

## 4. Životní prostředí

### Půdní fond

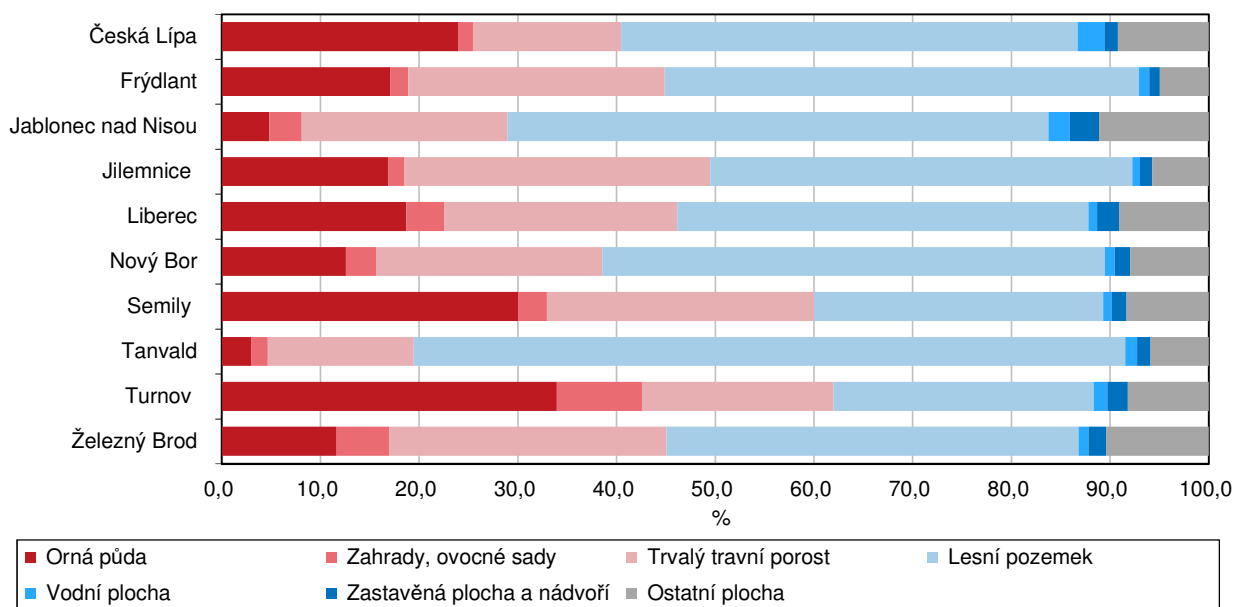
Výměra orné půdy v kraji se snižuje, nejvýrazněji v okrese Liberec.

Půdní fond v Libereckém kraji zaznamenal ke konci roku 2019 mírný nárůst rozlohy zemědělské půdy. Ta činila 139 534 ha, což bylo meziročně o 0,2 % více, avšak ve srovnání s rokem 2010 o 0,6 % méně. Zemědělská půda přibyla v okrese Česká Lípa (+0,8 %), v ostatních okresech se naopak nepatrně snížila, nejvíce v okrese Liberec (-0,1 %). Na výměře zemědělské půdy se významně podílí půda orná (44,7 % z celkové výměry zemědělské půdy). Oproti roku 2018 se její výměra v kraji snížila o 384 ha (0,6 %) na 62 419 ha, od stavu na konci roku 2010 činí úbytek orné půdy 3 724 ha (5,6 %). Orná půda ubývá ve všech okresech. Nejvýraznější úbytek vykázal okres Liberec, za posledních deset let se snížila její výměra o 2 356 ha (-10,8 %). Na úkor orné půdy se v Libereckém kraji rozšiřovaly především plochy trvalých travních porostů (od roku 2010 +3 045 ha, +4,7 %), plochy ovocných sadů se v uvedeném období rozšířily o 1,8 %, plochy zahrad o 2,3 %. Nárůst výměry trvalých travních porostů byl zaznamenán ve všech okresech kraje, nejvýznamněji se projevil v okrese Liberec (za posledních deset let +1 840 ha, tj. +8,4 %). V tomto okrese však poklesly plochy ovocných sadů (-4,1 %). Plochy sadů poklesly v uvedeném období také v okrese Semily (-0,4 %). Naopak v okrese Česká Lípa a Jablonec nad Nisou plochy sadů vzrostly, v okrese Česká Lípa dokonce o 42 ha (+15,3 %). Rozloha zastavěných ploch a nádvorí v Libereckém kraji se se po nárůstu v roce 2013 postupně každoročně snižuje a v roce 2019 se dostala na nejnižší hodnotu od roku 2010 (5 208 ha). Lesní pozemky zaujímají významnou část území kraje, jejich podíl na celkové výměře území (44,6 %) je nejvyšší ze všech krajů.

Podíl lesních pozemků na celkové výměře kraje je nejvyšší v republice.

