národní
úložiště
šedé
literatury

Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2019

Česká informační agentura životního prostředí (CENIA)
2021

Dostupný z http://www.nusl.cz/ntk/nusl-511535

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

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

Datum stažení: 06.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

2019

Zpráva
o životním prostředí v Kraji Vysočina

cenia

Ministerstvo životního prostředí

Zpracovala
CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce
L. Hejná a E. Koblížková

Autoři
E. Čermáková, P. Grešlová, P. Lepičová, 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, V. Dastychová, L. Hloušek

Autorizovaná verze
© Ministerstvo životního prostředí, Praha
ISBN 978-80-7674-008-2

Vydala
CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, info@cenia.cz, http://www.cenia.cz
Praha, 2021

Sazba a úprava
Daniela Řeháková

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 13

3 **Voda** **15**
3.1 Jakost vody 16
3.2 Vodní hospodářství 18

4 **Příroda a krajina** **20**
4.1 Využití území 21
4.2 Ochrana území a krajiny 23
4.3 Natura 2000 24

5 **Lesy** **25**
5.1 Druhová a věková skladba lesů 26
5.2 Těžba dřeva 28

6 **Zemědělství** **30**
6.1 Ekologické zemědělství 31

7 **Průmysl a energetika** **32**
7.1 Těžba nerostných surovin 33
7.2 Průmysl 35
7.3 Spotřeba elektrické energie 37
7.4 Vytápění domácností 38

8 **Doprava** **40**
8.1 Emise z dopravy 41
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva 43

9 **Odpady** **45**
9.1 Produkce odpadů 46

Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí **48**

Seznam zkratek **53**

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).

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. 2019.

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 roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna
Ovzduší			
Emisní situace	☺*	😐	😐
Kvalita ovzduší	☺*	😐	☺
Voda			
Jakost vody	☺	☺	😐
Vodní hospodářství	☺	☺	😐
Příroda a krajina			
Využití území	☺	☺	☺
Ochrana území a krajiny	☺	😐	☺
Natura 2000	N/A	☺	😐
Lesy			
Druhová a věková skladba lesů	☺	☺	☺
Těžba dřeva	☹	☹	☹
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 2005*
*** změna mezi roky 2012 a 2018*
****změna od roku 2009*

1 Charakteristika kraje

Poutní kostel Svatého Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou, zapsaný na seznamu UNESCO, © Fotobanka Kraje Vysočina

1 | Charakteristika kraje

Většinu území Kraje Vysočina pokrývá Českomoravská vrchovina s celky Křemešnická vrchovina, Hornosázavská pahorkatina, Železné hory, Hornosvratecká vrchovina, Křižanovská vrchovina, Jevišovská pahorkatina a Javořická vrchovina (Obr. 1.2). Nejvyšším bodem je vrch Javořice (837 m n. m.) v Javořické vrchovině, nejnižším bodem je hladina řeky Jihlava na hranici s Jihomoravským krajem (239 m n. m.). Územím kraje prochází hlavní evropské rozvodí, Sázava odvodňuje severovýchod a severozápad kraje do úmoří Severního moře, jihovýchodní polovinu kraje odvodňuje Jihlava a její přítoky do úmoří Černého moře.

Nejvyšší partie kraje mají klima velmi chladné (Javořická vrchovina a Hornosvratecká vrchovina) a chladné, jihovýchod a sever má klima mírně teplé. Nejjižnější partie spadají do teplé klimatické oblasti (Obr. 1.3).

Tabulka 1.1

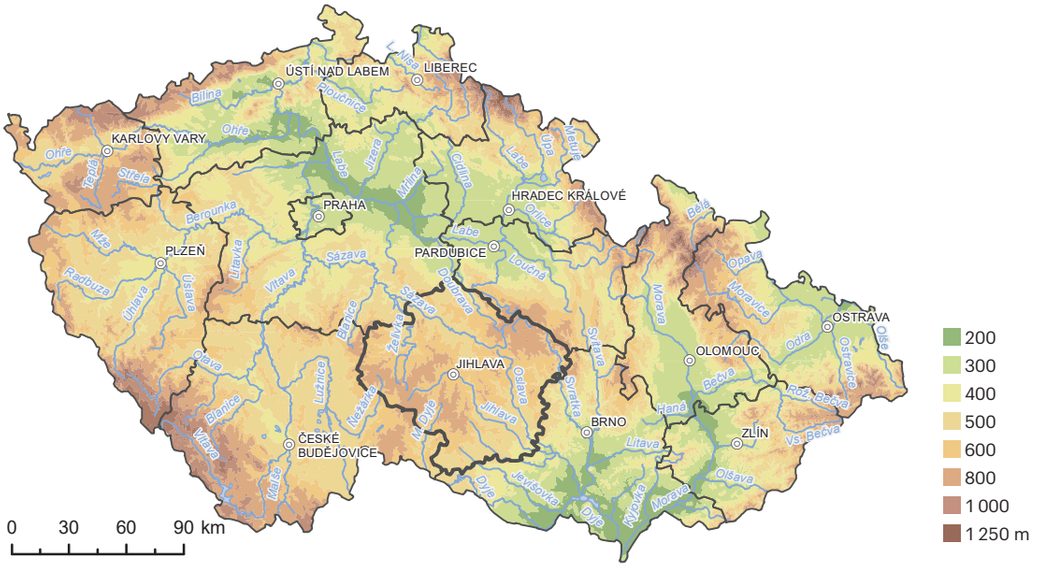
Kraj Vysočina v číslech, 2019

Krajské město	Jihlava
Rozloha [km^2]	6 795
Počet obyvatel	509 813
Hustota zalidnění [obyv.km^{-2}]	75
Počet obcí	704
Z toho se statutem města	34
Největší obec	Jihlava (51 216 obyv.)
Nejmenší obec	Vysoká Lhota (15 obyv.)

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

Geomorfologické členění

hranice kraje

STŘEDOEVROPSKÁ NÍŽINA
Středopolské nížiny
Slezská nížina
72 Opavská pahorkatina

ZÁPADOPANONSKÁ PÁNEV
Vídeňská pánev
Jihomoravská pánev
93 Dolnomoravský úval

ZÁPADNÍ KARPATY
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

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

ČESKÁ VYSOČINA

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

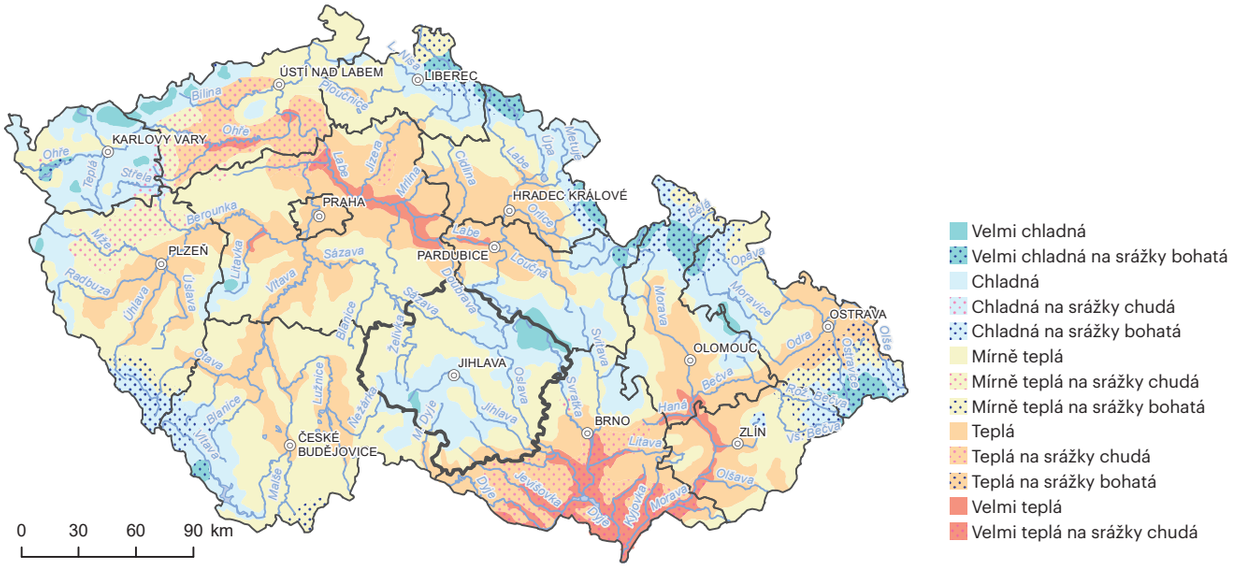
Česká tabule
Severočeská tabule
42 Ralská pahorkatina
43 Jičínská pahorkatina
Středočeská tabule
44 Dolnooharská tabule
45 Jizerská tabule
46 Středolabská tabule
Východočeská tabule
47 Východolabská tabule
48 Orlická tabule
49 Svitavská pahorkatina

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 dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2 Ovzduší

© Petra Lepičová/CENIA

2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

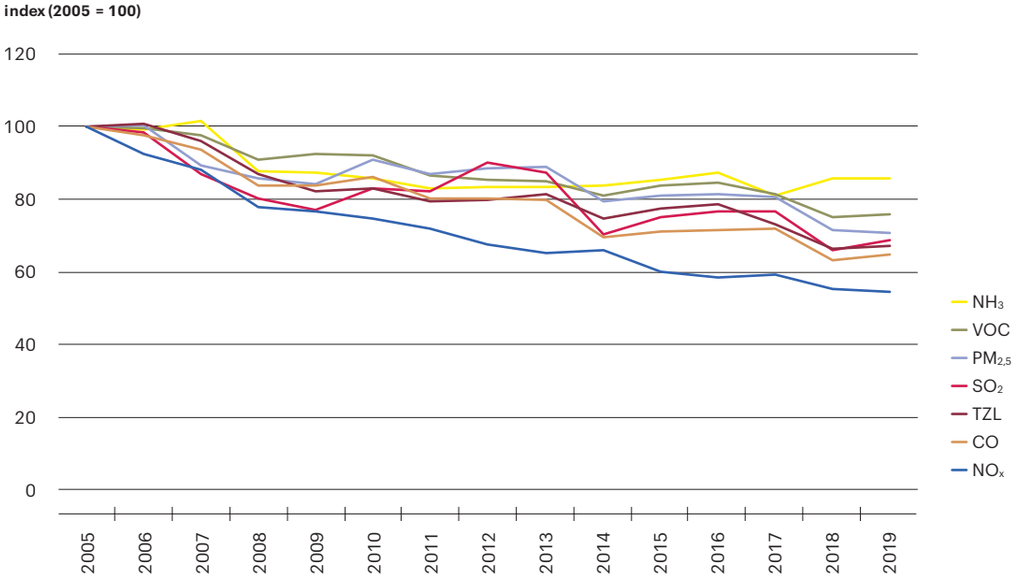
Změna od roku 2005[1] | Změna od roku 2010 | Poslední meziroční změna

Vývoj emisí znečišťujících látek v Kraji Vysočina byl v období 2005–2019 mírně rozkolísaný, celkově však mají emise sestupný trend s výjimkou amoniaku, který si drží stále stejnou úroveň od roku 2010 (Graf 2.1.1). Mírně rozdílný vývoj oproti jiným krajům je u emisí SO_2, kde došlo k růstu emisí v letech 2012 a 2013. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Kraji Vysočina v roce 2019 dosahovaly podprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. V roce 2019 však došlo meziročně k velmi mírnému nárůstu většiny emisí.

Znečištění ovzduší v Kraji Vysočina ovlivňovaly v roce 2019 malé stacionární zdroje emisí, pouze lokálně velké zdroje a také doprava. Emise TZL (3,4 tis. t) a CO (39,3 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise NO_x (6,6 tis. t) byly emitovány především dopravou. V případě emisí SO_2 (1,8 tis. t) byly v Kraji Vysočina producentem malé zdroje znečišťování (73,3 %), kam se opět zahrnuje především lokální vytápění. Emise NH_3 (8,7 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise amoniaku ze zemědělství na plochu území v Kraji Vysočina v roce 2019 dosahovaly spolu s Pardubickým krajem nejvyšších hodnot ze všech krajů. Emise VOC (13,5 tis. t) pocházely hlavně z aplikace organických rozpouštědel a lokálního vytápění domácností. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2019 příliš neměnil, největší změna nastala u emisí CO (Graf 2.1.2), kde podíl mobilních zdrojů výrazně klesl, což je důsledek především modernizace vozového parku.

Graf 2.1.1

Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2019

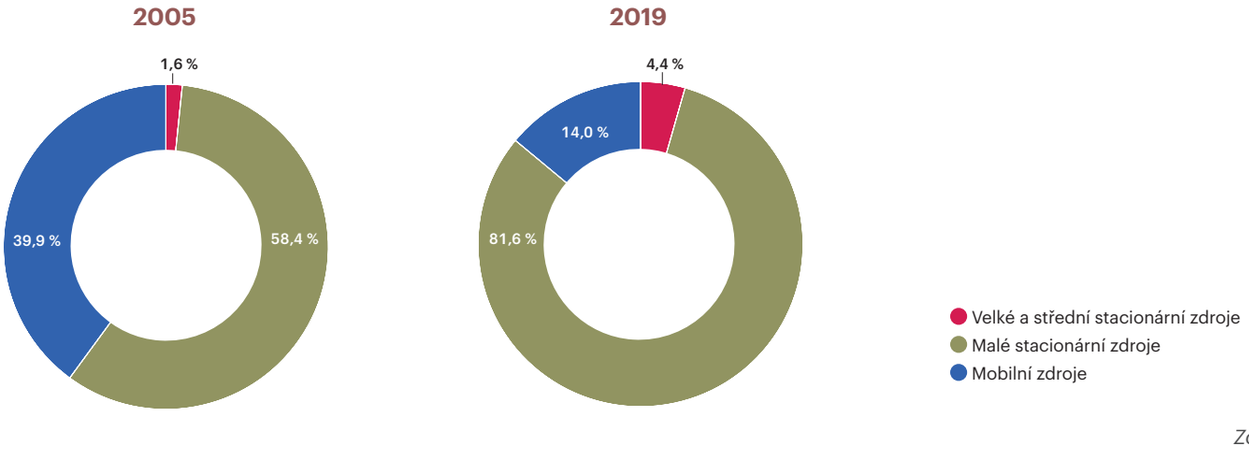


Zdroj dat: ČHMÚ

[1] *Data emisí pro jednotlivé kraje jsou k dispozici až od roku 2005.*

Graf 2.1.2

Porovnání zdrojů emisí CO [%], 2005 a 2019



Zdroj dat: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Souhrnné hodnocení

Kvalita ovzduší v Kraji Vysočina je určována zejména zemědělským charakterem kraje a nízkým zastoupením průmyslu. Na znečištění ovzduší se také podílejí lokální topeniště a pouze lokálně doprava.

