



Zpráva o životním prostředí v Libereckém kraji

Zpracovala

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

T. Kochová a L. Hejná

Autoři

E. Čermáková, T. Kochová, J. Mertl, T. Myšková, J. Pokorný, M. Rollerová, V. Vlčková

Mapové výstupy

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

Autoři: L. Rejentová, Z. Stein

Fotografie na straně 6

Přírodní rezervace Ralsko na Českolipsku

Autor: Martin Waldhauser

Fotografie na straně 14

© Alfred Albers, WaterPIX /EEA

Fotografie na straně 41

© Rijad Tikvesa, WasteSMART /EEA

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-87770-56-6

Kontakt

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

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

Sazba a úprava

Daniela Řeháková

Obsah

Úvod	4
Data a jejich dostupnost	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
6 Zemědělství	27
6.1 Ekologické zemědělství	28
7 Průmysl a energetika	29
7.1 Těžba	30
7.2 Průmysl	32
7.3 Spotřeba elektrické energie	34
7.4 Vytápění domácností	35
8 Doprava	37
8.1 Emise z dopravy	38
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	40
9 Odpady	42
9.1 Produkce odpadů	43
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	45
Seznam zkratk	50



Úvod

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 rovněž distribuovány na USB nosičích spolu se Zprávou o životním prostředí ČR 2017 a Statistickou ročenkou životního prostředí ČR 2017.

Data využitá v této zprávě jsou publikována a aktualizována na webovém portále Informačního systému statistiky a reportingu (<https://issar.cenia.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. 2017.

Emise z dopravy – Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které 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. SHM se pořizují pro hluk v okolí stanovených hlavních pozemních komunikací, hlavních železničních tratí, hlavních letišť a v aglomeracích.

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.



1

Charakteristika kraje

1 | Charakteristika kraje

Jihozápad Libereckého kraje je tvořen Ralskou a Jičínskou pahorkatinou (oblast Severočeská tabule), sever a severovýchod kraje je tvořen Lužickými horami, Frýdlantskou pahorkatinou, Žitavskou pánví, Jizerskými horami, Krkonošským podhůřím a Krkonošemi (Krkonošská oblast), Obr. 1.2. Územím kraje prochází hlavní evropské rozvodí. Jizera a Ploučnice odvodňují území prostřednictvím Labe do Severního moře, řeky Smědá a Nisa pak jako přítoky Odry do Baltského moře.

Podnebí na severovýchodě kraje je velmi chladné a chladné, většina území náleží do mírně teplé podnebné oblasti. Nejnižší místa kraje patří do teplé klimatické oblasti (Obr. 1.3).

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

Tabulka 1.1

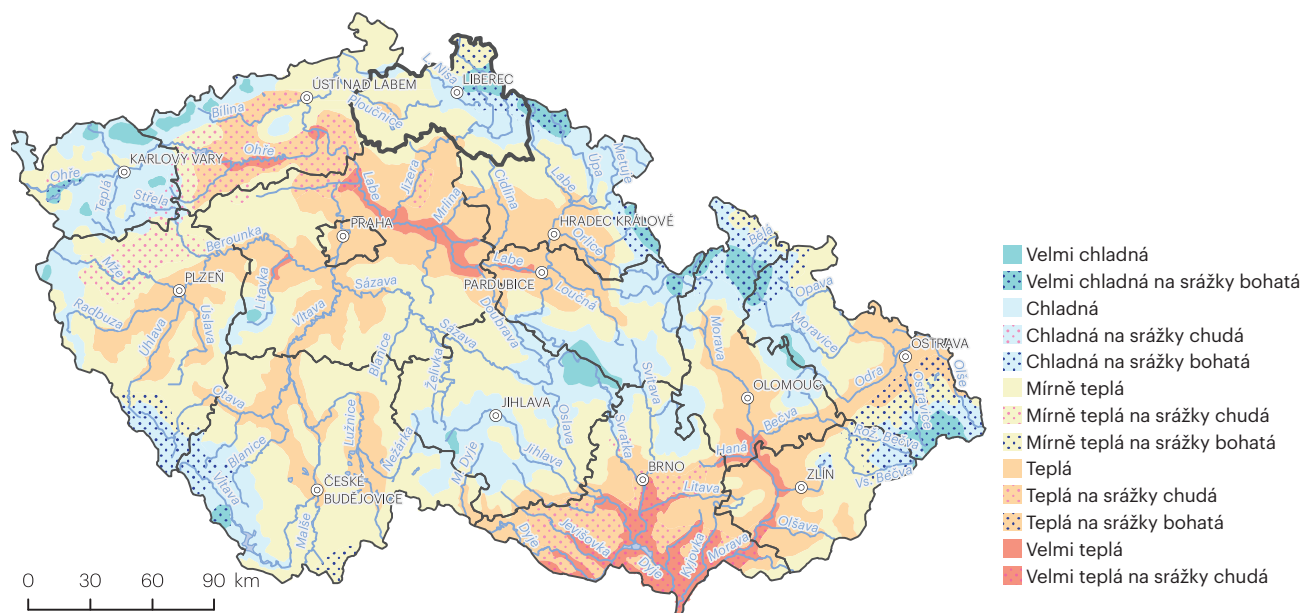
Liberecký kraj v číslech, 2017

Krajské město	Liberec
Rozloha [km ²]	3 163
Počet obyvatel	441 300
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	140
Počet obcí	215
Z toho se statutem města	39
Největší obec	Liberec (103 979 obyv.)
Nejmenší obec	Holenice (92 obyv.), Rakousy (92 obyv.)

Zdroj: ČSÚ

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší



2.1 | Emisní situace

Emise znečišťujících látek v Libereckém kraji v období 2008–2017 stagnovaly a celkově se snížily (Graf 2.1.1). Největší pokles v průběhu hodnoceného období byl zaznamenán u emisí SO_2 , a to o 48,9 %, výrazně také poklesly emise NO_x , o 26,9 %. Obecně má Liberecký kraj mírně podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje.

