

# Zpráva o životním prostředí ve Zlínském kraji

2020

## **Zpracovala**

Česká informační agentura životního prostředí

## **Celková redakce**

L. Hejná a E. Koblížková

## **Autoři**

E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Grešlová: kap. 4; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. Pokorný: kap. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí (z podkladů zpracovaných a poskytnutých KÚ Zlínského kraje); J. Přech: kap. 5; M. Rollerová: kap. 7; V. Vlčková: kap. 1, kap. 9.

## **Mapové výstupy**

V. Dastychová: zpracování map kap. 1, kap. 4; K. Horáková: zpracování map kap. 2, kap. 3, kap. 7, kap. 8.

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

## **Autorizovaná verze**

© Ministerstvo životního prostředí, Praha  
ISBN 978-80-7674-043-3

## **Vydala**

Česká informační agentura životního prostředí  
Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>  
Praha, 2021

## **Doporučená citace**

CENIA (2021). *Zpráva o životním prostředí ve Zlínském kraji*. Česká informační agentura životního prostředí.  
Dostupné z: <https://www.cenia.cz/publikace/krajske-zpravy/zpravy-o-zivotnim-prostredi-v-krajich-cr-2020/>

## **Sazba a úprava**

Daniela Řeháková

# Obsah

<b>Data a jejich dostupnost</b>	<b>4</b>
<b>Souhrnné hodnocení trendů a stavu</b>	<b>5</b>
<b>1 Charakteristika kraje</b>	<b>7</b>
<b>2 Ovzduší</b>	<b>11</b>
2.1 Emisní situace	12
2.2 Kvalita ovzduší	14
<b>3 Voda</b>	<b>16</b>
3.1 Jakost vody	17
3.2 Vodní hospodářství	19
<b>4 Příroda a krajina</b>	<b>21</b>
4.1 Využití území	22
4.2 Ochrana území a krajiny	24
4.3 Natura 2000	25
<b>5 Lesy</b>	<b>26</b>
5.1 Druhová a věková skladba lesů	27
5.2 Těžba dřeva	29
<b>6 Zemědělství</b>	<b>31</b>
6.1 Ekologické zemědělství	32
<b>7 Průmysl a energetika</b>	<b>33</b>
7.1 Těžba nerostných surovin	34
7.2 Průmysl	36
7.3 Spotřeba elektrické energie	38
7.4 Vytápění domácností	39
<b>8 Doprava</b>	<b>41</b>
8.1 Emise z dopravy	42
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	44
<b>9 Odpady</b>	<b>46</b>
9.1 Produkce odpadů	47
<b>Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí</b>	<b>49</b>
<b>Metodika hodnocení trendů a stavu</b>	<b>52</b>
<b>Seznam zkratk</b>	<b>54</b>

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

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

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

## Data a jejich dostupnost

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou zpracovány na základě 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. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2020.

**Ovzduší – Emise** – Data za rok 2020 jsou pouze předběžná vzhledem k metodice sběru dat a jejich vykazování.

**Hluková zátěž obyvatelstva** – Data k hlukové zátěži byla pořízena v rámci 3. kola strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, kdy je ČR jako členský stát EU povinna pořizovat strategické hlukové mapy a navazující akční plány. Strategické hlukové mapy se pořizují v pravidelných pětiletých cyklech nebo i dříve, dojde-li k podstatnému vývoji hlukové situace v posuzovaném území, data 3. kola strategického hlukového mapování odpovídají hlukové situaci v roce 2017. Strategické hlukové mapy se pořizují pro hluk v okolí stanovených hlavních silničních komunikací, hlavních železničních tratí, hlavních letišť a v aglomeracích s počtem obyvatel nad 100 tisíc. Podrobné výsledky 3. kola strategického hlukového mapování jsou dostupné v interaktivní mapové aplikaci na stránkách <https://geoportal.mzcr.cz/SHM2017/>.

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



# Souhrnné hodnocení trendů a stavu

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
<b>Ovzduší</b>				
Emisní situace				
Kvalita ovzduší				
<b>Voda</b>				
Jakost vody				
Vodní hospodářství*				
<i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i>				
<i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>				
<b>Příroda a krajina</b>				
Využití území				
Ochrana území a krajiny				
Natura 2000				
<b>Lesy</b>				
Druhov a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				
<b>Zemědělství</b>				
Ekologické zemědělství				

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

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
<b>Průmysl a energetika</b>				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností				
<b>Doprava</b>				
Emise z dopravy*				
<i>Emise CO<sub>2</sub></i>				
<i>Emise N<sub>2</sub>O</i>				
<i>Emise NO<sub>x</sub>, VOC, CO, PM</i>				
Hluková zátěž obyvatelstva				
<b>Odpady</b>				
Produkce odpadů				

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





# 1 | Charakteristika kraje

Reliéf Zlínského kraje je zejména ve východní části značně členitý. Jih a jihovýchod kraje zaujímají Bílé Karpaty, Vizovická vrchovina a Javorníky (oblast Slovensko-moravské Karpaty), sever kraje vyplňuje Hostýnsko-vsetínská hornatina, Rožnovská brázda a do kraje také zasahují Moravskoslezské Beskydy (oblast Západní Beskydy). Na severozápadě kraje se nachází Podbeskydská pahorkatina (oblast Západobeskydské podhůří), do západní části kraje zasahuje Hornomoravský úval (oblast Západní Vněkarpatské sníženiny). Jihozápad kraje je tvořen Litenčickou pahorkatinou, Chřibí a Kyjovskou pahorkatinou (oblast Středomoravské Karpaty) a Dolnomoravským úvalem (oblast Jihomoravská pánev), Obr. 1.2. Nejvyšším bodem je Čertův Mlýn (1 206 m n. m.) v pohoří Moravskoslezské Beskydy, nejnižším bodem je hladina Moravy na hranici s Jihomoravským krajem (173 m n. m.). Převážnou část území odvodňuje Morava se svými přítoky do úmoří Černého moře.

Nejnižší partie kraje mají velmi teplé klima, na většině území je však klima teplé a mírně teplé, pouze severovýchodní část kraje má klima chladné (Obr. 1.3).

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

**Tabulka 1.1**

## **Zlínský kraj v číslech, 2020**

Krajské město	Zlín
Rozloha [km <sup>2</sup> ]	3 963
Počet obyvatel	580 119
Hustota zalidnění [obyv.km <sup>-2</sup> ]	146
Počet obcí*	307
Z toho se statutem města	30
Největší obec	Zlín (74 478 obyv.)
Nejmenší obec**	Hostějov (46 obyv.)

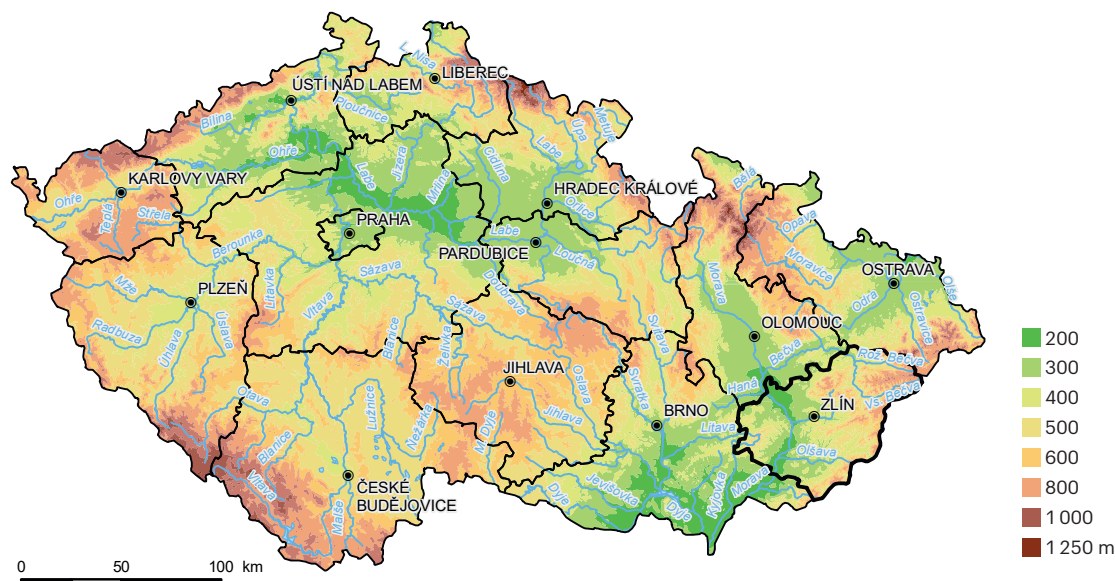
\* k 1. 1. 2020

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

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

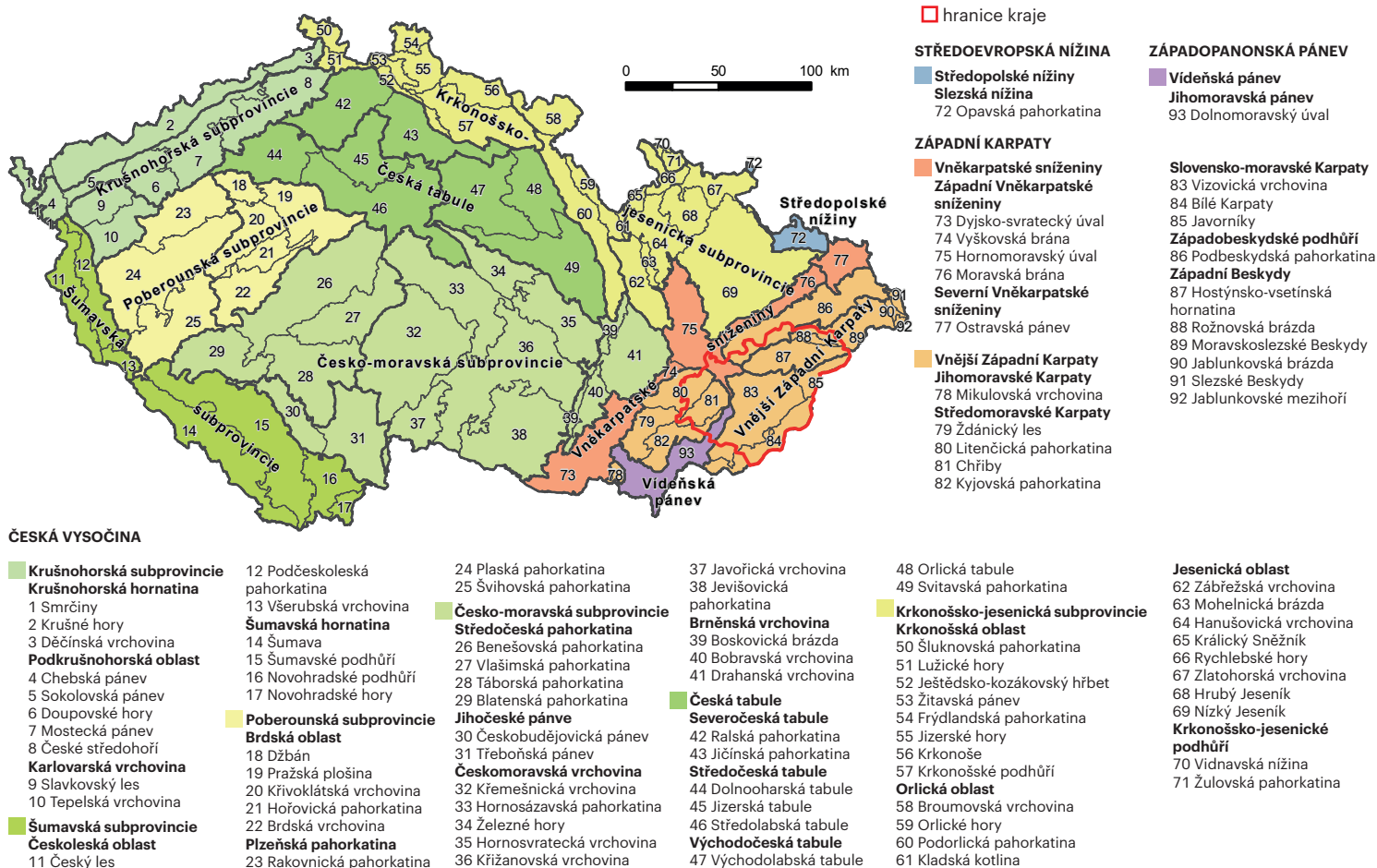
## Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

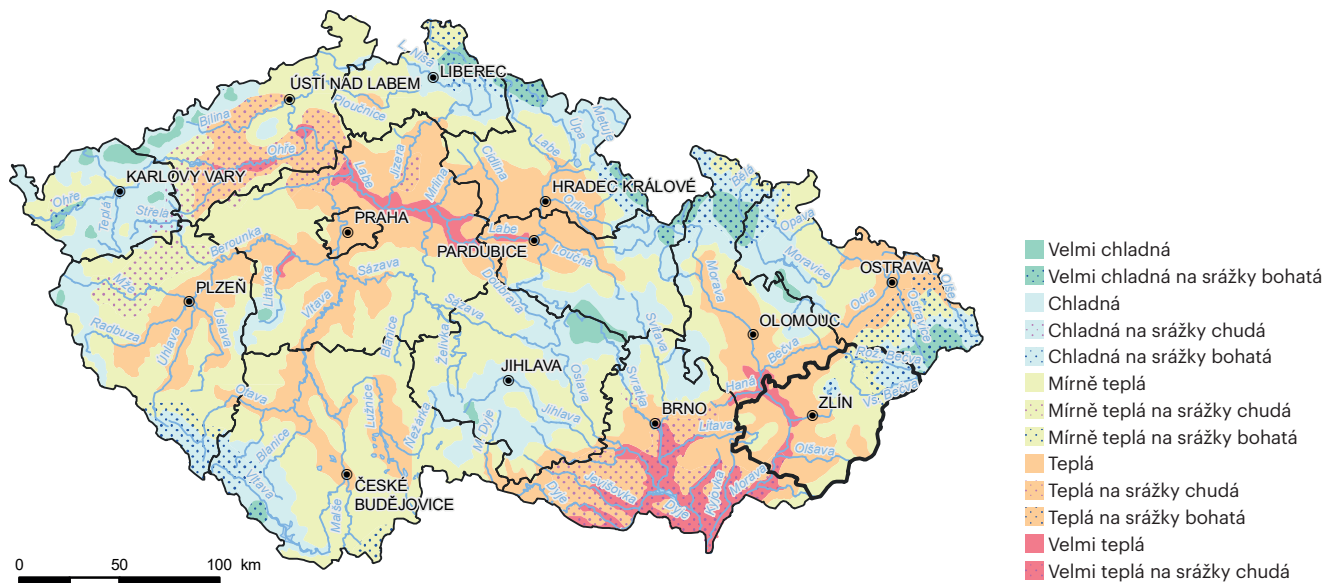
## Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

## Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.







# 2

## Ovzduší



## 2.1 | Emisní situace

### Souhrnné hodnocení

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

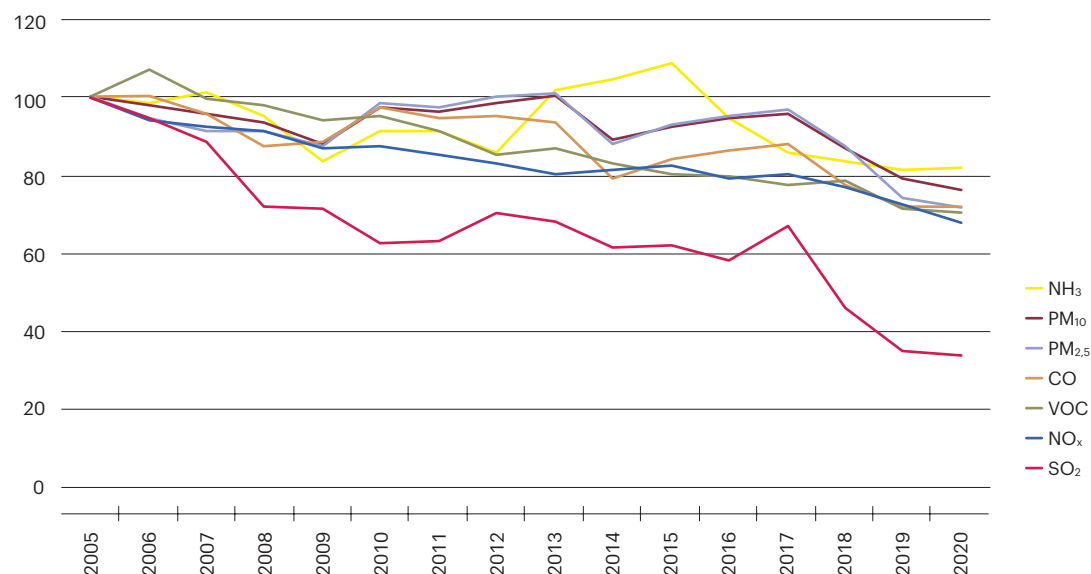
Vývoj emisí znečišťujících látek ve Zlínském kraji byl v období 2005–2020 rozkolísaný, v dlouhodobém horizontu mají celkově emise klesající trend (Graf 2.1.1), pouze s výjimkou emisí  $\text{NH}_3$ , kde byl v dlouhodobém a střednědobém časovém horizontu trend nejasný. Největší pokles byl evidován u emisí  $\text{SO}_2$  o 66,1 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území ve Zlínském kraji v roce 2020 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. Emise CO přepočtené na plochu území jsou třetí nejvyšší ze všech krajů.

