

Zpráva
**o životním prostředí
v Pardubickém kraji**

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 978-80-7674-010-5

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 zkratk	51

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

1 | Charakteristika kraje

Jižní část Pardubického kraje zaujímá Hornosvratecká vrchovina a Železné hory (oblast Českomoravská vrchovina), východní partie kraje pak Boskovická brázda a Drahanská vrchovina (oblast Brněnská vrchovina). V severovýchodní části kraje se nachází Podorlická pahorkatina, Orlické hory a Kladská kotlina (Orlická oblast) a částečně také Zábřežská vrchovina (Jesenická oblast). Centrální část území Pardubického kraje zaujímá Svitavská pahorkatina, na kterou směrem k severu a severozápadu navazuje Orlická a Východolabská tabule (oblast Východočeská tabule), Obr. 1.2. Nejvyšším bodem kraje je Králícký Sněžník (1 424 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Labe (201 m n. m.) na hranici se Středočeským krajem. Krajem prochází hlavní evropské rozvodí, řekou Labe a jejími přítoky je území odvodňováno do Severního moře, Moravou pak do moře Černého.

Podnebí kraje je v nížinných oblastech velmi teplé a teplé, směrem do vyšších nadmořských výšek přechází do mírně teplé podnebné oblasti a následně do chladné podnebné oblasti. V nejvyšších nadmořských výškách, tedy na jihu a severovýchodě kraje, je klima velmi chladné (Obr. 1.3).

Sousedství kraje s Polskem poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionu Glacensis.

Tabulka 1.1

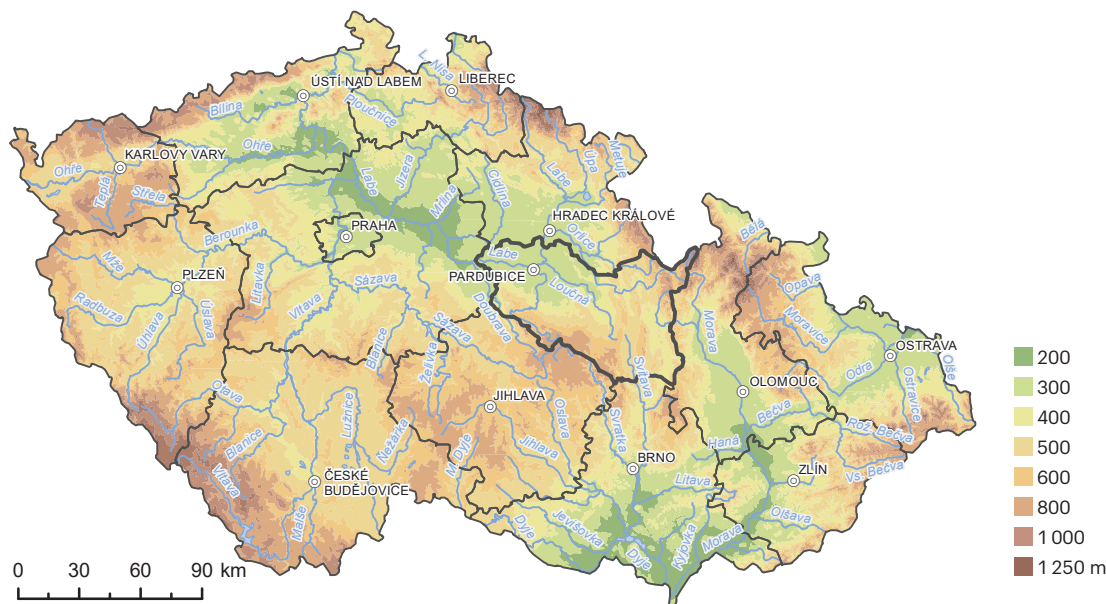
Pardubický kraj v číslech, 2019

Krajské město	Pardubice
Rozloha [km ²]	4 519
Počet obyvatel	522 662
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	116
Počet obcí	451
Z toho se statutem města	38
Největší obec	Pardubice (91 727 obyv.)
Nejmenší obec	Vysoká (41 obyv.)

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

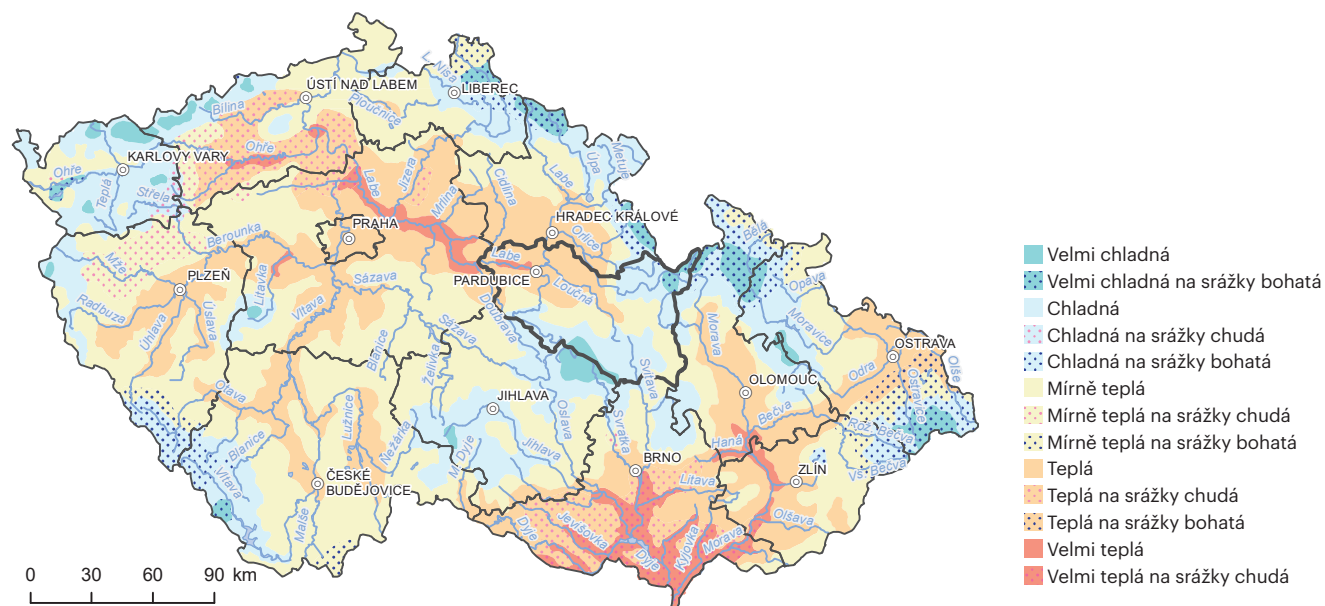
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.



2

Ovzduší

2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2005¹



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



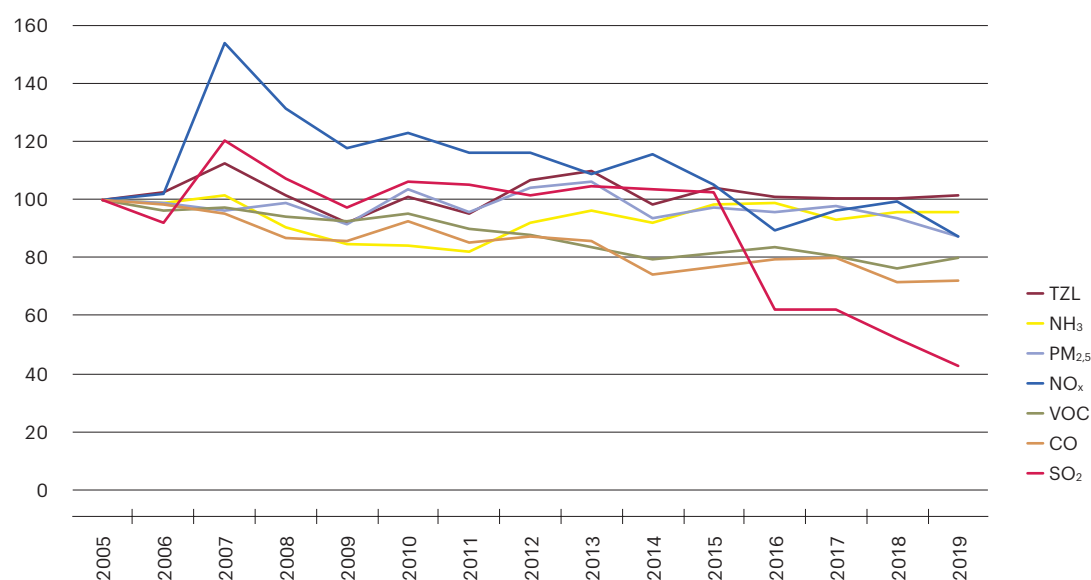
Vývoj emisí znečišťujících látek v Pardubickém kraji byl v období 2005–2019 poměrně rozkolísaný, celkově však mají emise pouze velmi pozvolný sestupný trend s výjimkou emisí tuhých znečišťujících látek a amoniaku, které spíše stagnují (Graf 2.1.1). Největší pokles byl evidován u emisí SO₂ o 57,6 %, což je dáno především odsířením velkých elektráren a tepláren (Opatovice a Chvaletice). Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Pardubickém kraji v roce 2019 dosahovaly nadprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. V roce 2019 nedošlo meziročně k výrazné změně trendu všech sledovaných emisí.

Znečištění ovzduší v Pardubickém kraji v roce 2019 ovlivňovaly malé i velké stacionární zdroje emisí, a také doprava. Emise TZL (3,3 tis. t) a emise CO (31,1 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise NO_x (10,5 tis. t) a SO₂ (4,8 tis. t) byly emitovány hlavně velkými zdroji znečišťování (NO_x 61,8 % a SO₂ 81,3 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise NH₃ (6,0 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise amoniaku ze zemědělství na plochu území v Pardubickém kraji v roce 2019 dosahovaly spolu s Krajem Vysočina nejvyšších hodnot ze všech krajů. Emise VOC (12,0 tis. t) pocházejí 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 dáno především modernizací skladby vozového parku.

Graf 2.1.1

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

index (2005 = 100)

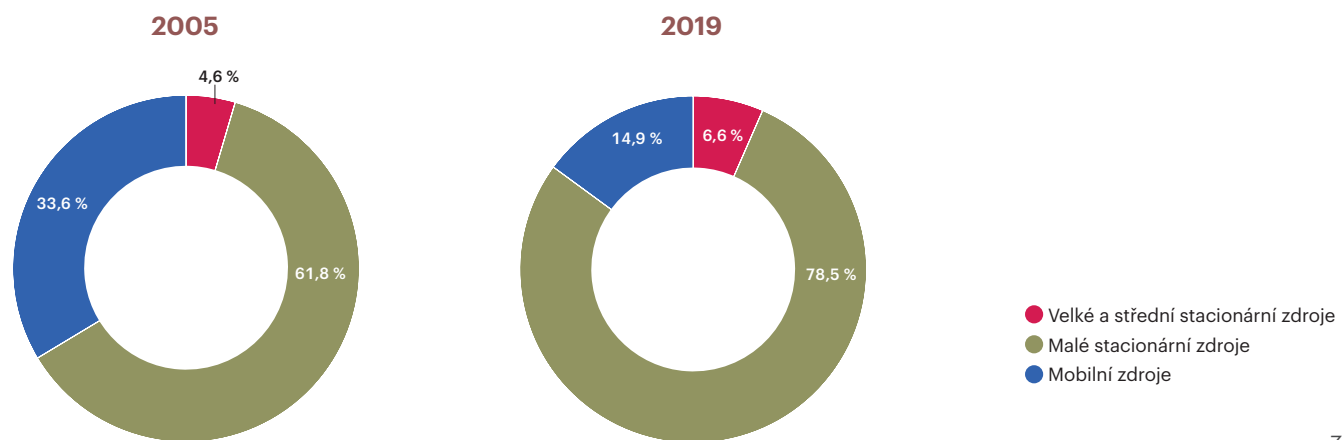


Zdroj dat: ČHMÚ

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

Změna od roku 2005²

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



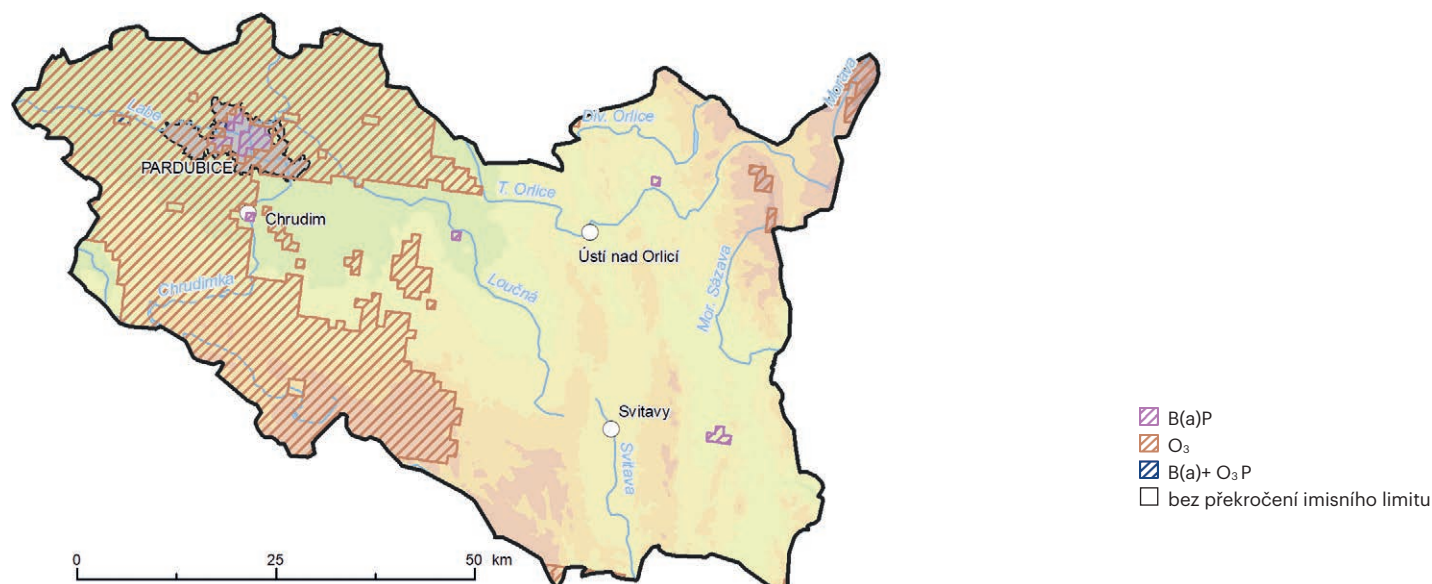
Kvalita ovzduší v Pardubickém kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v průmyslu a energetice, dále lokálním vytápěním domácností, zemědělstvím i dopravou.