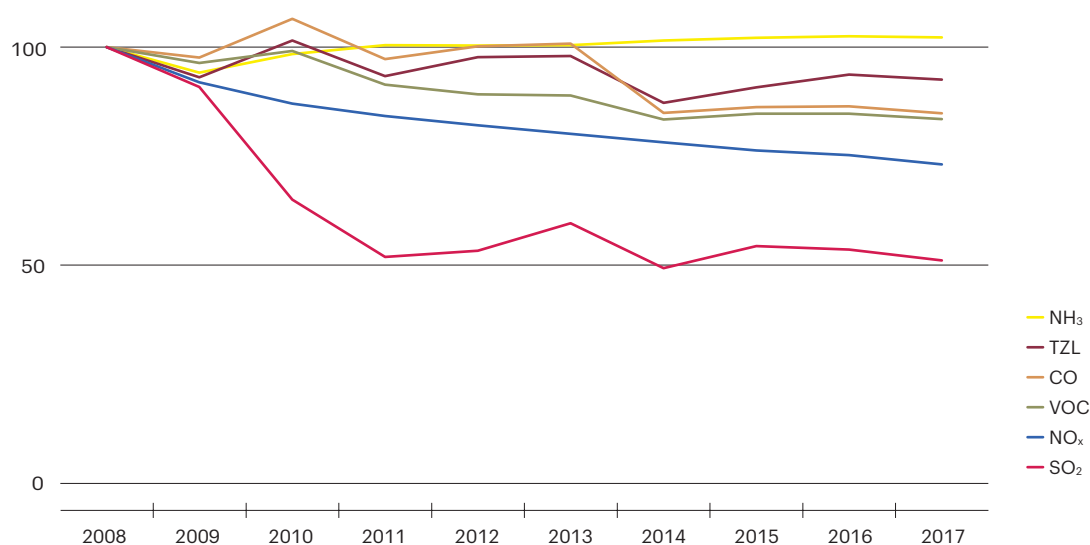
Emise TZL vyprodukované v Libereckém kraji (celkově 1,9 tis. t v roce 2017) pocházely především z malých stacionárních zdrojů prezentovaných zejména lokálním vytápěním domácností (80,5 %), stejně tomu bylo i u emisí CO, kde vytápění domácností představovalo 86,7 % z celkového objemu 23,1 tis. t. Emise SO_2 (celkově 1,2 tis. t) byly v kraji produkovány především malými zdroji, tedy hlavně vytápěním domácností (75,4 %), emise NO_x (jejichž celková produkce činila 3,3 tis. t) byly emitovány především mobilními zdroji, resp. dopravou (64,0 %).

Emise NH_3 s celkovou produkcí 1,8 tis. t souvisely v kraji zejména se zemědělskou činností, především s chovem hospodářských zvířat (98,3 %). Vznik emisí VOC (6,9 tis. t) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (88,7 %).

Graf 2.1.1

Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2008–2017

index (2000 = 100)



Emise TZL, VOC a NH_3 z plošných zdrojů byly do krajů rozpočteny odborným odhadem.

Zdroj: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

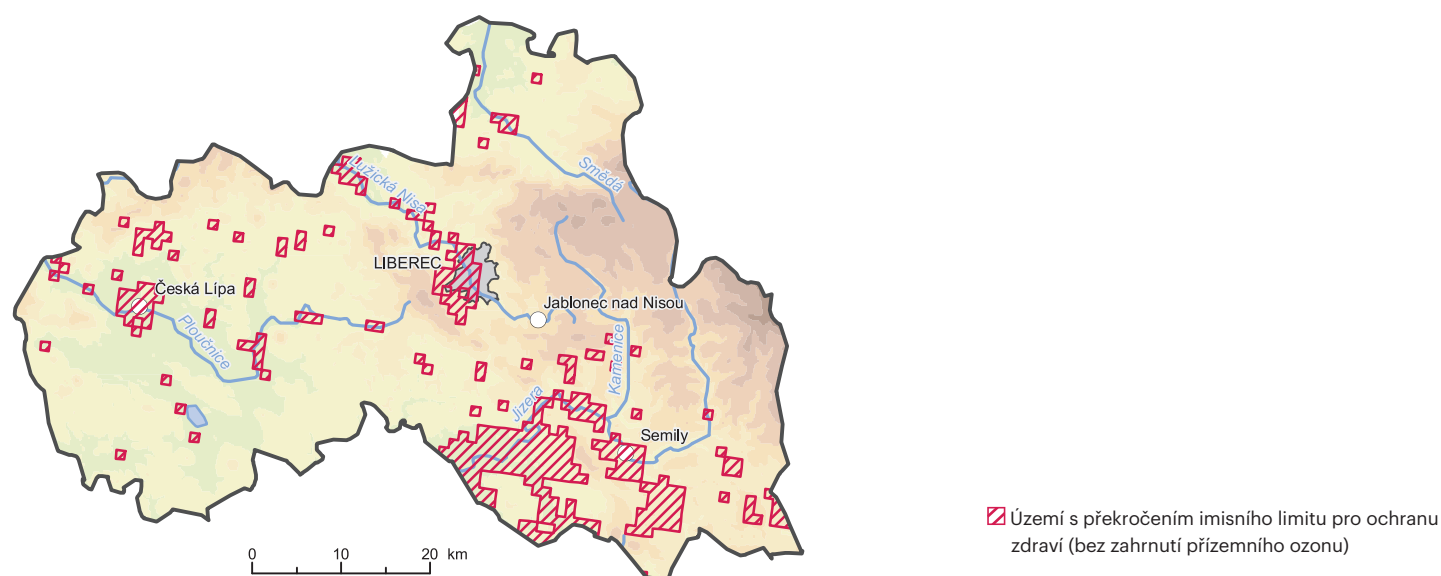
Kvalita ovzduší v Libereckém kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v sektoru dopravy a také lokálním vytápěním domácností. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území Libereckého kraje udává mapa oblastí s překročením imisních limitů bez zahrnutí přízemního ozonu¹ (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo v roce 2017 na celkem 10,2 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu² se v roce 2017 jednalo o 26,1 % území kraje (Obr. 2.2.2).

Hlavním nástrojem pro řízení kvality ovzduší v Libereckém kraji je tzv. Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ05³.