Znečištění ovzduší ve Zlínském kraji bylo ovlivňováno v roce 2020 mnoha různými zdroji, především malými. Emise TZL (2,0 tis. t) a CO (35,1 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako v případě  $\text{PM}_{10}$  (celkem 1,8 tis. t) a  $\text{PM}_{2,5}$  (celkem 1,5 tis. t). Při přepočtu na plochu území jsou emise CO z malých stacionárních zdrojů (především lokální vytápění) nejvyšší společně s Moravskoslezským krajem. Emise  $\text{NO}_x$  (5,9 tis. t) byly převážně z dopravy (46,6 %). V případě emisí  $\text{SO}_2$  (2,4 tis. t) byly producentem velké zdroje znečišťování (82,5 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise  $\text{NH}_3$  (3,7 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise VOC (10,8 tis. t) pocházely hlavně z aplikace organických rozpouštědel a lokálního vytápění domácností. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2020 příliš neměnil (Graf 2.1.2).

**Graf 2.1.1**

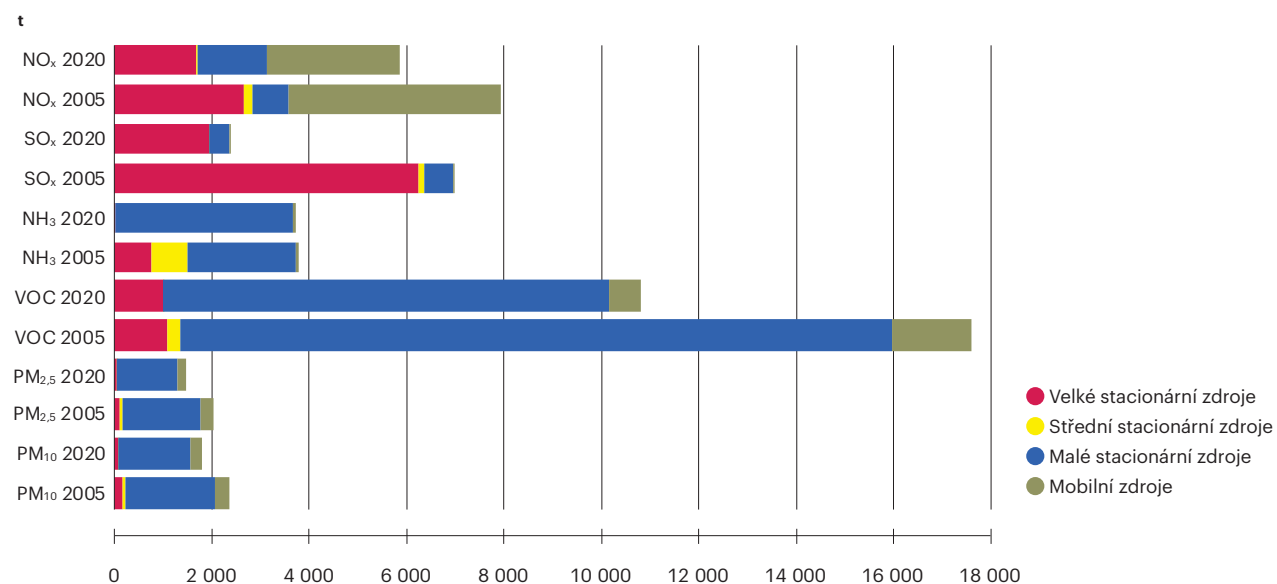
#### Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2020

index (2005 = 100)




Zdroj dat: ČHMÚ



**Graf 2.1.2****Porovnání zdrojů emisí [t], 2005 a 2020**

Zdroj dat: ČHMÚ

## 2.2 | Kvalita ovzduší

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

Kvalita ovzduší ve Zlínském kraji je ovlivněna především vytápěním domácností, vývojem v sektoru průmyslu a lokálně dopravou. Významně se ale projevuje také transport znečišťujících látek z Moravskoslezského kraje.

Z dlouhodobého hlediska jsou hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v kraji velmi rozkolísané a pohybují se ve většině let výrazně nad hodnotami pro celou ČR (Graf 2.2.1). U benzo(a)pyrenu je to většinou více než dvojnásobek úrovně hodnot pro celou ČR. V období 2005–2020 nebyl překročen ve Zlínském kraji imisní limit pro denní koncentraci  $PM_{10}$  pouze v letech 2015, 2016, 2019 a 2020. Imisní limit pro roční koncentraci  $PM_{10}$  byl překročen na minimální ploše pouze v letech 2005 a 2006. Imisní limit pro roční koncentraci  $PM_{2,5}$  byl ve sledovaném období 2012–2020 překročen pouze v letech 2012 a 2017, ale podíl plochy nepřesáhl 1 % území. Každoročně je překročen limit roční koncentrace B(a)P, ve Zlínském kraji je plocha překročení nadprůměrná, v krátkodobém horizontu však dochází k výraznému snížení plochy s překročeným limitem B(a)P. Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, stejná situace je ve všech krajích.

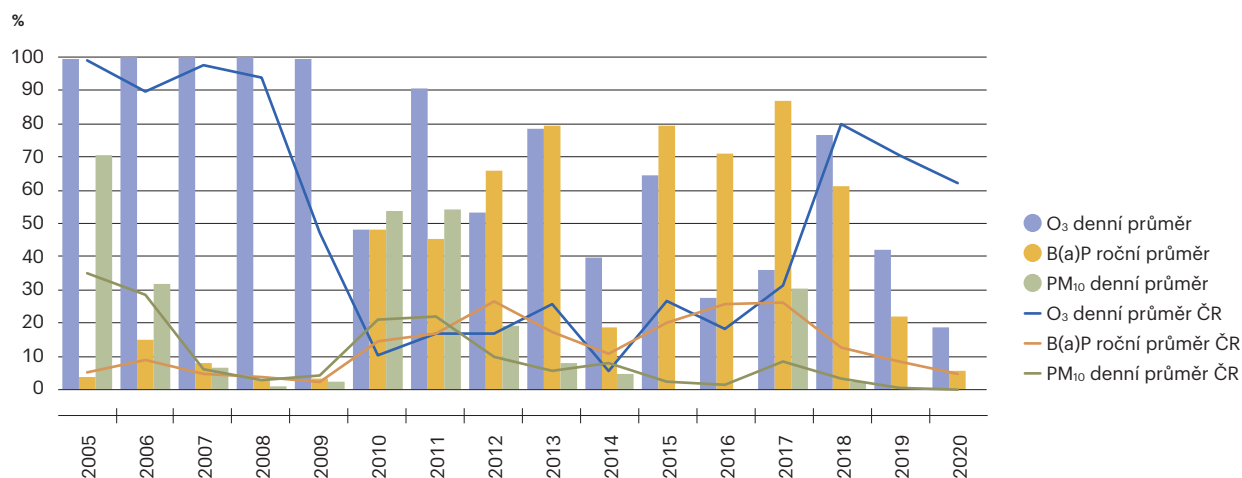
V roce 2020 bylo vymezeno<sup>1</sup> ve Zlínském kraji 5,9 % území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu<sup>2</sup>, v tomto případě se jednalo o benzo(a)pyren. V roce 2020 byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu na 18,8 % plochy kraje. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2020 vymezeno 24,7 % plochy kraje (odpovídá 45,6 % obyvatel kraje), na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

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

<sup>2</sup> Imisní limity a povolený počet jejich překročení dle přílohy č. 1, bodů 1., 2. a 3., zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů: Překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku ( $SO_2$ , CO,  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $NO_2$ , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren).

Graf 2.2.1

Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2005–2020



$O_3$  denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou  $O_3$  (tj. 26. maximální hodnota za poslední 3 roky denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než  $120 \mu g.m^{-3}$ ).

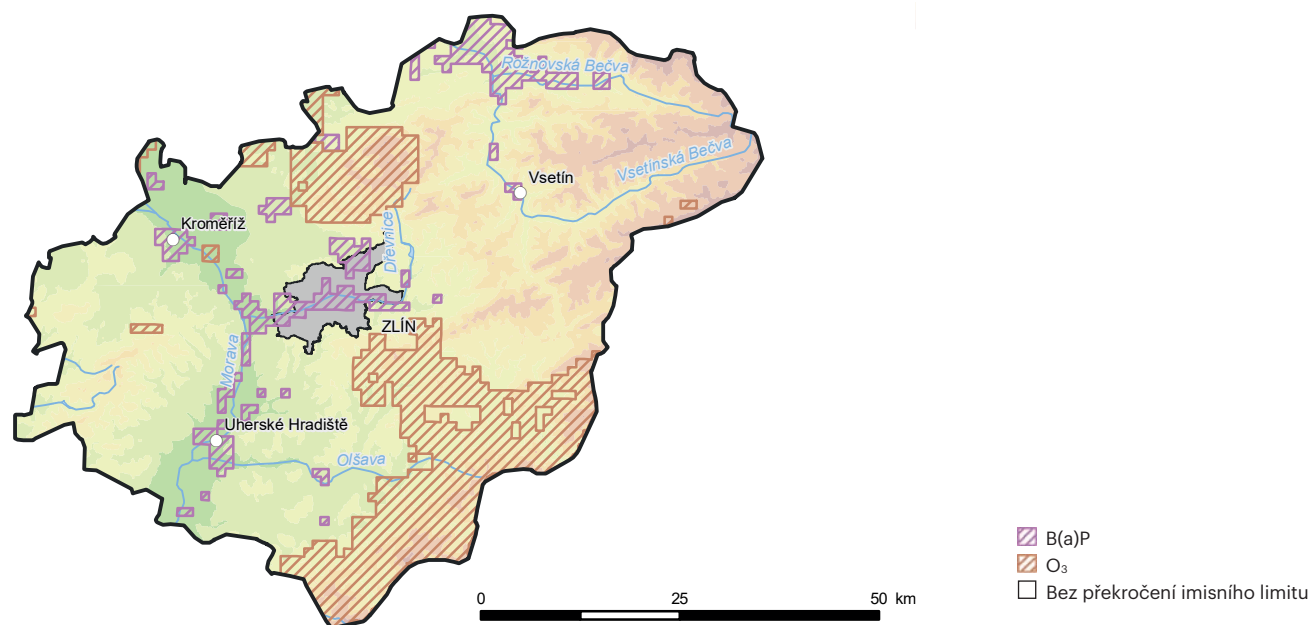
B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (tj. hodnota ročního průměru vyšší než  $1 ng.m^{-3}$ ).

$PM_{10}$  denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou  $PM_{10}$  (tj. 36. maximální hodnota denního průměru vyšší než  $50 \mu g.m^{-3}$ ).

Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2020



Zdroj dat: ČHMÚ





3

Voda



## 3.1 | Jakost vody

### Souhrnné hodnocení

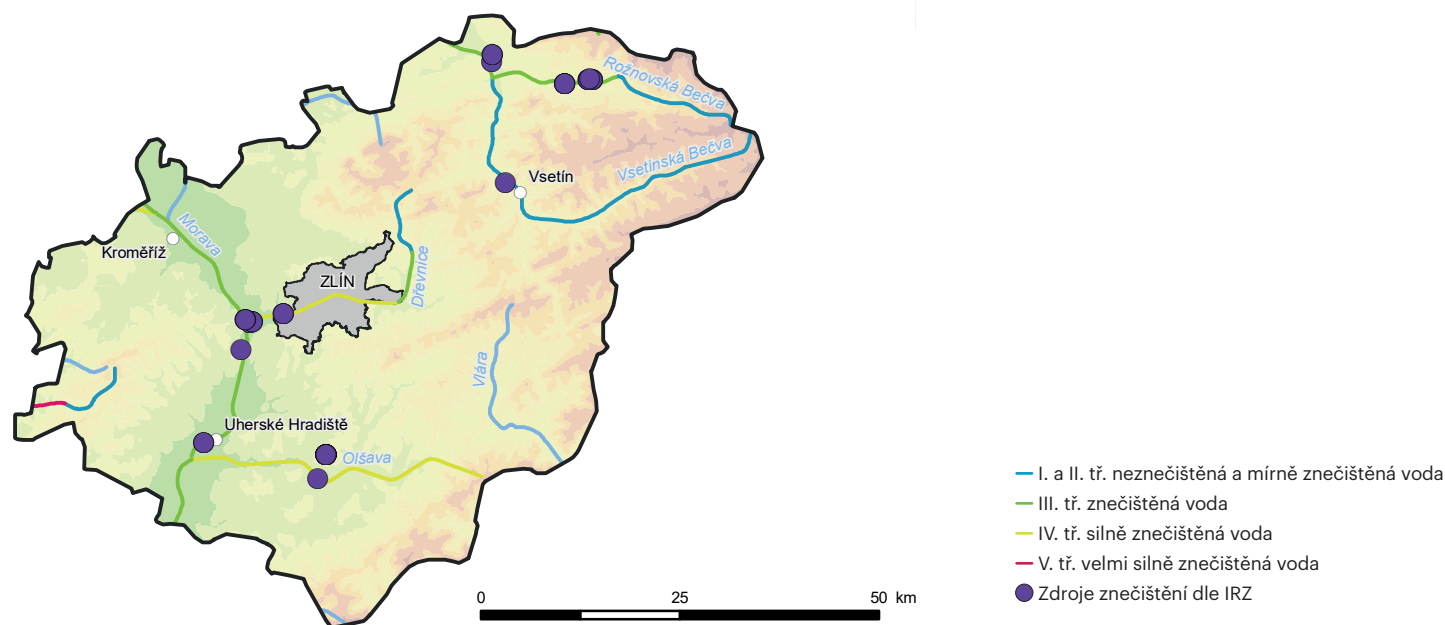
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Ve Zlínském kraji v období 2019–2020 byly vodní toky převážně hodnoceny I. až III. třídou jakosti. Na části toku Dřevnice a na toku Olšava byla jakost vody hodnocena jako silně znečištěná (IV. třída jakosti), Obr. 3.1.1. V porovnání s předchozím hodnoceným obdobím 2018–2019 nedošlo k žádným změnám. Na jakost vody ve Zlínském kraji má vliv především znečištění z průmyslových zdrojů, plošné znečištění ze zemědělství a v některých oblastech kraje také bodové komunální znečištění.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo ve Zlínském kraji v koupací sezoně 2020 sledováno 13 oblastí využívaných ke koupání. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna v přírodním biotopu Modrá, přírodním biotopu Prostřední Bečva a ve VN Horní Bečva. Zhoršená jakost vody byla zjištěna v Pahrsku Napajedla, ve VN Luhačovice (kemp a u hráze). Na ostatních sledovaných oblastech se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

#### Jakost vody v tocích, 2019–2020

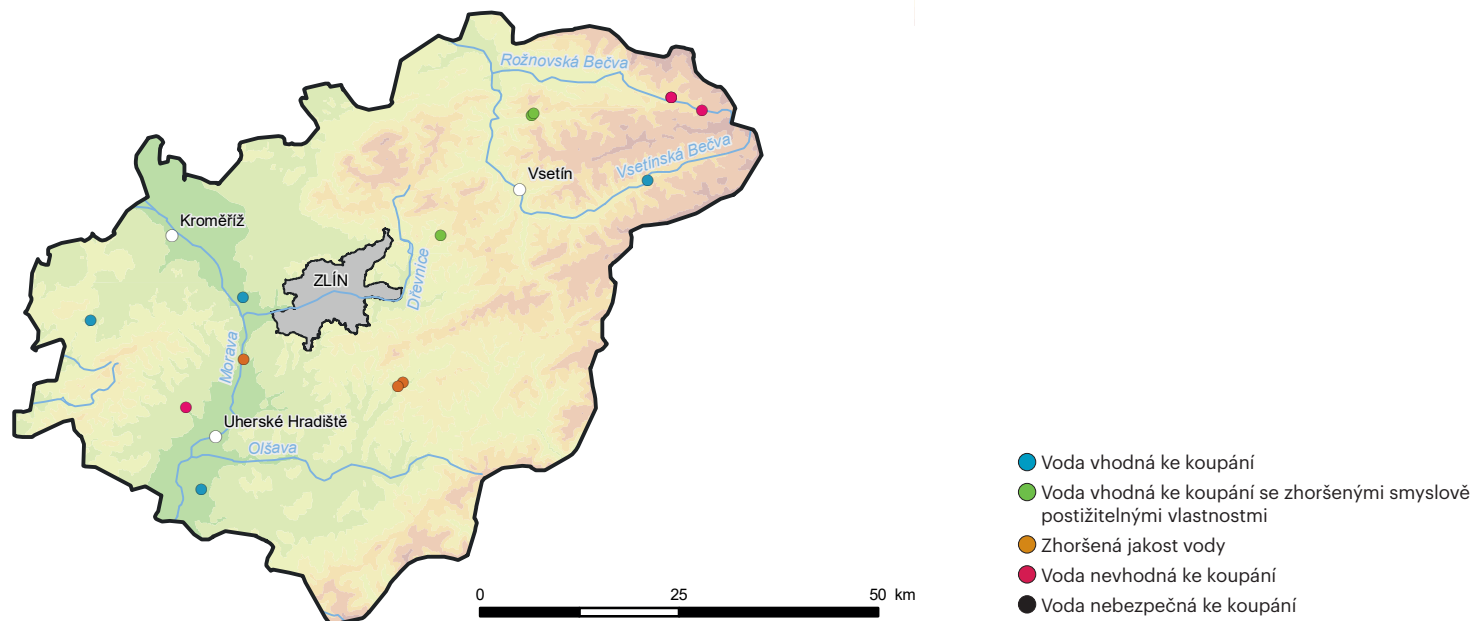


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$ .