V roce 2019 bylo vymezeno[3] na území Kraje Vysočina 0,03 % území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu[4]. V roce 2019 byl na lokalitě Košetice překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 53,6 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

Z dlouhodobého hlediska se hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v kraji pohybují hluboko pod hodnotami pro celou ČR v jednotlivých letech (Graf 2.2.1) s výjimkou ozonu, který je v některých letech nad hodnotami pro celou ČR. V Kraji Vysočina byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} v letech 2005 a 2006, ale také v roce 2010, kdy podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM_{10} ve sledovaném období 2005–2019, ani pro roční koncentraci $PM_{2,5}$ ve sledovaném období 2012–2019 nebyl překročen.

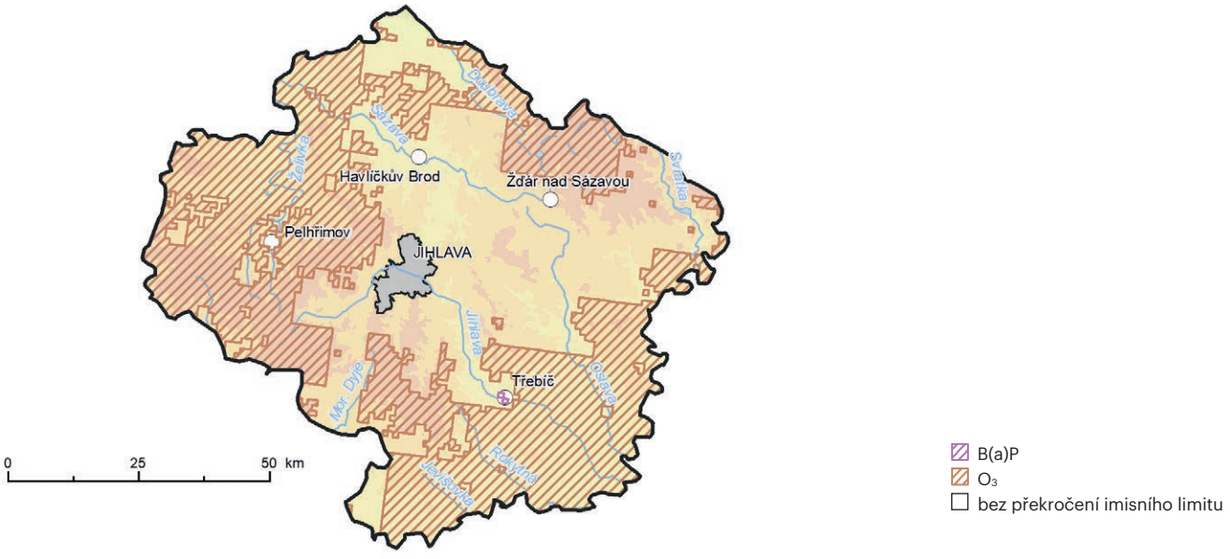
[2] *Vzhledem ke změně metodiky výpočtu v krajích zvolen jako referenční rok 2005.*

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

[4] *zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha 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)*

Obr. 2.2.1

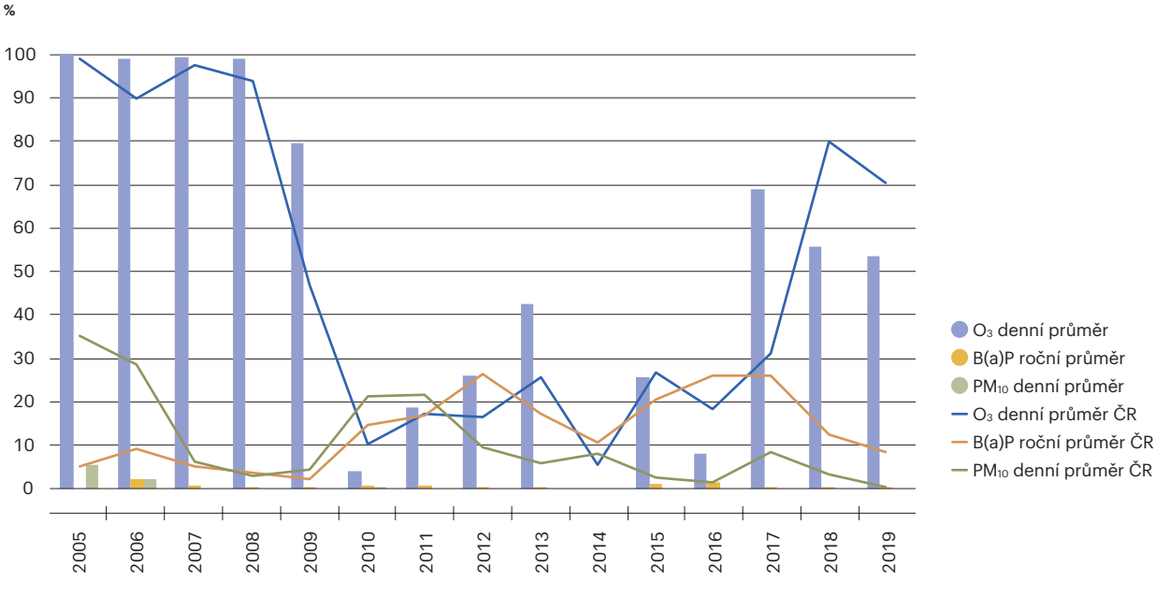
Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2019



Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 2.2.1

Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2005–2019



O_3 denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O_3 (tj. 26. maximální hodnota za poslední 3 roky denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než 120 µg.m^{-3}).
B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (tj. hodnota ročního průměru vyšší než 1 ng.m^{-3}).
PM_{10} denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM_{10} (tj. 36. maximální hodnota 24hodinového průměru vyšší než 50 µg.m^{-3}).

Zdroj dat: ČHMÚ

3

Voda

© Jitka Faugnerová/CENIA

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

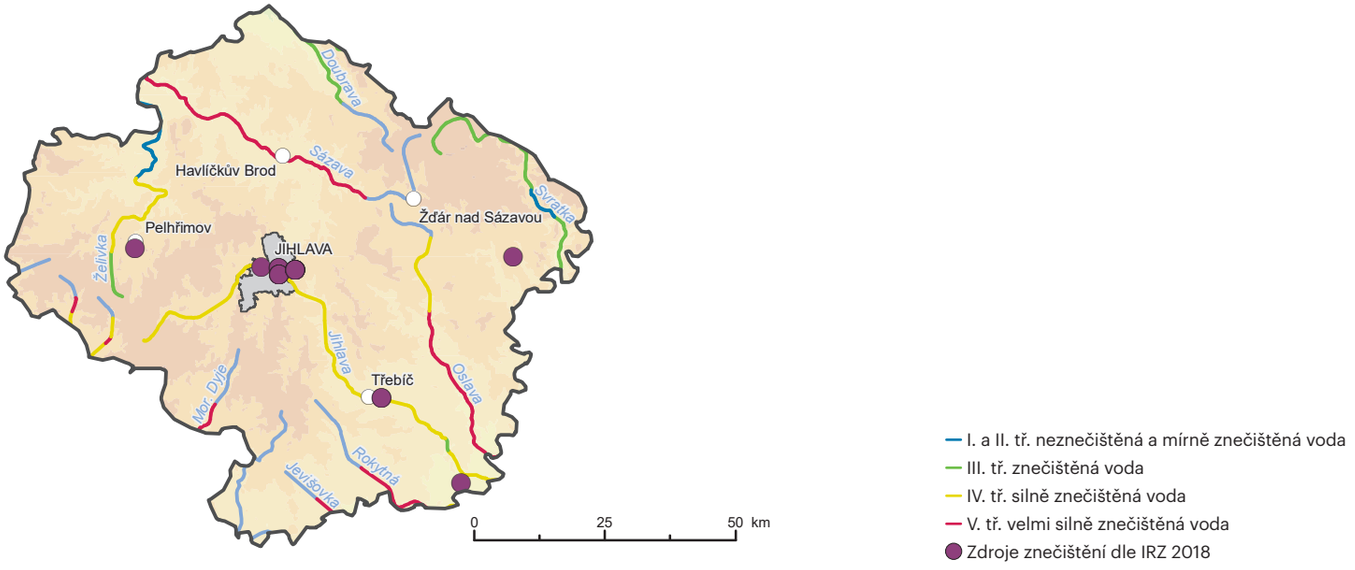
Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna

V Kraji Vysočina byla v období 2018–2019 zjištěna v tocích převážně IV. třída jakosti, tedy silně znečištěná voda, a V. třída jakosti (velmi silně znečištěná voda). Velmi silně znečištěná voda byla zjištěna na úseku Jevišovky, Moravské Dyje, Kamenice, Žirovnice, Rokytné, Sázavy a Olšavy (Obr. 3.1.1). Vliv na jakost vody má především komunální znečištění v důsledku chybějící nebo nevyhovující vodohospodářské infrastruktury v malých obcích a plošné znečištění ze zemědělství, dále pak kovozpracující průmysl.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Kraji Vysočina v koupací sezoně 2019 sledováno 17 oblastí využívaných ke koupání. Voda nebezpečná ke koupání byla zjištěna, stejně jako v minulém roce, v rybníku Kachlička z důvodu masivního rozvoje sinic. Voda nevhodná ke koupání byla také vlivem přemnožení sinic zaznamenána v Domanínském rybníku, ve VN Sedlice, rybníku Medlov a ve VN Pilská. Zhoršená jakost vody byla zjištěna ve třech oblastech. Na ostatních sledovaných lokalitách se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání bez výhrad nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2018–2019

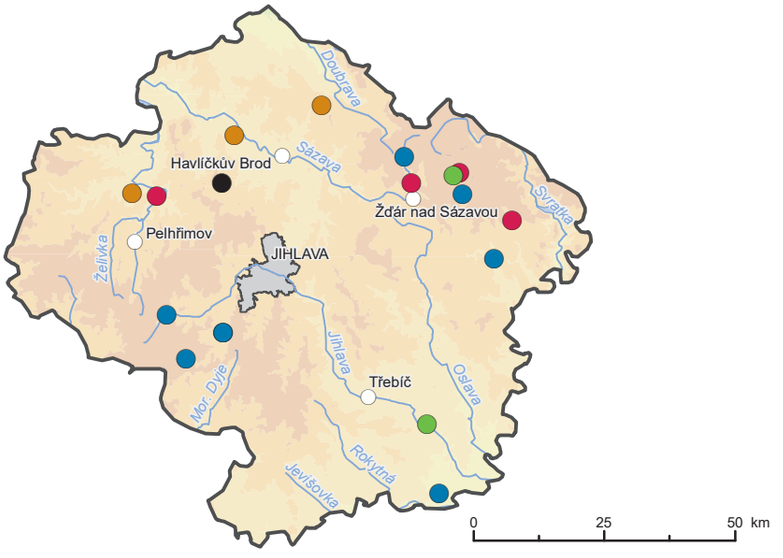


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5, $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NH_4^+$, $N\text{-}NO_3^-$, $P_{celk.}$. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2018.

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2019



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

Podíl obyvatel připojených na vodovod byl v roce 2019 lehce nadprůměrný a činil 94,8 %. Rovněž nadprůměrný byl podíl obyvatel připojených na kanalizaci (88,0 %), podíl obyvatel připojených na kanalizaci s ČOV byl naopak v krajském srovnání výrazně podprůměrný (77,5 %), Graf 3.2.1. Vzhledem k velké sídelní roztříštěnosti a převažujícímu podílu malých obcí se problém čištění odpadních vod týká zejména obcí o velikosti do 500 EO, které mají i přes existenci tematicky zaměřených dotačních titulů významné obtíže s financováním rekonstrukce či výstavby nové vodohospodářské infrastruktury. V roce 2019 bylo v Kraji Vysočina v provozu celkem 216 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění má 50,9 % ČOV v kraji, což je v rámci ČR mírně podprůměrný podíl. V roce 2019 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizační sítě anebo ČOV (Tab. 3.2.1).

Spotřeba vody v domácnostech v roce 2019 činila 81,4 l.obyv.$^{-1}$.den^{-1} a v rámci ČR je podprůměrná. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2019 v rámci ČR rovněž podprůměrná a činila 40,4 l.obyv.$^{-1}$.den^{-1} (Graf 3.2.2). Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, který je ovlivněn stářím a stavem této sítě, je v krajském srovnání podprůměrný a v roce 2019 činil 13,4 %.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2019

Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

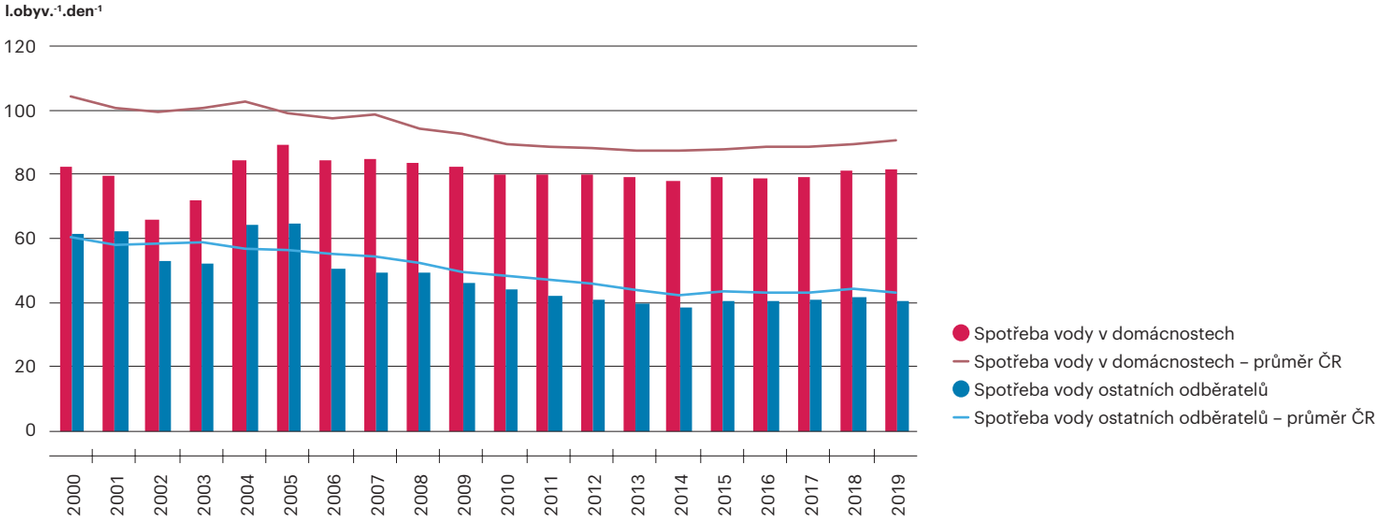
Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2019