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2017



Zdroj: ČHMÚ

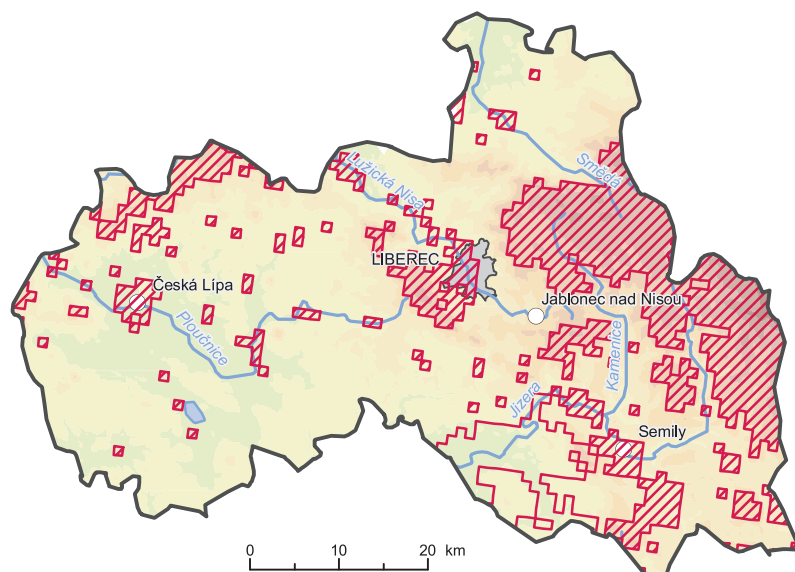
¹ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3: překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO₂, CO, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren).

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 (SO₂, CO, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O₃).

³ Programy zlepšování kvality ovzduší jsou dostupné na webové adrese MŽP: http://mzp.cz/cz/programy_zlepsovani_kvality_ovzduisi.

Obr. 2.2.2

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2017



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

Zdroj: ČHMÚ



3

Voda

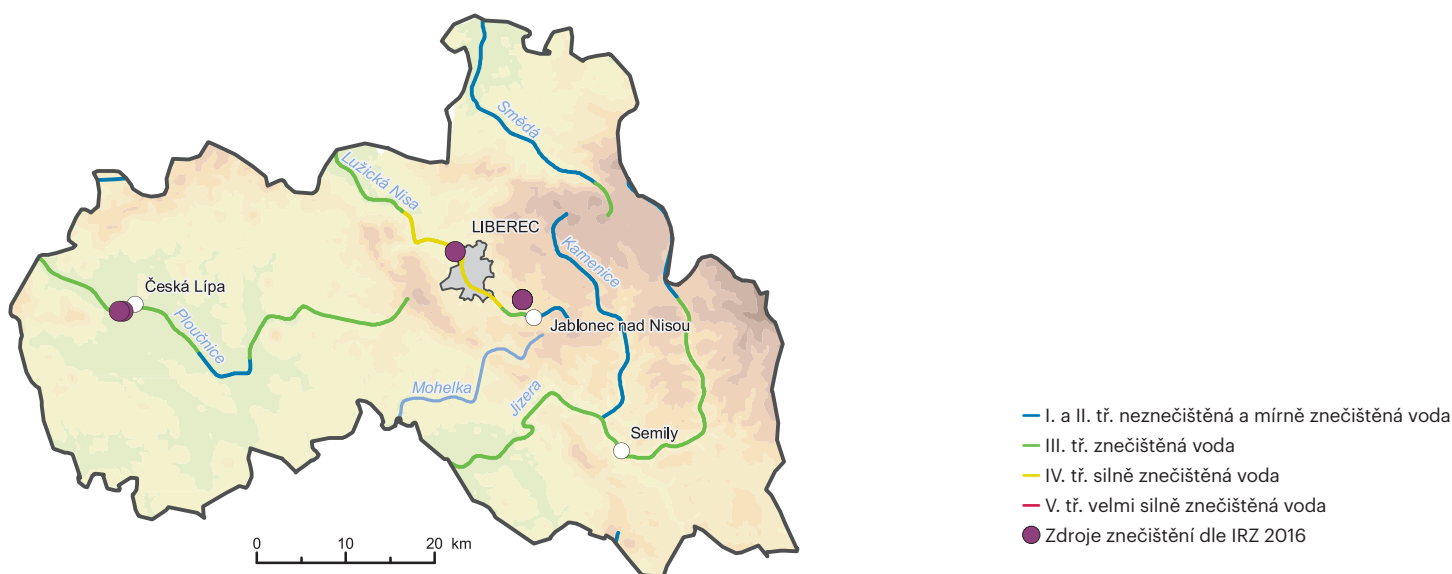
3.1 | Jakost vody

Jakost vody v tocích Libereckého kraje se v období 2016–2017 oproti předchozímu hodnocenému dvouletí 2015–2016 mírně zlepšila. Z III. třídy jakosti (znečištěná voda) na I. a II. třídu jakosti došlo ke zlepšení na toku Smědá. V horní části toku Lužická Nisa došlo ke zlepšení o jednu třídu jakosti, tedy na znečištěnou vodu (III. třída jakosti), její část protékající Libercem však stále zůstává hodnocena IV. třídou, tedy silně znečištěná voda. Její tok ovlivňují dva výrazné zdroje znečištění dle IRZ, a to nakládání s nebezpečnými odpady a ČOV v Liberci. Jakost vody v Ploučnici ovlivňuje těžba uranu ve Stráži pod Ralskem. Významný vliv na jakost vod v Libereckém kraji má také nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod v menších obcích, dále pak plošné zdroje znečištění, zemědělská činnost (Obr. 3.1.1). Jakost vody v tocích byla ovlivněna i nízkými průtoky.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Libereckém kraji v koupací sezoně 2017 sledováno 36 profilů. Zhoršená jakost vody z důvodu bakteriálního znečištění byla zjištěna na koupališti Sluníčko – Chrastava, dále na Hamerském jezeře z důvodu značného výskytu sinic, stejné hodnocení bylo shledáno také na všech profilech Máchova jezera. Ostatní lokality měly vodu vhodnou ke koupání bez výhrad nebo vodu vhodnou ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

