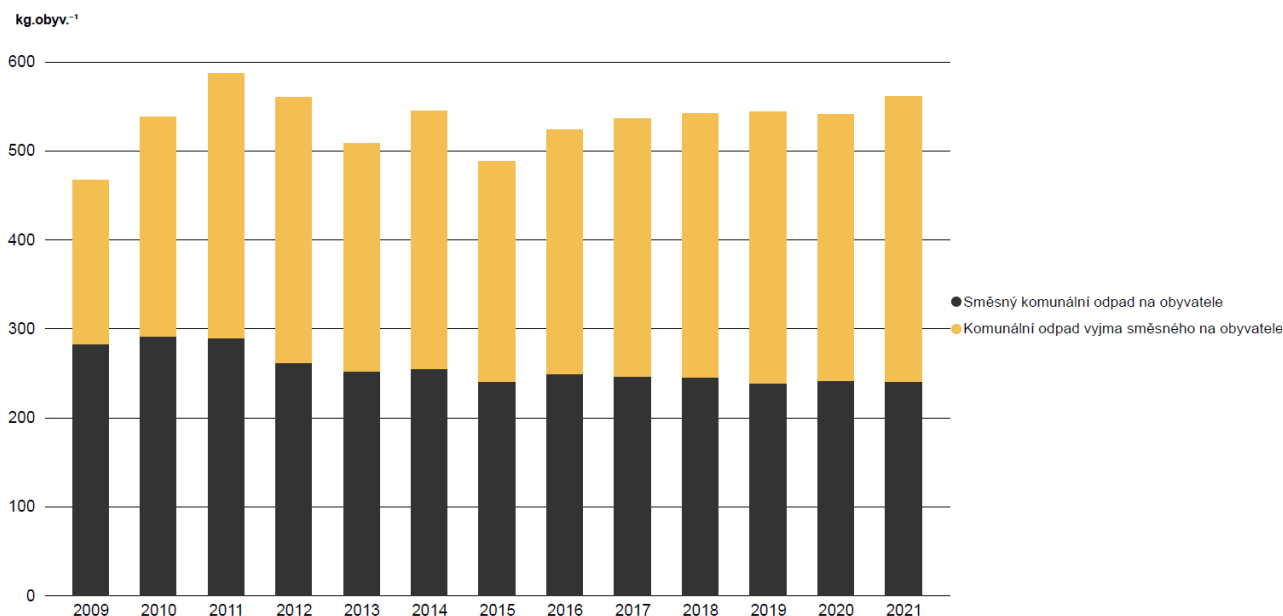
Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

### Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2021



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

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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ



