



Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji

Zpracovala

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

T. Kochová a L. Hejná

Autoři

V. Céza, E. Čermáková, E. Koblížková, T. Kochová, J. Mertl, J. Pokorný, J. Přech, M. Rollerová, V. Vlčková

Mapové výstupy

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

Autoři: K. Horáková, Z. Stein, M. Šlégr

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-87770-83-2

Kontakt

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

tel.: +420 267 125 340

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

Sazba a úprava

Jakub Smolka

Obsah

Data a jejich dostupnost	4
Hodnocení životního prostředí dle tematických celků	5
1 Charakteristika kraje	6
2 Ovzduší	10
2.1 Emisní situace	11
2.2 Kvalita ovzduší	12
3 Voda	14
3.1 Jakost vody	15
3.2 Vodní hospodářství	17
4 Příroda a krajina	19
4.1 Využití území	20
4.2 Ochrana území a krajiny	22
4.3 Natura 2000	23
5 Lesy	24
5.1 Druhová a věková skladba lesů	25
5.2 Těžba dřeva	27
6 Půda a zemědělství	29
6.1 Ekologické zemědělství	30
7 Průmysl a energetika	31
7.1 Těžba nerostných surovin	32
7.2 Průmysl	34
7.3 Spotřeba elektrické energie	36
7.4 Vytápění domácností	37
8 Doprava	39
8.1 Emise z dopravy	40
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	42
9 Odpady	44
9.1 Produkce odpadů	45
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	47
Seznam zkratk	50

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 a aktivitami. 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 CENIA, česká informační agentura životního prostředí. Zprávy jsou zveřejněny v elektronické podobě (<http://www.cenia.cz>, <http://www.mzp.cz>) a jsou distribuovány spolu se Zprávou o životním prostředí ČR 2018 a Statistickou ročenkou životního prostředí ČR 2018.

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, veřejného registru půdy LPIS a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto tří zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel, veřejný registr půdy LPIS stav zemědělské půdy, na kterou jsou žádány dotace, 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.

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. Integrované povolení je rozhodnutí, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Vydává se namísto rozhodnutí, stanovisek, vyjádření a souhlasů vydávaných podle zvláštních právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí a ochrany veřejného zdraví a v oblasti zemědělství, pokud to tyto předpisy umožňují. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. U jiných zařízení se vydávají nová povolení, či naopak povolení zanikají. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2018.

Emise z dopravy – Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, která jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4 sledované v rámci celkové emisní bilance zveřejňované ČHMÚ.

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.

Hodnocení životního prostředí dle tematických celků

Tematický celek / Indikátor	Změna od 2000	Změna od 2010	Poslední meziroční změna
Ovzduší			
Emisní situace	😊*	😊	😊
Kvalita ovzduší	😞	😞	😞
Voda			
Jakost vody	😊	😊	😞
Vodní hospodářství	😊	😊	😞
Příroda a krajina			
Využití území	N/A	😞	😞
Ochrana území a krajiny	😊	😊	😞
Natura 2000	N/A	😊	😞
Lesy			
Druhová a věková skladba lesů	😊	😊	😞
Těžba dřeva	😞	😞	😞
Půda a zemědělství			
Ekologické zemědělství	😊	😊	😊
Průmysl a energetika			
Těžba nerostných surovin	😞	😞	😞
Průmysl	😞	😞	😞
Spotřeba elektrické energie	😞	😞	😞
Vytápění domácností	N/A	😞	😞
Doprava			
Emise z dopravy	😞	😞	😊
Hluková zátěž obyvatelstva	N/A	😞	N/A
Odpady			
Produkce odpadů	😞**	😞	😞

* Změna od roku 2008.

** Změna od roku 2009.



1

Charakteristika kraje

1 | Charakteristika kraje

Jižní část Jihomoravského kraje zaujímá Dyjskosvratecký úval (oblast Západní Vněkarpatské sníženiny), Mikulovská vrchovina (oblast Jihomoravské Karpaty) a Dolnomoravský úval (oblast Jihomoravská pánev). V severní části kraje se nachází Drahan-
ská vrchovina, Boskovická brázda a Bobravská vrchovina (oblast Brněnská vrchovina), východní část území kraje je tvořena
Litenčickou pahorkatinou, Ždánickým lesem a Chřiby (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 eu-
roregionu Pomoraví.

Tabulka 1.1

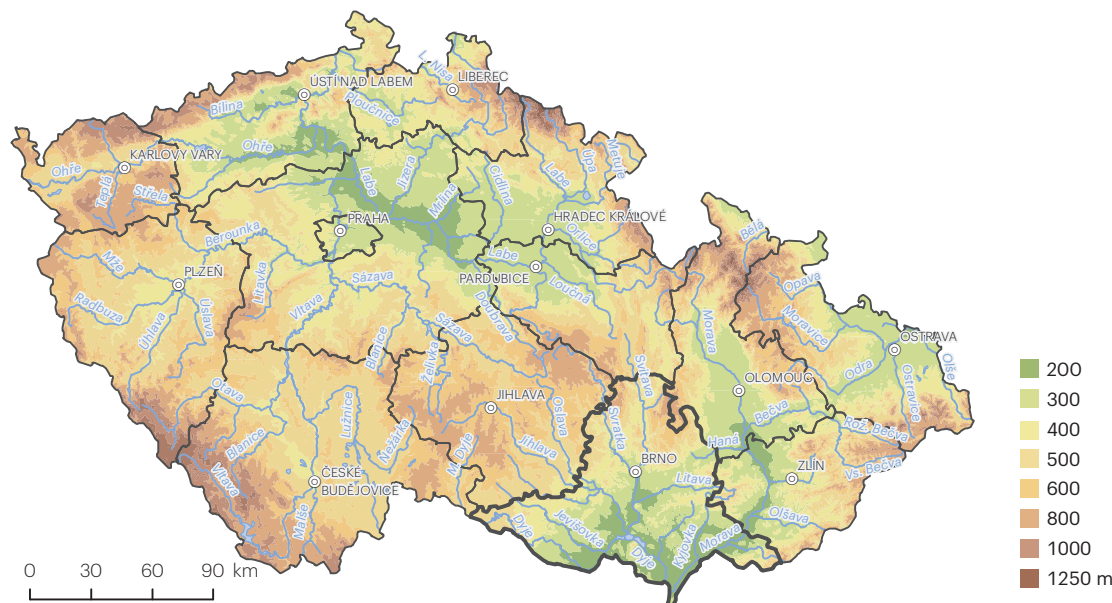
Jihomoravský kraj v číslech, 2018

Krajské město	Brno
Rozloha [km ²]	7 195
Počet obyvatel	1 187 667
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	165
Počet obcí	673
Z toho se statutem města	49
Největší obec	Brno (380 681 obyv.)
Nejmenší obec	Březina (0 obyv.) / Říkonín (46 obyv.)

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

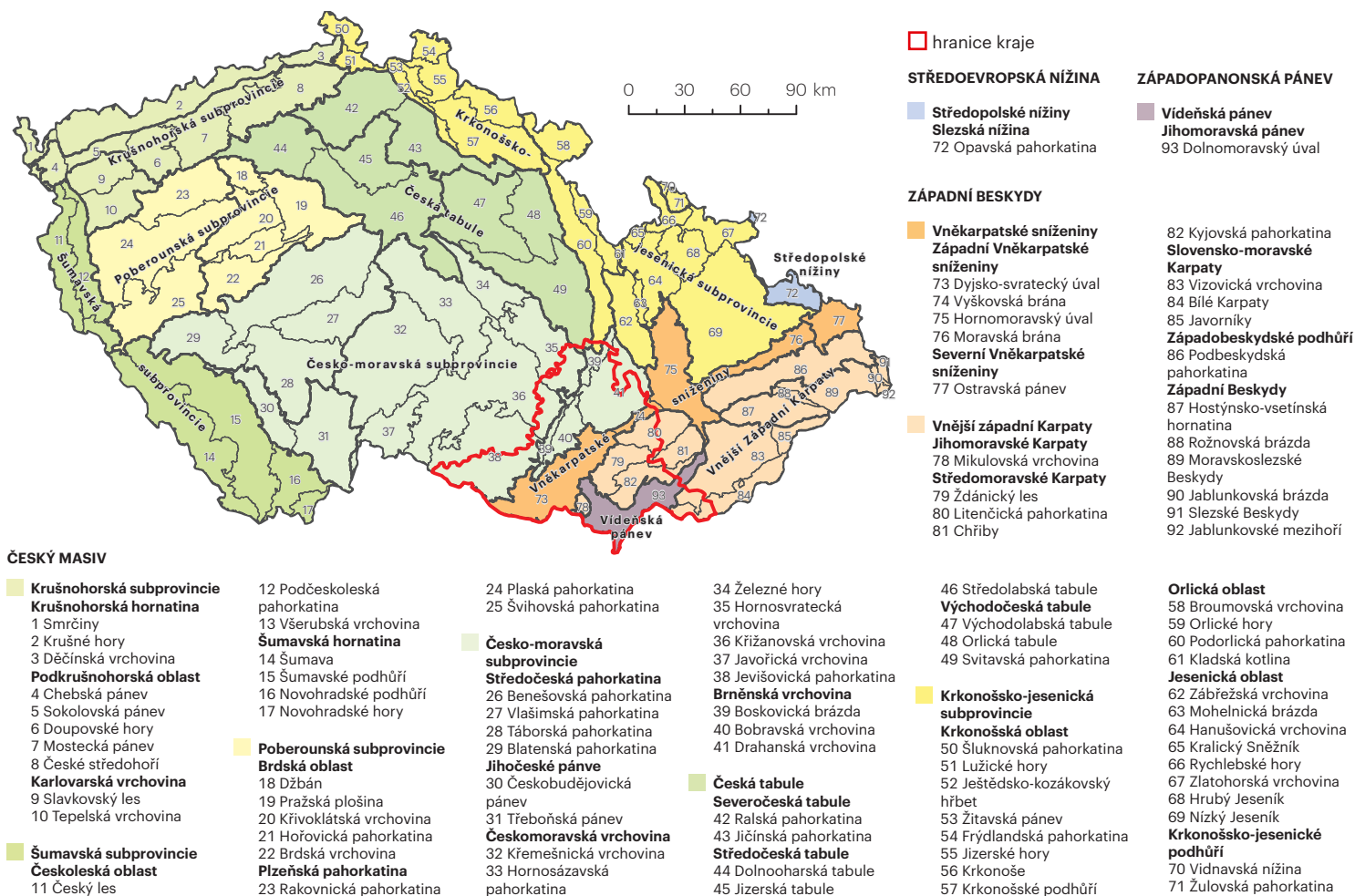
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

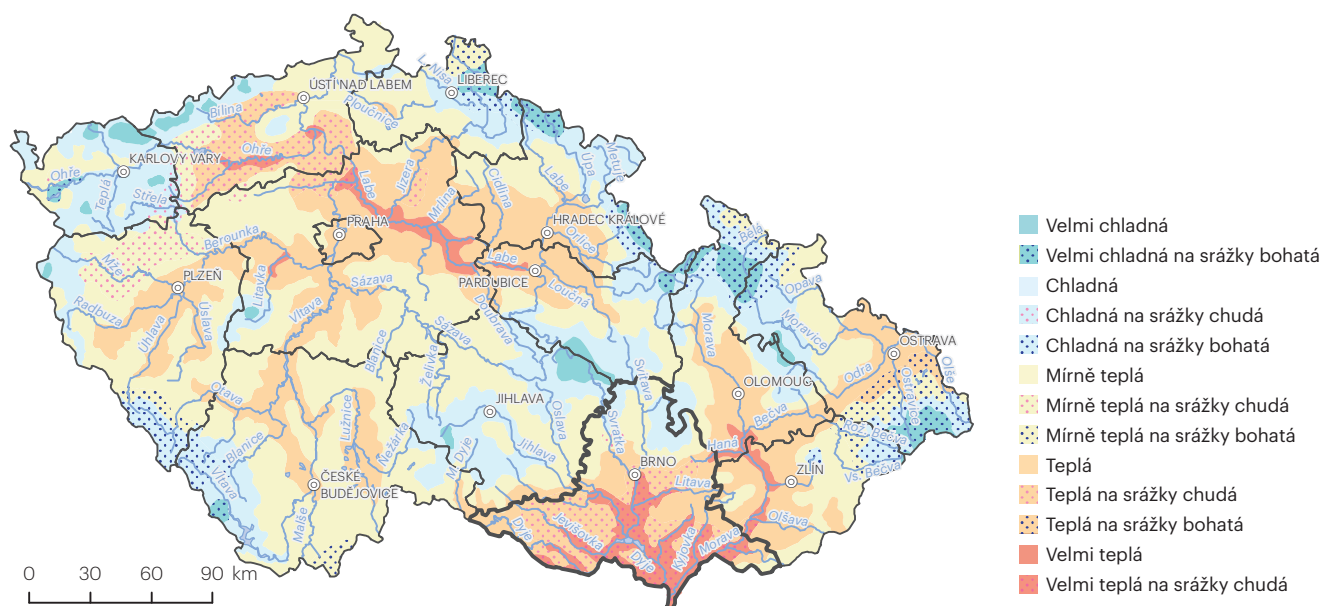
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.



2

Ovzduší

2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2008



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2008–2018 mírně kolísaly (Graf 2.1.1), avšak v meziročním srovnání 2017–2018 poklesly. Největší pokles byl v průběhu hodnoceného období evidován u emisí SO_2 , a to o 65,9 %. Dlouhodobě má Jihomoravský kraj průměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje.

