



Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji

Zpracovala

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

T. Kochová a L. Hejná

Autoři

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

Mapové výstupy

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

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

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-87770-89-4

Kontakt

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

tel.: +420 267 125 340

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

Sazba a úprava

Jakub Smolka

Obsah

Data a jejich dostupnost	4
Hodnocení životního prostředí dle tematických celků	5
1 Charakteristika kraje	6
2 Ovzduší	10
2.1 Emisní situace	11
2.2 Kvalita ovzduší	12
3 Voda	14
3.1 Jakost vody	15
3.2 Vodní hospodářství	17
4 Příroda a krajina	19
4.1 Využití území	20
4.2 Ochrana území a krajiny	22
4.3 Natura 2000	23
5 Lesy	24
5.1 Druhová a věková skladba lesů	25
5.2 Těžba dřeva	27
6 Půda a zemědělství	29
6.1 Ekologické zemědělství	30
7 Průmysl a energetika	31
7.1 Těžba nerostných surovin	32
7.2 Průmysl	34
7.3 Spotřeba elektrické energie	36
7.4 Vytápění domácností	37
8 Doprava	39
8.1 Emise z dopravy	40
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	42
9 Odpady	44
9.1 Produkce odpadů	45
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	47
Seznam zkratk	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>) a jsou distribuovány spolu se Zprávou o životním prostředí ČR 2018 a Statistickou ročenkou životního prostředí ČR 2018.

Data a jejich dostupnost

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

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

Využití území bylo vyhodnoceno dle souhrnných dat katastru nemovitostí, veřejného registru půdy LPIS a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto tří zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel, veřejný registr půdy LPIS stav zemědělské půdy, na kterou jsou žádány dotace, a databáze CORINE Land Cover představuje krajinný pokryv, avšak s tím omezením, že minimální velikost mapovací jednotky 25 ha může v důsledku generalizace poněkud zkreslit podíly jednotlivých kategorií.

Průmysl – IPPC – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (integrovaná prevence a omezování znečištění, z angl. Integrated Pollution Prevention and Control), jsou velké průmyslové a zemědělské podniky, výrobci potravin a krmiv, provozovatelé skládek, spaloven atd., které jsou definovány v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Pro provoz těchto zařízení je nutné integrované povolení. Integrované povolení je rozhodnutí, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Vydává se namísto rozhodnutí, stanovisek, vyjádření a souhlasů vydávaných podle zvláštních právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí a ochrany veřejného zdraví a v oblasti zemědělství, pokud to tyto předpisy umožňují. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. U jiných zařízení se vydávají nová povolení, či naopak povolení zanikají. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2018.

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

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

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

Hodnocení životního prostředí dle tematických celků

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

* Změna od roku 2008.

** Změna od roku 2009.

Charakteristika kraje



1 | Charakteristika kraje

Jižní a západní část území Plzeňského kraje zaujímá Šumava a Šumavské podhůří (oblast Šumavská hornatina), na kterou dále na západě navazuje Všerubská vrchovina, Podčeskoleská pahorkatina a Český les (Českoleská oblast). Do severní části území zasahuje Tepelská vrchovina (oblast Karlovarská vrchovina). Centrální část je vyplněna Švihovskou vrchovinou a Plaskou pahorkatinou, na kterou na severu navazuje jihozápadní cíp Rakovnické vrchoviny (oblast Plzeňská pahorkatina). Na jihovýchodě kraje se nachází Blatenská pahorkatina (oblast Středočeská pahorkatina) a do východní části území kraje zasahuje Brdská vrchovina, Hořovická pahorkatina a Křivoklátská vrchovina (Brdská oblast), Obr. 1.2. Nejvyšším vrcholem je Velká Mokrůvka (1 370 m n. m.) na Šumavě, nejnižším bodem je údolí Berounky (250 m n. m.) v místě, kde řeka opouští území kraje. Krajem prochází hlavní evropské rozvodí, Berounka se svými přítoky odvodňuje většinu území kraje do úmoří Severního moře, část území Českého lesa a Šumavy je pak odvodňována do Černého moře. Na území kraje leží většina ledovcových jezer ČR (Černé, Čertovo, Laka, Prášílské jezero) a jediné jezero ČR hrazené sesuvem – Odlezenské (Mladotické).

Nejvyšší partie kraje v západní části území náleží do velmi chladné klimatické oblasti (nejvyšší oblast Českého lesa), oblast Šumavy do chladné klimatické oblasti a většina centrální části kraje do teplé klimatické oblasti, přičemž nejnižší polohy kraje patří do teplé klimatické oblasti (Obr. 1.3).

Příhraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionů Šumava a Egrensis.

Tabulka 1.1

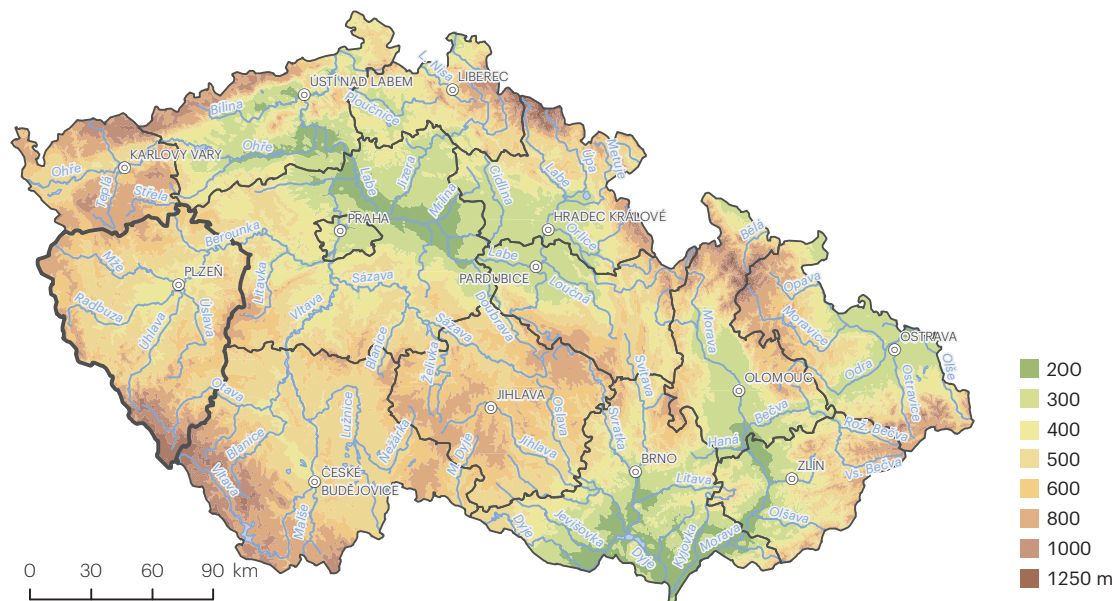
Plzeňský kraj v číslech, 2018

Krajské město	Plzeň
Rozloha [km ²]	7 649
Počet obyvatel	584 672
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	76
Počet obcí	501
Z toho se statutem města	57
Největší obec	Plzeň (172 441 obyv.)
Nejmenší obec	Čilá (19 obyv.)

Zdroj: ČSÚ

Obr. 1.1

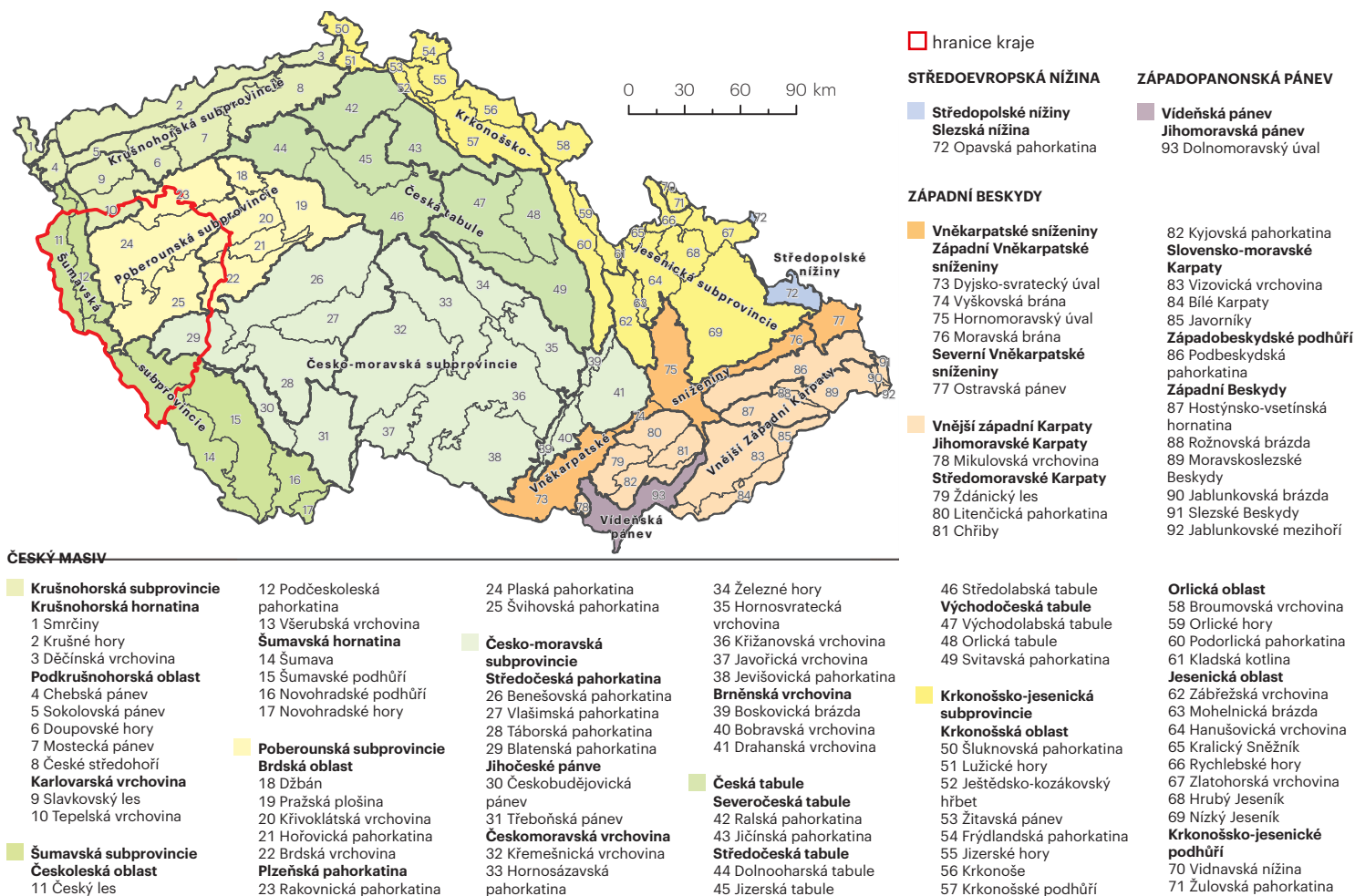
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

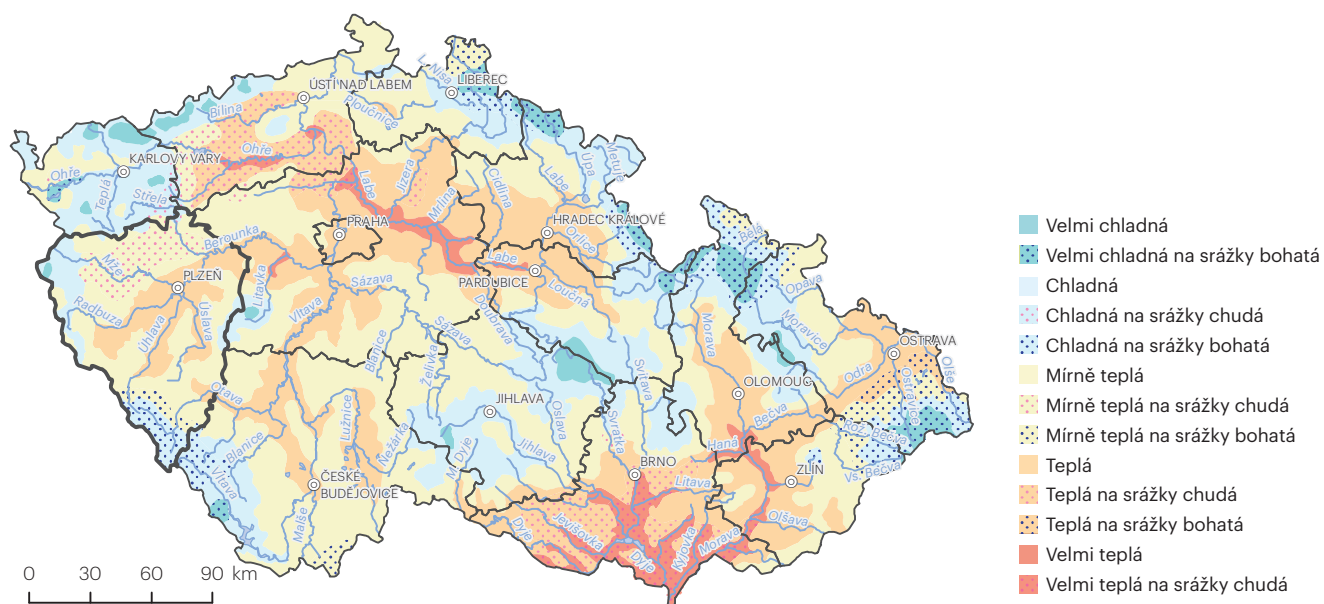
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.



Ovzduší

2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2008



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Emise znečišťujících látek v Plzeňském kraji v období 2008–2018 dlouhodobě mírně kolísají, meziročně 2017–2018 klesly (Graf 2.1.1). Největší pokles byl v průběhu hodnoceného období zaznamenán u emisí SO_2 , o 54,8 %, a také u emisí NO_x , o 42,3 %. Dlouhodobě má Plzeňský kraj podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje.

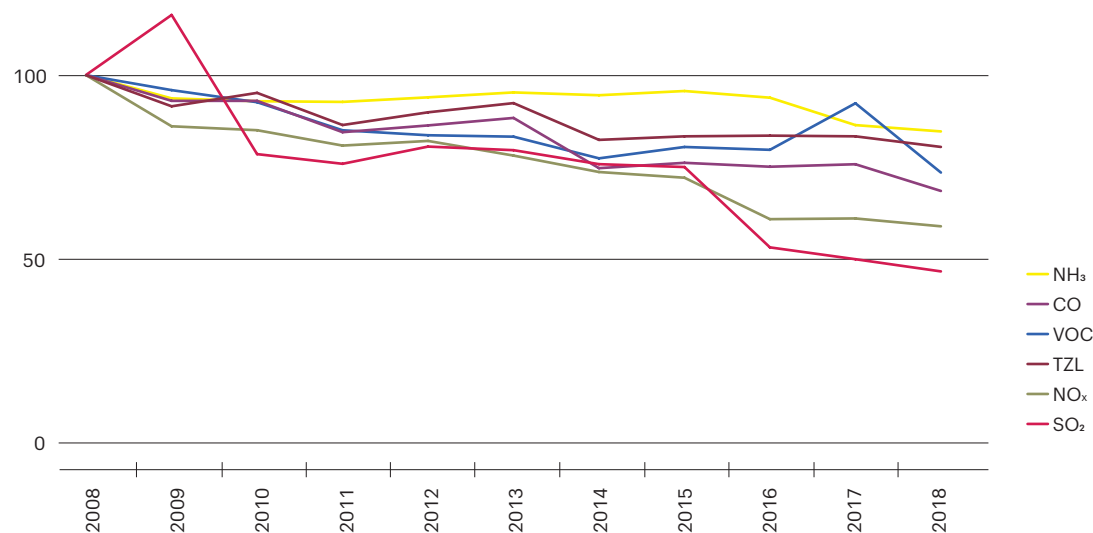
Emise TZL vyprodukované v Plzeňském kraji (celkově 3,7 tis. t v roce 2018) pocházely především z malých stacionárních zdrojů (77,4 %), mezi které patří mimo jiné i vytápění domácností. Rovněž u emisí CO představovaly malé zdroje 82,2 % z celkového objemu 38,0 tis. t. Emise SO_2 (celkově 3,9 tis. t) byly emitovány především z velkých stacionárních zdrojů (64,5 %), kam se řadí energetické zdroje a průmyslová zařízení. Emise NO_x (jejichž celková produkce činila 6,5 tis. t) byly v Plzeňském kraji produkovány zejména mobilními zdroji (60,1 %).