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

Obr. 3.1.2

## Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2020



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

Zdroj dat: SZÚ

## 3.2 | Vodní hospodářství

### Souhrnné hodnocení

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

Zlínský kraj vyniká vysokou mírou připojení na vodohospodářskou infrastrukturu. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu v roce 2020 činil 96,1 %. Podíl obyvatel připojených ke kanalizaci činil 96,0 % a podíl obyvatel připojených ke kanalizaci zakončené ČOV byl 89,2 % (Graf 3.2.1). V rámci krajů ČR má tak Zlínský kraj třetí nejvyšší podíl obyvatel připojených na kanalizaci a na ČOV. Zlínský kraj podporuje dotačním titulem kraje zajištění vodohospodářské infrastruktury obcí do 2 000 obyvatel. Ve Zlínském kraji bylo v roce 2020 v provozu celkem 118 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 53,4 % ČOV v kraji. V roce 2020 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizační sítě anebo ČOV (Tab. 3.2.1).

Spotřeba vody v domácnostech je dlouhodobě pod průměrem ČR a v roce 2020 činila 80,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2020 v rámci ČR rovněž podprůměrná a dosáhla hodnoty 38,3 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> (Graf 3.2.2). Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, byl v roce 2020 podprůměrný a činil 14,6 %.

**Graf 3.2.1**

**Podíl obyvatel kraje připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2020**



Zdroj dat: ČSÚ

**Tabulka 3.2.1**

**Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2020**

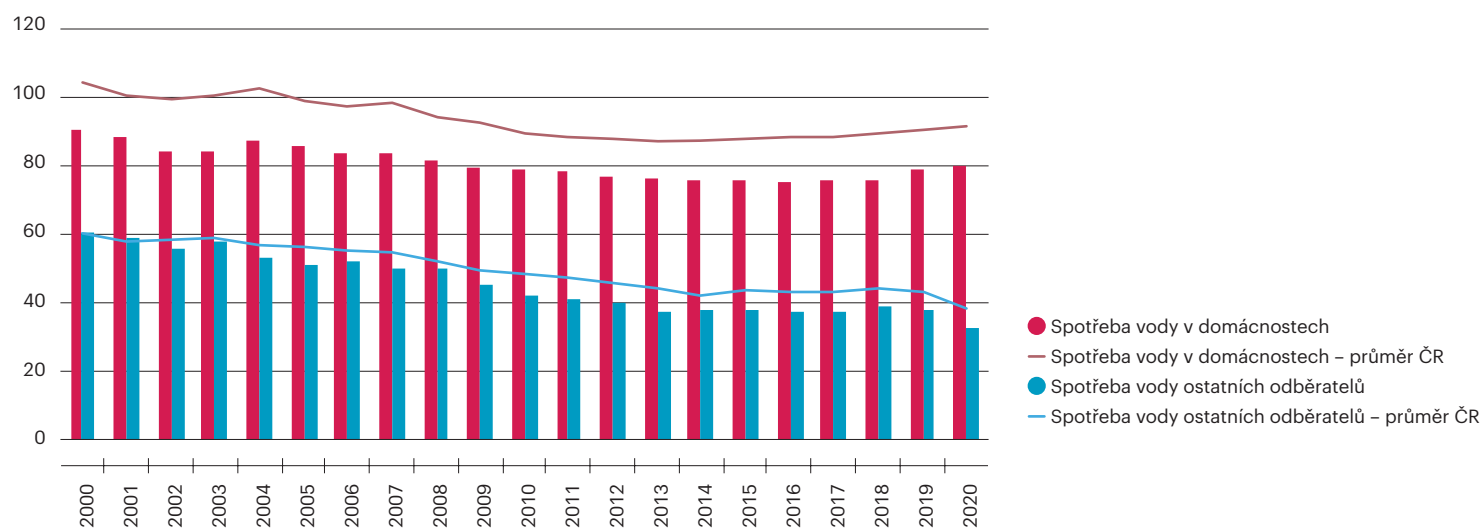
Vodohospodářská akce
ČOV Hlinsko pod Hostýnem (380 EO, zkušební provoz)
Intenzifikace ČOV Nedakonice (2 000 EO, trvalý provoz)
Rokytnice – kanalizace a ČOV (700 EO, trvalý provoz)

Zdroj dat: KÚ Zlínského kraje

**Graf 3.2.2**

**Spotřeba pitné vody [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2000–2020**

l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>



Zdroj dat: ČSÚ





4

Příroda a krajina



## 4.1 | Využití území

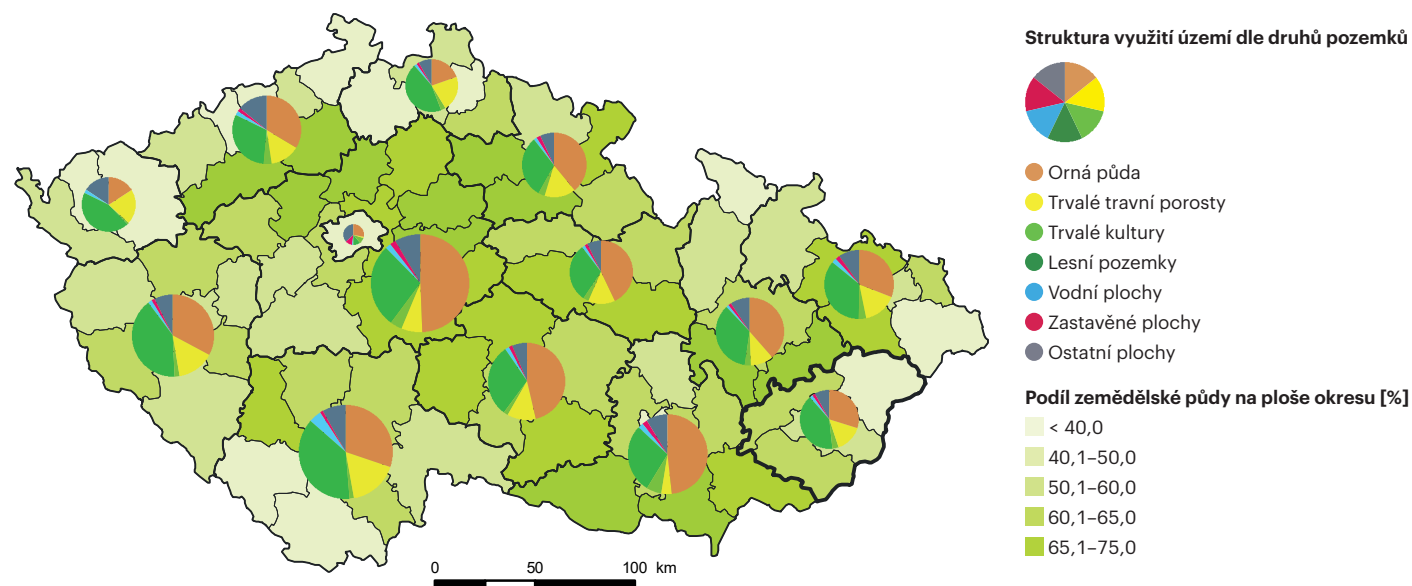
### Souhrnné hodnocení

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

V roce 2020 dle dat katastrálního úřadu zaujímala ve Zlínském kraji zemědělská půda 192,4 tis. ha, tedy 48,5 % území kraje (Obr. 4.1.1), rozloha orné půdy pak činila 117,7 tis. ha (61,2 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 60,1 tis. ha (31,2 % zemědělské půdy). Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2020 pokrývaly 10,1 % Zlínského kraje (v roce 2000 to bylo 9,7 %). Lesnatost kraje v roce 2020 byla 40,1 %, od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,8 tis. ha (1,2 %). Vodní plochy v roce 2020 zaujímaly 1,3 % území Zlínského kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 3,8 tis. ha (2,0 %) a výměra orné půdy o 9,4 tis. ha (7,4 %). Orná půda v kraji ubývá zejména ve prospěch trvalých travních porostů, jejichž plocha v období 2000–2020 vzrostla o 4,7 tis. ha (8,4 %).<sup>3</sup> Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2018 (Obr. 4.1.2) bylo zemědělsky využíváno 50,0 % území kraje, lesy a polopřírodní oblasti zaujímaly 42,0 % a urbanizované plochy 7,7 % území.

Obr. 4.1.1

**Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2020**

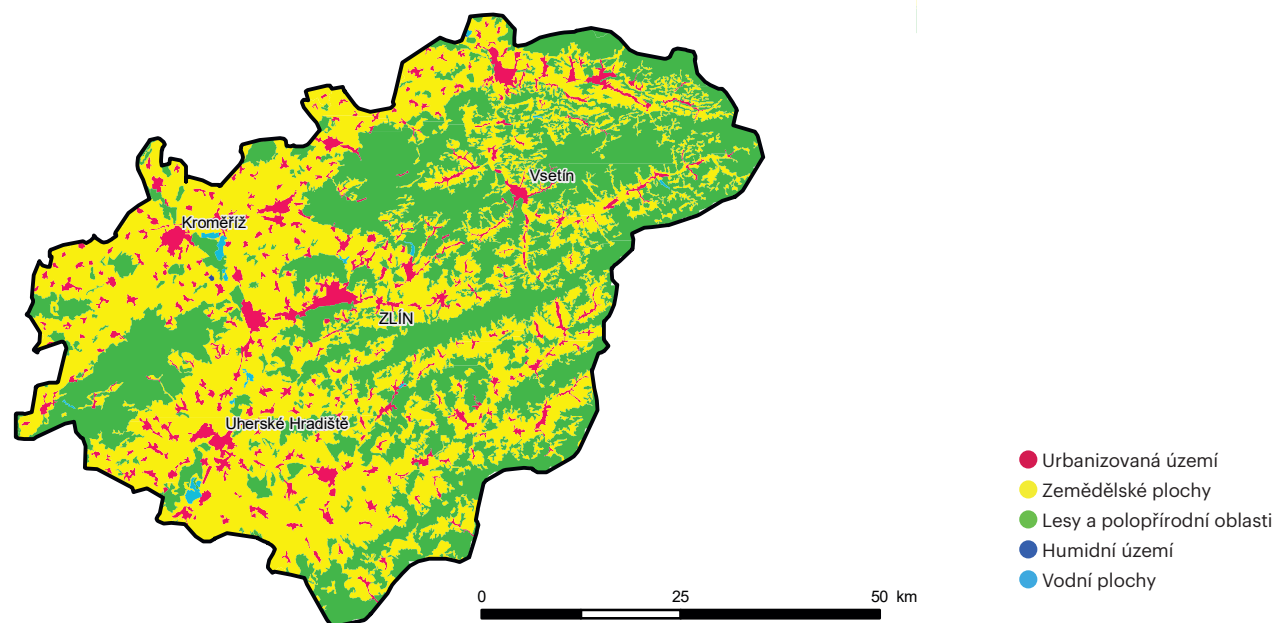


Zdroj dat: ČÚZK

<sup>3</sup> Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení. Rozloha zemědělské půdy dle databáze LPIS je k dispozici na portálu ISSaR (<https://issar.cenia.cz>). Registr LPIS v roce 2020 evidoval 87,6 % zemědělské půdy ČR evidované v katastru nemovitostí a je založen na geografickém informačním systému (GIS) mapujícím reálné využití zemědělské půdy. Evidence zemědělských pozemků v LPIS je jednou z podmínek pro čerpání dotací.

Obr. 4.1.2

## Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Data pro roky 2019 a 2020 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, EEA

## 4.2 | Ochrana území a krajiny

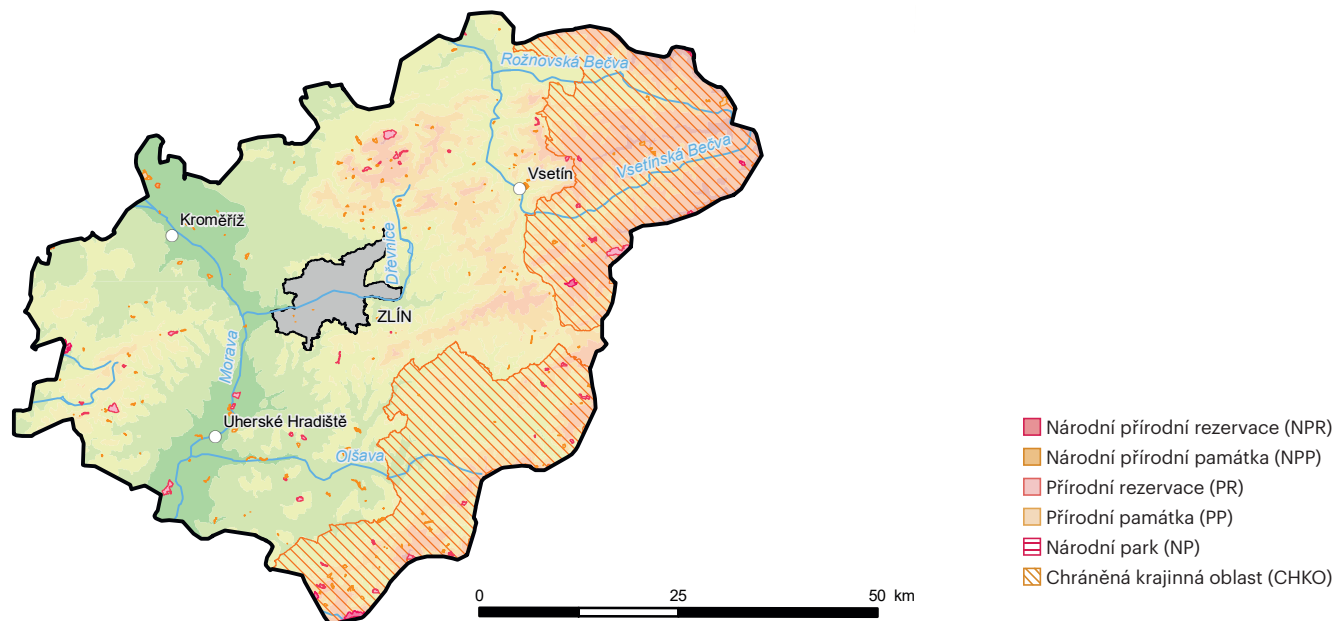
### Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Zlínského kraje (bez překryvů) v roce 2020 činila celkem 120,8 tis. ha, tj. 30,8 % území kraje. Na území Zlínského kraje se v roce 2020 nacházela či do něj zasahovala 2 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 119,4 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Beskydy a Bílé Karpaty. Kromě toho se na území Zlínského kraje v roce 2020 nacházelo 215 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 2,6 tis. ha. Mezi ně patřilo 6 národních přírodních rezervací, 2 národní přírodní památky, 44 přírodních rezervací a 163 přírodních památek. Na území Zlínského kraje bylo do roku 2020 vyhlášeno celkem 6 přírodních parků o celkové rozloze 62,3 tis. ha. Podíl přírodních biotopů<sup>4</sup> na ploše kraje v roce 2019 činil 27,1 %.