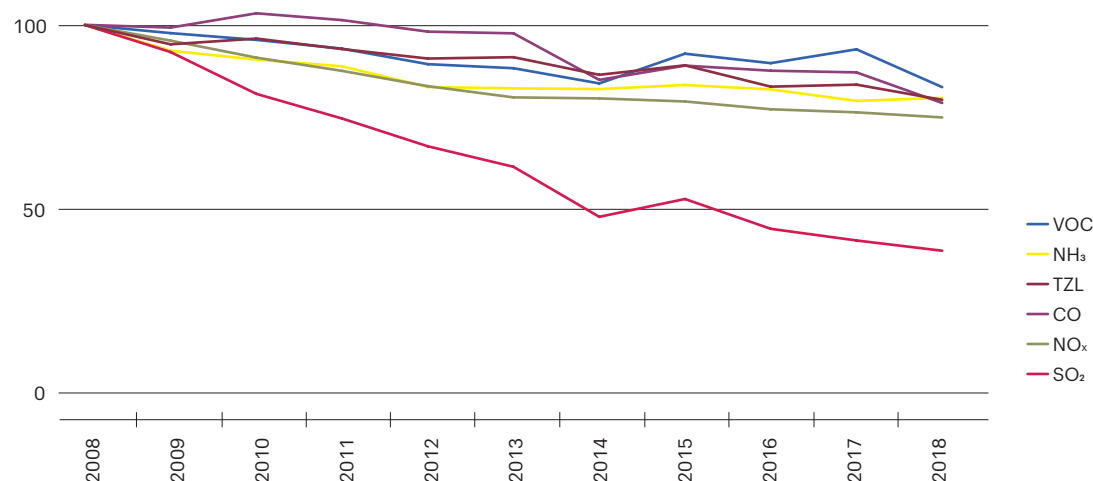
Emise TZL vyprodukované v Jihomoravském kraji (celkově 3,9 tis. t) pocházejí především z malých stacionárních zdrojů (78,0 %), kam se řadí i vytápění domácností. Stejně tak i emise CO (celkově 50,7 tis. t), které jsou emitovány jak z malých zdrojů, tedy hlavně z lokálního vytápění domácností (72,0 %), tak i z mobilních zdrojů, resp. dopravy (20,1 %). Emise NO_x (jejichž celková produkce činila 12,0 tis. t) byly produkovány zejména mobilními zdroji (67,1 %). Na množství emisí SO_2 , které s celkovou produkcí 1,3 tis. t patří vzhledem k rozloze kraje k nejnižším v ČR, se nejvíce podílely velké zdroje, kam patří i výroba elektřiny a tepla (62,3 %).

Emise NH_3 s celkovou produkcí v kraji 5,9 tis. t v roce 2018 souvisely zejména se zemědělskou činností, a to především s chovem hospodářských zvířat (97,6 %). Vznik emisí VOC (16,1 tis. t) je vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (87,1 %).

Graf 2.1.1

Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2008–2018

index (2000 = 100)



Zdroj dat: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Kvalita ovzduší v Jihomoravském kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v sektoru dopravy a také lokálním vytápěním domácností. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami.

Imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} ($50 \mu g \cdot m^{-3}$, maximální povolený počet překročení za kalendářní rok je 35krát) byl v kraji v roce 2018 překročen na 1 lokalitě, a to Brno-Úvoz h.s. Meziročně tak došlo k poklesu počtu stanic, na kterých byl tento imisní limit překročen, neboť v roce 2017 byl tento imisní limit překročen na 4 lokalitách tohoto kraje.

V roce 2018 byl také v kraji překročen roční imisní limit pro NO_2 , a to na 1 dopravně zatížené lokalitě, jednalo se o Brno-Svatoplukova. Meziročně došlo k poklesu počtu stanic, na kterých byl tento imisní limit překročen, v roce 2017 se jednalo o 2 lokality.

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu ($120 \mu g \cdot m^{-3}$) byl v kraji v roce 2018 překročen na 3 lokalitách, Kuchařovice, Brno-Tuřany a Mikulov-Sedlec. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

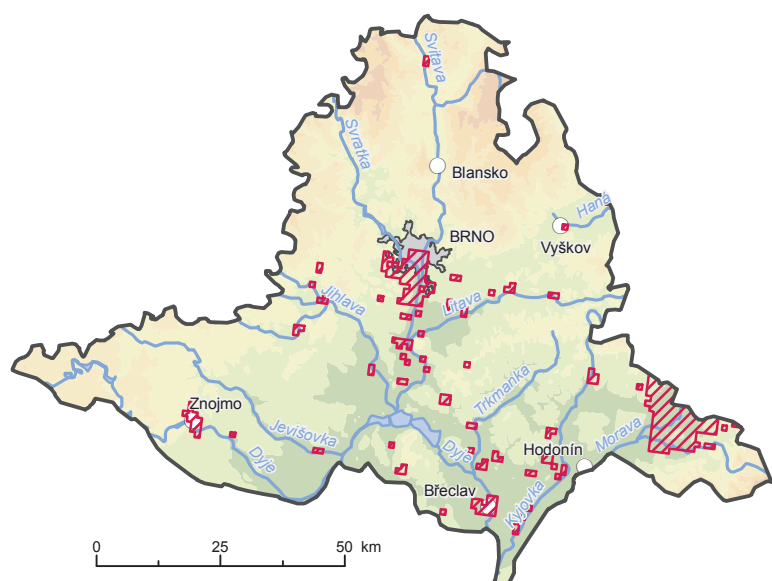
Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území Jihomoravského kraje udává mapa oblastí s překročením imisních limitů bez a se zahrnutím přízemního ozonu (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo v roce 2018 v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno na celkem 3,7 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku bez zahrnutí přízemního ozonu¹, v případě aglomerace Brno se jednalo o 20,6 % území. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu² se v roce 2018 jednalo o 94,9 % kraje bez aglomerace Brno a 57,0 % území s aglomerací Brno (Obr. 2.2.2).

¹ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3: 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).

² Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3+4: překročení imisního limitu včetně přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO_2 , CO, PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O_3).

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2018

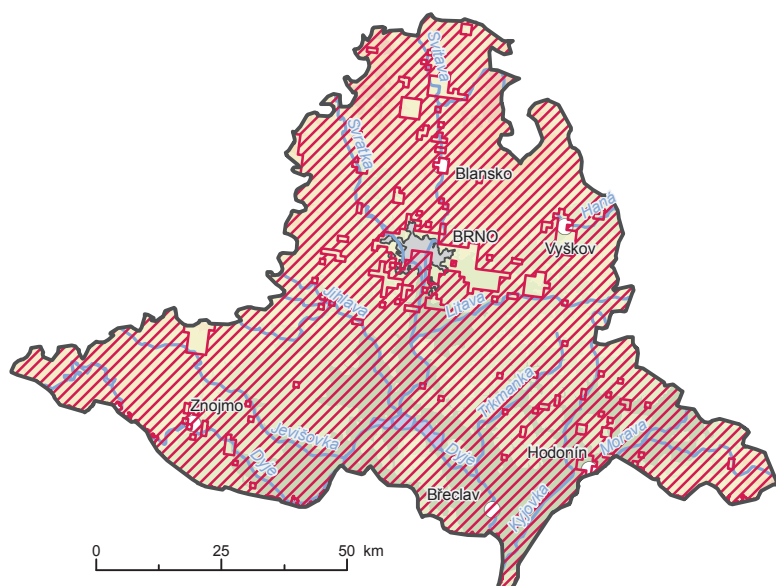


Území s překročením imisního limitu pro ochranu zdraví (bez zahrnutí přízemního ozonu)

Zdroj dat: ČHMÚ

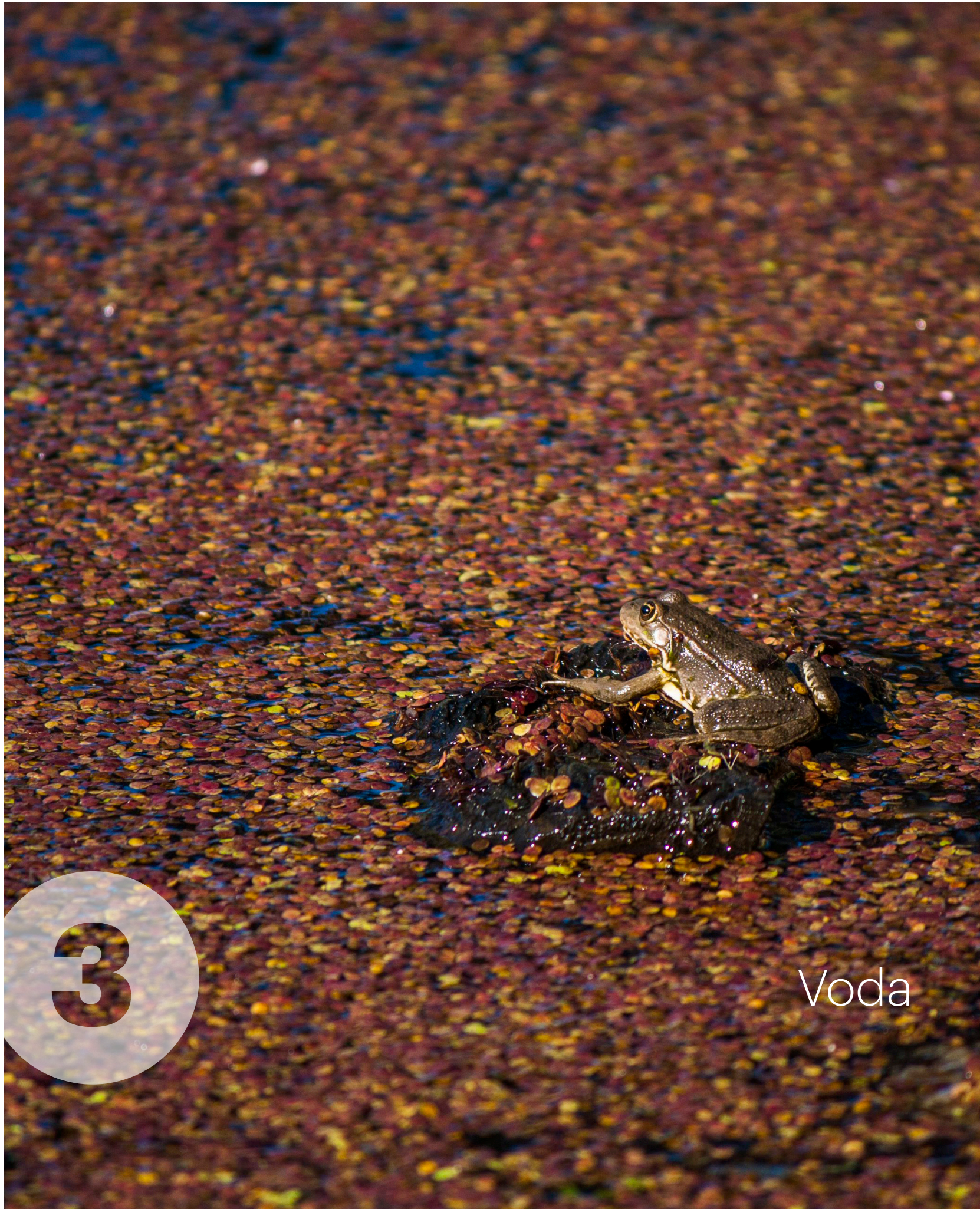
Obr. 2.2.2

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2018



Území s překročením imisního limitu pro ochranu zdraví (se zahrnutím přízemního ozonu)

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

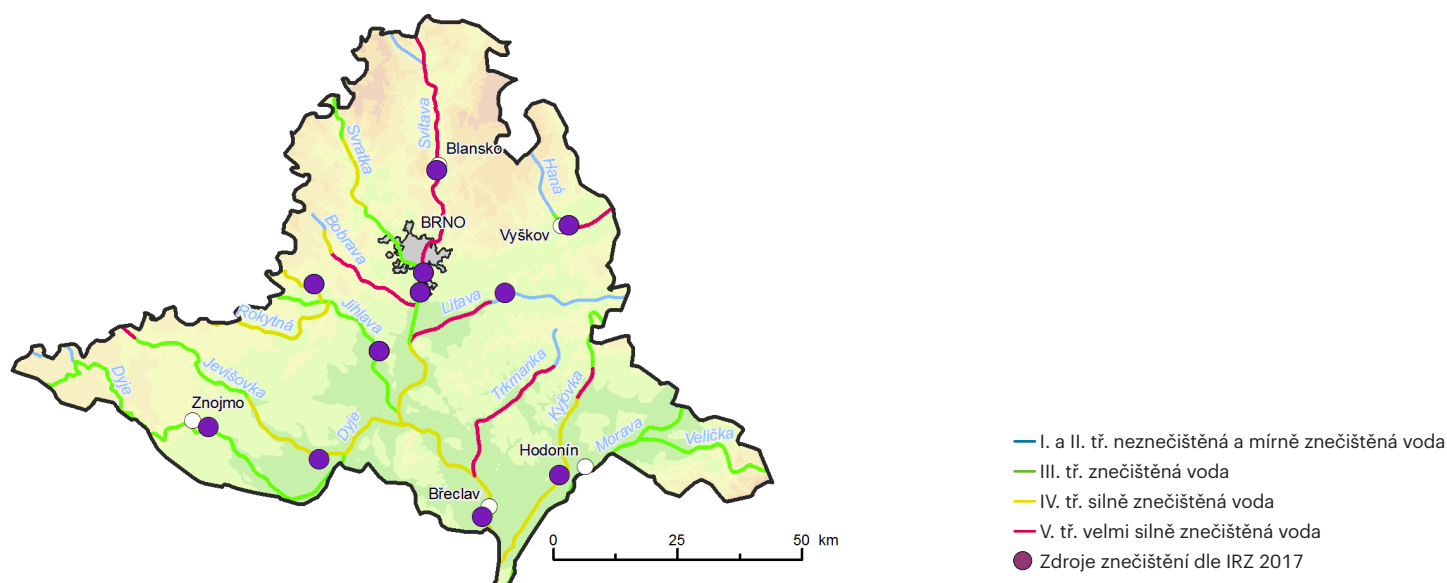


V období 2017–2018³ se v Jihomoravském kraji jakost vody ve vodních tocích pohybovala v rozmezí III. až V. třídy jakosti (znečištěná až velmi silně znečištěná voda). Velmi silně znečištěná voda, stejně jako v minulém hodnoceném období, byla zjištěna na vodních tocích Svitava, Trkmanka, Kyjovka, Litava, Bobrava, Haná a na horním toku Jevišovky (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 těžebního, textilního nebo strojírenského průmyslu.