Emise NH_3 s celkovou produkcí 5,9 tis. t souvisely v kraji zejména se zemědělskou činností (98,8 %), především s chovem hospodářských zvířat. Vznik emisí VOC (11,0 tis. t) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (83,3 %).

Graf 2.1.1

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

index (2000 = 100)



Zdroj dat: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Kvalita ovzduší v Plzeňském kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v sektoru dopravy, průmyslovou zátěží a také částečně lokálním vytápěním domácností, a to i přesto, že od roku 2016 dochází ke značné obměně kotlů na tuhá paliva z projektů tzv. kotlíkových dotací. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami.

Imisní limit (1 ng.m^{-3}) pro roční průměrnou koncentraci B(a)P byl v kraji v roce 2018 překročen na 1 lokalitě, a to v Plzni-Slovany.

V roce 2018 byl na jedné stanici v Plzeňském kraji překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu ($120 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$), a to na stanici Přimda. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území Plzeňského kraje udává mapa oblastí s překročením imisních limitů bez a se zahrnutím přízemního ozonu. Dle tohoto vymezení došlo v roce 2018 na celkem 0,1 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku bez zahrnutí přízemního ozonu¹ (Obr. 2.2.1). Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu² se v roce 2018 jednalo o 88,7 % území kraje (Obr. 2.2.2).

¹ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3: překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO_2 , CO, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO_2 , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren).

² Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3+4: překročení imisního limitu včetně přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO_2 , CO, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO_2 , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O_3).

Obr. 2.2.1

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

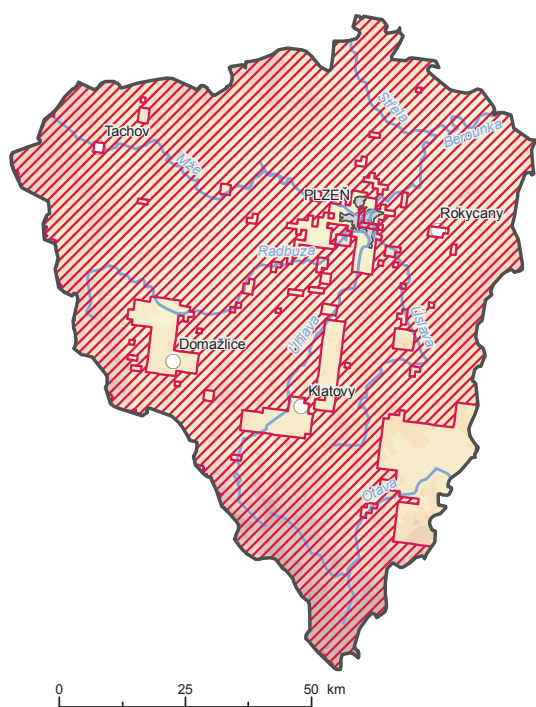


☐ Území s překročením imisního limitu pro ochranu zdraví (bez zahrnutí přízemního ozonu)

Zdroj dat: ČHMÚ

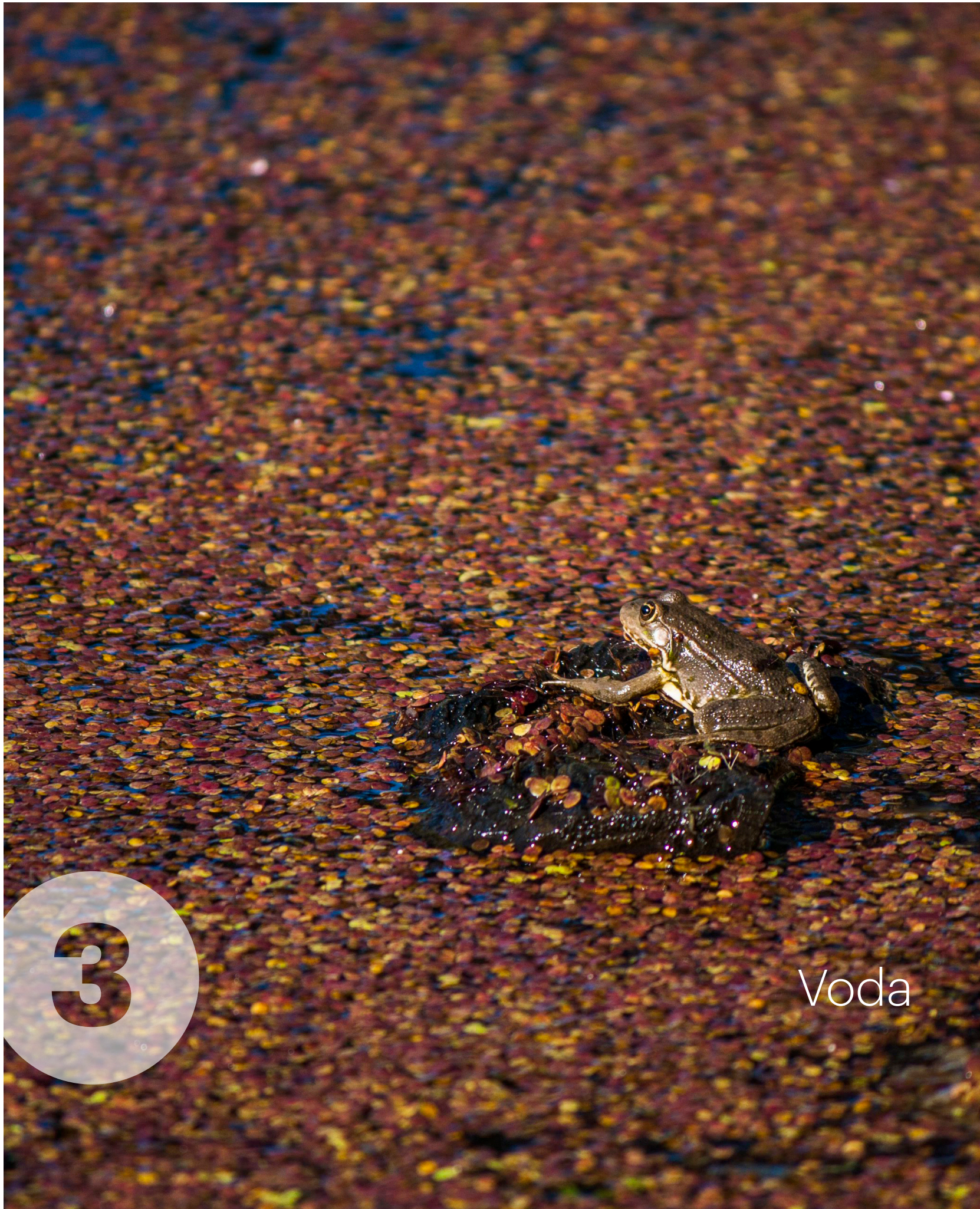
Obr. 2.2.2

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



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

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



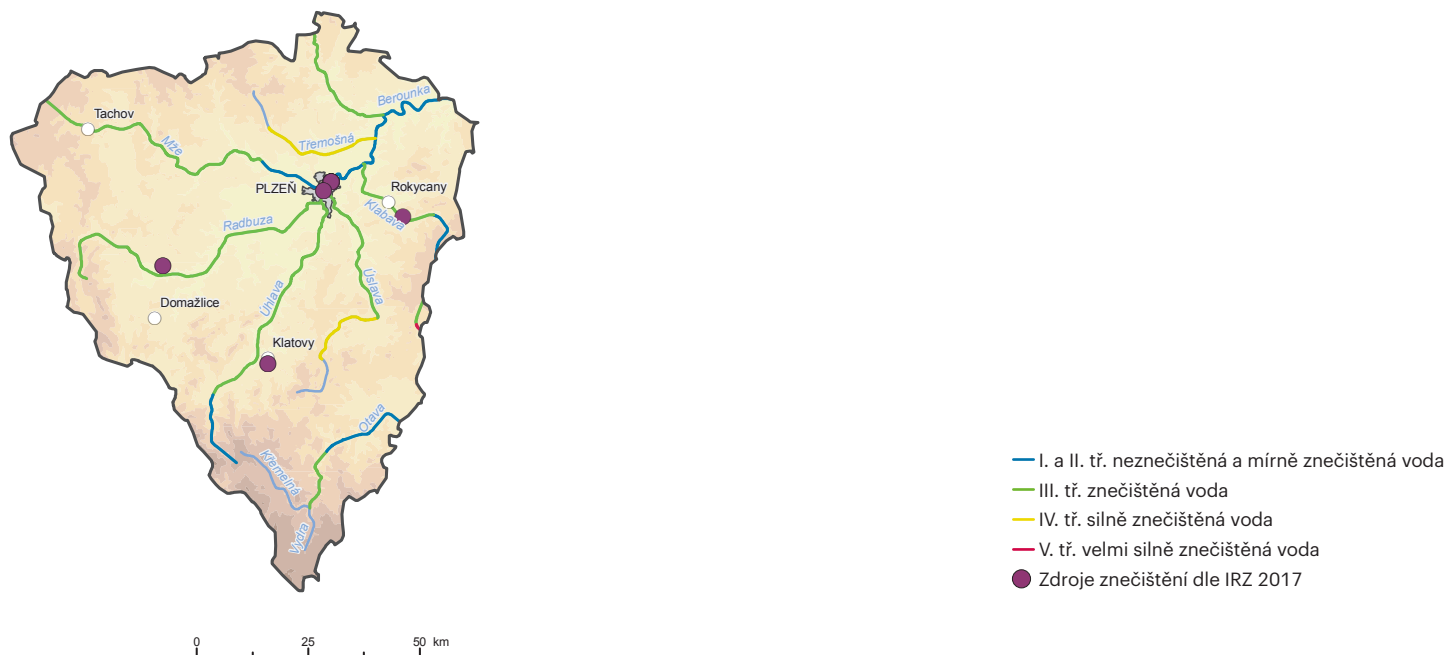
Poslední meziprocentní změna



V Plzeňském kraji v hodnoceném období 2017–2018³ byla, stejně jako v minulém hodnoceném období, jakost vody ve vodních tocích klasifikována nejčastěji III. třídou jakosti (znečištěná voda). K mírnému zhoršení došlo v části úseku toku Otava, a to z I. a II. třídy (neznečištěná voda) na III. třídu jakosti. Vliv na jakost vody v Plzeňském kraji má zejména plošné znečištění ze zemědělství a přenosy v odpadních vodách (např. z potravinářského či kovo zpracujícího průmyslu). Negativní vliv na jakost vody mají také komunální zdroje znečištění vzhledem k chybějící nebo nevyhovující kanalizaci a ČOV u malých obcí. Dalším významným zdrojem znečištění se ukazují odlehčení na jednotných kanalizacích (Obr. 3.1.1).

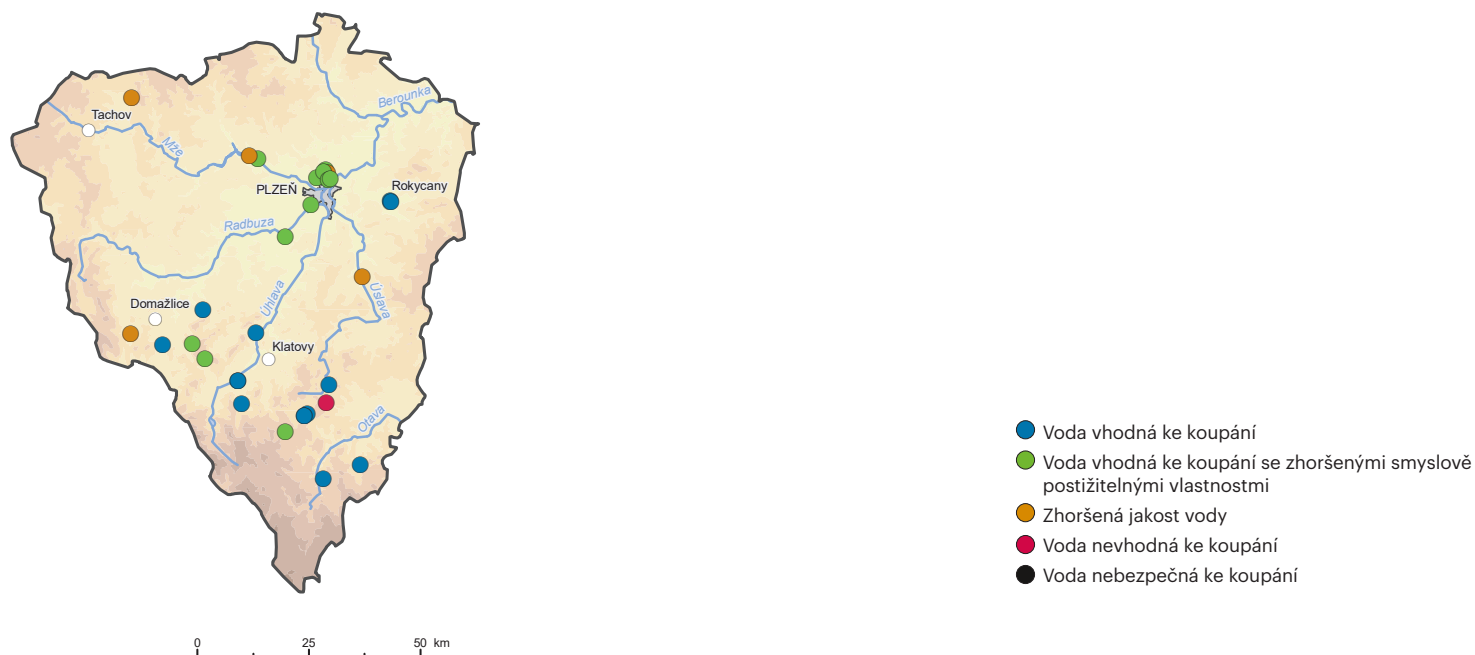
V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Plzeňském kraji v koupací sezoně 2018 sledováno 27 koupacích oblastí. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna, stejně jako v minulém roce, v důsledku rozvoje sinic v rybníku Valcha. Zhoršená jakost byla ke konci sezony zaznamenána ve VN Hracholusky, v přírodním biotopu Blovice, v Seneckém rybníku a koupališti Planá a Babylon. V ostatních sledovaných oblastech byla po celou sezonu 2018 zjištěna I. a II. třída jakosti (Obr. 3.1.2).