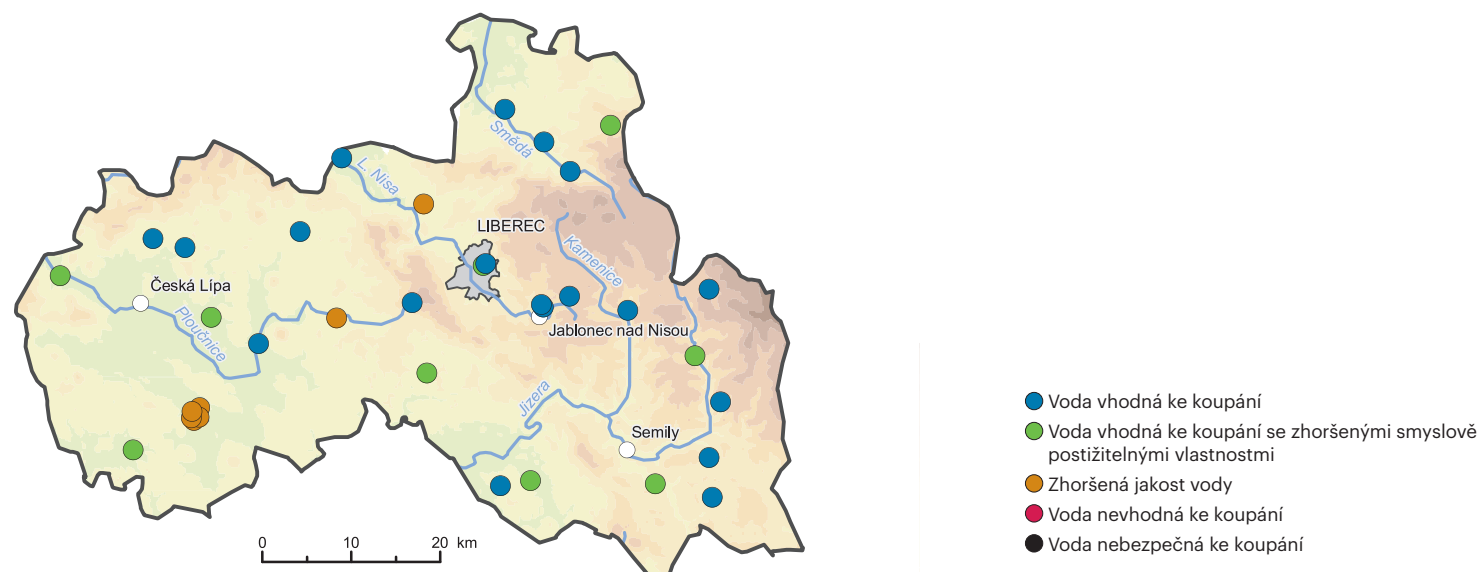
Jakost vody v tocích, 2016–2017



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 2016. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2017

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

Zdroj: SZÚ

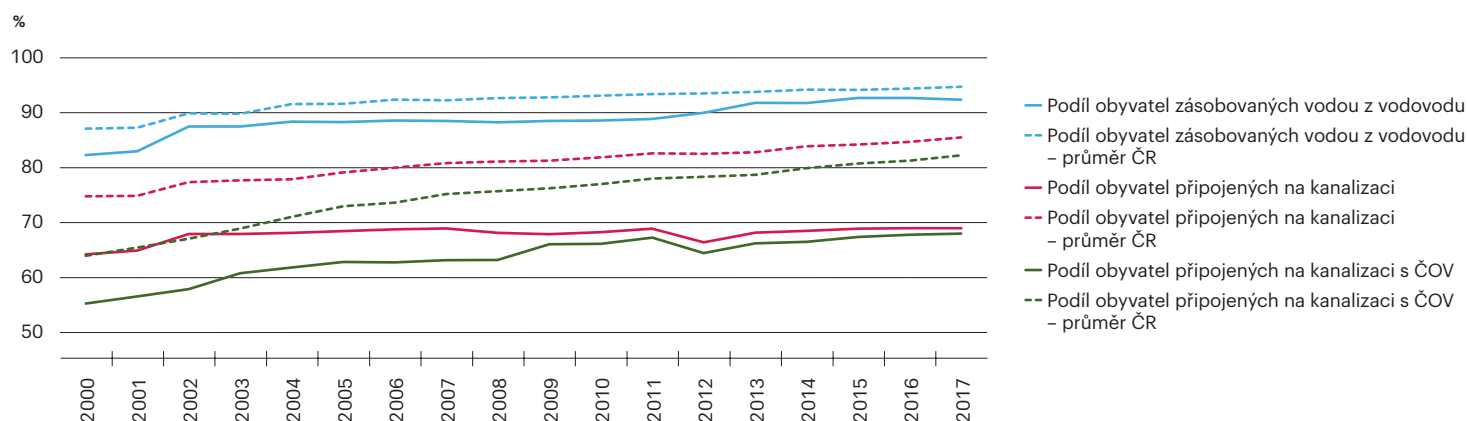
3.2 | Vodní hospodářství

Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu v Libereckém kraji v roce 2017 činil 92,4 %. Připojenost obyvatel na kanalizační síť v roce 2017 dosahovala vzhledem ke geografickým podmínkám nejnižšího podílu obyvatel připojených na kanalizaci a ČOV v rámci ČR. V roce 2017 byl tento podíl 69,0 % pro kanalizaci celkově a 68,0 % pro kanalizaci zakončenou ČOV (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2017 v provozu celkem 83 ČOV. Průměrně bylo na jednu z nich připojeno 3 664 obyvatel. Terciární stupeň čištění mělo v roce 2017 pouze 39,8 % ČOV v kraji, což je nejnižší hodnota v rámci ČR, pro zlepšení situace jsou realizovány vodohospodářské stavební akce (Tab. 3.2.1).

Celkové množství vyrobené vody v Libereckém kraji v roce 2017 bylo 25,8 mil. m³. Od roku 2000 spotřeba vody v domácnostech výrazně klesla ze 108,9 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 86,8 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2017, v porovnání s ostatními kraji je tato hodnota podprůměrná (Graf 3.2.2). Míru spotřeby vody ovlivňuje i cena vody, v roce 2017 dosáhla průměrná cena vodného 42,7 Kč.m⁻³ bez DPH a stočného 42,2 Kč.m⁻³ bez DPH, tj. po Ústeckém kraji nejvyšší cena vody v ČR. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2017 v rámci ČR podprůměrná a činila 37,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2). Podíl ztrát pitné vody z vody vyrobené a určené k realizaci klesl meziročně o 0,8 % na hodnotu 22,4 %, přesto je tento podíl druhý nejvyšší v ČR.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu ve srovnání s celorepublikovými průměry [%], 2000–2017

