národní
úložiště
šedé
literatury

Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017

CENIA, česká informační agentura životního prostředí
2018

Dostupný z http://www.nusl.cz/ntk/nusl-411099

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 20.09.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Zpráva
o životním prostředí v Jihomoravském kraji

cenia

Ministerstvo životního prostředí

Zpracovala
CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce
T. Kochová a L. Hejná

Autoři
E. Čermáková, T. Kochová, J. Mertl, T. Myšková, J. Pokorný, M. Rollerová, V. Vlčková

Mapové výstupy
Mapový podklad vytvořen na základě dat ArcČR 500 v. 3.0 a na základě dat sčítacích obvodů a budov ČSÚ. Tematický obsah vytvořen z dat poskytnutých institucemi uvedenými jako zdroj u jednotlivých map.
Autoři: L. Rejentová, Z. Stein

Fotografie na straně 6
CHKO Pálava
Zdroj: Petra Špatenková

Fotografie na straně 14
© Alfred Albers, WaterPIX /EEA

Fotografie na straně 41
© Rijad Tikvesa, WasteSMART /EEA

Autorizovaná verze
© Ministerstvo životního prostředí, Praha
ISBN 978-80-87770-53-5

Kontakt
CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
info@cenia.cz, http://www.cenia.cz

Sazba a úprava
Daniela Řeháková

Obsah

Úvod 4

Data a jejich dostupnost 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

6 Zemědělství 27
6.1 Ekologické zemědělství 28

7 Průmysl a energetika 29
7.1 Těžba 30
7.2 Průmysl 32
7.3 Spotřeba elektrické energie 34
7.4 Vytápění domácností 35

8 Doprava 37
8.1 Emise z dopravy 38
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva 40

9 Odpady 42
9.1 Produkce odpadů 43

Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí 45

Seznam zkratek 47

Úvod

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 rovněž distribuovány na USB nosičích spolu se Zprávou o životním prostředí ČR 2017 a Statistickou ročenkou životního prostředí ČR 2017.

Data využitá v této zprávě jsou publikována a aktualizována na webovém portále Informačního systému statistiky a reportingu (https://issar.cenia.cz/).

Data a jejich dostupnost

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

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

Využití území bylo vyhodnoceno dle souhrnných dat katastru nemovitostí, 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. 2017.

Emise z dopravy – Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které 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. SHM se pořizují pro hluk v okolí stanovených hlavních pozemních komunikací, hlavních železničních tratí, hlavních letišť a v aglomeracích.

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.

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 Drahanská 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 euroregionu Pomoraví.

Tabulka 1.1

Jihomoravský kraj v číslech, 2017

Krajské město	Brno
Rozloha [km^2]	7 195
Počet obyvatel	1 183 207
Hustota zalidnění [obyv.km^{-2}]	165
Počet obcí	673
Z toho se statutem města	49
Největší obec	Brno (379 527 obyv.)
Nejmenší obec	Březina (0 obyv.), Řikonín (40 obyv.)

Zdroj: ČSÚ

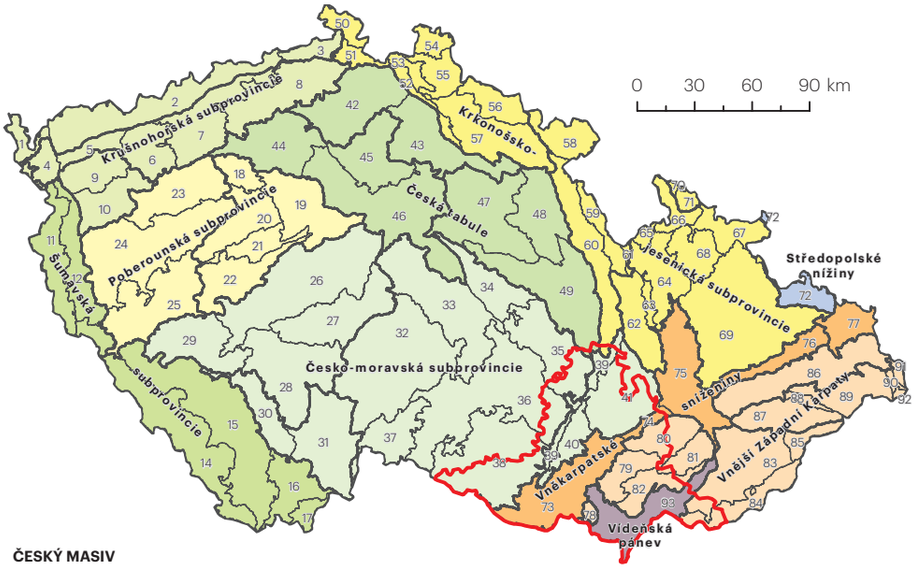
Obr. 1.1

Přírodní podmínky

Zdroj: CENIA

Obr. 1.2

Geomorfologické členění



hranice kraje

STŘEDOEVROPSKÁ NÍŽINA

Středopolské nížiny
Slezská nížina
72 Opavská pahorkatina

ZÁPADNÍ BESKYDY

Vněkarpatské sníženiny
Západní Vněkarpatské sníženiny
73 Dyjsko-svratecký úval
74 Vyškovská brána
75 Hornomoravský úval
76 Moravská brána
Severní Vněkarpatské sníženiny
77 Ostravská pánev

Vnější Západní Karpaty
Jihomoravské Karpaty
78 Mikulovská vrchovina
Středomoravské Karpaty
79 Ždánický les
80 Litenčická pahorkatina
81 Chřiby
82 Kyjovská pahorkatina

ZÁPADOPANONSKÁ PÁNEV

Vídeňská pánev
Jihomoravská pánev
93 Dolnomoravský úval

Slovensko-moravské Karpaty
83 Vizovická vrchovina
84 Bílé Karpaty
85 Javorníky
Západobeskydské podhůří
86 Podbeskydská pahorkatina
Západní Beskydy
87 Hostýnsko-vsetínská hornatina
88 Rožnovská brázda
89 Moravskoslezské Beskydy
90 Jablunkovská brázda
91 Slezské Beskydy
92 Jablunkovské mezihoří

ČESKÝ MASIV

Krušnohorská subprovincie
Krušnohorská hornatina
1 Smrčiny
2 Krušné hory
3 Děčínská vrchovina
Podkrušnohorská oblast
4 Chebská pánev
5 Sokolovská pánev
6 Doupovské hory
7 Mostecká pánev
8 České středohoří
Karlovarská vrchovina
9 Slavkovský les
10 Tepelská vrchovina

Šumavská subprovincie
Českoleská oblast
11 Český les
12 Podčeskoleská pahorkatina
13 Všerubská vrchovina
Šumavská hornatina
14 Šumava
15 Šumavské podhůří
16 Novohradské podhůří
17 Novohradské hory

Poberounská subprovincie
Brdská oblast
18 Džbán
19 Pražská plošina
20 Křivoklátská vrchovina
21 Hořovická pahorkatina
22 Brdská vrchovina
Plzeňská pahorkatina
23 Rakovnická pahorkatina
24 Plaská pahorkatina
25 Švihovská pahorkatina

Česko-moravská subprovincie
Středočeská pahorkatina
26 Benešovská pahorkatina
27 Vlašimská pahorkatina
28 Táborská pahorkatina
29 Blatenská pahorkatina
Jihočeské pánve
30 Českobudějovická pánev
31 Třeboňská pánev
Českomoravská vrchovina
32 Křemešnická vrchovina
33 Hornosázavská pahorkatina
34 Železné hory
35 Hornosvratecká vrchovina
36 Křižanovská vrchovina
37 Javořická vrchovina
38 Jevišovická pahorkatina
Brněnská vrchovina
39 Boskovická brázda
40 Bobravská vrchovina
41 Drahanská vrchovina

Česká tabule
Severočeská tabule
42 Ralská pahorkatina
43 Jičínská pahorkatina
Středočeská tabule
44 Dolnooharská tabule
45 Jizerská tabule
46 Středolabská tabule
Východočeská tabule
47 Východolabská tabule
48 Orlická tabule
49 Svitavská pahorkatina

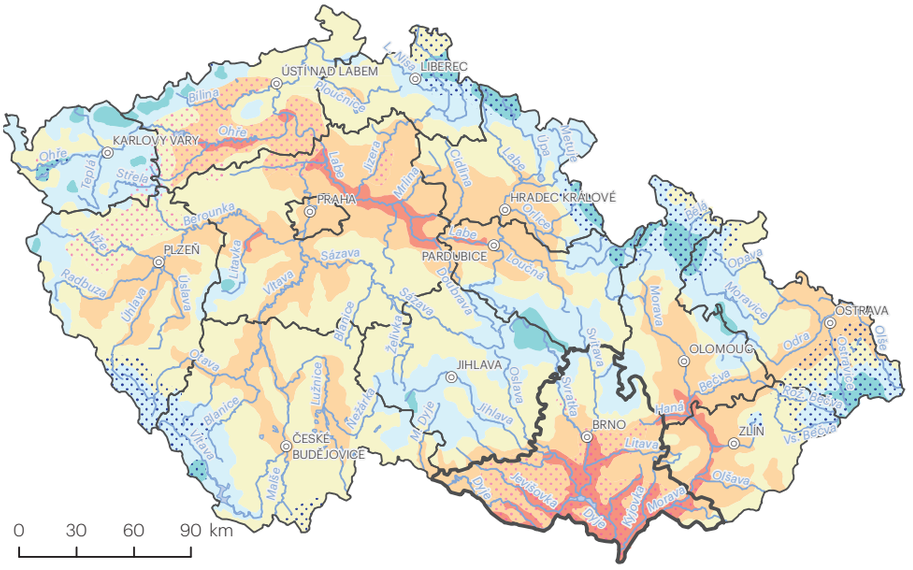
Krkonošsko-jesenická subprovincie
Krkonošská oblast
50 Šluknovská pahorkatina
51 Lužické hory
52 Ještědsko-kozákovský hřbet
53 Žitavská pánev
54 Frýdlandská pahorkatina
55 Jizerské hory
56 Krkonoše
57 Krkonošské podhůří
Orlická oblast
58 Broumovská vrchovina
59 Orlické hory
60 Podorlická pahorkatina
61 Kladská kotlina

Jesenická oblast
62 Zábřežská vrchovina
63 Mohelnická brázda
64 Hanušovická vrchovina
65 Králický Sněžník
66 Rychlebské hory
67 Zlatohorská vrchovina
68 Hrubý Jeseník
69 Nízký Jeseník
Krkonošsko-jesenické podhůří
70 Vidnavská nížina
71 Žulovská pahorkatina

Zdroj: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší

2.1 | Emisní situace

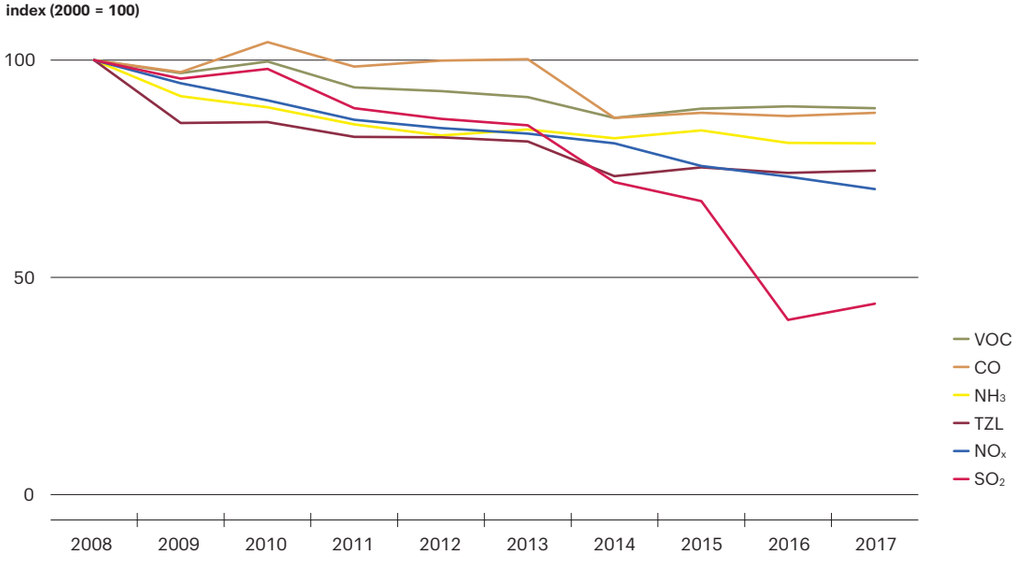
Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2008–2017 poklesly (Graf 2.1.1). Největší pokles byl, i přes rozkolísaný vývoj v průběhu hodnoceného období, evidován u emisí SO_2, a to o 63,5 %. V rámci kraje je možné identifikovat shodný trend jako u celorepublikového vývoje, kdy v celé ČR ve sledovaném období došlo k nejvýznamnějšímu poklesu celkových emisí SO_2. Obecně má Jihomoravský kraj průměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje.