## 10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí<sup>24</sup>

### Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Projekt LIFE-IP for Coal Mining Landscape Adaptation	<p>Moravskoslezský kraj jako jednu z priorit považuje mírnění dopadů změny klimatu na území kraje. Dlouhodobým (globálním) cílem projektu je úspěšně implementovat cíle Adaptační strategie MSK na dopady změny klimatu (přijaté v lednu 2020), a tím zvýšit klimatickou odolnost MSK, zlepšit kvalitu prostředí pro život jeho obyvatel a podpořit udržitelný rozvoj kraje.</p> <p>Hlavním cílem projektu je zavést systém adaptace a ve vazbě na ni i mitigace v MSK, který se stane součástí běžných agend na úrovni místních samospráv i MSK. Zlepšit využití i koordinaci potřebných nástrojů, zapojit významné stakeholdery, navázat těsná partnerství s podobnými regiony v EU, čímž se přispěje k úspěšné transformaci MSK a dlouhodobému zlepšení jeho image.</p> <p>Projekt bude probíhat v letech 2022–2032. Nositelem projektu je MSK, partneři jsou MSID, MSIC, MEC, Karviná, Havířov, Orlová, VŠB, MŽP, Nadace Partnerství, DIAMO, s.p., Slezské vojvodství a Główny Instytut Górnictwa. Rozpočet projektu činí cca 433 mil. Kč.</p> <p>Pro zajištění cílů projektu má být nastaven systémový přístup. Proces adaptace bude začleněn do většiny důležitých agend zajišťovaných MSK a místními samosprávami. Po skončení projektu zůstanou zachovány klíčové prvky adaptační infrastruktury (plánovací dokumentace, informační systém, adaptační tým, ekonomické nástroje) a MSK bude odpovídat za funkčnost nástrojů a jejich financování. MSK bude plnit úlohu koordinátora celého procesu adaptace i v budoucnu a bude se starat o klimatickou politiku MSK.</p>
Podpora regionálního monitoringu kvality ovzduší	<p>Zajištění monitoringu kvality ovzduší i v oblastech, které nejsou pokryty státní sítí imisního monitoringu, a získání tak co nejpodrobnější informace o stavu ovzduší v Moravskoslezském kraji. V roce 2022 proběhla tato měření znečištění ovzduší na lokalitách Bruntál, Břidličná, Ostrava-Hrabůvka, Heřmanice, Krásné Pole.</p>
Nadlimitní čištění komunikací	<p>Snížení koncentrací znečišťujících látek a zamezení jejich opětovného zviření v okolí komunikací s vysokou intenzitou dopravního provozu a současně s vysokou hustotou obyvatel (obytné zástavby) v jejich okolí. V roce 2022 Moravskoslezský kraj plně obnovil environmentální instrument „Nadlimitní čištění komunikací“. Správa silnic Moravskoslezského kraje tak realizovala častější výjezdy zametacích a kropicích vozů na vytipované komunikace v kraji na základě finančního příspěvku kraje na nadlimitní čištění ve výši 12 mil. Kč. Jednalo se o čištění 952 km silnic II. a III. třídy v průjezdních úsecích</p>

<sup>24</sup> Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

	<p>vybraných obcí a měst, a to po zimním období v průjezdných úsecích silnic obcemi, kde je používán inertní posyp, a ve 4 cyklech během teplé poloviny roku v měsících duben až říjen.</p> <p>Reálné náklady na nadlimitní čištění dosáhly částky 12,8 mil. Kč, z toho náklady na zimní čištění činily 3,4 mil. Kč a na letní čištění 9,4 mil. Kč. Ze silnic bylo odstraněno až 1 518 t nečistot (částic) všech frakcí, které se tak opětovně nemohou dostat do ovzduší (z toho v zimním čištění se jednalo o 245 t a v letním o 1 258 t).</p>
<p>Spolupráce na projektech „Intenzifikace odděleného sběru a využívání vytříděných složek komunálního odpadu včetně obalové složky v Moravskoslezském kraji“, „Rozvoj sběru použitých elektrozařízení“ a „Intenzifikace zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadu v Moravskoslezském kraji“</p>	<p>Cílem projektů je rozšiřování a zkvalitňování sběrné sítě, propagace a osvěta třídění formou komunikačních a mediálních kampaní, školení zástupců samosprávy a vyhlašování nejlépe třídících obcí v kraji.</p>
<p>EVL Šilheřovice, tvorba biotopu páchníka hnědého</p> <p>EVL Paskov, tvorba biotopu páchníka hnědého</p>	<p>Projekty řeší ošetření starých dřevin, kácení náletových dřevin, likvidaci invazivních druhů a výsadbu nových dřevin, za účelem vytvoření předpokladu zachování vhodných biotopů pro páchníka hnědého do budoucna.</p> <p>Projekty jsou spolufinancovány ze strukturálních fondů Evropské unie prostřednictvím OPŽP.</p> <p>Realizace projektů probíhá v letech 2021–2023.</p>
<p>Účast při plánování v oblasti vod</p>	<p>Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Moravy a přítoků Váhu a Horní Odry a Národního plánu Odry a Dunaje.</p>
<p>Účast v rámci celorepublikové dobrovolnické úklidové akce „Uklidme svět, uklidme Česko“</p>	<p>Úklid vybraných lokalit na území kraje.</p>
<p>Dobrovolné dohody</p>	<p>Dobrovolné dohody, uzavírané mezi krajem a významnými průmyslovými podniky v regionu, jsou dalším nástrojem k omezení zátěže životního prostředí. Společným cílem jsou další opatření a aktivity nad rámec zákonných požadavků EU a ČR, které jsou obsahem dobrovolných dohod. V roce 2022 došlo k podepsání nové dobrovolné dohody se společnostmi TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., BorsodChem MCHZ, s.r.o., AL INVEST Břidličná, a.s., Lenzing Biocel Paskov a.s. a OKK Koksovny, a.s. Seznam uzavřených dobrovolných dohod je dostupný na webových stránkách kraje v sekci životní prostředí.</p>

## Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Podpora dobrovolných aktivit v oblasti udržitelného rozvoje a místní Agendy 21	Podpora projektů zaměřených na oblast udržitelného rozvoje v Moravskoslezském kraji. Podpora projektů zaměřených na proces místní Agendy 21, tzn. projektů zaměřených na osvětu v oblasti environmentální, sociální a zdravotní, na podporu občanské a společenské odpovědnosti a kvalitu veřejné správy, které povedou ke zvýšení celkové kvality života obyvatel kraje.
Dotační program „Podpora vzdělávání a poradenství v oblasti životního prostředí“ pro roky 2022–2023	Dotační program byl vyhlášen radou Moravskoslezského kraje dne 28. 2. 2022. V rámci dotačního programu jsou podporovány projekty, které umožňují aktivní a odpovědnou realizaci EVVO a environmentálního poradenství v nejrůznějších formách na území Moravskoslezského kraje. Účelem programu je aktivně podporovat a rozvíjet ochranu životního prostředí na základě principů udržitelného rozvoje.
Dotační program „Drobné vodohospodářské akce“ pro roky 2023/2024	Podpora obcí do 2 000, resp. 5 000 obyvatel, které mají problémy s odváděním a čištěním odpadních vod nebo zásobováním obyvatel pitnou vodou.
Dotační program „Podpora návrhu řešení nakládání s vodami na území, příp. části území, obce“ pro roky 2023/2024	Cílem dotačního programu je podpora projektů, které mají obcím pomoci nalézt optimální variantu řešení způsobu nakládání se srážkovými a odpadními vodami. Předmětem podpory jsou studie řešení odvádění a likvidace odpadních vod, studie řešící způsoby nakládání se srážkovými vodami a hydrogeologické posouzení lokalit z hlediska možnosti zasakování odpadních nebo srážkových vod, a to ve stávajících zástavbách i tzv. rozvojových lokalitách obcí.
Dotační program „Podpora odpadového hospodářství“ pro rok 2022	Cílem programu vyhlášeného v roce 2021 je podpořit navržené opatření vedoucích k efektivnějšímu předcházení vzniku komunálních odpadů a k efektivnějšímu nakládání s nimi v rámci obecních systémů, podpořit zřizování překládacích stanic, v souladu s Plánem odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje pro období 2016–2026, a přispět tak k plnění cílů plánů odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje a ČR, Programu předcházení vzniku odpadů ČR a směrnic EU.
Dotační program „Podpora včelařství v Moravskoslezském kraji“ pro rok 2020	Cílem tohoto programu je podpora stávajících včelařů, stabilizace a zvýšení stavů kvalitních včelstev, přijetí opatření, která zlepší zdravotní stav včel, a rozvoj odborného vzdělávání osob zajímajících se o včelařství. Požadovaná celková výše dotace na jednoho žadatele může být minimálně 5 tis. Kč a maximálně 50 tis. Kč a příjemce se podílí na realizaci předmětu dotace v rozsahu nejméně 25 % uznatelných nákladů.
Kotlíkové dotace	Již od roku 2012 Moravskoslezský kraj podporuje výměnu starých nevyhovujících kotlů za moderní nízkoemisní zdroje tepla. Díky těmto dotacím se do konce roku 2022 podařilo vyměnit cca 25 tis. starých kotlů.