**Graf 4.1** Struktura půdy ve správních obvodech ORP Libereckého kraje k 31. 12. 2019

Pramen: ČÚZK



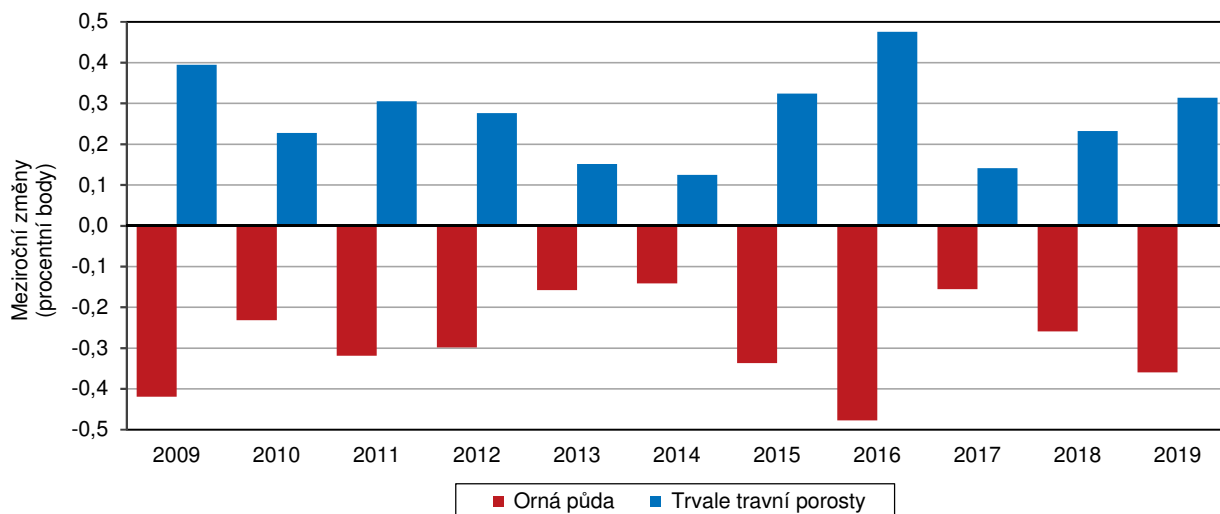
Zemědělská půda představuje 72,8 % rozlohy kraje.

Celkově bylo zemědělci k 31. 5. 2019 obhospodařováno 101 622 ha zemědělské půdy (72,8 % z celkové rozlohy), ze které 61,4 % připadlo na trvalé travní porosty a 37,2 % na ornou půdu.



### Graf 4.2 Meziroční změny podílů orné půdy a trvalých travních porostů na zemědělské půdě v Libereckém kraji

Pramen: ČÚZK



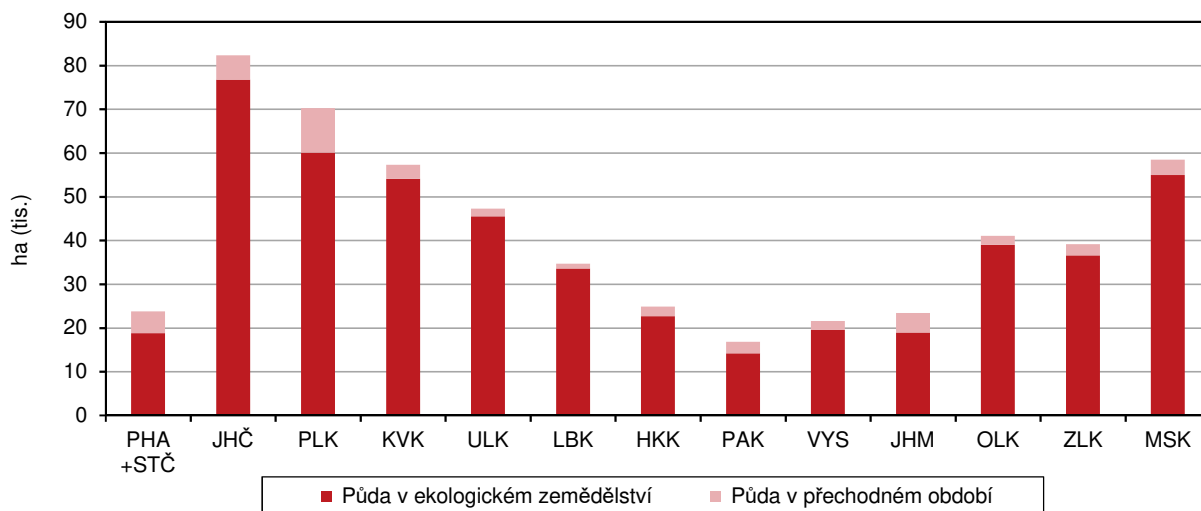
### Ekologické zemědělství

Rozloha ekologicky obhospodařované půdy v kraji dlouhodobě roste.

V režimu ekologického zemědělství bylo v roce 2019 obděláváno 34 677,28 ha půdy, v tom 33 547,36 ha již registrovanými zemědělci a 1 129,92 ha zemědělci v přechodném období (období mezi podáním žádosti o registraci ekologického subjektu a udělením registrace). Rozloha ekologicky obhospodařované půdy v kraji dlouhodobě roste.

### Graf 4.3 Výměra půdy v ekologickém zemědělství podle krajů k 31. 12. 2019

Pramen: Ministerstvo zemědělství



### Chráněná území

V kraji se nachází národní park, 5 chráněných krajinných oblastí a 126 maloplošných chráněných území.

Na území Libereckého kraje leží Krkonošský národní park o rozloze 11 649 ha, 5 chráněných krajinných oblastí (Kokořínsko, Lužické hory, České středohoří, Jizerské hory a Český ráj) o celkové rozloze 98 714 ha a 126 maloplošných chráněných území, které měly k 31. 12. 2019 celkovou rozlohu 5 903 ha. V devíti případech se jednalo o národní přírodní památku, v osmi případech o národní přírodní rezervaci, 73 území bylo přírodní památkou a 36 přírodní rezervací. Zatímco počet národních parků a chráněných krajinných oblastí se dlouhodobě nemění, maloplošných chráněných území bylo ke konci roku 2019

ve srovnání s rokem 2010 o 13 více (+11 přírodních památek, +1 národní přírodní památka +1 přírodní rezervace). V kraji jsou dlouhodobě evidována 3 ptačí území a 50 evropsky významných lokalit.