Emise TZL vyprodukované v Jihomoravském kraji (celkově 4,5 tis. t) pocházejí především z malých stacionárních zdrojů, nejvíce z vytápění domácností (73,6 %), stejně tak emise CO (celkově 56,5 tis. t), které jsou emitovány jak z malých zdrojů, tedy hlavně z lokálního vytápění domácností (72,7 %), tak i z dopravy, resp. mobilních zdrojů (19,6 %). Emise NO_x (jejichž celková produkce činila 11,9 tis. t) byly produkovány zejména mobilními zdroji (65,2 %), a také při výrobě elektřiny a tepla (25,5 %). Na množství emisí SO_2, které s celkovou produkcí 1,4 tis. t patří vzhledem k rozloze kraje k nejnižším v ČR, se nejvíce podílela rovněž výroba elektřiny a tepla (61,8 %).

Emise NH_3 s celkovou produkcí v kraji 6,2 tis. t v roce 2017 souvisely zejména se zemědělskou činností, a to především s chovem hospodářských zvířat (97,8 %). Vznik emisí VOC (18,1 tis. t) je vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (85,3 %), případně jsou také produkovány dopravou, resp. mobilními zdroji (9,1 %).

Graf 2.1.1

Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2008–2017



Emise TZL, VOC a NH_3 z plošných zdrojů byly do krajů rozpočteny odborným odhadem.

Zdroj: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

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 $\mu g.m^{-3}$, maximální povolený počet překročení za kalendářní rok je 35krát) byl v kraji v roce 2017 překročen na čtyřech lokalitách, Brno-Zvonařka a Brno-Svatoplukova, Brno-Masná a Brno-Dětská nemocnice.

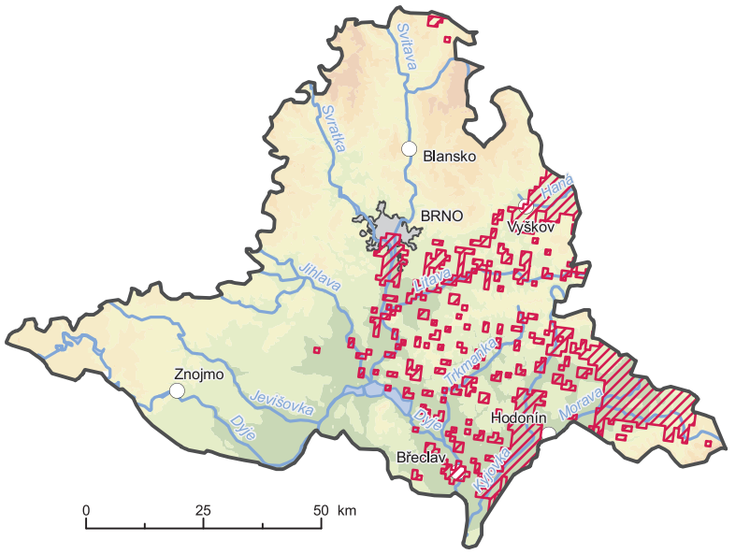
V roce 2017 byl také v kraji překročen roční imisní limit pro NO_2, a to na 2 dopravně zatížených lokalitách Brno-Úvoz a Brno-Svatoplukova. Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (120 $\mu g.m^{-3}$) byl v kraji v roce 2017 překročen na 3 lokalitách, Kuchařovice, Brno-Tuřany a Mikulov-Sedlec. Současně byl také překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} (50 $\mu g.m^{-3}$) na 4 lokalitách v kraji. 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 zahrnutí přízemního ozonu[1] (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo v roce 2017 na celkem 12,3 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu[2] se v roce 2017 jednalo o 32,8 % území kraje (Obr. 2.2.2).

Hlavním nástrojem pro řízení kvality ovzduší v Jihomoravském kraji byl v roce 2017 tzv. Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A a také zóna Jihovýchod – CZ06Z[3].

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2017



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

Zdroj: ČHMÚ

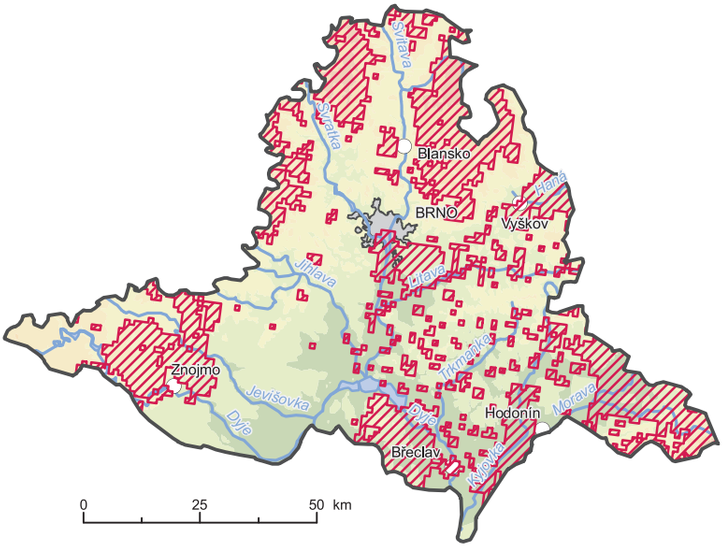
[1] *Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3: překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO_2, CO, PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren).*

[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).*

[3] *Programy zlepšování kvality ovzduší jsou dostupné na webové adrese MŽP: http://mzp.cz/cz/programy_zlepsovani_kvality_ovzdusi.*

Obr. 2.2.2

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2017



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

Zdroj: ČHMÚ

3

Voda

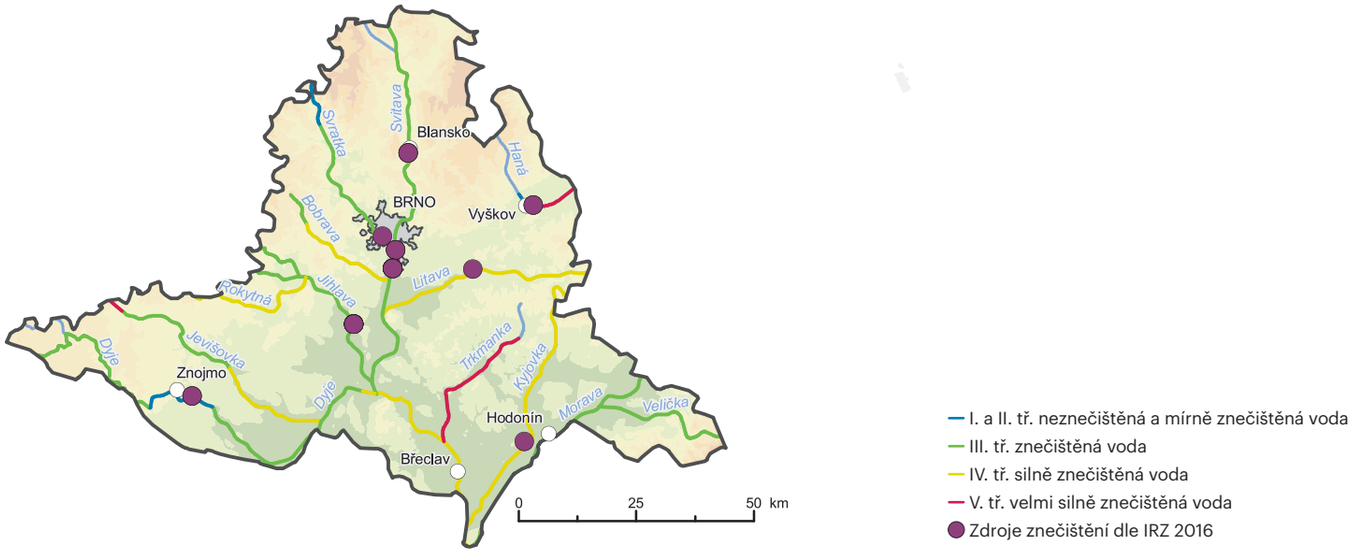
3.1 | Jakost vody

Většina sledovaných vodních toků v Jihomoravském kraji byla v období 2016–2017 hodnocena jako znečištěná (III. třída jakosti) až silně znečištěná (IV. třída jakosti). Jakost vody se zhoršila oproti minulému období na části toku Haná (ze IV. na V. třídu jakosti, tedy velmi znečištěnou vodu). Nejhorší jakost (V. třída) i nadále přetrvává na dolním toku Trkmanky (Obr. 3.1.1). Jakost vody v Jihomoravském kraji je ovlivněna plošným znečištěním z intenzivního zemědělského hospodaření. Na některých tocích je jakost vody ovlivňována i průmyslovým znečištěním, např. z těžebního, textilního nebo strojírenského průmyslu. Jakost vody v tocích je ovlivněna i nízkými průtoky.