V roce 2019 bylo vymezeno³ na území Pardubického kraje 0,6 % plochy, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu⁴, jednalo se o benzo(a)pyren. V roce 2019 byl na lokalitě Svratouch překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro ozon (vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi). Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny, ani imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀, který byl v kraji v roce 2018 překročen na jedné lokalitě (Moravská Třebová – Piaristická). Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 36,7 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1). Tato hodnota je vůbec nejnižší ze všech krajů v roce 2019, jedná se o jediný kraj, kde tato hodnota nepřesáhla ani polovinu rozlohy.

Z dlouhodobého hlediska se hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v kraji pohybují kolem hodnot pro celou ČR v daných letech (Graf 2.2.1). V Pardubickém kraji byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ také v letech 2007 až 2018, ale podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM₁₀ ve sledovaném období 2005–2019, ani pro roční koncentraci PM_{2,5} ve sledovaném období 2012–2019 nebyl nikdy překročen.

Obr. 2.2.1

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



Zdroj dat: ČHMÚ

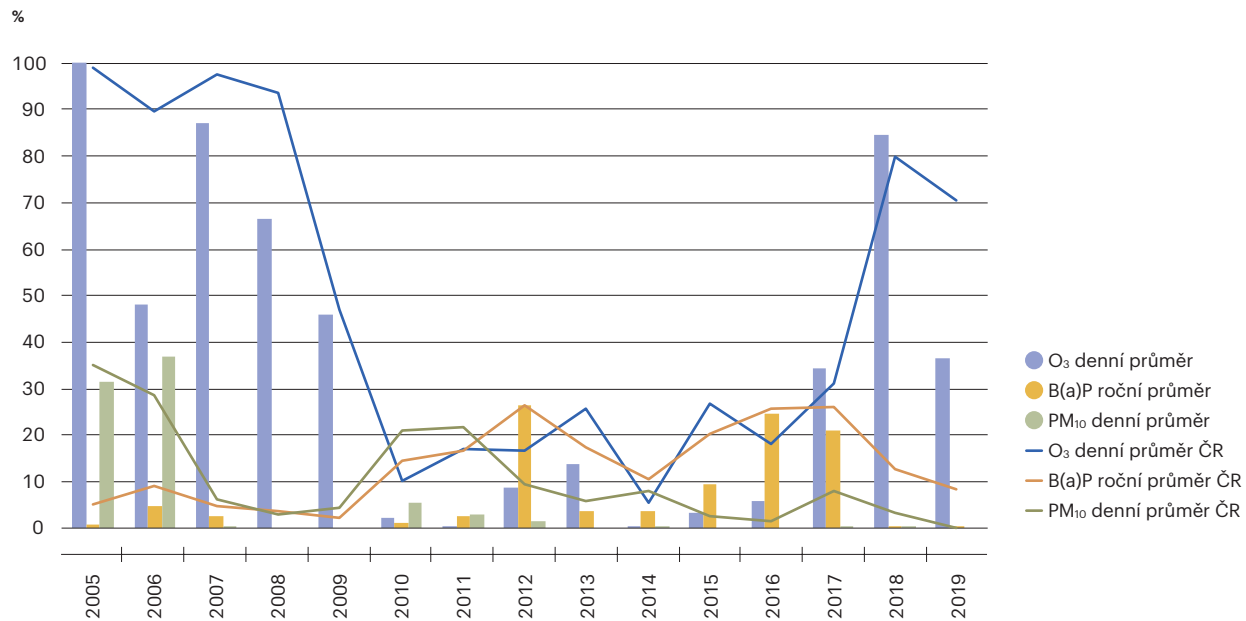
² Vzhledem ke změně metodiky výpočtu v krajích zvolen jako referenční rok 2005.

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 (SO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren)

Graf 2.2.1

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



O₃ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O₃ (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).

PM₁₀ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM₁₀ (tj. 36. maximální hodnota 24hodinového průměru vyšší než 50 µg.m⁻³).

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

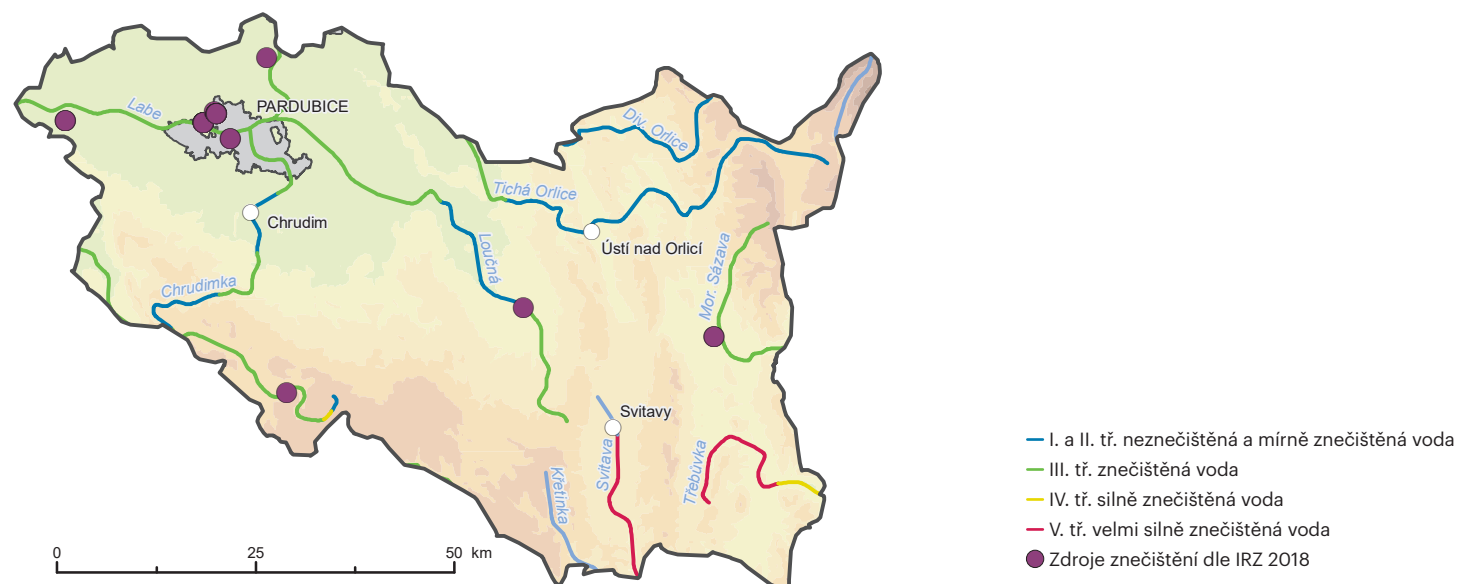


V Pardubickém kraji v období 2018–2019 došlo ke zhoršení stavu oproti minulému hodnocenému období (2017–2018) o jednu třídu jakosti na úseku toku Třebůvka (ze IV. třídy na V. třídu jakosti), V. třída jakosti byla také zjištěna na toku Svitava. Voda silně znečištěná (IV. třída jakosti) byla zjištěna v úseku toku Třebůvky. Ke zlepšení došlo na úseku toku Tichá Orlice, Loučná a Chrudimka (ze III. třídy jakosti na I. a II. třídu jakosti). V Pardubickém kraji se projevuje vliv průmyslových zdrojů znečištění (zejména z chemického průmyslu a energetiky) a komunálních zdrojů znečištění, dále také plošné znečištění ze zemědělství (Obr. 3.1.1).

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Pardubickém kraji v koupací sezoně 2019 sledováno 18 oblastí ke koupání. Voda nevhodná ke koupání z důvodu přemnožení sinic byla zjištěna v rybníku Dlouhý u Lanškrouna a ve VN Seč (Semtín, Hoješín a v Ústupkách). V ostatních sledovaných oblastech byla po celou sezonu zjištěna I. a II. třída jakosti (voda vhodná ke koupání a voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi), Obr. 3.1.2.

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2018–2019

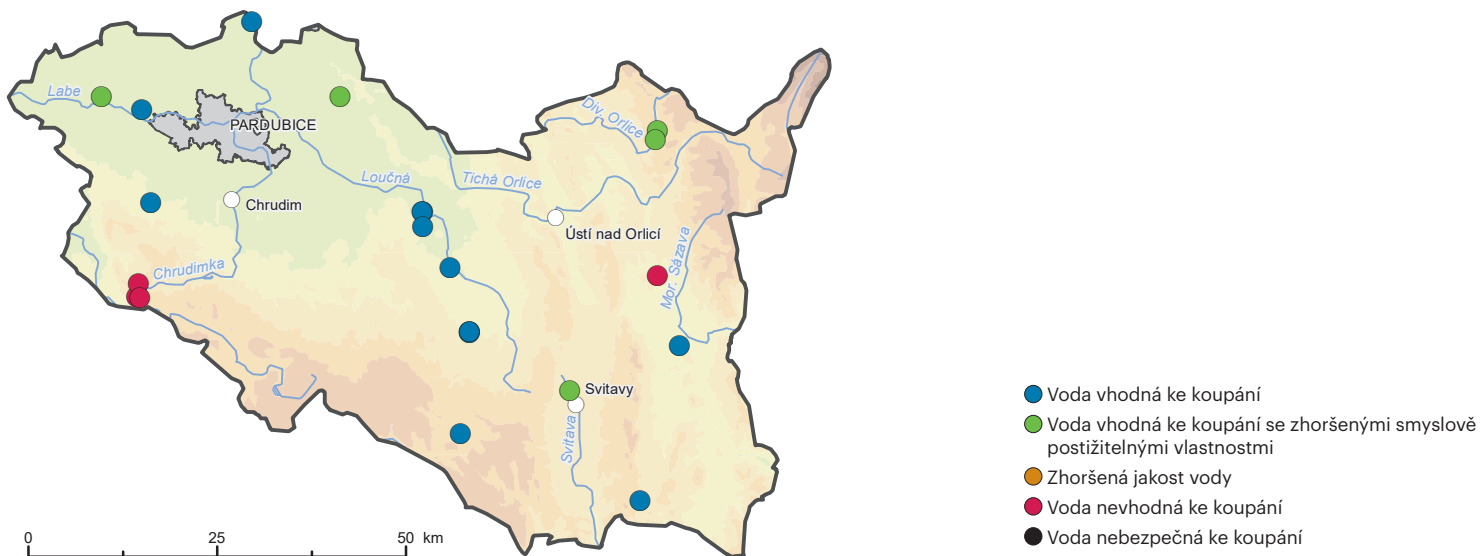


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 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 zásobovaných vodou z vodovodu je v Pardubickém kraji nadprůměrný, v roce 2019 to bylo 97,0 %. Naopak podíl obyvatel připojených na kanalizaci a ČOV je vzhledem k nízkému podílu městského obyvatelstva výrazně podprůměrný a v roce 2019 činil 74,8 % v případě připojení na kanalizační síť a 73,3 % pro kanalizaci zakončenou ČOV (Graf 3.2.1). V Pardubickém kraji bylo v roce 2019 v provozu celkem 139 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo v roce 2019 celkem 60,4 % ČOV v kraji. Podpora výstavby kanalizací a ČOV je v kraji zajišťována dotačním titulem Rozvoj vodohospodářské infrastruktury (zásobování pitnou vodou a odkanalizování) obcí Pardubického kraje (podpora výstavby kanalizací a ČOV, podpora výstavby vodovodů a zdrojů pitné vody). V roce 2019 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizační sítě anebo ČOV (Tab. 3.2.1).

Spotřeba vody v domácnostech se od roku 2000 snížila z 89,3 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 80,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2019, a je tak podprůměrem v rámci ČR. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2019 činila 43,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2). Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny především stářím a stavem této sítě, byl v roce 2019 podprůměrem v rámci ČR a činil 14,1 %.