V rámci pravidelného monitoringu koupacích vod bylo v Jihomoravském kraji v koupací sezoně v roce 2018 sledováno 21 koupacích oblastí. Voda nebezpečná ke koupání byla vyhodnocena z důvodu přemnožení sinic ve VN Brněnská přehrada. Zvýšený výskyt sinic byl dále zaznamenán ve VN Pálava, kde byla kvalita vody vyhodnocena jako voda nevhodná ke koupání (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2017–2018



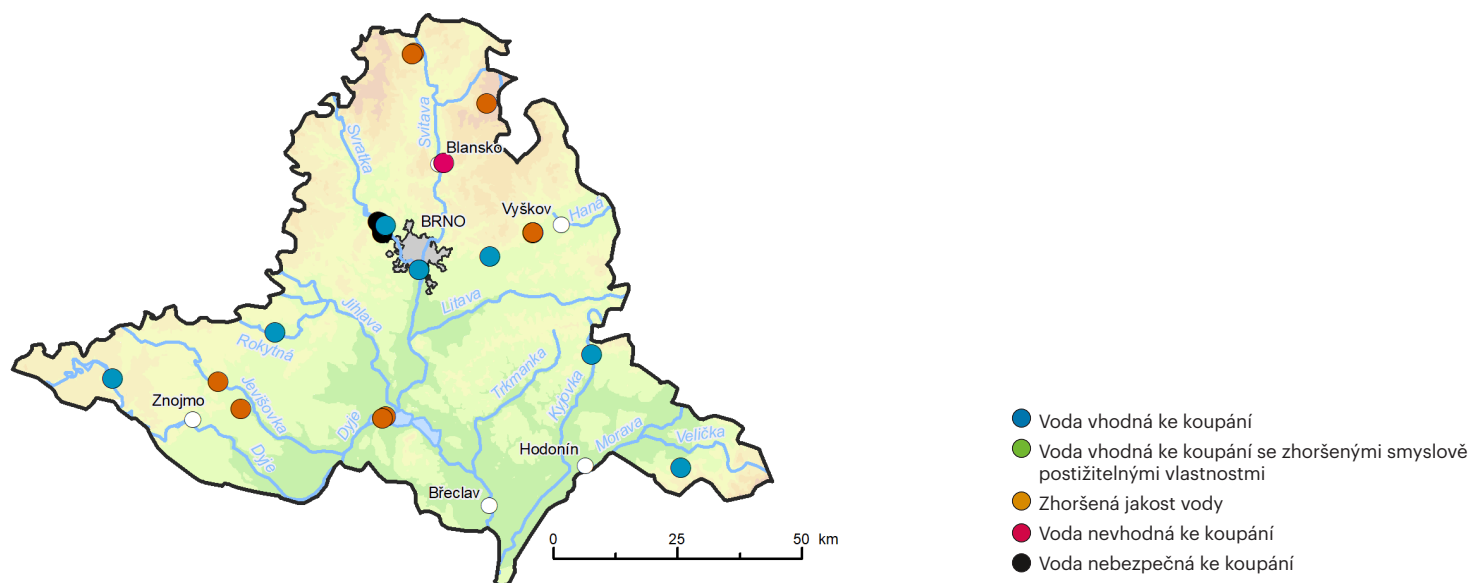
Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_s , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2017. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

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

³ Od 1. 12. 2017 začala platit novelizovaná norma ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, která nahrazuje předchozí 19 let platnou normu (ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod). Předmětem novely bylo zohlednit požadavky na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úroveň přípustného znečištění. Revizí prošel jak rozsah ukazatelů, tak mezní hodnoty tříd kvality.

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2018



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

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



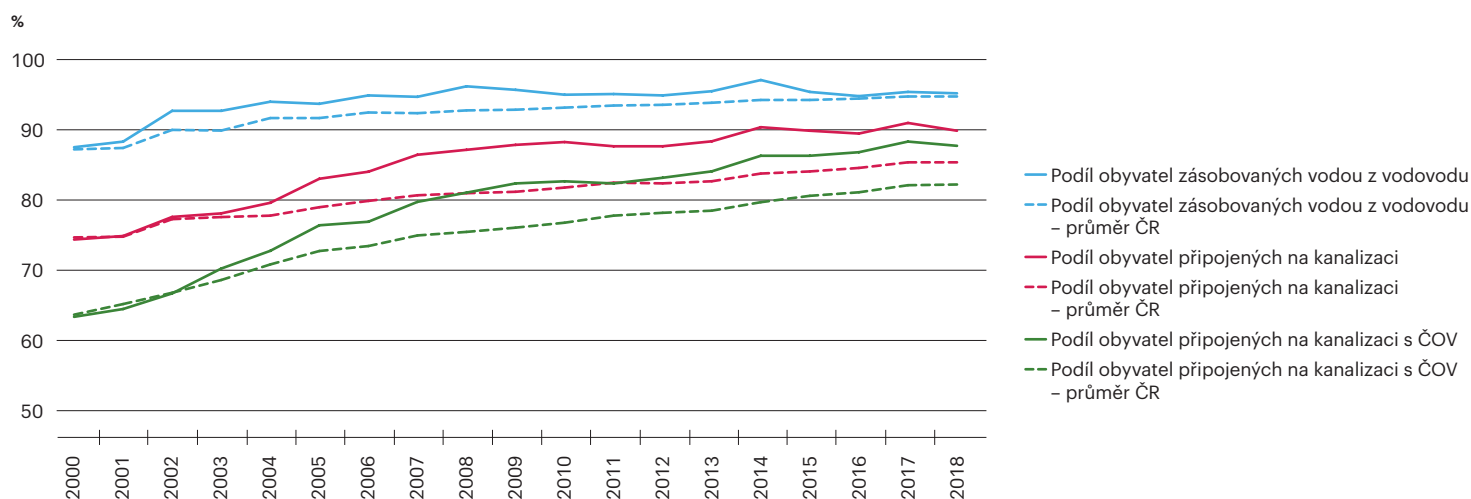
V porovnání s rokem 2017 došlo v Jihomoravském kraji k mírnému poklesu podílu obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu. V roce 2018 činil podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu 95,1 %, podíl obyvatel připojených na kanalizační síť činil 89,9 %, snížil se i podíl obyvatel připojených na kanalizaci s ČOV, a to z 88,4 % na 87,8 % (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2018 v provozu 247 ČOV, což je o 2 více než v roce 2017. Terciární stupeň čištění má již 76,5 % ČOV v kraji, což je v rámci ČR nejvyšší podíl po Hl. m. Praha. V roce 2018 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 rovněž dotačním programem kraje v oblasti vodního hospodářství, který umožňuje souběh dotace s finanční podporou z jiných zdrojů.

V roce 2018 bylo v Jihomoravském kraji celkem vyrobeno 64,0 mil. m³ vody. Od roku 2000 klesla spotřeba vody v domácnostech z 98,3 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 92,9 l.obyv.⁻¹.den⁻¹, od roku 2008 lze sledovat její stagnaci. Meziročně vrostla o 4,7 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ a její hodnota v krajském srovnání kolísá okolo průměrných hodnot. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, je dlouhodobě v rámci ČR mírně podprůměrná a v roce 2018 činila 43,9 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2).

Průměrná cena vodného a shodně i stočného v roce 2018 dosáhla 34,5 Kč.m⁻³ bez DPH. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny především stářím a stavem této sítě, jsou z hlediska krajského porovnání v Jihomoravském kraji nejnižší. V roce 2018 byl jejich podíl z vody vyrobené a určené k realizaci 10,3 %.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2018

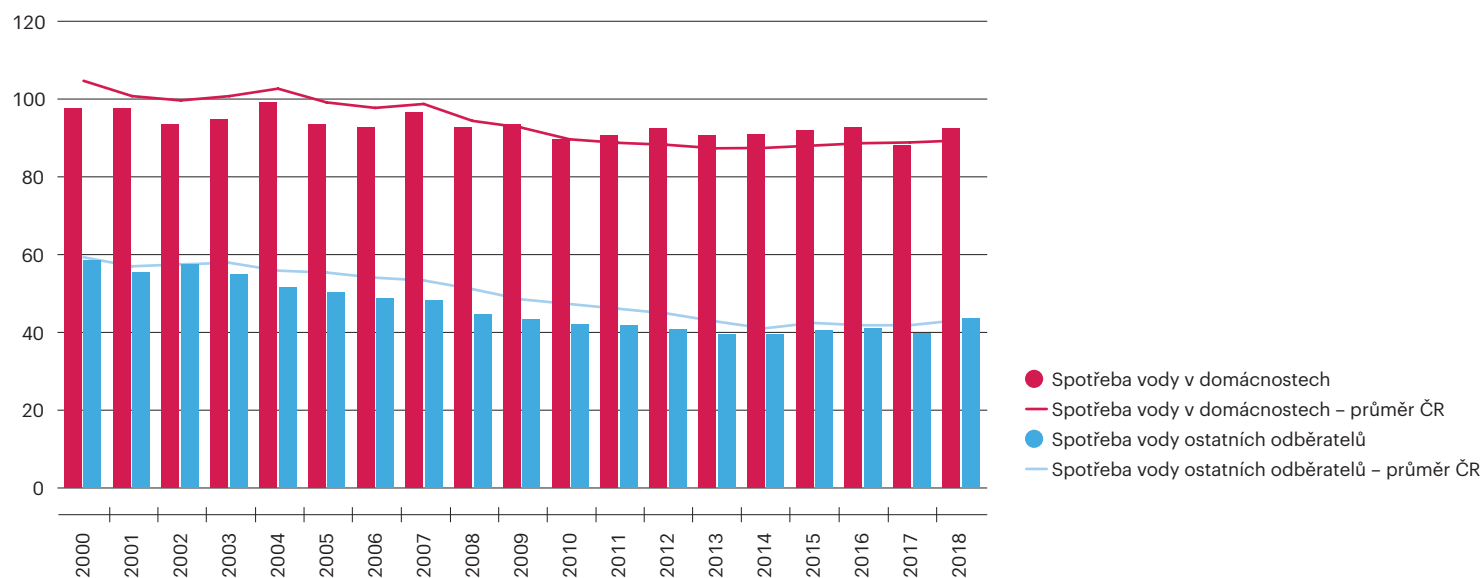


Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1**Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2018**

Vodohospodářská akce
Žádovice – odkanalizování obce
Kozlany – kanalizace a ČOV
Vlasatice – kanalizace a ČOV
Kanalizace a ČOV Lesní Hluboké
Lipov – kanalizace – III. etapa
Napojení kanalizace obce Klentnice na síť města Mikulova
Rozšíření splaškové kanalizace v obci Tasovice, lokalita „Za řekou“
ČOV v obci Tavíkovice

Zdroj dat: KÚ Jihomoravského kraje

Graf 3.2.2**Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2018**l.obyv.⁻¹.den⁻¹

Zdroj dat: ČSÚ



4

Příroda a krajina

4.1 | Využití území

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V roce 2018 dle katastru nemovitostí zaujímal v Jihomoravském kraji zemědělská půda 423,3 tis. ha, tedy 58,9 % území kraje (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 350,5 tis. ha (82,8 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 30,4 tis. ha (7,2 % zemědělské půdy). Od roku 2005⁴ klesla výměra zemědělské půdy o 8,2 tis. ha (1,9 %) a výměra orné půdy o 9,0 tis. ha, tj. o 2,5 %. Plocha trvalých travních porostů naopak od roku 2005 vzrostla o 506,0 ha (1,7 %), a to převážně na úkor orné půdy. Příčinou úbytku orné půdy v roce 2018 bylo především rozšiřování zastavěných ploch a nádvorí a ostatních ploch (353,2 ha na úkor orné půdy). Jižní část Jihomoravského kraje je vzhledem k příznivým přírodním podmínkám nejvýznamnější vinařskou oblastí ČR, v roce 2018 zaujímaly vinice v kraji celkem 18,3 tis. ha, což představuje 91,5 % všech vinic na území ČR. Zastavěné plochy, nádvorí a ostatní plochy v roce 2018 pokrývaly 10,9 % Jihomoravského kraje (v roce 2005 to bylo 10,0 %). Lesnatost Jihomoravského kraje v roce 2018 byla 28,1 %, což je v rámci ČR podprůměrná hodnota. Vodní plochy zaujímaly 2,2 % území Jihomoravského kraje.

V databázi LPIS⁵ bylo v Jihomoravském kraji v roce 2018 registrováno 364,0 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 86,0 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 50,6 % území kraje.

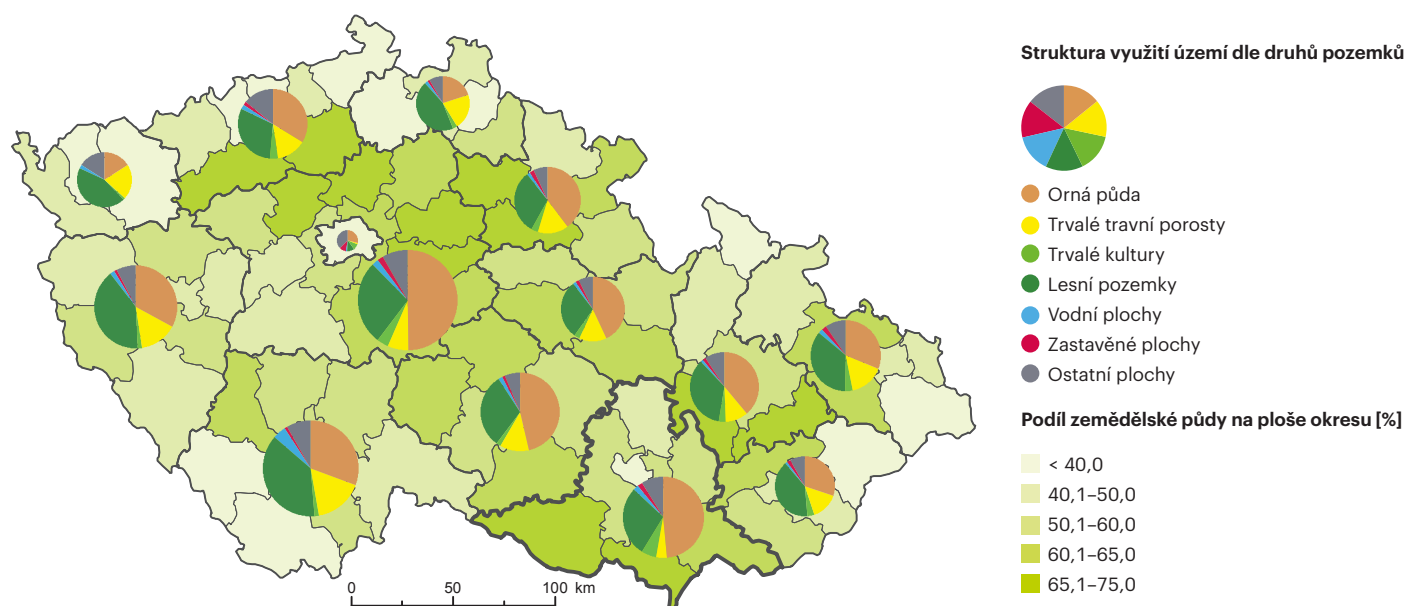
Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 zemědělské plochy v kraji zaujímaly 62,1 % celkové plochy a urbanizovaná území 7,6 % (Obr. 4.1.2). Změny krajinného pokryvu mezi roky 2006–2012 byly v kraji celkově nevýrazné, relativně vyšší byly registrovány v okrese Blansko (2,5 % změn) a v urbanizovaném okrese Brno-venkov (1,5 % změn), zanedbatelné naopak byly v okrese Vyškov (0,6 %). V období 2012–2018 byly změny ještě méně výrazné. Nejvíce jich proběhlo v okrese Břeclav, a to na 1,3 % území.

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.

⁵ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech v České republice včetně jejich polohového určení, zatímco LPIS je registr založený na geografickém informačním systému (GIS) mapující reálné využití zemědělské půdy.