**Obr. 4.2.1**

#### Zvláště chráněná území, 2020



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>4</sup> Více informací o mapování biotopů na [https://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161](https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161). Data pro rok 2020 nejsou v době uzávěrky této publikace k dispozici.

## 4.3 | Natura 2000

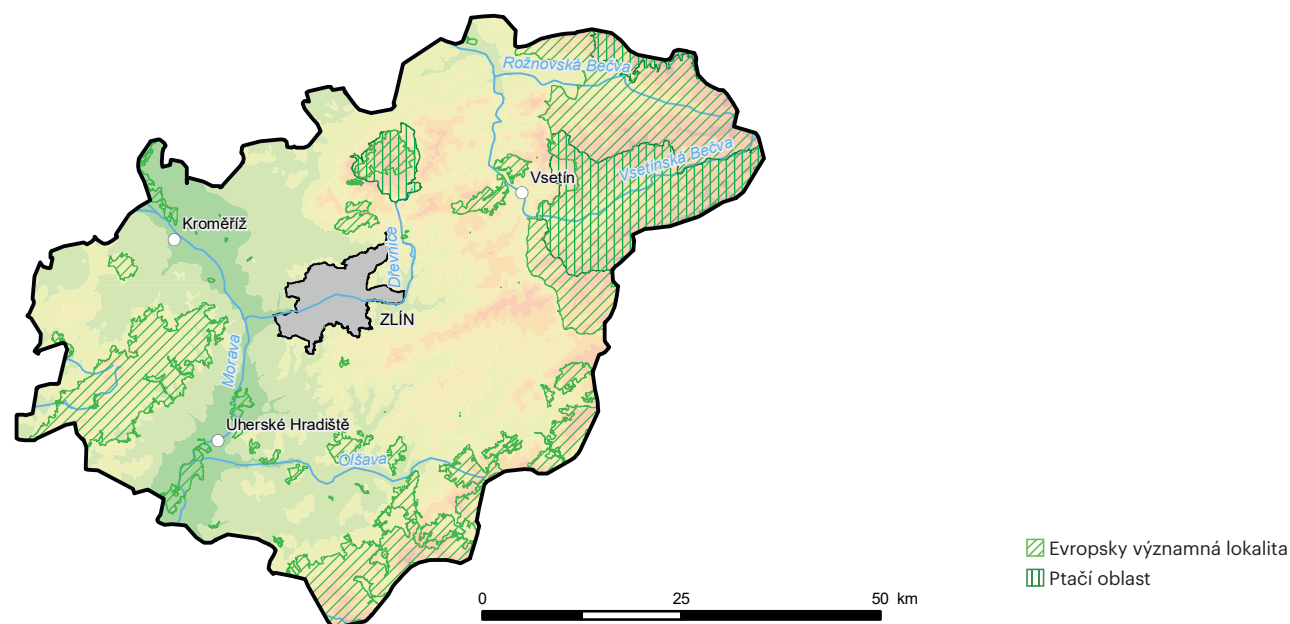
### Souhrnné hodnocení

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

V roce 2020 se na území Zlínského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 69 lokalit soustavy Natura 2000<sup>5</sup> (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 3 ptačí oblasti (Hostýnské vrchy, Horní Vsacko, Beskydy) s celkovou rozlohou 34,7 tis. ha a 66 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 113,7 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 ve Zlínském kraji činila v roce 2020 (bez překryvů) 117,7 tis. ha (29,7 % území kraje). Zároveň se 85,5 tis. ha (72,6 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. Ve Zlínském kraji se nacházela druhá největší evropsky významná lokalita Beskydy s celkovou rozlohou 120,4 tis. ha, z toho na území kraje se nacházelo 51,9 % její rozlohy.

Obr. 4.3.1

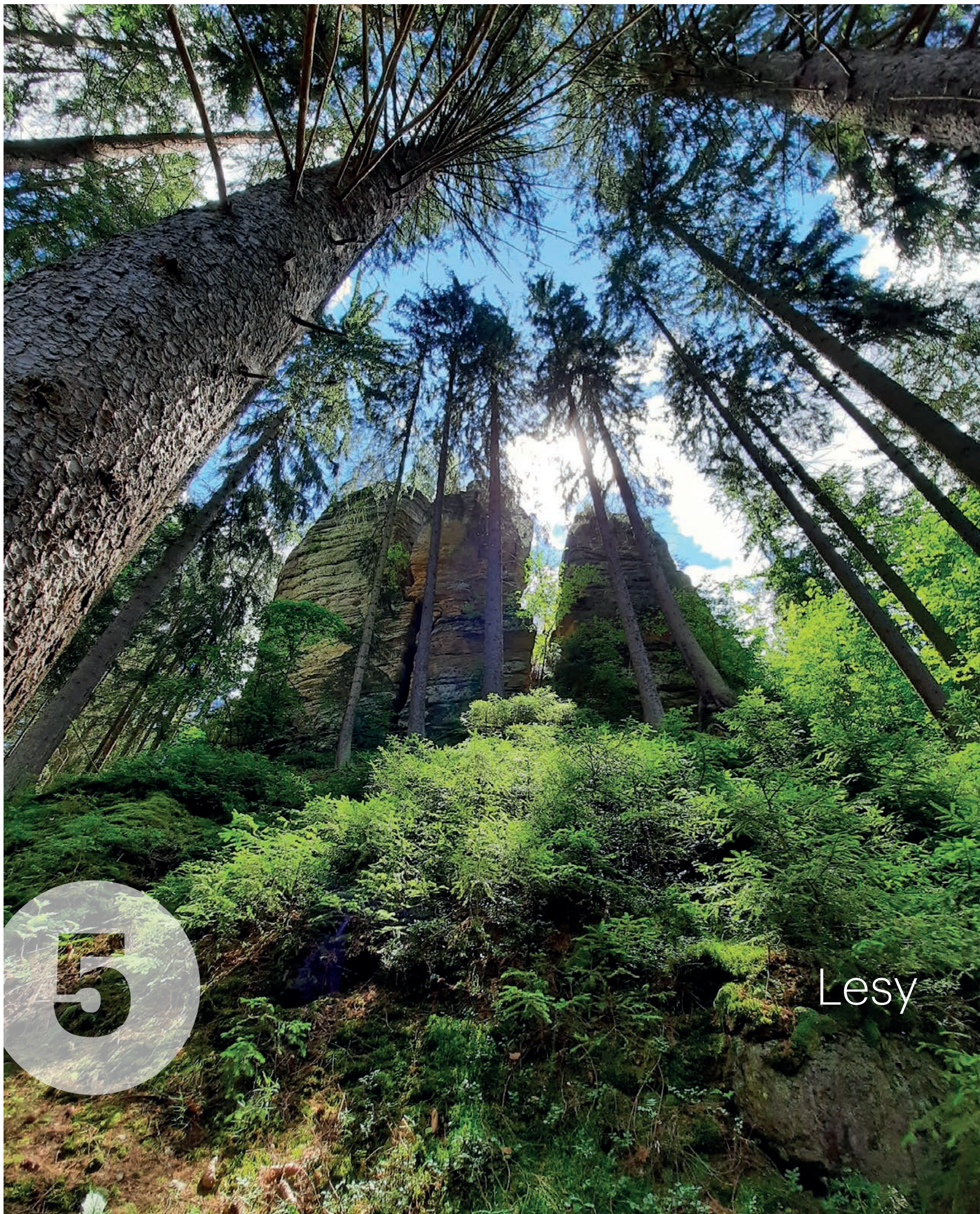
#### Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2020



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>5</sup> Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný na <https://drusop.nature.cz/portal/>.







5

Lesy



## 5.1 | Druhová a věková skladba lesů

### Souhrnné hodnocení

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

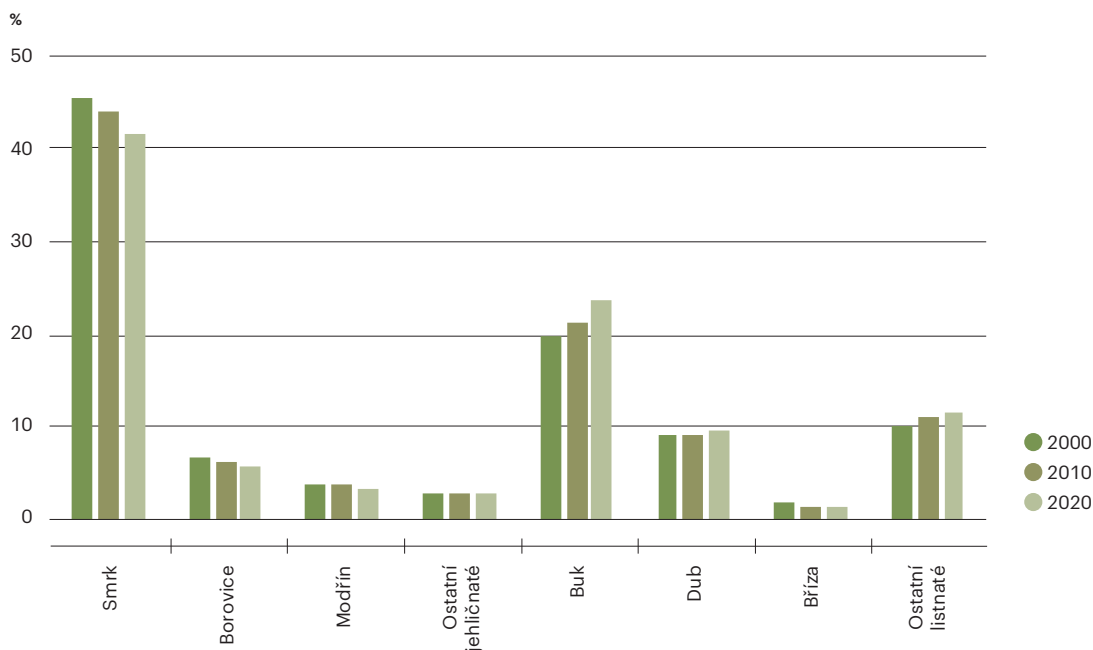
Lesní porosty ve Zlínském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2020 činil 52,4 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (41,4 %) a borovice (5,5 %, Graf 5.1.1). Podíl smrkových porostů ve Zlínském kraji se pozvolna blíží podílu smrku stanovenému v doporučené druhové skladbě lesů pro ČR (36,5 %). Z listnáčů dominovaly buky (23,8 %) a duby (9,8 %).

V roce 2020 bylo ve Zlínském kraji znovu více vysazených listnáčů (62,2 %) než jehličnanů. Jehličnany zároveň zaujímaly 85,9 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navyšování podílu listnáčů v lesích Zlínského kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 81–100 let (Graf 5.1.2), přičemž dochází především ke zvyšování zastoupení porostů ve věku 1–20 let a starších 101 let a úbytku porostů v kategorii 41–61 let.

**Graf 5.1.1**

**Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2020**



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

## Věková struktura lesů [%], 2000–2020



Zdroj dat: ÚHÚL



## 5.2 | Těžba dřeva

### Souhrnné hodnocení

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

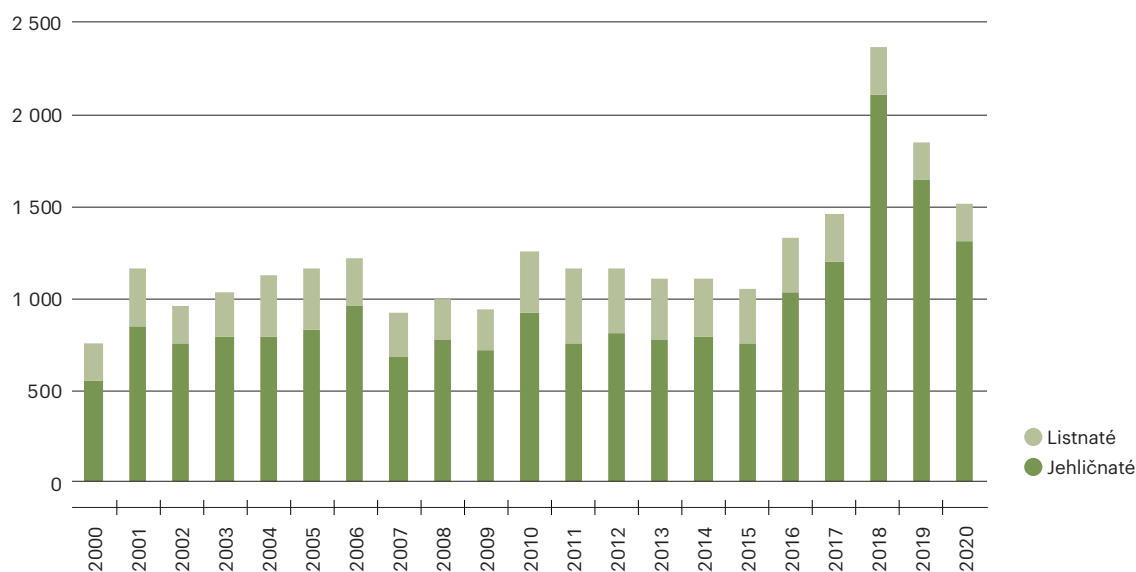
Porostní plocha lesů ve Zlínském kraji v roce 2020 činila 155,6 tis. ha, tj. 39,3 % rozlohy kraje. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 87,8 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 12,2 % a lesy ochranné s podílem 0,1 %.

V roce 2020 bylo ve Zlínském kraji vytěženo celkem 1 519,1 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Podruhé za sebou tak došlo meziročně k mírnému snížení objemu vytěženého dřeva, stále se však jedná o nadprůměrnou hodnotu v porovnání s obdobím před rokem 2018, kdy ve Zlínském kraji výrazně zesílila kůrovcová kalamita. Většina (76,5 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou a většina (85,9 %) vytěženého dřeva byla jako tradičně tvořena jehličnany (Graf 5.2.2). Rozsáhlé napadení smrkových porostů kůrovcem je evidováno především v oblasti Beskyd a Hostýnských vrchů. Nadlimitní množství srážek v roce 2020 sice zlepšilo odolnost dřevin proti hmyzím škůdcům, dřeviny se však ještě vyrovnávají s oslabením z předchozích let (zejména napadení dřevokaznými houbami), s množstvím hmyzích škůdců a průměrnou roční teplotou, která byla v roce 2020 o 1,1 °C vyšší než dlouhodobý průměr. Kalamitní holiny jsou postupně zalesňovány zvýšeným podílem zpevňujících a melioračních dřevin. Limitujícím faktorem obnovy lesních porostů je stále vysoký stav spárkaté zvěře (jelení, daňčí, mufloní a zejména černé), překračující výši normovaných stavů.