Vodohospodářská akce
Kanalizace Přibyslav – napojení m.č. Dobrá, Keřkov – 400 ekvivalentních obyvatel (EO)
Modernizace ČOV Štoky – 1 900 EO
Pocoucov, Budíkovice – kanalizace – napojení na ČOV Třebíč – 500 EO
Intenzifikace ČOV Mohelno – 1 500 EO

Zdroj dat: KÚ Kraje Vysočina

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.$^{-1}$.den^{-1}], 2000–2019



Zdroj dat: ČSÚ

4

Příroda a krajina

© Jiří Valta/CENIA

4.1 | Využití území

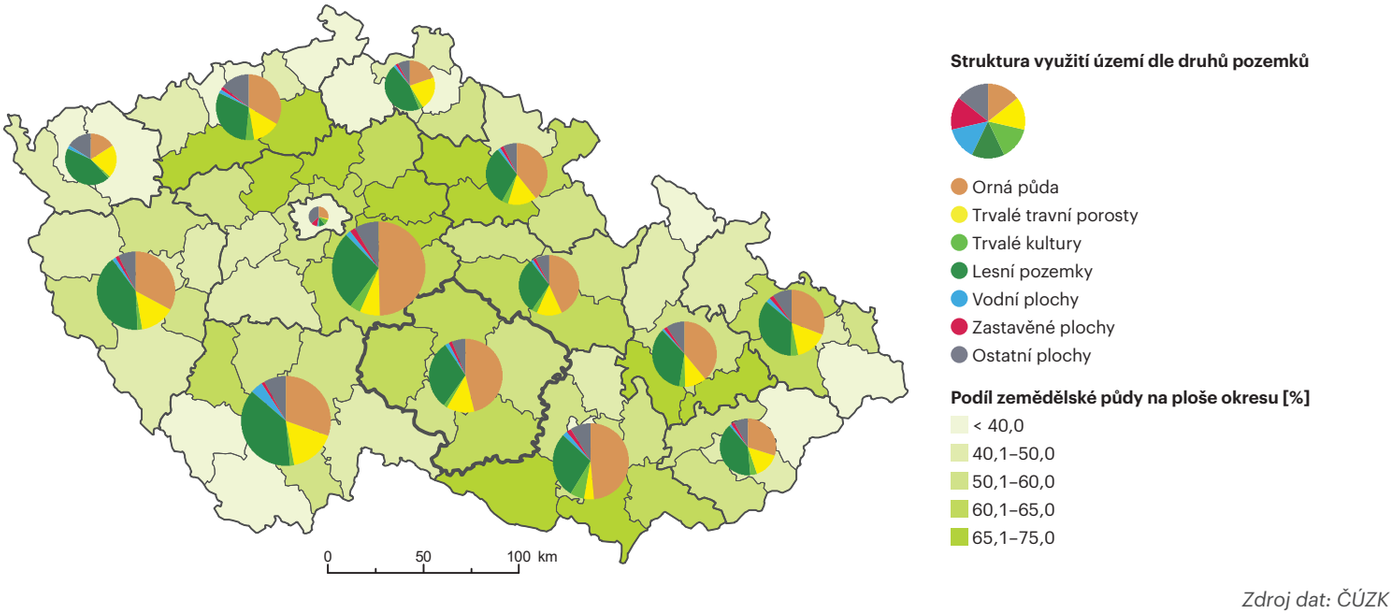
Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna
N/A	☺	☺

Charakter Kraje Vysočina je převážně zemědělský, v roce 2019 dle katastru nemovitostí zaujímala zemědělská půda v kraji 408,0 tis. ha, tedy 60,0 % území kraje (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 314,4 tis. ha (77,1 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 82,4 tis. ha (20,2 % zemědělské půdy). Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2019 pokrývaly 7,6 % území Kraje Vysočina (v roce 2005 to bylo 7,3 %). Lesnatost kraje v roce 2019 byla 30,5 %, od roku 2005 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,4 tis. ha (0,7 %). Vodní plochy v roce 2019 zaujímaly 1,8 % území kraje. Od roku 2005[5] klesla výměra zemědělské půdy o 4,4 tis. ha (1,1 %) a výměra orné půdy o 5,0 tis. ha, tj. o 1,6 %. Mírně vzrostla rozloha trvalých travních porostů, o 0,2 tis. ha (0,2 %). V databázi LPIS[6] bylo v Kraji Vysočina v roce 2019 registrováno 360,7 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 88,4 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 53,1 % území kraje. Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 je podíl zemědělských ploch v kraji 65,0 % celkového území a je největší v rámci všech krajů ČR (Obr. 4.1.2). Lesy a polopřírodní oblasti tvořily 30,5 % území kraje a 4,1 % území byla urbanizovaná. V rámci změn krajinného pokryvu mezi roky 2012–2018 byly nejvýraznější změny v souvislosti s lesním hospodařením (3,2 tis. ha). Následovaly přesuny mezi kategoriemi zemědělských ploch (527,9 ha), zejména přeměny orné půdy na travní porosty (336,6 ha). Dále probíhaly přeměny zejména zemědělských ploch na urbanizovaná území (246,8 ha). Změny proběhly celkově na 0,8 % kraje.

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2019



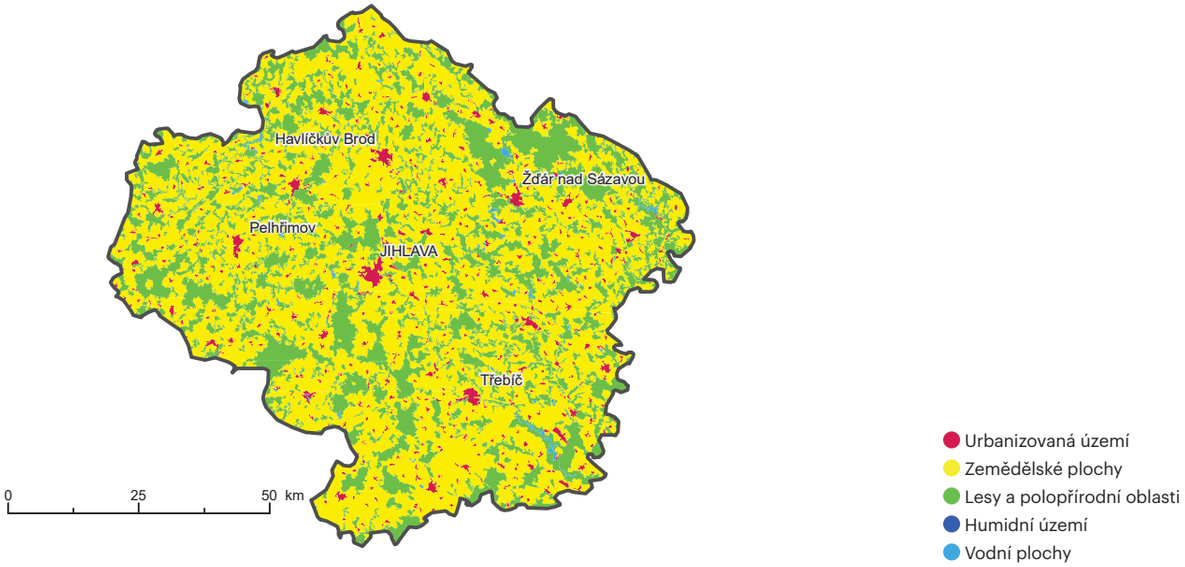
Zdroj dat: ČÚZK

[5] *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.*

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

Obr. 4.1.2

Krajinný 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 Kraje Vysočina (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 65,5 tis. ha (65,1 tis. ha v roce 2018), tj. 9,8 % území kraje. Na území Kraje Vysočina se v roce 2019 nacházela či do něj zasahovala 2 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 60,8 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy a Železné hory. Kromě toho se na území Kraje Vysočina v roce 2019 nacházelo 203 maloplošných zvláště chráněných území (200 v roce 2018) o celkové rozloze 6,0 tis. ha. Mezi ně patřilo 7 národních přírodních rezervací (6 v roce 2018), 4 národní přírodní památky, 76 přírodních rezervací (74 v roce 2018) a 116 přírodních památek. Na území Kraje Vysočina bylo do roku 2019 vyhlášeno celkem 9 přírodních parků o celkové rozloze 48,2 tis. ha. Podíl přírodních biotopů[7] na ploše kraje je 6,7 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2019

Zdroj dat: AOPK ČR

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

4.3 | Natura 2000

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000 N/A

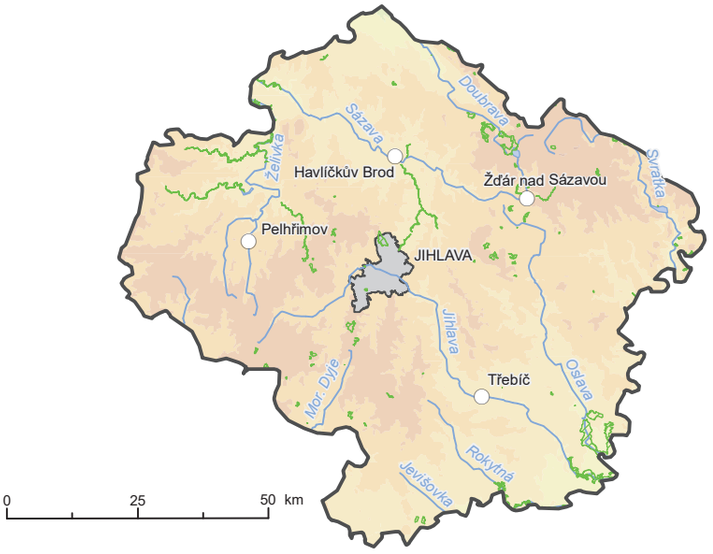
Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

V roce 2019 se na území Kraje Vysočina nacházelo či do něj zasahovalo 85 lokalit soustavy Natura 2000[8] (Obr. 4.3.1). Jednalo se výhradně o evropsky významné lokality s celkovou rozlohou 6,4 tis. ha (0,9 % území kraje). Rozloha lokalit Natura 2000 nacházejících se ve zvláště chráněných územích činila 4,5 tis. ha (4,1 tis. ha v roce 2018), což je 70,5 %.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2019



Zdroj dat: AOPK ČR

[8] *Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný na https://drusop.nature.cz/portal/.*

5

Lesy

© Jiří Přech/CENIA

5.1 | Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

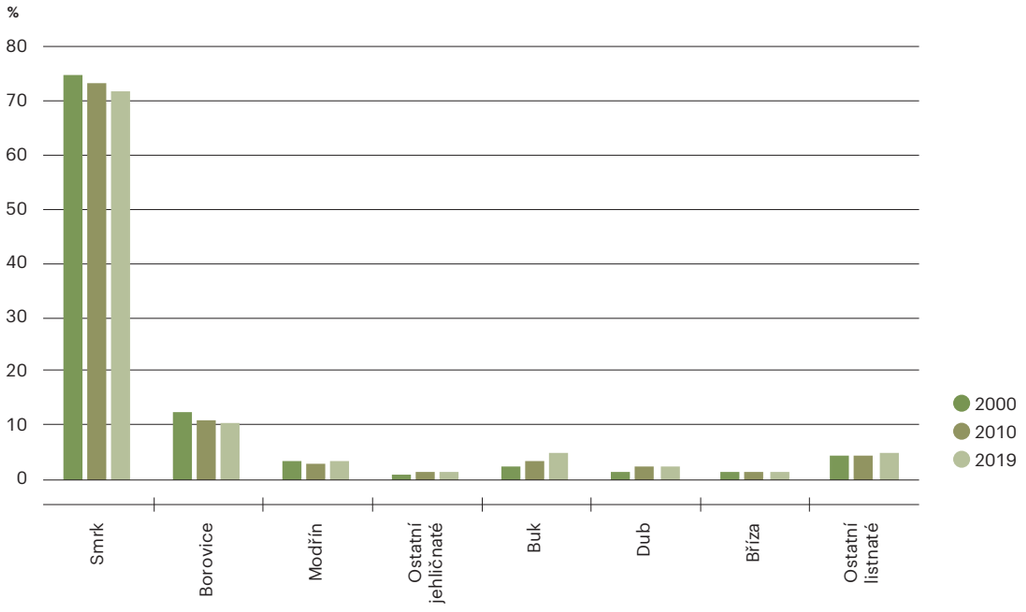
Lesní porosty v Kraji Vysočina jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 85,6 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (71,7 %) a borovice (10,4 %), Graf 5.1.1. Zastoupení smrku v tomto kraji je tak nejvyšší v rámci celé ČR. Příčinou vysokého zastoupení smrků je vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (4,6 %) a duby (2,5 %).

Nově zakládané porosty byly tvořeny z 52,5 % jehličnany, které však zaujímaly 99,8 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navyšování podílu listnáčů v lesích Kraje Vysočina lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorii představovaly porosty ve věku 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž klesá zastoupení u věkových kategorií 41–100 let, a naopak narůstá u kategorií 1–20 a 101–120 let.