³ Od 1. 12. 2017 začala platit novelizovaná norma ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, která nahrazuje předchozí 19 let platnou normu (ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod). Předmětem novely bylo zohlednit požadavky na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úroveň přípustného znečištění. Revizí prošel jak rozsah ukazatelů, tak mezní hodnoty tříd kvality. Při porovnání období 2017–2018 a 2016–2017 byly využity podklady dle nové normy.

Obr. 3.1.1**Jakost vody v tocích, 2017-2018**

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 2017. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

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

Obr. 3.1.2**Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2018**

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

Zdroj dat: SZÚ

3.2 | Vodní hospodářství

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



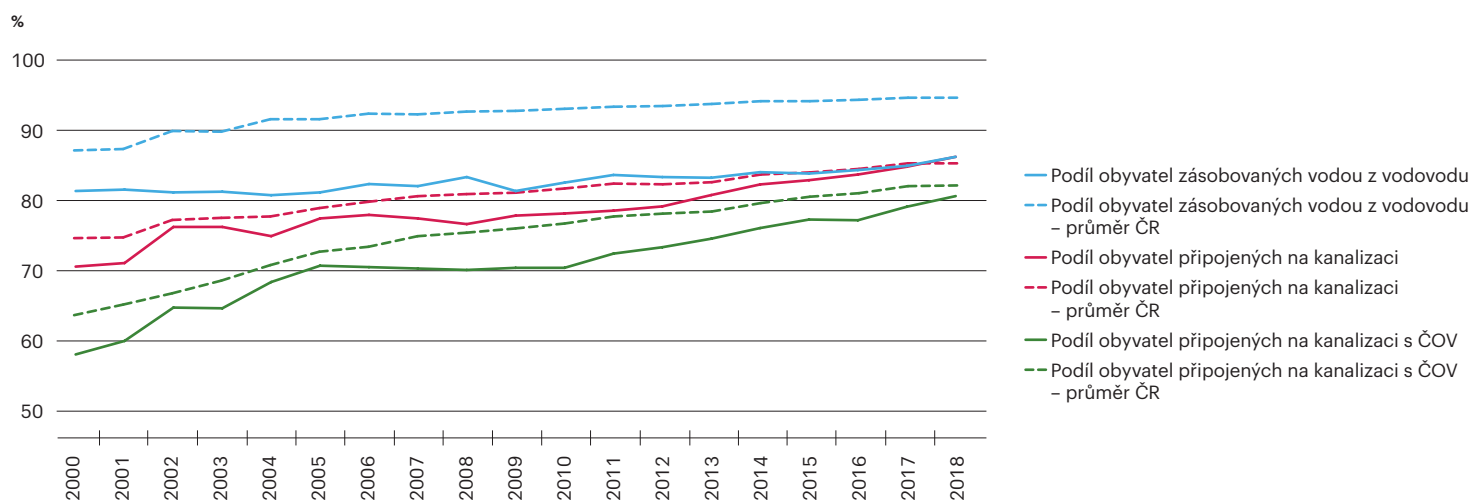
Plzeňský kraj má třetí nejnížší hustotu zalidnění a poměrně členitý reliéf, což se odráží i ve stavu připojení k vodohospodářské infrastruktuře. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejného vodovodu v roce 2018 dosáhl 86,3 % a jedná se tak o nejnížší hodnotu v krajském porovnání. Podíl obyvatel připojených na kanalizaci dosáhl na úroveň průměrné hodnoty v ČR 86,3 %. Podíl obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou ČOV činil 80,8 % a zůstal tak lehce pod průměrem ČR (Graf 3.2.1). Problémem je především situace malých obcí do 500 ekvivalentních obyvatel, které kanalizaci buď nemají, nebo mají kanalizaci v nevyhovujícím stavu. Výstavba nové vodohospodářské infrastruktury je krajem podporována z dotačního programu vodohospodářské infrastruktury. Dále kraj podporuje zpracování projektových dokumentací pro vodohospodářskou infrastrukturu a také studie variantního odkanalizování všech místních částí obce, která má nalézt optimální variantu řešení odkanalizování obcí do 500 obyvatel. V Plzeňském kraji bylo v roce 2018 v provozu celkem 210 ČOV, tedy o 10 více než v roce 2017. Terciární stupeň čištění mělo v roce 2018 celkem 44,3 % ČOV v kraji, což je podprůměrný podíl. V roce 2018 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizační sítě anebo ČOV (Tab. 3.2.1).

V roce 2018 bylo vyrobeno v Plzeňském kraji 31,4 mil. m³ vody. Spotřeba vody v domácnostech se od roku 2000 snížila z 95,7 l. obyv.⁻¹.den⁻¹ na 88,4 l. obyv.⁻¹.den⁻¹, od roku 2014 hodnota spíše stagnuje (Graf 3.2.2). Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, se dlouhodobě pohybuje nad průměrem ČR a v roce 2018 činila 49,7 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2).

Spotřeba je mj. ovlivněna klimatickými podmínkami daného roku a cenou za vodné a stočné, která v roce 2018 dosáhla průměrné výše 39,2 Kč.m⁻³ bez DPH za vodné a 27,8 Kč.m⁻³ bez DPH za stočné. Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, který je ovlivněn stářím a stavem této sítě, dosáhl 17,5 %, tedy nadprůměrné hodnoty v rámci ČR.

Graf 3.2.1

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



Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, jejichž realizace probíhala v roce 2018

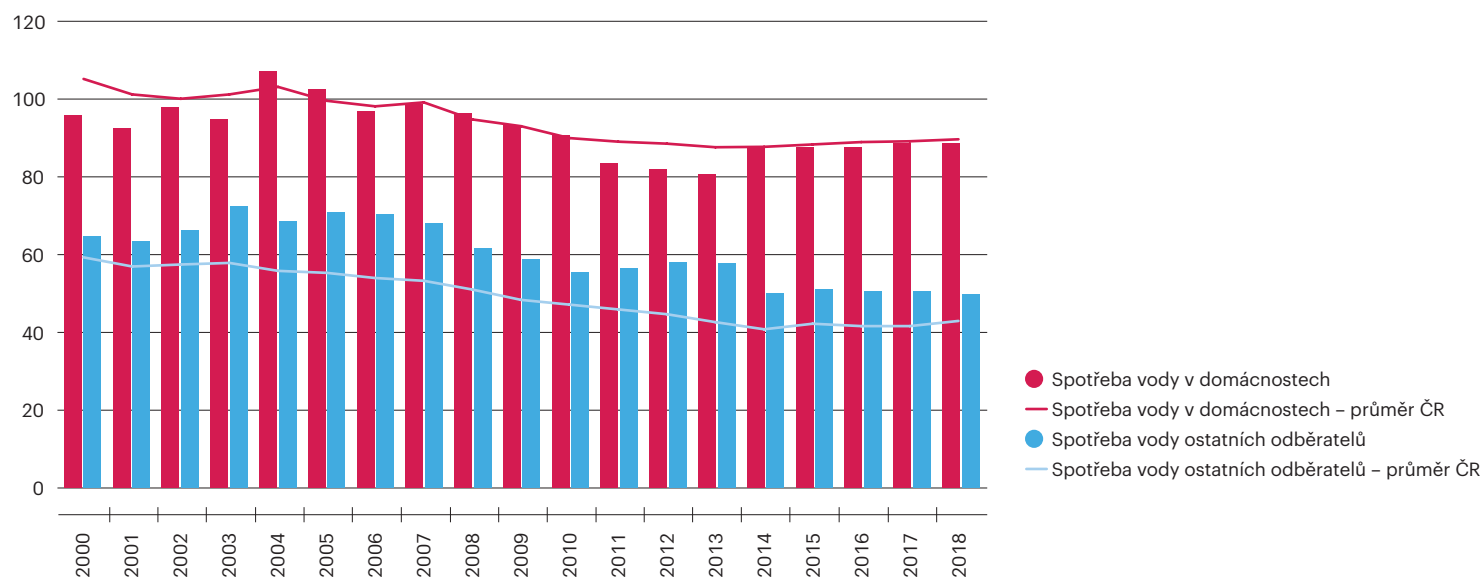
Vodohospodářská akce
Kanalizace a ČOV Ejpovice
Kanalizace a ČOV Bolešiny
Kanalizace a ČOV Pernarec
Splašková kanalizace Hojsova Stráž, Železná Ruda
Kanalizace, ČOV a vodovod Žinkovy
Vodovodní přívaděč a přečerpání splašků Tisová, Jemnice
Kofinancování akce „Dlouhá Ves – ČOV a kanalizace“
ČOV Hrádek – doplnění denitrifikace, odstraňování fosforu

Zdroj dat: KÚ Plzeňského kraje

Graf 3.2.2

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

l.obyv.⁻¹.den⁻¹



Zdroj dat: ČSÚ



4

Příroda a krajina

4.1 | Využití území

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



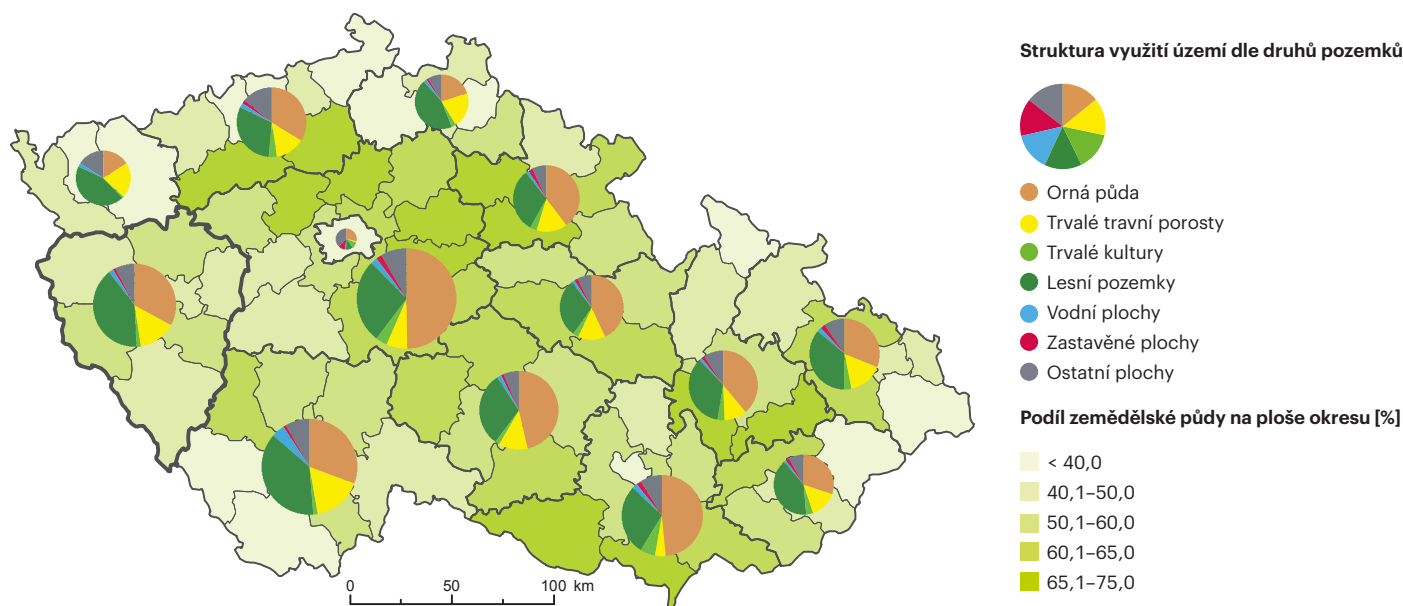
V roce 2018 dle katastru nemovitostí zaujímal v Plzeňském kraji zemědělská půda 377,1 tis. ha, tedy 49,3 % území kraje (Obr. 4.1.1). Rozloha orné půdy činila 253,0 tis. ha (33,1 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 111,4 tis. ha, což představuje 29,5 % veškeré zemědělské půdy. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 7,4 tis. ha (1,9 %), přičemž výměra orné půdy poklesla o 13,2 tis. ha, tj. o 4,9 %. Orná půda v kraji ubývá zejména ve prospěch trvalých travních porostů, jejichž plocha v období 2000–2018 narostla o 6,3 tis. ha, tj. o 6,0 %. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2018 pokrývaly 8,7 % území (v roce 2000 to bylo 8,2 %) a Plzeňský kraj tak patří mezi kraje s nejnižším zastoupením zastavěných a ostatních ploch. Lesnatost Plzeňského kraje v roce 2018 byla 40,4 %, tedy jedna z nejvyšších ze všech krajů v ČR. Od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 10,8 tis. ha (3,6 %). Vodní plochy zaujímal 1,6 % území Plzeňského kraje.

V databázi LPIS⁴ bylo v Plzeňském kraji v roce 2018 registrováno 328,0 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 87,0 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 42,9 % území kraje.

Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 zaujímaly kategorie zemědělské plochy a lesy a polopřírodní oblasti (Obr. 4.1.2) dohromady 95,8 % území kraje. Naopak podíl urbanizovaných ploch v kraji (3,8 %) patřil mezi nejnižší v ČR. V období 2006–2012 docházelo ke změnám krajinného pokryvu zejména v pohraničních okresech Tachov (změny na cca 5,0 % území) a Klatovy (3,7 %), kde se jednalo převážně o nárůst trvalých travních porostů a změny v rozsahu a skladbě lesních porostů. V období 2012–2018 bylo množství změn výrazně menší, nejvíce se jich odehrálo opět v okrese Tachov (1,5 % území).

Obr. 4.1.1

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

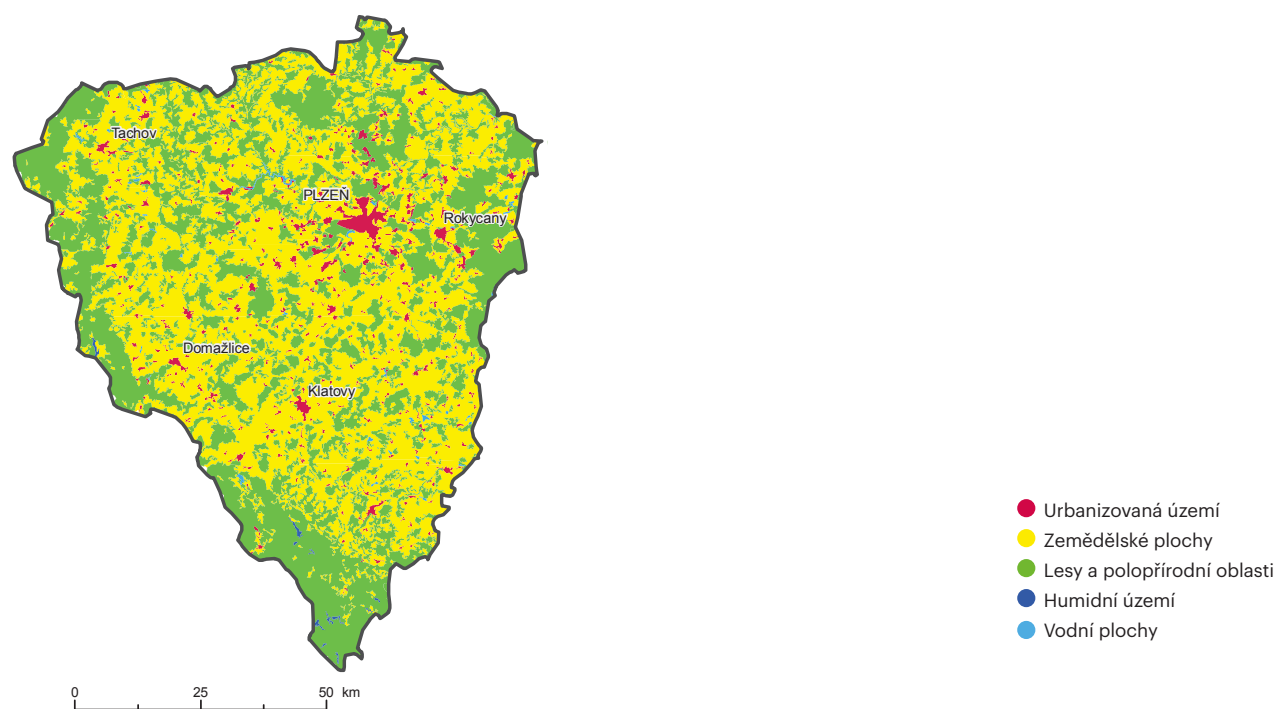


Zdroj dat: ČÚZK

⁴ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech v České republice včetně jejich polohového určení, zatímco LPIS je registr založený na geografickém informačním systému (GIS) mapující reálné využití zemědělské půdy.