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**

ČOV a kanalizace Ronov nad Doubravou – 1. etapa

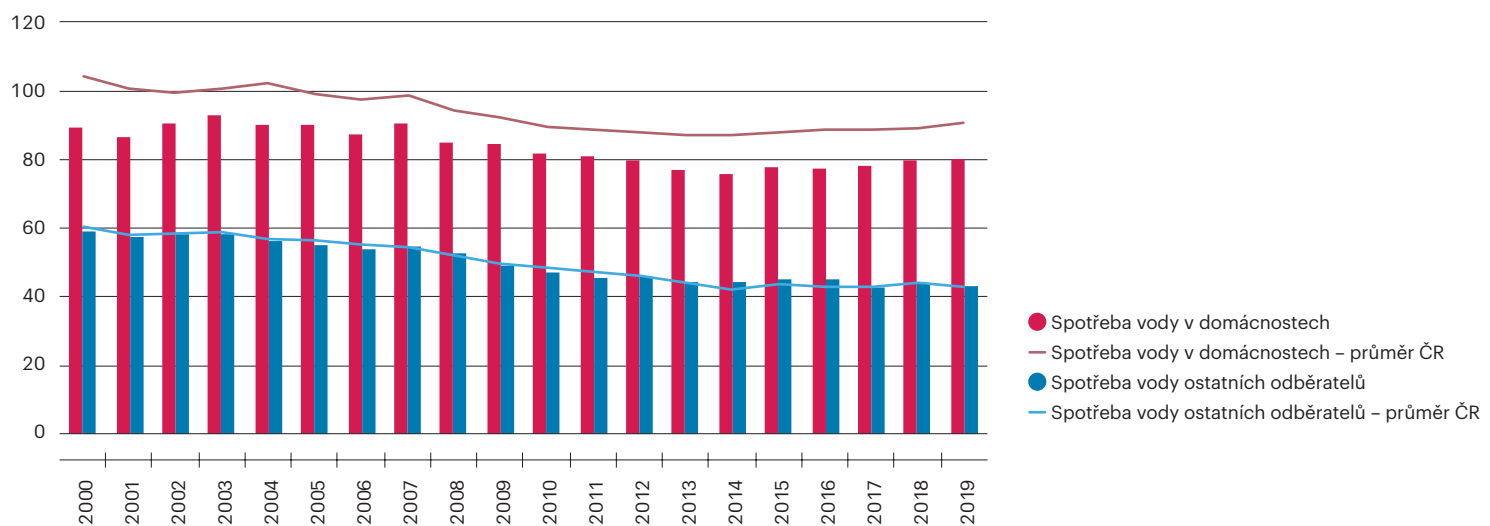
Kanalizace a ČOV Krouna

Kanalizace a ČOV Oldříš, Borová

Kanalizace Kamenec

Kanalizace Zaječice

Zdroj dat: KÚ Pardubického kraje

Graf 3.2.2**Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2019**l.obyv.⁻¹.den⁻¹

Zdroj dat: ČSÚ

4

Příroda a krajina



4.1 | Využití území

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



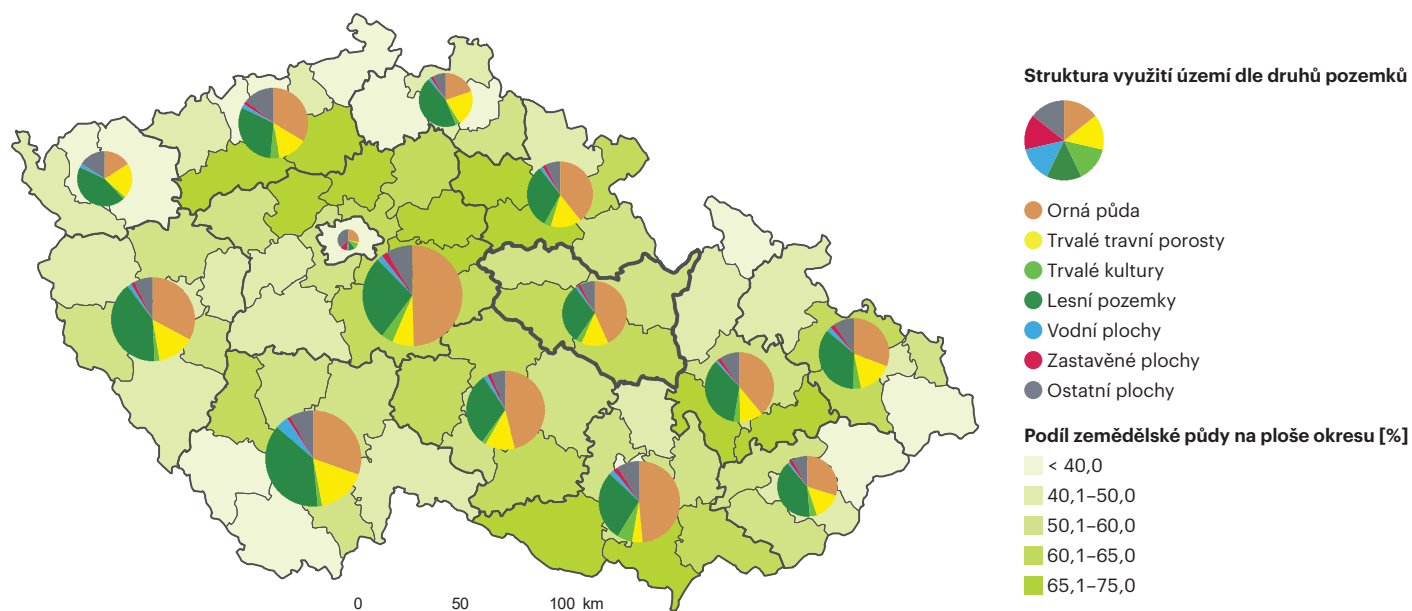
Poslední meziroční změna



V roce 2019 dle katastru nemovitostí zaujímal v Pardubickém kraji zemědělská půda 270 tis. ha, tedy 59,7 % území kraje. Pardubický kraj tak patří ke krajům s největším podílovým zastoupením zemědělské půdy na svém území (Obr. 4.1.1). Rozloha orné půdy činila 193,6 tis. ha (71,7 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 62,9 tis. ha (23,3 % zemědělské půdy). Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2019 pokrývaly 9,0 % Pardubického kraje (v roce 2000 to bylo 8,5 %). Lesnatost Pardubického kraje byla v roce 2019 v rámci ČR podprůměrná a činila 29,8 %. Vodní plochy zaujímal 1,5 % území Pardubického kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 4,6 tis. ha (1,7 %) a výměra orné půdy o 8,3 tis. ha, tj. o 4,1 %. Příčinou úbytku orné půdy byla především její přeměna na trvalé travní porosty, jejichž rozloha vzrostla v období 2000–2019 o 3,4 tis. ha (5,7 %). Od roku 2000 se zvýšila rozloha lesních pozemků o 2,3 tis. ha (1,7 %). V databázi LPIS⁵ bylo v Pardubickém kraji v roce 2019 registrováno 233,1 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 86,3 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 51,6 % území kraje. Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 jsou nejzastoupenější kategorií zemědělské plochy tvořící celkem 62,5 % území kraje, následují lesy a polopřírodní oblasti s 30,0 %, urbanizované plochy tvoří 7,0 % území kraje (Obr. 4.1.2). Změny krajinného pokryvu mezi roky 2012–2018 byly nejvýraznější v souvislosti s lesním hospodařením (2,7 tis. ha, z toho 1,6 tis. ha kácení) a dále v rámci přeměny zejména zemědělských ploch na urbanizovaná území (240,5 ha). Přesun mezi kategoriemi zemědělské půdy se týkal 184,7 ha. Zde se jednalo zejména o intenzivní přeměnu travních porostů na ornou půdu (118,9 ha), tedy unifikaci zemědělského hospodaření. Změny proběhly celkově na 0,7 % kraje.

Obr. 4.1.1

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

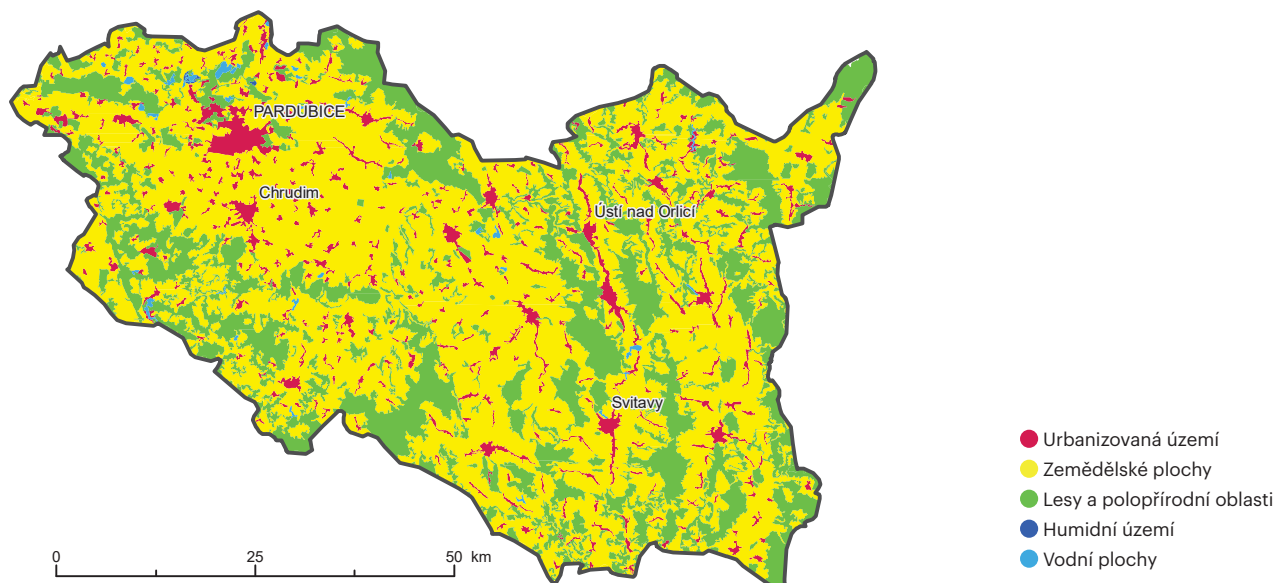


Zdroj dat: ČÚŽK

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



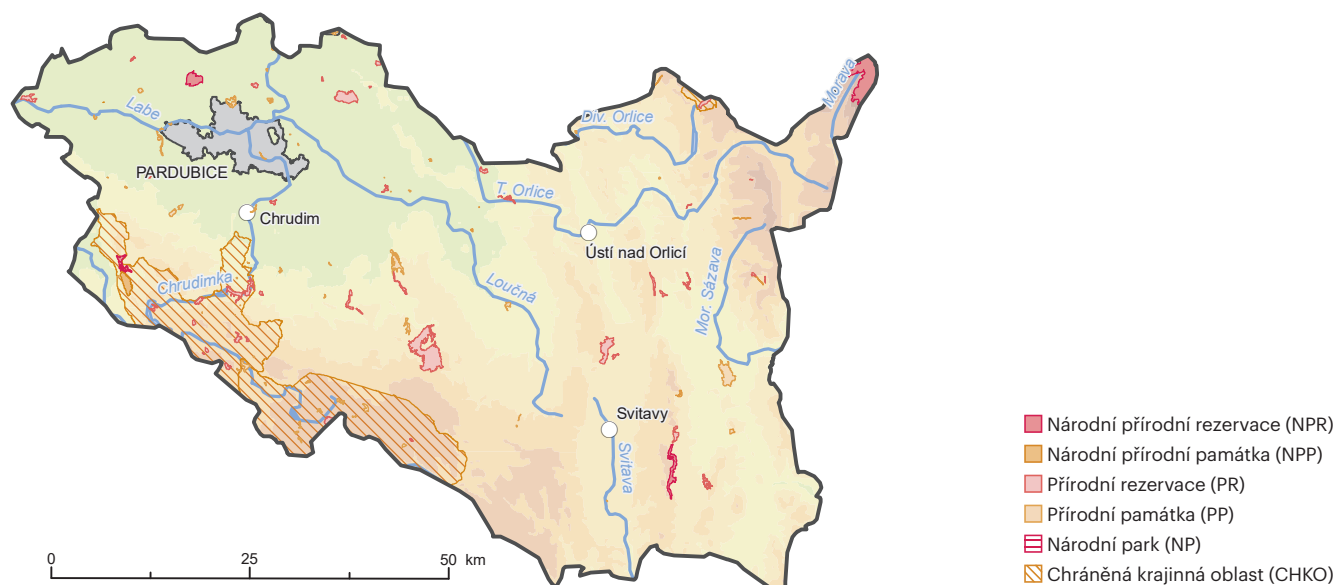
Poslední meziroční změna



Rozloha všech zvláště chráněných území Pardubického kraje (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 44,2 tis. ha, tj. 10,0 % území kraje. Na území Pardubického kraje se v roce 2019 nacházela či do něj zasahovala 3 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 39,1 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Orlické hory, Žďárské vrchy a Železné hory. Kromě toho se na území Pardubického kraje v roce 2019 nacházelo 109 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 6,2 tis. ha (v roce 2018 to bylo 6,0 tis. ha). Mezi ně patřily 4 národní přírodní rezervace (v roce 2018 to byly 3), 2 národní přírodní památky, 42 přírodních rezervací (41 v roce 2018) a 61 přírodních památek (62 v roce 2018). Na území Pardubického kraje bylo do roku 2019 vyhlášeno celkem 10 přírodních parků o celkové rozloze 31,8 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁶ na ploše kraje je 10,0 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2019