V rámci pravidelného monitoringu koupacích vod bylo v Jihomoravském kraji v koupací sezoně v roce 2017 sledováno 24 profilů. Na většině lokalit byla zjištěna voda vhodná ke koupání bez výhrad nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi. Zhoršená jakost vody byla zjištěna ve VN Výrovice a v horní nádrži (laguně 2) VN Nové Mlýny. Došlo tak k mírnému zhoršení stavu oproti předchozímu hodnocenému roku 2016 (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2016–2017

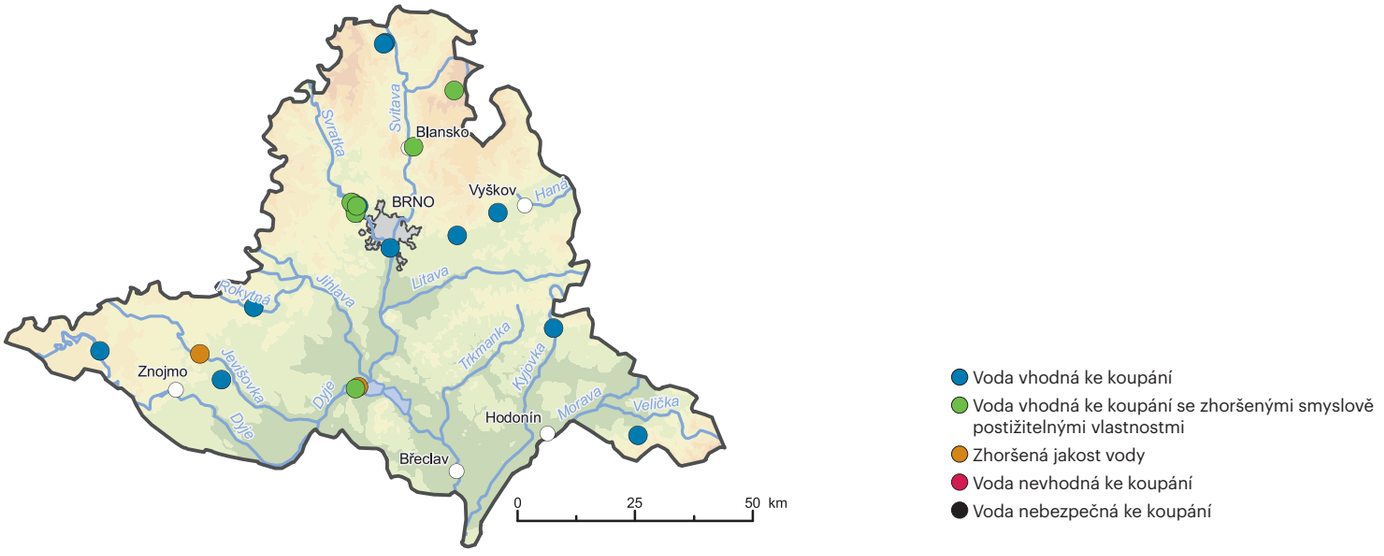


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5, $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NH_4^+$, $N\text{-}NO_3^-$, $P_{celk.}$. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2016. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2017



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

Zdroj: SZÚ

3.2 | Vodní hospodářství

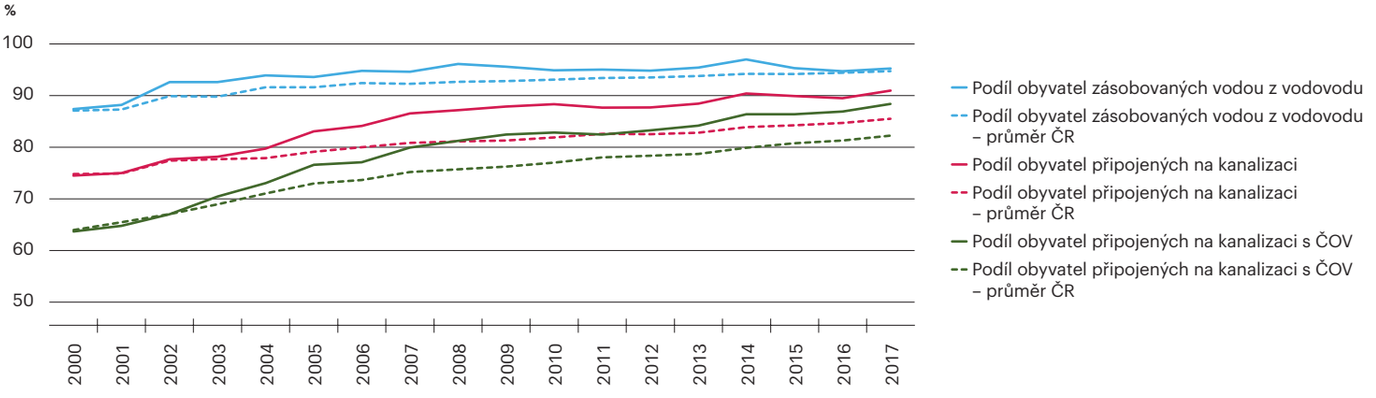
V porovnání s rokem 2016 došlo v Jihomoravském kraji k nárůstu počtu připojených obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu. V roce 2017 činil podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu 95,3 % (meziroční nárůst o 0,6 %), podíl obyvatel napojených na kanalizační síť činil 91,0 % (meziroční nárůst o 1,5 %), zvýšil se i podíl obyvatel napojených na kanalizaci s ČOV, a to na 88,4 % (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2017 v provozu 245 ČOV, což je o 5 více než v roce 2016. Na jednu ČOV bylo připojeno průměrně 4 379 obyvatel. Terciární stupeň čištění má již 75,1 % ČOV v kraji, což je v ČR nejvyšší podíl po Hl. m. Praha. V roce 2017 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci ČOV (Tab. 3.2.1).

V roce 2017 bylo v Jihomoravském kraji vyrobeno celkem 63,4 mil. m^3 vody. Od roku 2000 klesla spotřeba vody v domácnostech z 98,3 $l.obyv.^{-1}.den^{-1}$ na 88,5 $l.obyv.^{-1}.den^{-1}$. Meziročně klesla o 4,7 $l.obyv.^{-1}.den^{-1}$ a její hodnota je v krajském srovnání průměrná. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, je dlouhodobě v porovnání s ostatními kraji mírně podprůměrná a v roce 2017 činila 40,0 $l.obyv.^{-1}.den^{-1}$ (Graf 3.2.2).

Průměrná cena vodného v roce 2017 dosáhla 33,6 $Kč.m^{-3}$ bez DPH a stočného 33,5 $Kč.m^{-3}$ bez DPH. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny především stářím a stavem této sítě, mírně vzrostly oproti roku 2016, v roce 2017 byl jejich podíl z vody vyrobené a určené k realizaci 10,7 %, přesto se v krajském srovnání drží dlouhodobě na nejnižších hodnotách.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu ve srovnání s celorepublikovými průměry [%], 2000–2017



Zdroj: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

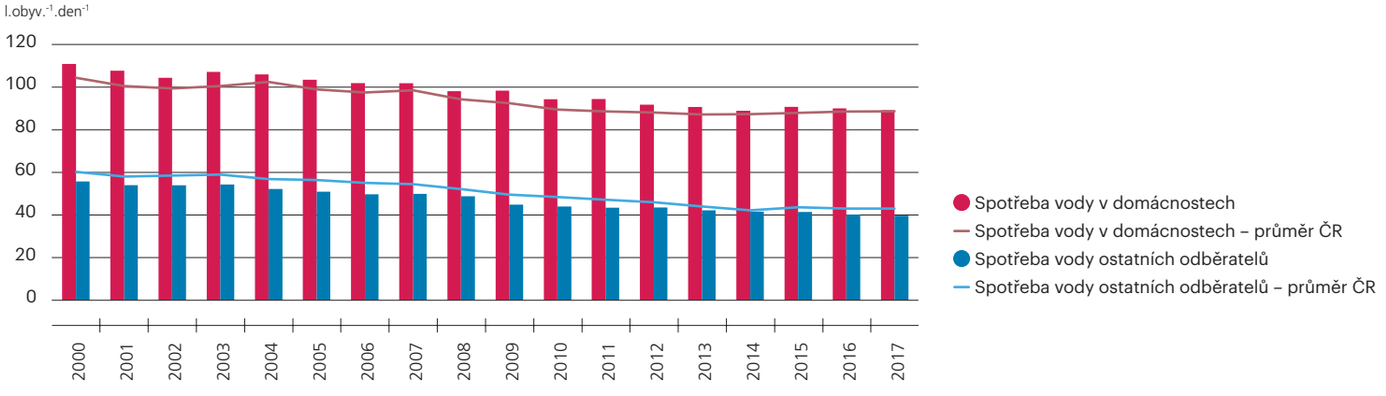
Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2017

Vodohospodářská akce	Rok realizace/ukončení
Kanalizace obcí v povodí Jevišovky – Kyjovice, Žerotice, Tvořihráz, Výrovice	2017
ČOV a kanalizace Březí	2017
ČOV a kanalizace Holubice	2017
Kanalizace a ČOV pro aglomeraci Pravlov, Trboušany, Němčičky, Kupařovice	2017
ČOV a kanalizace Násedlovice	2017
Kanalizace a likvidace odpadních vod	2017
Kanalizace a ČOV Žarošice	2017
Aglomerace Tišnov, Předklášteří – Brněnská 1. část – kanalizace	2017
Kanalizace a ČOV Prusy-Boškůvky	2017
Vlkoš – kanalizace	2017
Medlov – kanalizace a ČOV	2017
Drásov – Malhostovice, II. etapa odkanalizování, stoková síť Nuzířov, propojení obcí – výtlaky	2017
Odkanalizování obce Rostěnice-Zvonovice	2017

Zdroj: KÚ Jihomoravského kraje

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.$^{-1}$.den^{-1}], 2000–2017



Zdroj: ČSÚ

4 Příroda a krajina

4.1 | Využití území

Jižní část Jihomoravského kraje je vzhledem k příznivým přírodním podmínkám nejvýznamnější vinařskou oblastí ČR, v roce 2017 zaujímaly vinice v kraji celkem 18,2 tis., což představuje 91,2 % všech vinic na území ČR.

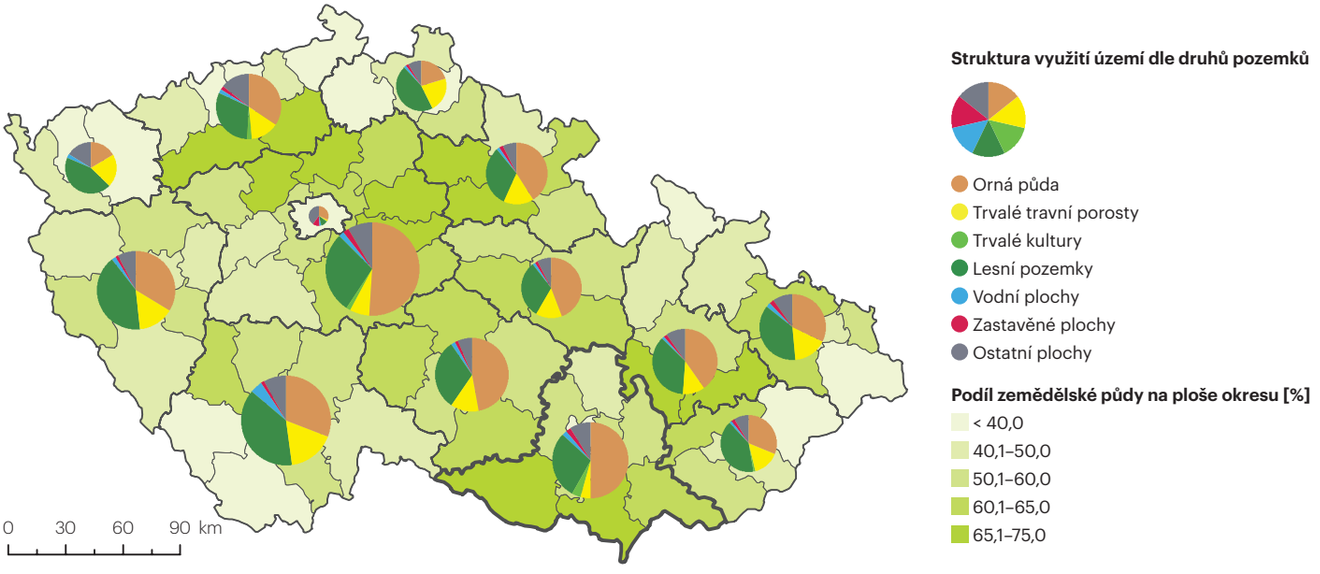
V roce 2017 dle katastru nemovitostí zaujímala v Jihomoravském kraji zemědělská půda 423,8 tis. ha, tedy 59,0 % území kraje (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 350,5 tis. ha, což je o 493,0 ha méně než v roce 2016. Od roku 2005[4] klesla výměra zemědělské půdy o 7,8 tis. ha, výměra orné půdy pak o 9,0 tis. ha, tj. o 2,5 %. Příčinou úbytku orné půdy v roce 2017 bylo především rozšiřování zastavěných ploch a nádvoří a ostatních ploch (206,4 ha na úkor orné půdy) a vinic (152,4 ha na úkor orné půdy). Rozloha trvalých travních porostů činila 30,2 tis. ha, celkem 7,1 % veškeré zemědělské půdy. V období 2005–2017 vzrostla plocha trvalých travních porostů o 384,0 ha, a to převážně na úkor orné půdy, jednalo se tedy o přesun v rámci zemědělské půdy, který má pozitivní vliv na kvalitu půdy a životní prostředí. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2017 pokrývaly 10,8 % (v roce 2005 to bylo 10,0 %) území Jihomoravského kraje. Vodní plochy zaujímaly 2,2 % území Jihomoravského kraje. Lesnatost Jihomoravského kraje v roce 2017 byla 27,5 %, což je v rámci ČR podprůměrná hodnota.