Obr. 4.1.2

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 Plzeňského kraje (bez překryvů) v roce 2018 činila celkem 133,5 tis. ha, tj. 18,1 % území kraje.

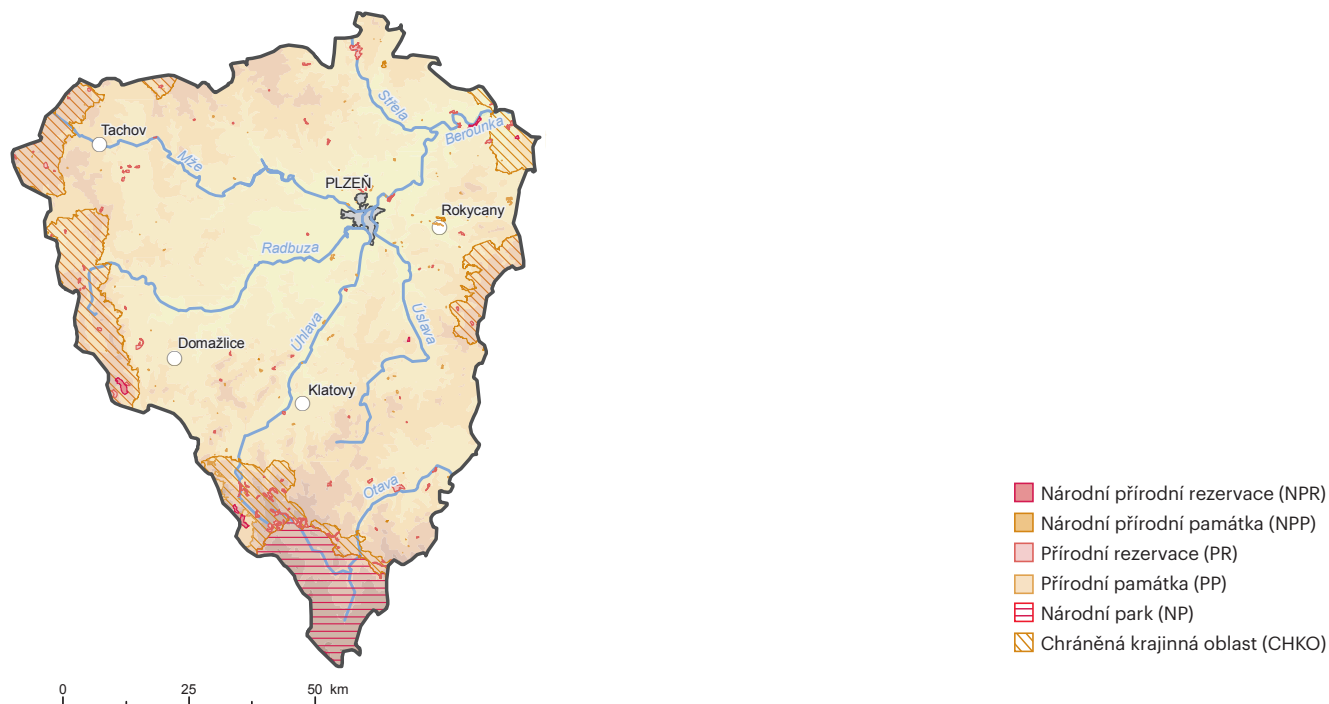
Na území Plzeňského kraje se v roce 2018 nacházelo či do něj zasahovalo 6 velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 131,4 tis. ha. Jednalo se o NP Šumava (34,5 tis. ha) a chráněné krajinné oblasti Šumava, Český les, Slavkovský les, Křivoklátsko a Brdy.

Kromě toho se na území Plzeňského kraje v roce 2018 nacházelo 193 maloplošných zvláště chráněných území (191 v roce 2017) o celkové rozloze 6,7 tis. ha. Mezi ně patřilo 6 národních přírodních rezervací, 5 národních přírodních památek, 89 přírodních rezervací a 93 přírodních památek (91 v roce 2017).

Na území Plzeňského kraje bylo do roku 2018 vyhlášeno celkem 24 přírodních parků o celkové rozloze 118,1 tis. ha.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2018



Zdroj dat: AOPK ČR

4.3 | Natura 2000

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V roce 2018 se na území Plzeňského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 70 lokalit soustavy Natura 2000⁵ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 2 ptačí oblasti (Křivoklátsko a Šumava) s celkovou rozlohou 50,9 tis. ha a 68 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 79,2 tis. ha.

Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Plzeňském kraji činila v roce 2018 (bez překryvů) 81,4 tis. ha (10,6 % území kraje). Zároveň se 70,2 tis. ha (86,2 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Ptačí oblast Šumava byla s výměrou 97,5 tis. ha největší ptačí oblastí v ČR, na území Plzeňského kraje se nacházelo 48,8 % její celkové rozlohy. Zároveň se zde nacházela největší evropsky významná lokalita na území ČR (Šumava) s výměrou 171,9 tis. ha, z toho se na území kraje nacházelo 40,5 % její rozlohy.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2018



Zdroj dat: AOPK ČR

⁵ Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný zde: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>.

5

Lesy

5.1 | Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



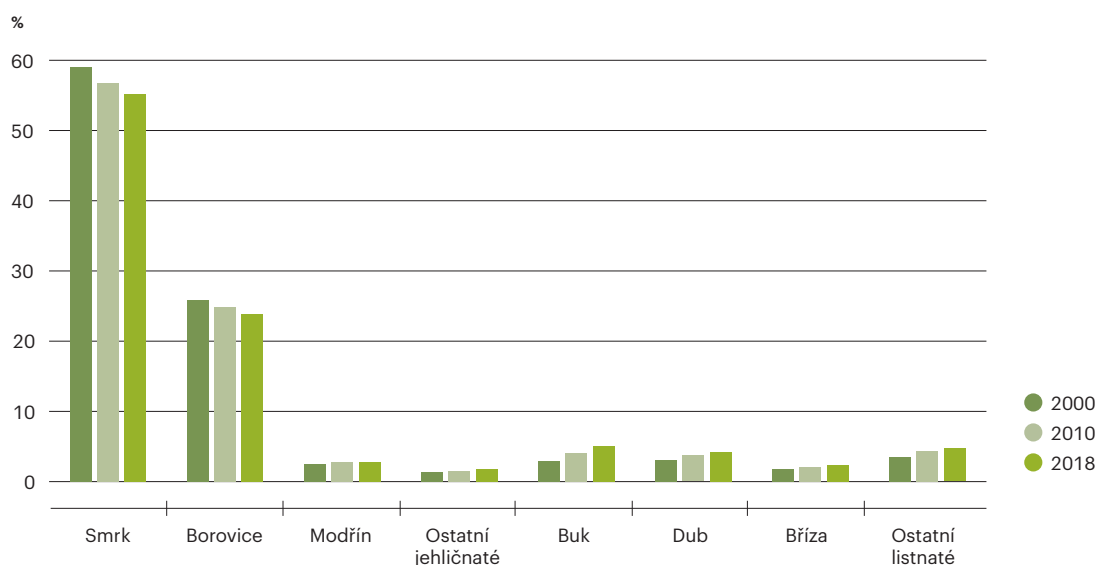
Lesní porosty v Plzeňském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2018 činil 82,9 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (55,3 %) a borovice (23,9 %), Graf 5.1.1. Příčinou vysokého zastoupení smrků bylo vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (5,0 %) a duby (4,2 %).

Nově zakládané porosty byly tvořeny z 70,4 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 97,0 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích Plzeňského 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 především k přírůstku porostů starších 101 let a úbytku v zastoupení kategorie 61–80 let.

Graf 5.1.1

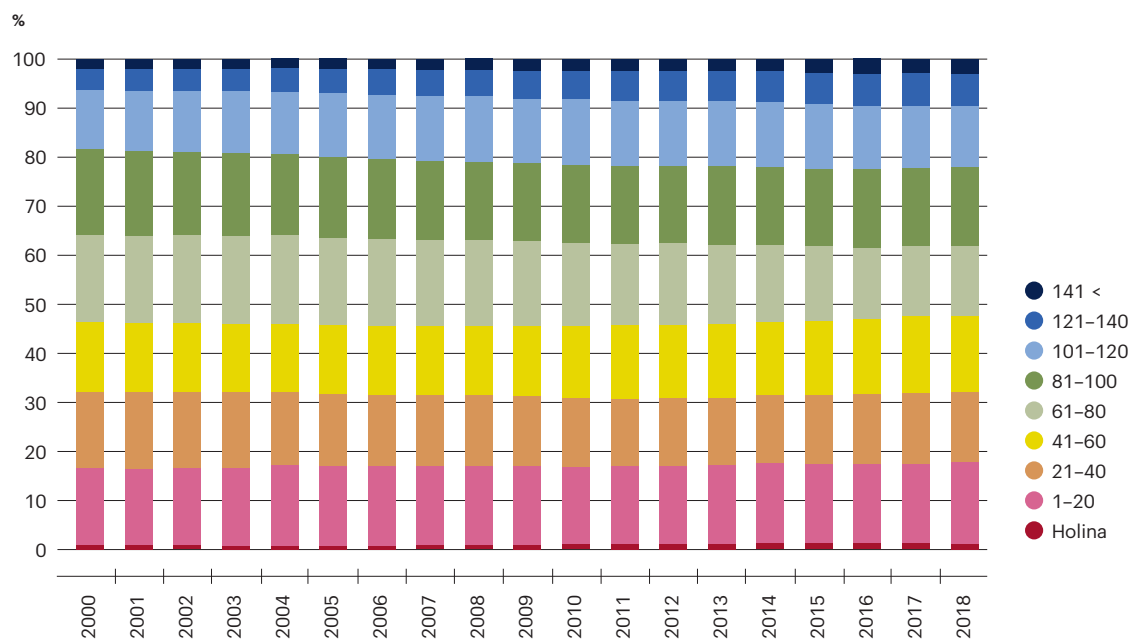
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2018



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2018



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2 | Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



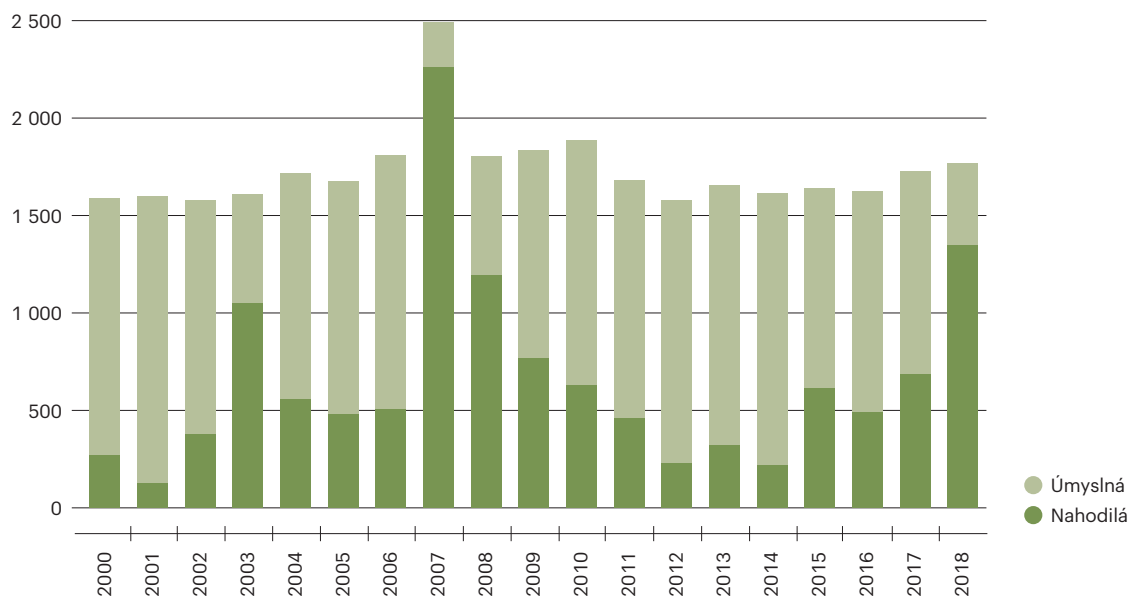
Porostní plocha lesů v Plzeňském kraji v roce 2018 činila 304,0 tis. ha, tj. 39,7 % rozlohy kraje, Plzeňský kraj tak byl třetím nejlesnatějším krajem ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 79,9 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 19,0 % a lesy ochranné s podílem 1,0 %.