Podpora chovatelů ovcí nebo koz v oblastech Moravskoslezského kraje s výskytem vlka obecného pro rok 2022	Cílem dotačního programu je podpořit chovatele ovcí nebo koz při ochraně vybraných hospodářských zvířat proti útokům vlka obecného a účinně předcházet vzniku škod, které vlci působí na těchto hospodářských zvířatech a které jsou v souvislosti s ochranou vlků nahrazovány z veřejného rozpočtu.
Poskytnutí neinvestičních účelových příspěvků v rámci EVVO pro příspěvkové organizace zřizované Moravskoslezským krajem pro školní rok 2022/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podpora aktivit v zahradách</li> <li>– podpora badatelsky orientovaného vyučování</li> <li>– podpora projektových dnů a soutěží se zaměřením na životní prostředí</li> </ul>

## Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2022

### Zavedení systému EMAS v podmínkách Krajského úřadu Moravskoslezského kraje

Systém environmentálního řízení a auditu je jedním z dobrovolných nástrojů ochrany životního prostředí. Krajský úřad tímto jasně deklaruje svůj postoj k problematice ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje a svoji odpovědnost za stav životního prostředí v regionu. Velkým přínosem zavedení tohoto systému je jasné stanovení a definování odpovědnosti za jednotlivé činnosti, které ovlivňují nebo mohou přímo či nepřímo ovlivňovat životní prostředí, což v praxi znamená, že při jakékoliv činnosti úřadu se hodnotí také její vliv na životní prostředí, jak negativní, tak pozitivní. Moravskoslezský kraj a jeho Krajský úřad také slouží jako vzor dobré praxe pro ostatní subjekty veřejné správy, neboť v současné době systém EMAS v tomto sektoru je zaveden pouze ve městě Chrudim.

Oblast environmentálního systému řízení a auditu se stala v rámci Krajského úřadu součástí Integrovaného systému řízení, který kromě systému EMAS zahrnuje řízení kvality podle ČSN EN ISO 9001 a řízení informační a kybernetické bezpečnosti podle zákona o kybernetické bezpečnosti a normy ČSN EN ISO/IEC 27001.

### Systém energetického managementu

V roce 2014 byl na Krajském úřadu a v příspěvkových organizacích zaveden systém energetického managementu. Systém hospodaření s energií v podobě energetického managementu je soubor opatření, jejichž cílem je efektivní řízení snižování spotřeby energie. V průběhu roku 2021 byl celý systém zaktualizován podle platných norem a rozšířen o 4 obchodní společnosti, ve kterých má kraj 100% majetkovou účast (vyjma Letiště Ostrava, a.s.). Koncem listopadu 2021 Moravskoslezský kraj prokázal efektivní implementaci systému, shodu s požadavky normy ČSN EN ISO 50001 a získal pro své energetické hospodářství Certifikát ČSN EN ISO 50001:2019 s platností na 3 roky. Naplňování požadavků vyplývajících z ČSN EN ISO 50001:2019 je u vybraných organizací podrobena každoroční kontrole auditorskou společností.

### Územní energetická koncepce Moravskoslezského kraje na období 2020–2044

Územní energetická koncepce je základním koncepčním dokumentem kraje v oblasti nakládání s energií. Povinnost zpracovat územní energetickou koncepci pro území jednotlivých krajů je uložena zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. V roce 2021 byla schválena nová územní energetická koncepce Moravskoslezského kraje, která přispěje ke zlepšení životního prostředí, neboť mezi její hlavní cíle patří úspory energie, efektivní využívání energie a maximální náhrada využívání uhlí a dalších fosilních paliv za nízkouhlíkové nebo úplně bezemisní zdroje. Průběžně jsou realizovány aktivity, které vyplývají z cílů územní energetické koncepce.

### Místní Agenda 21

Od roku 2010 realizuje Moravskoslezský kraj aktivity spojené s místní Agendou 21 a dosáhl v ní opakovaně úrovně kategorie C – středně pokročilý. Aktivity kraje v místní Agendě 21 směřují k povzbuzování zájmu obcí a jejich obyvatel o udržitelnou kvalitu života a životního prostředí v regionu – proces „jak dělat správné věci

správně“. Kraj prostřednictvím samosprávy a Krajského úřadu navazuje na spolupráci s veřejností, obcemi a zástupci různých zájmových skupin s cílem dalšího rozvoje kraje. Moravskoslezský kraj je členem Národní sítě Zdravých měst – byl tak již pátým členským krajem v této asociaci a přihlásil se k projektu Zdravý Moravskoslezský kraj.