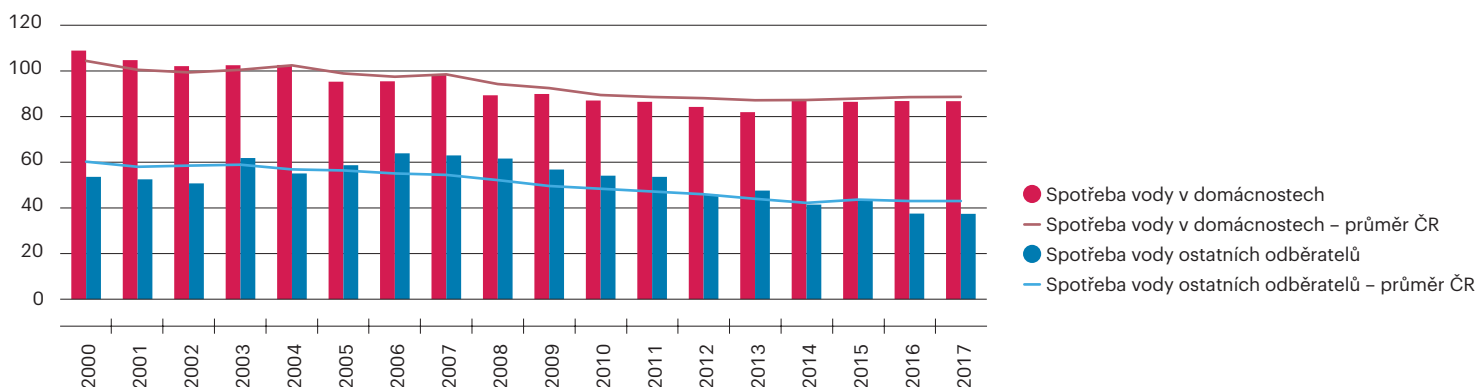


Zdroj: ČSÚ

Tabulka 3.2.1**Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2017**

Vodohospodářská akce	Rok realizace/ukončení
Rekonstrukce ČOV Rychnov u Jablonce nad Nisou	2017 – zkušební provoz
Rekonstrukce ČOV Hodkovice nad Mohelkou	2017 – zkušební provoz
Intenzifikace ČOV Chrastava	2017

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

Graf 3.2.2**Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2017**l.obyv.⁻¹.den⁻¹

Zdroj: ČSÚ

4

Příroda a krajina



4.1 | Využití území

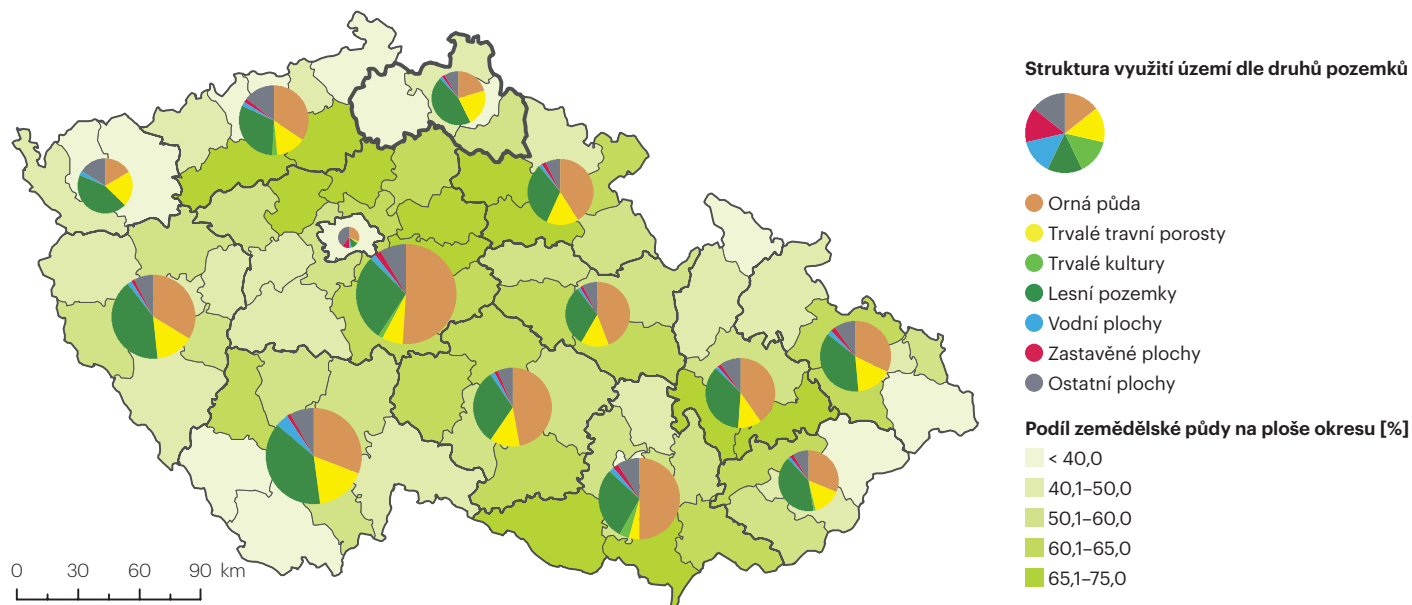
Lesnatost Libereckého kraje v roce 2017 byla 43,1 %, a byl tak nejlesnatějším krajem v ČR v roce 2017. V roce 2017 dle katastru nemovitostí zaujímala v Libereckém kraji zemědělská půda 139,2 tis. ha, tedy 44,0 % území kraje (Obr. 4.1.1), přičemž rozloha orné půdy činila 63,1 tis. ha, což je o 271,0 ha méně než v roce 2016. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 1,9 tis. ha, výměra orné půdy pak o 8,1 tis. ha, tj. 11,4 %. Rozloha trvalých travních porostů činila 67,0 tis. ha, celkem 48,1 % veškeré zemědělské půdy. V období 2000–2017 vzrostla plocha trvalých travních porostů o 6,2 tis. ha převážně na úkor orné půdy, jednalo se tedy o přesun v rámci zemědělské půdy, který má pozitivní vliv na kvalitu půdy a životní prostředí. Zastavěné plochy, nádvorí a ostatní plochy v roce 2017 pokrývaly 9,9 % (v roce 2000 to bylo 9,8 %) Libereckého kraje. Vodní plochy zaujímaly 1,5 % území Libereckého kraje.

V databázi LPIS bylo v roce 2017 registrováno 103,5 tis. ha zemědělské půdy (tj. 74,4 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 32,7 % území kraje).

Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2012⁴ (Obr. 4.1.2) tvoří lesy a polopřírodní oblasti 46,4 % území kraje (nejvíce v ČR). Mezi roky 2006 a 2012 došlo na území kraje ve srovnání s celou ČR k výraznějším změnám krajinného pokryvu, největší podíl změn na celkové ploše byl registrován v okrese Jablonec nad Nisou (5,0 %), kde se jednalo převážně o změny v lesních porostech (zalesňování, odlesňování, změna druhové skladby).