V databázi LPIS bylo v roce 2017 registrováno 363,9 tis. ha zemědělské půdy (tj. 85,9 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 50,6 % území kraje).

Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2012[5] zemědělské plochy v kraji zaujímaly 62,3 % celkové plochy a urbanizovaná území 7,4 % (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 %).

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2017



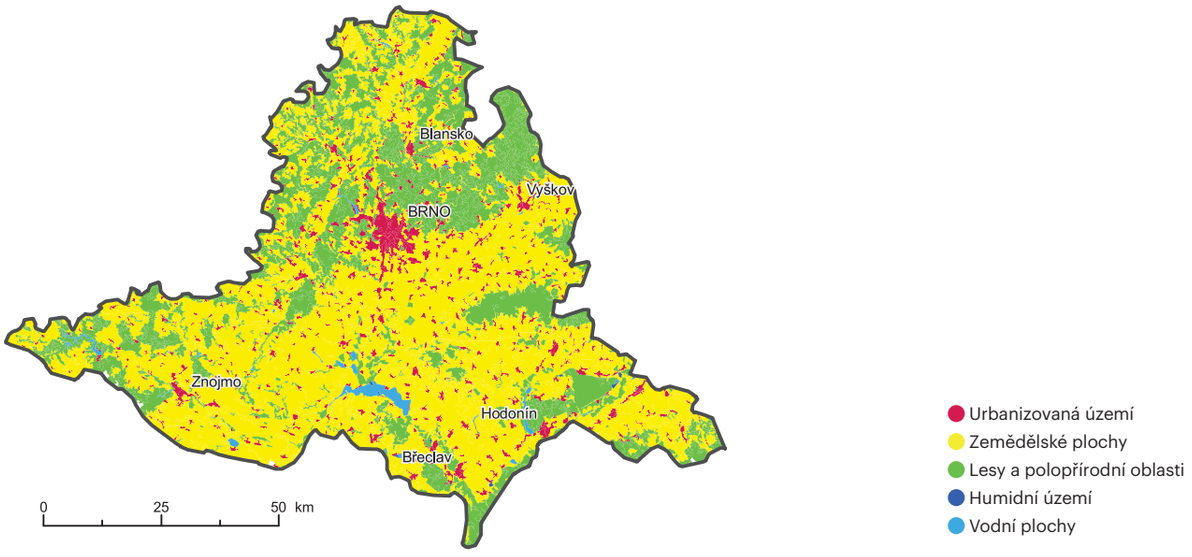
Zdroj: ČÚZK

[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] *Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.*

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2012



Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: CENIA, EEA

4.2 | Ochrana území a krajiny

V roce 2017 se na území Jihomoravského kraje nacházela nebo do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s rozlohou 41,7 tis. ha. Jednalo se o NP Podyjí, CHKO Bílé Karpaty, CHKO Moravský kras a CHKO Pálava.

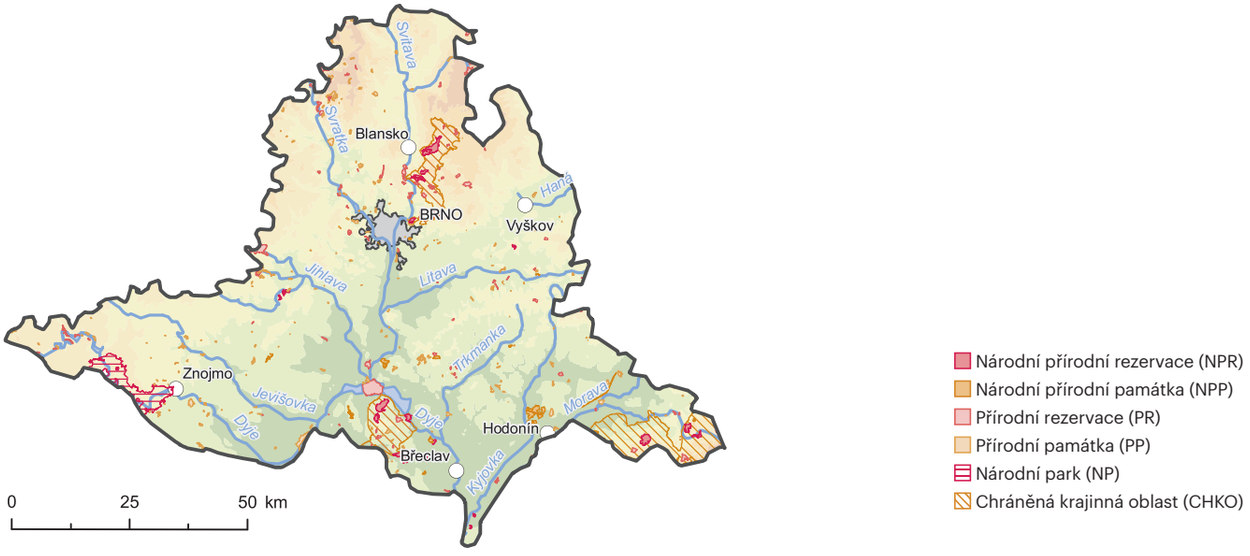
Dále se na území Jihomoravského kraje v roce 2017 nacházelo 342 maloplošných zvláště chráněných území (v roce 2016 to bylo 343). Mezi ně patřilo 17 národních přírodních rezervací, 16 národních přírodních památek, 91 přírodních rezervací (92 v roce 2016) a 218 přírodních památek. Rozloha všech maloplošných zvláště chráněných území byla 11,5 tis. ha.

Rozloha všech zvláště chráněných území, bez započtení překryvů, v roce 2017 činila 50,2 tis. ha, tj. 7,0 % kraje.

Na území Jihomoravského kraje bylo do roku 2017 vyhlášeno 20 přírodních parků s rozlohou 83,9 tis. ha.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2017



Zdroj: AOPK ČR

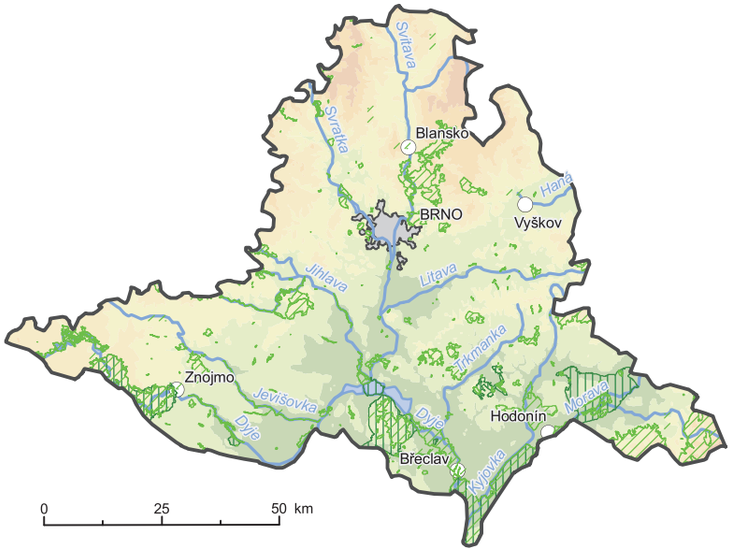
4.3 | Natura 2000

Na území Jihomoravského kraje se v roce 2017 nacházelo nebo do něj zasahovalo 211 lokalit soustavy Natura 2000 (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 rozlohou 41 007,5 ha a 203 evropsky významných lokalit s rozlohou 65 223,5 ha.

Celková rozloha soustavy Natura 2000 v roce 2017, vzhledem k překryvům ptačích oblastí a evropsky významných lokalit, činila 85 283,1 ha (11,9 % území kraje). Zároveň se 38 549,3 ha (45,2 %) rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2017[6]



Zdroj: 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

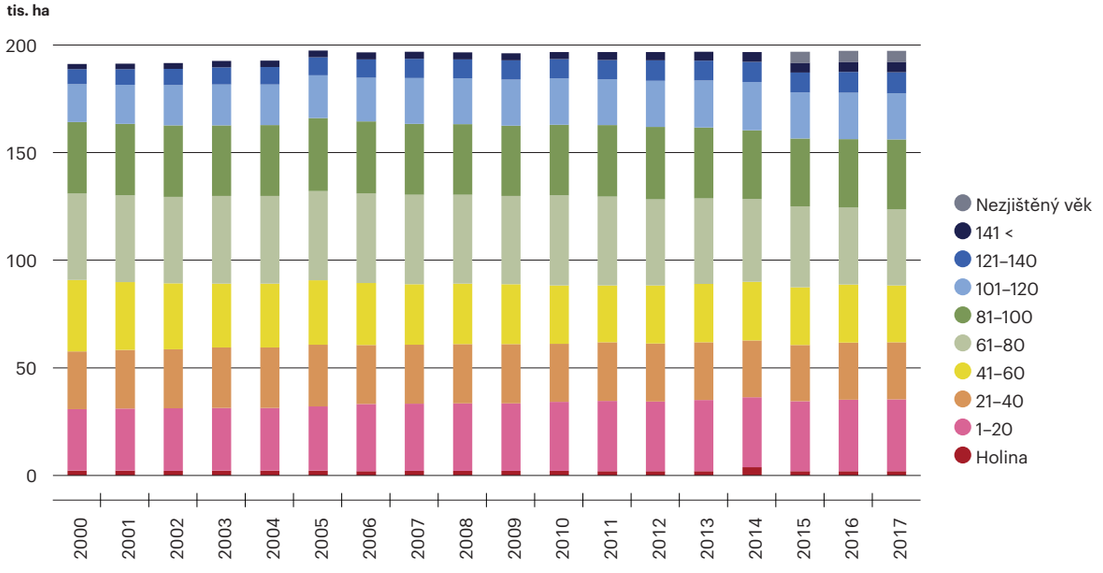
Porostní plocha lesů v Jihomoravském kraji v roce 2017 činila 197,4 tis. ha, tj. 27,5 % rozlohy kraje, což je výrazně pod průměrem v ČR. Jihomoravský kraj tak byl krajem s třetí nejnižší lesnatostí v rámci ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 64,0 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 33,8 % a lesy ochranné s podílem 2,2 %. Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorii představovaly porosty ve věku 61–80 let (Graf 5.1.1), přičemž průměrný věk listnáčů byl 66 let a jehličnanů 63 let.

Lesní porosty v Jihomoravském kraji byly tvořeny převážně listnáči, jejichž podíl v roce 2017 činil 52,4 %. Jihomoravský kraj byl jedním ze dvou krajů v ČR, v jejichž lesních porostech převažovaly listnáče nad jehličnany, druhým krajem byl kraj Hl. m. Praha. Nejčastěji zastoupenými listnáči byly duby (20,8 %) a buky (9,5 %), Graf 5.1.2. Mezi jehličnany dominovaly smrky (24,5 %) a borovice (15,1 %).