Zdroj dat: AOPK ČR

⁶ Více informací o mapování biotopů na https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihhtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3 | Natura 2000

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



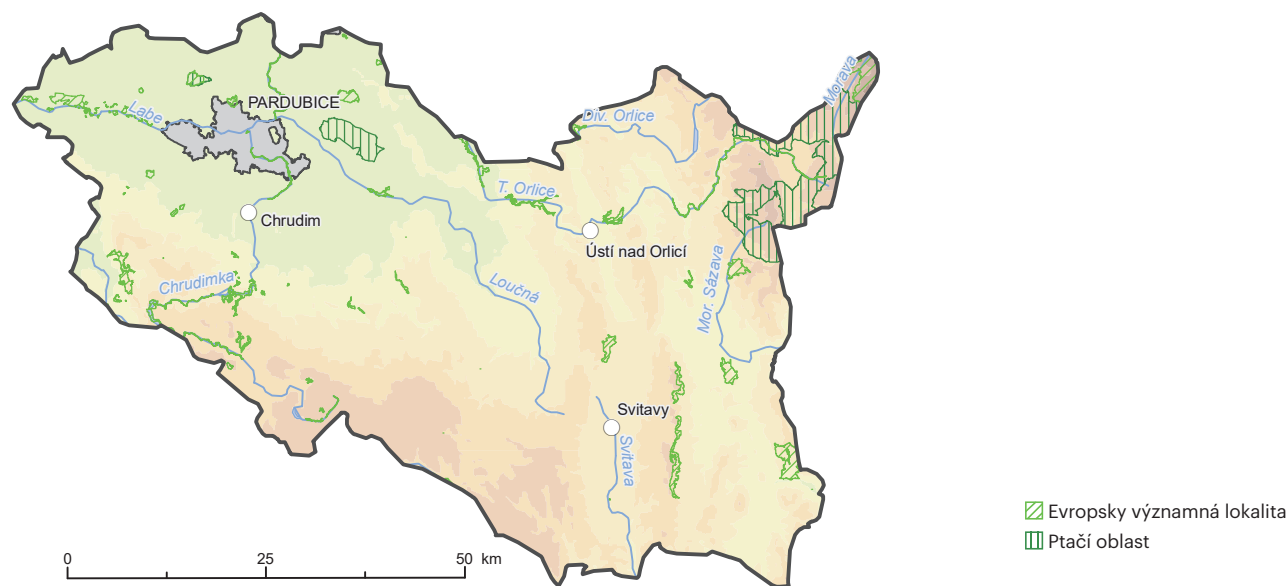
Poslední meziroční změna



V roce 2019 se na území Pardubického kraje nacházelo či do něj zasahovalo 63 lokalit soustavy Natura 2000⁷ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 3 ptačí oblasti (Bohdanečský rybník, Komárov, Králícký Sněžník) s celkovou rozlohou 14,1 tis. ha a 60 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 7,4 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Pardubickém kraji činila v roce 2019 (bez překryvů) 21,2 tis. ha (4,7 % území kraje). Zároveň se 4,3 tis. ha (20,4 %; 4,1 tis. ha v roce 2018) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2019



Zdroj dat: AOPK ČR

⁷ 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

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



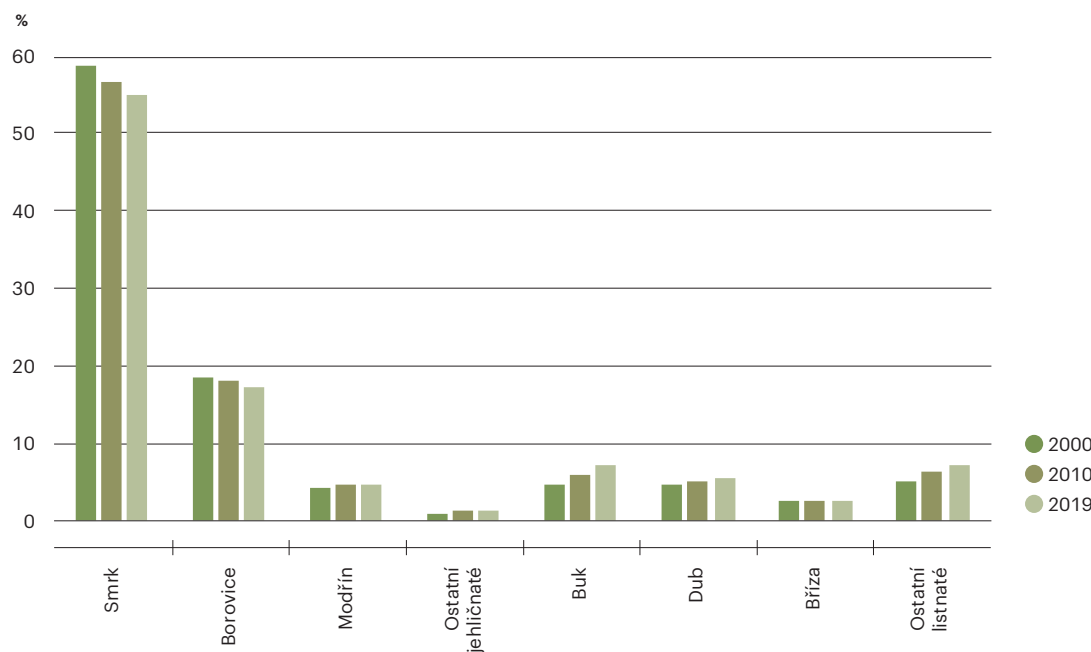
Lesní porosty v Pardubickém kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 76,8 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrk (55,5 %) a borovice (17,1 %), Graf 5.1.1. Příčinou vysokého zastoupení smrků je vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (7,1 %) a duby (5,4 %).

V roce 2019 bylo v Pardubickém kraji poprvé zaznamenáno více vysazených listnáčů (55,8 %), než jehličnanů (44,2 %). Jehličnany zároveň zaujímaly 95,0 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navyšování podílu listnáčů v lesích Pardubického 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 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž dochází k nárůstu zastoupení porostů starších 101 let a k poklesu v kategoriích 61–100 let.

Graf 5.1.1

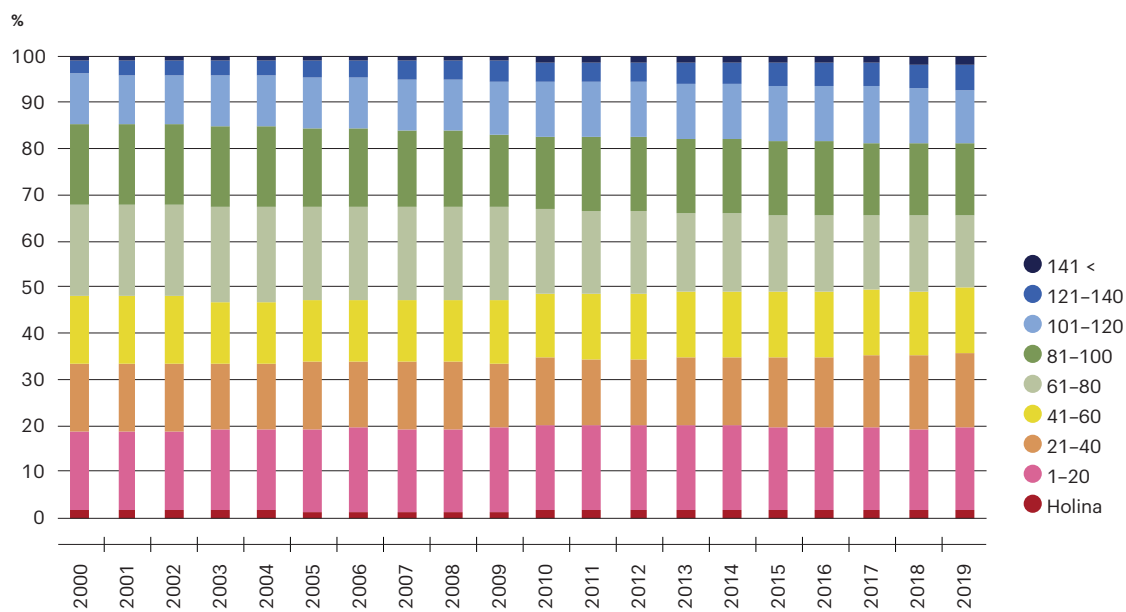
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2019



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 Pardubickém kraji v roce 2019 činila 131,5 tis. ha, tj. 29,1 % rozlohy kraje. Pardubický kraj má na svém území, po Hl. m. Praha, druhou nejnižší plochu lesních porostů z celé ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů v roce 2019 podílely 87,2 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 12,4 % a lesy ochranné s podílem 0,4 %.

V roce 2019 bylo v Pardubickém kraji vytěženo celkem 1 284,8 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Podobně jako ve zbytku ČR se jednalo o dosud nejvyšší zaznamenanou hodnotu a většina (94,5 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou. Nárůst objemu nahodilé těžby byl zaznamenán zejména v důsledku sucha a přidružené kůrovcové kalamity. Většina (95,0 %) vytěženého dřeva tak byla v roce 2019 jako tradičně tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

Objem úmyslné a nahodilé těžby [tis. m³ bez kůry], 2000–2019



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.2**Objem těžby dle druhu dřevin [tis. m³ bez kůry], 2000–2019**

Zdroj dat: ČSÚ



6

Zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



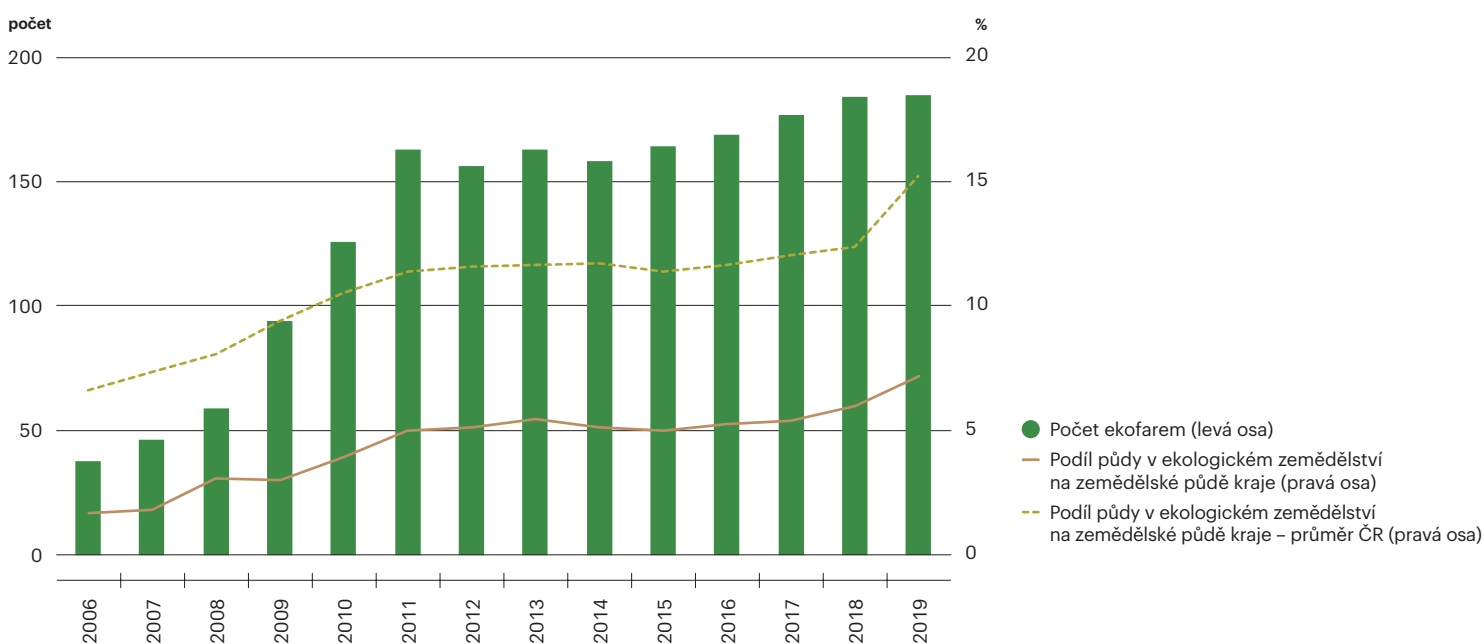
Podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové rozloze zemědělské půdy v kraji evidované v LPIS je v rámci ČR podprůměrný, v roce 2019 činil pouze 7,2 %, výrazně zde převažuje konvenční způsob hospodaření. Rozloha ekologicky obhospodařované půdy byla 16,8 tis. ha (Graf 6.1.1). Co se týče způsobu využití ekologicky obhospodařované půdy, v hornaté části kraje (Orlické hory) převažují trvalé travinné porosty využívané pro pastvu skotu, v nížinné části převažují zelinářské zahrady a ovocné sady.

Počet ekofarek se meziročně téměř nezměnil, v roce 2019 byl 185 z celkového počtu 4 690 v ČR (Graf 6.1.1). Co se týče výrobců biopotravin evidovaných dle jejich sídla, jejich počet v Pardubickém kraji v roce 2019 činil 29 z celkového počtu 826 v celé ČR.