Obr. 4.1.1

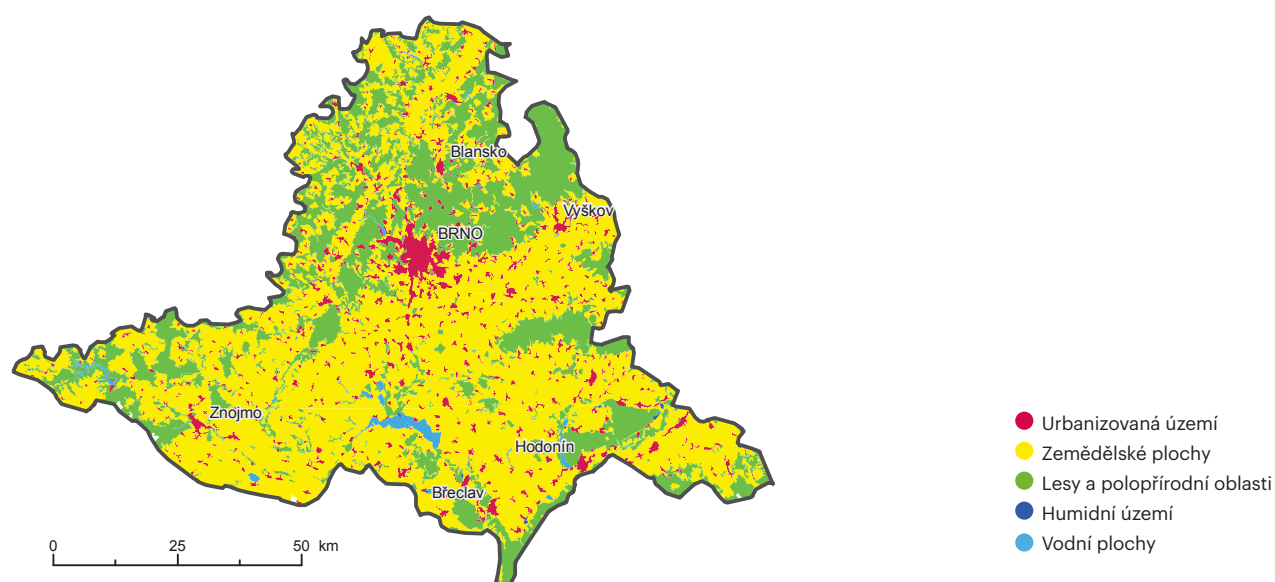
Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2018



Zdroj dat: ČÚŽK

Obr. 4.1.2

Krajinový pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Zdroj dat: CENIA, EEA

4.2 | Ochrana území a krajiny

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Rozloha všech zvláště chráněných území Jihomoravského kraje (bez překryvů) v roce 2018 činila celkem 49,6 tis. ha, tj. 7,4 % území kraje.

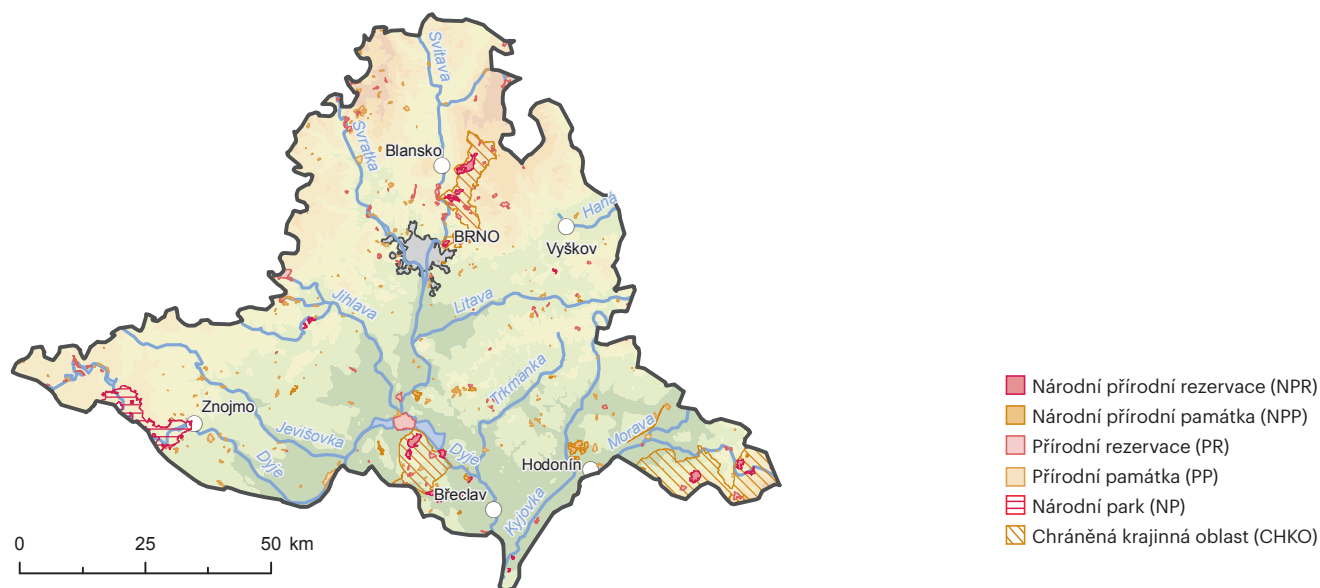
Na území Jihomoravského kraje se v roce 2018 nacházela či do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 41,7 tis. ha. Jednalo se o NP Podyjí (6,3 tis. ha) a chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, Moravský kras a Pálava.

Kromě toho se na území Jihomoravského kraje v roce 2018 nacházelo 343 maloplošných zvláště chráněných území (342 v roce 2017) o celkové rozloze 11,5 tis. ha. Mezi ně patřilo 17 národních přírodních rezervací, 16 národních přírodních památek, 91 přírodních rezervací a 219 přírodních památek (218 v roce 2017).

Na území Jihomoravského kraje bylo do roku 2018 vyhlášeno celkem 20 přírodních parků o celkové rozloze 83,9 tis. ha.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2018



Zdroj dat: AOPK ČR

4.3 | Natura 2000

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

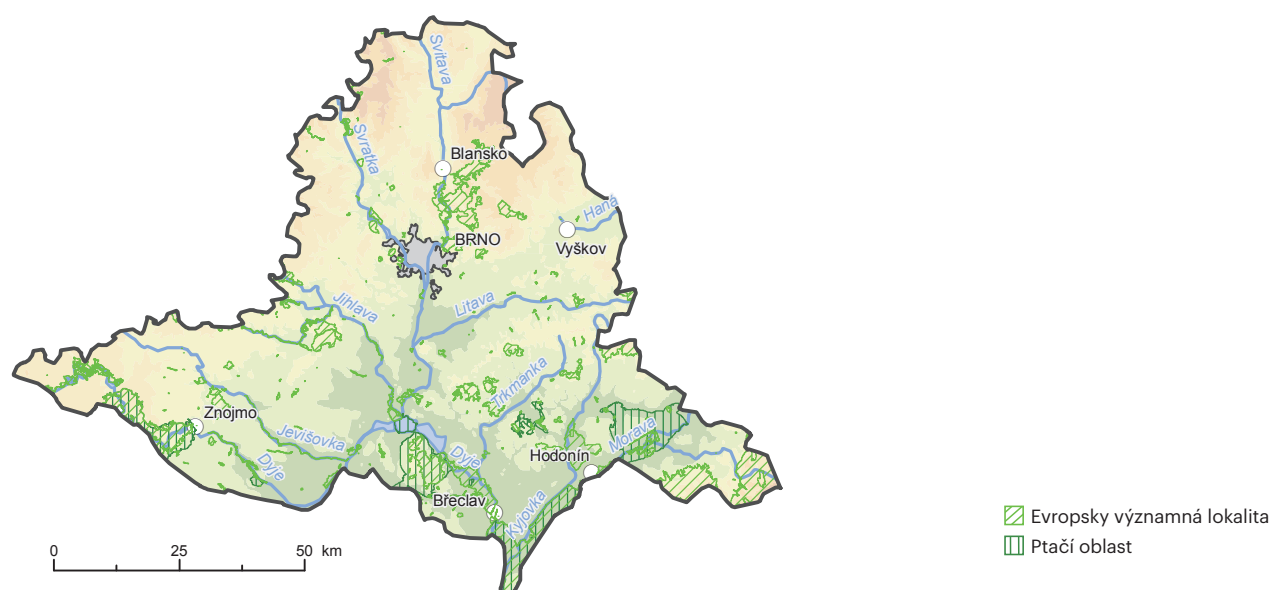


V roce 2018 se na území Jihomoravského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 211 lokalit soustavy Natura 2000⁶ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 8 ptačích oblastí (Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví, Hovoransko – Čejkovicko, Soutok – Tvrdonicko, Lednické rybníky, Pálava, Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny, Jaroslavické rybníky, Podyjí) s celkovou rozlohou 41,0 tis. ha a 203 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 65,2 tis. ha.

Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Jihomoravském kraji činila v roce 2018 (bez překryvů) 85,3 tis. ha (11,9 % území kraje). Zároveň se 38,5 tis. ha (45,2 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2018



Zdroj dat: AOPK ČR

⁶ Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný zde: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>.

5

Lesy

5.1 | Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



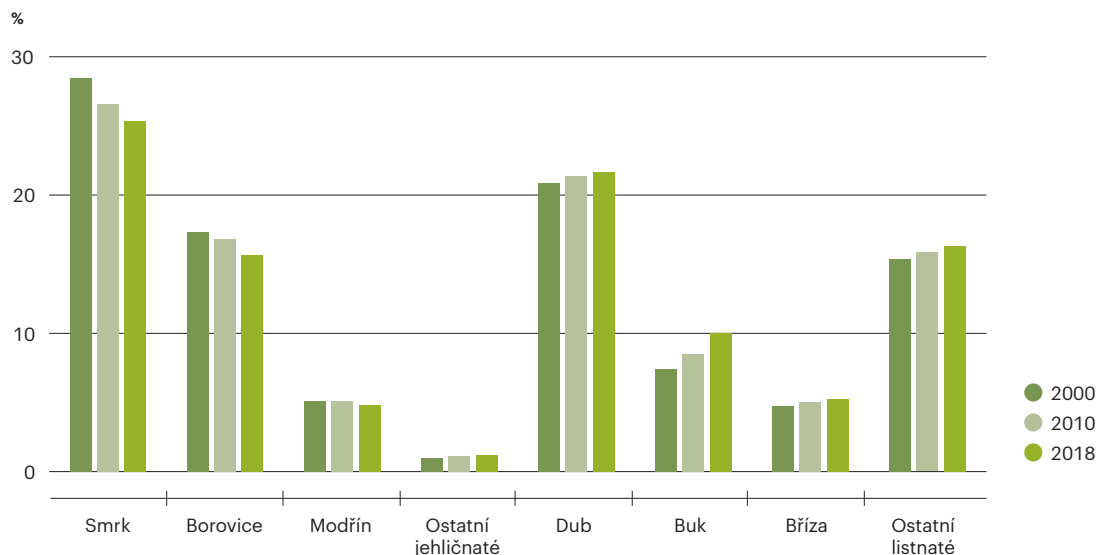
Lesní porosty v Jihomoravském kraji jsou tvořeny převážně listnáči, jejichž podíl v roce 2018 činil 52,6 %. Jihomoravský kraj je tak jedním ze dvou krajů v ČR, v jejichž lesních porostech převažují listnáče nad jehličnany (druhým krajem je Hl. m. Praha), a to i přesto, že nejrozšířenější dřevinou je i v tomto kraji smrk (Graf 5.1.1). Nejčastěji zastoupenými listnáči byly duby (21,6 %) a buky (10,0 %). Mezi jehličnany dominovaly smrky (25,3 %) a borovice (15,6 %).

Nově zakládané porosty byly tvořeny z 58,7 % listnáči, v rámci těžby dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 89,9 %, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Stejně jako v rámci celé ČR, lze i v Jihomoravském kraji od roku 2000 pozorovat mírné navýšování podílu listnáčů.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 61–80 let (Graf 5.1.2), přičemž dlouhodobě dochází k poklesu v zastoupení věkových tříd 61–100 let a k nárůstu v zastoupení nejmladších porostů (do 20 let).

Graf 5.1.1

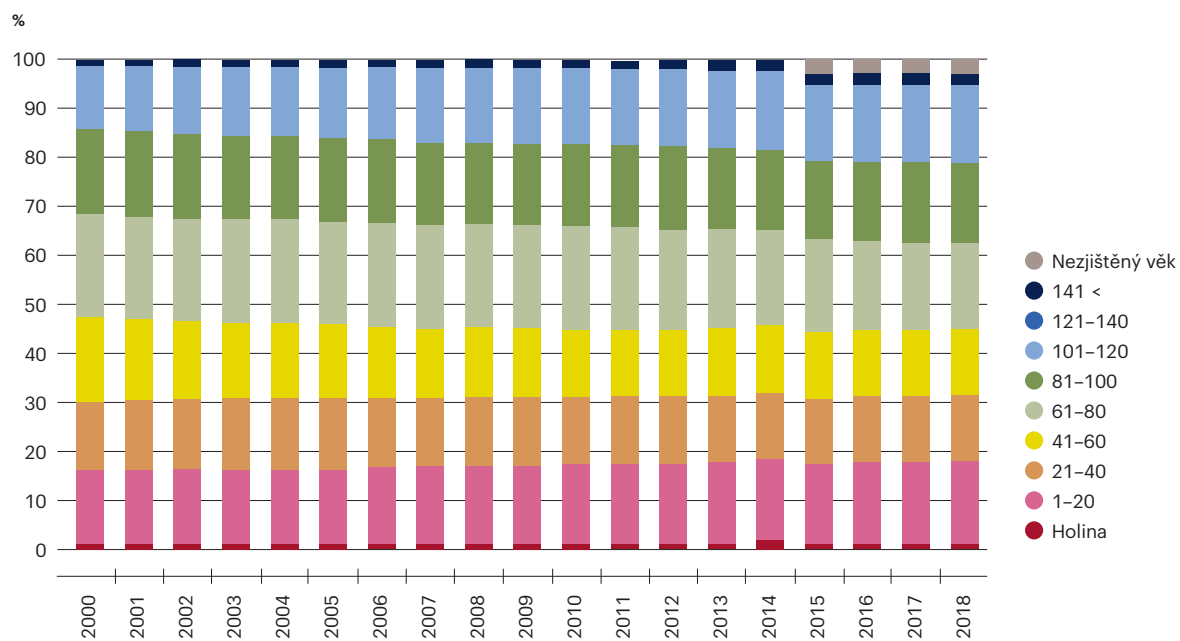
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2018



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2018



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2 | Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



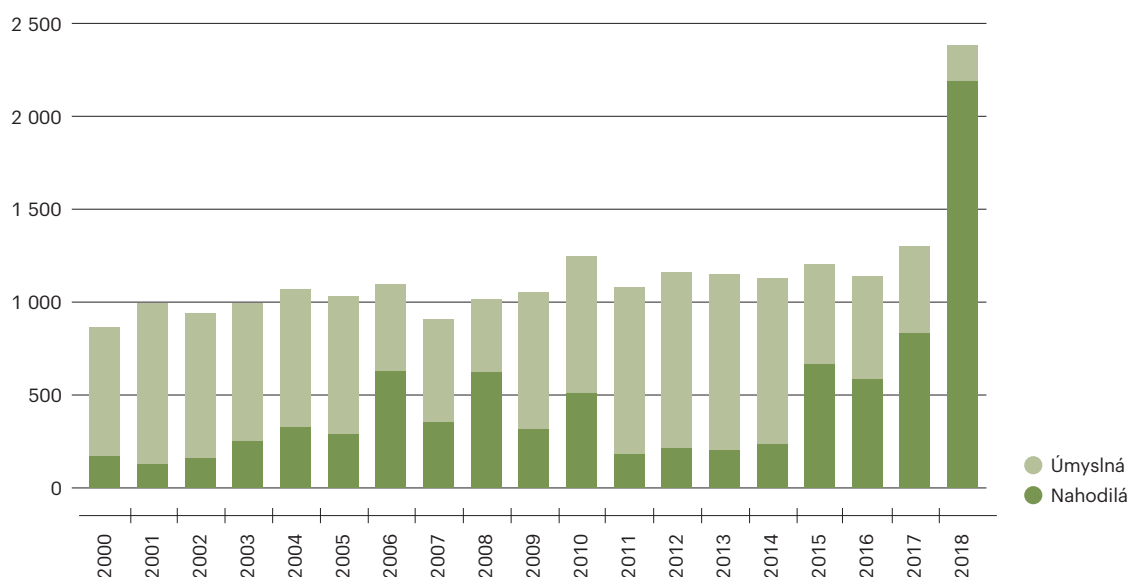
Porostní plocha lesů v Jihomoravském kraji v roce 2018 činila 197,0 tis. ha, tj. 27,4 % rozlohy kraje. Jihomoravský kraj je tak krajem s třetí nejnižší lesnatostí v rámci ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 64,1 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 33,8 % a lesy ochranné s podílem 2,2 %.