Nově zakládané porosty byly tvořeny z 56,9 % listnáči, v rámci těžby dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 78,3 %, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích Jihomoravského kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Graf 5.1.1

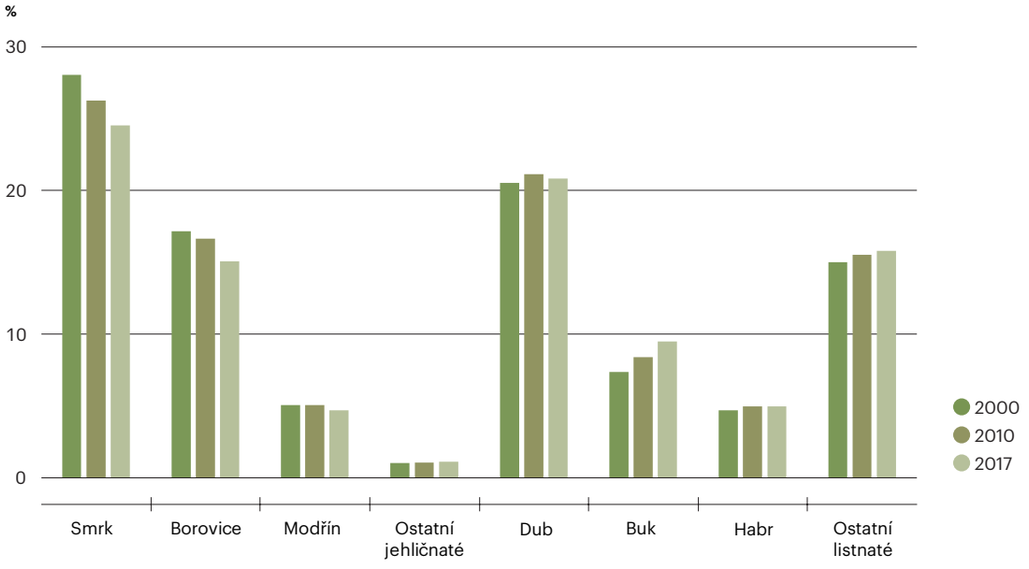
Vývoj porostní plochy a věkové struktury lesů [tis. ha], 2000–2017



Zdroj: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2017



Zdroj: ÚHÚL

6 Zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

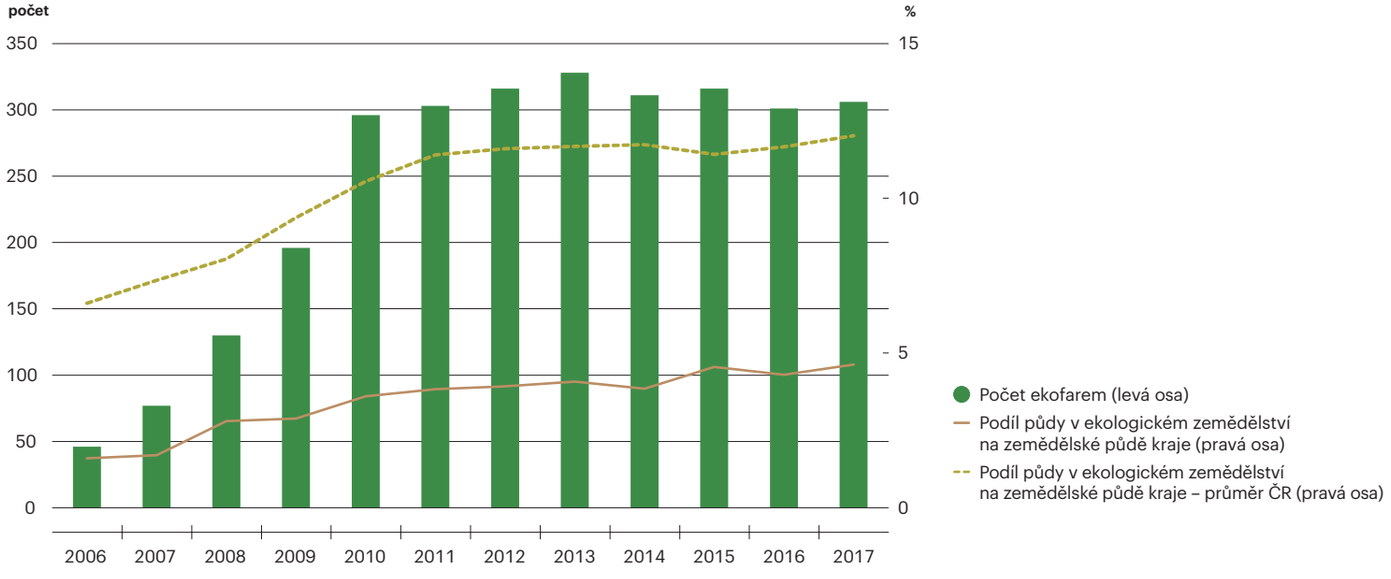
Jihomoravský kraj patří mezi zemědělsky významně využívané regiony, v kraji však převažuje konvenční zemědělství nad ekologickým zemědělstvím. Výměra ekologicky obhospodařované půdy v roce 2017 byla 19,6 tis. ha, přestože došlo k mírnému nárůstu (o 7,6 %) oproti roku 2016, podíl na zemědělské půdě kraje činil pouze 4,6 % (Graf 6.1.1).

V roce 2017 bylo v Jihomoravském kraji registrováno 306 ekofarem (z celkového počtu 4 399 ekofarem v ČR), což je o 5 ekofarem více než v roce 2016 (Graf 6.1.1). V Jihomoravském kraji byl evidován ze všech krajů nejvyšší počet výrobců biopotravin dle jejich sídla, a to 136 výrobců z celkového počtu 672 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 SZP vyčleněno jako samostatné opatření „Ekologické zemědělství", v jehož rámci je možné uzavírat nové pětileté závazky. Trend v této souvislosti začal opět mírně růst.

Graf 6.1.1

Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2017



Zdroj: MZe

7

Průmysl a energetika

7.1 | Těžba

Celkový objem těžby v Jihomoravském kraji v roce 2017 činil 10,2 mil. t a meziročně tak poklesl o 1,8 %, přičemž dlouhodobý vývoj kolísá dle stavu národní ekonomiky, jenž se projevuje zejména na těžbě stavebních surovin, které citlivě reagují na hospodářskou krizi i ekonomický růst.

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 2017 se v Jihomoravském kraji vytěžilo 4,3 mil. t stavebního kamene (meziroční nárůst o 3,1 %) a 3,3 mil. t štěrkopísků (meziroční nárůst o 9,6 %).

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 2017 činil 1,1 mil. t (meziroční pokles o 17,3 %), vysokoprocentních vápenců 194 tis. t (meziroční pokles o 65,0 %).

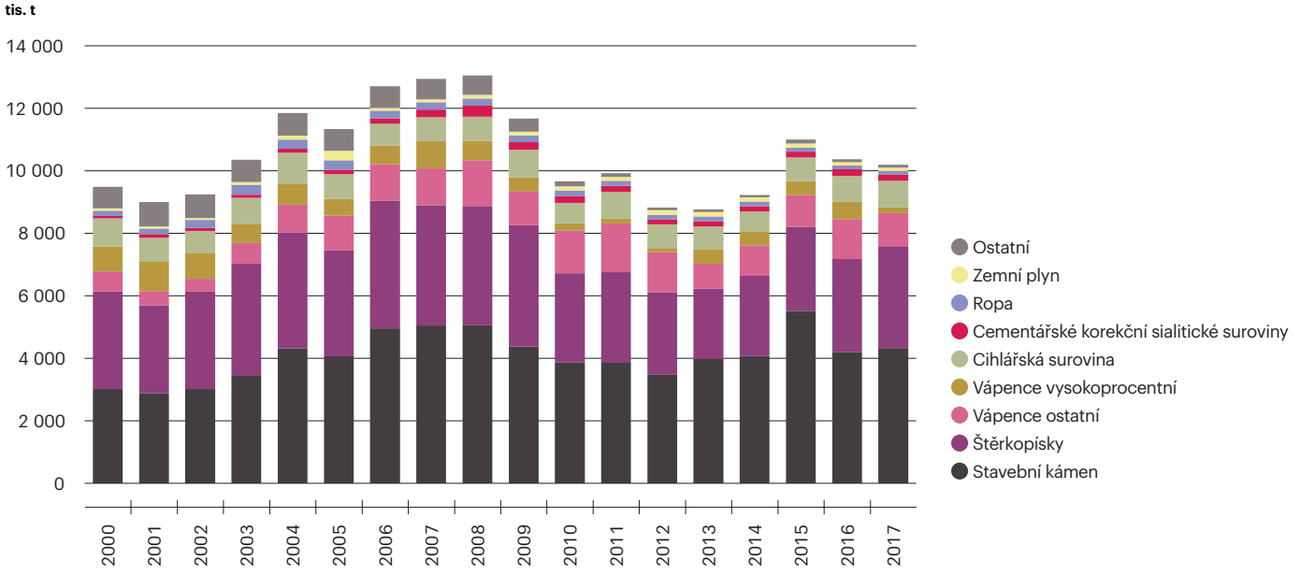
Z dalších surovin je v Jihomoravském kraji významná těžba ropy a zemního plynu. Česká ropa, která se těží v ložiskových oblastech vídeňské pánve (v blízkosti Hodonína) a karpatské předhlubně (u Koryčan), je vysoce kvalitní. Její roční těžba (105,3 tis. t v roce 2017) však pokrývá pouze zanedbatelnou 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 2017 činila plocha dotčená těžbou v Jihomoravském kraji 1 165,2 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále zde v tomto roce bylo 255,0 ha rozpracovaných rekultivací a 768,5 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

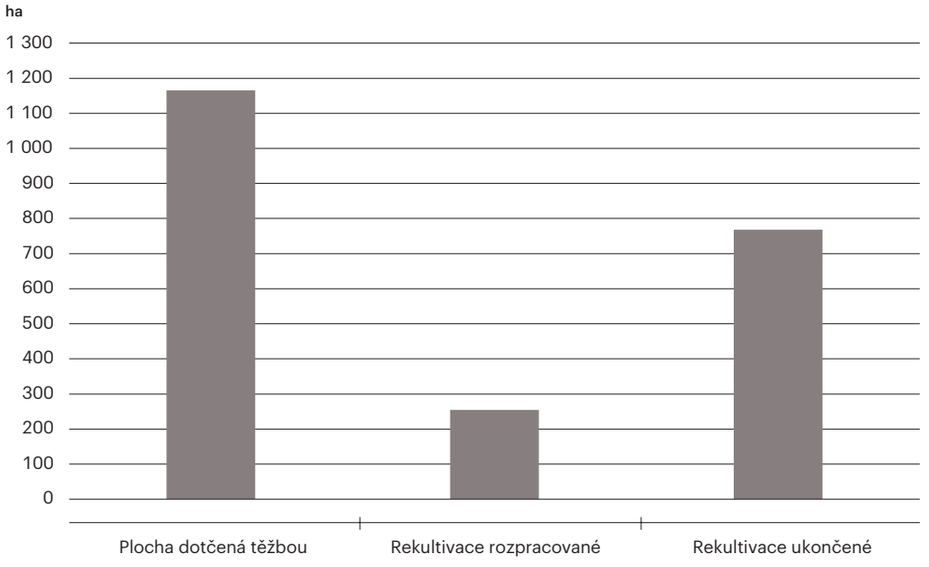
Vývoj těžby [tis. t], 2000–2017



Zdroj: ČGS

Graf 7.1.2

Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2017



Zdroj: ČGS

7.2 | Průmysl

V Jihomoravském kraji bylo v roce 2017 v provozu 165 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 451 zařízení v celé ČR.