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

Graf 6.1.1

Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarek [% , 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



Průmysl a energetika

7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celkový objem těžby nerostných surovin na území Pardubického kraje v roce 2019 činil 5 684,4 tis. t a meziročně tak vzrostl o 15,7 %. 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.

Na území kraje se v největším objemu těží stavební kámen a štěrkopísky (Graf 7.1.1). Zatímco štěrkopísky (těží se na relativně malém území mezi obcemi Dolany a Čeperka) mají roční objemy těžby vyrovnanější, stavební kámen vykazuje větší výkyvy. V roce 2019 bylo na území Pardubického kraje vytěženo o 33,5 % více stavebního kamene než v roce 2018, tedy 3 496,5 tis. t, a naopak o 23,4 % méně štěrkopísků (844,2 tis. t).

Další významnou těžbou surovinou v kraji jsou ostatní a vysokoprocentní vápence, které se těží v ložiskové oblasti paleozoikum Železných hor v jediném, ale významném lomu Prachovice. Ostatní vápence mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalin. Vysokoprocentní vápence mají obsah karbonátů alespoň 96 % a využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví, k odsiřování či výrobě vápna nejvyšší kvality. Objem těžby ostatních vápenců v Pardubickém kraji v roce 2019 činil 878 tis. t (meziroční nárůst o 5,0 %), vysokoprocentních vápenců 322 tis. t (meziroční nárůst 20,1 %).

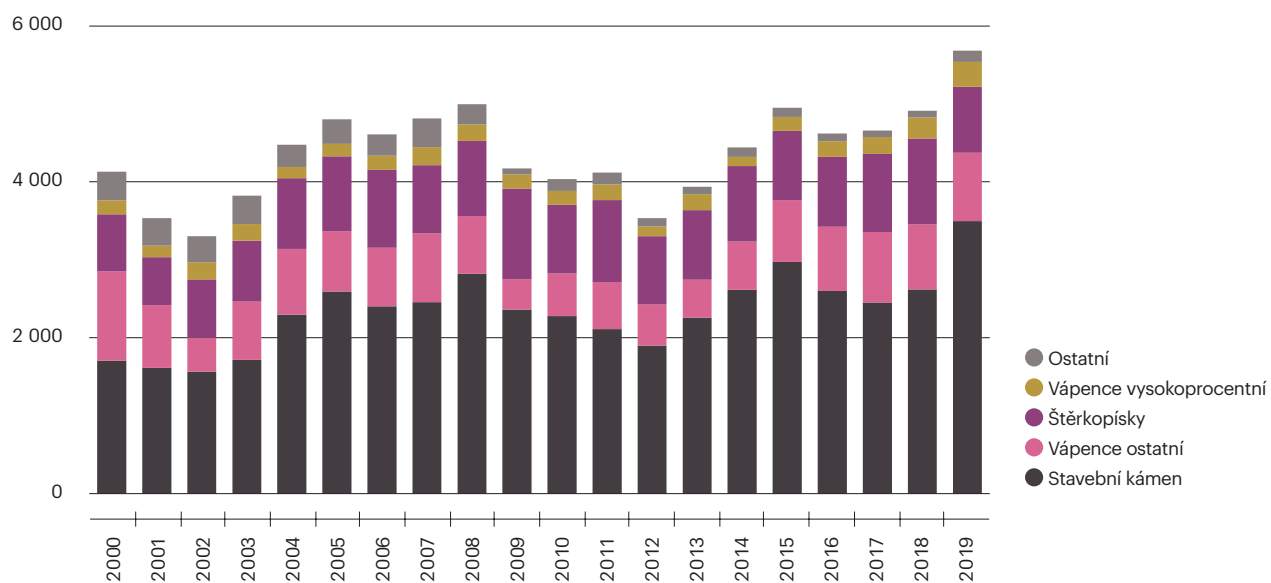
V kategorii Ostatní je zahrnuta cihlářská surovina, jíly žáruvzdorné na ostřívo a kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v Pardubickém kraji 740,3 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 18,8 ha rozpracovaných rekultivací a 307,5 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

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

tis. t

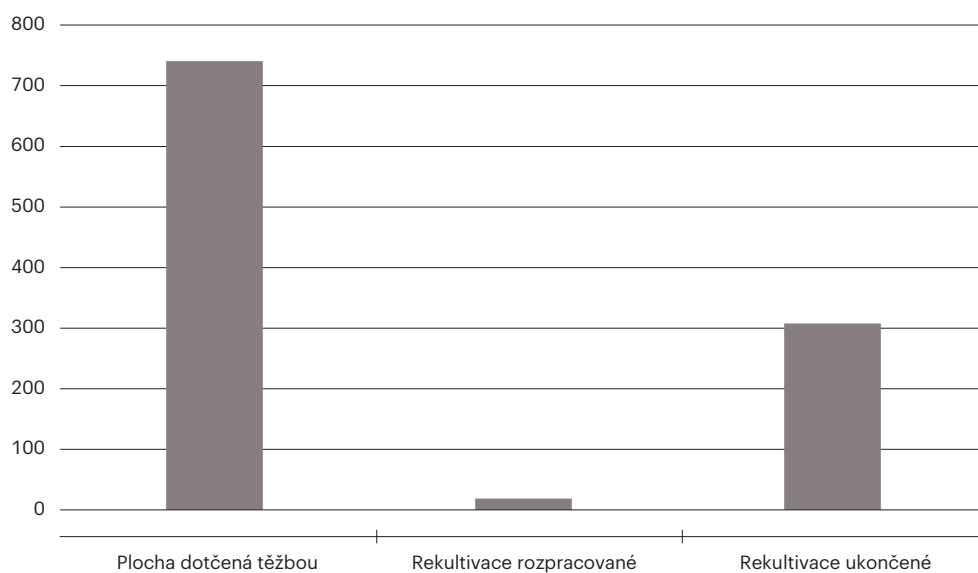


Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

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

ha



Zdroj dat: ČGS

7.2 | Průmysl

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V Pardubickém kraji bylo v roce 2019 v provozu 117 zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 487 zařízení IPPC na území ČR. Značná část těchto podniků je situována do povodí řek Nisa a Ploučnice.

Do kategorie Energetika spadá v Pardubickém kraji 5 zařízení, jsou to Elektrárny Opatovice a Chvaletice, rafinérie Paramo, energetický zdroj Synthesia a výroba lupku zahrnující zplynování uhlí. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 13 zařízení, kam patří slévárny, galvanovny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů, lakovny či odlévání hliníkových kol.

Nerosty se zpracovávají v 5 zařízeních, jedná se o výrobu cihel, keramických výrobků, skleněných vláken či cementového slínku. Chemický průmysl v kraji zastupuje 24 zařízení, jsou to např. výroba čistých, laboratorních, speciálních a technických chemikálií, výroba methylesteru řepkového oleje (MEŘO), výroba základních chemikálií nebo výroba a zpracování organických látek.

Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 22 zařízení. Jsou to zejména skládky, ale také úpravný odpadu, biodegradační plochy či zařízení na recyklaci.

V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je zařazeno 48 zařízení IPPC, jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže. Dále se zde provozuje např. zpracování a výroba potravinářských a krmných komodit, výroba sklovláknité tkaniny, výroba netkaných textilií či tiskárna.

Z celkového počtu 208 objektů v ČR, které spadají do směrnice SEVESO (zákon o prevenci závažných havárií⁸), je v Pardubickém kraji 16 (z toho je 5 objektů zařazeno do skupiny A a 11 objektů do skupiny B). V roce 2019 byla zaznamenána havárie v objektu Explosia Pardubice, kde došlo k zahoření a výbuchu výbušných látek.

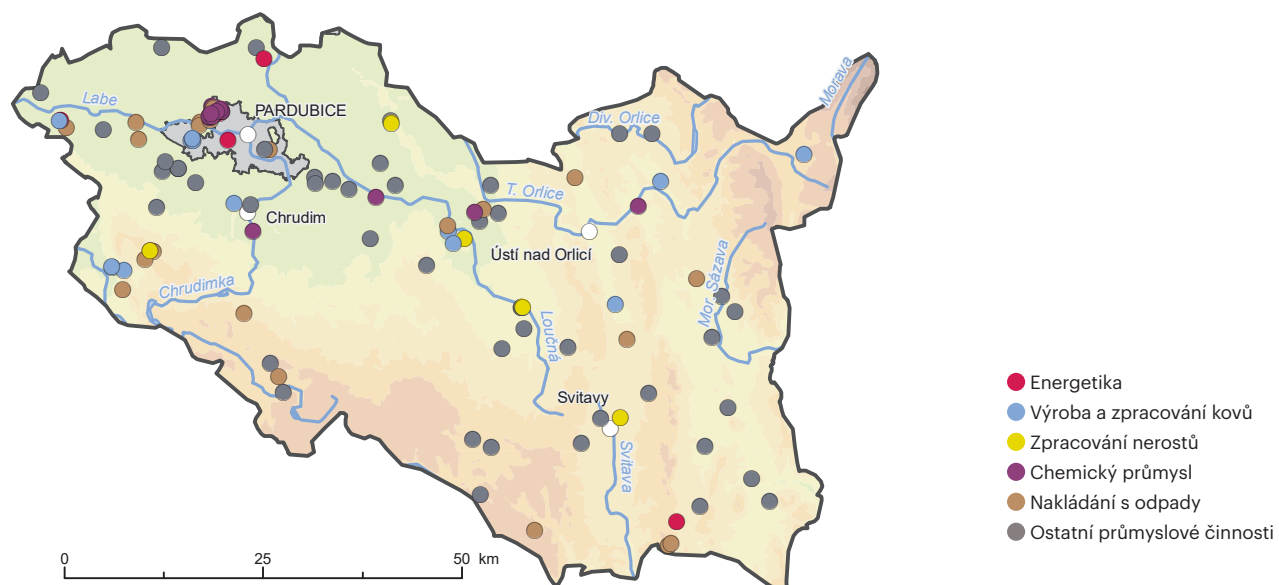
Emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)⁹ v Pardubickém kraji (Graf 7.2.1) měly s výjimkou CO ve sledovaném období 2005–2019 klesající nebo alespoň stagnující trend, což je v kontextu vývoje národního hospodářství důsledkem plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. Meziročně došlo v roce 2019 k poklesu emisí všech sledovaných látek, pouze VOC výrazně vzrostly o 43,0 %.

⁸ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

⁹ 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).

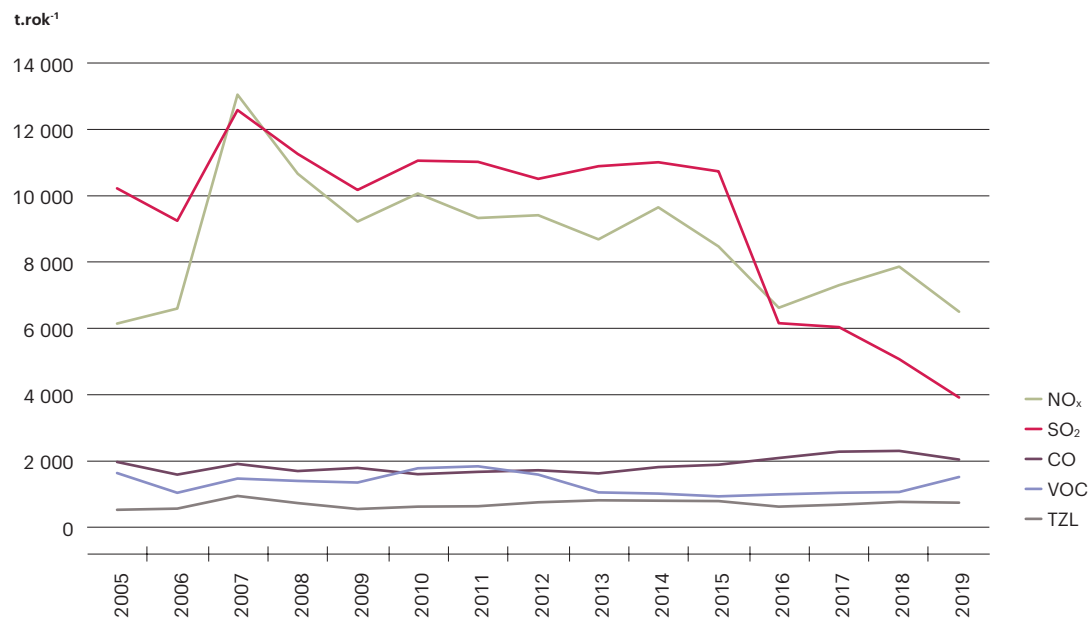
Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 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



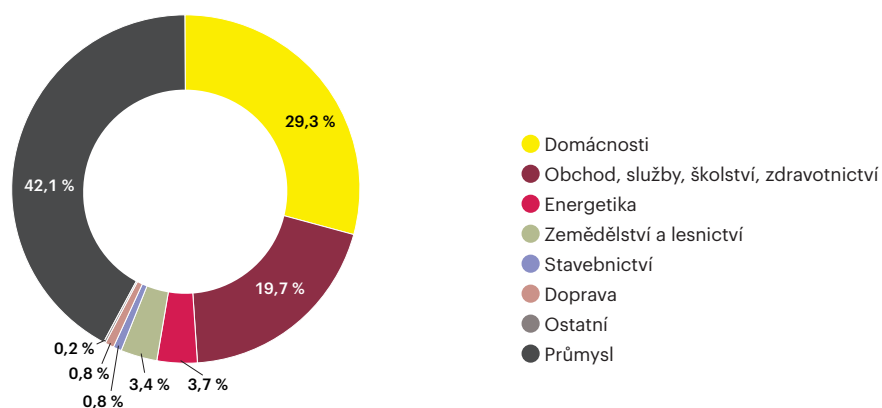
Spotřeba elektrické energie v Pardubickém kraji je s občasnými výkyvy dlouhodobě vyrovnaná. V roce 2019 dosáhla 2 468,1 GWh, což je o 1,5 % méně než v roce 2001 a o 0,8 % méně než v předchozím roce 2018. V porovnání s ostatními kraji je zde druhá nejnižší spotřeba elektrické energie po kraji Karlovarském.

Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) je v Pardubickém kraji největší podíl spotřeby v průmyslu. V roce 2019 se zde spotřebovalo 1 039,1 GWh elektřiny, tedy 42,1 % spotřeby celého kraje. Průmyslová výroba má v kraji pestrú strukturu. Velmi důležitým odvětvím je strojírenství, dále pak průmysl chemický, textilní, oděvní, kožedělný a elektrotechnický.

Dalším významným sektorem jsou domácnosti s 29,3% podílem (722,5 GWh v roce 2019). Významným sektorem ve spotřebě elektřiny je i Obchod, služby, školství, zdravotnictví, ve kterém bylo v roce 2019 spotřebováno 486,5 GWh, což odpovídá 19,7% podílu v kraji.

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2019



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností¹⁰

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



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.

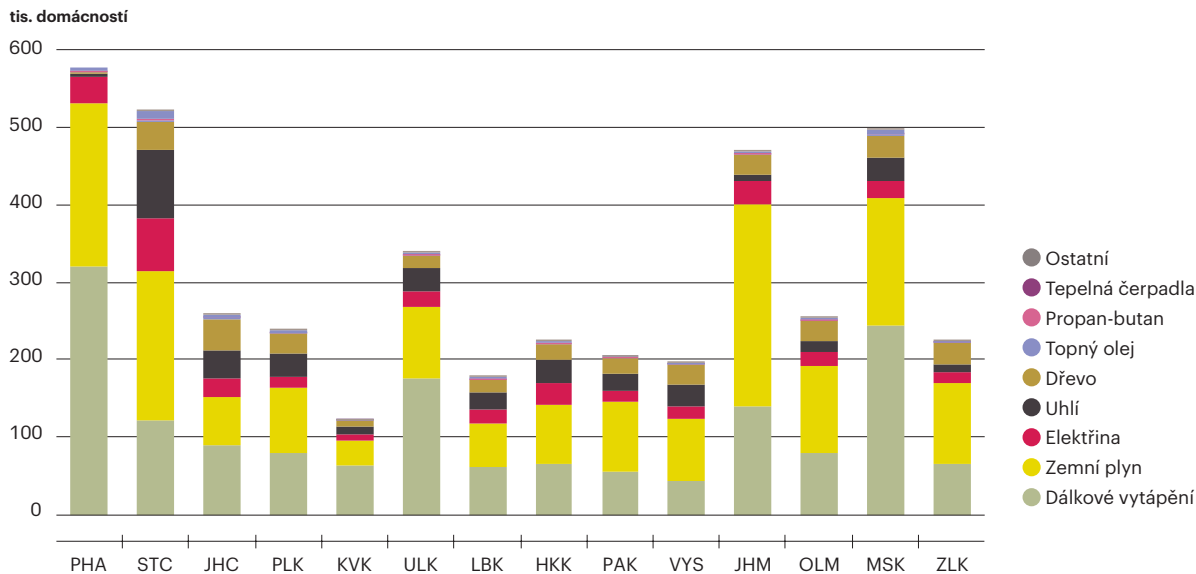
V Pardubickém kraji bylo v roce 2018 registrováno 204 640 domácností. Z nich je nejrozšířenějším způsobem vytápění (Graf 7.4.1) zemní plyn (44,4 %), mezi další hojně rozšířené způsoby vytápění patří dálkové vytápění (26,5 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Podíl tuhých paliv (uhlí a dřevo) je v kraji vyšší, než je průměr ČR (11,1 %, resp. 10,0 % oproti průměrnému podílu ČR 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.

I když má Pardubický kraj oproti ostatním krajům méně příznivý poměr paliv pro vytápění, jsou sledované emise z vytápění vzhledem k nižší hustotě zalidnění (45 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 54 domácností.km⁻² v roce 2018) ve srovnání s průměrem ČR nižší (Graf 7.4.2).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony¹¹. 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.

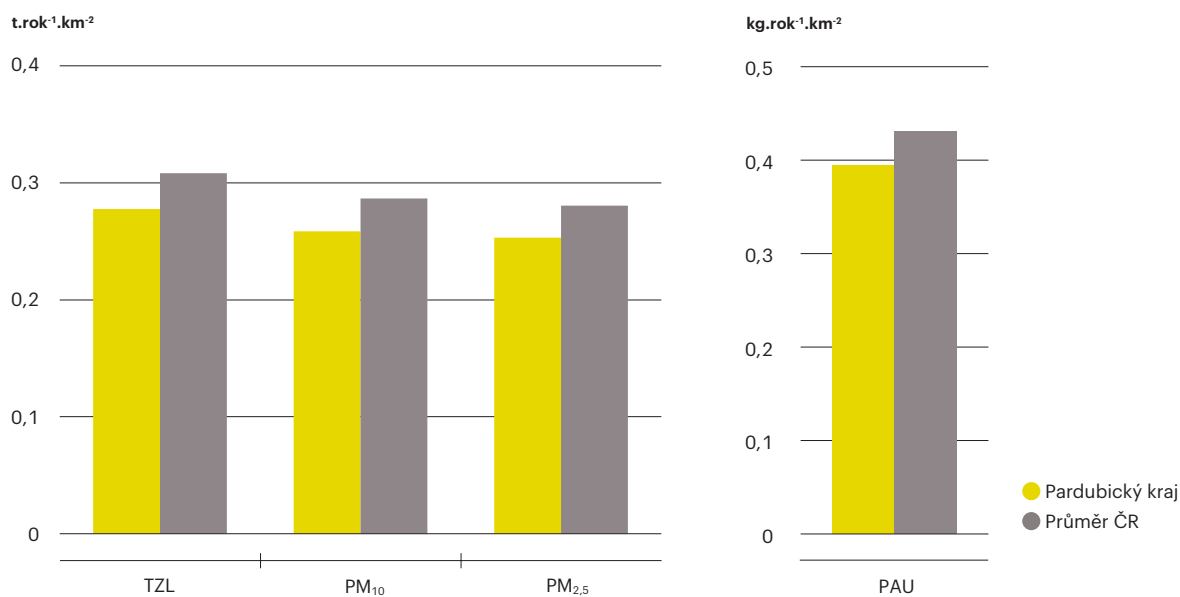
¹⁰ Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹¹ 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

8

Doprava



8.1 | Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



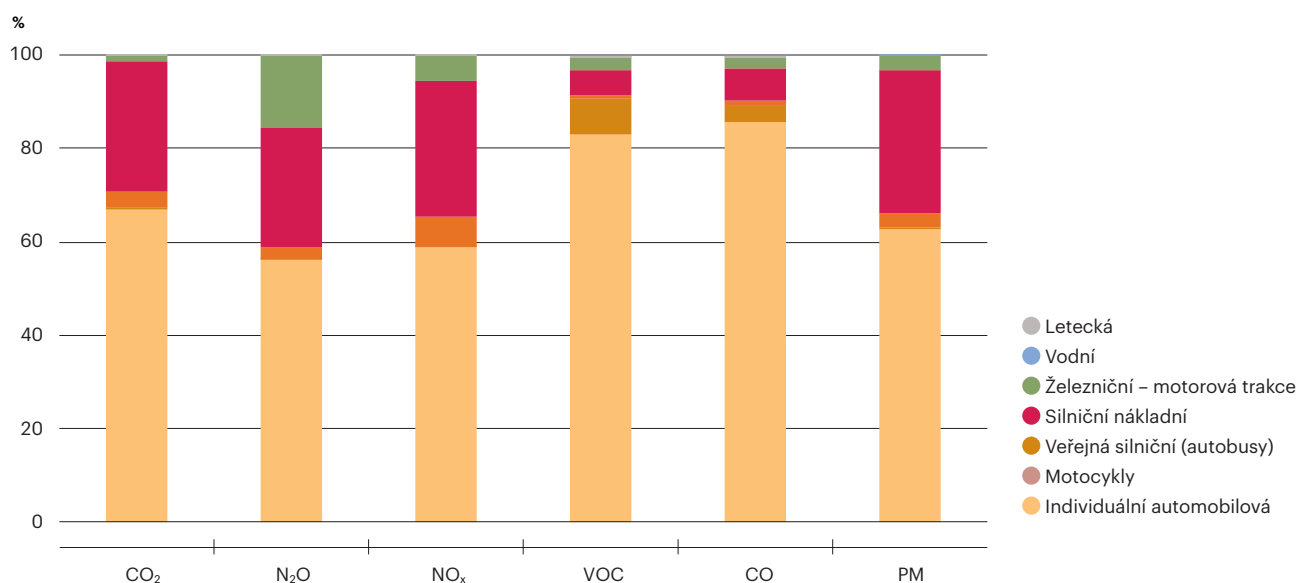
Pardubický kraj má ve srovnání s ostatními kraji ČR mírně podprůměrnou emisní zátěž z dopravy, emise NO_x na jednotku plochy v roce 2019 činily $0,5 \text{ t.km}^{-2}$, průměr ČR je $0,7 \text{ t.km}^{-2}$. V kraji v roce 2019 probíhala výstavba dálnice D35 v úseku Časy–Ostrov (délka 14,5 km) a byly zahájeny stavební práce na úseku Opatovice–Časy. Předpokládané dokončení obou úseků dálnice je v roce 2022 a mělo by přinést snížení dopravní zátěže obcí na silnici I/35, která je alternativním silničním tahem pro dálnici D1. Největším zdrojem emisí z dopravy v kraji byla v roce 2019 individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), s největším podílem na celkových dopravních emisích CO (85,7 %) a VOC (83,2 %). Nákladní silniční doprava se podílela necelou třetinou na celkových emisích PM, NO_x a CO_2 .

Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji v období 2000–2019 poklesly (Graf 8.1.2), nejvýrazněji emise CO (o 82,6 %) a VOC (o 75,2 %). Trendy emisí příznivě ovlivnila modernizace vozového parku a pokles emisní náročnosti vozidel. Avšak zejména v případě vývoje emisí PM se projevila růst podílu emisně náročnějších dieselových osobních automobilů ve vozovém parku i růst výkonů nákladní silniční dopravy. Emise PM z individuální automobilové dopravy tak v období 2000–2019 stouply o 10,8 % a v úvodu hodnoceného období rostly i emise z nákladní silniční dopravy. Příznivější vývoj v druhé polovině hodnoceného období však nakonec vedl k celkovému poklesu emisí PM o 27,4 %. Emise skleníkového plynu CO_2 v průběhu období 2000–2019 vzrostly v souvislosti s růstem spotřeby energie v dopravě o 37,9 %, nárůst emisí však patřil mezi nejnižší v rámci krajů ČR.

V roce 2019 pokračoval pokles emisí znečišťujících látek z dopravy, např. emise CO meziročně poklesly o 13,5 % a NO_x o 6,2 %. Emise CO_2 naproti tomu pokračovaly v růstu, když meziročně vzrostly o 1,5 %.

Graf 8.1.1

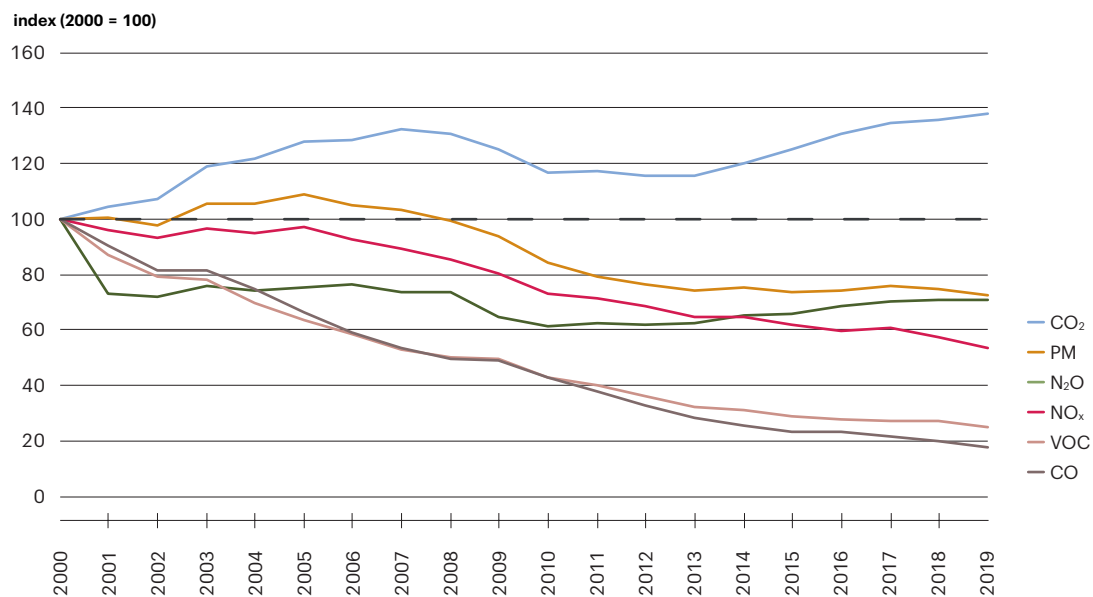
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2019



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

N/A

Změna od roku 2012¹²

Poslední meziroční změna

N/A

Celodenní (24hodinové) hlukové zátěži nad 55 dB z provozu na hlavních silnicích¹³ bylo v roce 2017¹⁴ vystaveno 2,7 % území Pardubického kraje, kde žilo 48,2 tis. exponovaných osob. Jedná se o 18,6 % z celkového počtu osob žijících na mapovaném území a 9,3 % obyvatel kraje. Hluku nad mezní hodnotu¹⁵ 70 dB bylo v kraji celodenně vystaveno 5,4 tis. obyv. (Graf 8.2.1), v noci, kdy platí nižší mezní hodnota (60 dB), se jednalo o 7,8 tis. osob. Hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu bylo celodenně exponováno 973 bytových objektů, 7 školských zařízení a jedno zdravotnické lůžkové zařízení. Pokud jde o indikátory zdravotních dopadů hlukové expozice, počet osob vysoce obtěžovaných hlukem v kraji dosáhl 8,6 tis., což je 3,3 % z celkového počtu osob vstupujících do hlukového mapování. Osob s vysoce rušeným spánkem žilo v kraji 4,4 tis., jedná se o 1,7 % z celkového počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování a v rámci ČR nadprůměrnou noční hlukovou zátěž.