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2017

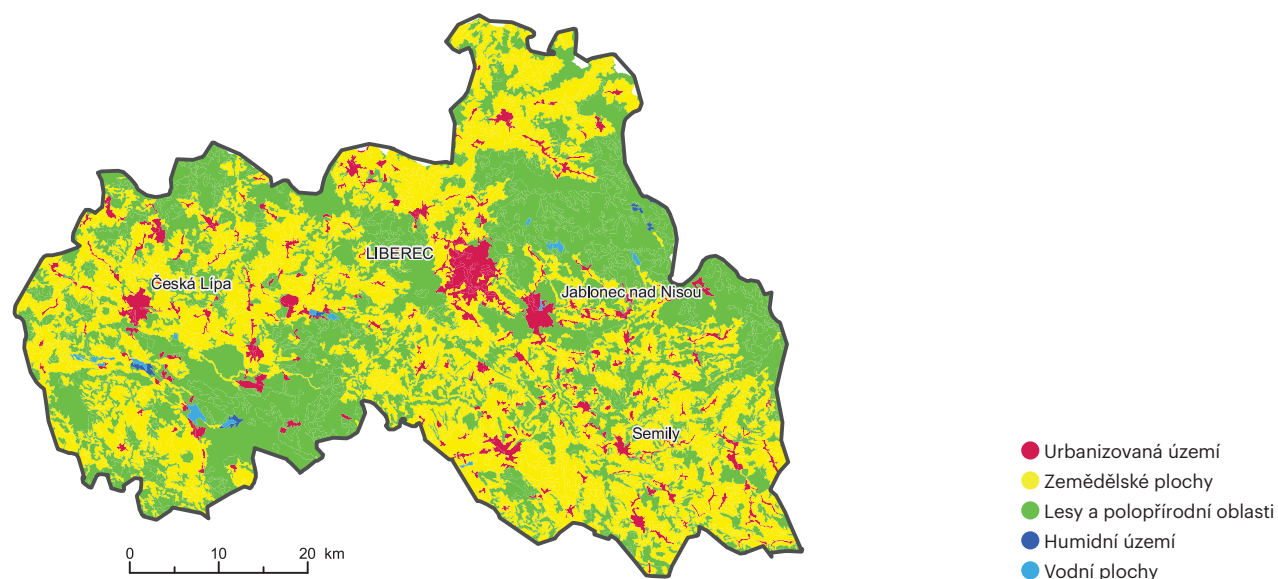


Zdroj: ČÚZK

⁴ Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2012



Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: CENIA, EEA

4.2 | Ochrana území a krajiny

V roce 2017 se na území Libereckého kraje nacházelo nebo do něj zasahovalo 6 velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.2.1) s rozlohou 110,4 tis. ha. Jednalo se o NP Krkonoše, CHKO Lužické hory, CHKO České středohoří, CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, CHKO Český ráj a CHKO Jizerské hory.

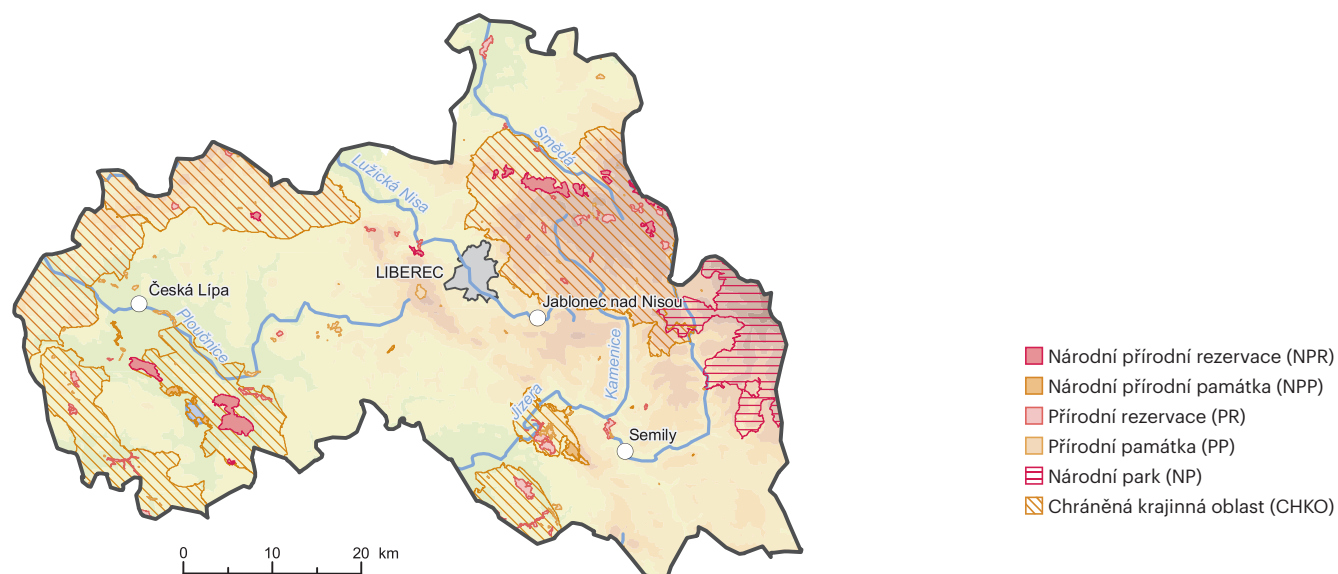
Dále se na území Libereckého kraje v roce 2017 nacházelo 126 maloplošných zvláště chráněných území (v roce 2016 to bylo 127). Mezi ně patřilo 8 národních přírodních rezervací, 9 národních přírodních památek, 36 přírodních rezervací a 73 přírodních památek (74 v roce 2016). Rozloha všech maloplošných zvláště chráněných území byla 5,8 tis. ha.

Rozloha všech zvláště chráněných území, bez započtení překryvů, v roce 2017 činila 111,4 tis. ha, tj. 35,2 % kraje. Liberecký kraj tak byl krajem s nejvyšším podílem chráněných krajinných území na ploše kraje v rámci ČR.