Graf 5.1.1

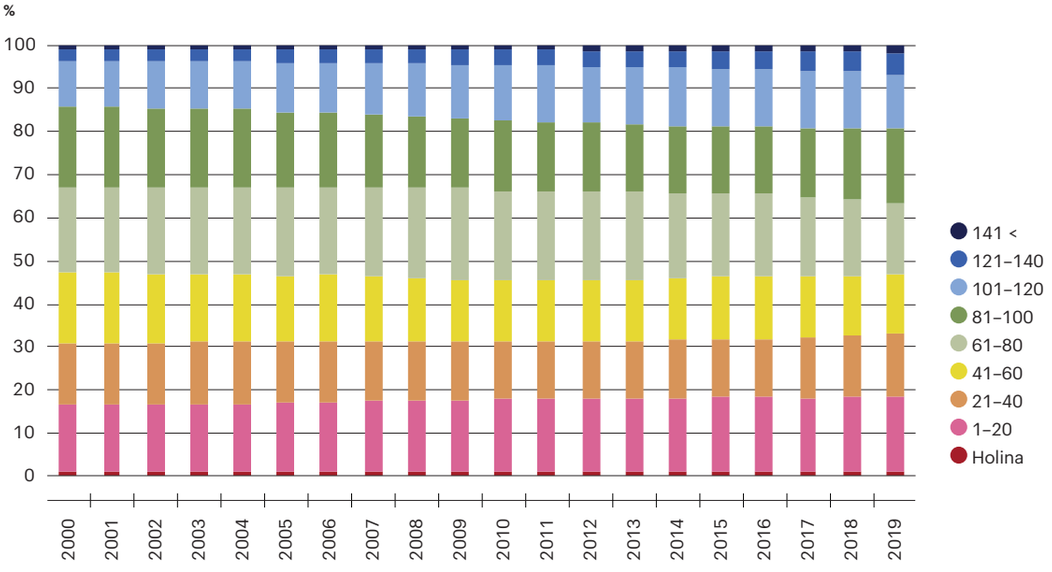
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2019



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2019



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2 | Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

Změna od roku 2010

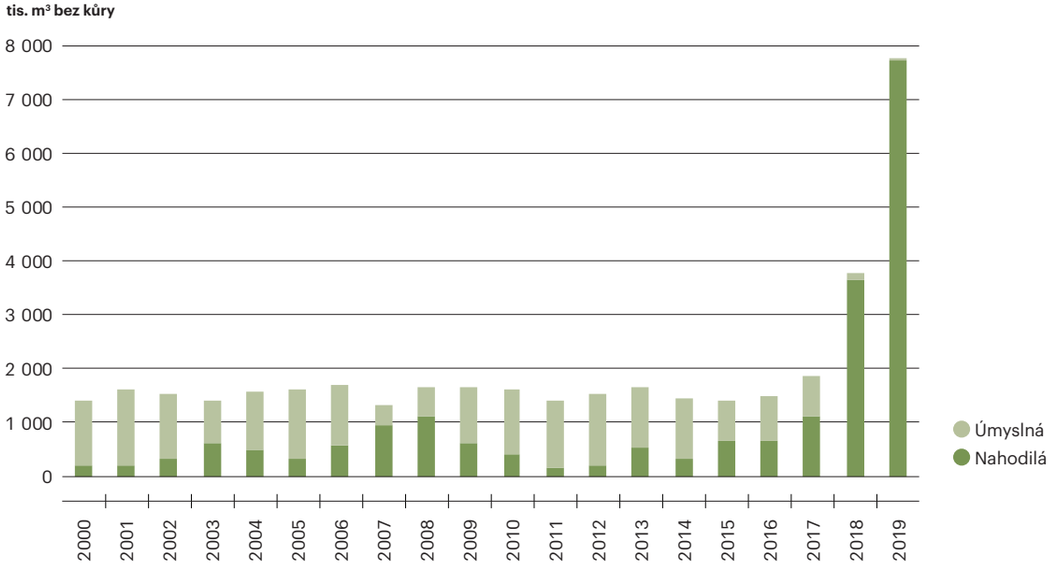
Poslední meziroční změna

Porostní plocha lesů v Kraji Vysočina v roce 2019 činila 203,5 tis. ha, tj. 30,0 % rozlohy kraje. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 92,7 %, což je nejvyšší podíl z celé ČR. Následovaly lesy zvláštního určení s podílem 6,8 % a lesy ochranné s podílem 0,6 %.

V roce 2019 bylo v Kraji Vysočina vytěženo celkem 7 780,1 tis. m^3 dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Jedná se o vůbec nejvyšší hodnotu z celé ČR. Většina (99,4 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou, jejíž objem se v posledních dvou letech zdvojnásobil. V současné době dochází v Kraji Vysočina k mimořádně masivnímu hynutí smrkových porostů, které v některých oblastech vede k jejich plošnému rozpadu. Příčinou tohoto jevu je výrazný deficit disponibilní vody v lesních porostech a následné napadení houbovými a hmyzovými škůdci. Většina (99,8 %) vytěženého dřeva byla proto v roce 2019 tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

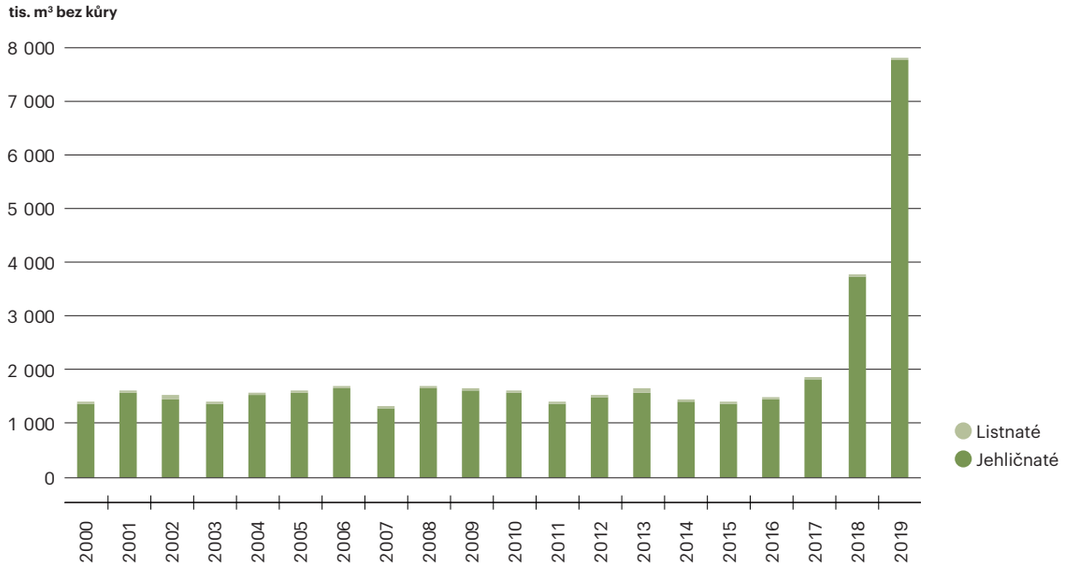
Objem úmyslné a nahodilé těžby [tis. m^3 bez kůry], 2000–2019



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.2

Objem těžby dle druhu dřevin [tis. m^3 bez kůry], 2000–2019



Zdroj dat: ČSÚ

6 Zemědělství

© Martin Svoboda/CENIA

6.1 | Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

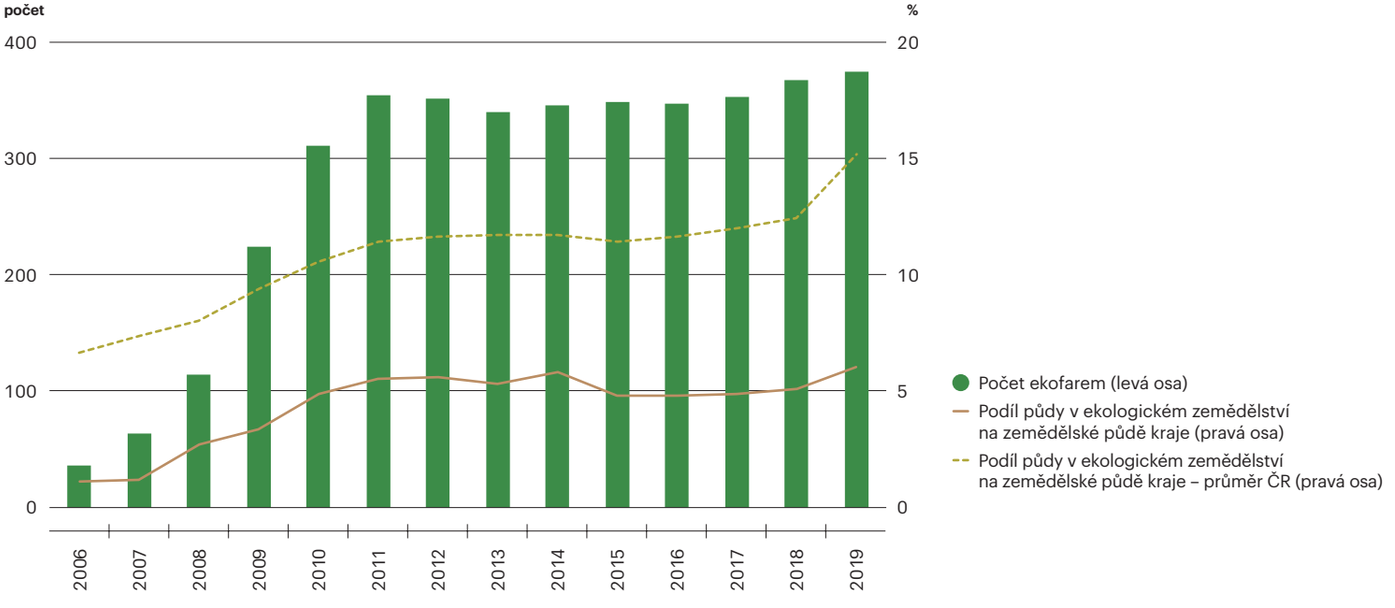
Kraj Vysočina patří mezi zemědělsky hojně využívané kraje, avšak podíl ekologicky obhospodařované půdy je zde nízký, protože zde převažuje konvenční způsob hospodaření. V roce 2019 činila rozloha ekologicky obhospodařovaných pozemků 21,6 tis. ha, podíl ekologicky obhospodařované půdy činil 6,0 % z celkové rozlohy zemědělské půdy kraje evidované v LPIS (Graf 6.1.1). V rámci ekologického zemědělství převažuje chov skotu a pěstování zeleniny.

Počet ekofarem v roce 2019 byl 375 z celkového počtu 4 690 ekofarem v ČR (Graf 6.1.1). V roce 2019 bylo v Kraji Vysočina evidováno 48 výrobců biopotravin z celkového počtu 826 výrobců 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.

Graf 6.1.1

Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarem [%, počet], 2006–2019



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

Zdroj dat: MZe

7

Průmysl a energetika

© Pavel Ehrlich/CENIA

7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna

V Kraji Vysočina se těžební činnosti realizují poměrně málo. Objem celkové těžby nerostných surovin na území Kraje Vysočina v roce 2019 činil 3 627,4 tis. t a meziročně tak vzrostl o 1,6 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci.

Největší objem těžby v Kraji Vysočina zaujímá stavební kámen (Graf 7.1.1). V roce 2019 ho zde bylo vytěženo 3 577,5 tis. t, což je o 2,3 % více než v předchozím roce 2018.

Další těženou komoditou v kraji je kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Tato surovina má zde značný význam a je na ni vázána dlouholetá tradice kamenictví. V roce 2019 se v kraji vytěžilo 35,9 tis. t této suroviny, což představuje meziroční pokles o 21,8 %.

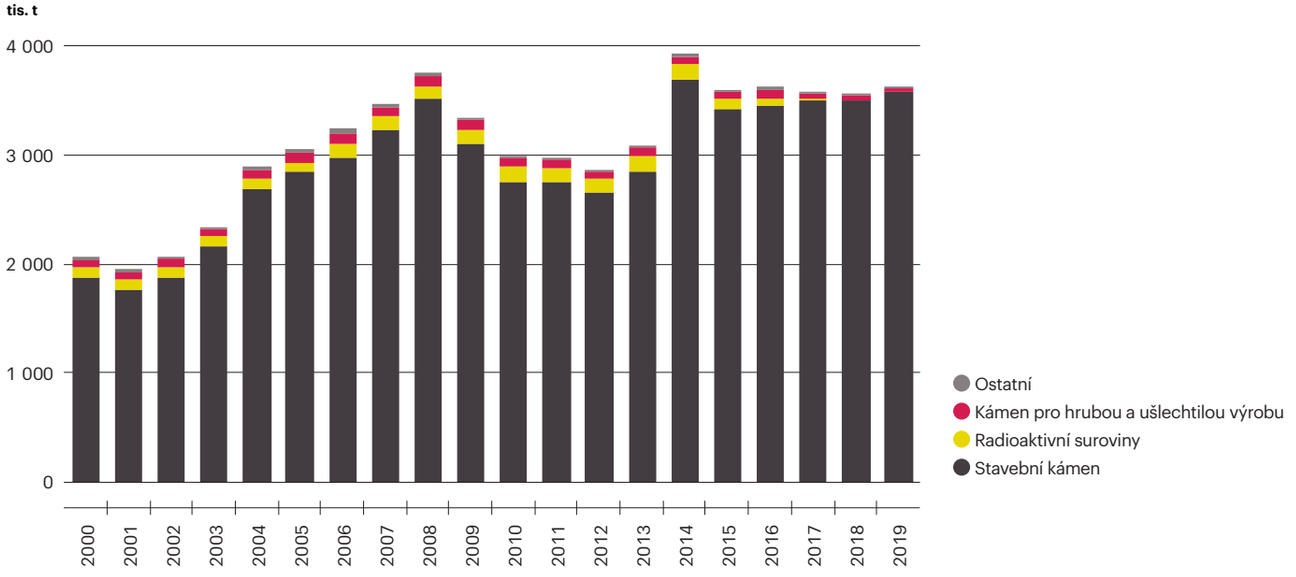
Z radioaktivních surovin se v Kraji Vysočina těžila uranová ruda. Ještě v roce 2013 zde bylo vytěženo 150 tis. t uranové rudy. Dotěžením ložiska Rožná v roce 2016 však byla ukončena hlubinná těžba uranu nejen v ČR, ale v celé střední Evropě. Nyní zde probíhají již jen sanační práce.

V kategorii Ostatní jsou zahrnuty karbonáty pro zemědělské účely. Do roku 2008 se na území kraje těžila ještě cihlářská surovina a do roku 2009 konstrukční materiály.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v Kraji Vysočina 612,4 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 11,4 ha rozpracovaných rekultivací a 54,8 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

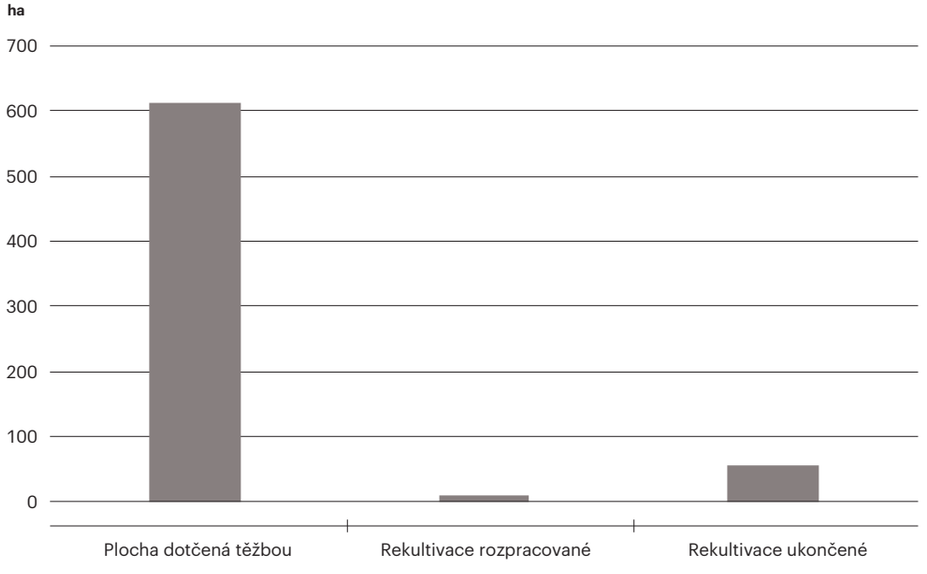
Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2019



Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2019



Zdroj dat: ČGS

7.2 | Průmysl

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

V Kraji Vysočina bylo v roce 2019 v provozu 76 zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 487 zařízení IPPC na území ČR. Většina těchto podniků je situována do povodí řek Jihlava, Sázava a Želivka.