### Vodovody a kanalizace

Podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejného vodovodu se meziročně mírně zvýšil.

V roce 2019 bylo vodou z vodovodů zásobováno 412 044 obyvatel Libereckého kraje, tedy o 3 788 obyvatel (0,9 %) více než v roce 2018. Podíl takto zásobených obyvatel se zvýšil o 0,6 p. b. na 93,0 % a ve srovnání s ostatními kraji se jedná o 4. nejnižší hodnotu. Nejnižší zastoupení obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů vykázal Plzeňský kraj (85,9 %), naopak stoprocentní pokrytí obyvatel zaznamenaly pouze dva kraje – hlavní město Praha a Karlovarský kraj. Vodovodní síť se v průběhu roku 2019 v našem kraji nepatrně rozšířila na 3 902 km (+2 km, +0,1 %). Zároveň se zvětšil jak počet osazených vodoměrů (o 1,8 % na 89 692 kusů), tak počet vodovodních přípojek (o 1,3 % na 89 212 kusů).

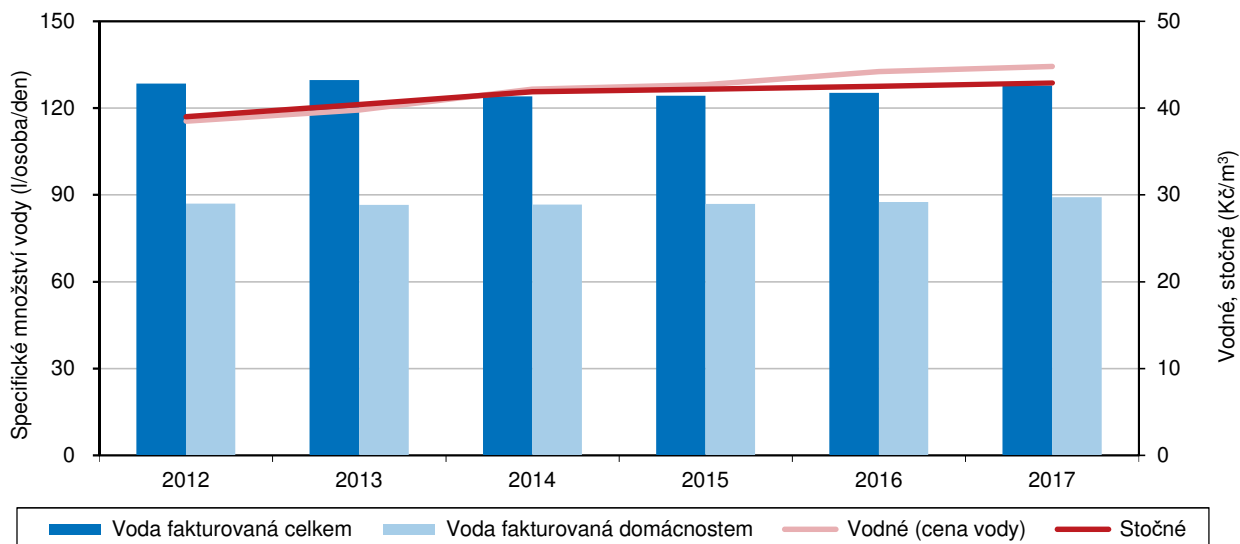
Specifické množství vody fakturované celkem v Libereckém kraji v roce 2019 meziročně vzrostlo o 2,6 litrů na 127,8 litrů na osobu a den. Nejvyšší celková spotřeba byla vykázána v hlavním městě Praze (172,8 litrů na osobu a den), nejnižší ve Zlínském kraji (116,7 litrů na osobu a den). Průměr za Českou republiku činil 133,8 litrů na osobu a den.

Spotřeba vody v domácnostech Libereckého kraje byla 6. nejvyšší.

Specifické množství vody fakturované domácnostem na osobu a den vzrostl o 1,7 litrů na 89,2 litrů. Nejvyšší spotřebu dlouhodobě vykazují domácnosti v hlavním městě Praze (113,1 litrů na osobu a den), opačně je tomu ve Zlínském kraji (78,7 litrů). Spotřeba domácností v našem kraji je 6. nejvyšší, průměr za Českou republiku dosáhl 90,6 litrů na osobu a den.

### Graf 4.4 Specifické množství fakturované vody, vodné a stočné v Libereckém kraji

Zdroj: ČSÚ



Cena vodného v kraji neustále roste, v rámci České republiky byla v roce 2019 nejvyšší.