V roce 2018 bylo v Jihomoravském kraji vytěženo celkem 2 414,6 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Jedná se o výrazný skokový nárůst oproti předchozímu období po roce 2000, kdy se objem celkové těžby pohyboval kolem 1,0 mil. m³ dřeva. Většina (92,0 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou, jejíž objem byl oproti předchozímu roku více než dvojnásobný. Tento nárůst byl zaznamenán v rámci celé ČR, a to zejména v důsledku sucha a přidružené kůrovcové kalamity. Většina (89,9 %) vytěženého dřeva byla proto tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

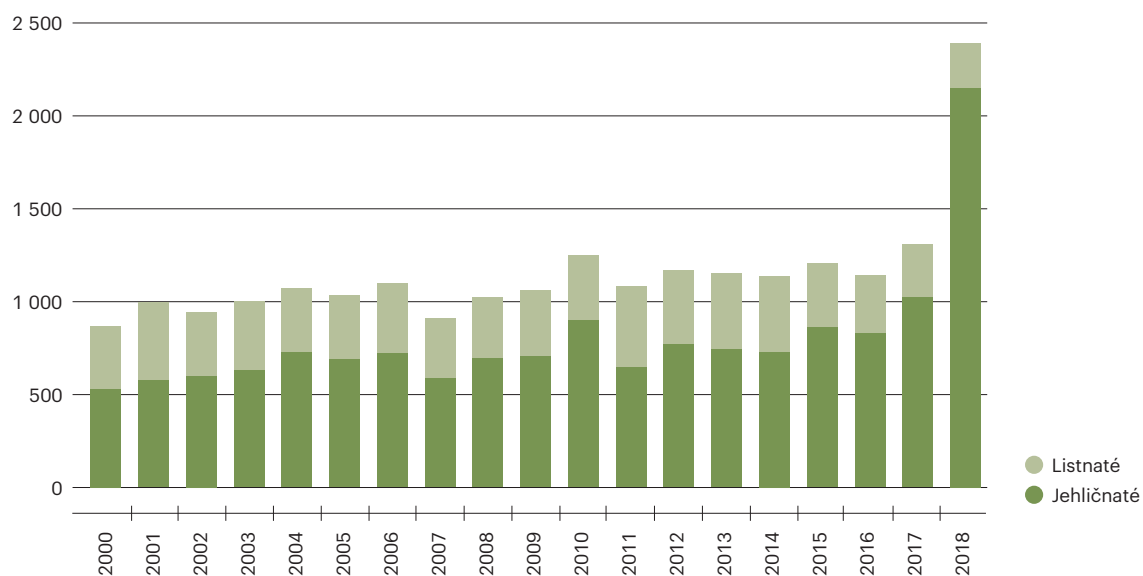
Objem úmyslné a nahodilé těžby [tis. m³ bez kůry], 2000–2018

tis. m³ bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.2

Objem těžby dle druhu dřevin [tis. m³ bez kůry], 2000–2018tis. m³ bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ

6

Půda a zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



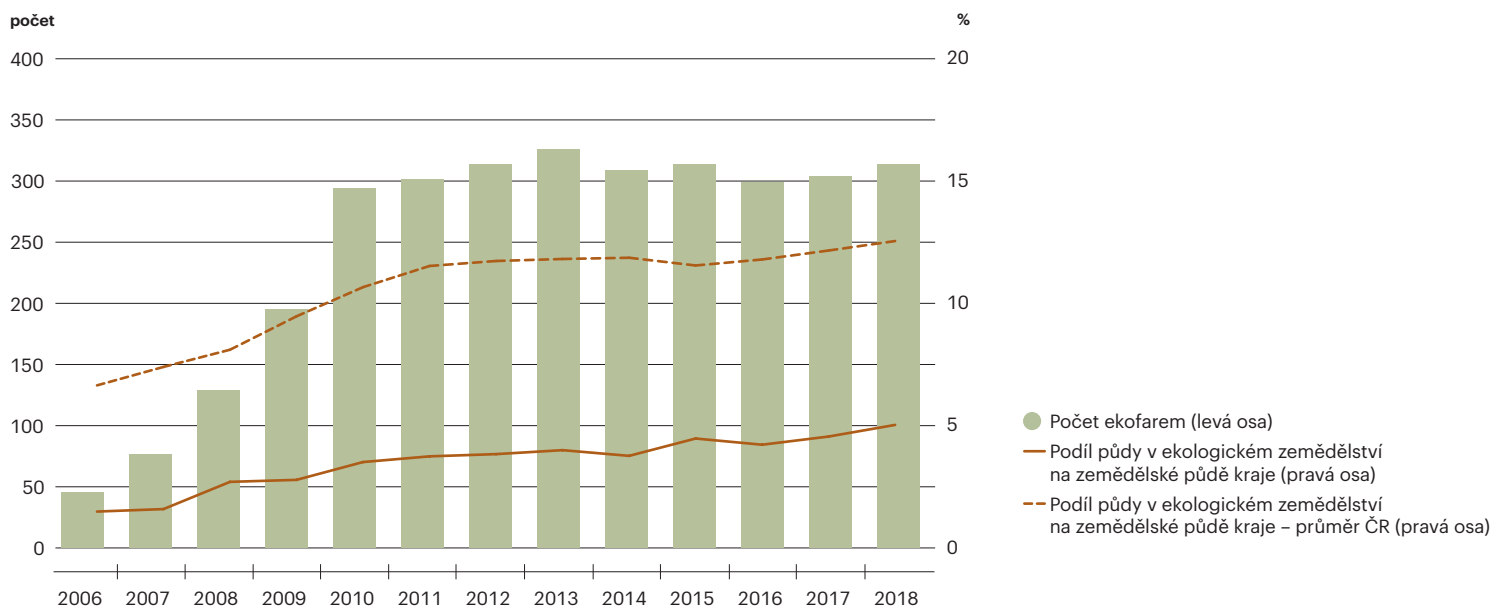
Jihomoravský kraj patří mezi zemědělsky významně využívané regiony, v kraji však výrazně převažuje konvenční zemědělství nad ekologickým. Podíl ekologicky obhospodařované půdy činil v roce 2018 pouze 5,1 % (Graf 6.1.1). Výměra ekologicky obhospodařované půdy v roce 2018 činila 21,7 tis. ha, došlo tak k nárůstu oproti roku 2017 o 11,2 %.

V roce 2018 bylo v Jihomoravském kraji registrováno 316 ekofare (z celkového počtu 4 596 ekofare v ČR), což je o 10 ekofare více než v roce 2017 (Graf 6.1.1). V Jihomoravském kraji byl evidován v rámci krajů nejvyšší počet výrobců biopotravin dle jejich sídla, a to 143 výrobců z celkového počtu 748 výrobců biopotravin v ČR.

Trend ekologického zemědělství v kraji byl v období mezi roky 2006–2011 rostoucí, ve zpomalení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 se projevil zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011. Důvodem byl blížící se konec programového období a vyčerpání prostředků v dotačním titulu. Projevilo se rovněž uplynutí pětiletého období trvání závazků od vstupu jednotlivých žadatelů do dotačního titulu. Pro období 2014–2020 bylo v rámci nové Společné zemědělské politiky vyčleněno jako samostatné opatření „Ekologické zemědělství“, v jehož rámci je možné uzavírat nové pětileté závazky. Trend se v této souvislosti opět změnil na mírně rostoucí.

Graf 6.1.1

Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2018



Zdroj dat: MZe

7

Průmysl a energetika



7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Objem celkové těžby nerostných surovin na území Jihomoravského kraje v roce 2018 činil 11 453,1 tis. t a meziročně se tak zvýšil o 12,4 %. Dlouhodobý vývoj těžby v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky, jenž se projevuje zejména na těžbě stavebních surovin, které citlivě reagují na hospodářskou situaci a ekonomický vývoj.

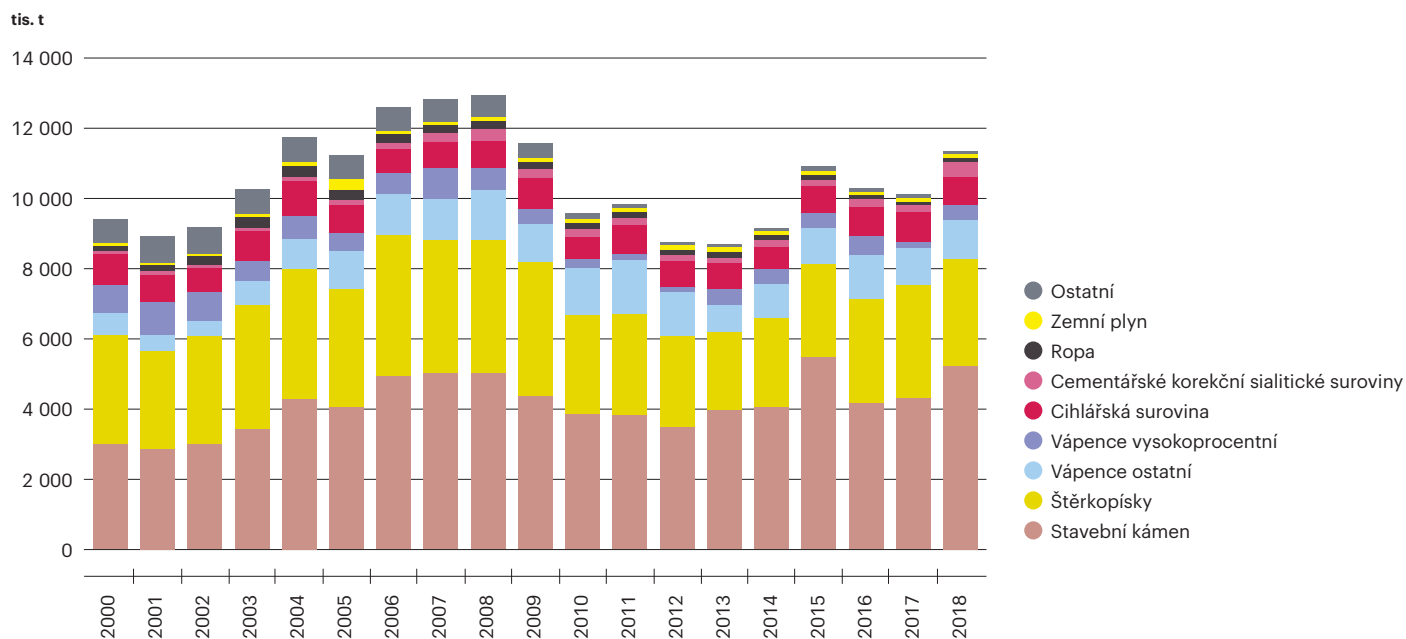
Na území Jihomoravského kraje probíhá poměrně bohatá těžební činnost. V největších objemech se zde těží stavební kámen a štěrkopísky (Graf 7.1.1). V roce 2018 se v Jihomoravském kraji vytěžilo 5 267,7 tis. t stavebního kamene (meziroční nárůst o 21,8 %) a 3 063,6 tis. t štěrkopísků (meziroční pokles o 6,1 %).

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 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 výrobě vápna nejvyšší kvality. Objem těžby ostatních vápenců v roce 2018 činil 1 129 tis. t (meziroční nárůst o 6,6 %), vysokoprocentních vápenců 436 tis. t (meziroční nárůst o 124,7 %).

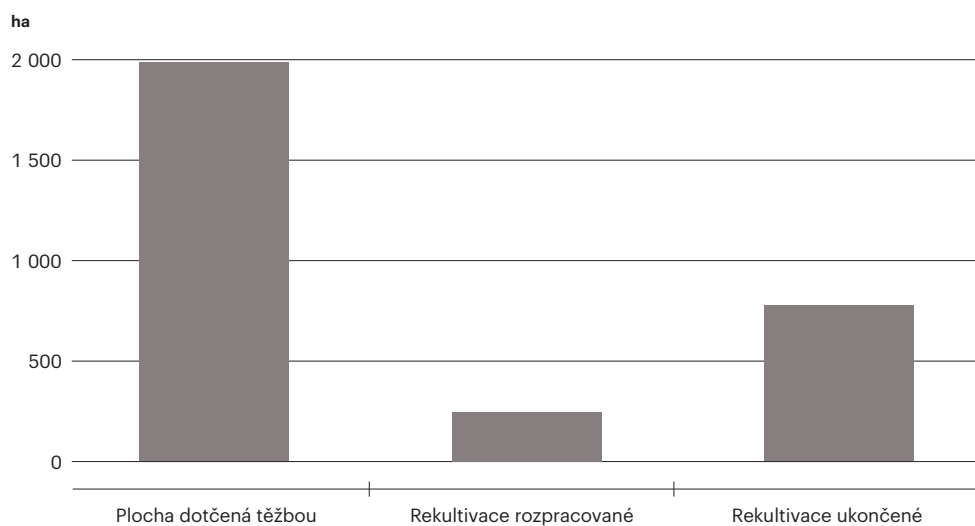
Z dalších surovin je v Jihomoravském kraji významná těžba ropy a zemního plynu. Česká ropa, která se těží v ložiskových oblastech vídeňské pánve (v blízkosti Hodonína) a karpatské předhlubně (u Koryčan), je vysoce kvalitní. Její roční těžba (107 tis. t v roce 2018) však pokrývá pouze zanedbatelnou část 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 2018 činila plocha dotčená těžbou v Jihomoravském kraji 1 980,3 ha, což odpovídá 0,3 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 244,7 ha rozpracovaných rekultivací a 774,2 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1**Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2018**

Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2**Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2018**

Zdroj dat: ČGS

7.2 | Průmysl

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V Jihomoravském kraji bylo v roce 2018 v provozu 168 zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1), z celkového počtu 1 481 zařízení IPPC na území ČR.