Do kategorie Energetika spadají 2 zařízení, jedná se o kompresní stanici Kralice nad Oslavou a energetický zdroj v závodě ŽĎAS ve Žďáru nad Sázavou. V kategorii Výroba a zpracování kovů je zařazeno 17 zařízení, sem patří slévárny, lakovny, galvanovny, žárové zinkovny či moření nerezové oceli. Nerosty se v kraji zpracovávají ve 2 zařízeních, jedná se o cihelnu a o výrobu užitkového skla. Chemický průmysl má v Kraji Vysočina v režimu IPPC jedno zařízení, kde se provádí výroba methylesteru mastných kyselin, bioglycerinu, expelerů, surových rostlinných olejů a rafinačních mastných kyselin.

Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 12 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také středisko odpadového hospodářství či neutralizační a deemulgační stanice. Mezi Ostatní průmyslové činnosti (42 zařízení) jsou zařazeny především farmy na výkrm prasat a drůbeže, dále např. zpracování a výroba potravinářských a krmných komodit, výroba papíru a kartonů, výroba dřevotřískových desek či výroba světlometů.

Z celkového počtu 208 objektů v ČR, které spadají do směrnice SEVESO (zákon o prevenci závažných havárií[9]), je v Kraji Vysočina provozováno 10 (z toho je 5 objektů zařazeno do skupiny A a 5 objektů do skupiny B). V roce 2019 v žádném z těchto objektů k závažné havárii nedošlo.

Na vývoji emisí sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)[10] v Kraji Vysočina (Graf 7.2.1) se ve sledovaném období 2005–2019 projevil růst průmyslové výroby po překonání ekonomické krize, a to zejména od roku 2012. Emise sledovaných látek jsou rozkolísané, což je na jedné straně důsledkem oživení hospodářství, na straně druhé pak důsledkem plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. Strmý nárůst emisí sledovaných látek v roce 2013 v Grafu 7.2.1 je dán změnou metodiky sledování[11] navazující na legislativní změny. Meziročně v roce 2019 došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek.

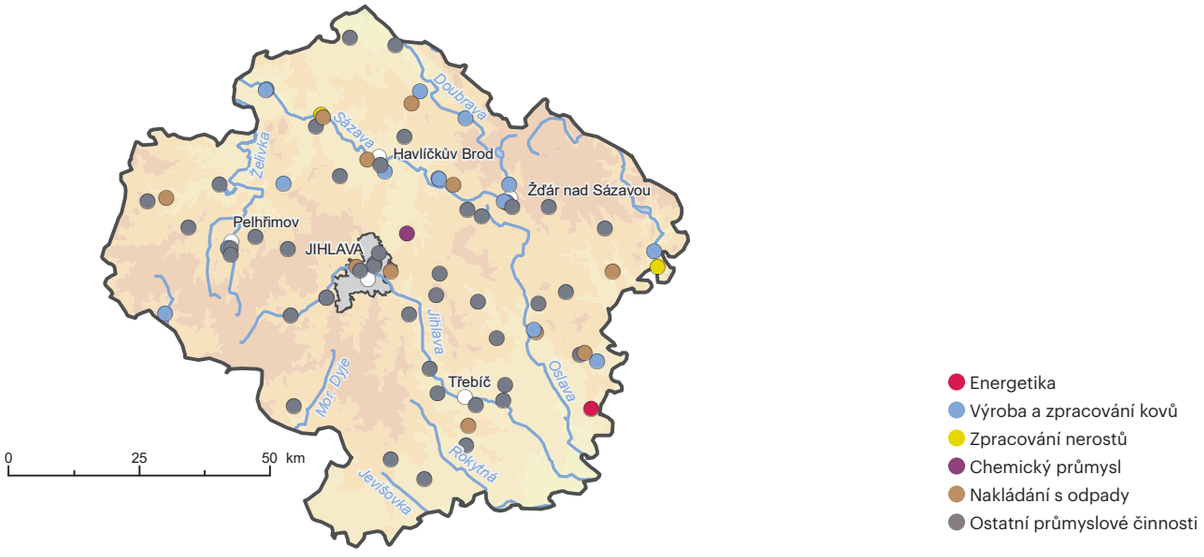
[9] *zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi*

[10] *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).*

[11] *Emisní bilance za rok 2013 je poprvé prezentována v nové struktuře stacionárních zdrojů, navazující na přílohu č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. Jednotlivě sledované stacionární zdroje REZZO 1 a 2 jsou rozděleny v návaznosti na text přílohy č. 11 na zdroje, pro něž platí povinnost úplného ohlášení SPE (REZZO 1), a zdroje využívající zjednodušené ohlášení (REZZO 2 – plynové a olejové kotelny do 5 MW příkonu a čerpací stanice).*

Obr. 7.2.1

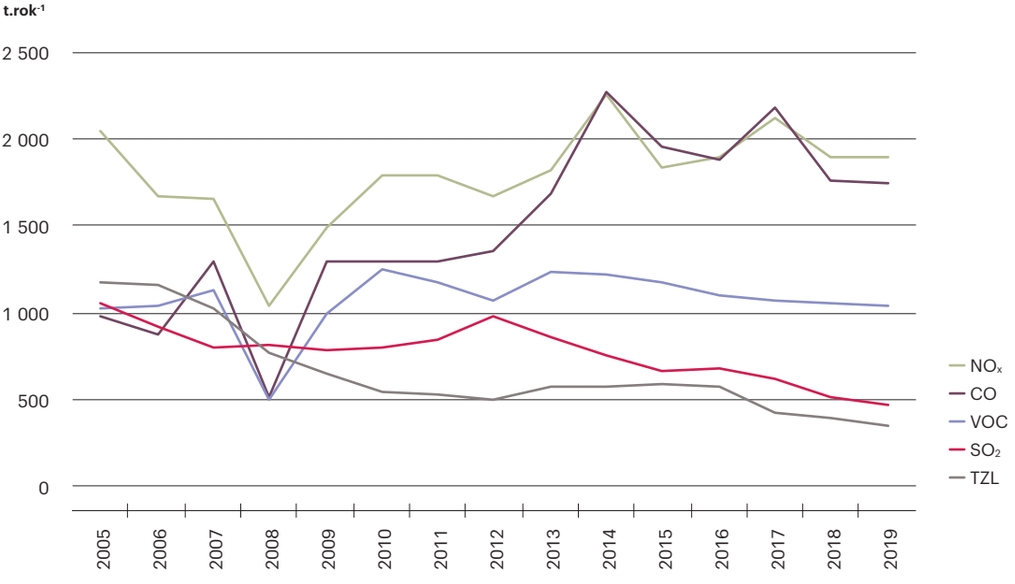
Průmyslová zařízení IPPC, 2019



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok^{-1}], 2005–2019



Zdroj dat: ČHMÚ

7.3 | Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

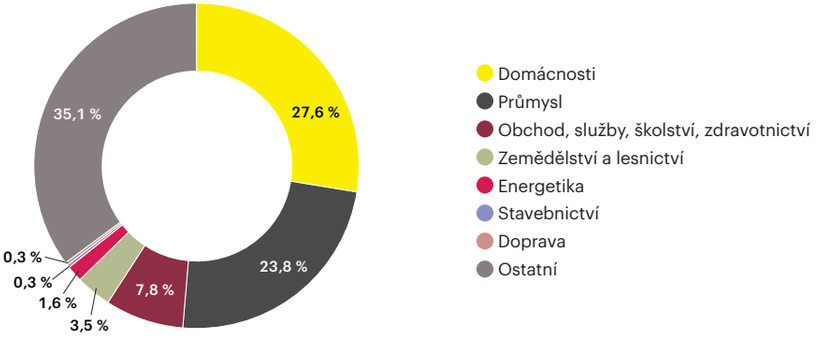
Spotřeba elektrické energie v Kraji Vysočina dlouhodobě kolísá. V roce 2019 dosáhla celková spotřeba kraje 2 671,5 GWh, což je o 11,8 % méně než v roce 2001 a o 2,8 % méně než v předchozím roce 2018. V porovnání s ostatními kraji je zde čtvrtá nejnižší spotřeba elektrické energie po krajích Karlovarském, Pardubickém a Libereckém.

Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) se v Kraji Vysočina největší podíl elektřiny spotřebuje v kategorii Ostatní (938,5 GWh elektřiny, tedy 35,1 % spotřeby celého kraje), kde je zařazena např. kultura, veřejná správa a administrativa. Dalším významným sektorem jsou domácnosti s 27,6% podílem (737,0 GWh v roce 2019).

V průmyslovém sektoru činila v roce 2019 spotřeba elektrické energie 634,6 GWh (23,8 %). Průmyslová výroba je zde zastoupena strojírenským, kovodělným, textilním, dřevozpracujícím a potravinářským odvětvím.

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2019



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností[12]

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna
N/A		

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

V Kraji Vysočina bylo v roce 2018 registrováno 196 003 domácností. Z nich je největší podíl (41,6 %) vytápěn zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je dálkové teplo (21,8 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. V případě vytápění tuhými palivy (uhlí a dřevo) je situace méně příznivá, zde jejich podíl (15,0 %, resp. 13,0 %) výrazně převyšuje podíl v ostatních krajích (průměr ČR činí 8,6 %, resp. 7,4 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však často klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto kroky se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

Kraj Vysočina má však oproti ostatním krajům nízkou hustotu zalidnění (29 domácností.km^{-2} oproti průměrnému počtu 54 domácností.km^{-2} v roce 2018), proto jsou v kraji i přes vyšší podíl tuhých paliv měrné emise z vytápění nižší oproti průměru ČR, neboť mají možnost většího rozptylu (Graf 7.4.2).

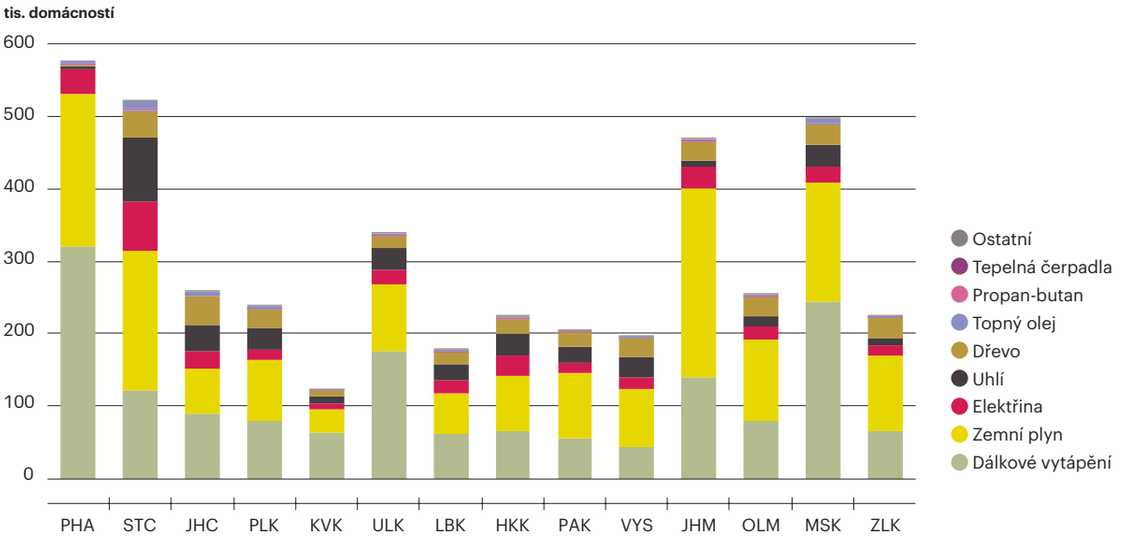
Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony[13]. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2018 byla topná sezona druhá nejteplejší od roku 1990 (mírně teplejší sezona byla jen v roce 2014), počet denostupňů v ČR činil 3 684 oproti dlouhodobému průměru 4 160. Tomuto vývoji odpovídaly i emise z vytápění domácností za rok 2018, které byly v porovnání s předchozími roky (2010–2017) nejnižší, a to pro všechny sledované látky.

[12] *Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.*

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

Graf 7.4.1

Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2018

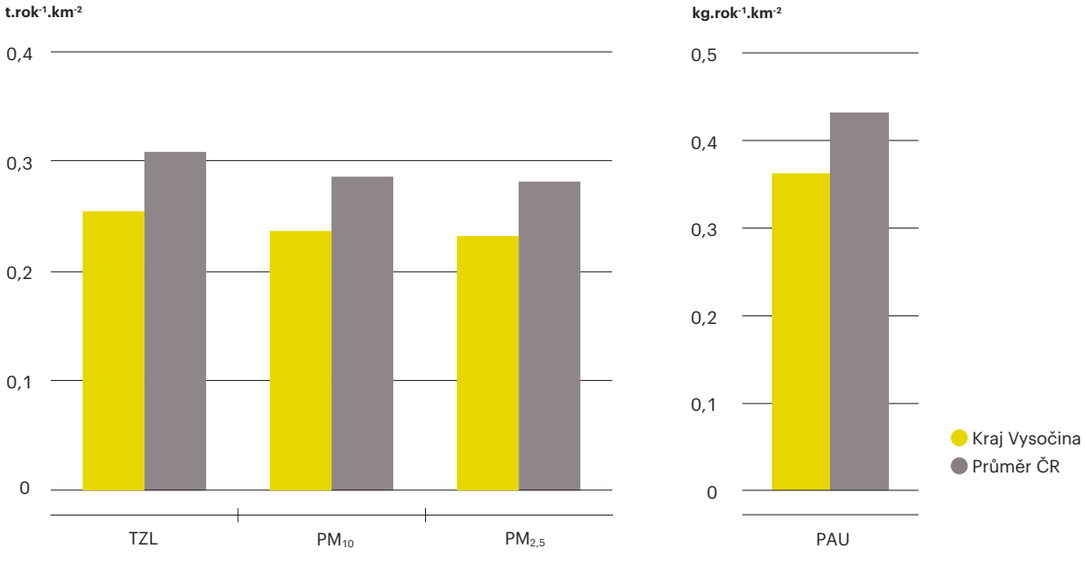


Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [t.rok^{-1}.km^{-2}, kg.rok^{-1}.km^{-2}], 2018



Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

© Petr Šmídek/CENIA

8.1 | Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna

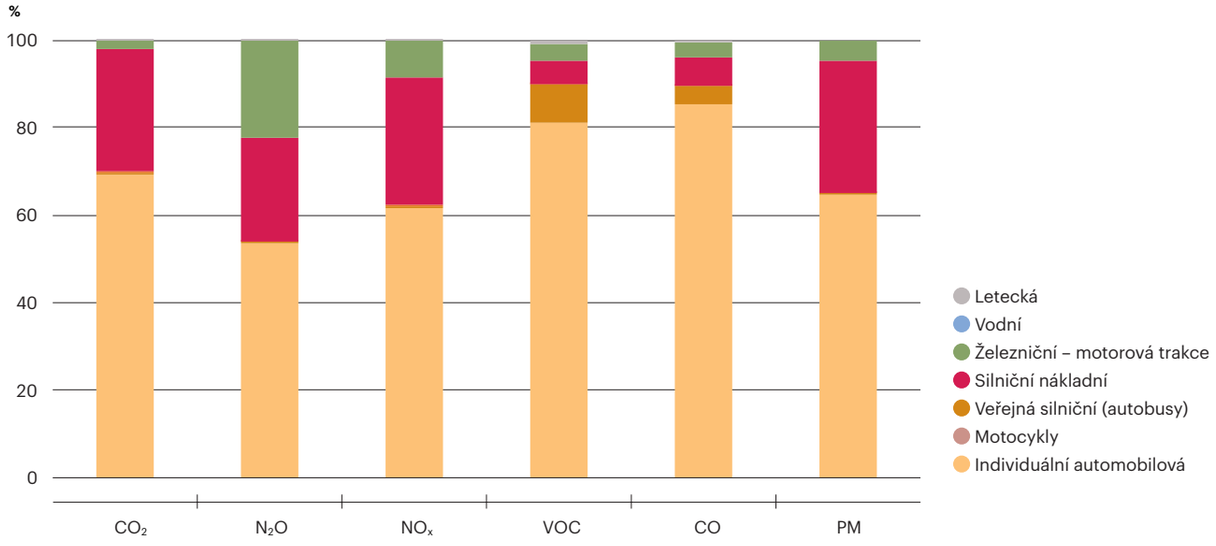
Krajem Vysočina procházejí velmi vytížené silniční tahy mezinárodního významu, zejména dálnice D1, které způsobují emisní zátěž z dopravy, ale převážně mimo území sídel. Avšak z důvodu rozsáhlých území bez významnější dopravní zátěže měl kraj jako celek nejnižší měrné emise z dopravy na plochu ze všech krajů ČR. Ty v roce 2019 činily v případě NO_x 0,4 $t.km^{-2}$, přičemž průměr ČR byl 0,7 $t.km^{-2}$. Z dopravních staveb, vedoucích ke snížení dopravní zátěže sídel ležících na hlavních silničních tazích, lze v roce 2019 zmínit realizaci přeložky silnice I/19 u obce Kámen v délce 2,4 km s celkovými investičními náklady 234,8 mil. Kč. Největším dopravním zdrojem emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů byla v roce 2019 v kraji individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), jejíž podíly na celkových dopravních emisích byly nejvyšší v případě CO (85,4 %) a VOC (81,0 %). Nákladní silniční doprava se podílela 30,3 % na emisích PM a 29,1 % na celkových emisích NO_x, přičemž podíly tohoto druhu dopravy na celkových dopravních emisích byly pod celostátním průměrem.

Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy byl zejména v úvodu období 2000–2019 ovlivněn růstem intenzit dopravy na dálnici D1 i na dalších hlavních tazích silniční dopravy na území kraje. Z tohoto důvodu vzrostly v letech 2000–2005 emise NO_x a PM. Emise PM z individuální automobilové dopravy stouply v tomto období o 100,1 %, z nákladní silniční dopravy pak o 108,8 %, tj. na více než dvojnásobek. V dalších letech emise znečišťujících látek z dopravy v důsledku modernizace vozového parku klesaly navzdory pokračujícímu růstu intenzit dopravy. Díky tomu v období 2000–2019 emise CO poklesly o 81,4 %, VOC o 74,2 % a NO_x o 46,1 % (Graf 8.1.2). Emise skleníkového plynu CO_2 z dopravy v průběhu hodnoceného období v reakci na růst spotřeby paliv fosilního původu vzrostly o 39,3 %. Na rozdíl od většiny ostatních krajů však dopravní emise CO_2 od roku 2008 klesaly, výrazněji z nákladní silniční dopravy. Tento vývoj je možné dát do souvislosti s rekonstrukcí dálnice D1, a s tím spojeným rostoucím využitím alternativní trasy na východ ČR přes Královéhradecký a Pardubický kraj.

V roce 2019 emise znečišťujících látek v kraji pokračovaly v poklesu, nejvýrazněji emise CO o 13,2 %. Emise CO_2 však na klesající trend nenavázaly a vzrostly o 2,0 %.

Graf 8.1.1

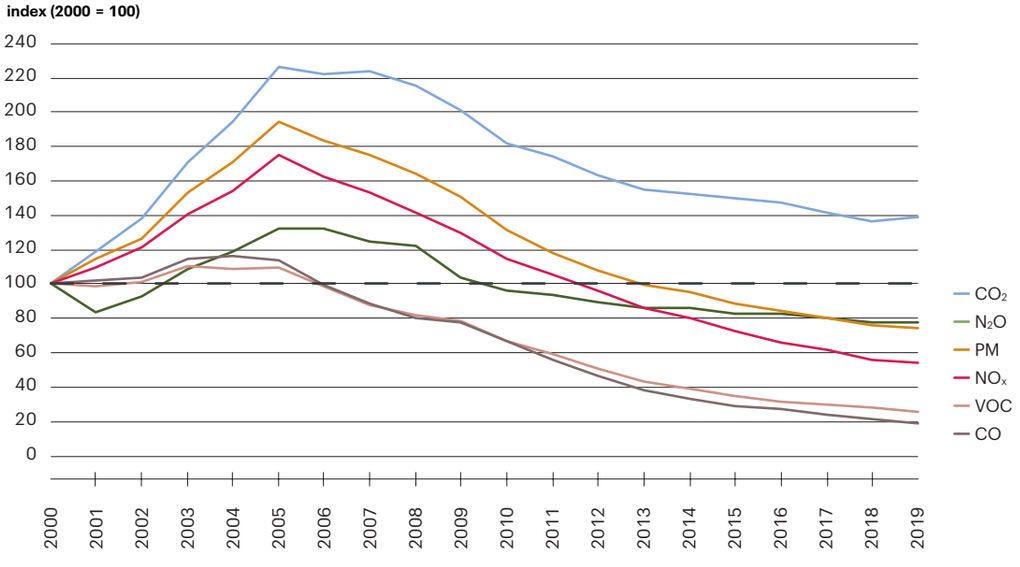
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2019



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2019



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000	Změna od roku 2012[14]	Poslední meziroční změna
N/A	☺	N/A

Expozice obyvatelstva hlukové zátěži z provozu na hlavních silnicích[15] v Kraji Vysočina je v rámci ČR podprůměrná. Dle výsledků 3. kola SHM[16] bylo v roce 2017 celodenní hlukové zátěži ze silniční dopravy nad 55 dB vystaveno 2,9 % území Kraje Vysočina, kde bylo exponováno hluku 33,8 tis. obyvatel, což je 18,7 % obyvatel žijících na území, které je pokryto hlukovým mapováním (Graf 8.2.1). Z toho hluku nad mezní hodnotu[17] bylo celodenně exponováno 2,3 tis. obyvatel a 2,9 tis. obyvatel v nočních hodinách. V oblastech s celodenní hlukovou zátěží z hlavních silnic přesahující mezní hodnotu se nacházelo 359 bytových objektů, 10 školských zařízení a jedno zdravotnické lůžkové zařízení. Uvedené hlukové situaci odpovídá i nízký počet obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem, u kterých je riziko zdravotních dopadů hlukové expozice. Jejich počet v roce 2017 dosáhl 5,7 tis. (3,2 %), osob s vysoce rušeným spánkem bylo 1,3 tis. V období 2012–2017 počty osob i objektů exponovaných celodenní i noční hlukové zátěži nad mezní hodnotu poklesly, v případě expozice obyvatel celodennímu hluku o 42,6 % (cca 1,7 tis. obyv.).

Provoz na dálnici D1 je v kraji zdrojem značné hlukové zátěže území (Obr. 8.2.1), vzhledem k trasování dálnice a protihlukovým opatřením je však expozice obyvatel hluku nad mezní hodnotu z této komunikace jen minimální (Obr. 8.2.1). V souvislosti s rekonstrukcí dálnice D1 bylo v roce 2019 v kraji postaveno 1,3 km protihlukových stěn (investiční náklady 26,1 mil. Kč), celková délka protihlukových stěn na silniční infrastruktuře v kraji dosáhla 16,7 km.

Hluková zátěž ze železnic je v kraji minimální, krajem neprochází železniční trať splňující intenzitou provozu podmínky směrnice 2002/49/ES pro hlukové mapování.

[14] *Strategické hlukové mapování se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM za rok 2012 a 3. kolem SHM (2017).*

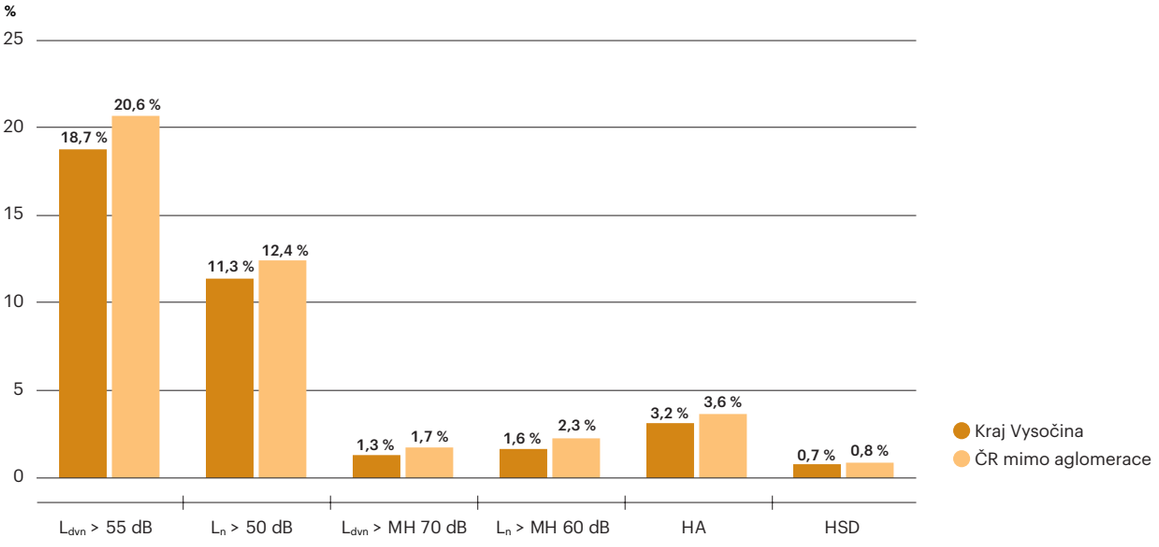
[15] *Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.*

[16] *Hlukovou situaci v letech 2018–2020 bude hodnotit 4. kolo SHM, jehož výsledky budou k dispozici v roce 2022.*

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

Graf 8.2.1

Podíl obyvatel kraje vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy pro indikátory L_{dvn} a L_n, podíl obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a podíl obyvatel s vysoce rušeným spánkem (HSD) na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování [%], 2017



Data pro roky 2018 a 2019 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.
Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

Obr. 8.2.1

Hluková mapa Kraje Vysočina, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor L_{dvn}, 2017

Data pro roky 2018 a 2019 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.
Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk, CENIA

9

Odpady

© Karolína Keprtová/CENIA

9.1 | Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009

Změna od roku 2010

Poslední meziroční změna

Celková produkce odpadů na obyvatele[18] v Kraji Vysočina v roce 2019 po předchozím setrvalém růstu poprvé meziročně výrazněji poklesla, a to o 8,5 % na hodnotu 2 996,9 kg.obyv.$^{-1}$ (Graf 9.1.1). I přes tento pokles však v období 2009–2019 činil souhrnný nárůst celkové produkce odpadů na obyvatele 107,5 %. Důvodem uvedeného trendu je souběžný vývoj celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají největší část z celkové produkce odpadů), která za stejné období narostla o 112,7 % na 2 871,6 kg.obyv.$^{-1}$. Konkrétně se jedná o vliv produkce stavebních a demoličních odpadů.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2019 rovněž stoupla, a to o 32,7 % na 125,3 kg.obyv.$^{-1}$. Ale i zde došlo v roce 2019 v meziročním srovnání k poklesu, a to o 10,7 %. Tento vývoj byl ovlivněn stavební činností. Produkce nebezpečných odpadů je ve sledovaném období nestabilní a významně do ní zasahují rovněž sanace starých ekologických zátěží. V letech 2010 a 2011 probíhala sanace skládky v Pozďátkách, a proto byla produkce nebezpečných odpadů v tomto období znatelně vyšší. Vzhledem k razantnějšímu nárůstu produkce ostatních odpadů však podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele poklesl mezi lety 2009–2019 z 6,5 % na 4,2 %.

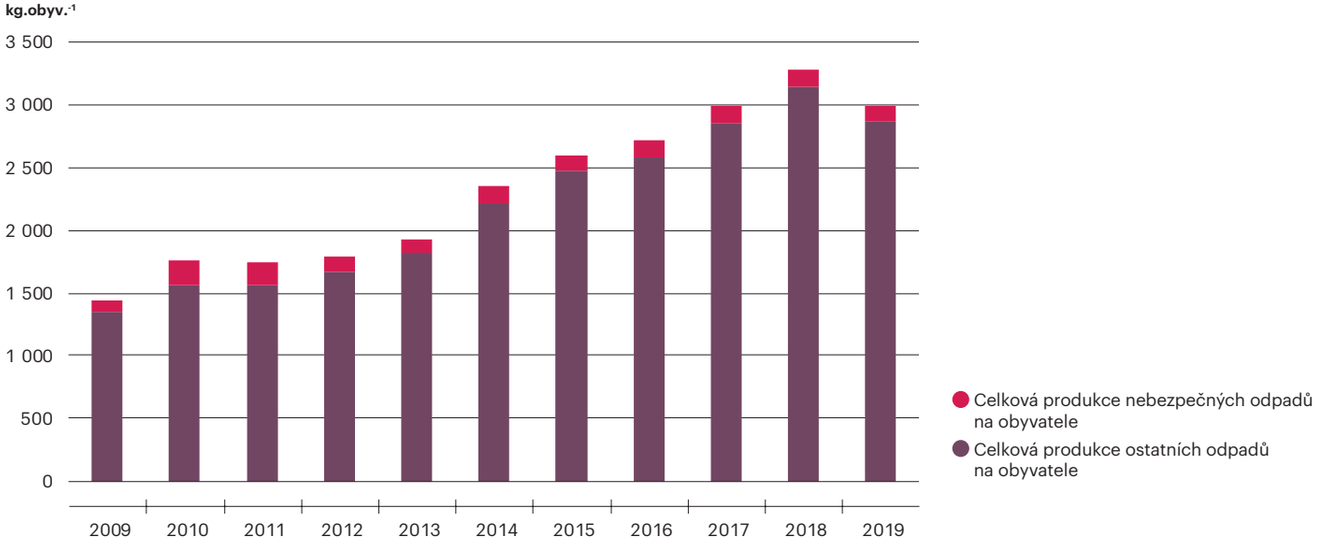
Celková produkce komunálních odpadů[19] na obyvatele dlouhodobě narůstá, od roku 2009 se zvýšila o 36,5 % na 567,5 kg.obyv.$^{-1}$ v roce 2019 (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2019 snížila o 10,5 % na hodnotu 235,6 kg.obyv.$^{-1}$ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 63,3 % na 41,5 %. Vzhledem k tomu, že se jedná o zemědělský region, je kraj typický svou vysokou produkcí odpadů ze zemědělství, rybářství a zahradnictví.