V současné době 42 obcí a měst Moravskoslezského kraje realizuje aktivity spojené s místní Agendou 21, což kraj řadí na přední místo v rámci všech krajů ČR.

### **Vytvoření Smart regionu – tzv. „chytřejšího kraje“**

Koncepce Moravskoslezského kraje a chytrých řešení vychází z vize ušetřit občanům na území celého Moravskoslezského kraje čas a finanční prostředky, a zvyšovat jejich kvalitu života s pomocí využití prostředků ve formě moderních informačních technologií a inovací. Moravskoslezský kraj si rovněž klade za cíl stát se exportérem chytrých řešení za hranice kraje, za tímto účelem zpracoval strategii s názvem „Chytřejší kraj“. Strategie je střednědobým plánem na období 2017–2023 a je realizována formou projektů rozpracovaných v Akčním plánu v předem definovaných pěti prioritních oblastech, kterými jsou:

1. ICT infrastruktura (vybudování vysokorychlostní a bezpečné datové sítě, veřejné Wi-Fi v budovách a dotovaných linkách dopravců kraje, internet věcí),
2. doprava (rozšíření ekologické dopravy, podpora při vybudování infrastruktury dobíjecích stanic, inteligentní systémy a řízení dopravy, rychlejší a komfortnější hromadná doprava),
3. zdravotnictví (rozšíření ICT ve zdravotnictví, e-Health, elektronizace procesů a zvýšení kvality poskytované péče, elektronické objednávkové systémy, telemedicína),
4. úspory (inteligentní měření a energetický management budov, senzorické měření kvality ovzduší, podpora oběhové ekonomiky a chytrého odpadového hospodářství, environmentální výchova jako prostředek pro postupnou změnu myšlení obyvatel),
5. debyrokratizace (efektivnější a rychlejší komunikace občanů s veřejnou sférou, elektronická podání pro občany a podnikatele, efektivní korporátní řízení krajských organizací, informační portál pro občany).

### **EVVO aktivity škol zřizovaných krajem, podpořené Moravskoslezským krajem**

**„Memorandum se ZOO Ostrava o spolupráci v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty“** – prohlubování dosavadní spolupráce v oblasti EVVO v souladu s principy udržitelného rozvoje, podpora vzdělávacích aktivit v oblasti ochrany životního prostředí, podpora environmentálně šetrného chování a zvyšování poznatků široké veřejnosti v otázkách přírodovědných oborů.

**Pořízení 1 000 ks propagačních předmětů zaměřených na ochranu přírody.**

**Vydání ekopohádky pro děti s názvem „Příběh jednoho mraveniště“.**

**Pořízení a distribuce téměř 2 500 sad tašek na třídění odpadů, 2 500 ks tašek na kovy a pořízení a distribuce 2 000 ks „startovacích sad“ pro prvňáky ZŠ Moravskoslezského kraje, edukativní divadelní představení pro děti ve vybraných MŠ** – ve spolupráci s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. byly pořízeny tašky na třídění odpadů, které byly zdarma rozdány vybraným obcím v kraji.

**Podpora sběru vysloužilých elektrických spotřebičů** v rámci Dnů Země a v rámci akcí nazvaných „S vysloužilci do ZOO Ostrava“, „Den pro slony“, a to ve spolupráci se společností ELEKTROWIN, a.s.