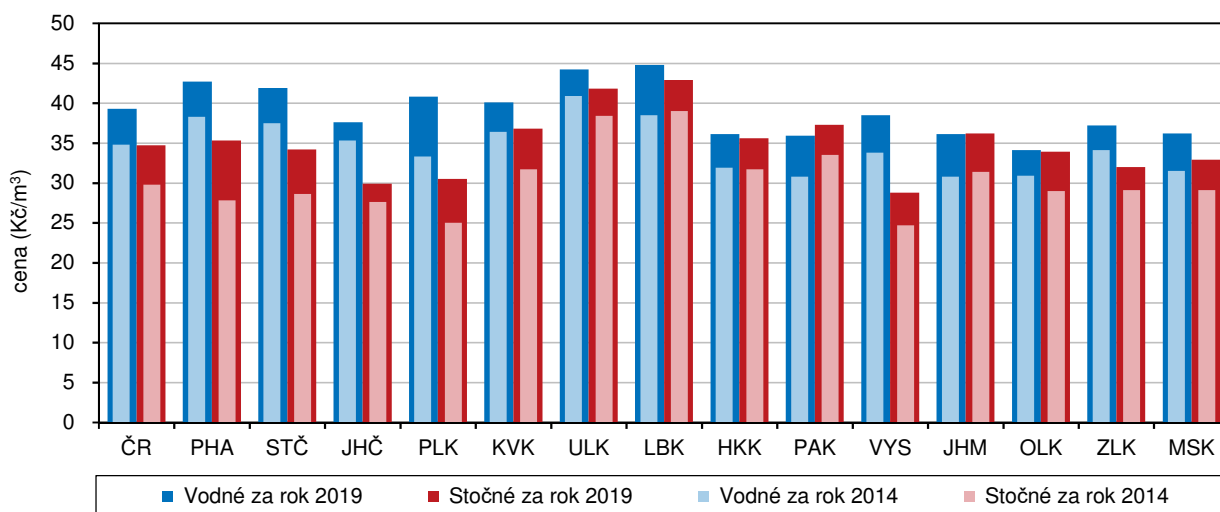
Tržby za vodné (bez DPH) v Libereckém kraji v roce 2019 dosáhly 861,2 mil. Kč (tj. meziročně o 4,4 % více). Cena vody za 1 m<sup>3</sup> se ve srovnání s rokem 2018 zvýšila o 0,60 Kč (1,4 %) na 44,80 Kč za 1 m<sup>3</sup> vody (bez DPH). Cena se meziročně zvýšila také ve všech zbývajících krajích – absolutně nejvíce v Karlovarském kraji (+1,90 Kč, tj. +5,0 %), relativně v Pardubickém kraji (+5,3 %). V rámci regionů České republiky se cena 1 m<sup>3</sup> vody v roce 2019 pohybovala v rozmezí od 34,10 Kč v Olomouckém kraji do 44,80 Kč v našem kraji. Rozdíl mezi těmito krajními



hodnotami činil 10,70 Kč. Republikový průměr dosáhl 39,30 Kč za 1 m<sup>3</sup>, cena vody účtovaná v Libereckém kraji ho tak převyšovala o 5,50 Kč.

**Graf 4.5 Průměrná cena za vodné a stočné v krajích v letech 2014 a 2019**

Zdroj: ČSÚ

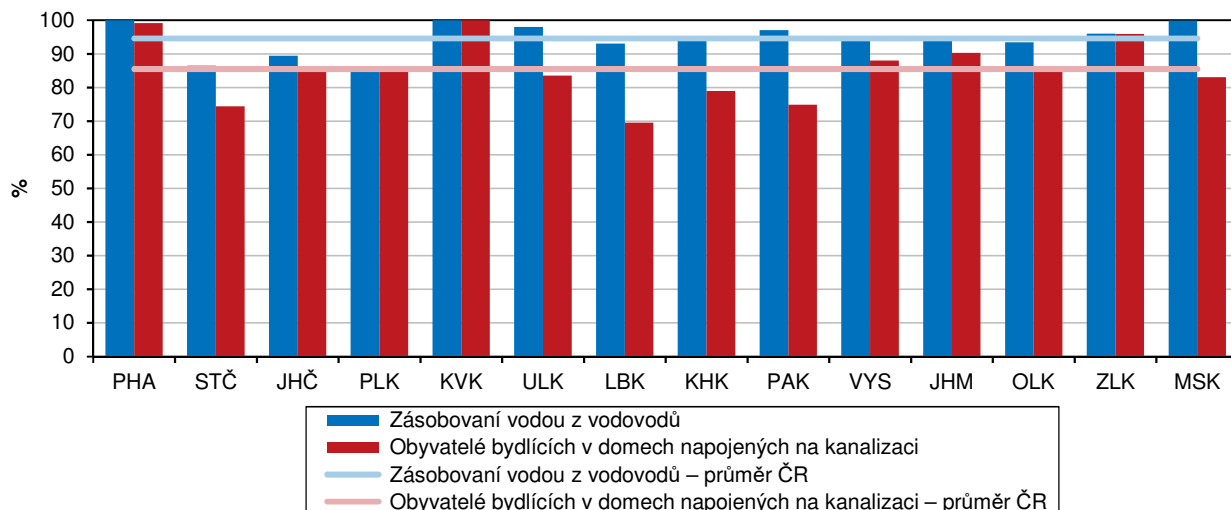


V domech napojených na veřejnou kanalizaci bydlí 69,5 % obyvatel kraje.

Podíl obyvatel Libereckého kraje bydlících v domech napojených na kanalizační síť v roce 2019 meziročně nepatrně poklesl o 0,1 p. b. a činil 69,5 %. Změnu prakticky nezaznamenal podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci a ústíích do čistíren odpadních vod (ČOV), který se zvýšil o zanedbatelných 0,04 p. b. na 68,6 %. Délka kanalizační sítě vzrostla o 21 km na 1 617 km, počet kanalizačních přípojek se navýšil o 578 (1,2 %) na 47 474 kusů.

**Graf 4.6 Podíl obyvatel zásobovaných vodou a napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu podle krajů v roce 2019**

Zdroj: ČSÚ



Objem čistěných vod meziročně vzrostl.