V roce 2018 bylo v Plzeňském kraji vytěženo celkem 1 768,2 mil. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Toto množství není sice výrazně nadprůměrné, nicméně objem nahodilé těžby byl v období po roce 2000 druhý nejvyšší a poprvé od roku 2008 představoval většinu (76,2 %) objemu celkové těžby (vyšší objem nahodilé těžby byl zaznamenán pouze v roce 2007 v souvislosti s likvidací škod po orkánu Kyrill). Růst v objemu nahodilé těžby byl v roce 2018 zaznamenán v rámci celé ČR, a to zejména v důsledku sucha a přidružené kůrovcové kalamity. Většina (97,0 %) vytěženého dřeva v roce 2018 byla proto tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

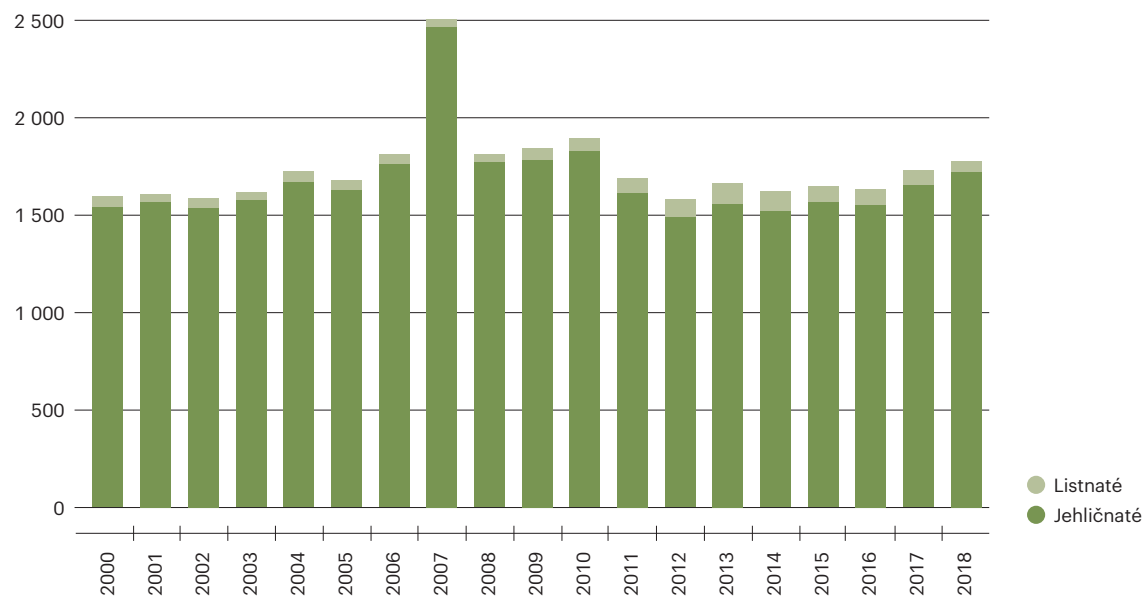
Objem úmyslné a nahodilé těžby [tis. m³ bez kůry], 2000–2018

tis. m³ bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.2

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

Zdroj dat: ČSÚ

6

Půda a zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



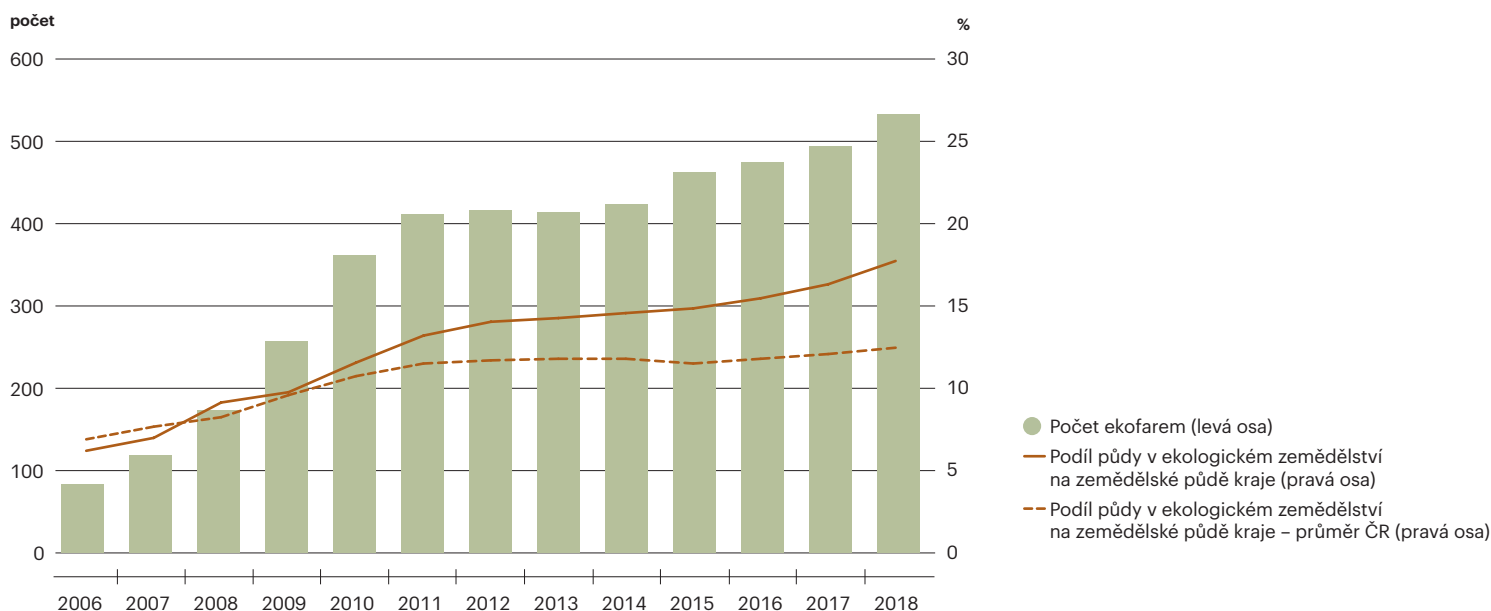
Plzeňský kraj má v krajském srovnání nadprůměrný podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy (v roce 2018 to bylo 16,3 %), rozloha ekologicky obhospodařované půdy v Plzeňském kraji činila 66,7 tis. ha (Graf 6.1.1). Vysoký podíl obhospodařované půdy v režimu ekologického zemědělství je dán vzrůstajícím zastoupením trvalých travních porostů, které jsou využívány pro pastvu skotu, ovcí a koní v režimu ekologického zemědělství.

V porovnání s rokem 2017 došlo k nárůstu počtu ekofarek o 39 na hodnotu 534, jedná se o druhý nejvyšší počet v krajském srovnání (Graf 6.1.1). Co se týče produkce biopotravin, v Plzeňském kraji mělo v roce 2018 dle evidence sídlo 30 výrobců biopotravin z celkového počtu 748 v ČR.

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

Graf 6.1.1

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



Zdroj dat: MZe

7

Průmysl a energetika



7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Objem celkové těžby nerostných surovin na území Plzeňského kraje v roce 2018 činil 7 513,5 tis. t a meziročně se tak zvýšil o 13,2 %. Dlouhodobý vývoj těžby v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky, jenž se projevuje zejména na těžbě stavebních surovin, které citlivě reagují na hospodářskou situaci a ekonomický vývoj.

Na území Plzeňského kraje se v největších objemech těží stavební kámen a kaolin pro keramický a papírenský průmysl. Těžba stavebního kamene ve sledovaném období 2000–2018 kolísala mezi 2,5–3,5 mil. t za rok (Graf 7.1.1), v roce 2018 činil objem těžby stavebního kamene 3,2 mil. t (meziroční nárůst o 12,0 %).

V těžbě kaolinu zaujímá ČR 4. místo na světě, jeho produkce činí přibližně 9 % celosvětové produkce (kromě Plzeňského kraje se kaolin těží ještě v Karlovarském a Ústeckém kraji). V roce 2018 bylo v Plzeňském kraji vytěženo 1,8 mil. t kaolinu pro keramický průmysl (meziroční nárůst o 0,7 %) a 1,8 mil. t kaolinu pro papírenský průmysl (meziroční nárůst o 43,8 %). Kaoliny se v kraji těží v ložiskové oblasti Plzeňsko.

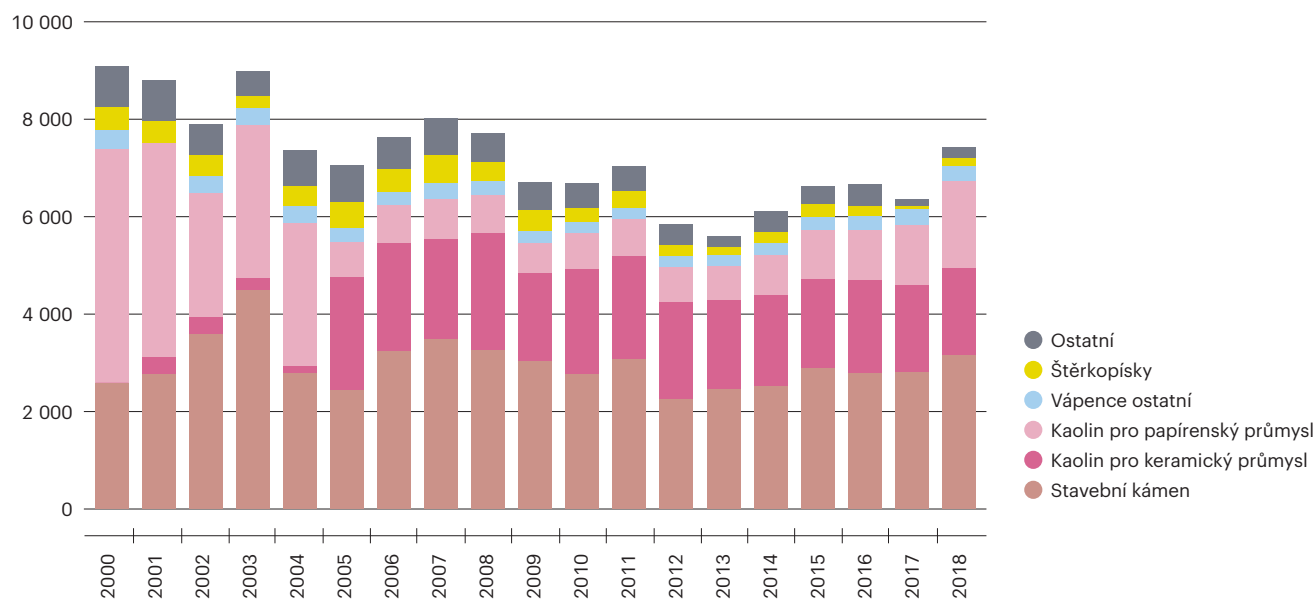
Další významnou těženou surovinou v kraji jsou ostatní vápence. Ty mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalin. Objem těžby ostatních vápenců v Plzeňském kraji v roce 2018 činil 323 tis. t, což meziročně představuje nárůst o 0,6 %. Vápence se v Plzeňském kraji těží zejména na Klatovsku. Těžba štěrkopísků v Plzeňském kraji v roce 2018 činila 165,6 tis. t a meziročně se tak výrazně zvýšila o 167,1 %.

V kategorii Ostatní jsou zahrnuty živcové suroviny, které mají v kraji více než stoletou tradici, dále cihlářská surovina či kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Důležité významem jsou zde též žáruvzdorné jíly (těžba východně od Plzně – Ejpovice), přestože objem jejich těžby není v grafu samostatně zobrazitelný.

V roce 2018 činila plocha dotčená těžbou v Plzeňském kraji 958,5 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 105,0 ha rozpracovaných rekultivací a 154,8 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

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

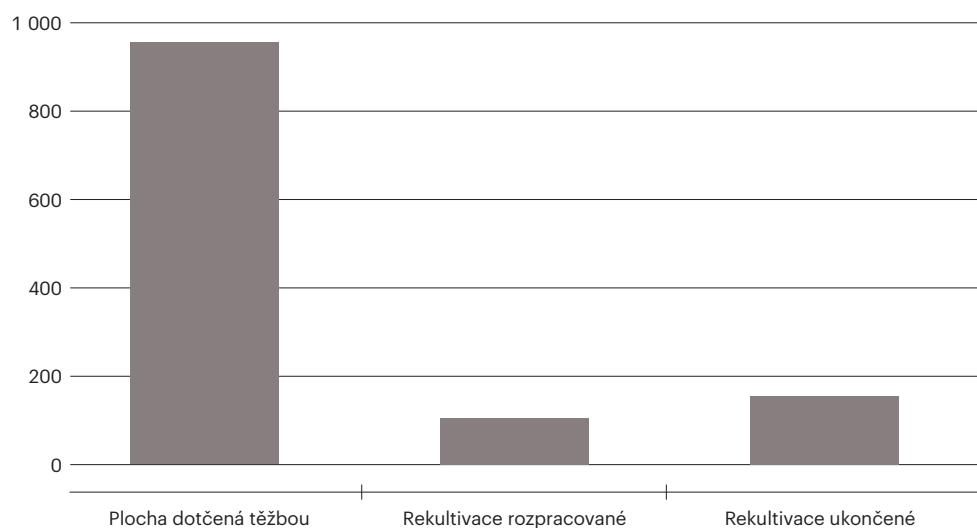
tis. t



Zdroj dat: ČGS

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

ha



Zdroj dat: ČGS

7.2 | Průmysl

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V Plzeňském kraji bylo v roce 2018 v provozu 81 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1), z celkového počtu 1 481 zařízení IPPC na území ČR.

Do kategorie Energetika spadají 2 zařízení, jedná se o tepelné zdroje v Plzni. V kategorii Výroba a zpracování kovů je zařazeno 10 zařízení, sem patří např. strojírny, slévárny a železárny. Nerosty se zpracovávají v 5 zařízeních IPPC, je to např. výroba keramických výrobků, skla či stavebních materiálů. Chemický průmysl zastupuje 5 zařízení, jedná se zejména o vypěňování automobilových dílů a dalších výrobků plastovými materiály.

Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 19 zařízení. Jsou to zejména skládky, ale také spalovna či dekontaminační plochy.

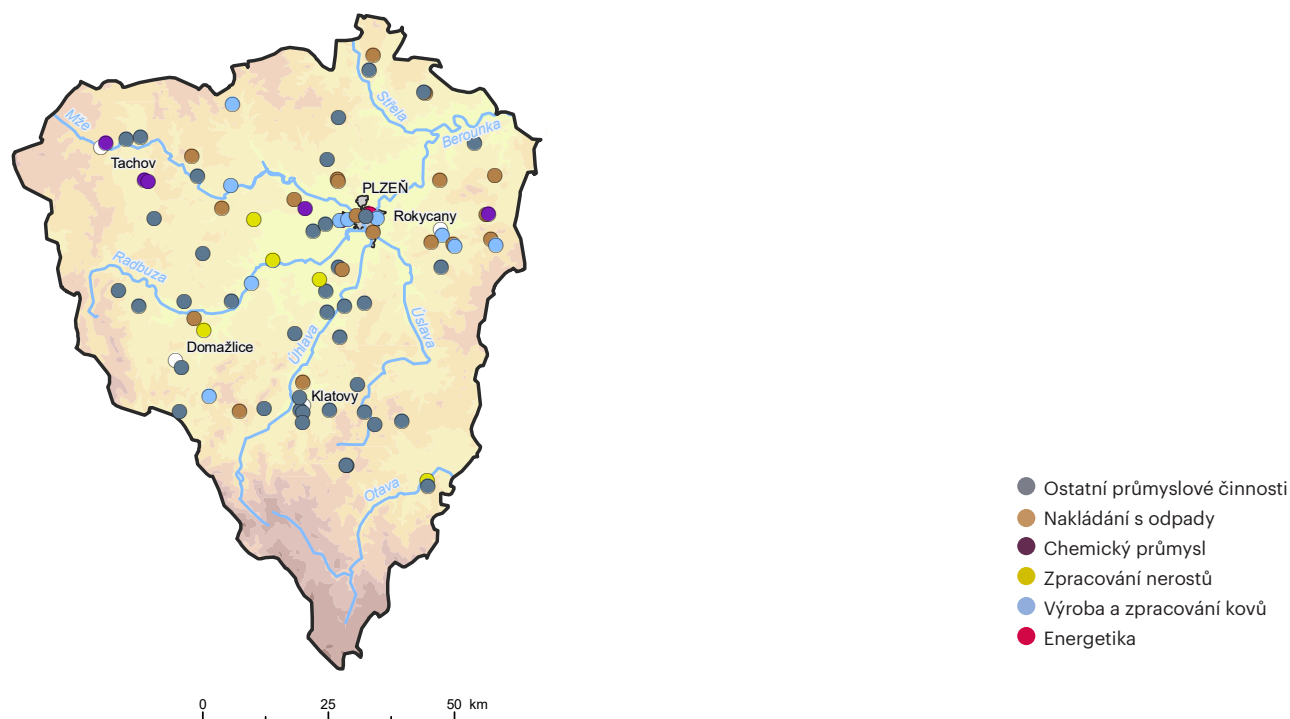
V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je v provozu 40 zařízení IPPC, jsou to hlavně zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže, dále bioplynové stanice, výroba potravin, nápojů, krmiv či automobilových dílů.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)⁶ v Plzeňském kraji (Graf 7.2.1) měly ve sledovaném období 2008–2018 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.

⁶ Velké a střední zdroje znečišťování ovzduší, které jsou sledovány v registru emisí znečištění ovzduší REZZO 1 a REZZO 2, se zcela nepřekrývají se zařízeními spadajícími do režimu IPPC (vybrané kategorie průmyslových a zemědělských činností).