**Podpoření projektu Opravárna** v Charitě Opava, určeného pro možnost drobných oprav spotřebičů od občanů.

## Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2022

Aktivita	Garant aktivity
Tour de Aleje 2022	Arnika – Centrum pro podporu občanů
Bílý slon	Česká ZOO
Hnízdárna – badatelská envirodílňa v srdci Beskyd	Vlesedu z.s.
URSUS zážitkové centrum V.	infinity-progress z.s.
Návrat orla skalního do české přírody	Enviko, z.s. a Příroda kolem nás, o.p.s.
Environmentální výchova aneb jak se máme šetrně chovat k Zemi	ČSV, z.s., ZO Baška
Tvorba populárně naučných videí na téma ochrana ovzduší	Čisté nebe o.p.s.
Dny ekologických staveb IV.	Národní stavební klastr z.s.
Celoroční podpora výukové činnosti kroužků dětí a mládeže	Český rybářský svaz, z.s., místní organizace Frýdlant nad Ostravicí
Provoz záchranné stanice v Bartošovicích 2022	ZO ČSOP Nový Jičín 70/02
Provoz záchranné stanice ve Stránském 2022	ZO ČSOP Sovinecko
Podpora vzdělávání a poradenství v oblasti životního prostředí	Dětský ranč Hlučín, z.s.
Environmentální vzdělávací programy na Tradiční venkovské zahradě Hrušov	Balónek z.s.
Svět včel – svět poznání	ČSV, z.s., ZO Frýdek-Místek
Včelařská akademie Včelařského spolku Moravy a Slezska z.s.	Včelařský spolek Moravy a Slezska z.s.
Provoz nadace v roce 2022	Nadace na pomoc zvířatům
Osvěta a zapojení veřejnosti do ochrany velkých šelem v Moravskoslezském kraji	Hnutí DUHA Šelmy
Učíme se minimalizovat odpady v Odrách	Dělnický dům v Odrách, p.o.
Zelené centrum Třanovice 2022	ŠOV Třanovice, o.p.s.
Přírodní a kulturní dědictví Moravskoslezského kraje	infinity-progress z.s.
Chovatelská přehlídka trofejí pro oblast chovu jelení zvěře „Beskydy“	Českomoravská myslivecká jednota, z.s., okresní myslivecký spolek Frýdek-Místek
Stabilizace havarijního stavu VD Návsí – Jablunkov II.	Český rybářský svaz, z.s., územní svaz pro Severní Moravu a Slezsko
Publikace „Poznej Novojičínsko“	Destinační management turistické oblasti Poodří – Moravské Kravařsko, o.p.s.

Zdroj dat: KÚ Moravskoslezského kraje

# Metodika hodnocení trendů a stavu

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

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

## Časový horizont trendu:

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Střednědobý	posledních 10 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let <sup>25</sup>

## Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

### 1. Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina emise NO<sub>x</sub>) 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<sub>x</sub> v roce 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty  $a$  a  $R^2$ .

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

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

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

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




### 2. Trend indikátorů

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

<sup>25</sup> U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.





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

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

Grafické znázornění trendu struktury		
 Pozitivní trend	 Neutrální trend	 Negativní trend

### 3. Hodnocení stavu

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

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

### Hodnocení trendů a stavu jednotlivých indikátorů

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



Vodní hospodářství* <i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i> <i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>	podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci; spotřeba vody z veřejného vodovodu	na základě srovnání dosažených hodnot s průměrem ČR; na základě srovnání s dlouhodobým průměrem spotřeby vody z veřejného vodovodu
<b>Příroda a krajina</b>		
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
<b>Lesy</b>		
Druhová a věková skladba lesů	podíl listnatých dřevin v druhové skladbě lesů	dle vzdálenosti od doporučené skladby lesa v Česku
Těžba dřeva	trend těžby dřeva nelze vyhodnotit z důvodu závislosti na náhodných jevech	dle podílu nahodilé těžby dřeva
<b>Zemědělství</b>		
Ekologické zemědělství	podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje	na základě porovnání podílu ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje oproti průměru ČR
<b>Průmysl a energetika</b>		
Těžba nerostných surovin	celkový objem těžby nerostných surovin v kraji	na základě porovnání podílu plochy dotčené těžbou v kraji na rozloze kraje oproti průměru ČR
Průmysl	emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) v kraji	na základě porovnání měrných emisí (REZZO1+2) v kraji oproti průměru měrných emisí v ČR
Spotřeba elektrické energie	celková spotřeba elektřiny v kraji	na základě porovnání celkové spotřeby elektrické energie přepočtené na obyvatele v daném kraji oproti průměru ČR
Vytápění domácností	podíl domácností vytápěných tuhými palivy (uhlí + dřevo) na celkovém počtu domácností	na základě porovnání emisí z vytápění domácností přepočtených na jednotku plochy daného kraje oproti průměru ČR
<b>Doprava</b>		
Emise z dopravy	emise CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>x</sub> , VOC, CO a PM z dopravy v kraji	dle střednědobého a krátkodobého trendu a měrných emisí na jednotku plochy (km <sup>2</sup> ) v kraji oproti průměru ČR
Hluková zátěž obyvatelstva	trendy hlukové zátěže nelze hodnotit z důvodu změn v metodice hlukového mapování	na základě porovnání podílu obyvatel dané aglomerace vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátor L <sub>dvn</sub> 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 <sub>dvn</sub>