Do kategorie Energetika spadá 7 zařízení, jsou to elektrárna Hodonín, teplárny v Brně a Kyjově, závodní energetický zdroj a kompresní stanice Břeclav. V kategorii Výroba a zpracování kovů je provozováno 22 zařízení, kam patří např. slévárny, žárové zinkovny, galvanovny, tavírna hliníku, úpravna povrchů či lakovna.

Nerosty se zpracovávají ve 14 zařízeních, jedná se o cihelny, výrobu skla, obalového skla a skleněných vláken, výrobu vápna, žáruvzdorných tvárnic, cementového slínku či sanitární keramiky. Chemický průmysl zastupuje 7 zařízení, jsou to např. výroba acetylenu, léčiv, methylesterů mastných kyselin (FAME), polyuretanové pěny, vodního skla či nátěrových hmot.

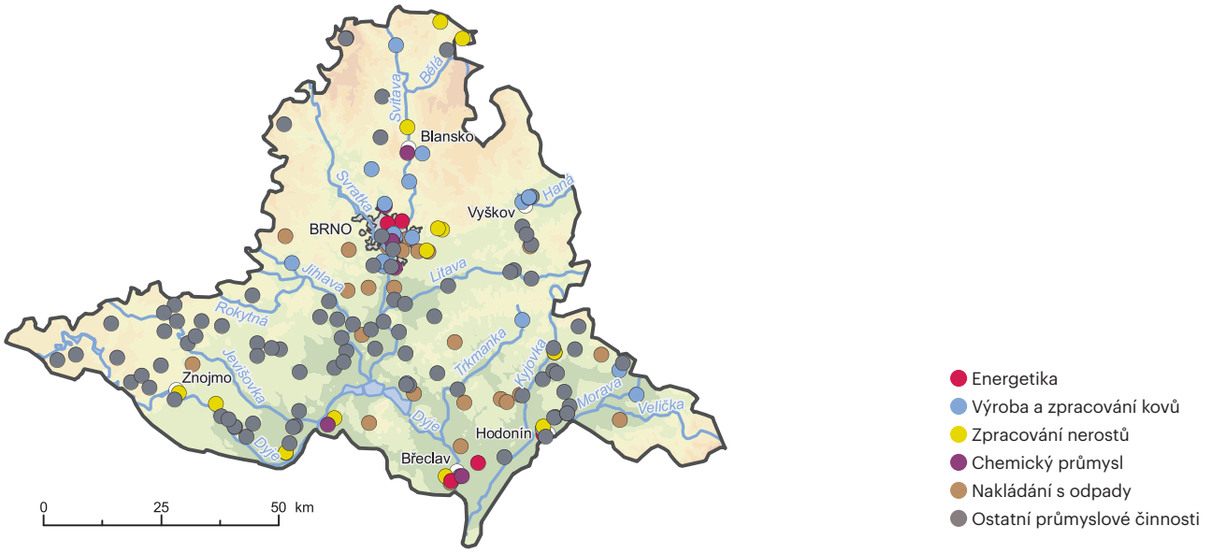
Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 25 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také středisko odpadového hospodářství, biodegradační plochy, zařízení na odstraňování kapalných odpadů či recyklační centrum.

Mezi Ostatní průmyslové činnosti (90 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 kategorii REZZO 1 (velké stacionární zdroje znečišťování)[7] v Jihomoravském kraji (Graf 7.2.1) byly ve sledovaném období 2008–2017 rozkolísané, což je důsledkem vývoje hospodářství, především zvyšování průmyslové produkce po překonání ekonomické krize v kombinaci s meteorologickými podmínkami 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.

Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2017

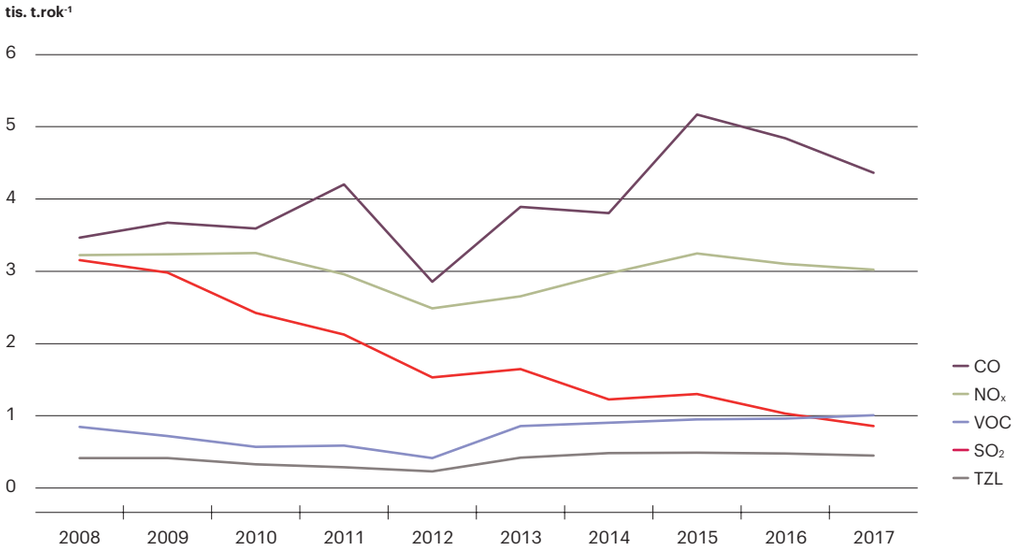


Zdroj: MŽP

[7] *Ne všechna zařízení pod IPPC jsou současně velkým zdrojem znečišťování ovzduší REZZO 1. Některá zařízení jsou navíc provozována pod IPPC dobrovolně, aniž by spadala pod integrovanou prevenci ze zákona.*

Graf 7.2.1

Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) [tis. t.rok^{-1}], 2008–2017



Zdroj: ČHMÚ

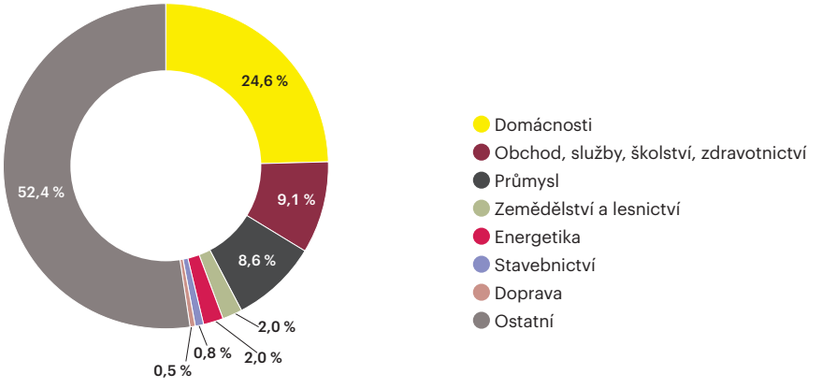
7.3 | Spotřeba elektrické energie

Celková spotřeba elektrické energie v Jihomoravském kraji je pátá nejvyšší v ČR a s občasnými výkyvy v období 2001–2017 pozvolna roste. V tomto kraji bylo v roce 2017 spotřebováno celkem 5 337,8 GWh elektřiny, což je o 2,4 % více než v roce 2016 a o 51,0 % více než v roce 2001.

Kategorie Ostatní (Graf 7.3.1), která je v kraji zastoupena největším podílem (52,4 %), v roce 2017 spotřebovala 2 795,5 GWh. Toto odvětví zahrnuje např. kulturu, veřejnou správu a administrativu. Tyto instituce jsou hojně zastoupeny v Brně. Domácnosti spotřebovaly 24,6 % elektřiny. Vývoj v tomto sektoru nevykazuje velké meziroční výkyvy, spotřeba je zde dlouhodobě stabilní. V roce 2017 bylo do domácností dodáno 1 311,2 GWh elektřiny. Podíl průmyslu na celkové spotřebě elektřiny v roce 2017 činil 8,6 %. Spotřeba v tomto sektoru činila 459,1 GWh. Významným průmyslovým střediskem kraje, ale i celé ČR, je Brno, kde převažuje strojírenský průmysl.

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2017



Zdroj: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností

Vytápění domácností se v krajích ČR liší. Je to dáno vedle dostupnosti systémů pro vytápění také dostupností a cenou paliv. V krajích s velkými aglomeracemi nebo v okolí průmyslových zařízení, kde lze využít zbytkové teplo, bývá častěji zavedeno dálkové vytápění. Naopak v menších a hůře dostupných obcích jsou častěji rozšířena lokální topeniště a domácnosti se vytápějí individuálně.

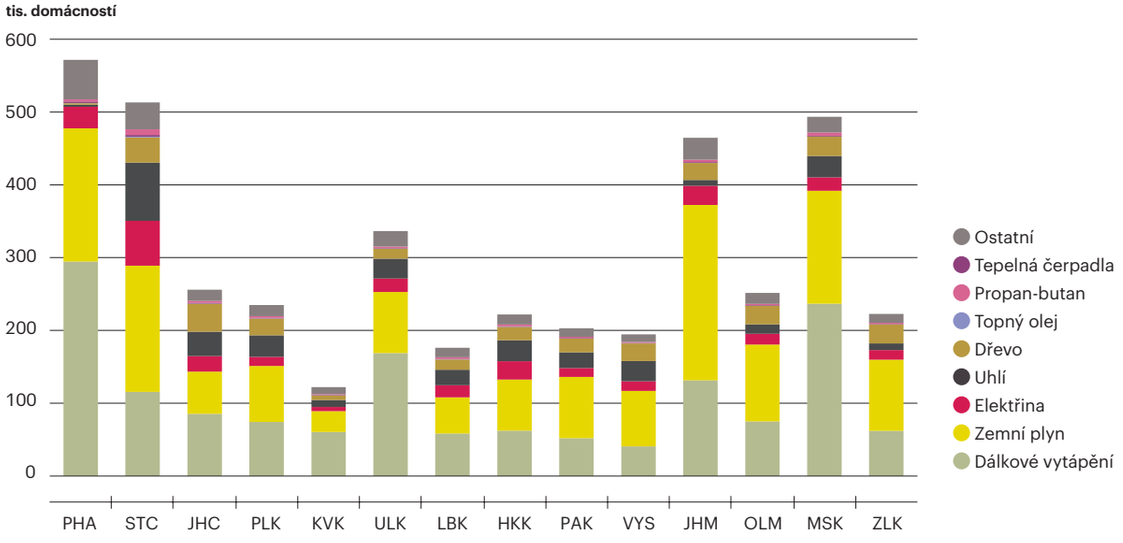
V Jihomoravském kraji byla v roce 2017 více než polovina domácností (51,8 %) vytápěna zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem je dálkové vytápění (28,3 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Podíl tuhých paliv (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).

Velmi důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2017 byla topná sezona chladnější, a tudíž více náročná na vytápění než v roce 2016.