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

[19] *Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_indikatoru_rok_2019-20201104.002.pdf).*

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.$^{-1}$], 2009–2019

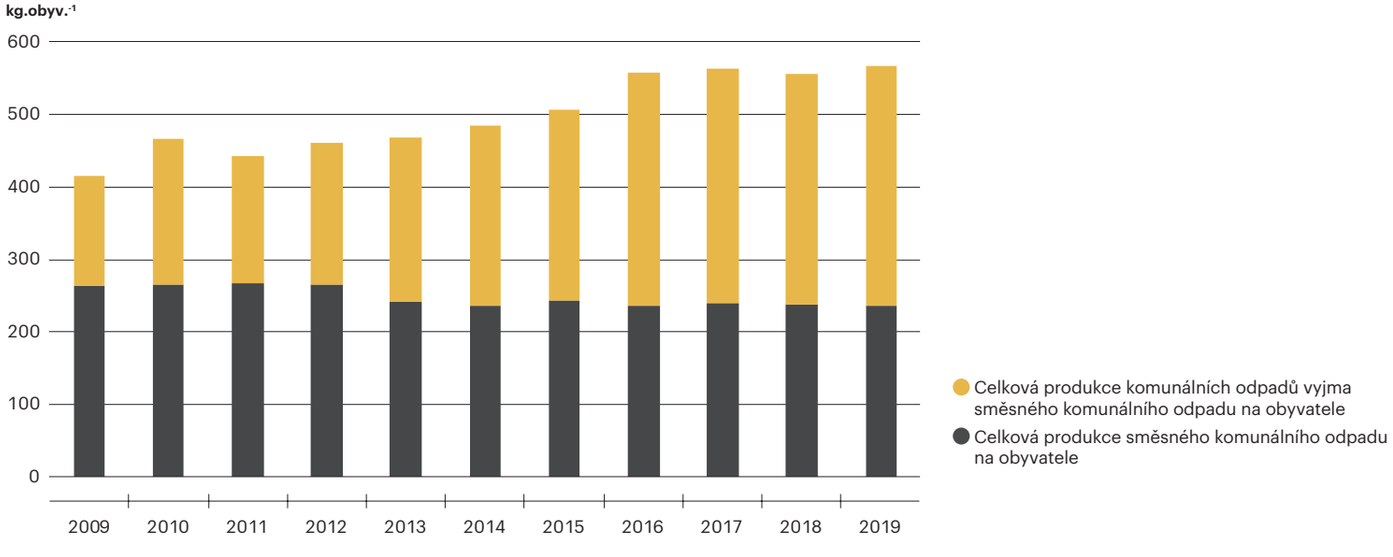


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.$^{-1}$], 2009–2019



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
Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina	Podpora optimalizace sítě imisního monitoringu v Kraji Vysočina tak, aby systém poskytoval široké veřejnosti aktuální informace o stavu ovzduší v kraji prostřednictvím on-line dat ve veřejně přístupném informačním systému. Podpůrný nástroj pro rozhodování a výkon státní správy a samosprávy na úseku ochrany ovzduší.
Dokončení implementace soustavy Natura 2000	Dokončen projekt řešící implementaci na území EVL Hajnice, U Milíčovska, Údolí Oslavy a Chvojnice (vyznačení území v terénu) a realizován projekt řešící EVL Niva Doubravy, Opatovské zákopy a Kamenný vrch (přírodovědné průzkumy, plány péče, proces vyhlášení ZCHÚ).
Revitalizace parků v zařízeních zřizovaných Krajem Vysočina	Cílem projektů je zvýšit dlouhodobou perspektivu dřevin, zvýšit biodiverzitu v rámci areálů a přispět k celkovému zlepšení kvality území, která obklopují dané objekty a vytvářejí jejich bezprostřední rekreační zázemí. Realizovány jsou projekty Revitalizace parku u objektu hotelové školy Světlá – Velké Meziříčí, Revitalizace zeleně Ústavu sociální péče Nové Syrovice, Revitalizace parků a zahrad Kraje Vysočina u objektu Dětského domova Nová Ves u Chotěboře. V roce 2019 byla schválena projektová žádost k projektu Revitalizace zeleně v areálu SUPŠ Jihlava – Helenín a byla podána projektová žádost k DD Rovečné, Gymnáziu Havlíčkův Brod a Akademii Světlá nad Sázavou.
Biodiverzita	Cílem projektů je posílení biodiverzity. V roce 2019 pokračovala realizace projektu Asanační opatření na území PR Na Podlesích a EVL Na Oklice – II. fáze revitalizačních opatření. Zahájeny práce na projektu Obnova vodní nádrže na území PP Sochorov. Další projekty jsou v přípravě a budou realizovány v následujících letech – EVL a PR Havranka – asanační opatření, EVL a PR Havranka – revitalizační opatření, Revitalizační zásahy nad rybníkem U Polánek v PR Prameniště Jankovského potoka, EVL V Lisovech – II. fáze revitalizačních opatření, Obnova krátkostébelných trávníků v PP Na skaličce, PP Prosenka, PP Pahorek u Vržanova, Obnova vodních nádrží Lovětínský rybník a Okrouhlice v EVL a PP Rybníky v Pouštích, Revitalizace rybníku Žofka v PP Dobrá Voda, Obnova vodních poměrů v EVL a PP Koupaliště u Bohuslavic, PR Rašeliniště Kaliště – revitalizace Hamerského potoka, Revitalizační zásahy v EVL a PR Doupský a Bažantka. Projekty řeší zlepšení stavu biotopů zvláště chráněných druhů a předmětů ochrany ve zvláště chráněných územích a evropsky významných lokalitách Natura 2000, popřípadě biotopů zvláště chráněných druhů ve volné krajině.
Projekt „Crossborder Habitat Network and Management – Connecting Nature AT-CZ“	Projekt je financován z programu Interreg V-A Rakousko – Česká republika a celkový rozpočet projektu je 2,2 mil. EUR. Cílem je zajistit mezi Dolním Rakouskem a Vysočinou, Jihočeským a Jihomoravským krajem společný systém koridorů pro volně žijící živočichy, popř. zelenou infrastrukturu. Tento systém řeší aktuální problematiku fragmentace krajiny v důsledku pozemních komunikací a dalších staveb, které jsou považovány za kritické body pro velké savce, a to především losa evropského, jelena lesního, medvěda hnědého, vlka obecného a rysa ostrovida. V roce 2019 zoologové mapovali a zpřesňovali migrační koridory velkých savců a začaly práce na akčním plánu, ve kterém bude popsán každý kritický bod a navrženo nejvhodnější řešení. Výstupy budou průběžně představovány zástupcům samospráv, stavebních úřadů a úřadů územního plánování. První setkání se již konalo v červnu 2019 i za přítomnosti rakouských partnerů.
Pachové ohradníky	Cílem projektu, financovaného Krajem Vysočina (na spolufinancování se podílela do roku 2019 Nadace Generali), je snížení počtu srážek vozidel se zvěří na nejrizikovějších úsecích silnic Kraje Vysočina. Na ochranu vozovek proti střetům vozidel se zvěří byly použity přípravky řady HAGOPOUR – pachový ohradník a od roku 2018 přípravek Pacholek.
Podpora čisté mobility v Kraji Vysočina	Cílem projektu spolufinancovaného z Národního programu Životní prostředí je zvýšení povědomí obyvatel o problematice čisté mobility s cílem působit na změnu jejich chování v souladu s cíli udržitelného rozvoje. V druhém roce realizace projektu byly organizovány osvětové akce Evropského týdne mobility a semináře k tématu čistá mobilita na středních školách ve všech pěti okresních městech. V červnu se díky projektu konala již tradiční akce Klimatour, která symbolicky propojila základní a mateřské školy v okolí měst Moravské Budějovice a Jemnice. Další podpořenou aktivitou byla soutěž Do práce na kole.
Úspory energií	Cílem projektů je snížení energetické náročnosti budov ve vlastnictví kraje. V roce 2019 byla dokončena realizace energeticky úsporných opatření (zateplení fasád, střech, výměna výplní otvorů) na objektech ZZS Kraje Vysočina a Nemocnice Jihlava, zároveň byla dokončena výstavba nového objektu dětského oddělení Nemocnice Nové Město na Moravě v pasivním energetickém standardu. Dále byla zahájena realizace energeticky úsporných opatření na objektech ODN1, ODN2, 3 a ředitelství Nemocnice Nové Město na Moravě. Další projekty jsou v přípravě a budou realizovány v následujících letech.

Název projektu	Cíle projektu
Projekt Implementace Krajského akčního plánu Kraje Vysočina I. – Učíme se ze života pro život	Cílem projektu je prostřednictvím komunit vzájemného učení, síťováním, vzájemným setkáváním a výměnou zkušeností základních a středních škol podpořit zvýšení kvality a efektivity pedagogického působení učitelů směrem k výuce obohacené o využívání aktivizačních metod a posílené o prvky transferu kompetencí. Aktivita Podpora zavádění inovativních nástrojů do výuky je zaměřena na oblast polytechnické výchovy, která v širším smyslu zahrnuje i problematiku výchovy k udržitelnému rozvoji (EVVO). Základní a střední školy, které jsou finančními partnery projektu, budou využívat pomůcky a metodické nástroje ve výuce. Projekt byl reálně zahájen v roce 2018 a je financován z OP VVV s celkovým rozpočtem 83 mil. Kč. Dosud bylo v projektu připraveno cca 40 metodických nástrojů zaměřených přímo na EVVO. V rámci projektu byly pro partnerské školy pořízeny pomůcky EVVO v celkové částce 116 500 Kč. Realizace projektu skončí v prosinci 2020. Záměrem Kraje Vysočina je pokračovat v projektových aktivitách v navazujícím projektu do roku 2023.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Horního a Středního Labe, Dyje, Horní Vltavy a Dolní Vltavy a Národního plánu Labe a Dunaje.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Fond Vysočiny – programy: Stavby ve vodním hospodářství 2019 Čistá voda 2019	Podpora výstavby nebo intenzifikace vodovodů, kanalizací a ČOV pro veřejnou potřebu a souvisejících objektů a realizace opatření na ochranu před povodněmi nebo suchem. Zpracování generelů, studií a projektových dokumentací v oblasti zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod a ochrany před povodněmi a před suchem.
Fond Vysočiny – program Odpady a ekologická výchova 2019	Podpora předcházení vzniku odpadu, opětovného použití a třídění využitelných složek odpadu. Podpora aktivit ekologické výchovy.
Fond Vysočiny – program MÍSTNÍ AGENDA 21 a ZDRAVÍ 2020 v KRAJI VYSOČINA 2019	Podpora uplatňování principů udržitelného rozvoje ve strategickém řízení na místní úrovni, správa věcí veřejných v souladu s principy místní Agendy 21 a popularizace a propagace konceptu udržitelného rozvoje, místní Agendy 21 a Zdraví 2020 na úrovni obcí, měst, mikroregionů, MAS, nestátních neziskových organizací a Zdravých škol v Kraji Vysočina.
Fond Vysočiny – Hospodaření v lesích 2019 a 2019 II	Účelem je přispívat ke snižování ohrožení lesů a důsledků kalamit způsobených hmyzími škůdci, větrem, sněhem či klimatickými změnami (suchem) použitím vhodného reprodukčního materiálu, ochranou a potřebnou péčí o založené lesní porosty, výchovou porostů, nebo použitím vhodných technologií, a to z důvodu zajištění stabilizace lesnictví a navazujícího zpracovatelského průmyslu.
Mimořádná podpora (malý grantový program, vyhlašovaný Krajem Vysočina prostřednictvím KOUS Vysočina z.s.) – podprogram Akce pro přírodu	Péče o zvláště chráněná území (chráněná příroda), přírodně cenné lokality, stromořadí, veřejnou zeleň ve městech, zeleň v krajině, údržba a čistění studánek, oprava drobných kulturních staveb v krajině apod. Součástí 21 podpořených akcí v roce 2019 bylo aktivní zapojení účastníků do jejich realizace.
Kotlíková dotace v Kraji Vysočina III	Dotační program financovaný z Operačního programu Životní prostředí. Podpora výměny starých neekologických kotlů na tuhá paliva s ručním přikládáním v rodinných domech za nové zdroje tepla splňující ekodesign. V roce 2019 bylo přijato 2 942 nových žádostí o kotlíkovou dotaci v 3. kole tohoto dotačního titulu. Prostředky alokované v tomto kole pro Kraj Vysočina jsou ve výši 247,7 mil. Kč.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2019

Činnost pracovní skupiny k řešení problematiky dopadů dlouhodobého sucha a nedostatku vody

Zřízení této pracovní skupiny jako svého poradního orgánu inicioval počátkem roku 2016 hejtman Kraje Vysočina. Výstupem činnosti byly materiály, které byly zveřejněny na webových stránkách kraje www.kr-vysocina.cz, a které se dále aktualizují:

- doporučení (metodika) pro obce a obecní úřady Kraje Vysočina včetně vzorů opatření obecné povahy podle vodního zákona a zákona o vodovodech a kanalizacích,
- opatření (krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá) ke snížení dopadů sucha,
- návrh opatření k zadržování vody v krajině.

V rámci pracovní skupiny byl zřízen řídící výbor, který se věnuje zejména problematice zabezpečenosti vodárenských odběrů.