Do kategorie Energetika spadá 8 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, tavnice hliníku, úpravna povrchů či lakovna. Nerosty se zpracovávají v 15 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.

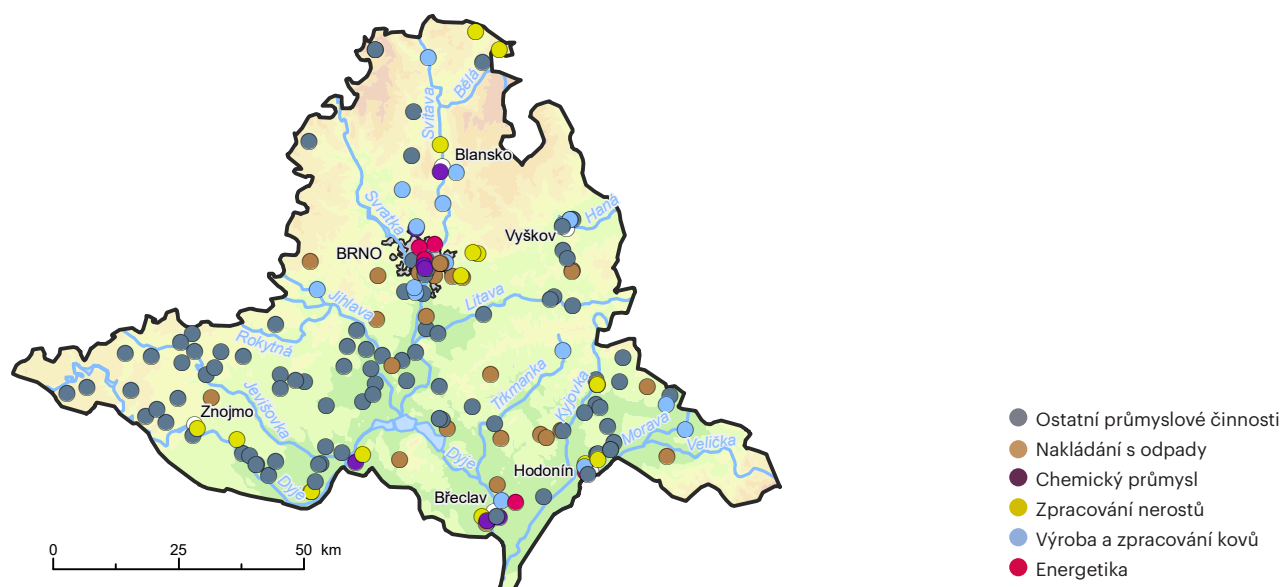
Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 24 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také středisko odpadového hospodářství, biodegradační plochy, zařízení na odstraňování kapalných odpadů či recyklační centrum. Mezi Ostatní průmyslové činnosti (92 zařízení) jsou zařazeny zejména farmy na výkrm prasat a drůbeže, dále např. bioplynová stanice, kompostárna, mlýn, zařízení na zpracování mléka, pivovar, cukrovar, výroba krmných směsí, jatka nebo zpracování vláken a textilií.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)⁷ v Jihomoravském kraji (Graf 7.2.1) byly ve sledovaném období 2008–2018 rozkolísané, což je důsledkem vývoje hospodářství, především zvyšování průmyslové produkce po překonání ekonomické krize na jedné straně, a na straně druhé důsledkem plnění a zavádění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí.

⁷ 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, 2018



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok⁻¹], 2008–2018

Zdroj dat: ČHMÚ

7.3 | Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Spotřeba elektrické energie v Jihomoravském kraji dlouhodobě roste, v roce 2018 dosáhla 5 434,0 GWh, což je o 53,8 % více než v roce 2001 a o 1,8 % více než v předchozím roce 2017. Ve srovnání s ostatními kraji v rámci ČR je zde pátá nejvyšší spotřeba elektrické energie.

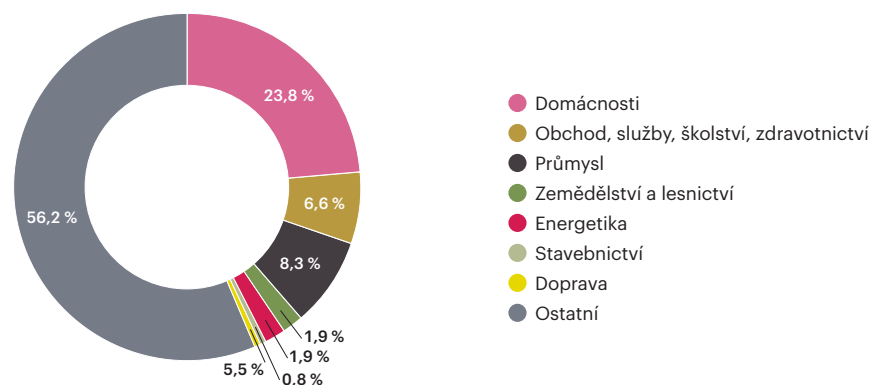
Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) je v Jihomoravském kraji více než polovina elektřiny spotřebována v kategorii Ostatní (3 052,1 GWh elektřiny, tedy 56,2 % spotřeby celého kraje), kde je zařazena např. kultura, veřejná správa a administrativa. Tyto instituce jsou hojně zastoupeny v Brně.

Dalším významným sektorem jsou domácnosti s 23,8% podílem (1 294,8 GWh v roce 2018). Vývoj v tomto sektoru nevykazuje velké meziroční výkyvy, spotřeba je zde dlouhodobě stabilní.

Podíl průmyslu na celkové spotřebě elektřiny v roce 2018 představoval 8,3 %. Spotřeba v tomto odvětví činila 448,9 GWh. Významným průmyslovým střediskem kraje, ale i celé ČR, je Brno, kde převažuje strojírenský průmysl.

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2018



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností⁸

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Způsob vytápění domácností je v jednotlivých krajích ČR rozdílný. Ovlivňuje ho dostupnost systémů pro vytápění, dostupnost a cena paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. V krajích s většími aglomeracemi a ve městech v blízkosti 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 2017 registrováno 464 711 domácností. Z nich je více než polovina (51,8 %) vytápěna zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem je dálkové vytápění (28,3 %). 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 (1,7 %, resp. 5,1 % oproti průměrnému podílu 8,0 %, resp. 6,9 %). 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 způsoby vytápění se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu.

Jihomoravský kraj má oproti ostatním krajům vyšší hustotu zalidnění (65 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 54 domácností.km⁻² v roce 2017), ale i přesto, vzhledem k příznivému poměru paliv, jsou zde sledované emise z vytápění oproti průměru ČR velmi nízké (Graf 7.4.2).

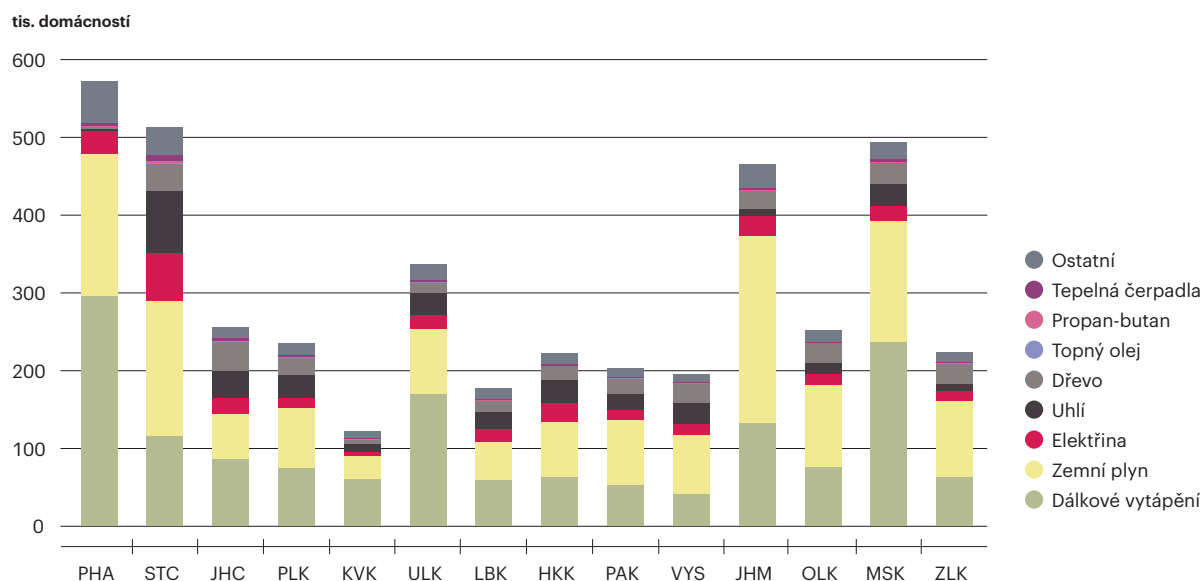
Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony⁹. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2017 byla topná sezona jen mírně teplejší, počet denostupňů v ČR činil 4 138 denostupňů oproti dlouhodobému průměru 4 160 denostupňů.

⁸ Data pro rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

⁹ 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

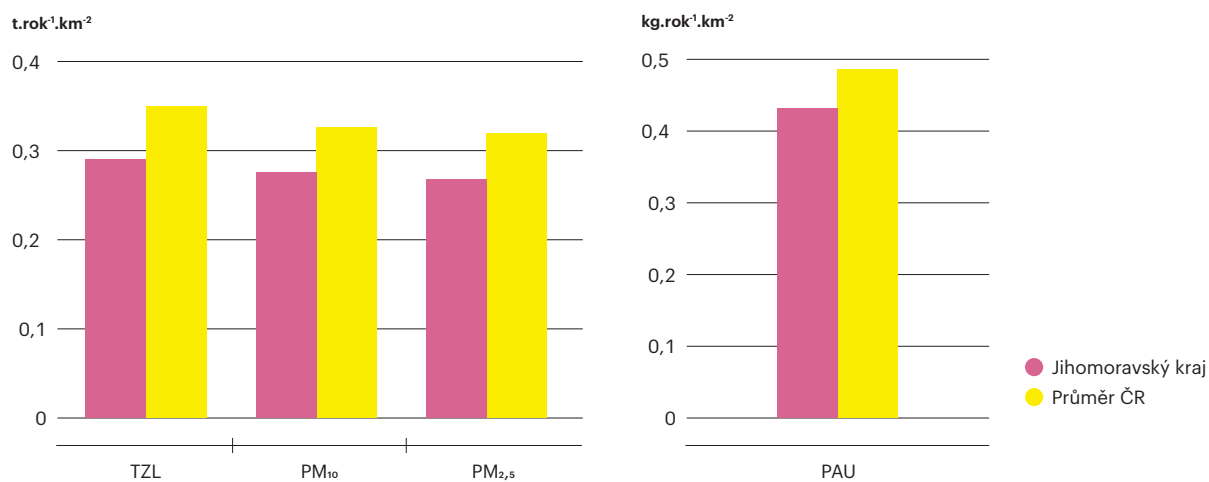
Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2017



Data pro rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [$\text{t.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$, $\text{kg.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$], 2017

Data pro rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

8

Doprava



8.1 | Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

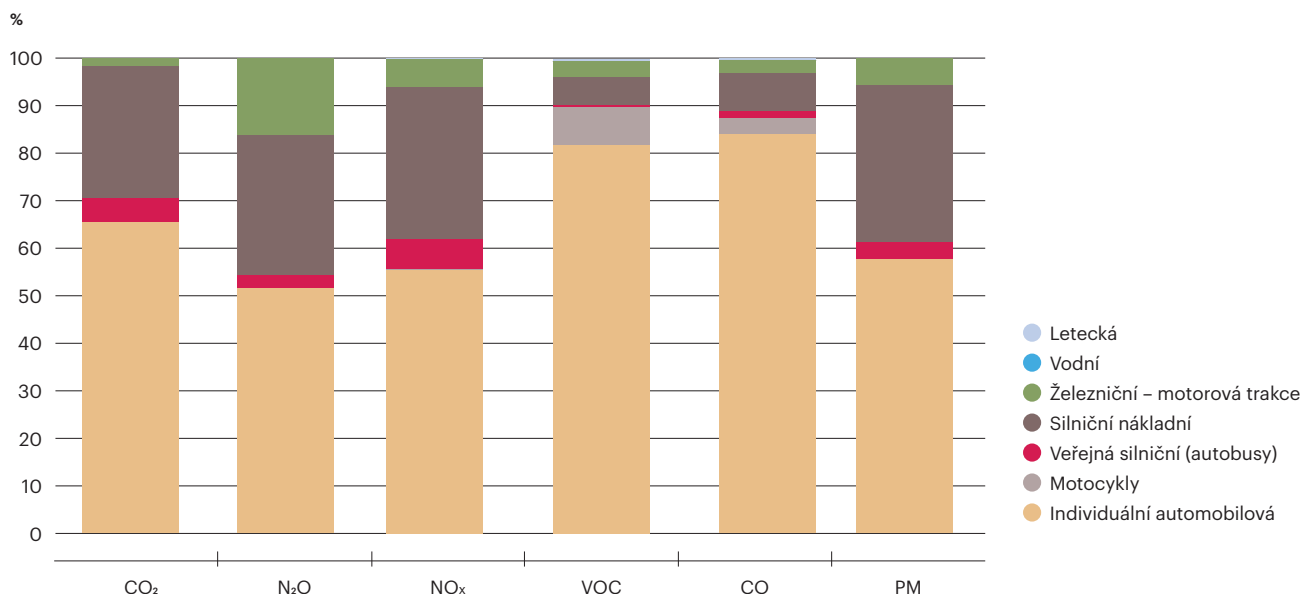


Jihomoravský kraj je územím s vysokou emisní zátěží z dopravy, a to zejména v brněnské aglomeraci a v okolí silničních tahů mezinárodního významu (zejména dálnice D1 a D2). Emise z dopravy na jednotku plochy měl kraj v roce 2018 v rámci ČR nadprůměrné (0,8 t NO_x.km⁻², průměr ČR byl 0,7 t NO_x.km⁻²). Kraj se podílel (dle jednotlivých látek) 10–11 % na celkových emisích z dopravy v ČR, což je 3. nejvyšší podíl po Praze a Středočeském kraji. Nejvýznamnějším dopravním zdrojem emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů v kraji byla individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), která byla zcela převažujícím dopravním zdrojem emisí CO (84,0 %) a VOC (81,9 %). Nákladní silniční doprava produkovala zhruba třetinu dopravních emisí PM a NO_x, motorová trakce železniční dopravy 16,2 % emisí N₂O.