Na území Libereckého kraje byly do roku 2017 vyhlášeny 3 přírodní parky s rozlohou 13,0 tis. ha.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2017



Zdroj: AOPK ČR

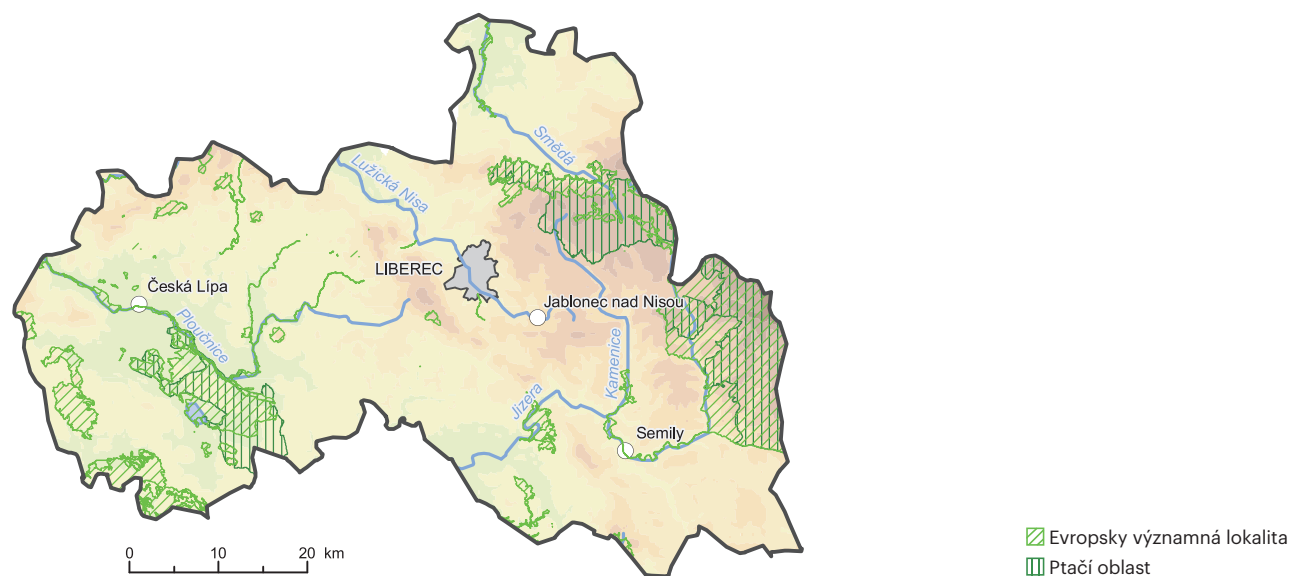
4.3 | Natura 2000

Na území Libereckého kraje se v roce 2017 nacházelo nebo do něj zasahovalo 53 lokalit soustavy Natura 2000 (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 3 ptačí oblasti (Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady, Jizerské hory, Krkonoše) s rozlohou 34 180,5 ha a 50 evropsky významných lokalit s rozlohou 42 440,6 ha. V Libereckém kraji se nacházela třetí největší evropsky významná lokalita Krkonoše s rozlohou 54 979,6 ha, na území kraje ležela z 35,7 % své rozlohy.

Celková rozloha soustavy Natura 2000 v roce 2017, vzhledem k překryvům ptačích oblastí a evropsky významných lokalit, činila 53 227,6 ha (16,8 % území kraje). Zároveň se 44 437,8 ha (83,5 %) rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2017⁵



Zdroj: 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

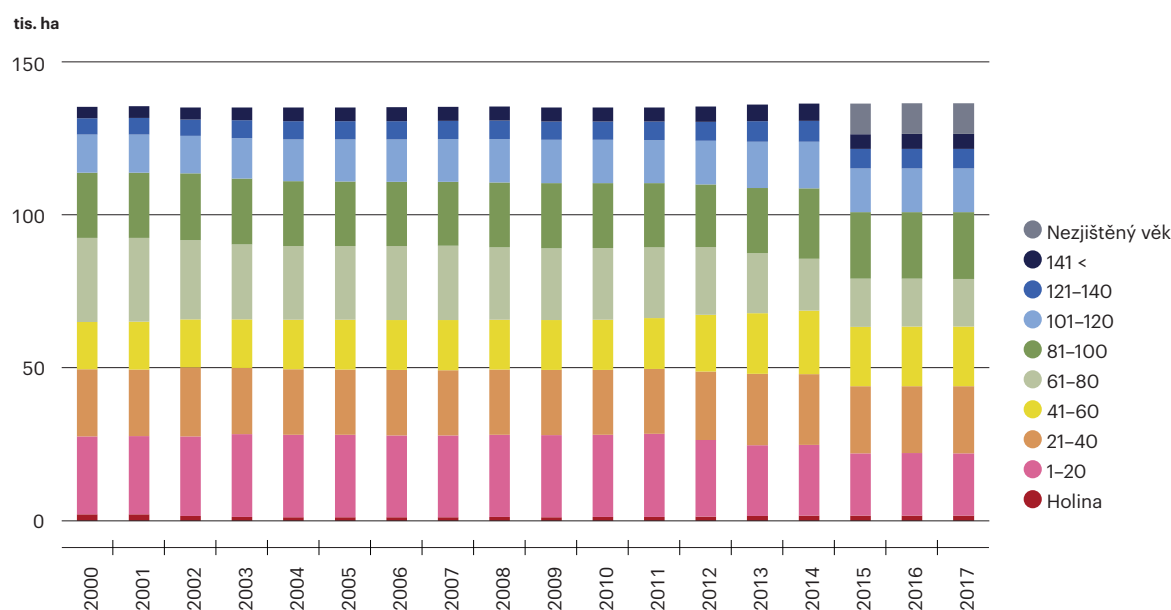
Porostní plocha lesů v Libereckém kraji v roce 2017 činila 136,5 tis. ha, tj. 43,2 % rozlohy kraje. Liberecký kraj tak byl krajem s nejvyšší lesnatostí v rámci ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 62,9 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 32,5 % a lesy ochranné s podílem 4,6 %. Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 21–40 let (Graf 5.1.1), přičemž průměrný věk listnáčů byl 68 let a jehličnanů 64 let.

Lesní porosty v Libereckém kraji byly tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2017 byl 76,4 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (49,2 %) a borovice (23,4 %), Graf 5.1.2. Příčinou vysokého zastoupení smrků bylo vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči dominovaly buky (9,1 %) a břízy (4,5 %).