Činnost pracovní skupiny „Želivka – vodárenská nádrž Švihov“

Pro ochranu kvality povrchové vody ve vodárenské nádrži Švihov jsou stanovena ochranná pásma – v současné době se jedná o celé povodí nádrže. V souvislosti s návrhem Povodí Vltavy, s.p. na změnu ochranných pásem vznikla rozsáhlá diskuze především nad kompenzacemi za navržená omezení. V souvislosti s tím na jaře 2017 zahájila činnost pracovní skupina „Želivka – vodárenská nádrž Švihov”, neboť chybí komplexní přístup k řešení problematiky vzájemně provázaných oblastí voda – ve-

řejný zájem – zemědělské hospodaření – turistika – obyvatelé a život v místě – doprava. Následně byly v rámci této skupiny vytvořeny podskupiny (zemědělská, udržitelného rozvoje v povodí, pro bodové zdroje znečištění, pro monitoring), z jejichž činnosti jsou k dispozici výstupy, zveřejněné na webových stránkách kraje.

Činnost pracovní skupiny pro Zdravý Kraj Vysočina a MA21

Oceňování fyzických a právnických osob v anketě Skutek roku 2018 v oblasti Životní prostředí. Školení k udržitelnému rozvoji pro zaměstnance kraje na téma změna klimatu. Semináře Podpora zdraví ve Zdravých městech a Setkání Zdravých měst a realizátorů MA21 v Kraji Vysočina. Koordinace místní Agendy 21 v kraji.

Akce pro veřejnost a EVVO

V rámci naplňování Krajské koncepce ekologické výchovy, vzdělávání a osvěty (EVVO) Kraj Vysočina v roce 2019 realizoval vzdělávací exkurze (vodní, lesní hospodářství, využití odpadů, pozitiva a negativa zemědělství apod.) pro školní koordinátory EVVO na téma Změny klimatu. Kraj uspořádal výstavu historie vývoje obalů „Od pravěku po raketu", dále též setkání zástupců organizací zabývajících se EVVO s výměnou příkladů dobré praxe. V rámci spolupráce kraje s provozovateli kolektivních systémů EKO-KOM, a.s., ASEKOL, a.s., ELEKTROWIN, a.s., a ECOBAT, s.r.o., uskutečnil kraj za 1,3 mil. Kč regionální soutěž obcí, úřadů a sborů dobrovolných hasičů, dále odborné semináře a exkurze, vydal brožuru pro zastupitele obcí Základy odpadového hospodářství a dvouletý nástěnný kalendář příkladů dobré praxe v nakládání s odpady, a uskutečnil akce pro širokou veřejnost se zaměřením na předcházení vzniku odpadů a na správné nakládání občanů s odpady apod.

Kraj finančně podporuje činnost Stanice Pavlov, o.p.s., která zajišťuje akce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, dále též pečuje o handicapované živočichy (zejména zraněné vzácné druhy ptáků aj.) a realizuje záchranné programy pro vzácné druhy živočichů.

Kraj připravil soutěž pro žáky ZŠ s názvem Zemědělství a lesnictví na Vysočině, dále výstavu na Krajském úřadě Kraje Vysočina – Zemědělské plodiny aneb Nahlédnutí do školního kabinetu. Kraj Vysočina na svých akcích a výstavách představuje potraviny vyrobené regionálními výrobci a dále se snaží netradičním způsobem zvýšit využití brambor ve školních jídelnách projektem Brambory – zdravá potravina, netradiční užití brambor v kuchyni.

Lesní pedagogika – akce pro děti zejména základních škol. V roce 2019 proběhlo 6 akcí, v rámci kterých pracovníci Krajského úřadu přiblížili základní principy hospodaření v lesích. Každoročně probíhá seminář pro vlastníky lesů, odborné lesní hospodáře a veřejnost – v roce 2019 byl seminář zaměřený na problematiku obnovy lesa v souvislosti s rozsáhlou kůrovcovou kalamitou. Pro nejvíce postiženou část území kraje, kterou kalamita zasáhla v plné síle, připravil Kraj Vysočina videospoty s informacemi o kůrovci a jeho vývoji a o tom, jak postupovat proti kůrovci. Tyto spoty jsou volně k dispozici pro osvětu široké veřejnosti na https://www.kr-vysocina.cz/kurovec/ds-304262/archiv=0&p1=99093. Na tyto spoty navazoval následně krátký instruktážní film s názvem Obnova lesa, jehož tématem bylo zalesňování kalamitních holin Kraje Vysočina. Spot je reakcí na mnohé dotazy a má ulehčit práci i odborným lesním hospodářům, na které se obracejí vlastníci lesa. Je přístupný na www.kr-vysocina.cz.

V roce 2019 proběhla **akce „Čistá Vysočina 2019"** – 11. ročník dobrovolného sběru odpadků podél komunikací a na veřejných prostranstvích. Celkem se akce zúčastnilo 24 214 registrovaných dobrovolníků z 621 skupin (školy, obce, neziskové organizace, fyzické osoby i podnikatelé) a bylo sesbíráno 101 tun odpadků.

Kraj Vysočina je členem **Národní sítě Zdravých měst ČR** a realizátorem **MA21** na svém území.

V říjnu 2019 proběhla **konference „Ve škole zdravě a s pohybem"** – k podpoře zdraví a udržitelného rozvoje na školách Kraje Vysočina.

V říjnu 2019 proběhla **konference ekologické výchovy** – téma lesy a kůrovec ve spolupráci kraje se střediskem EVVO Chaloupky o.p.s.

K posílení environmentálního vzdělání v organizacích zřizovaných krajem, zaměřených na seniory a postižené klienty, byly realizovány přednášky, výukové programy, dílny, vydány informační materiály prostřednictvím realizátorů EVVO v Kraji Vysočina (Chaloupky o.p.s., Stanice Pavlov, Zelené srdce, ZOO Jihlava, EVOPS spolek aj.).

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2019

Aktivita	Garant aktivity
Spolupráce Kraje Vysočina s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. – aktivity na podporu informovanosti a technická podpora třídění, soutěž obcí „My třídíme nejlépe“, dvoudenní seminář pro pracovníky úřadů a zástupce samospráv, osvětové aktivity pro veřejnost, články v novinách apod. Zahájení sezóny ve Stanici Pavlov, o.p.s.	KÚ, EKO-KOM, a.s.
Spolupráce Kraje Vysočina se společností ELEKTROWIN a.s., provozovatelem kolektivního systému zpětného odběru elektrozařízení – aktivity na podporu informovanosti a technická podpora zpětného odběru elektrozařízení, akce „Recyklujeme s hasiči“, podpora vybavení sběrných dvorů kontejnery, zabezpečení sběrných dvorů aj. Zahájení sezóny ve Stanici Pavlov.	KÚ, ELEKTROWIN a.s.
Spolupráce Kraje Vysočina se společností ASEKOL a.s. a ECOBAT s.r.o., provozovatelem kolektivního systému zpětného odběru elektrozařízení a baterií – aktivity na podporu informovanosti a technická podpora zpětného odběru elektrozařízení a baterií, Recyklohraní aneb Ukliďme si svět – program pro školy; podpora vybavení sběrných dvorů kontejnery, zabezpečení sběrných dvorů aj.	KÚ, ASEKOL a.s., ECOBAT s.r.o.

Prioritní environmentální problémy kraje

Řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obcích o velikosti do 1 000 ekvivalentních obyvatel (EO)

Na území Kraje Vysočina se problém vzhledem k velké sídelní roztříštěnosti a převažujícímu podílu malých obcí týká zejména obcí o velikosti do 500 EO. Na území kraje je čištění vlastních odpadních vod vyřešeno pouze u přibližně 1/3 obcí. V roce 2019 počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci s koncovou ČOV činil 394 838, tj. 77,5 % všech obyvatel kraje, což je pod celorepublikovým průměrem (v ČR 82,6 %).

Řešení dopadů dlouhodobého sucha a nedostatku vody

Srážkový deficit na území kraje za období 2015–2019 již dosáhl téměř 500 mm. Na území kraje jsou každoročně rovněž vyšší průměrné teploty oproti dlouhodobému normálu, což znamená i podstatně vyšší výpar. V letech 2015 až 2019 měly na území Kraje Vysočina problém s množstvím nebo kvalitou dodávané pitné vody desítky obcí a jejich místních částí. Jednalo se o obce zásobované vodou z lokálních zdrojů podzemní vody s omezenou vydatností. Obce napojené na skupinové vodovody, zásobované vodou převážně z vodárenských nádrží, zatím neměly s dodávkou pitné vody významnější problém.

Kraj Vysočina problematiku dlouhodobého sucha a nedostatku vody vnímá velice intenzivně a snaží se ji řešit. Kompetence a finanční možnosti kraje i Krajského úřadu jsou však značně omezené. Podpora přípravy a rovněž realizace možných opatření k ochraně před suchem (včetně zásobování pitnou vodou) je zohledněna v dotačních programech Kraje Vysočina v oblasti vodního hospodářství, které jsou od roku 2019 zařazeny do Fondu Vysočiny. Jednalo se o program Čistá voda 2019 (podpora zpracování generelů a projektových dokumentací s alokací 7 mil. Kč) a program Stavby ve vodním hospodářství 2019 (podpora výstavby a obnovy vodních děl s alokací 70 mil. Kč), přitom roční příjem kraje z poplatků za odběr podzemní vody se pohybuje pouze okolo 16 mil. Kč.

Kraj Vysočina v roce 2019 poskytnul podklady ke zpracování projektu Nadace dřevo pro život s názvem Studie ochranných opatření pro zvýšení retence a akumulace vody v horní části povodí Jedlovského potoka. V souvislosti s výše uvedeným je podpora přípravy a realizace možných opatření k ochraně před suchem zohledněna ve výše zmíněných dotačních programech Fondu Vysočiny.

Plnění Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina

Dlouhodobě se nedaří plnit cíle Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina týkající se biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO). Kraj proto aktivně podporuje zvyšování třídění využitelných složek v obcích, a to jak pomocí informačních kampaní, tak finanční podporou (grantový program „ODPADY“). Problém je s cílem „Snížení maximálního množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky“. Podíl BRKO ukládaného na skládky se sice postupně snižuje, ale pokud by mělo být dosaženo cílové hodnoty pro rok 2020, bude muset být vyřešena otázka nakládání se směsným komunálním odpadem (energetické využití).

Částečně jsou plněny také cíle týkající se nebezpečných odpadů: „Snižování měrné produkce nebezpečných odpadů“, „Minimalizace negativních účinků při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí“ a „Minimalizace negativních účinků při nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče na lidské zdraví a životní prostředí“. Produkce

nebezpečných odpadů je nestabilní. Přes všechna přijatá opatření na straně původců odpadů se cíl snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů zatím nedaří dlouhodobě plnit. Došlo k poklesu, avšak vzhledem k dlouhodobému vývoji tento trend nelze potvrdit pro následující roky. Bylo by vhodné se zaměřit na informační akce u původců v oblasti snižování produkce nebezpečných odpadů (předcházení vzniku, třídění v místě vzniku, možnosti zpracování apod.), a to nejen v průmyslovém sektoru, ale i v oblasti zdravotnictví. Podíl materiálového využívání nebezpečných odpadů je přímo závislý na složení produkovaných nebezpečných odpadů.

Dalšími cíli, které jsou plněny částečně, jsou cíle týkající se gastroodpadů: „Snížení produkce a podpora správného nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu“, kde hlavní podíl v současné době tvoří kuchyňské odpady z restaurací a stravoven, kde již bývá zavedena správná praxe nakládání s těmito odpady a odpady končí v bioplynových stanicích, příp. v kompostárnách umožňujících hygienizaci odpadů. Lze očekávat, že by produkce kuchyňských odpadů měla v příštích letech narůstat, neboť je na ně zaměřována stále větší pozornost a postupně se tomuto tématu budou věnovat i obce, které toto téma budou propagovat jako další službu v odpadovém hospodářství pro své občany. V současné době končí odpadní jedlé oleje v mnoha případech ve výlevkách a kuchyňské odpady od občanů ve směsném komunálním odpadu, což by se mělo s ohledem na novelu vyhlášky 383/2001 Sb. od 1. 1. 2020 výrazně změnit.

Ohrožování krajinného rázu

Na území Kraje Vysočina je ohrožován krajinný ráz snahami o umisťování staveb nevhodného měřítka a na esteticky, přírodně a kulturně významná území. Jedná se zejména o vysoké větrné elektrárny (expanzi se zatím podařilo zastavit, ale nadále je zde vysoké riziko záměrů staveb VVE, které by mohly narušit krajinný ráz) a o areály solárních panelů (kde je v kraji řada postižených lokalit) apod.

Podpora obnovy lesů

Kraj Vysočina postižený kůrovcovou kalamitou věnuje této problematice patřičnou pozornost. Pravidelně, několikrát ročně zasedá kalamitní štáb, kde jsou řešeny aktuální problémy sektoru lesního hospodářství a navazujících oblastí. V souvislosti se vznikem kalamitních holin vyhlásil Kraj Vysočina v rámci Fondu Vysočiny Program Hospodaření v lesích 2019 a Hospodaření v lesích 2019 II, kdy bylo požádáno téměř o 100 mil. Kč. V rámci něj jsou poskytovány finanční prostředky na opatření směřující k podpoře druhově pestrých lesů. S ohledem na potřebu předávání aktuálních informací je Kraj Vysočina zapojen do práce přeshraniční pracovní skupiny k problematice kůrovce a sucha, do které jsou zapojeny Jihočeský kraj, Jihomoravský kraj, Kraj Vysočina a Rakousko. Dále financuje projekt Model návrhu úprav dřevinné skladby porostních směsí s ohledem na ekologickou stabilitu a ekonomiku lesnického hospodaření v přírodních podmínkách Vysočiny.

Zdroj dat: KÚ Kraje Vysočina

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
B(a)P benzo(a)pyren
BRKO biologicky rozložitelný komunální odpad
BSK_5 biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CORINE koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSN česká technická norma
ČSÚ Český statistický úřad
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
DD dětský domov
EEA Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
EO ekvivalentní obyvatel
ERÚ Energetický regulační úřad
EU Evropská unie
EVL evropsky významná lokalita
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
HA vysoké obtěžování (High Annoyance)
HSD vysoké rušení spánku (High Sleep Disturbance)
$CHSK_{Cr}$ chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ Integrovaný registr znečišťování
ISOH Informační systém odpadového hospodářství
KOUS koordinační uskupení
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MA21 místní Agenda 21
MAS místní akční skupina
MH mezní hodnota
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
o.p.s. obecně prospěšná společnost
OP VVV Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
PM suspendované částice
$PM_{2,5}$ suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
PM_{10} suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
PP přírodní památka
PR přírodní rezervace
REZZO Registr emisí a stacionárních zdrojů
s.p. státní podnik
SHM strategické hlukové mapování
SUPŠ střední umělecko-průmyslová škola
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
VVE vysoká větrná elektrárna
z.s. zapsaný spolek
ZCHÚ zvláště chráněné území
ZZS zdravotnická záchranná služba

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

2019