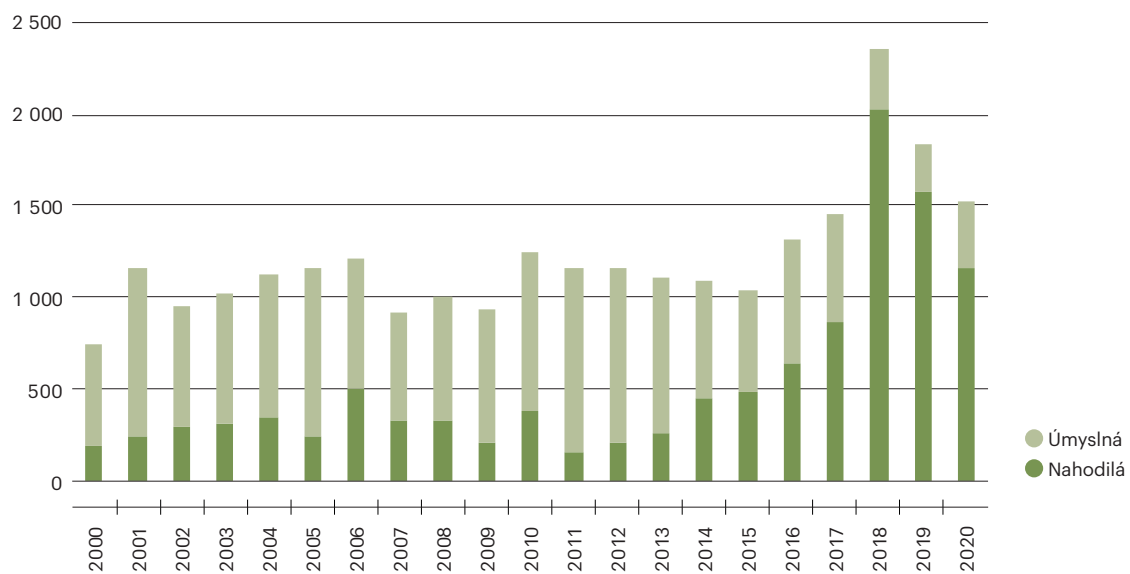
Graf 5.2.1

#### Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2020

tis. m<sup>3</sup> bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

**Graf 5.2.2****Objem těžby dřeva dle druhu dřevin [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2020**tis. m<sup>3</sup> bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ









Zemědělství



## 6.1 | Ekologické zemědělství

### Souhrnné hodnocení

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

Zlínský kraj patří mezi kraje s významným zastoupením ekologického zemědělství, což je dáno charakterem reliéfu kraje, který je zejména ve východní části hornatý s převažujícími trvalými travními porosty, na kterých je chován zejména masný skot a ovce. V tomto kraji se také rozvíjí ekologické zelinářství a ovocnářství. Podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje evidované v LPIS v roce 2020 činil 26,2 %, výměra zemědělské půdy v ekologickém zemědělství zaujímala 39,0 tis. ha (Graf 6.1.1).

Počet ekofarek ve Zlínském kraji v roce 2020 dosáhl 386 z celkového počtu 4 665 ekofarek v ČR (Graf 6.1.1). Co se týče produkce biopotravin, v roce 2020 mělo ve Zlínském kraji evidováno sídlo 59 výrobců biopotravin z celkového počtu 865 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, toto opatření opět vedlo k nárůstu počtu ekofarek.

**Graf 6.1.1**

**Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarek [% , počet], 2006–2020**



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

Zdroj dat: MZe







**7**

# Průmysl a energetika

## 7.1 | Těžba nerostných surovin

### Souhrnné hodnocení

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

V porovnání s ostatními kraji má Zlínský kraj nejnižší objem těžby, v roce 2020 se zde vytěžilo jen 0,9 % celkového množství surovin v rámci ČR. Objem těžby nerostných surovin na území Zlínského kraje v roce 2020 činil 1 047,0 tis. t a meziročně tak vzrostl o 8,9 %.

Na území Zlínského kraje se těží zejména stavební suroviny – štěrkopísky a stavební kámen (Graf 7.1.1). Těžba štěrkopísků od roku 2002 s občasnými výkyvy dlouhodobě klesá. Zatímco v roce 2002 činil roční objem těžby 1 847,7 tis. t, v roce 2020 byl již jen 844,2 tis. t, což je o 54,3 % méně. V roce 2020 však těžba štěrkopísků meziročně vzrostla o 12,5 %.

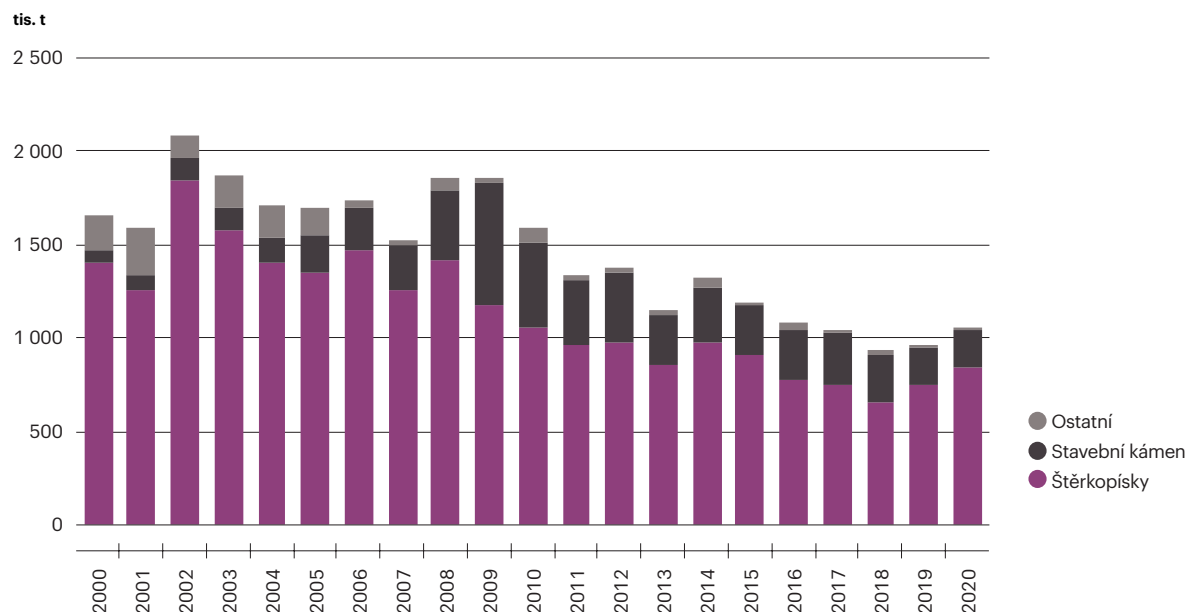
Těžba stavebního kamene zažívala největší rozmach v letech 2008–2012, kdy se těžilo 350–650 tis. t. Poté se těžební činnost utlumovala a v roce 2020 se ve Zlínském kraji vytěžilo již jen 199,8 tis. t.

V kategorii Ostatní jsou zahrnuty ropa a zemní plyn, dále také cihlářská surovina, která se však v roce 2020 netěžila, a také kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, jenž se v kraji těžil do roku 2016.

V roce 2020 činila plocha dotčená těžbou ve Zlínském kraji 806,0 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 83,2 ha rozpracovaných rekultivací a 601,0 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

**Graf 7.1.1**

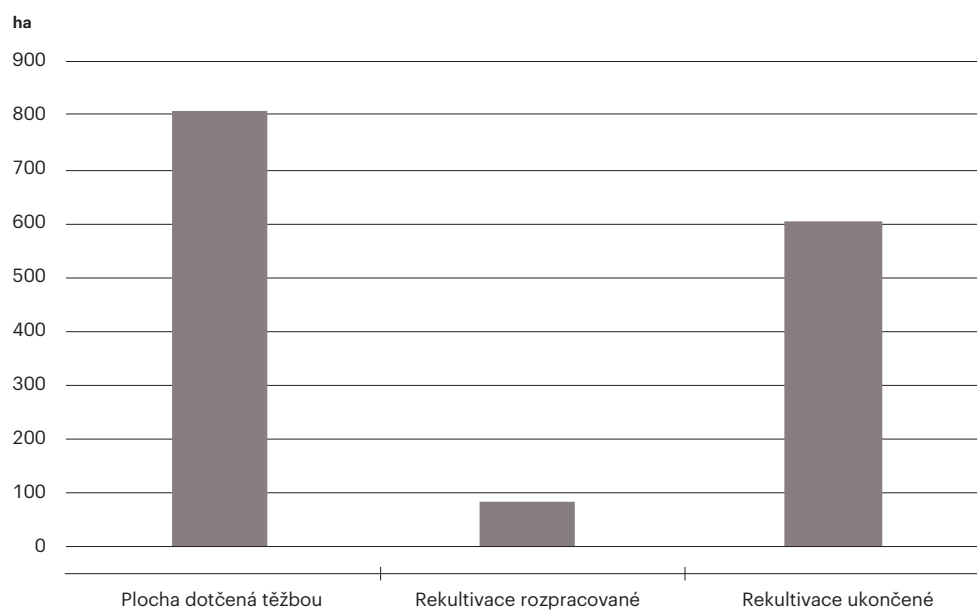
**Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2020**



Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2





## Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2020



Zdroj dat: ČGS

## 7.2 | Průmysl

### Souhrnné hodnocení

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

Ve Zlínském kraji bylo v roce 2020 v provozu 71 zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 489 zařízení IPPC na území ČR. Nejvíce se soustřeďují na tocích řek v povodí Moravy.

Do kategorie Energetika spadají 4 zařízení, jedná se o teplárny v Otrokovicích a ve Zlíně a dále zařízení pro výrobu tepla pro průmyslové účely. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 14 zařízení, sem patří zejména slévárny a úpravný povrchů materiálů. Nerosty se zpracovávají ve 2 zařízeních IPPC, tj. ve dvou cihelnách. Chemický průmysl v kraji zastupuje 6 zařízení, která vyrábějí výbušniny, glycerin, organické látky či gumárenské a plastikářské přídavky.

Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 19 zařízení. Jsou to především skládky, ale také zařízení na odstraňování odpadů, neutralizační stanice, sklad olejů či spalovny. V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je zařazeno 26 zařízení IPPC, jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže. Dále se zde provozuje např. výroba potravinářských a krmných komodit, výroba kartonu, lakovny či jatka.

Z celkového počtu 212 objektů v ČR, které spadají do směrnice SEVESO (zákon o prevenci závažných havárií<sup>6</sup>), je jich ve Zlínském kraji 17 (z toho je 7 objektů zařazeno do skupiny A a 10 objektů do skupiny B). V roce 2020 byly zaznamenány dvě havárie, a to ve Valašském Meziříčí, kde došlo k úniku antracenového oleje do kanálu, a dále v průmyslové zóně Jablůnka, kde v objektu výroby a zpracování výbušnin došlo k iniciaci výbušniny.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)<sup>7</sup> ve Zlínském kraji (Graf 7.2.1) byly ve sledovaném období 2005–2020 dlouhodobě klesající, což je důsledkem plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. Zejména u SO<sub>2</sub> došlo během sledovaného období 2005–2020 k výraznému poklesu, a to o 69,4 %. V roce 2020 byly emise z průmyslu ovlivněny i opatřeními v důsledku pandemie covid-19. Meziročně v roce 2020 poklesly emise všech sledovaných látek.

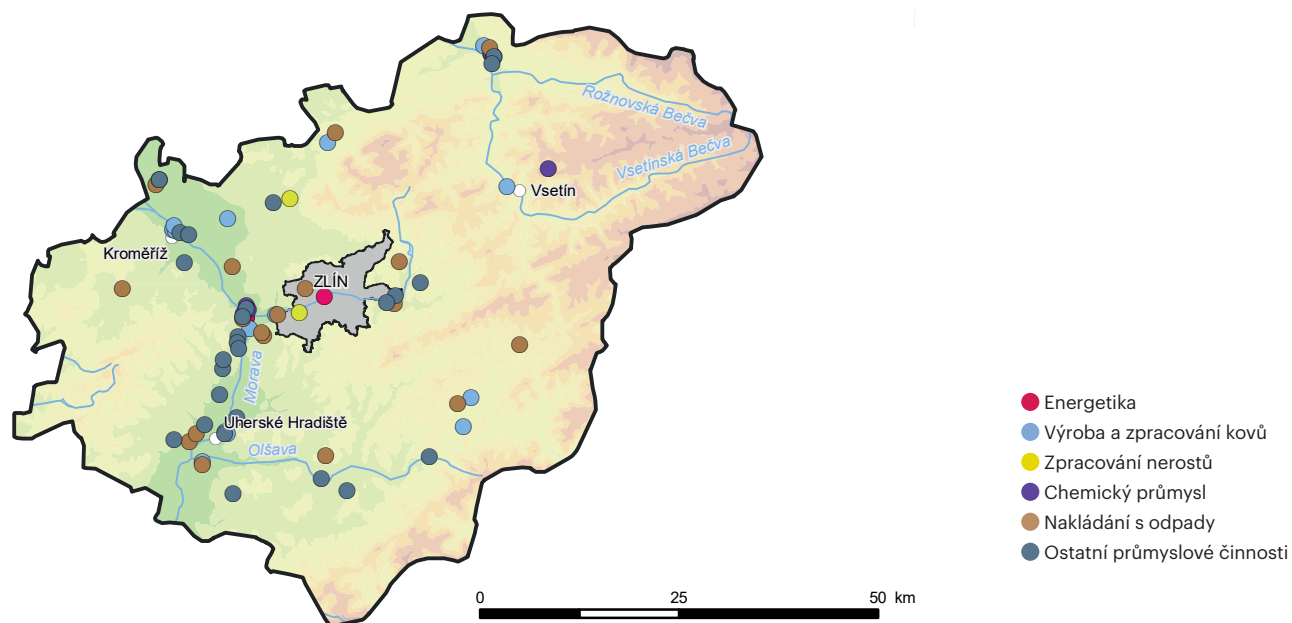
<sup>6</sup> zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

<sup>7</sup> Velké a střední zdroje znečišťování ovzduší, které jsou sledovány v registru emisí znečištění ovzduší REZZO 1 a REZZO 2, se zcela nepřekrývají se zařízeními spadajícími do režimu IPPC (vybrané kategorie průmyslových a zemědělských činností).



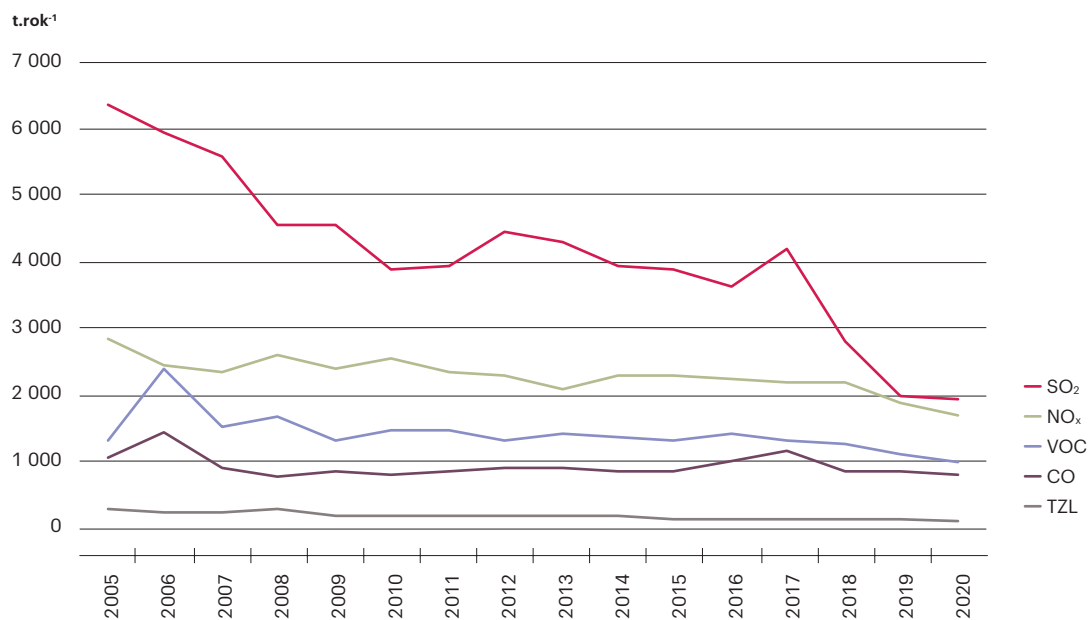
Obr. 7.2.1

## Průmyslová zařízení IPPC, 2020



Zdroj dat: MŽP





Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok<sup>-1</sup>], 2005–2020

Zdroj dat: ČHMÚ

## 7.3 | Spotřeba elektrické energie

### Souhrnné hodnocení

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

Spotřeba elektrické energie ve Zlínském kraji dlouhodobě roste, v roce 2020 dosáhla 3 227,0 GWh, což je o 45,5 % více než v roce 2001 a o 3,2 % méně než v předchozím roce 2019.