Do kanalizace bylo v roce 2019 vypuštěno o 1,6 % odpadních vod více než v roce 2018 a tímto způsobem tak odteklo 16 916 tis. m<sup>3</sup> odpadních vod (včetně zpoplatněných srážkových vod). Objem čistěných vod meziročně vzrostl o 9,3 % na 37 723 tis. m<sup>3</sup>, podíl čistěných odpadních vod vypouštěných do kanalizace naopak meziročně poklesl o 0,9 p.b. na 97,6 %. Do vodních toků bylo ve sledovaném roce vypuštěno 38 591 tis. m<sup>3</sup> vody, tj. meziročně více o 9,1 %.

Také cena stočného se zvýšila ve všech regionech.

Cena stočného (bez DPH) se v roce 2019 v Libereckém kraji meziročně zvýšila o 0,40 Kč na 42,90 Kč za m<sup>3</sup>. Nárůst ceny vykázaly také zbývající regiony, a to od +0,10 Kč v Ústeckém kraji do +2,70 Kč v Plzeňském kraji. Cena stočného v Libereckém kraji byla mezi kraji nejvyšší a republikový průměr (34,70 Kč) převýšila o 8,20 Kč. Nejnižší průměrná cena stočného byla zjištěna v Kraji Vysočina (28,80 Kč).

V Libereckém kraji bylo v roce 2019 v provozu 86 čistíren odpadních vod.

V roce 2019 v Libereckém kraji přibyla 1 čistírna odpadních vod, v provozu tak bylo 86 zařízení (z toho 85 s mechanicko-biologickým principem čištění). Celková kapacita čistíren však meziročně mírně poklesla o 125 m<sup>3</sup> za den na 133 777 m<sup>3</sup>/den. Množství vyprodukovaných kalů vzrostlo o 1,9 % na 5 029 tun sušiny, přičemž 93,5 % tohoto objemu bylo zlikvidováno přímou aplikací a rekultivací.

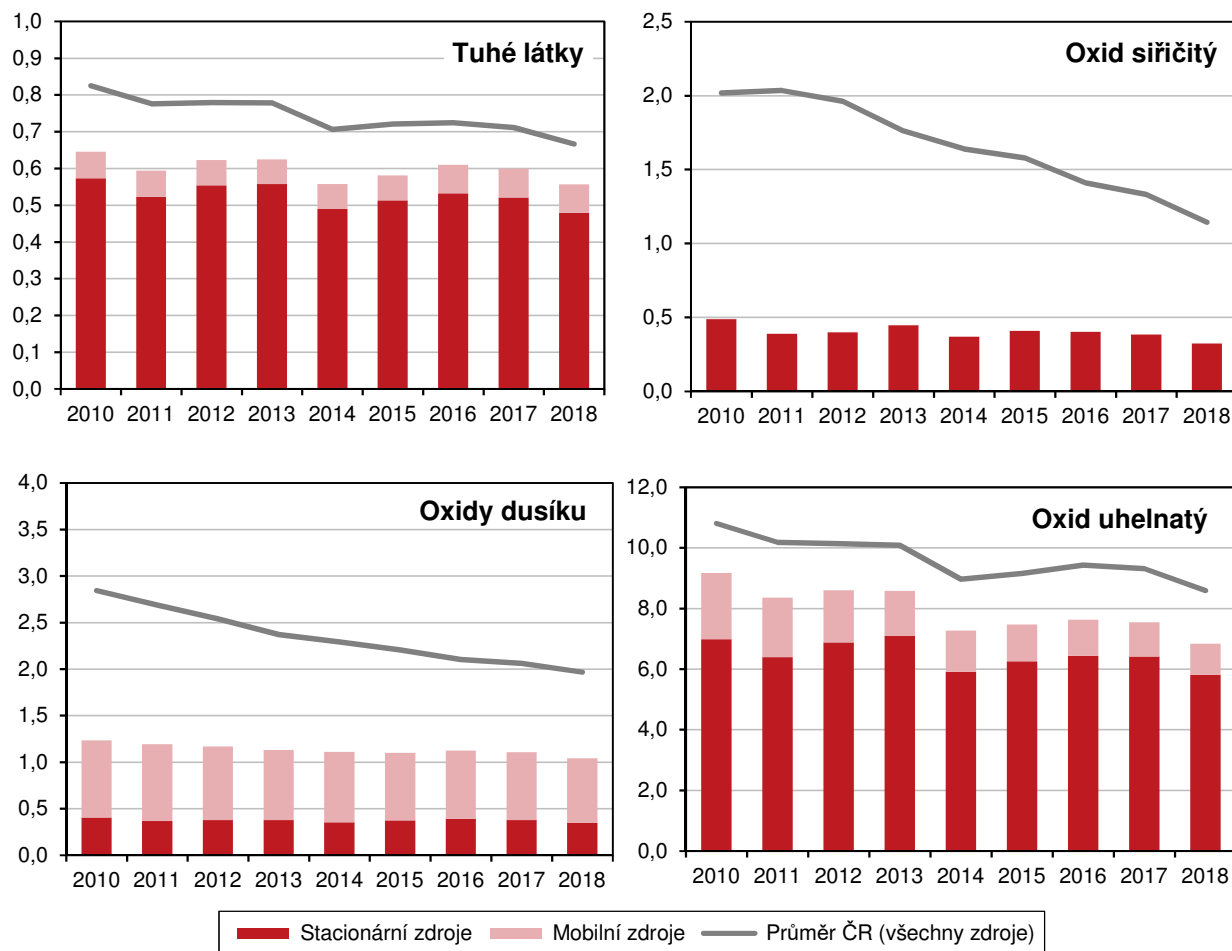
### Emise

Registr emisí a zdrojů znečišťování vede Český hydrometeorologický ústav.