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

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

## Seznam zkratk

**AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
**BAT** nejlepší dostupné techniky (Best Available Techniques)  
**B(a)P** benzo(a)pyren  
**BSK<sub>5</sub>** biochemická spotřeba kyslíku pětidenní  
**CDV, v.v.i.** Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce  
**CENIA** Česká informační agentura životního prostředí  
**CORINE** koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)  
**ČGS** Česká geologická služba  
**ČHMÚ** Český hydrometeorologický ústav  
**ČOV** čistírna odpadních vod  
**ČSN** česká technická norma  
**ČSOP** Český svaz ochránců přírody  
**ČSÚ** Český statistický úřad  
**ČSV** Český svaz včelařů  
**ČÚZK** Český úřad zeměměřický a katastrální  
**EEA** Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)  
**EMAS** Systém ekologického řízení a auditu (Eco-Management and Audit Scheme)  
**ERÚ** Energetický regulační úřad  
**EU** Evropská unie  
**EVL** evropsky významná lokalita  
**EVVO** environmentální vzdělávání, výchova a osvěta  
**HA** vysoké obtěžování hlukem (High Annoyance)  
**HSD** vysoké rušení spánku hlukem (High Sleep Disturbance)  
**CHSK<sub>Cr</sub>** chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným  
**ICT** informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)  
**IPPC** integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)  
**IRZ** integrovaný registr znečišťování  
**ISO** Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)  
**ISOH** Informační systém odpadového hospodářství  
**KÚ** krajský úřad  
**LPIS** veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)  
**MEC** Moravskoslezské energetické centrum, p.o.  
**MSIC** Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, a.s.  
**MSID** Moravskoslezské investice a development, a.s.  
**MŽP** Ministerstvo životního prostředí  
**NRL** Národní referenční laboratoř pro komunální hluk  
**o.p.s.** obecně prospěšná společnost  
**OPŽP** Operační program Životní prostředí  
**p.o.** příspěvková organizace  
**PAU** polycyklické aromatické uhlovodíky  
**PM** suspendované částice  
**PM<sub>2,5</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm  
**PM<sub>10</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm  
**REZZO** registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší

**ŘSD ČR** Ředitelství silnic a dálnic ČR

**s.p.** státní podnik

**SHM** strategické hlukové mapování

**SZÚ** Státní zdravotní ústav

**ŠOV** Škola obnovy venkova

**ÚHÚL** Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

**VD** vodní dílo

**VOC** volatilní (těkavé) organické látky

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

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

**z.s.** zapsaný spolek

**ZO** základní organizace

**ČR** Česká republika

**HKK** Královéhradecký kraj

**JHC** Jihočeský kraj

**JHM** Jihomoravský kraj

**KVK** Karlovarský kraj

**LBK** Liberecký kraj

**MSK** Moravskoslezský kraj

**OLK** Olomoucký kraj

**PAK** Pardubický kraj

**PHA** Hlavní město Praha

**PLK** Plzeňský kraj

**STC** Středočeský kraj

**ULK** Ústecký kraj

**VYS** Kraj Vysočina

**ZLK** Zlínský kraj



2022