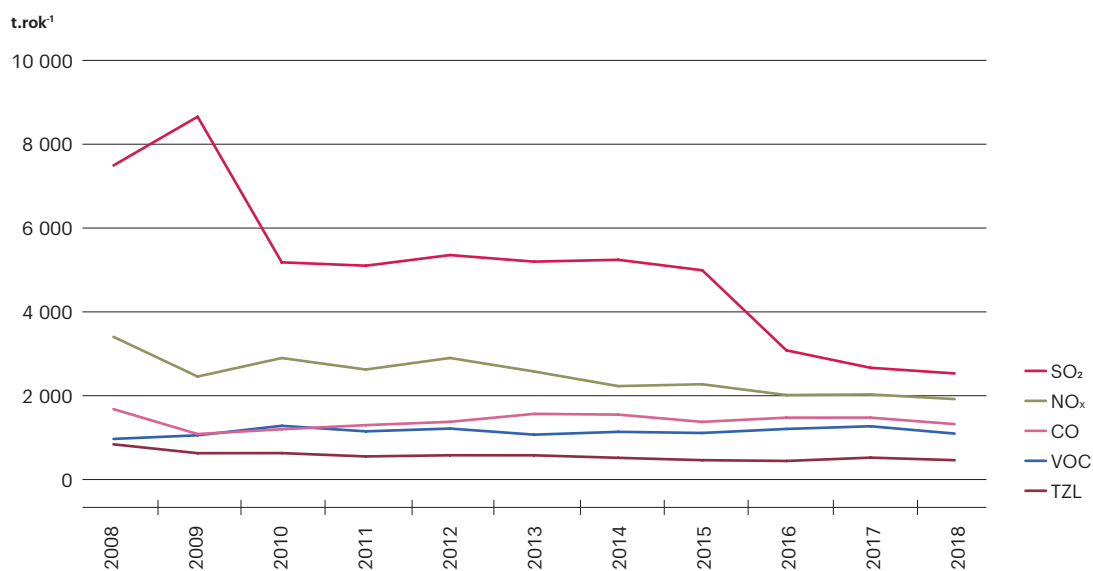
Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2018



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

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

Zdroj dat: ČHMÚ

7.3 | Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



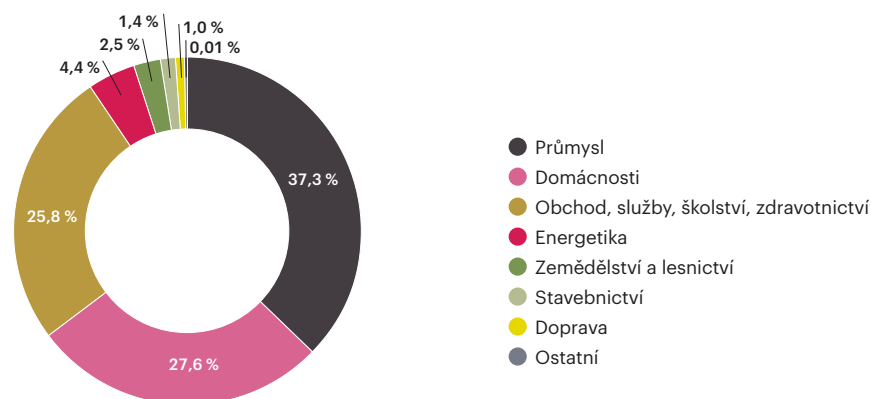
Spotřeba elektrické energie v Plzeňském kraji má kolísavý charakter, který kopíruje kolísání národní ekonomiky. V roce 2018 zde celková spotřeba elektřiny činila 3 080,5 GWh, což je o 36,9 % více než v roce 2001 a o 0,9 % méně než v předchozím roce 2017.

Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) je v Plzeňském kraji největší podíl elektřiny spotřebován v průmyslu, tento sektor také ovlivňuje většinu výkyvů v odběrech kraje. V roce 2018 se v tomto odvětví spotřebovalo 1 150,5 GWh, což znamená 37,3% podíl. Mezi nejvýznamnější průmyslová odvětví zastoupená v Plzeňském kraji patří strojírenství, potravinářství, průmysl stavebních hmot a keramiky i hutnictví.

Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti (849,7 GWh v roce 2018, což odpovídá 27,6 %). Jen o málo nižší spotřebu má kategorie Obchod, služby, školství, zdravotnictví, kde bylo v roce 2018 spotřebováno 794,5 GWh elektrické energie (25,8 %).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2018



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností⁷

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Způsob vytápění domácností je v jednotlivých krajích ČR rozdílný. Ovlivňuje ho dostupnost systémů pro vytápění, dostupnost a cena paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. V krajích s většími aglomeracemi a ve městech v blízkosti průmyslových zařízení, ze kterých je možné využít zbytkové teplo, bývá zpravidla využívána soustava zásobování tepelnou energií (dálkové vytápění), naopak v menších a hůře dostupných obcích je častěji využíváno individuální vytápění jednotlivých domů či bytových jednotek.

V Plzeňském kraji bylo v roce 2017 registrováno 234 865 domácností. Z nich je největší podíl (32,8 %) vytápěn zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je dálkové vytápění (31,6 %). V obou případech vytápění je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR. Naopak vyšší podíl vykazuje Plzeňský kraj v případě tuhých paliv (uhlí a dřevo), zde jejich podíl výrazně převyšuje podíl u ostatních krajů (12,6 %, resp. 9,7 % oproti průměrnému podílu 8,0 %, resp. 6,9 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však často klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto způsoby vytápění se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu.

Plzeňský kraj má v porovnání s ostatními kraji ČR třetí nejnižší hustotu domácností (31 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 54 domácností.km⁻² v roce 2017), proto jsou zde, i přes vyšší podíl tuhých paliv, měrné emise z vytápění stále pod průměrem ČR (Graf 7.4.2), neboť mají větší prostor pro rozptýlení.

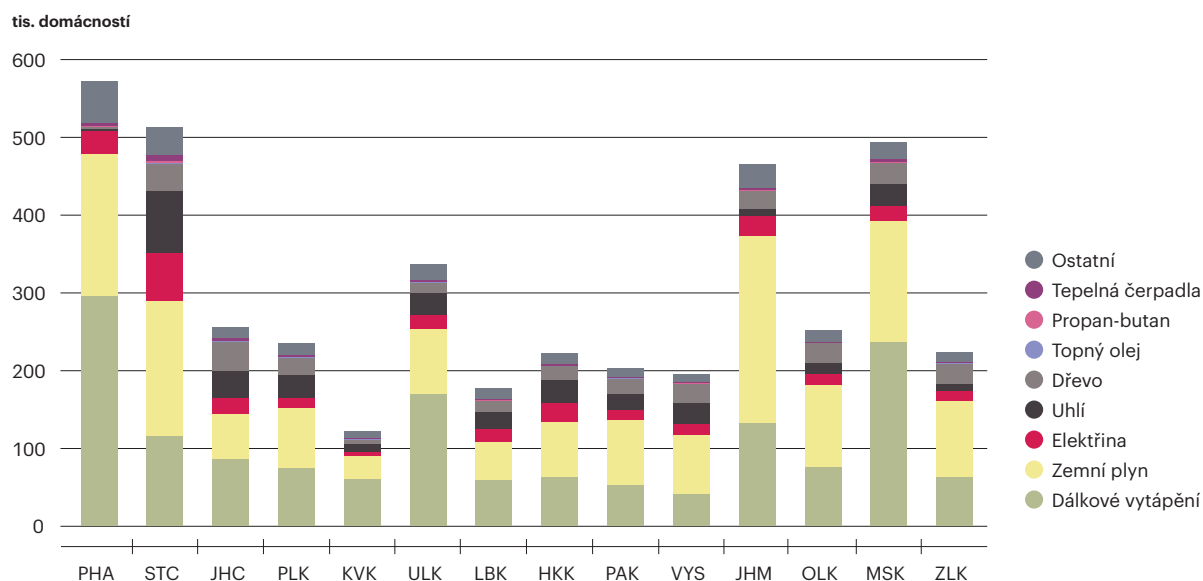
Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony⁸. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2017 byla topná sezona jen mírně teplejší, počet denostupňů v ČR činil 4 138 denostupňů oproti dlouhodobému průměru 4 160 denostupňů.

⁷ Data pro rok 2018 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

⁸ Topná sezona je charakterizována jednotkou denostupně, která je dána součinem počtu topných dnů a rozdílu průměrné vnitřní a venkovní teploty. Denostupně tedy ukazují, jak chladno či teplo bylo po určitou dobu a jaké množství energie je potřeba k vytápění budov.

Graf 7.4.1

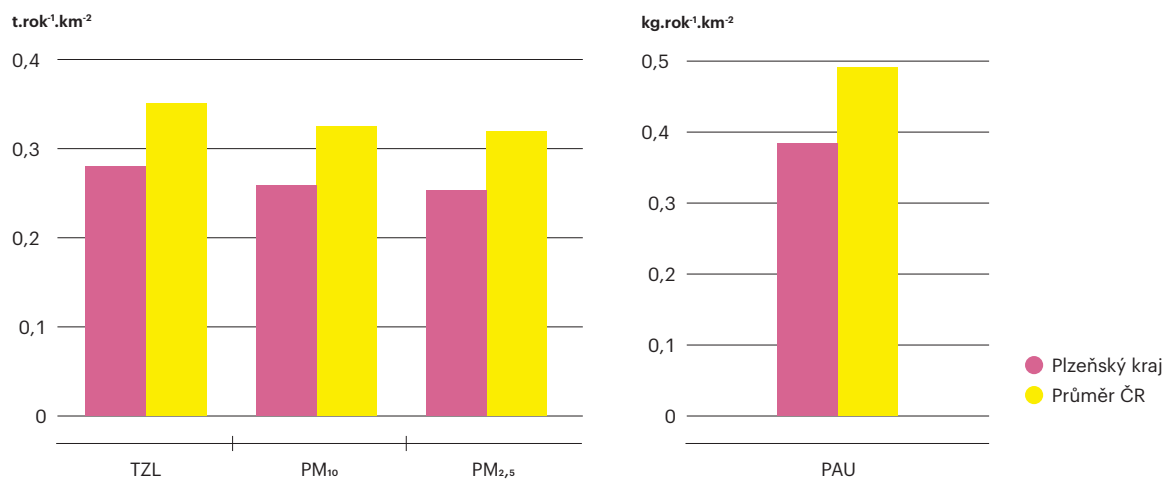
Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2017



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

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2

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

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

Zdroj dat: ČHMÚ

8

Doprava



8.1 | Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



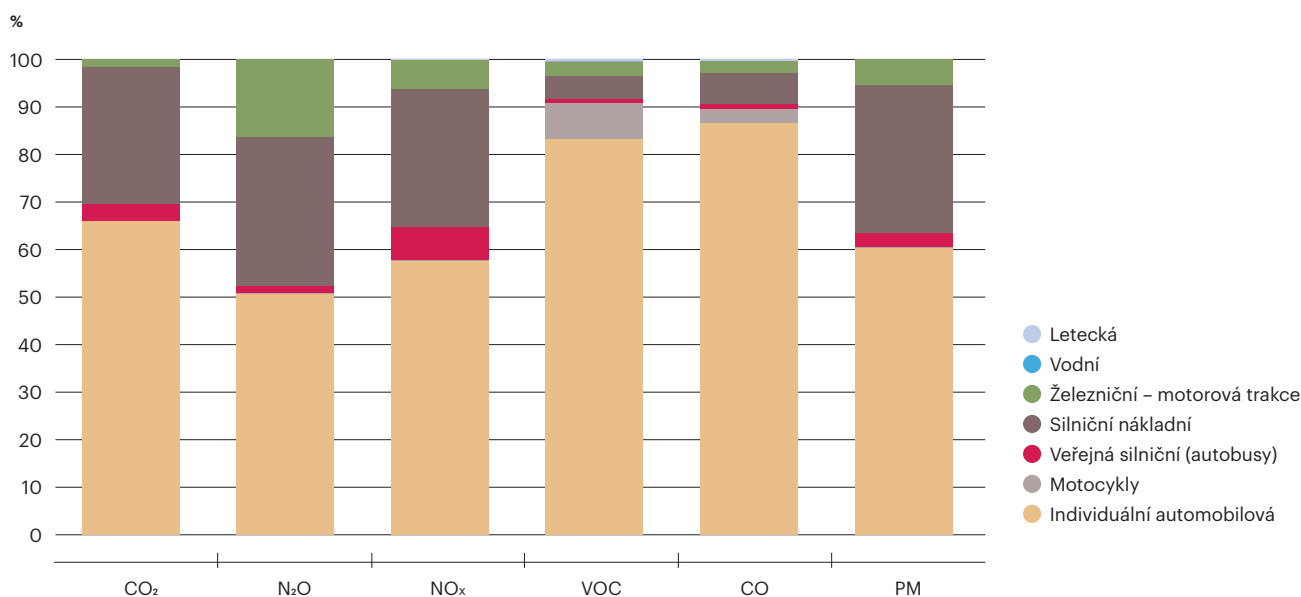
Emisní zátěž z dopravy byla v roce 2018 na území Plzeňského kraje pod celostátním průměrem, měrné emise NO_x dosáhly $0,4 \text{ t.km}^{-2}$, průměr ČR byl $0,7 \text{ t.km}^{-2}$. I když na rozsáhlém území kraje je dopravní zátěž minimální, v sídlech s intenzivní silniční dopravou představuje doprava hlavní faktor ovlivňující kvalitu ovzduší. Největším dopravním zdrojem emisí znečišťujících látek i skleníkových plynů v kraji byla v roce 2018 individuální automobilová doprava, jejíž podíl na celkových dopravních emisích byly největší v případě emisí CO (86,7 %) a VOC (83,3 %). Nákladní silniční doprava se podílela 31,0 % na emisích PM a 29,0 % na emisích NO_x , motorová trakce železniční dopravy se pak podílela 16,5 % na emisích N_2O (Graf 8.1.1).

Emise CO, VOC a NO_x z dopravy v kraji v průběhu období 2000–2018 poklesly (Graf 8.1.2), což je možné dát do souvislosti s modernizací vozového parku a snížením jeho emisní náročnosti. Oproti tomu emise PM z dopravy v období 2000–2018 po počátečním přechodném vzrůstu spíše stagnovaly. Vývoj emisí PM a rovněž i NO_x nepříznivě ovlivnil zvyšování zastoupení diesellových vozidel ve vozovém parku osobních automobilů, které mají vyšší emisní náročnost, a růst nákladní silniční dopravy. V případě emisí skleníkového plynu CO_2 byl jejich vývoj z důvodu růstu spotřeby energie a paliv v dopravě rostoucí, v období 2000–2018 růst činil 66,0 %.

V roce 2018 pokračoval pokles emisí znečišťujících látek z dopravy, nejvýrazněji meziročně poklesly emise CO, a to o 14,3 %. Naproti tomu rostoucí trend pokračoval u emisí CO_2 , které meziročně v roce 2018 vzrostly o 1,0 %.