Nejvyšší hlukovou zátěž ze silniční dopravy v kraji měly v roce 2017 obce ležící na silnici I/35 (E442), kterou by v budoucnu měla nahradit dálnice D35, která je zčásti již ve výstavbě (Obr. 8.2.1). V obci Jaroslav, ležící na tomto silničním tahu, bylo celodenně exponováno hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu 23,9 % obyvatel. Značnou hlukovou zátěž měly rovněž obce na silnici I/37, která spojuje Pardubický kraj s Krajem Vysočina.

Ve srovnání s výsledky předchozího kola hlukového mapování z roku 2012 počet exponovaných osob nad mezní hodnotu mírně poklesl, v případě celodenní expozice (indikátor L_{dvn}) o 37,3 %. Tento pokles souvisel s realizací protihlukových opatření v kraji a výstavbou silniční infrastruktury (např. průtah Pardubic). Srovnání však není zcela vypovídající kvůli metodickým změnám v hlukovém mapování.

Kvůli hlavnímu železničnímu koridoru, který krajem prochází, měl kraj v roce 2017 rovněž významnější hlukovou zátěž ze železnice. V oblastech s překročenou mezní hodnotou pro celodenní hlukovou zátěž ze železniční dopravy žilo 2,4 tis. osob (nárůst oproti roku 2012 o cca 50 %), vysoké hlukové zátěži bylo vystaveno 410 obytných objektů a 3 školská zařízení.

¹² 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).

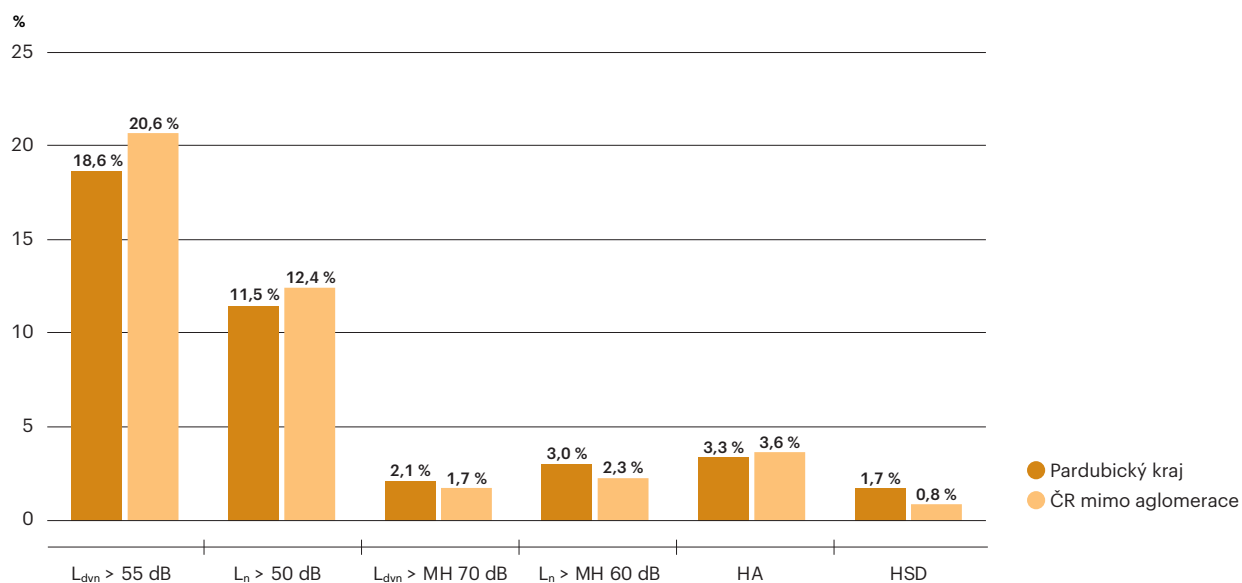
¹³ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

¹⁴ Hlukovou situaci v letech 2018–2020 bude hodnotit 4. kolo SHM, jehož výsledky budou k dispozici v roce 2022.

¹⁵ 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 Pardubického kraje, 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



Odpady

9.1 | Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celková produkce odpadů na obyvatele¹⁶ v Pardubickém kraji mezi lety 2009 a 2019 vzrostla o 41,5 % a meziročně 2018–2019 o 12,3 % na hodnotu 3 243,6 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.1). Nejnižší produkce odpadů bylo ve sledovaném období dosaženo v roce 2012, a to zejména kvůli snížení produkce stavebních a demoličních odpadů, spadajících především do kategorie ostatních odpadů. V následujících letech se však produkce této skupiny odpadů začala zvyšovat, přičemž nejvyšší hodnoty dosáhla v roce 2015 v souvislosti s modernizací dopravní infrastruktury. V roce 2016 významné úpravy komunikací a železniční trati skončily, což způsobilo meziroční pokles produkce. V následujícím období však došlo k návratu k růstovému trendu, a to opět v souvislosti s produkcí stavebních a demoličních odpadů. Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele, jež má souběžný trend s celkovou produkcí odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají největší část z celkové produkce odpadů), mezi lety 2009–2019 narostla o 43,2 % na 2 998,2 kg.obyv.⁻¹.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2019 kolísala, ale celkově vzrostla o 23,4 % na 245,4 kg.obyv.⁻¹. Vysoká produkce nebezpečných odpadů v letech 2009 a 2010 byla způsobena především sanacemi starých ekologických zátěží prováděnými v Semtíně a v letech 2013 a 2014 probíhající sanací areálu bývalého státního podniku na výrobu dopravní techniky v Chrudimi. Se sanacemi starých ekologických zátěží souvisí i další zvýšení produkce v letech 2018–2019. Na území kraje se navíc nachází zařízení k úpravě odpadů, jehož činností dochází k produkci velkého množství nebezpečných odpadů. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2019 snížil z 8,7 % na 7,6 %.

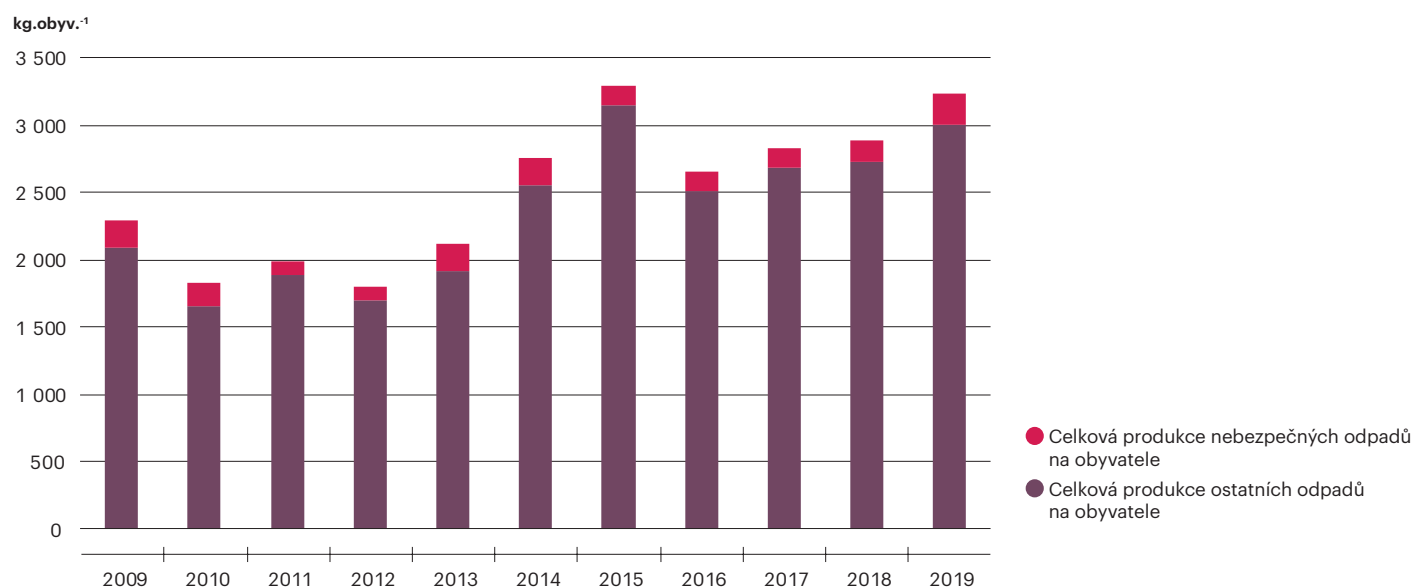
Celková produkce komunálních odpadů¹⁷ na obyvatele mezi lety 2009–2019 kolísala a výsledně stoupla o 26,4 % na 585,2 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2019 snížila o 7,7 % na hodnotu 244,8 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 57,3 % na 41,8 %.

¹⁶ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁷ 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](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