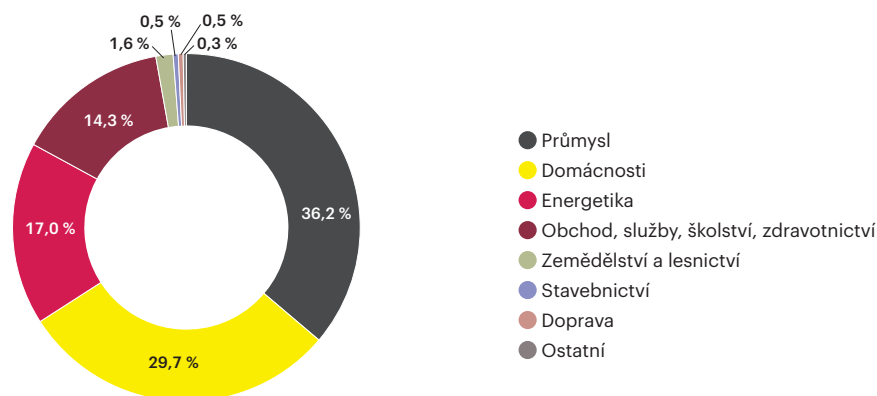
Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) se ve Zlínském kraji největší podíl elektřiny spotřebuje v průmyslu, kde jsou zastoupeny podniky hutnického, kovodělného, dřevozpracujícího, elektrotechnického a textilního odvětví. Spotřeba elektrické energie v průmyslovém sektoru v roce 2020 činila 1 168,1 GWh, což odpovídá 36,2 % celkové spotřeby kraje.

Dalším velkým spotřebitelem jsou domácnosti s 29,7% podílem (958,8 GWh v roce 2020). Zde spotřeba elektrické energie trvale roste, avšak v roce 2020 se vlivem opatření v souvislosti s pandemií covid-19 meziročně zvýšila výrazněji, a to o 4,5 %.

Významným sektorem ve spotřebě Zlínského kraje je i energetika, kde v roce 2020 činila spotřeba 548,9 GWh, tedy 17,0 % celkové spotřeby.

**Graf 7.3.1**





#### Spotřeba elektrické energie [%], 2020



Zdroj dat: ERÚ

## 7.4 | Vytápění domácností<sup>8</sup>

### Souhrnné hodnocení

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

Způsob vytápění domácností je ovlivněn mnoha faktory. Mezi ty hlavní patří dostupnost vytápěcích systémů, dostupnost a ceny paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. 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.

Ve Zlínském kraji bylo v roce 2019 registrováno 225 452 domácností. Z nich je největší podíl vytápěn (Graf 7.4.1) spalováním zemního plynu (46,7 %), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je dálkové teplo (28,6 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Z tuhých paliv je podíl spalování uhlí v kraji nižší, než je průměr ČR (4,2 % oproti průměrnému podílu 8,5 %), naopak podíl spalování dřeva je v kraji vyšší (12,5 % oproti průměru ČR 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.

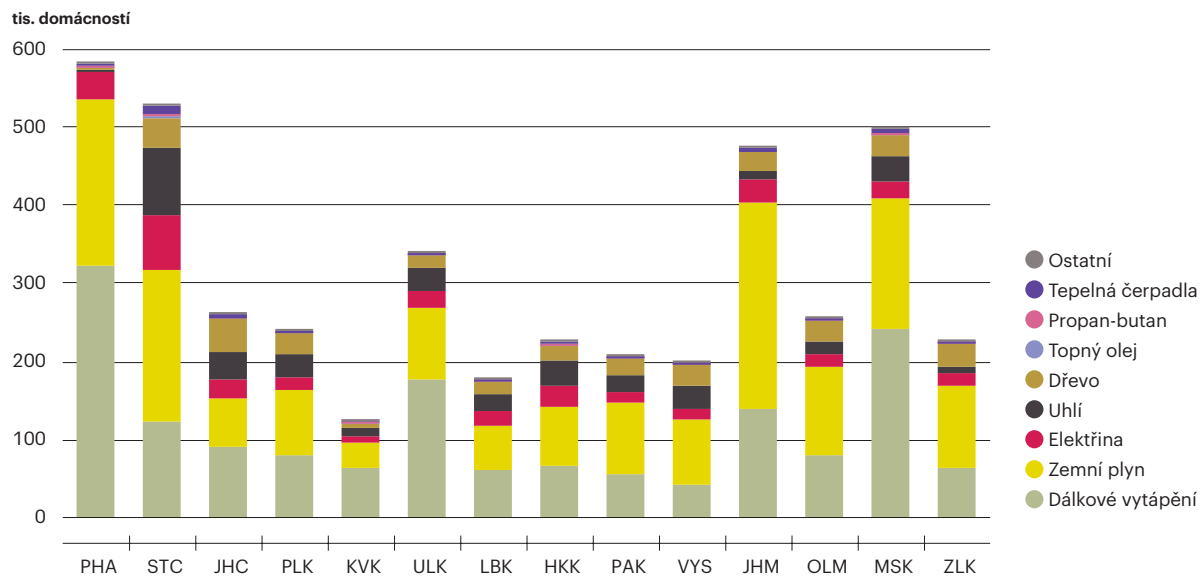
Zlínský kraj má mírně vyšší hustotu zalidnění v porovnání s průměrem ČR (57 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 55 domácností.km<sup>-2</sup> v roce 2019), ale skladba paliv vedle u tuhých látek k vyšším měrným emisím z vytápění oproti průměru ČR (Graf 7.4.2).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony<sup>9</sup>. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2019 byla topná sezona třetí nejteplejší od roku 2010, počet denostupňů v ČR činil 3 832 (dlouhodobý průměr za období 1986–2015 činil 4 160 denostupňů). Vývoj emisí z domácností kopíruje vývoj charakteristiky topné sezony, za rok 2019 však byly emise v porovnání s předchozími roky (2010–2018) nejnižší, a to pro všechny sledované látky.

<sup>8</sup> Data pro rok 2020 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

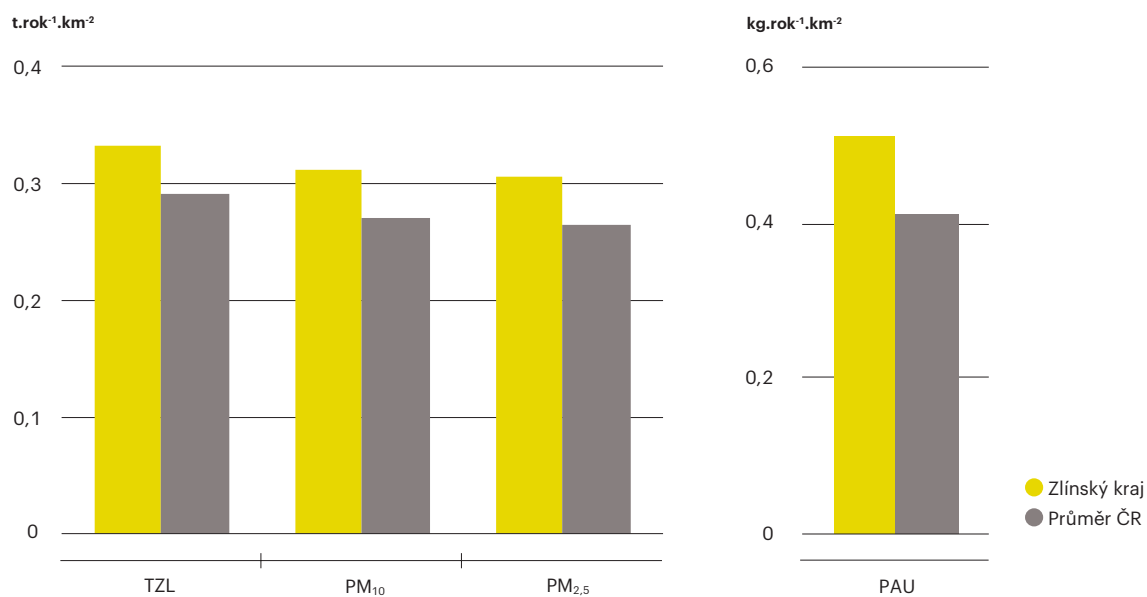
<sup>9</sup> Topná sezona je charakterizována jednotkou denostupně, která je dána součinem počtu topných dnů a rozdílu průměrné vnitřní a venkovní teploty. Denostupně tedy ukazují, jak chladno či teplo bylo po určitou dobu a jaké množství energie je potřeba k vytápění budov.



**Graf 7.4.1****Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2019**

Data pro rok 2020 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

**Graf 7.4.2****Měrné emise z vytápění domácností [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, kg.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>], 2019**

Data pro rok 2020 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

















Doprava



## 8.1 | Emise z dopravy

### Souhrnné hodnocení

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

Zlínský kraj měl v roce 2020 v celostátním kontextu mírně nadprůměrnou emisní zátěž z dopravy (0,6 t.km<sup>-2</sup>). K dopravní zátěži území přispívá průchod silnic mezinárodního významu územím kraje (E50, E442) a malý počet obchvatů sídel na silnicích 1. třídy. Dopravní infrastruktura (zejména síť rychlostních komunikací) v kraji se však v posledních letech rozvíjí (viz kapitola 8.2), což postupně umožní zátěž obyvatelstva silniční dopravou snížit. Na znečišťování ovzduší v kraji se nejvýznamněji podílí individuální automobilová doprava, která byla v roce 2020 zdrojem 84,7 % celkových emisí CO a 83,2 % emisí VOC z dopravy (Graf 8.1.1). Nákladní silniční doprava se podílela více než třetinou na emisích PM a NO<sub>x</sub> z dopravy.

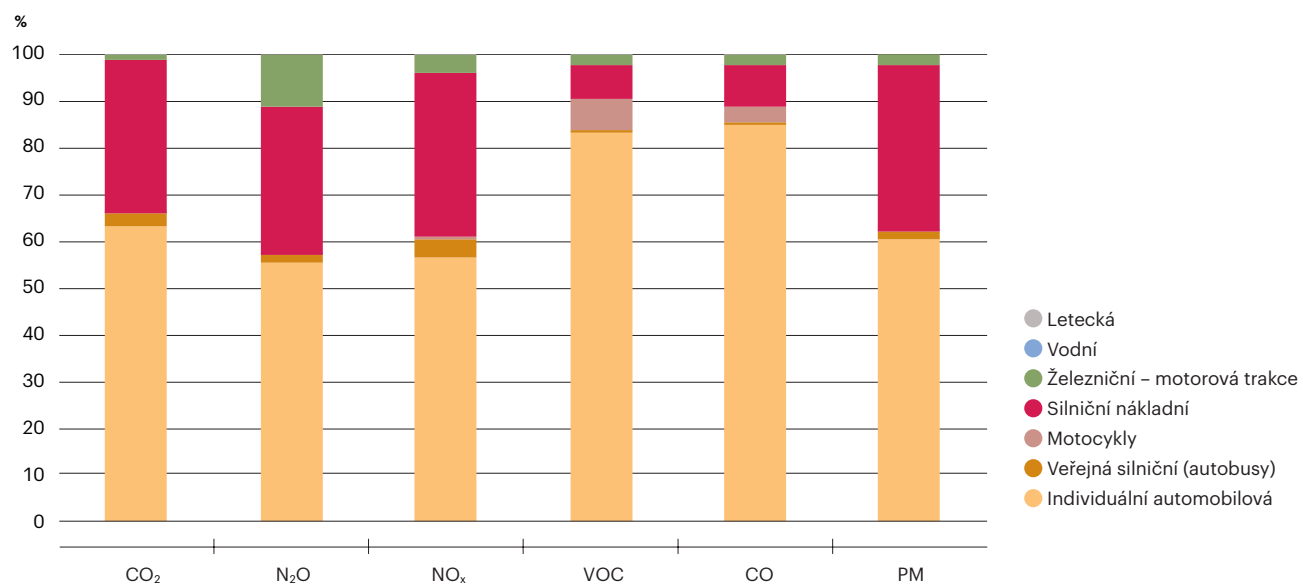
Emise NO<sub>x</sub>, CO a VOC z dopravy v kraji v období 2000–2019 poklesly (Graf 8.1.2), nejvíce emise CO (o 83,8 %) a VOC (o 76,9 %). Vývoj emisí odrážel obměnu a postupnou modernizaci vozového parku vedoucí k snižování jeho emisní náročnosti. Emise PM z dopravy během sledovaného období kolísaly a jejich pokles byl nevýrazný. Vývoj emisí PM ovlivnil růst přepravních výkonů individuální automobilové a nákladní silniční dopravy, zejména na začátku sledovaného období, a rovněž i růst podílu dieselových osobních automobilů ve vozovém parku. Emise skleníkového plynu CO<sub>2</sub> z dopravy v souvislosti se zvyšováním spotřeby paliv fosilního původu stouply v průběhu sledovaného období o 56,6 %. Růst emisí CO<sub>2</sub> je projevem přetrvávající vysoké uhlíkové náročnosti dopravy.

V meziročním srovnání mezi roky 2019 a 2020 poklesly emise všech sledovaných znečišťujících látek i skleníkových plynů z dopravy, nejvýrazněji emise CO (o 15,8 %) a VOC (o 12,6 %). Pokles emisí zásadním způsobem ovlivnila pandemie covid-19 a s ní související protiepidemická opatření, která měla dopad na dopravní sektor a celou ekonomiku.



Graf 8.1.1

Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2020

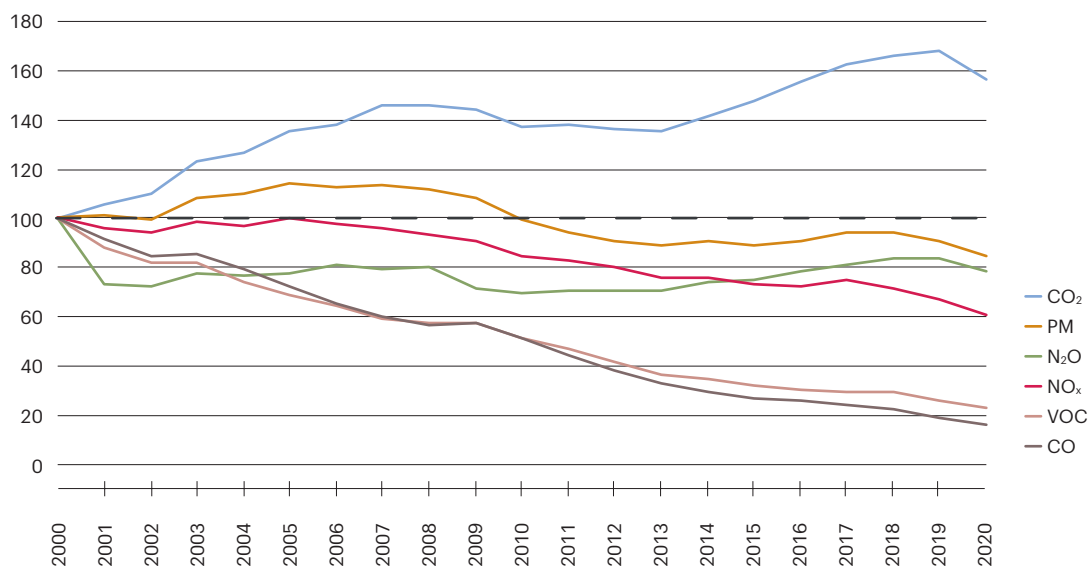


Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2020





index (2000 = 100)



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

## 8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

### Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let, období 2012–2017) <sup>10</sup>	Stav
			

Celodenní (tj. 24hodinové) hlukové zátěži z provozu na hlavních silnicích<sup>11</sup> nad 55 dB bylo v roce 2017<sup>12</sup> exponováno 3,1 % území Zlínského kraje, kde žije 70,7 tis. obyvatel. Jedná se o 23,0 % z celkového počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování, což indikuje mírně nadprůměrnou hlukovou zátěž v rámci ČR (Graf 8.2.1). Celodenní hlukové zátěži nad mezní hodnotu<sup>13</sup> 70 dB bylo v kraji vystaveno 5,4 tis. osob, 1 270 bytových objektů, 9 školských zařízení a 2 zdravotnická lůžková zařízení. V nočních hodinách hluk z hlavních silnic nad mezní hodnotu 60 dB obtěžoval 7,2 tis. osob. Celkově byl hluk ze silniční dopravy zdrojem zdravotních rizik pro 12,3 tis. obyvatel kraje, osob s vysoce rušeným spánkem v důsledku hlukové zátěže bylo v kraji identifikováno 2,1 tis.