Graf 8.1.1

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

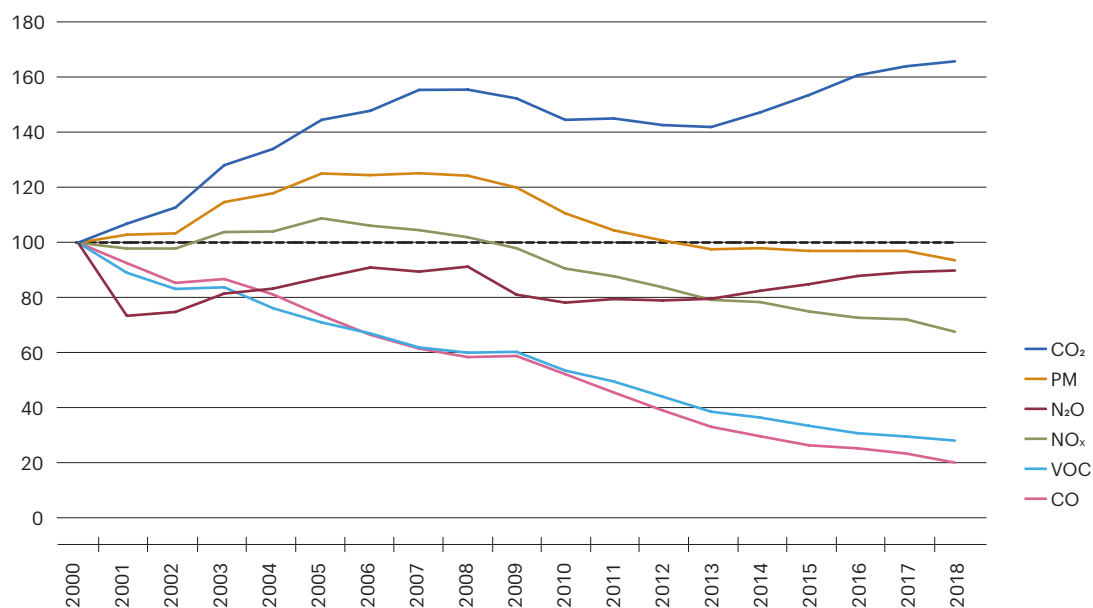


Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

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

index (2000 = 100)



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

N/A

V aglomeraci Plzeň bylo v roce 2017⁹ hluku nad 55 dB celodenně (24 hodin) exponováno 34,2 % území, kde žije 52,8 % obyvatel aglomerace¹⁰. Hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu¹¹, jejíž překročení je iniciačním mechanismem pro přijetí akčních plánů, bylo v aglomeraci vystaveno 4,2 tis. osob (2,4 % obyvatel, Graf 8.2.1), 490 staveb pro bydlení a 4 školská zařízení. V nočních hodinách, kdy platí nižší mezní hodnota (60 dB), se jednalo o 6,9 tis. osob. Expozice obyvatel hluku nad mezní hodnoty v aglomeraci Plzeň v období 2012–2017 zřetelně poklesla, v případě indikátoru L_{dvn} o 75,6 %. Kromě dopravně-technických opatření ve vedení tranzitní dopravy měla vliv na tento pokles i změna metodiky mapování. Ostatní zdroje hluku v komunálním prostředí (železniční doprava, průmysl) nebyly z pohledu expozice obyvatel nad mezní hodnoty hlukové zátěže v aglomeraci Plzeň významné.

Mimo aglomeraci bylo hlukové zátěži z hlavních silnic¹² přesahující mezní hodnotu exponováno celodenně 3,3 tis. osob a v nočních hodinách 4,4 tis. osob. Hluku ze silniční dopravy jsou vystaveny zejména obce ležící na hlavních tazích mezinárodního významu bez realizovaných obchvatů (Obr. 8.2.1). Jedná se zejména o silnice E53 (I/27) z Plzně do Klatov, kde bylo v obci Lužany exponováno nad mezní hodnotu 30,7 % obyvatel (dle indikátoru L_{dvn}) a v obci Přeštice 6,7 % obyvatel, a dále o silniční tah I/26 z Plzně do Domažlic (v obci Chotěšov exponováno 6,1 % obyvatel nad mezní hodnotu). Ve srovnání s rokem 2012 počet exponovaných obyvatel nad mezní hodnotu poklesl (o 36,1 % pro indikátor L_{dvn}), tento vývoj je možné spojit s realizací protihlukových opatření.

⁹ Data byla pořízena v rámci 3. kola strategického hlukového mapování (SHM), které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Mapování se provádí každých 5 let, výsledky 3. kola SHM popisují hlukovou situaci v roce 2017.

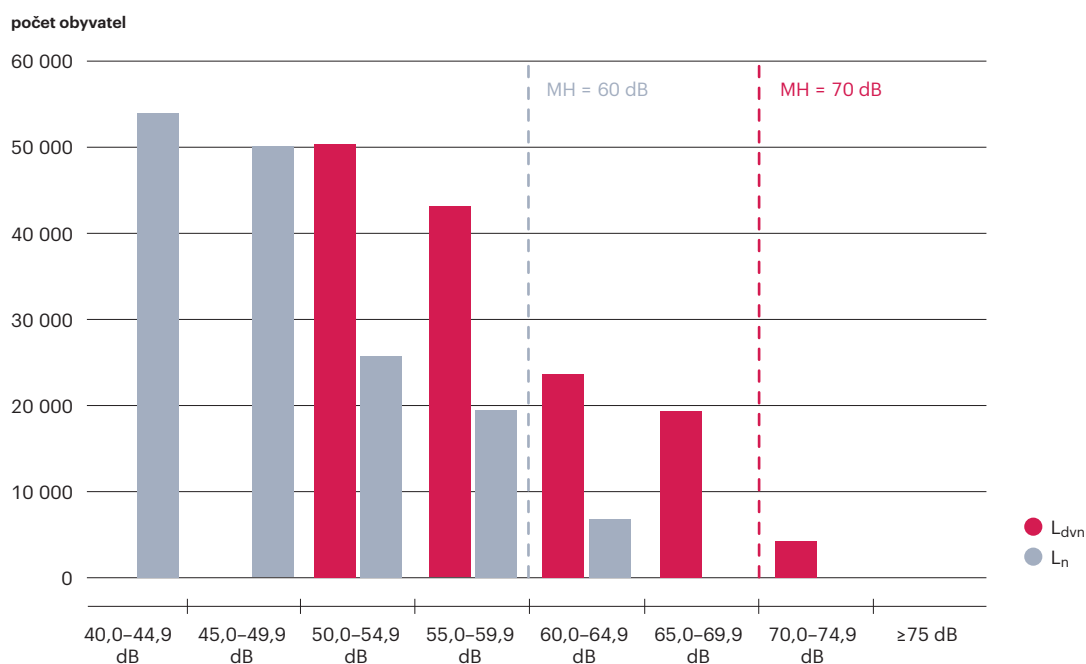
¹⁰ Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

¹¹ Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dvn} a noční hlukové zátěže L_n (22–06 hod.). Mezní hodnota indikátoru L_{dvn} pro silniční a železniční dopravu je 70 dB, pro indikátor L_n je mezní hodnota 60 dB pro silniční a 65 dB pro železniční dopravu.

¹² Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Graf 8.2.1

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



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

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

Obr. 8.2.1

Hluková mapa Plzeňského kraje, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor L_{dvn} , 2017



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

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

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk



9.1 | Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celková produkce odpadů na obyvatele¹³ v Plzeňském kraji mezi lety 2009 a 2018 klesla o 3,9 % a meziročně 2017–2018 o 23,1 % na 3 370,8 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.1). Pokles produkce byl způsoben především vlivem celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele, která se od roku 2009 snížila o 4,4 % na 3 255,2 kg.obyv.⁻¹ v roce 2018. Vysoká produkce v roce 2013 byla způsobena rozvojem činnosti stavebních firem zejména v souvislosti s modernizací železničních koridorů, při níž vzrostla hlavně produkce zeminy a kamení. Pokles v roce 2014 představuje snížení stavební činnosti. V roce 2015 došlo opět k rozmachu modernizace železniční infrastruktury, což mělo na produkci odpadů zásadní vliv a v tomto roce tak byl zaznamenán nejvýznamnější nárůst za sledované období.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2018 kolísala a celkově stoupla o 15,1 % na hodnotu 115,6 kg.obyv.⁻¹. Největší podíl na produkci těchto odpadů v podobě zeminy a kamení obsahující nebezpečné látky má stavebnictví. Skokové zvýšení produkce nebezpečných odpadů v roce 2012 bylo způsobeno zahájením sanací starých ekologických zátěží ve městě Horní Bříza. V roce 2015 byl nárůst spojen se stavební a demoliční činností v souvislosti s přestavbou železniční infrastruktury. Dlouhodobé snížení produkce nebezpečných odpadů je možné mimo jiné podporou investic do technologií s minimální produkcí nebezpečných odpadů. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2018 meziročně kolísal a celkově narostl z 2,9 % na 3,4 %.

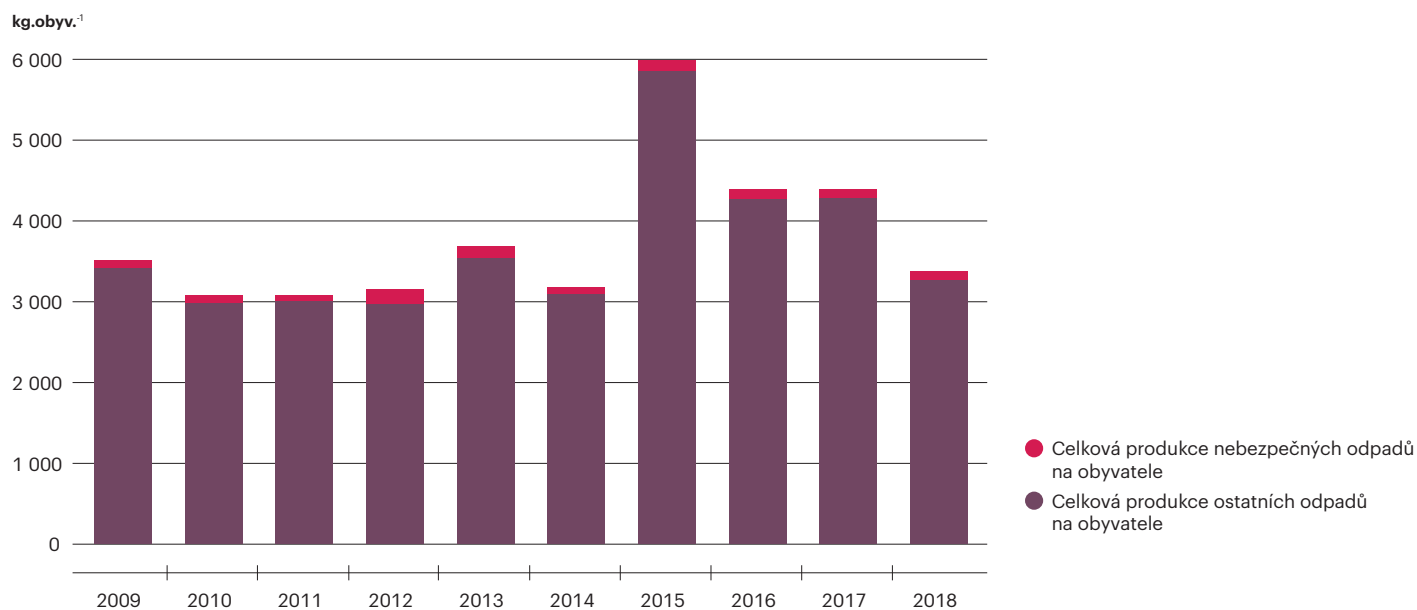
Celková produkce komunálních odpadů¹⁴ na obyvatele se od roku 2009 zvýšila o 22,6 % na 538,1 kg.obyv.⁻¹ v roce 2018 (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele mezi lety 2009–2018 narostla o 9,5 % na hodnotu 259,7 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období klesl z 54,0 % na 48,3 %.

¹³ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁴ Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce ([https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_rok_2018-20190909.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_rok_2018-20190909.pdf)).

Graf 9.1.1

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

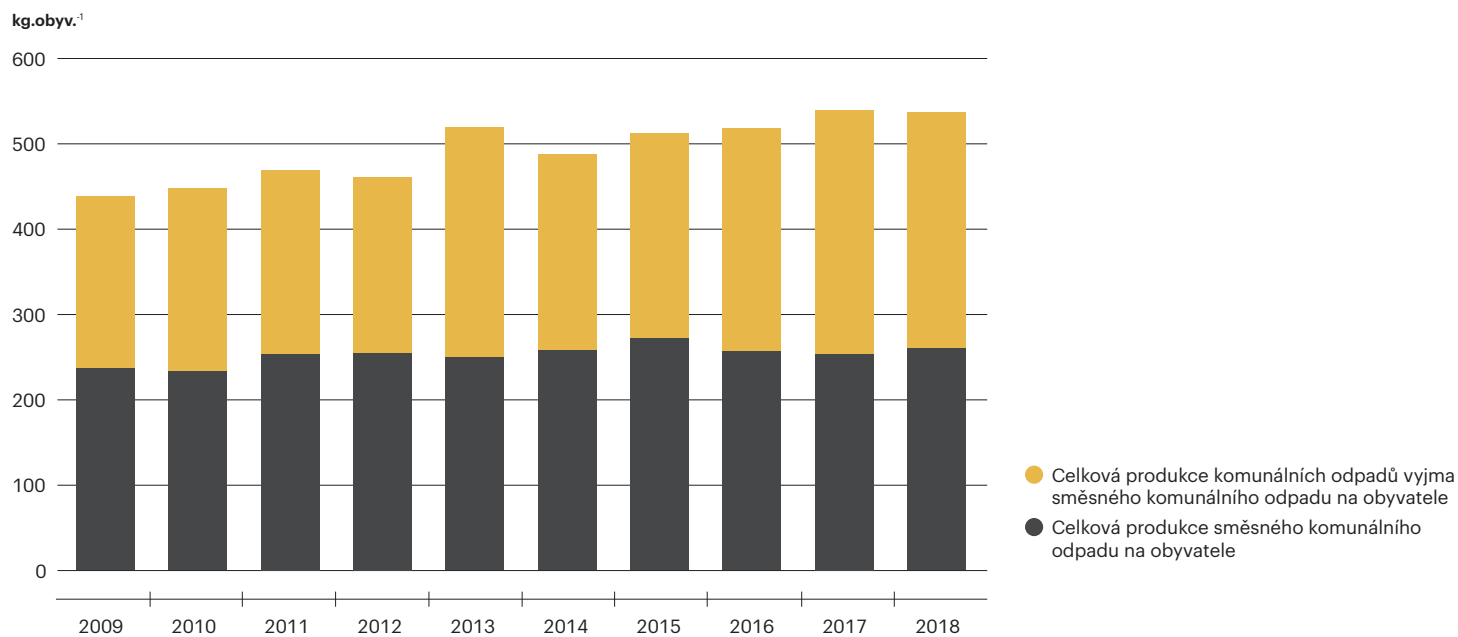


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

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



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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