Do skupiny základních znečišťujících látek patří tuhé emise v ovzduší, oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>) a oxid uhelnatý (CO). Z hlediska jejich objemu v ovzduší se měří jejich celková produkce v tunách nebo měrné emise v přepočtu na kilometr čtvereční. Množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a jejich zdroje eviduje Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO), který je od roku 1980 metodicky vedený a od roku 1993 provozovaný (včetně archivních dat od roku 1980) Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ).

**Graf 4.7 Měrné emise základních znečišťujících látek podle zdroje znečištění v Libereckém kraji**

Pramen: ČHMÚ



Z dlouhodobého pohledu dochází ke snižování emisí znečišťujících látek.

Největším znečišťovatelem ovzduší je dlouhodobě oxid uhelnatý. V roce 2018 bylo všemi znečišťujícími zdroji (REZZO 1–4) v Libereckém kraji vyprodukováno více než 21 tis. tun této látky. Objem oxidu uhelnatého vypouštěného do ovzduší má kolísavý charakter, ale v posledních dvou letech se snižuje – mezi roky 2016 a 2018 o 10,4 %. Hodnoty zjištěné v roce 2018 byly v období od roku 2008 nejnižší, naopak nejvyšší objem oxidu uhelnatého byl v kraji vyprodukován v roce 2010 (29 tis. tun). Klíčovým producentem oxidu uhelnatého jsou tzv. malé stacionární zdroje znečišťování (REZZO 3) určené ke spalování paliv (18 tis. tun CO, tj. 83,5 % celého objemu v roce 2018).

Oxidy dusíku způsobily v roce 2018 v kraji znečištění ovzduší (REZZO 1–4) v objemu 3,3 tis. tun. I v tomto případě emise v posledních dvou letech klesají a v hodnoceném období byly nejnižší. Meziročně jejich produkce poklesla o 6,0 %, v porovnání s rokem 2008 pak došlo dokonce k více než 26% snížení. V tomto případě emise produkují především mobilní zdroje (REZZO 4), které se v roce 2018 podílely na celkovém znečištění z 66,8 % (2,2 tis. NO<sub>x</sub> t/rok).

Všemi znečišťujícími zdroji bylo v roce 2018 v našem kraji vyprodukováno také 1,0 tis. tun oxidu siřičitého (meziročně o 15,7 % méně) s tím, že hlavním původcem tohoto znečištění byly malé stacionární zdroje znečišťování (REZZO 3) určené ke spalování paliv, které se na vyprodukovaném množství SO<sub>2</sub> podílely ze 78,4 %. Objem znečišťující látky má v dlouhodobé časové řadě kolísavou tendenci, v posledních třech letech klesá. Oproti roku 2008 je ovšem znečištění ovzduší v Libereckém kraji touto látkou významně nižší (-56,7 %).

Tuhé znečišťující látky představovaly v roce 2018 v ovzduší Libereckého kraje 1,8 tisíc tun, tedy o 7,1 % méně než v roce 2017 a o 12,5 % méně než v roce 2008. Ačkoliv jejich objem v ovzduší v dané časové řadě spíše kolísá, z dlouhodobého pohledu vykazuje klesající tendenci. Producentem těchto látek jsou především malé stacionární zdroje (REZZO 3), v roce 2018 se podílely ze 77,5 %.

Měrné emise za všechny znečišťující zdroje (REZZO 1–4) na km<sup>2</sup> v Libereckém kraji v roce 2018 v případě oxidu uhelnatého dosáhly 6,84 tun, oxidů dusíku 1,04 tun, oxidu siřičitého 0,32 tun a tuhých znečišťujících látek 0,56 tun.

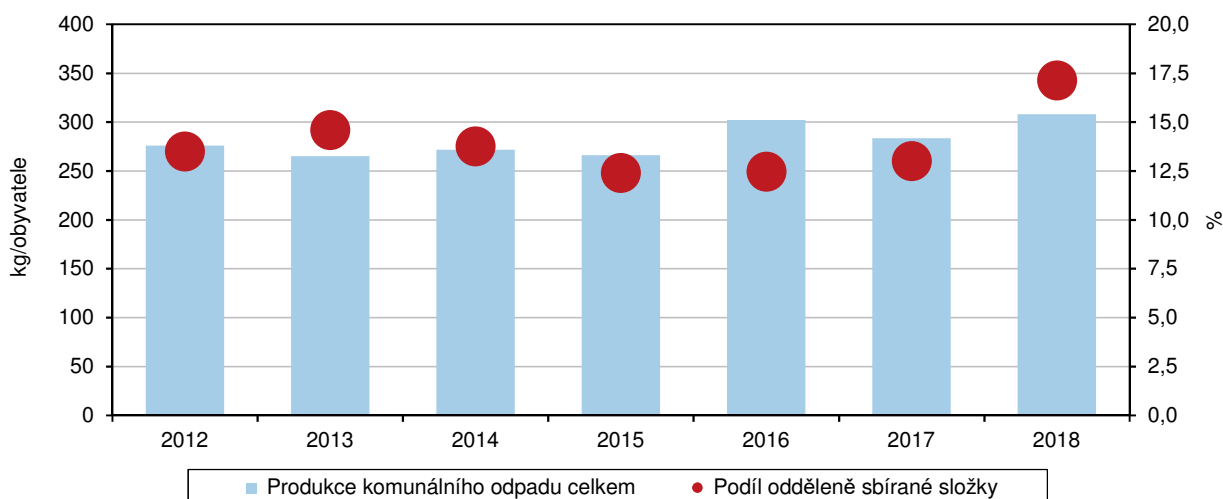
## Odpady

Obyvatelé kraje vyprodukovali nejméně komunálního odpadu v republice.