Hluková zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy je ve Zlínském kraji ovlivněna tím, že kraj disponuje pouze krátkými úseky dálnic a rychlostních komunikací, jinak je tranzitní doprava vedena po silnicích 1. třídy, které procházejí sídly. Nejvíce jsou hlukem z hlavních silnic zatížena sídla ležící na silnici I/55 v úseku Otrokovice – Uherské Hradiště (Obr. 8.2.1).

Ve srovnání s výsledky předchozího kola hlukového mapování v roce 2012 expozice obyvatel hlukové zátěži z hlavních silnic nad mezní hodnotu poklesla, a to o 45,9 % pro indikátor celodenní expozice hluku  $L_{dvn}$ . Ke snižování hlukové zátěže přispívá rozvoj dálniční sítě v kraji a výstavba protihlukových stěn na silniční infrastrukturu. Jejich délka v roce 2020 činila 15,6 km a meziročně se nezměnila. Z dálničních úseků byl v roce 2020 v realizaci jihovýchodní obchvat Otrokovice na dálnici D55 v délce 3,1 km s termínem zprovoznění v červnu 2021. Součástí stavby jsou 3 protihlukové stěny v celkové délce 1,8 km.

Opatření na snížení hlukové zátěže jsou v kraji přijímána dle Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR – 3. kolo z roku 2019. Na území kraje byla dle výsledků SHM identifikována 2 kritická místa 1. priority, kde dochází k významnému překračování mezních hodnot hlukových indikátorů a je zde zároveň vysoká hustota obyvatelstva. Jedná se o místo v Uherském Hradišti při komunikaci I/55 a ve Zlíně na silnici I/49. Navrženým řešením pro snížení akustické zátěže je pokládka nízkohlučného asfaltu, v dlouhodobějším horizontu pak výstavba dálnice D55 (Uherské Hradiště) a zprovoznění dálničního obchvatu Zlína na dálnici D49 (předpoklad rok 2026).

Hlukem ze železniční dopravy je kraj zatížen jen minimálně, hluku ze železniční dopravy nad mezní hodnotu bylo v roce 2017 celodenně exponováno 370 obyvatel.

<sup>10</sup> 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).

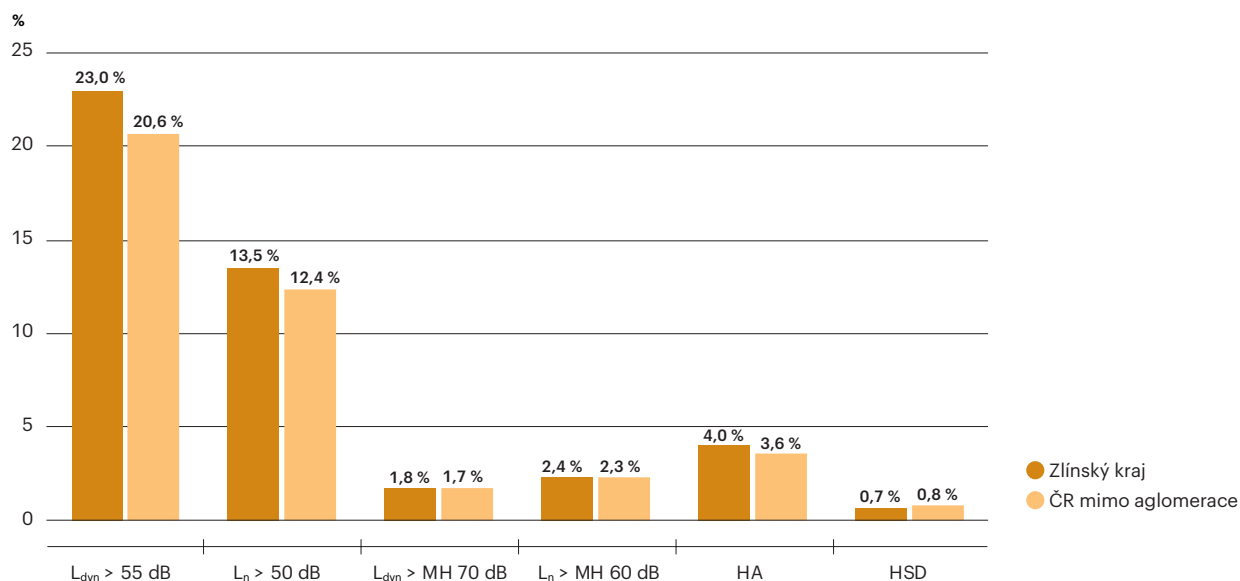
<sup>11</sup> Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

<sup>12</sup> Hlukovou situaci v letech 2018–2020 bude hodnotit 4. kolo SHM, jehož výsledky budou k dispozici v roce 2022.

<sup>13</sup> Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže  $L_{dvn}$  a noční hlukové zátěže  $L_n$  (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

**Graf 8.2.1**

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

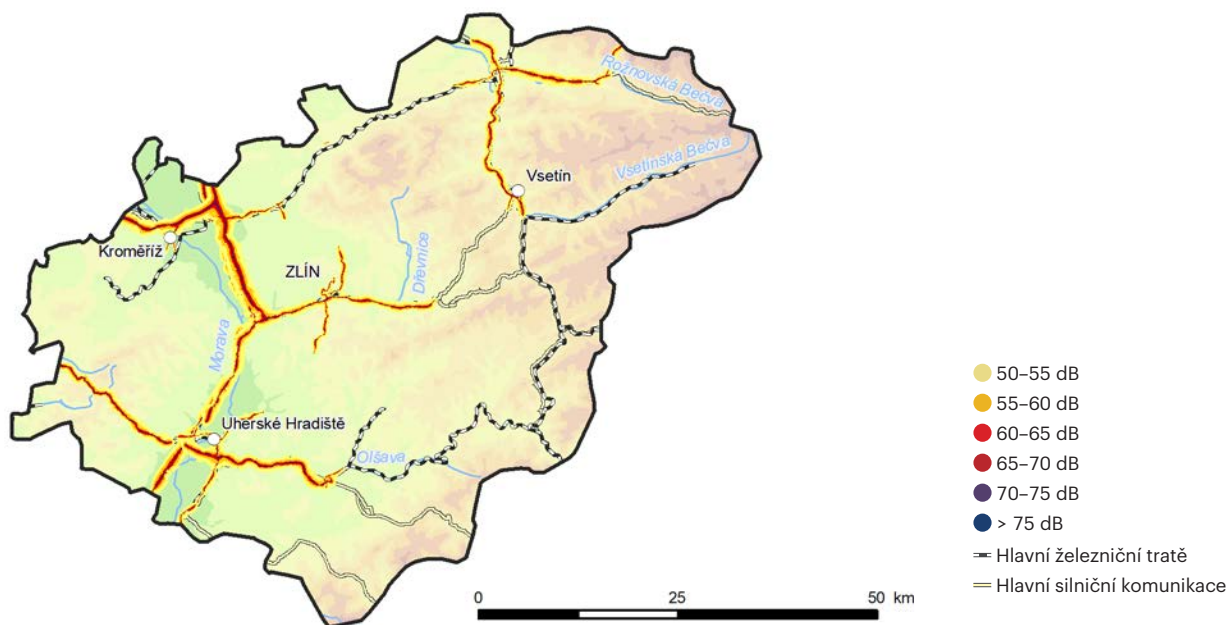


Data pro roky 2018–2020 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

**Obr. 8.2.1**

Hluková mapa Zlínského kraje, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor  $L_{dn}$ , 2017



Data pro roky 2018–2020 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









Odpady



## 9.1 | Produkce odpadů

### Souhrnné hodnocení

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

Celková produkce odpadů na obyvatele<sup>14</sup> ve Zlínském kraji mezi lety 2009 a 2020 i přes rozkolísaný vývoj vzrostla o 80,0 % a meziročně 2019–2020 o 1,8 % na 2 714,8 kg.obyv.<sup>-1</sup> (Graf 9.1.1). Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele měla souběžný trend a v období 2009–2020 narostla o 84,0 % na 2 557,4 kg.obyv.<sup>-1</sup>, a to z důvodu zvyšování produkce stavebních a demoličních odpadů. Nárůst produkce v roce 2011 byl způsoben oživením stavební činnosti.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2020 stoupla o 33,0 % na hodnotu 157,4 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Příčinou kolísání produkce nebezpečných odpadů jsou jednorázově vznikající odpady ze stavební činnosti, zejména pak znečištěná zemina. V období po roce 2011 probíhaly sanační práce, čímž se zvýšila produkce nebezpečných odpadů především ze stavebnictví. Vzhledem k využívání systému zpětného odběru však klesá produkce nebezpečných odpadů z domácností. Díky razantnějšímu růstu produkce ostatních odpadů poklesl podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2020 ze 7,8 % na 5,8 %.

Celková produkce komunálních odpadů<sup>15</sup> na obyvatele od roku 2009 vzrostla o 19,2 % na celkových 496,4 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2020 (Graf 9.1.2). Vývoj produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2020 snížila o 7,8 % na 226,3 kg.obyv.<sup>-1</sup>, tedy na nejnižší hodnotu v rámci ČR, a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 58,9 % na 45,6 %.

<sup>14</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

<sup>15</sup> Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce ([https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady\\_podrubrika/\\$FILE/OODP-Matematicke\\_vyjadreni\\_indikatoru\\_pro\\_2020-2021029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_indikatoru_pro_2020-2021029.pdf)). Do celkové produkce komunálních odpadů za rok 2020 nejsou nově započteny odpady katalogových čísel 20 02 02 a 20 03 06 (změna metodiky).

**Graf 9.1.1**

**Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2020**

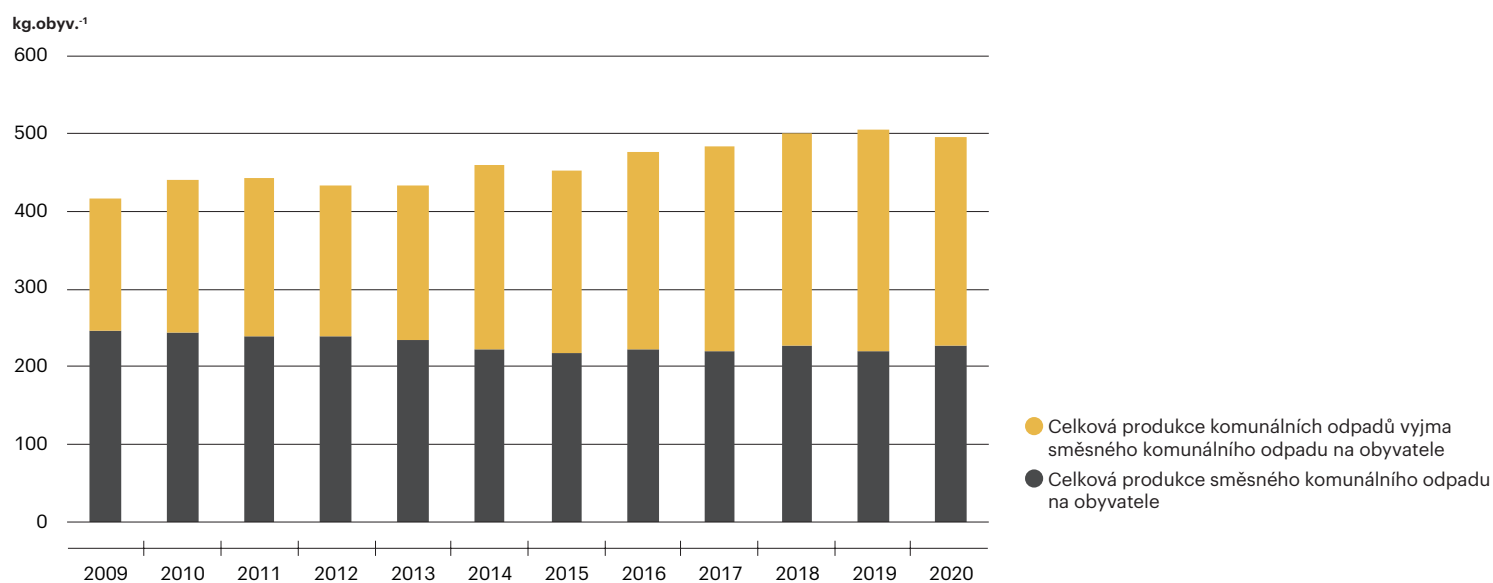


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

**Graf 9.1.2**

**Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2020**



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<sup>16</sup>

## Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Program výměny zdrojů tepla v domácnostech Zlínského kraje (2016–2020)	Dotace na výměnu kotlů lokálních topenišť.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Moravy a přítoků Váhu a Dyje a Národního plánu Dunaje pro III. plánovací období 2021–2027.
Bilanční studie přítoků a jejich posouzení vzhledem k vodárenskému využívání nádrží Bojkovice, Fryšták a Slušovice pro období 2019/2020	Monitorovací roční kampaň znečištění přítoků tří vodárenských nádrží.

## Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Podpora vodohospodářské infrastruktury	Zvýšení vybavenosti sídel Zlínského kraje o velikosti do 2 000 obyvatel vodohospodářskou infrastrukturou, zvýšení počtu napojených obyvatel na pitnou vodu a na kanalizaci s vyhovující likvidací odpadních vod, zlepšení zásobování pitnou vodou.
Podpora ekologických aktivit v kraji	Podpora aktivit EVVO v neziskovém sektoru, školách a školských zařízeních.
Dotační program na zmírnění negativních následků sucha v lesích	Zvýšení odolnosti lesních porostů, usměrnění, zadržení a vsakování vody do podzemí lesních pozemků.
Příspěvek na údržbu maloplošných zvláště chráněných území	Plnění plánů péče o maloplošná zvláště chráněná území vlastníky a nájemci pozemků.
Dotace na činnost záchranných stanic volně žijících živočichů	Podpora záchrany handicapovaných druhů.
Podpora včelařů ve Zlínském kraji	Udržení a rozvoj včelařství v kraji. Zlepšení zdravotního stavu včelstev.
Podpora v rámci Programu na obnovu venkova	Podpora pořízení mobiliáře, vybavení dětských hřišť a sportovišť v obcích, vybudování míst na umístění kontejnerů na separované odpady s podmínkou využití materiálů a výrobků z odpadů.

## Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2020

Kraj finančně podporuje činnost Lísky, z.s. – servisního sdružení pro EVVO ve Zlínském kraji. Z důvodu nepříznivé epidemiologické situace se v roce 2020 nemohla uskutečnit plánovaná **XX. Krajská konference EVVO ve Zlínském kraji** s oceněním osobností EVVO Zlínského kraje za rok 2020. Rovněž nebylo možné uskutečnit krajské kolo soutěže **Ekologická olympiáda středoškoláků** ve Valašských Kloboukách, **EKO-olympiádu** pro základní školy Zlínského kraje v ZŠ Zlín-Nová cesta a jiné soutěže krajského významu. Za podpory kraje se uskutečnilo rozšiřující studium pro školní koordinátory EVVO. Environmentální aktivity byly prezentovány během Dne Zlínského kraje v září roku 2020.

<sup>16</sup> Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

## Odpady a odpadové hospodářství

Opět byla rozšířena síť sběrných dvorů, nebo byla realizována modernizace stávajících. Současně bylo podpořeno v rámci předcházení vzniku odpadů vybavení obcí kompostéry, nádobami na třídění textilu, RE-USE systémy a zařízeními na štěpkování dřevní hmoty.

V rámci osvěty, která je považována za zcela zásadní nástroj k předcházení vzniku odpadů a zlepšování kvality nakládání, zejména s komunálními odpady, proběhla navzdory pandemii covid-19 celá řada aktivit ve spolupráci s AOS EKO-KOM a kolektivními systémy ASEKOL, ELEKTROWIN.