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

Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Lípy republiky 2018	K příležitosti výročí 100 let založení Československé republiky byla obcím nabídnuta možnost získání sazenice lípy srdčité od Plzeňského kraje k připomenutí si tohoto výročí vysazením národního stromu v rámci tohoto projektu.
Zlepšování kvality ovzduší v Plzeňském kraji II	Poskytnutí podpory konečným uživatelům (fyzickým osobám) na výměnu kotlů na pevná paliva v rodinných domech za účelem dosažení pozitivního přínosu pro životní prostředí na území kraje.
Chodová Planá – odstranění skládky pneumatik	Likvidace nelegální skládky v obci Chodová Planá z Národního programu Životní prostředí.
Zpracování parametrů zvláštní povodně pro vodní díla v Plzeňském kraji	Pořízení parametrů zvláštních povodní a stanovení rozsahu ohroženého území pod vodním dílem, kde tyto údaje nejsou ještě stanoveny (v roce 2018 byla vyhlášena veřejná zakázka).
Studie na zlepšení jakosti vody na vodním díle Hracholusky	Dlouhodobé zlepšení jakosti vody nejen ve vodní nádrži Hracholusky, ale i v celém jejím povodí. Studie je zaměřena zejména na snížení přemnožení mikroorganismů, především sinic a zelených řas, které zabraňují rekreačnímu využití nádrže.
Technicko-ekonomické studie propojení významných skupinových vodovodů v Plzeňském kraji	Technicko-ekonomické posouzení možnosti rozšíření skupinových vodovodů v Plzeňském kraji a posouzení optimálních možností připojení dalších obcí Plzeňského kraje a jejich místních částí dosud nepřipojených na skupinové vodovody.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, ostatních přítoků Dunaje, Horní Vltavy a Berounky a Národního plánu Labe a Dunaje.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Podpora ochrany lesa v Plzeňském kraji 2017+	Zlepšení stavu lesů a životního prostředí v plzeňském regionu (zřizování nových oplocenek – ochrana mladých lesních porostů oplocením).
Podpora včelařství (2018)	Stabilizace a zvýšení počtu včelstev a zkvalitnění jejich chovu, společně se zvýšením opylovací služby rostlin v Plzeňském kraji (podpora začínajících a stávajících včelařů).
Pořízení ekologického vytápění v domácnostech II	Výměna stávajících ručně plněných kotlů na tuhá paliva v rodinných domech za nové nízkoemisní tepelné zdroje.
Dotační program překládací stanice odpadu – podpora přípravných prací (2018)	Podpora přípravných prací (zejména zpracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení) pro výstavbu překládacích stanic směsného komunálního odpadu a ostatního energeticky využitelného odpadu v Plzeňském kraji.
Ochrana přírody 2018	Podpora regionálních projektů, činností a opatření, které napomůžou ke zlepšení stavu přírodního prostředí Plzeňského kraje.
Dotační program vodohospodářské infrastruktury 2018	Podpora výstavby zejména nové vodohospodářské infrastruktury.
Podpora protipovodňových opatření 2018	Podpora zpracování dokumentace k územnímu řízení pro opatření, která sníží negativní účinky povodní.
Podpora zpracování projektových dokumentací na výstavbu vodohospodářské infrastruktury 2018	Podpora zpracování projektové dokumentace k územnímu řízení nebo stavebnímu povolení pro výstavbu vodohospodářské infrastruktury pro veřejnou potřebu.
Dotační program variantní studie odkanalizování obcí 2018	Podpora zpracování studie variantního odkanalizování všech místních částí obce, která má nalézt optimální variantu řešení odkanalizování obcí do 500 obyvatel.

Individuální dotace OŽP 2018	
Podpora na provoz záchranných stanic	Zajištění péče o zraněné volně žijící druhy živočichů ve vymezené části území Plzeňského kraje, dotace je určena pouze na zajištění servisu a péče o poraněné či jinak handicapované volně žijící živočichy, zejména pak na úhradu nákladů spojených s jejich odchyt, převzetím, veterinárním vyšetřením, ošetřením a léčbou, zpětným návratem do volné přírody, na nákup krmení, a dále na úhradu nákladů spojených s dopravou, rozšířením a údržbou chovatelského zázemí.
Aktivity v ekologii	Podpora spolků myslivců, zahrádkářů, včelařů, rybářů, chovatelů aj.
Individuální dotace dle pravidel "Pořízení ekologického vytápění v domácnostech II"	Výměna stávajících ručně plněných kotlů na pevná paliva v rodinných domech za nové nízkoemisní tepelné zdroje.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2018

Lesní pedagogika

Akce pořádané v rámci lesní pedagogiky s cílem seznámení veřejnosti a zejména mládeže s péčí lesníka o lesní ekosystém, jako o významnou složku životního prostředí, a s produkcí dřeva jako obnovitelné strategické suroviny (mimo účasti na těchto akcích je podporován i nákup pomůcek a vybavení pro prezentace, ukázky a poznávačky).

Ekologická výchova v oblasti nakládání s odpady

Kraj samostatně nebo prostřednictvím Regionální rozvojové agentury Plzeňského kraje v rámci osvěty v oblasti nakládání odpadů každoročně zajišťuje např. divadelní představení pro školy zaměřené na separaci odpadů a předcházení vzniku odpadů v přírodě, vybavování školních tříd nádobami na tříděný odpad v rámci akce „Třídy třídi“, úhradu dopravy dětí do školicího střediska a areálu k nakládání s odpady v Černošíně, informačního centra ZEVO Chotíkov a ekologického střediska Krsy, dále podporu akcí na propagaci zpětného odběru elektroodpadů, spolupráci při organizaci soutěže měst a obcí Plzeňského kraje v třídění odpadů v kategoriích do 300 obyvatel, 300 až 1 000 obyvatel a nad 1 000 obyvatel.

Místní akční skupiny (MAS)

V Plzeňském kraji působí celkem 11 MAS (9 MAS se sídlem v Plzeňském kraji a 2 MAS se sídlem mimo Plzeňský kraj). Do Národní sítě MAS je celkem zapojeno 9 MAS (7 MAS se sídlem v kraji a 2 MAS se sídlem mimo kraj).

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2018

Aktivita	Garant aktivity
Za jarními houbami do okolí PR Herštýn Jarní mykologická vycházka okolím zříceniny hradu Nový Herštejn u Kdyně.	Povodí Vltavy
Špiónem v Českém lese aneb zvířata zachycena fotopastí Přednáška o výskytu velkých savců obohacená o snímky lesní zvěře z fotopastí.	ALKA Wildlife
Den Země v Tachově Přivítání jara na tradiční jarní vycházce k příležitosti oslav Dne Země. Na startu vydán účastnický list a prováděn sběr hliníku. Cíl byl v genovém sadu v Tachově, kde byly připraveny aktivity pro děti i dospělé a táborák s hudbou.	ZO ČSOP Tachov, Genové sady Tachovska, z.s.
Vítání ptačího zpěvu v Holýšově Akce zaměřená na poznávání ptačích druhů, zejména podle zpěvu.	Holýšovský ornitologický klub
Objevte spolu s námi krásy nové přírodní památky Niva Bílého potoka Vycházka zaměřená na botanické krásy nově vyhlášené přírodní památky Niva Bílého potoka. Během vycházky bylo možné vidět např. prstnatec májový, vachtu trojlistou, zdrojovku potoční a mnoho dalších druhů. Proběhlo povídání o ochraně přírodní památky a péči o ni. A jelikož v památce nejsou jen mokřadní louky, ale i olšiny, dozvěděli se účastníci i nějaké zajímavosti z pohledu lesníka.	AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les
Den Českého lesa Tradiční akce s bohatým programem tentokrát v zaniklé obci Křížová Huť. Hlavním tématem bylo sklářství a díky sklářské mobilní peci proběhla i ukázka tohoto řemesla. Pro rodiny s dětmi byly připraveny hry a soutěže, prezentace výrobků (více viz www.ceskyles.ochranaprirody.cz nebo Facebook CHKO Český les – AOPK ČR, RP SCHKO Český les).	AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les, Plzeňský kraj, Lesy ČR, obec Křížová Huť a další
Za žlutuchami, slavíkem a čolky na lochotínské louky Exkurze v centru Plzně zaměřená na rostliny, obojživelníky a ptactvo této oblasti. Cílem vycházky bylo pozorování lučních druhů rostlin, zejména chráněné žlutuchy lesklé. Dále byly navštíveny tůně s obojživelníky, Lochotínský park, památná alej „Kilometrovka“ a návštěvníci se zaposlouchali do zpěvu slavíka obecného.	AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les
Jak se ryby mohou navštěvovat? Povídání o tom, jakou úlohu hraje v životě ryb migrace. Jaké překážky musí ryby zdolávat? Co jsou to rybí přechody a za jakým účelem ryby vůbec „putují“?	AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les
Mezinárodní noc pro netopýry na Zámku Manětín Již tradiční celovečerní akce zaměřená na netopýry. Populárně naučná přednáška s promítáním o životě netopýrů. Výstava a film o netopýrech, program pro děti – soutěže a hry o ceny. Ukázka práce s ultrazvukovým detektorem při určování jednotlivých druhů netopýrů, odchyt netopýrů (v případě vhodných podmínek prezentace odchycených druhů), více viz www.ceskyles.ochranaprirody.cz nebo Facebook CHKO Český les – AOPK ČR, RP SCHKO Český les.	Plzeňský kraj, Zoologická a botanická zahrada města Plzně, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les, MŽP, ČESON, město Manětín, Národní památkový ústav – Zámek Manětín a další
Krajská konference učitelů EVVO Tradiční celodenní setkání koordinátorů ekologické výchovy a učitelů se zájmem o ekologickou výchovu, které bylo věnováno globálním změnám ekosystémů a krizi biodiverzity. Byly představeny nejdůležitější změny ekosystémů a jejich důsledky pro biologickou rozmanitost, řešeno téma vymírání druhů a jejich šíření z kontinentu na kontinent. Představeny regionální zkušenosti s ochranou biodiverzity a projekty zaměřené na ochranu biodiverzity.	Spolek Ametyst, KCVJŠ
Krajská environmentální konference pro učitele z Plzeňského kraje Odborné přednášky a prezentace, prezentace informací a materiálů v oblasti EVVO.	Sdružení přátel Zoologické a botanické zahrady města Plzně IRIS, Fakulta pedagogická ZČU
Environmentální aktivity škol v Plzeňském kraji – zapojení do programů: GLOBE – zapojeny 2 základní školy; Ekoškola – zapojeno 10 škol; Les ve škole – zapojeno 19 škol; M.R.K.E.V. – zapojeno 9 škol; Mrkvička – zapojeny 4 školy.	

Prioritní environmentální problémy kraje

Analyzované pesticidní látky v podzemních a povrchových vodách, které jsou odebírány k úpravě na vodu pitnou

Provedenými rozbory byla prokázána vysoká sezonní zátěž některých částí povodí pesticidními látkami, případně jejich metabolity, a současně byla potvrzena závislost růstu koncentrace pesticidů ve vodě na intenzitě dešťových srážek. Pro úpravu takto znečištěných vod musí být vynakládány vyšší finanční prostředky, jsou kladeny vyšší nároky na technologii úpravy vody. Důraz by měl být kladen na správné hospodaření v povodí, aby nedocházelo ke znečišťování povrchových a podzemních vod pesticidy a jejich metabolity.

Problematika starých ekologických zátěží, které nejsou dořešeny, anebo není znám jejich stav

Z minulosti existuje v kraji mnoho lokalit, kde docházelo k nevhodnému skladování a zacházení se závadnými látkami a jejich následnému ukládání na nezabezpečené skládky komunálního odpadu. Jedná se o průmyslové a zemědělské areály, staré opuštěné objekty. Při přechodu nebo převodu majetku, vzhledem k nedostatečné legislativě, nebyla ošetřena případná kontaminace horninového prostředí a podzemních vod. Teprve nyní při důsledné kontrole jakosti povrchových a podzemních vod nebo při zemních pracích k nové výstavbě kraj zjišťuje jejich znečištění i původ znečištění a hledá řešení. Sanace území je velmi finančně nákladná a časově náročná záležitost a neměla by být tedy k tíži pouze obci, případně kraji (zejména když nejsou vlastníky nemovitostí). Řešení by mělo být systémové od legislativy přes inventarizaci kontaminovaných míst po možnosti úhrady nákladů na uvedení kontaminovaného místa do neškodného stavu.

Řešení odkanalizování malých obcí (pod 500 obyvatel)

Velká část obcí, nebo jejich částí, s méně než 500 obyvateli má z minulých dob kanalizace nevyhovujícího stavebně-technického stavu různého stáří. Jejich rekonstrukce se jeví mnohdy nákladnější než zřízení kanalizace nové. Vybudování nových kanalizací v délce několika desítek kilometrů s vyústěním do vodních toků je nad finanční možnosti jednotlivých obcí, zejména když jsou kladeny vysoké nároky na technologii čistírny a její požadovanou účinnost. Vzhledem k faktu, že obce mají problém dosáhnout i na příslušné dotace, musí být řešení problému systémové, mít oporu v legislativě a musí být finančně přijatelné jak v investicích, tak v provozních nákladech.

Podpora překladišť směsného komunálního odpadu

Podle stávající legislativy nebude možné po roce 2024 ukládat na skládky neupravený směsný komunální odpad. Plzeňský kraj nechal proto v roce 2017 zpracovat Studii překladišť směsného komunálního odpadu a ostatního energeticky využitelného komunálního odpadu v Plzeňském kraji. Cílem je formou překladišť hospodárně dopravit směsný komunální odpad do stávajícího zřízení energetického využívání odpadů Chotíkov nebo do jiného obdobného zařízení. V roce 2024 by měly mít všechny obce v kraji možnost předat komunální odpady do oprávněných zařízení k nakládání s odpady.

Škody způsobené zvláště chráněnými živočichy, zejména bobrem evropským

Krajský úřad Plzeňského kraje v současné době často řeší konflikty mezi zájmem na ochranu zvláště chráněných druhů živočichů, např. bobra evropského a vydry říční, s jinými veřejnými zájmy – zejména zájem ochrany majetku či veřejné infrastruktury, ochrany zdraví obyvatel, nebo rybí obsádky. Problémy jsou vyvolány stavbou bobřích hrází a následným vzduťm hladin toků, nebo poškozováním hrází vodních děl. Na rozdíl od škod na zemědělských a lesních porostech tyto škody nelze kompenzovat v režimu zákona o náhradách škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Pro tyto opakující se situace KÚ PLK vydal v roce 2017 opatření obecné povahy, která umožní za stanovených podmínek včasné provedení zásahu a předejití riziku škod. V mimořádných případech, kdy nelze přijmout jiná technicky a ekonomicky přijatelná opatření a hrozí značné škody, především ohrožení zdraví či života obyvatel, je i povolován odstřel bobrů. Vyrůstající početnost vydry říční na území Plzeňského kraje má za následek značné škody na rybích obsádkách rybníkářů. Jasným ukazatelem jsou v tomto směru stále se zvyšující objemy finančních prostředků vynaložených na náhrady škod v režimu zákona č. 115/2000 Sb., v platném znění.

Zdroj dat: KÚ Plzeňského kraje

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidení
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO oxid uhelnatý
CO₂ oxid uhličitý
ČESON Česká společnost pro ochranu netopýrů
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
CHKO chráněná krajinná oblast
CHSK_C chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ integrovaný registr znečišťování
KCVJŠ Krajské centrum vzdělávání a jazyková škola
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
M.R.K.E.V. metodika a realizace komplexní ekologické výchovy
MAS místní akční skupina
MH mezní hodnota
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
N₂O oxid dusný
NH₃ amoniak
NO_x oxidy dusíku
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PM suspendované částice
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
PR přírodní rezervace
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
RP regionální pracoviště
s.p. státní podnik
SHM strategické hlukové mapování
SCHKO správa chráněné krajinné oblasti
SO₂ oxid siřičitý
SZÚ Státní zdravotní ústav
TZL tuhé znečišťující látky
ÚHÚL Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
VN vodní nádrž
VOC volatilní (těkavé) organické látky
VÚKOZ, v.v.i. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce

VÚV T.G.M., v.v.i. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

z.s. zapsaný spolek

ZČU Západočeská univerzita v Plzni

ZEVO zařízení pro energetické využití odpadů

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