V roce 2018 bylo v Libereckém kraji celkem vyprodukováno 136 045 tun komunálního odpadu, tj. 308 kg na jednoho obyvatele kraje, což byla nejnižší hodnota na obyvatele ze všech krajů ČR. Z tohoto množství činil 17,1 % podíl odděleně sbíraných složek (tříděný odpad). Nejdopovědněji odpad třídili obyvatelé Zlínského kraje, kde byl podíl odděleně sbírané složky 20,9 %. Naopak nejnižší podíl tříděného odpadu byl evidován ve Středočeském kraji (13,9 %), ve kterém bylo zároveň vyprodukováno nejvíce komunálního odpadu na 1 obyvatele (402 kg). Produkce komunálního odpadu se meziročně zvýšila v 11 regionech. Relativně nejvíce v Libereckém kraji (+8,8 %, tj. +11 053 tun), absolutně v kraji Jihočeském (+14 802 tun). Ve třech krajích produkce komunálního odpadu poklesla, nejméně v Olomouckém kraji (-2 003 tun, -0,9 %).

### Graf 4.8 Produkce komunálního odpadu v Libereckém kraji

Zdroj: ČSÚ



Z celkové produkce 553 tis. tun podnikového odpadu v Libereckém kraji bylo více než 11 % nebezpečného odpadu.

Produkce podnikových odpadů v České republice v roce 2018 dosáhla 24 189,3 tis. tun. Podniky se sídlem v Libereckém kraji vyprodukovaly 553 tis. tun odpadu (2,3 % republikového úhrnu), což bylo o 106 tis. tun (23,7 %) odpadu více než v roce 2017. Z uvedeného množství 62,4 tis. tun (11,3 %) spadalo do kategorie nebezpečného odpadu. Podle převažující ekonomické činnosti vyprodukovaly nejvíce odpadu podniky ve stavebnictví (CZ NACE 41–43), a to 46,8 % ze všech podnikových odpadů v kraji, 32,1 % připadlo na průmyslový odpad. Průmyslového odpadu (odpad z odvětví CZ–NACE 10–33) bylo v České republice v roce 2018 vyprodukováno 5 089,2 tis. tun. Největší část tohoto odpadu připadla na Moravskoslezský kraj (1 371,2 tis. tun, 26,9 % republikového úhrnu). V Libereckém kraji byl vyprodukován (po Karlovarském kraji s 41,9 tis. tunami a 0,8% podílem) druhý nejnižší objem odpadů ze zpracovatelského průmyslu (177,8 tis. tun, 3,5 %). V rámci České republiky připadlo na 1 obyvatele průměrně 478,9 kg průmyslového odpadu. V našem kraji bylo vyprodukováno 402,6 kg průmyslového odpadu na 1 obyvatele (sedmá nejvyšší mezikrajská hodnota). Nejvyšší hodnota mezi kraji byla zaznamenána v Moravskoslezském kraji (1 1387,5 kg na 1 obyvatele), nejnižší hodnota v Karlovarském kraji (141,7 kg na 1 obyvatele).

### Výdaje na ochranu ŽP

Investice na ochranu životního prostředí rostou.

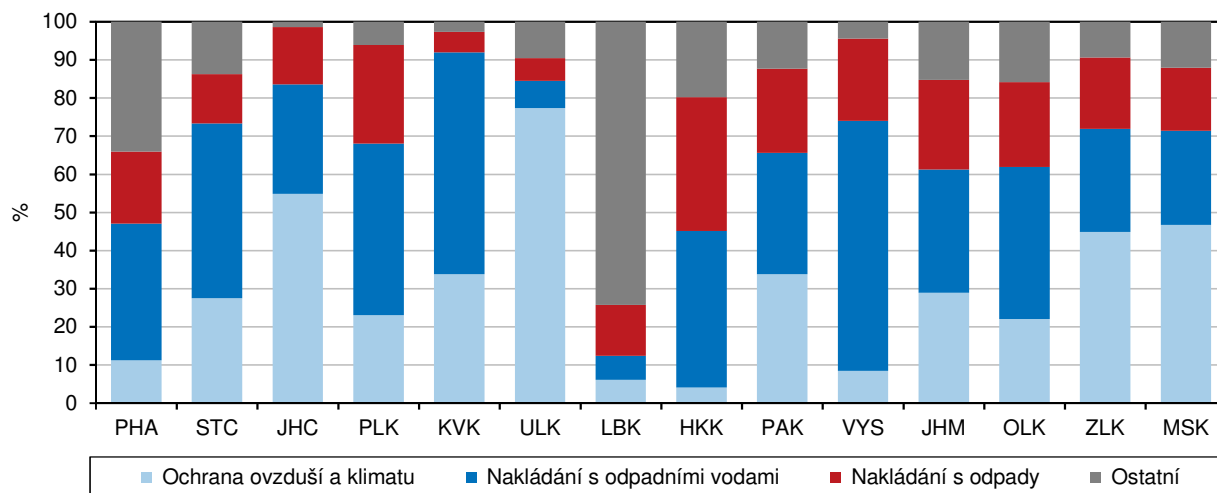
V souvislosti s ochranou životního prostředí bylo v roce 2018 na území Libereckého kraje proinvestováno 1 127,4 mil. Kč (meziročně o 1,6 % více), v období let 2010–2018 se jednalo o třetí nejvyšší investovanou částku. V přepočtu na 1 obyvatele připadlo 2 327 Kč a v rámci mezikrajského srovnání se tak jednalo o šestou nejnižší hodnotu, která se o 593 Kč pohybovala pod průměrem za Českou republiku (2 920 Kč na 1 obyvatele). Nejméně prostředků na 1 obyvatele bylo v roce 2018 proinvestováno v Karlovarském kraji (1 302 Kč), nejvíce v Ústeckém kraji (5 579 Kč).