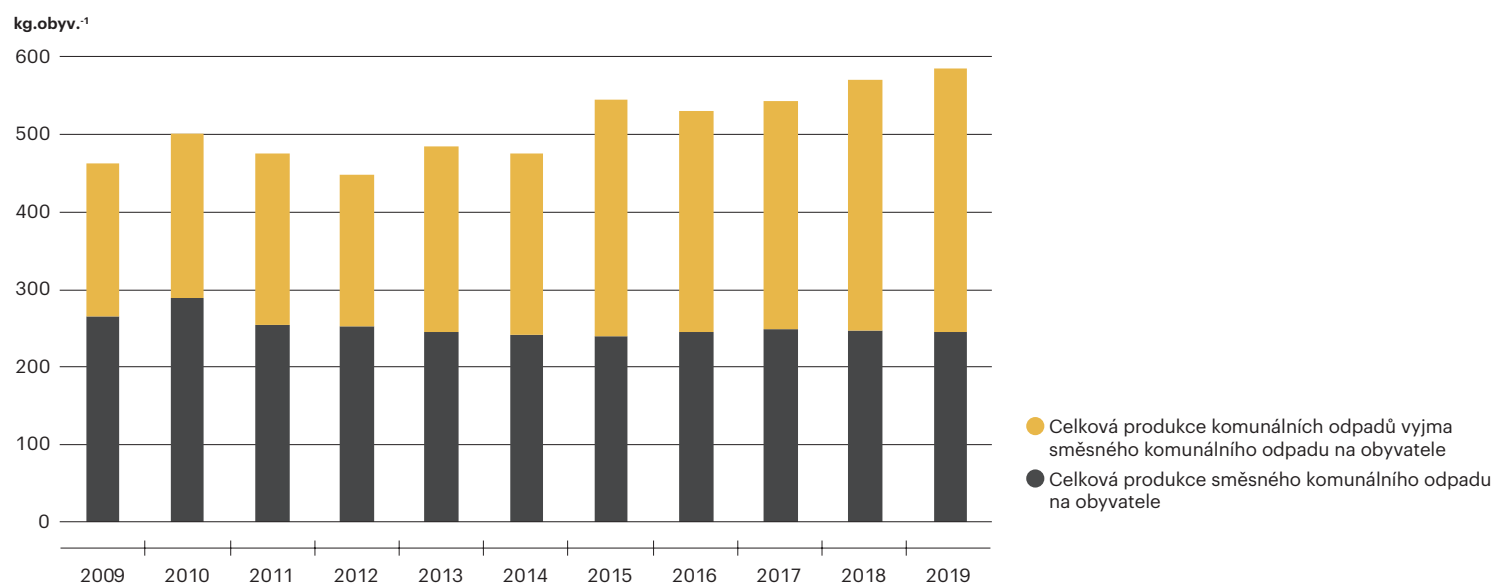


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

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
Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR (do roku 2020)	Předmětem projektu je spolupráce Pardubického kraje a MŽP na vytvoření dokumentů v oblasti ochrany ovzduší nutných pro vymezení podpory od roku 2014 do roku 2020 s cílem snížení celkové úrovně znečištění vnějšího ovzduší s ohledem na zdravotní rizika, ochranu lidského zdraví i poškozených ekosystémů na území ČR.
Program zlepšování kvality ovzduší (zóna severovýchod CZ05)	Schválen OOP ze dne 23. 5. 2016. Obsahuje možná opatření ke zlepšení kvality ovzduší, která umožní ČR dosáhnout imisních limitů v souladu se směrnicí Evropské unie pro kvalitu vnějšího ovzduší 2008/50/ES a 2004/107/EC a plnit národní emisní stropy od roku 2020 dle revidovaného Göteborgského protokolu (CLRTAP).
Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití komunálních odpadů včetně jejich obalové složky v Pardubickém kraji	Technická podpora sběru, práce s obcemi a samosprávami, informování občanů. Organizace dvoudenního semináře pro obce s rozšířenou působností, soutěž obcí Pardubického kraje v třídění odpadů „O perníkovo popelnici“, v rámci vzdělávání samosprávy a úředníků veřejné správy organizace exkurzí SAKO Brno, Vetropak Moravia Zlín, podpora realizace školní ekologické výchovy občanského sdružení Ekocentra PALETA, spotové kampaně v médiích, propagace třídění odpadů, podpora projektu „Krajské komunikační kampaně ASEKOL“, podpora projektu „Red bag“ ve městech Pardubického kraje.
Ochrana migrace obojživelníků v lokalitě Přívrat – 5. úsek (realizováno, probíhá udržitelnost)	Projekt řešil ochranu migrujících živočichů (především obojživelníků) třemi opatřeními – trvalými bariérami oboustranně podél silniční komunikace v celém řešeném úseku, třemi propustky pod silnicí a čtyřmi zabezpečenými sjezdy na okolní zemědělské a lesní pozemky. Celková délka silničního úseku, ve kterém byly úpravy provedeny, je 0,472 km. Jednotlivá opatření jsou umístěna buď ve stávajících místech – sjezdy na okolní pozemky (nově provedeny tak, aby byly bezpečné proti vniknutí migrujících živočichů na vozovku), anebo byla realizována zcela nově (trvalé bariéry se související drenáží, trubní propustky). Propustky jsou umístěny v místech, kde dochází k nejpočetnějším migracím. Projekt řešil bezbariérovou migraci obojživelníků do místa rozmnožování především ze severního směru, tedy z jednoho ze směrů s nejvyšší početností migrujících jedinců. Na základě zkušeností z jeho realizace bude přikročeno ke zpracování a realizaci obdobných projektů i pro směry západní a jižní. Po jejich realizaci bude lokalita komplexně ochráněna způsobem trvale udržitelným.
Obnova krajinné silniční vegetace v Pardubickém kraji (I.–IV. etapa) (část realizována a probíhá udržitelnost, část probíhá)	Projekt obnovy krajinných prvků v blízkosti silnic II. a III. třídy a ochrana přírody v jejich okolí na území Pardubického kraje.
Spoluúčast Pardubického kraje na odstraňování SEZ	V roce 2019 byla zahájena realizace odstranění SEZ – bývalé haldy z historické chemické výroby v obci Lukavice. Pardubický kraj se finančně spolupodílí na provádění akce částkou 2x7 mil. Kč (nositelem projektu je obec Lukavice, finanční prostředky jsou čerpány z OPŽP).
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Národního plánu Labe a Dunaje a v rámci tvorby plánů dílčích povodí Horního a středního Labe, povodí Dyje a povodí Moravy a přítoků Váhu. Pardubický kraj na vypracování návrhů PDP poskytl Povodí Moravy, s.p. částku 250 000 Kč a Povodí Labe, s.p. částku 750 000 Kč.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Dotační program Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti životního prostředí v Pardubickém kraji pro rok 2018	Dotační program je vypsán pro právnické osoby, které působí na území Pardubického kraje a zároveň jsou organizacemi typu nestátní neziskové organizace (spolky, obecně prospěšné společnosti, církve a jejich zařízení, zapsané ústavy) nebo neziskové organizace – školy a školská zařízení a další organizace tohoto typu. Projekty musí splňovat podmínky následujících témat: provoz střediska s ekovýchovným zaměřením, přímé akce pro veřejnost (zaměřené především na mládež nebo na ostatní cílové skupiny veřejnosti), akce pro obecnou veřejnost (zaměřené na osvětu v různých oblastech životního prostředí nebo zaměřené na výstavbu, opravy, údržbu a provoz naučných stezek) nebo tiskoviny s ekovýchovnou tematikou (tiskoviny periodického charakteru, tiskoviny neperiodického charakteru, tiskoviny s charakterem regionálních učebních textů). Celkem bylo rozděleno 1,9 mil. Kč.
Rozvoj vodohospodářské infrastruktury (zásobování pitnou vodou a odkanalizování) obcí Pardubického kraje (podpora výstavby kanalizací a ČOV, podpora výstavby vodovodů a zdrojů pitné vody)	Dotační titul umožňuje čerpat dotace z účelového, tzv. „vodního“ účtu k žádostem obcí do 2 000 obyvatel anebo do 5 000 obyvatel pro jejich místní části o velikosti do 2 000 obyvatel, anebo svazkům obcí (pro obec do 2 000 obyvatel) za účelem vypracování PD k územnímu anebo stavebnímu řízení (max. do 250 000 Kč/dokumentace) a k realizaci výstavby vodovodů a objektů s nimi souvisejících a k realizaci kanalizací a ČOV a dalších objektů s nimi souvisejících (anebo na jejich úpravy). V roce 2019 byly na PD z dotace čerpány finanční prostředky ve výši 5,26 mil. Kč pro kanalizace a ČOV a 2,76 mil. Kč pro vodovody, ve výši 41,62 mil. Kč pro realizaci kanalizací a ČOV a 19 mil. Kč pro realizaci vodovodů. Ze stejného účtu byly čerpány prostředky na projektovou přípravu akcí na protipovodňovou ochranu ve výši 0,7 mil. Kč.
Dotační program Péče o životní prostředí v Pardubickém kraji pro rok 2019	Dotační program je vypsán pro právnické osoby, které působí na území Pardubického kraje a zároveň jsou organizacemi typu nestátní neziskové organizace (spolky, obecně prospěšné společnosti, církve a jejich zařízení, zapsané ústavy) nebo neziskové organizace – školy a školská zařízení a další organizace tohoto typu. Konkrétní témata nebyla pro rok 2019 stanovena – projekty byly zaměřeny na základní složky životního prostředí, zejména na péči o vodní toky a vodní plochy, na péči o prvky územního systému ekologické stability či na jejich realizaci, na péči o prvky podílející se na utváření místního krajinného rázu, na péči o cenné botanické či zoologické lokality, na likvidaci invazních a expanzivních druhů rostlin a živočichů nebo na odstraňování migračních překážek pro živočichy. Celkem bylo rozděleno 169 500 Kč.
Podpora přípravy protipovodňových staveb – průběžné	Ochrana zdraví a majetku obyvatel Pardubického kraje před povodněmi. Dotace byla v roce 2019 poskytnuta ve výši 700 tis. Kč.
Podpora začínajících včelařů	Dotační program pro poskytnutí neinvestičních dotací z rozpočtu Pardubického kraje byl schválen jako podpůrný systém začínajícím včelařům Pardubického kraje za účelem rozšíření včelařské základny, zvýšení počtu včelstev na území kraje, a tím i zlepšení opylovací služby včelstev na kulturních či planě rostoucích rostlinách. V roce 2019 byla žadatelům vyplacena částka 410 tis. Kč.
Finanční podpora na hospodaření v lesích	Dotační program byl vypsán na roky 2019 a 2020 jako podpora na vybrané činnosti v lesním hospodářství, které vyžadují náročnější způsob obhospodařování při vnášení melioračních a zpevňujících dřevin (MZD) při obnově porostu – výstavba oplocenek a individuální ochrana MZD. V roce 2019 byla dotace v celkové výši 3,1 mil. Kč poskytnuta 102 žadatelům.
4. výzva kotlíkové dotace v Pardubickém kraji v roce 2019	V rámci výzvy bylo přijato 932 žádostí. Celková žádaná alokace pro 4. výzvu činila 79,4 mil. Kč.
5. výzva kotlíkové dotace v Pardubickém kraji v roce 2019	V rámci výzvy bylo přijato 1 764 žádostí. Celková žádaná alokace pro 5. výzvu činila 176,4 mil. Kč.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2019

Specializační studium EVVO pedagogů z Pardubického kraje v letech 2019–2020

Ekocentrum PALETA, z. s., zajišťovalo za Pardubický kraj realizaci projektu specializačního studia EVVO pedagogů z Pardubického kraje v letech 2019–2020. Obsah studia v celkovém rozsahu 250 vyučovacích hodin byl vytvořen dle Standardu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků EVVO. Jedná se o společné studium organizované a financované účastníky a třemi kraji (Královéhradeckým, Libereckým a Pardubickým) rovným dílem. Pardubický kraj projekt podpořil poskytnutím neinvestiční dotace na rok 2019 ve výši 104 tis. Kč.

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2019

Aktivita	Garant aktivity
Konference EVVO – určena pro koordinátory EVVO a učitele se zájmem o ekologickou výchovu. Zahrnuje odborné přednášky a prezentace, pracovní dílny, prezentace informací a materiálů v oblasti EVVO.	Ekocentrum PALETA Pardubice – krajský koordinátor, podpora Pardubickým krajem
Provoz záchranné stanice pro volně žijící živočichy v Pasičkách (Bor u Skutče, okres Chrudim) a ve Vendolí (okres Svitavy) – zajišťování záchranných programů zvláště chráněných druhů živočichů a komplexní péče o handicapované živočichy.	44/03 ZO ČSOP Záchranná stanice a ekocentrum „Pasička“, Bor u Skutče 50/10 ZO ČSOP Zelené Vendolí, Vendolí, podpora Pardubickým krajem
Akce ke Dni Země – Pardubice, Chrudim, Vysoké Mýto aj.	různé spolky, podpora Pardubickým krajem
Záchranný transfer obojživelníků v lokalitě Přívrat – každoročně (od roku 2004) opakovaný transfer obojživelníků přes silniční komunikace v celkové délce cca 1,5 km.	52/01 ZO ČSOP „Podorlicko“, Česká Třebová, podpora Pardubickým krajem
Mezinárodní výstava chryzantém Hlinsko	Český zahrádkářský svaz, ZO Hlinsko, Klub Chryzantéma, podpora Pardubickým krajem
Národní výstava jirínek	Český zahrádkářský svaz Dagla, ZO Dolní Roveň
Oblastní výstava ovoce a zeleniny Moravskotřebovska a Jevíčska	Český zahrádkářský svaz, ZO Moravská Třebová
Dny medu 2019	Český svaz včelařů, z.s.
Okresní výstava exotického ptactva, bažantů, holubů, drůbeže a drobných zvířat	Český svaz chovatelů, ZO Vlčí Habřina
Krajská výstava Pardubického kraje se soutěží mladých chovatelů	Český svaz chovatelů, ZO Hlinsko
Krajské dožínky – Den zemědělců, potravinářů a venkova 2018	Regionální agrární komora Pardubického kraje, z.s.
Fresh Festival v Pardubicích a Zemědělství včera a dnes	Agrární komora, z.s., Chrudim

Prioritní environmentální problémy kraje

Stále není řešeno odstranění znečištění chlorovanými uhlovodíky v lokalitě bývalé prádelny a čistírny Svitavy (celkové náklady cca 100 mil. Kč).

Problematické jsou následující neřešené staré ekologické zátěže v rámci privatizace státních podniků:

- > Synthesia a.s. – Laguna destilačních zbytků, Lokalita STOH II a STOH III, Retenční nádrž Lhotka, Saturovaná zóna v areálu, Laguna sádry a sedimentační jímka č. 3. Celkové náklady cca 4,8 mld. Kč.
- > Paramo a.s. – vlastní výrobní areál, deponie Hlavečnick, deponie Časy, deponie Nová Ves (dokončení v roce 2017), deponie Blato. Celkové náklady cca 1,5 mld. Kč.

Zdroj dat: KÚ Pardubického kraje

Seznam zkratek

- AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
B(a)P benzo(a)pyren
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CLRTAP Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přesahujícím hranice států (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution)
CORINE koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSN česká technická norma
ČSOP Český svaz ochránců přírody
ČSÚ Český statistický úřad
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
EEA Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
ERÚ Energetický regulační úřad
EU Evropská unie
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
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MH mezní hodnota
MZD meliorační a zpevňující dřeviny
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
OOP orgán ochrany přírody
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PD projektová dokumentace
PDP plán dílčího povodí
PM suspendované částice
PM_{2,5} suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
REZZO Registr emisí a stacionárních zdrojů
s.p. státní podnik
SAKO Brno Spalovna a komunální odpady Brno, a.s.
SFŽP ČR Státní fond životního prostředí ČR
SEZ stará ekologická zátěž
SHM strategické hlukové mapování
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
z.s. zapsaný spolek
ZO základní organizace

ČR Česká republika
HKK Královéhradecký kraj
JHC Jihočeský kraj
JHM Jihomoravský kraj
KVK Karlovarský kraj
LBK Liberecký kraj
MSK Moravskoslezský kraj
OLK Olomoucký kraj
PAK Pardubický kraj
PHA Hlavní město Praha
PLK Plzeňský kraj
STC Středočeský kraj
ULK Ústecký kraj
VYS Kraj Vysočina
ZLK Zlínský kraj