V průběhu období 2000–2018 emise sledovaných znečišťujících látek z dopravy v kraji poklesly (Graf 8.1.2), nejvýrazněji emise CO, a to o 79,8 %, a VOC o 72,5 %. Tento příznivý vývoj je možné dát do souvislosti s modernizací vozového parku a poklesem jeho emisní náročnosti. V případě emisí NO_x a PM však byl pokles během sledovaného období jen mírný, vývoj emisí těchto látek ovlivnil růst zastoupení dieselových automobilů ve vozovém parku, které mají vyšší emisní náročnost, a rovněž i růst nákladní silniční dopravy, zejména v úvodu 21. století. Emise CO₂ z dopravy měly během hodnoceného období kvůli růstu spotřeby paliv a energií v dopravě rostoucí trend a vzrostly o 63,1 %. V roce 2018 v kraji pokračoval pokles dopravních emisí znečišťujících látek, zejména CO a NO_x, emise CO₂ však meziročně vzrostly o 0,8 %.

Graf 8.1.1

Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2018

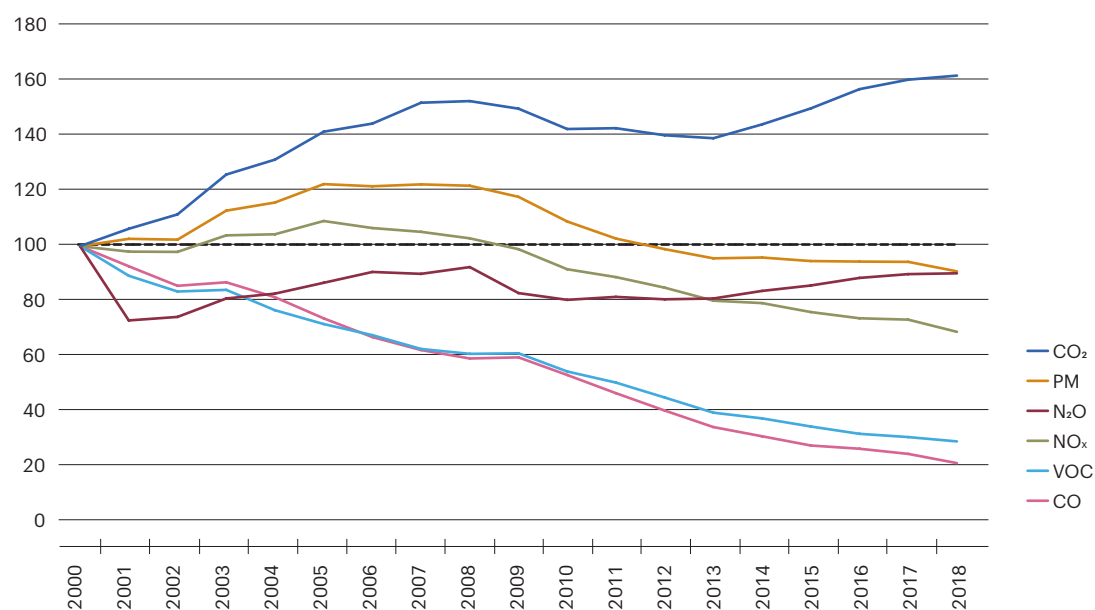


Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2018

index (2000 = 100)



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

N/A

V Jihomoravském kraji má značnou hlukovou zátěž z dopravy aglomerace Brno¹⁰, kde bylo v roce 2017¹¹ celodennímu (24hodinovému) obtěžování hlukem nad 55 dB vystaveno 41,2 % území aglomerace, ve kterém žilo 67,0 % jejích obyvatel. Hlukové zátěži ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu¹² 70 dB bylo exponováno 14,3 tis. osob, tj. 3,5 % obyvatel aglomerace (Graf 8.2.1), 1 570 obytných staveb, 26 školských zařízení a 2 zdravotnická lůžková zařízení. V nočních hodinách (22–06 hod.) zatěžoval hluk ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu 60 dB celkově 21,3 tis. obyvatel, což představuje 5,2 % obyvatel aglomerace. Hluková zátěž ze železniční a letecké dopravy v aglomeraci byla ve srovnání se silniční méně významná, železnice zatěžovala hlukem nad mezní hodnotu v roce 2017 celodenně cca 500 obyvatel, letiště v Brně-Tuřanech způsobuje lokální hlukovou zátěž, ovšem bez významnější expozice obyvatel hluku nad mezní hodnoty hlukových indikátorů.

V průběhu období 2012–2017 se hluková zátěž ze silniční dopravy v aglomeraci Brno snížila, počet osob exponovaných celodenní hlukové zátěži nad mezní hodnotu klesl o 53,3 %. Vývoj hlukové zátěže je možné vysvětlit realizací opatření v oblasti rozvoje infrastruktury a vedení tranzitní dopravy územím aglomerace, vliv však mohlo mít i zpřesnění metodiky hlukového mapování.

Mimo aglomeraci Brno bylo hodnotám hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu v roce 2017 celodenně exponováno 6,1 tis. obyvatel, v noci, kdy platí nižší mezní hodnota (60 dB), pak 8,5 tis. obyvatel. Ve srovnání s rokem 2012 expozice obyvatel hlukové zátěži ze silniční dopravy mimo aglomeraci přesahující mezní hodnoty mírně narostla (o 23,4 % pro indikátor L_{dvn}), a to v souvislosti s růstem intenzity silniční dopravy. Největší hlukovou zátěž způsobovaly průtahy silnic 1. třídy obcemi. Jednalo se zejména o sídla ležící na silnici I/50 (E50) z Brna do Uherského Hradiště a na silnici I/55 z Břeclavi do Uherského Hradiště (Obr. 8.2.1).

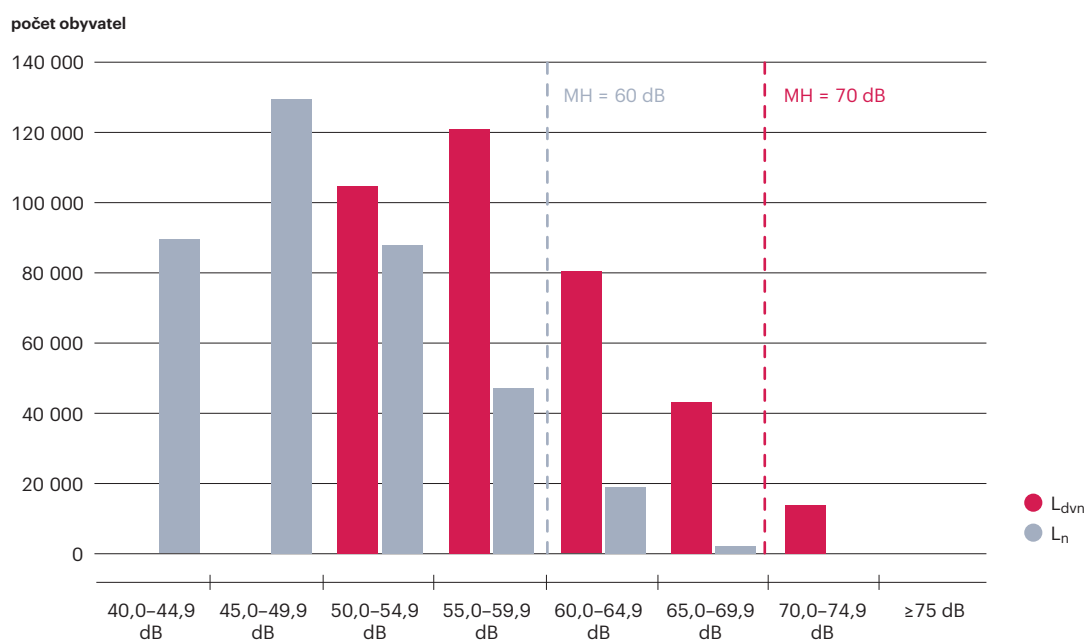
¹⁰ Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

¹¹ Data byla pořízena v rámci 3. kola strategického hlukového mapování (SHM), které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Hlukové mapování se provádí každých 5 let, 3. kolo SHM popisuje situaci v roce 2017.

¹² 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.). Mezní hodnota indikátoru L_{dvn} pro silniční a železniční dopravu je 70 dB, pro indikátor L_n je mezní hodnota 60 dB pro silniční a 65 dB pro železniční dopravu. Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

Graf 8.2.1

Počet obyvatel vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy v aglomeraci Brno a počet obyvatel vystavených hlukové zátěži nad mezní hodnotu, indikátory L_{dvn} a L_n [počet obyvatel], 2017



Data pro rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

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 rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok. Hluk z průmyslu je sledován jen v aglomeracích.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk



Odpady

9.1 | Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celková produkce odpadů na obyvatele¹³ v Jihomoravském kraji se mezi lety 2009 a 2018 zvýšila o 82,1 % a meziročně 2017–2018 o 23,3 % na 4 437,0 kg.obyv.⁻¹, tedy na nejvyšší hodnotu v rámci ČR (Graf 9.1.1). Tento vývoj souvisí s celkovou produkcí ostatních odpadů na obyvatele, která má souběžný trend jako celková produkce odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají podstatnou část z celkové produkce odpadů). Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele od roku 2009 vzrostla o 84,2 % na 4 285,8 kg.obyv.⁻¹ v roce 2018. Hodnota tohoto ukazatele je tak rovněž nejvyšší v ČR. 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 roce 2016 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 2009–2018 stoupla o 38,9 % na 151,2 kg.obyv.⁻¹. Změny produkce nebezpečných odpadů souvisí převážně s průběhem stavebních a sanačních prací. Nárůst v roce 2014 byl ovlivněn hlavně mimořádnou produkcí kontaminované zeminy, vzniklé z velké části při likvidaci starých ekologických zátěží (sondy po těžbě ropy u řeky Moravy na Břeclavsku a Hodonínsku). V roce 2015 sanační práce pokračovaly, i když v menší míře. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2018 snížil ze 4,5 % na 3,4 %, a to vzhledem k celkovému nárůstu produkce.

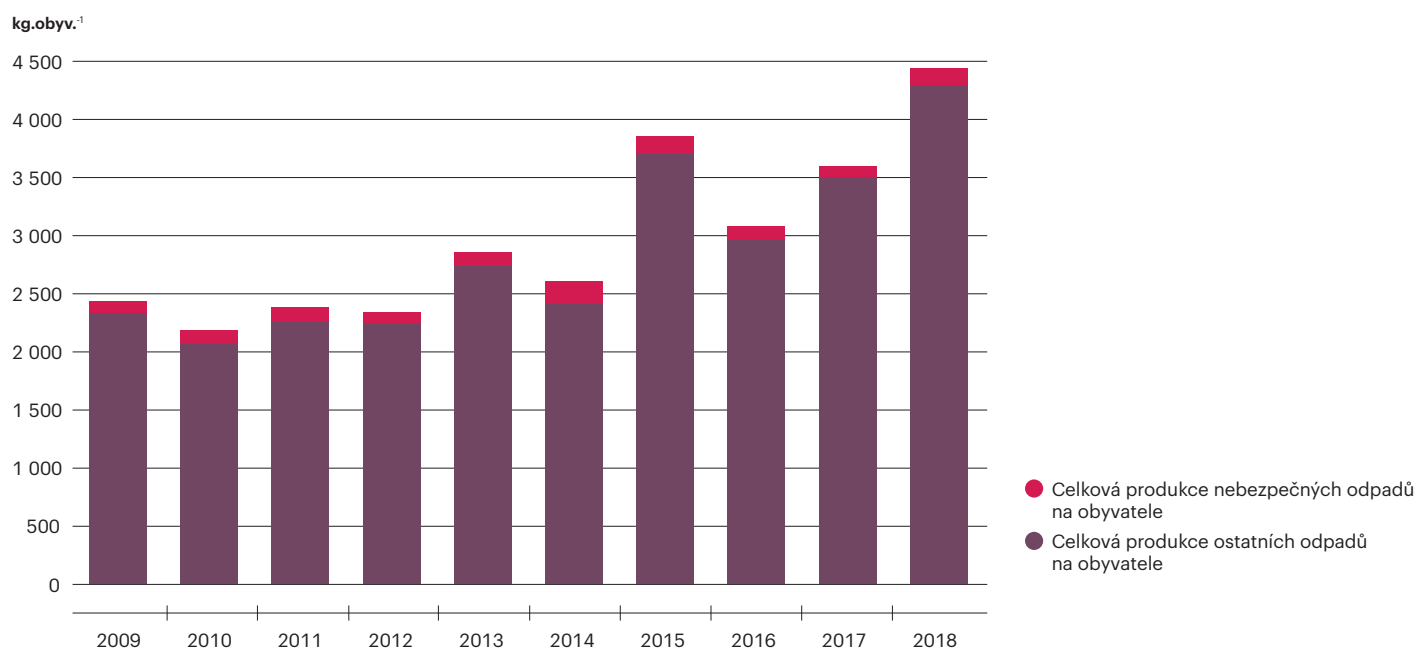
Celková produkce komunálních odpadů¹⁴ na obyvatele mezi lety 2009–2018 vzrostla o 4,5 % na hodnotu 511,5 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2018 snížila o 23,4 % na hodnotu 250,5 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 49,0 %.

¹³ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁴ 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://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_rok_2018-20190909.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_rok_2018-20190909.pdf)).