Graf 7.4.1

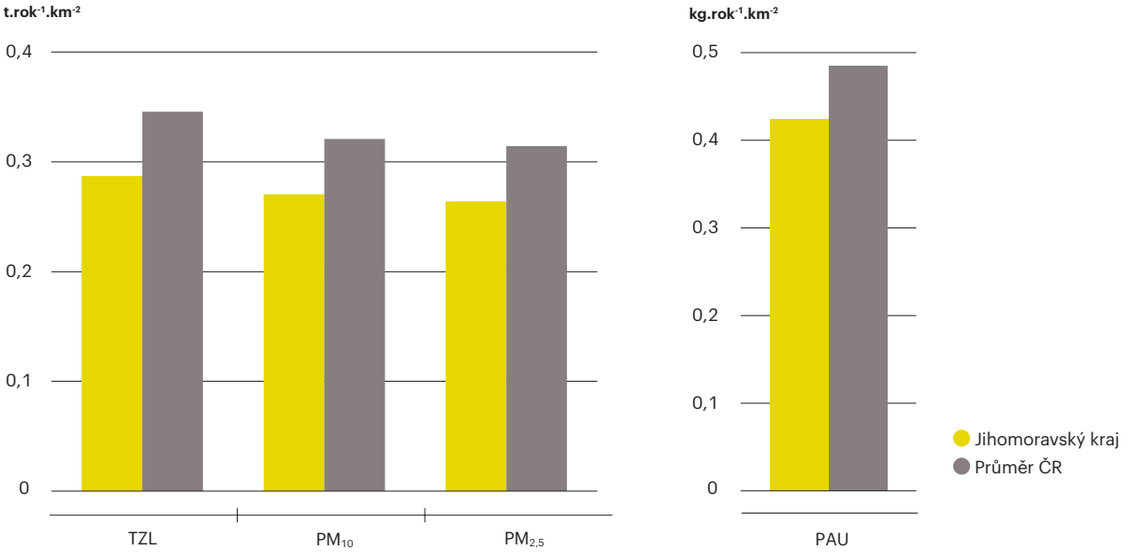
Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2017



Zdroj: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [t.rok^{-1}.km^{-2}, kg.rok^{-1}.km^{-2}], 2016



Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: ČHMÚ

8

Doprava

8.1 | Emise z dopravy

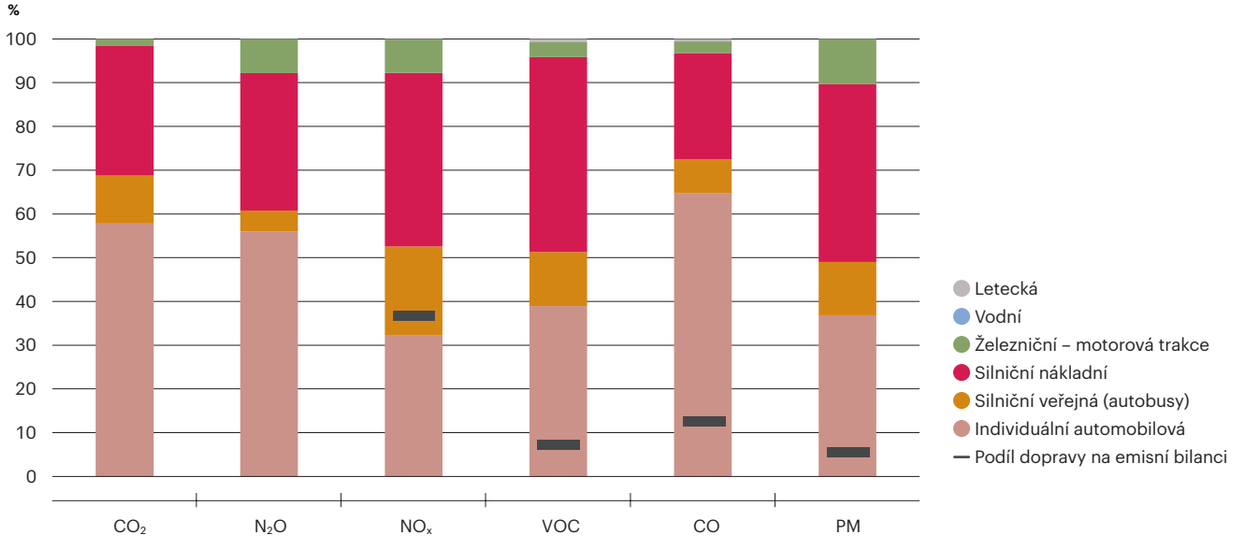
Jihomoravský kraj je územím s vysokou emisní zátěží z dopravy, a to zejména v brněnské aglomeraci a v okolí silničních tahů mezinárodního významu (zejména dálnice D1 a D2). Emise z dopravy na jednotku plochy má kraj nadprůměrné (0,6 t $NO_x.km^{-2}$, průměr ČR byl 0,5 t $NO_x.km^{-2}$), doprava má tedy značný vliv na znečišťování ovzduší v kraji. Z hlediska rozvoje silniční infrastruktury vedoucí ke snížení expozice obyvatel sídel zátěžím z tranzitní dopravy, byla v roce 2017 v realizaci 2. etapa obchvatu Znojma na silnici I/38 a obchvat Lechovic na silnici I/53.

Na znečišťování ovzduší dopravou, pokud jde o emise NO_x, VOC a PM, se v roce 2017 nejvíce podílela nákladní silniční doprava, hlavním zdrojem emisí CO a skleníkových plynů z dopravy byla individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1).

V průběhu období 2000–2017 emise sledovaných znečišťujících látek v kraji poklesly (Graf 8.1.2) a v roce 2017 byly na méně než poloviční úrovni ve srovnání s rokem 2000. Tento příznivý vývoj je možné dát do souvislosti s modernizací vozového parku a poklesem jeho emisní náročnosti. V závěru hodnoceného období však pokles emisí kvůli růstu výkonů v silniční dopravě již dále nepokračoval, v meziročním srovnání v roce 2017 emise NO_x naopak narostly o 1,1 %. Emise skleníkových plynů z dopravy měly během hodnoceného období kvůli růstu spotřeby paliv a energií v dopravě rostoucí trend, meziročně emise CO_2 vzrostly o 2,6 % a emise N_2O o 2,7 %.

Graf 8.1.1

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy v roce 2017 a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji [%]

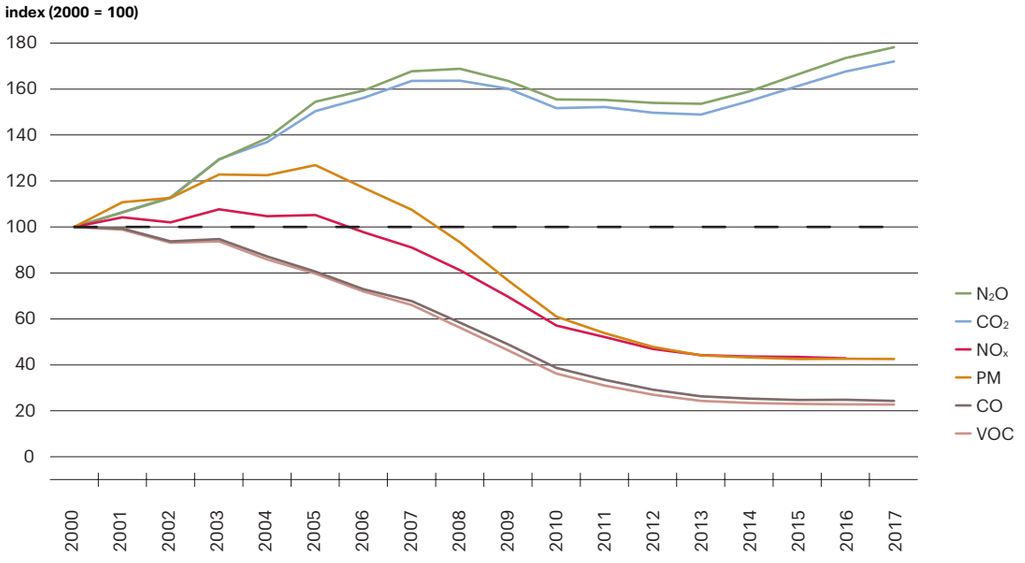


Data celkových emisí skleníkových plynů se nesledují na krajské úrovni, z tohoto důvodu nejsou stanoveny podíly dopravy na celkových emisích skleníkových plynů v krajích.

Zdroj: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy [index, 2000 = 100], 2000–2017



Zdroj: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

V Jihomoravském kraji má značnou hlukovou zátěž z dopravy aglomerace Brno[8]. Hlukové zátěži nad 55 dB bylo v roce 2017[9] celodenně vystaveno 41,2 % území aglomerace a 67,0 % jejích obyvatel. Hlukové zátěži ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu[10] 70 dB bylo exponováno 14,3 tis. osob, tj. 3,5 % obyvatel aglomerace (Obr. 8.2.1), 1 570 obytných staveb, 26 školských zařízení a 2 lůžková zdravotnická zařízení. V nočních hodinách (23–07 hod.) zatěžoval hluk ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu 60 dB celkově 21,3 tis. obyvatel, což představuje 5,2 % obyvatel aglomerace. Vývoj hlukové zátěže dle srovnání s výsledky předchozího hlukového mapování z roku 2012 indikuje pokles počtu exponovaných osob a objektů hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu zhruba na polovinu. Je to možné vysvětlit rozvojem dopravní infrastruktury, pokud jde o vedení tranzitní dopravy územím aglomerace, a realizací protihlukových opatření. Vliv však mohlo mít i zpřesnění metodiky hlukového mapování.

Hluková zátěž ze železniční a letecké dopravy v aglomeraci byla ve srovnání se silniční méně výrazná, 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.

Mimo aglomeraci Brno bylo hlukové zátěži z hlavních silnic[11] nad 55 dB vystaveno 4,4 % území kraje. Hodnotám nad mezní hodnotu (70 dB) bylo 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 narostla cca o 25 %, a to v souvislosti s růstem intenzity 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 na Uherské Hradiště.

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

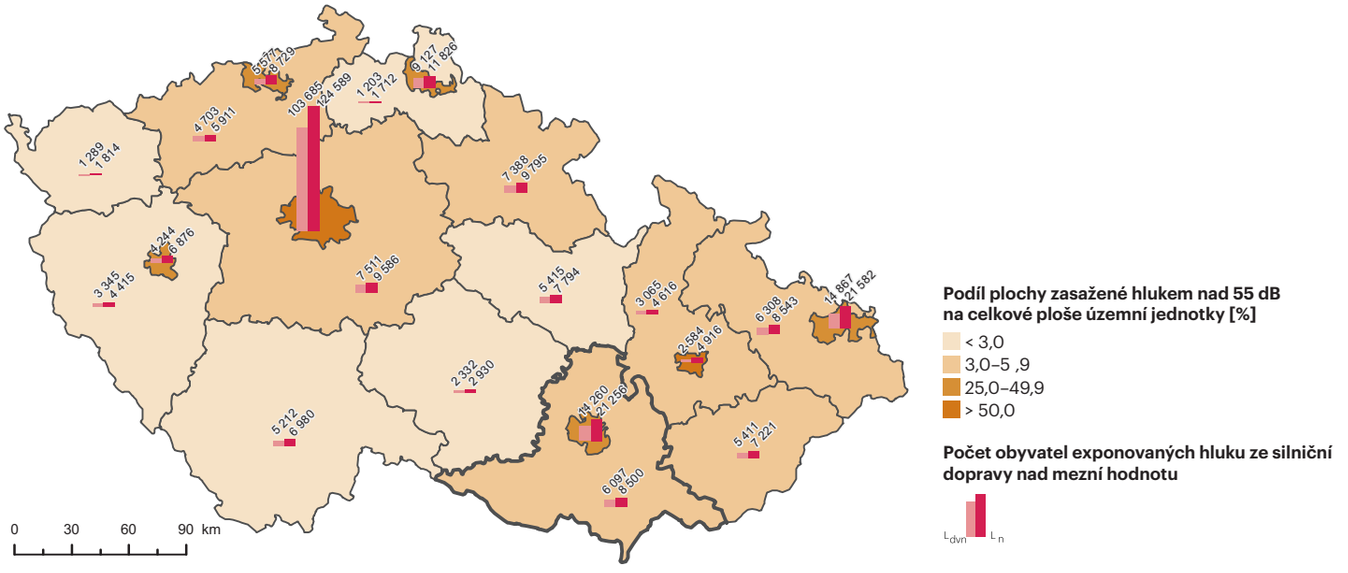
[9] Data byla pořízena v rámci 3. kola strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí.