## Aktivity kraje ve spolupráci s AOS EKO-KOM a kolektivními systémy ASEKOL, ELEKTROWIN

Byl vyhlášen a vyhodnocen již 14. ročník **Soutěže o Keramickou popelnici** – soutěž obcí Zlínského kraje v třídění využitelných složek komunálního odpadu za rok 2019. V kategorii měst nad 15 000 obyvatel zvítězilo Uherské Hradiště, na druhé příčce skončilo Valašské Meziříčí, třetí byl Uherský Brod. V kategorii obcí s počtem obyvatel od 1 501 do 15 000 zvítězilo Staré Město, následované Luhačovicemi a Bystřicí pod Hostýnem. Mezi obcemi do 1 500 obyvatel patří první příčka obci Mysločovice, druhá obci Vigantice a třetí Valašské Polance. Nejúspěšnější mezi malými obcemi do 500 obyvatel byly v třídění Medlovice, na stupních vítězů je doplnily stříbrné Oznice a bronzový Rudimov. Zlínský kraj podpořil vítězné obce dary v celkové výši 240 tis. Kč, které obce přednostně využijí na další zkvalitnění nakládání s odpady.

V rámci **komunikační kampaně o třídění odpadů** organizované ve spolupráci se společnostmi kolektivního sběru odpadů EKO-KOM a.s., ASEKOL s.r.o. a ELEKTROWIN a.s. proběhly i tradiční venkovní aktivity, ačkoliv tato část byla významně ovlivněna pandemií covid-19. Byla publikována řada informačních článků v regionálním tisku nebo v celostátním tisku s regionální přílohou a dále spoty na podporu třídění odpadů v rádiu. Rovněž byly provozovány webové stránky [www.tridenijestyl.cz](http://www.tridenijestyl.cz), poskytovány informace prostřednictvím sociálních sítí či pokračovala spolupráce se školami apod. Byly distribuovány boxy na třídění odpadů do škol a tašky na třídění využitelných složek komunálních odpadů do obcí. Mimoto byly realizovány další polepy svozových vozidel k propagaci separace využitelných složek komunálních odpadů. Největší venkovní osvětovou akcí, které se zúčastnily s celou řadou vzdělávacích zábavných aktivit všechny výše uvedené systémy, byl v září 2020 Den Zlínského kraje.

Byla organizována soutěž mezi obcemi v třídění vyřazených elektrospotřebičů, a to jak ve spolupráci s kolektivním systémem ASEKOL, tak i s kolektivním systémem ELEKTROWIN. V soutěži pořádané ve spolupráci se systémem ASEKOL zvítězilo v kategorii měst nad 5 000 obyvatel město Kunovice, a to za celkový sběr elektrozařízení. V kategorii obcí od 1 500 do 5 000 obyvatel zvítězila obec Horní Bečva, jejíž obyvatelé nejlépe sbírali drobný materiál, včetně sběru do červených kontejnerů na elektroodpad a baterie. V kategorii malých obcí do 1 500 obyvatel pak díky výborným celkovým výsledkům ve sběru zvítězila obec Bystřička. V soutěži o Elektrooskara, která je pořádána ve spolupráci s kolektivním systémem ELEKTROWIN, zvítězilo mezi městy v kategorii nad 4 000 obyvatel s největší výtěžností sběru za rok 2019 Staré Město v okrese Uherské Hradiště. Každý z celkem 6 661 místních odevzdal průměrně 7,4 kg spotřebičů. V kategorii obcí do 4 000 obyvatel s největší výtěžností sběru na jednoho obyvatele dosáhla prvenství obec Rusava z okresu Kroměříž. Každý z jejich 552 obyvatel předal k recyklaci průměrně 9,9 kilogramu vysloužilého elektra. A o 36 % dokázali v roce 2019 zvýšit sběr starého elektra v Holešově v okrese Kroměříž, což byl nejlepší výsledek mezi městy nad 10 000 obyvatel.

Ve spolupráci s kolektivním systémem ELEKTROWIN proběhl v letním období projekt (soutěžní venkovní aktivita) pro všechny generace na podporu třídění vyřazených elektrospotřebičů **„Přeskoč, přelez, recykluj“**.

V rámci komunikační kampaně byl natočen speciální netradiční TV spot, který se snaží ukázat na rezervy v třídění odpadů a zároveň ukazuje i výrobky z odpadů, a tedy možnosti, které materiály ukryté v odpadech nabízí pro proces recyklace. Tento spot je možno nalézt na adrese [https://www.youtube.com/watch?v=8LP7B\\_YPe9E](https://www.youtube.com/watch?v=8LP7B_YPe9E).

V rámci spolupráce mezi Zlínským krajem a kolektivním systémem ASEKOL týkající se třídění vyřazených drobných elektrospotřebičů proběhla akce s názvem **„Dobrý skutek za mobil“**, kdy proběhl sběr starých mobilních telefonů mezi občany v rámci Dne Zlínského kraje a dále pak v předvánočním čase v Bystřici pod Hostýnem. Výtěžek byl věnován Centru pro seniory Zahrada v Bystřici pod Hostýnem.

V rámci **provozu školicího střediska na Logistickém centru odpadů ve Vsetíně** byly vzhledem k pandemii covid-19 ve velmi omezené míře realizovány **osvětové akce pro školní děti, mládež a veřejnost** formou exkurzí do zařízení ke sběru, výkupu a využití komunálních odpadů s odborným výkladem a praktickými ukázkami. Nicméně v podzimních měsících byly organizovány rozборы směsného komunálního odpadu, které pomohly ověřit obsah jednotlivých ještě využitelných složek v tomto odpadu, a tedy potenciál pro další třídění.

Proběhlo další rozšíření počtu i obnova stanovišť na třídění odpadů i vyřazených elektrozařízení ve spolupráci s městy i svozovými organizacemi, a to za téměř 4 mil. Kč.

## Ochrana ovzduší

I v roce 2020 Zlínský kraj zajišťoval **provoz ISKOZ – informačního systému kvality ovzduší ve Zlínském kraji** ([www.ovzdusizlin.cz](http://www.ovzdusizlin.cz)), který slouží široké veřejnosti jako zdroj informací o aktuální kvalitě ovzduší ve Zlínském kraji a o výsledcích ambulantních měření a aktivitách Zlínského kraje v oblasti ochrany ovzduší. Bohužel v roce 2020 nebylo možno uspořádat žádnou z plánovaných venkovních osvětových akcí ani seminářů pro veřejnost a obce Zlínského kraje.

## Další aktivity kraje ve spolupráci s neziskovými organizacemi s environmentální tematikou v roce 2020

„Perla Zlínska“, soutěž zaměřená na propagaci a výběr nejvyšších potravinářských výrobků z území celého Zlínského kraje (ve spolupráci s Agrární komorou ZLK).

„Ovčácký den na Valašsku“, který přibližuje návštěvníkům problematiku chovu ovcí, zpracování produktu z jejich chovu a vše, co s chovem ovcí souvisí (ve spolupráci s Agrární komorou ZLK), se z důvodu nepříznivé epidemiologické situace nekonal.

„TOP víno Slovácka“, akce, která je další prezentací regionálního zemědělství již od roku 2008, se z důvodu nepříznivé epidemiologické situace nekonala; jde o ukázkou novinek na úseku vinohradnictví, která je spojena s vyhlášením nejlepších výrobců vína v této oblasti (ve spolupráci s Agrární komorou ZLK). Místo této akce se v Polešovicích uspořádal 3. ročník Otevřených sklepů.

Celokrajská osvětová kampaň „Ptáci – žijí tady s námi“ (Líska, z.s.)

Celokrajská osvětová kampaň „Přírodní zahrada – příroda pod našimi okny“ (Líska, z.s.)

Celokrajská osvětová kampaň „Stromy a my“ (Líska, z.s.)

Celokrajská osvětová kampaň „Poctivě vyrobené, spravedlivě zaplacené – fair trade“ (Líska, z.s.)

## Prioritní environmentální problémy kraje

**Svahové pohyby** – sesuvy (několik desítek aktivních sesuvů na celém území kraje).

**Dálkový přenos emisí** do Zlínského kraje z oblasti Ostravy a Polska (zvýšená zátěž životního prostředí kraje emisní vlečkou).

**Imisní zátěž území Zlínského kraje** znečišťujícími látkami pocházejícími z lokálních topenišť a dopravy, zejména se jedná o částice PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren.

**Odpadové hospodářství** – nedostatek zpracovatelských kapacit pro materiálové využití zejména komunálních odpadů a absence zařízení pro energetické využití materiálově nevyužitelných odpadů.

**Vodní hospodářství** – v rámci mírného zlepšení klimatických podmínek u rovnoměrnosti výskytu srážek na území Zlínského kraje už nedocházelo tak jako v předešlých letech k prohlubování deficitu povrchových i podzemních vod. Avšak z důvodu výskytu kůrovcové kalamity dochází u lokálních zdrojů vod vázaných na podpovrchové vody kvůli odlesňování k poklesům jejich vydatnosti.

**Lesní hospodářství** – přetrvává velmi vážná, v některých oblastech (zejména v Hostýnsko-vsetínských vrších) až kritická situace v napadení porostů kůrovci. Nadlimitní množství srážek v roce 2020 sice zlepšilo odolnost dřevin proti hmyzím škůdcům, nelze však podceňovat oslabení dřevin z předchozích let (zejména rozvoj napadení dřevokaznými houbami), množství hmyzích škůdců namnožených v předchozích letech a skutečnost, že průměrná roční teplota byla o 1,1 °C vyšší než dlouhodobý průměr. Kalamitní holiny jsou postupně zalesňovány zvýšeným podílem dřevin melioračních a zpevňujících, které jsou současně zpravidla odolnější i proti následkům sucha. Dalším problémem je, i navzdory přijímaným opatřením (navýšenému lovu), stále vysoký stav spárkaté zvěře (jelení, daňčí, mufloní a zejména černé), překračující výši normovaných stavů, což má negativní vliv na lesní porosty i polní plodiny, další složky životního prostředí (chráněná území, chráněné druhy). Přemnožená černá zvěř je i jednou z příčin nízkého počtu drobné zvěře, především koroptví, zajíců a bažantů, a její zvýšené stavy představují nebezpečí i pro šíření závažných onemocnění (klasického a afrického moru prasat, Aujeszkyho choroby, trichinelózy). Hospodaření v lese je významně podporováno jak ze státního rozpočtu (finanční příspěvky na hospodaření v lesích, vyhotovení lesních hospodářských plánů, vybrané myslivecké činnosti, na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v nestátních lesích, které jsou administrovány kraji), tak i z prostředků Zlínského kraje (Program na zmírnění následků sucha v lesích (v roce 2020 poskytnuto 5 992 810 Kč na podporu 88 projektů).

*Zdroj dat: KÚ Zlínského kraje*



# Metodika hodnocení trendů a stavu

Součástí každé kapitoly je vyhodnocení stavu a trendu dle příslušných indikátorů Zprávy o životním prostředí ČR (přehledná grafika doplněná grafy, případně mapami a stručným textovým vyhodnocením).

Metodika hodnocení je založena na statistické analýze trendů (parametry lineární regrese – směrnice trendu a hodnota spolehlivosti) a je použita v případech, kdy je jasně stanovena homogenní časová řada (data za každý rok bez větší změny metodiky vykazování dat). V případě indikátorů struktury je použita metoda souhrnného expertního odhadu (viz 2B).

Časový horizont trendu:

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Střednědobý	posledních 10 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let <sup>17</sup>

Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

## 1) Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina emise NO<sub>x</sub>) je provedeno na základě parametrů lineární regrese (rovnice lineární regrese  $Y = ax + c$ ,  $R^2 = \{0,1\}$ ).

Časová řada je převedena na indexovou (procentuální) řadu, kdy hodnocený počátek trendu je 100 (např. dlouhodobý trend emisí NO<sub>x</sub> v r. 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty  $a$  a  $R^2$ .

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

$R^2$  je hodnota spolehlivosti (determinace,  $R^2 = \{0,1\}$ ).  $R^2$  vyjadřuje, zda je trend skutečně lineární. Pro hodnocení relevantního trendu je třeba  $R^2$  větší než 0,8.

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

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




<sup>17</sup> Časová řada v dlouhodobém trendu je vyžadována minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.

## 2) Trend a stav indikátorů

**2A) Trend jednotlivých indikátorů** je hodnocen na základě stanovení trendu jednotlivých veličin, ale přesná (matematická) metoda není stanovena z důvodu rozdílnosti jednotlivých indikátorů. Souhrnný trend či stav je hodnocen metodou expertního odhadu na základě agregace hodnocení indikátorů složených z více časových řad jednotlivých veličin, které jsou zobrazeny v grafických prvcích u hodnocených indikátorů.




Grafické znázornění trendu		
 <b>Pozitivní rostoucí trend</b>	 <b>Stagnace</b>	 <b>Negativní rostoucí trend</b>
 <b>Pozitivní klesající trend</b>	 <b>Kolísavý trend</b>	 <b>Negativní klesající trend</b>
 <b>Trend nelze vyhodnotit</b>		

**2B) Hodnocení indikátorů struktury** je bez určení směru trendu (např. struktura nakládání s komunálním odpadem, využití území atd.). Souhrnný trend či stav je hodnocen metodou expertního odhadu na základě agregace hodnocení indikátorů složených z více časových řad jednotlivých veličin, které jsou zobrazeny v grafických prvcích u hodnocených indikátorů.

Grafické znázornění trendu indikátoru struktury		
 <b>Pozitivní trend</b>	 <b>Neutrální trend</b>	 <b>Negativní trend</b>

**2C) Hodnocení stavu** – metoda expertního odhadu s využitím dosažení stanoveného cíle.

Stav je hodnocen metodou expertního odhadu na základě vzdálenosti od dosažení stanoveného cíle v daném roce. Pokud není cíl stanoven, hodnotí se obecný trend, zda směřujeme správným směrem a zda je postup dostatečný.

Grafické znázornění stavu		
 <b>Dobrý stav</b>	 <b>Neutrální stav</b>	 <b>Špatný stav</b>

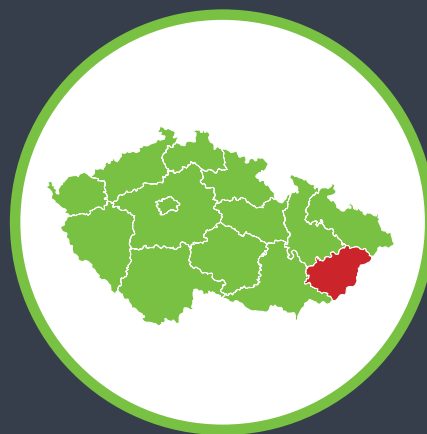
# Seznam zkratek

**AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
**AOS** autorizovaná obalová společnost  
**B(a)P** benzo(a)pyren  
**BSK<sub>5</sub>** biochemická spotřeba kyslíku pětidení  
**CDV, v.v.i.** Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce  
**CENIA** Česká informační agentura životního prostředí  
**CORINE** koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)  
**ČGS** Česká geologická služba  
**ČHMÚ** Český hydrometeorologický ústav  
**ČOV** čistírna odpadních vod  
**ČSN** česká technická norma  
**ČSÚ** Český statistický úřad  
**ČÚZK** Český úřad zeměměřický a katastrální  
**EEA** Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)  
**ERÚ** Energetický regulační úřad  
**EVVO** environmentální vzdělávání, výchova a osvěta  
**HA** vysoké obtěžování hlukem (High Annoyance)  
**HSD** vysoké rušení spánku hlukem (High Sleep Disturbance)  
**CHSK<sub>Cr</sub>** chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným  
**IPPC** integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)  
**IRZ** integrovaný registr znečišťování  
**ISKOZ** Informační systém kvality ovzduší ve Zlínském kraji  
**ISOH** Informační systém odpadového hospodářství  
**KÚ** krajský úřad  
**LPIS** veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)  
**MZe** Ministerstvo zemědělství  
**MŽP** Ministerstvo životního prostředí  
**NRL** Národní referenční laboratoř pro komunální hluk  
**PAU** polycyklické aromatické uhlovodíky  
**PM** suspendované částice  
**PM<sub>2,5</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm  
**PM<sub>10</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm  
**REZZO** registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší  
**ŘSD ČR** Ředitelství silnic a dálnic ČR  
**s.p.** státní podnik  
**SHM** strategické hlukové mapování  
**SZÚ** Státní zdravotní ústav  
**TZL** tuhé znečišťující látky  
**ÚHÚL** Ústav pro hospodářskou úpravu lesů  
**VOC** volatilní (těkavé) organické látky  
**VÚKOZ, v.v.i.** Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce  
**VÚV T.G.M., v.v.i.** Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce  
**z.s.** zapsaný spolek

**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



2020