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2018

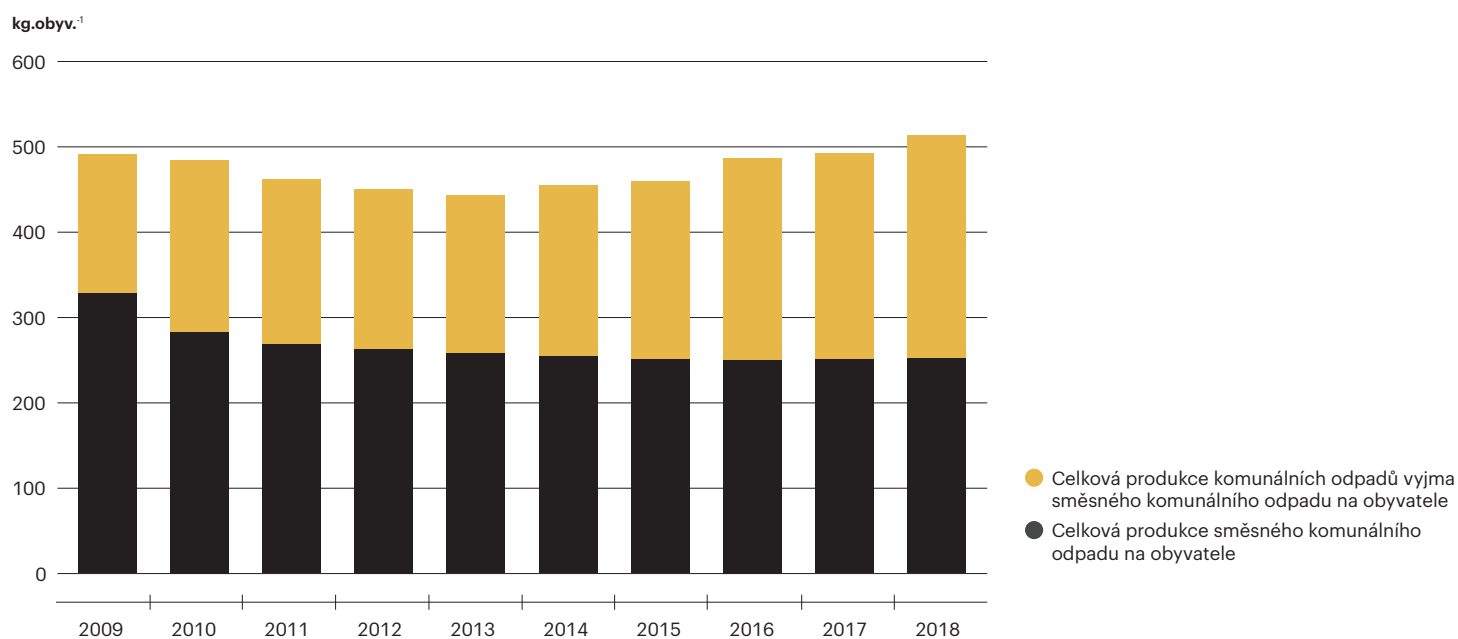


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2018



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 prostředí

Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Obnova cenných biotopů vybraných evropsky významných lokalit Jihomoravského kraje – I. etapa	Cílem projektu je realizace obnovního technicko-biologického managementu (výřez nežádoucích dřevin, kosení, pas-tva) 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.
Měřicí kampaň kvality ovzduší Jihomoravského kraje – 2018	Jihomoravský kraj provedl na podzim roku 2018 ve spolupráci s Centrem dopravního výzkumu měřicí kampaň kvality ovzduší ve vybraných lokalitách. První měřicí lokalita v obci Česká ležela v těsné blízkosti rychlostní silnice dálničního typu I/43, druhá lokalita potom byla v centru obce Kuřim, v blízkosti rušné křižovatky s častým výskytem kolon. Studie se zabývala rozdílem v kvalitě ovzduší ve dvou dopravně zatížených lokalitách, které se liší intenzitou dopravy, plynulostí, průměrnou rychlostí a také konfigurací terénu a počtem topenišť na pevná paliva. Prokázalo se, že plynulost silniční dopravy a využívání lokálních topenišť na pevná paliva jsou zcela zásadními faktory zhoršení kvality ovzduší.
Monitoring vybraných persistentních organických polutantů ve volném ovzduší, stanovení genotoxicity, vyhodnocení možných zdravotních rizik ve vybraných lokalitách Jihomoravského kraje	Stanovení obsahu persistentních organických polutantů – polycyklických aromatických uhlovodíků, organochlorových pesticidů, polychlorovaných bifenylů a těžkých kovů ve volném ovzduší ve vybraných lokalitách Jihomoravského kraje, a to jak v plynné, tak v tuhé atmosférické frakci. Součástí výstupů studie jsou obsahy persistentních organických polutantů ve volném ovzduší sledovaných pomocí pasivních vzorkovačů.

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, MZe, MŽP, fondů EU nebo z jiných zdrojů.
Dotační program pro poskytování dotací v oblasti EVVO (pro rok 2018)	Podpora neinvestičních činností obcí v územním obvodu JHM, škol, jejichž zřizovatelem je obec, NNO a dobrovolných svazků obcí v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.
Snížení emisí z lokálního vytápění domácností v Jihomoravském kraji II (Kotlíkové dotace) OPŽP – 1. výzva	Cílem projektu je snížení množství emisí z domácích topenišť v Jihomoravském kraji prostřednictvím výměny 1 412 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.
Podpora boje proti suchu a na zadržení vody v krajině na území Jihomoravského kraje	Účelem dotačního programu je zlepšení technického stavu rybníků, drobných vodních toků a malých vodních nádrží a retenční opatření, které podpoří hospodaření s povrchovou a podzemní vodou a posílí retenci vody v krajině.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2018

Soutěž diplomových a středoškolských prací se vztahem k životnímu prostředí a ekologii v Jihomoravském kraji

V roce 2018 proběhl již XVI. ročník soutěže diplomových prací. Do soutěže bylo přihlášeno celkem 19 závěrečných prací. Rada JHM jmenovala hodnotitele, kteří jednotlivé práce posoudili a vybrali 3 práce v kategorii diplomové práce a 3 práce v kategorii bakalářské práce. Vyhlášení vítězů a předání cen se uskutečnilo 27. 11. 2018 v zastupitelském sále Krajského úřadu JHM. V rámci soutěže byl navíc vydán sborník s anotacemi studentských prací.

Soutěž středoškolských prací se uskutečnila v říjnu roku 2018. Do soutěže byly přihlášeny pouze 3 závěrečné práce a z toho důvodu ani nebylo stanoveno pořadí úspěšných prací. Vyhlášení výsledků a ocenění přihlášených žáků se uskutečnilo na pracovišti Lipky – školského zařízení pro environmentální vzdělávání (pracoviště Kamenná).

Environmentální výukové programy pro školy

Vytvoření nových ekologických výukových programů (EVP) přizpůsobených dětem se speciálními potřebami a jejich pilotní ověření, vybudování speciálních výukových prvků pro výuku. Vytvoření podmínek pro výuku na pracovištích Lipky proškolenými pedagogy, výroba pomůcek pro práci v interiéru i na zahradách.

Jihomoravské Ekolisty – zpravodaj pro obce a školy

Zpravodaj vychází již 15 let vždy dvakrát ročně. O obsahu rozhoduje redakční rada pověřená Radou JHM. V dubnu 2018 vyšlo číslo 1/2018 tematicky zaměřené na sucho (Šance pro krajinu) a v září roku 2018 vyšlo číslo 2/2018 zaměřené na zeleň (Co nám roste pod okny). Ekolisty jsou distribuovány dle rozdělovníku starostům obcí (JHM), školám, NNO, pedagogům v sítích M.R.K.E.V. a Mrkvička a dalším (Lipka).

Publikační činnost OŽP JHM

K závěru roku 2018 vydal odbor životního prostředí JHM pexeso a magnetické záložky s environmentální tematikou. Pexeso i záložky byly vytvořeny ze snímků pořízených pracovníky oddělení ochrany přírody. Snímky zachycují faunu a flóru vyskytující se na území JHM. Jednotlivé obrázky použité na pexeso i na záložky obsahují jméno živočicha či rostliny tak, aby byl splněn i vzdělávací účel.

Festival Ekofilm 2018

Festival Ekofilm se konal 4.–6. 10. 2018 v Brně a uvedl 30 filmů z celého světa a cca 20 doprovodných akcí. Hlavním tématem byla voda.

Vzdělávání úředníků v oblasti EVVO

Byly uspořádány celkem 2 akce vzdělávání úředníků v oblasti EVVO. První akce byla zaměřena na ekologické zemědělství a druhá na přírodní poměry Moravského krasu v rámci vzdělávacího programu zprostředkovaného přes Dům přírody Moravského krasu. Akce se uskutečnily v září a v říjnu 2018.

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2018

Aktivita	Garant aktivity
Konference k environmentální výchově pro pedagogy MŠ, ZŠ a SŠ (KONEV, Konvička) Celokrajské setkání pro pedagogy MŠ, ZŠ a SŠ se zaměřením na aktuální problematiku životního prostředí a EVVO na téma voda. Jednání konference bylo doplněno o praktické ukázky s možností využití v průřezovém tématu ekologické výchovy. Prezentace úspěšných projektů a pilotních projektů škol, prezentace výsledků projektů podpořených z evropských fondů.	Lipka
Podpora sítě škol M.R.K.E.V. a Mrkvička Cílem podpory je informovat školy o možnosti zapojit se do sítě EVVO; zajišťovat informační servis pro školy a školská zařízení; poskytovat metodické pomůcky a materiály pro pedagogické pracovníky MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ.	Lipka
Konference Měníme svět? (2. národní konference environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství) Konference tematicky zaměřená na oblast kompetencí pro environmentálně odpovědné jednání. Konference byla určena pracovníkům středisek a organizací zabývajících se EVVO a poradenstvím, pracovníkům státní správy a samosprávy, pedagogům a další odborné veřejnosti (součást doprovodného programu EKOFILM).	Lipka + MŽP

Prioritní environmentální problémy kraje

Kvalita ovzduší

Z hlediska kvality ovzduší jsou na území Jihomoravského kraje problematickými znečišťujícími látkami suspendované částice frakce PM_{10} , $PM_{2,5}$, benzo(a)pyren a oxidy dusíku. Úroveň znečištění ovzduší suspendovanými částicemi frakce PM_{10} se v průběhu let vyvíjí výrazně dle charakteru meteorologických podmínek topné sezóny. Suspendované částice představují spolu s na ně navázanými polycyklickými aromatickými uhlovodíky největší problém z hlediska vlivu znečištění ovzduší na lidské zdraví. Doprava v kraji je rovněž významným zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ (vč. resuspenze). Nejvýznamnějším zdrojem znečištění ovzduší jsou však lokální topeniště (vytápění domácností) dominantně v topné sezoně, a to zejména na předměstských a venkovských lokalitách. Zde je vliv lokálních topenišť markantnější, a to především v letech, kdy se v zimním období vyskytují delší epizody s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami (inverzní charakter počasí, vyznačující se stabilní atmosférou).

Koncentrace PM_{10} vykazují zřetelný roční chod s nejvyššími koncentracemi v chladných měsících roku. Vyšší koncentrace PM_{10} v ovzduší během chladného období roku souvisejí jak s vyššími hodnotami emisí částic ze sezonních tepelných zdrojů, tak i se zhoršenými rozptylovými podmínkami, které se obvykle častěji vyskytují v zimních měsících. Důležitý je sektor zemědělství, kam spadá chov hospodářských zvířat (15 % emisí PM_{10} v JHM) a dále sektor zemědělství – ostatní, kam spadá např. emise z polních prací (orba, sklizeň apod.). Tento sektor je v Jihomoravském kraji zvláště důležitý a podílí se na zhruba 22 % všech emisí PM_{10} . Spolu s tímto sektorem je pak spjata také větrná eroze, která sice není v emisní bilanci vykazována jako zdroj, přesto se může významně podílet na koncentracích PM_{10} v zemědělské krajině Jihomoravského kraje. V roce 2018 bylo zjištěno překračování denního imisního limitu PM_{10} , a to v důsledku intenzivní stavební činnosti v okolí stanic Brno-Úvoz a zejména Zvonařka.

Dalším důležitým sektorem je doprava. Silniční doprava tvoří zhruba 18 % všech emisí PM_{10} v Jihomoravském kraji, přičemž dle celorepublikových dat lze odhadnout, že osobní automobilová doprava se na emisích v sektoru doprava podílí cca 20 %, nákladní automobilová doprava nad 3,5 t se podílí zhruba 30 %, velmi podobně cca 30 % se na emisích PM_{10} podílí také otěry pneumatik a brzd a cca 20 % pak přispívá abraze vozovky. V emisních bilancích pak není započtena resuspenze, která je však ve spojitosti s dopravou důležitým faktorem ovlivňujícím koncentrace PM_{10} měřené na dopravních lokalitách. Kromě silniční dopravy se na emisích PM_{10} v Jihomoravském kraji zhruba 8 % podílí i nesilniční doprava, kam spadají zemědělské, lesní a stavební stroje, vozidla armády, stavební stroje, údržba zeleně apod.

Dalším velmi významným sektorem jsou lokální topeniště. Na emisích PM_{10} v Jihomoravském kraji se podílí zhruba 18 %, a to přesto, že jsou tyto zdroje v provozu pouze v topné sezoně (na rozdíl např. od dopravy či průmyslových zdrojů). Lze tedy konstatovat, že v topné sezoně, kdy je kvalita ovzduší nejhorší, je sektor lokálních topenišť nejvýznamnějším zdrojem v Jihomoravském kraji a výrazně se podílí na plošném navýšení koncentrací PM_{10} v kraji.

V případě emisí jemnější frakce $PM_{2,5}$ se situace mění, výrazně méně se na těchto emisích podílí zemědělství, naopak narůstá význam zejména lokálních topenišť a také silniční dopravy. Nejvýrazněji se na emisích $PM_{2,5}$ v Jihomoravském kraji podílí sektor lokálních topenišť, a to téměř třetinou všech emisí, přestože zdroje jsou v provozu pouze v chladné části roku. V topné sezoně lze pokládat lokální topeniště za majoritní zdroj $PM_{2,5}$.

> Smogové situace

V roce 2018 nebyla na území kraje vyhlášena žádná smogová situace.

> Imisní situace v roce 2018

Částice PM_{10} : Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} nebyl v roce 2018 překročen na žádné stanici v Jihomoravském kraji, obdobně jako v několika posledních letech. Oproti roku 2017 došlo na části stanic kraje k nárůstu průměrných ročních koncentrací PM_{10} i počtu překročení denního imisního limitu v důsledku provádění staveb (Brno-Úvoz, Brno-Zvonařka).

Částice $PM_{2,5}$: Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ nebyl v roce 2018 překročen na žádné stanici v Jihomoravském kraji.

Zdroj dat: KÚ Jihomoravského kraje

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BSK_s biochemická spotřeba kyslíku pětidení
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO oxid uhelnatý
CO₂ oxid uhličitý
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
EVP ekologický výukový program
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHSK_{cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ integrovaný registr znečišťování
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
M.R.K.E.V. metodika a realizace komplexní ekologické výchovy
MH mezní hodnota
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
N₂O oxid dusný
NH₃ amoniak
NNO nestátní nezisková organizace
NO_x oxidy dusíku
NP národní park
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
OPŽP Operační program Životní prostředí
OŽP odbor životního prostředí
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PM suspendované částice
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
PM_{2,5} suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
s.p. státní podnik
SFŽP ČR Státní fond životního prostředí ČR
SHM strategické hlukové mapování
SO₂ oxid siřičitý
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

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