Investory sídlícími v Libereckém kraji bylo v roce 2018 na ochranu životního prostředí vynaloženo 4,1 mld. Kč a ve srovnání s předchozím rokem byl vykázán 3,8% nárůst. Největší část těchto výdajů směřovala do neinvestiční oblasti, a to 3,1 mil. Kč (tj. 76,3 % z celkového objemu výdajů na životní prostředí).



**Graf 4.9 Investice na ochranu životního prostředí podle kraje sídla investora v roce 2018**

Zdroj: ČSÚ

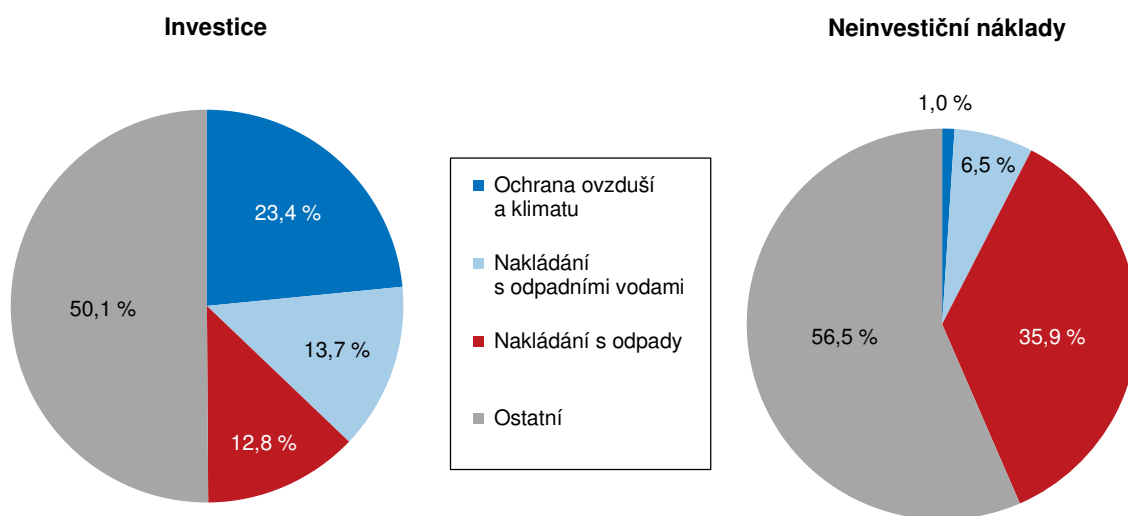


Největší položkou neinvestičních nákladů byly v roce 2018 výdaje spojené s nakládáním s odpady.

V oblasti neinvestičních nákladů byly v roce 2018 největší položkou výdaje spojené s nakládáním s odpady, které představovaly 44,1 % jejich celkové hodnoty. Souvisí např. s úpravou technologických procesů z důvodu prevencí vzniku odpadů, se zařízením a vybavením pro sběr, svoz, přepravu, třídění a úpravu odpadů, výstavbou spaloven, recyklačních závodů, řízených skládek, kompostáren, asanačních starých skládek, zařízením pro monitoring odpadů). Do roku 2016 však největší část neinvestičních nákladů směřovala do ochrany a sanací půdy, podzemních a povrchových vod, která zahrnuje např. prevenci depozice znečišťujících látek do půdy (vč. následné infiltrace do vod), předcházení kontaminace a degradace půd chemickými vlivy a její následná sanace, ochrana půdy před erozí, svahovými pohyby a ostatní degradací způsobenou fyzikálními jevy, včetně nákladů na řešení problematiky sesuvů, náklady na úkoly geologických průzkumů s účelem ochrany půdy a podzemní a povrchové vody. Podíl těchto nákladů se pohyboval okolo 40 %. V roce 2017 stejná část neinvestičních nákladů putovala jak do výdajů spojených s nakládáním s odpady, tak do výdajů do ochrany půdy a sanací půdy, a to 38,5 %.

**Graf 4.10 Investice a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle kraje sídla investora a podle účelu v Libereckém kraji (průměr let 2014–2018)**

Zdroj: ČSÚ





Největší podíl z objemu investic byl určen na ochranu a sanaci půdy, podzemních a povrchových vod.

Celkový objem investičních výdajů dosáhl v roce 2018 v Libereckém kraji více než 977 mil. Kč, meziročně o 38,1 mil. Kč více (4,1 %). Nejvyšší podíl z celkového objemu investic zaujímaly investiční výdaje na ochranu a sanaci půdy, podzemních a povrchových vod (57,2 %). V roce 2017 bylo na tuto kategorii vynaloženo 70,0 % z celkových investičních výdajů. Opačný vývoj mělo zastoupení investic na ochranu ovzduší a klimatu. Jejich podíl byl v posledních pěti letech nejvyšší v roce 2014 (58,0 %), poté investice každoročně klesaly až na 6,1 % v roce 2018.

**Pořízené investice na ochranu životního prostředí podle místa investice v krajích v letech 2014 až 2018**