[10] 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 (23–07 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

[11] Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Obr. 8.2.1

Podíl plochy aglomerací a krajů zasažených celodenní hlukovou zátěží nad 55 dB a počty obyvatel exponovaných hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátory L_{dvn} a L_n [%, počet obyvatel], 2017



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

Zdroj: NRL pro komunální hluk

9

Odpady

9.1 | Produkce odpadů

Celková produkce odpadů na obyvatele[12] v Jihomoravském kraji se mezi lety 2009 a 2017 zvýšila o 47,7 % a meziročně 2016–2017 o 16,9 % na 3 597,5 kg.obyv.$^{-1}$ (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) a od roku 2009 vzrostla o 50,3 % na hodnotu 3 498,5 kg.obyv.$^{-1}$. 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 2009–2017 klesla o 9,0 % na 99,0 kg.obyv.$^{-1}$. Změny produkce nebezpečných odpadů souvisí převážně s průběhem 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 2009–2017 snížil ze 4,5 % na 2,8 %.

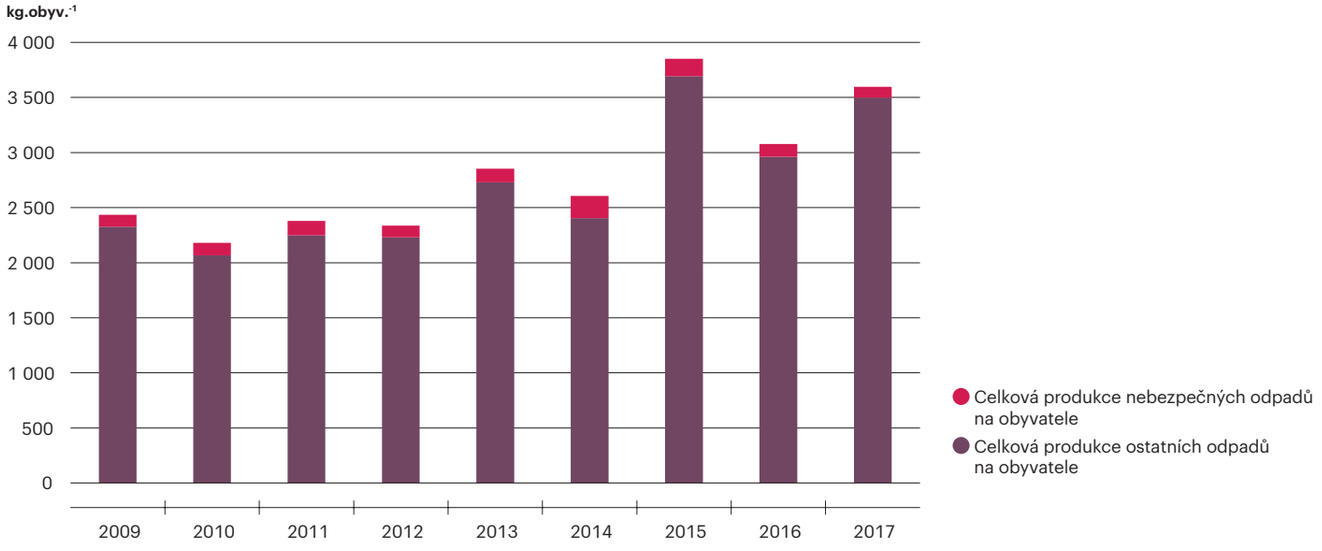
Celková produkce komunálních odpadů[13] na obyvatele mezi lety 2009–2017 stagnovala, resp. mírně vzrostla o 0,2 % na hodnotu 490,9 kg.obyv.$^{-1}$ (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních dvou letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2017 snížila o 23,7 % na hodnotu 249,6 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 50,9 %.

[12] *Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.*

[13] *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/cz/indikatory_matematicke_vyjadreni_2017).*

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.$^{-1}$], 2009–2017

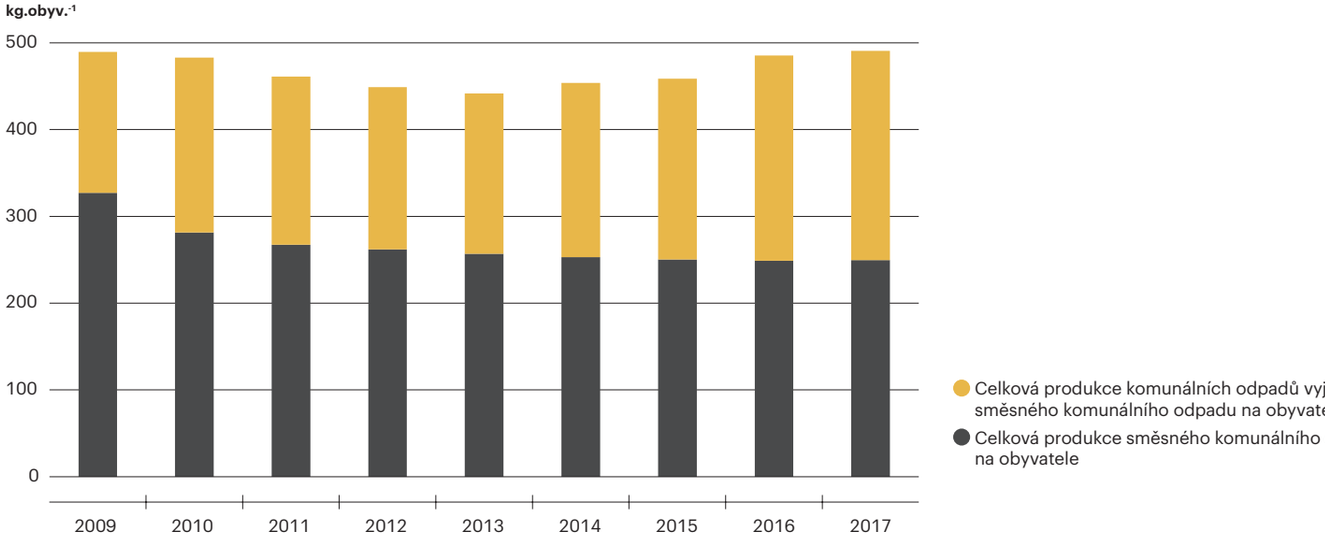


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.$^{-1}$], 2009–2017



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

Zdroj: 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
Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje	Cílem je aktualizovat stávající strategický dokument kraje v oblasti zásobování obyvatel kraje pitnou vodu a v oblasti odkanalizování a čištění odpadních vod na území kraje.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Moravy a přítoků Váhu a Dyje a Národního plánu Dunaje.
Měřicí kampaň kvality ovzduší Jihomoravského kraje – 2017	Zjištění stavu ovzduší v malých sídlech Jihomoravského kraje na začátku topné sezony. V roce 2015 bylo měření realizováno v lokalitách Prace, Chudčice a Velké Pavlovice. V roce 2016 pak v Babicích u Rosic a Jinačovicích a v roce 2017 v obcích Ostopovice a Moravany.
Monitoring vybraných persistentních organických polutantů ve volném ovzduší, stanovení genotoxicity, vyhodnocení možných zdravotních rizik ve vybraných lokalitách JHM	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 pomocí pasivních vzorkovačů z monitorovacího období 2010–2015. Odběry pasivními vzorkovači probíhají kontinuálně.
Obnova cenných biotopů vybraných evropsky významných lokalit Jihomoravského kraje – I. etapa	Cílem projektu je realizace obnovního technicko-biologického managementu (výřez nežádoucích dřevin, kosení, pastva) v šesti evropsky významných lokalitách v kompetenci zdejšího orgánu ochrany přírody. Projekt je nastaven jako pětiletý. V každém roce se realizují dílčí opatření dle harmonogramu projektu.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Program pro poskytování dotací v oblasti EVVO a Lesní pedagogiky	Podpora neinvestičních činností NNO a obcí v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a podpora neinvestičních a investičních činností NNO, obcí a organizací zabývajících se lesnictvím v oblasti lesní pedagogiky.
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.
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.
Dotační program v oblasti vodního hospodářství	Podpora výstavby a obnovy vodohospodářské infrastruktury specifikovaná jednotlivými dotačními programy. Možný souběh dotace s finanční podporou ze SFŽP ČR, MZe, MŽP, fondů EU nebo z jiných zdrojů.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2017

Soutěž diplomových a středoškolských prací se vztahem k životnímu prostředí a ekologii v Jihomoravském kraji
V případě diplomových prací bylo v roce 2017 do soutěže přihlášeno 25 prací. Rada JHM jmenovala hodnotitele, kteří práce vyhodnotili a sešli se k výběru oceněných (3 diplomové práce a 3 bakalářské práce). Konference s předáním cen se uskutečnila 29. 11. 2017 na krajském úřadu a byl vydán sborník prací. V případě středoškolských prací byly vybrány 3 nejlepší práce k ocenění, jejichž vyhlášení proběhlo v říjnu.

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 2017 vyšlo číslo 1/2017 tematicky zaměřené na sucho (šance pro krajinu) a v září roku 2017 vyšlo číslo 2/2017 zaměřené na odpady. Ekolisty jsou distribuovány dle rozdělovníku starostům obcí (JHM), školám, NNO, pedagogům v sítích M.R.K.E.V. a Mrkvička a dalším (Lipka).

Festival Ekofilm 2017
Festival Ekofilm se konal 5.–7. 10. 2017 v Brně a uvedl 30 filmů z celého světa a cca 20 doprovodných akcí. Hlavním tématem bylo ovzduší (téma „Jdi na vzduch“).

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2017

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 EV. 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 sítí EVVO; zajišťovat informační servis pro školy a školská zařízení; poskytovat metodické pomůcky a materiály pro pedagogické pracovníky MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ.	Lipka
Národní síť EVVO V roce 2017 získala Lipka podporu na 3 projekty, které jsou zaměřeny na podporu a rozvoj denních a pobytových výukových programů: Projekt Pobytové programy Lipky – pracoviště Rychta; Ekologické výukové programy na Lipce – pracoviště Lipová; Pobytové programy Lipky – pracoviště Jezírko.	Lipka
Konference Pět oken do ekovýchovy Konference tematicky zaměřená na 5 oblastí 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

Zdroj: KÚ Jihomoravského kraje

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BSK_5 biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO oxid uhelnatý
CO_2 oxid uhličitý
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČR Česká republika
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
EV ekologická výchova
EVP ekologický výukový program
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHKO chráněná krajinná oblast
$CHSK_{Cr}$ 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
M.R.K.E.V. metodika a realizace komplexní ekologické výchovy
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
N_2O oxid dusný
$N\text{-}NH_4^+$ amoniakální dusík
$N\text{-}NO_3^-$ dusičnanový dusík
NNO nestátní nezisková organizace
NO_x oxidy dusíku
NP národní park
NPP národní přírodní památka
NPR národní přírodní rezervace
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
OPŽP Operační program Životní prostředí
$P_{celk.}$ celkový fosfor
PP přírodní památka
PR přírodní rezervace
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
SFŽP ČR Státní fond životního prostředí ČR
SHM strategické hlukové mapování
SO_2 oxid siřičitý
SZP společná zemědělská politika
SZÚ Státní zdravotní ústav
TZL tuhé znečišťující látky
ÚHÚL Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
v.v.i. veřejná výzkumná instituce
VN vodní nádrž

VOC volatilní (těkavé) organické látky
VÚKOZ, v.v.i. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.
VÚV T.G.M. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.

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

2017