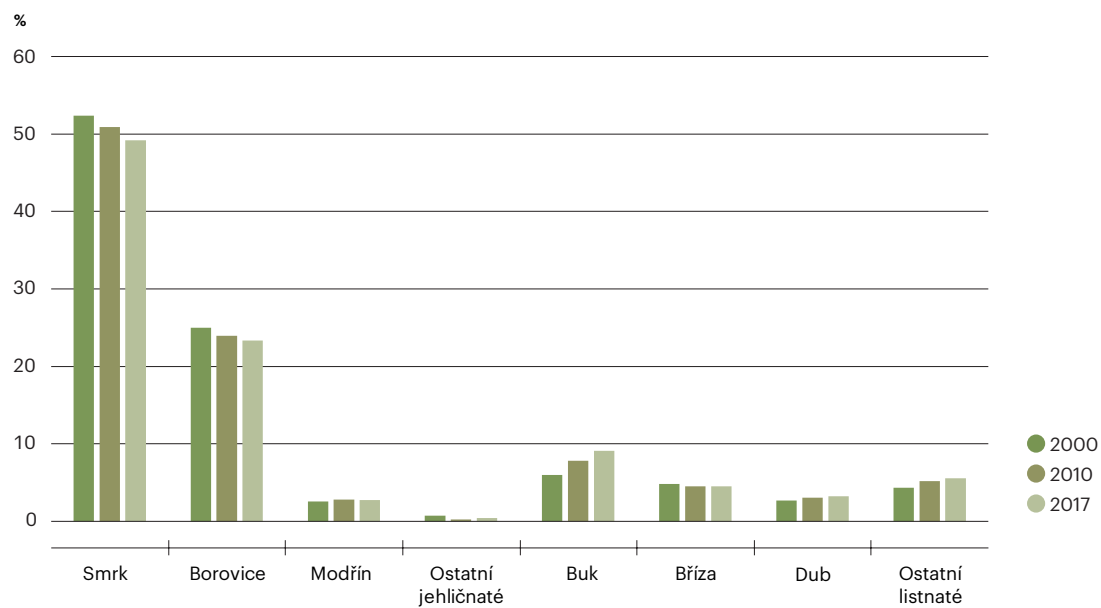
Nově zakládané porosty byly tvořeny z 65,8 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 83,5 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích Libereckého kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Graf 5.1.1

Vývoj porostní plochy a věkové struktury lesů [tis. ha], 2000–2017



Zdroj: ÚHÚL

Graf 5.1.2**Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2017**

Zdroj: ÚHÚL



6

Zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

Ekologicky obhospodařovaná půda zaujímala v roce 2017 v Libereckém kraji 34 tis. ha, její podíl na celkové ploše zemědělské půdy kraje činil 24,9 %. Jedná se o druhý nejvyšší podíl v ČR v porovnání krajů, což je dáno hornatým charakterem kraje s vysokým podílem trvalých travních porostů, které jsou využívány pro chov skotu, ovcí a koz (Graf 6.1.1). Rozvíjí se i ekologické ovocnářství nebo chov drůbeže.

Počet ekofarem v roce 2017 činil 267 z celkových 4 399 v ČR (Graf 6.1.1). Počet producentů biopotravin, evidovaný dle místa jejich sídla, byl v roce 2017 v kontextu ČR podprůměrný a činil 30 výrobců z celkových 672 v ČR.

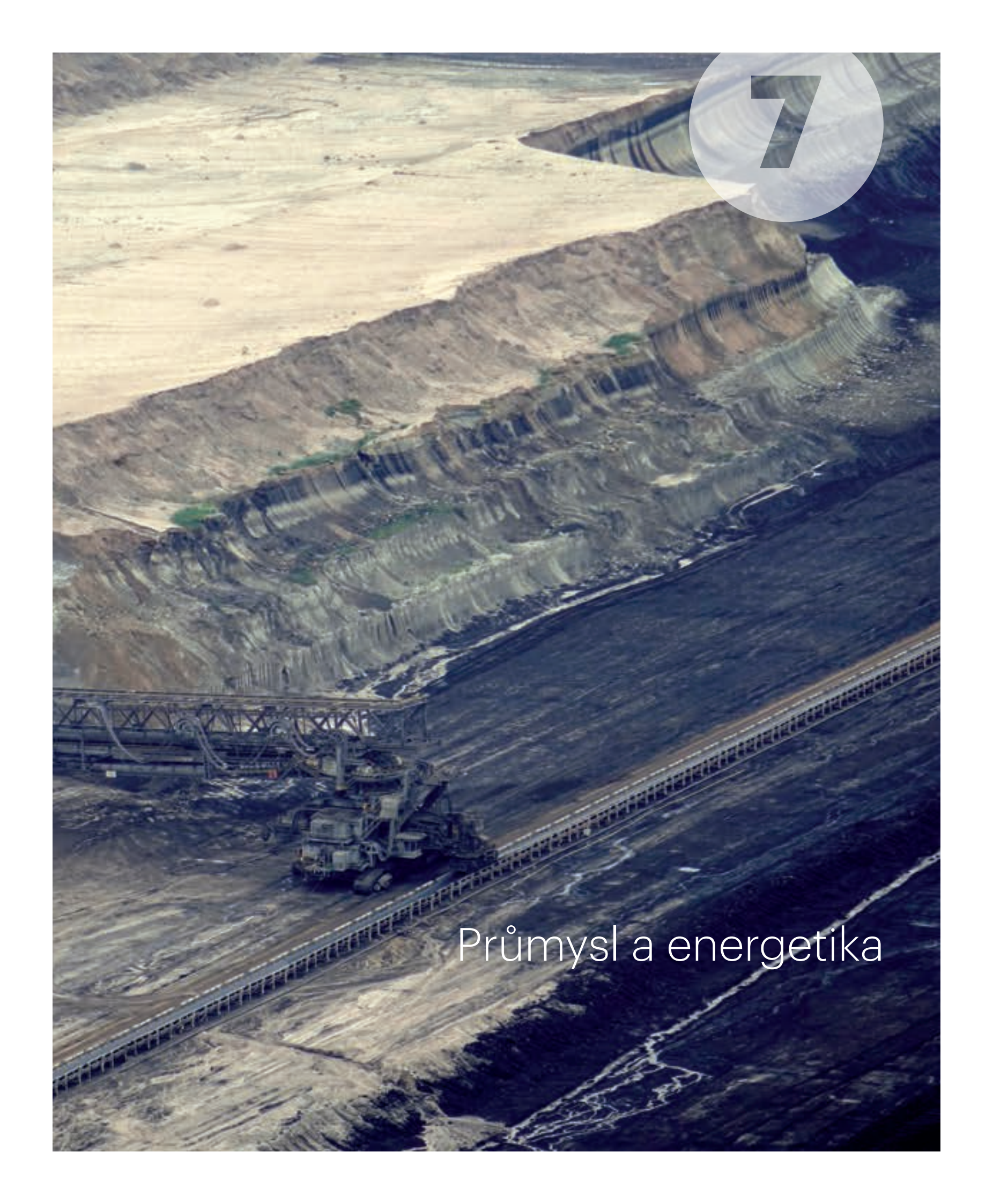
Trend ekologického zemědělství v kraji byl v období mezi roky 2006–2011 rostoucí, ve zpomalení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 se projevil zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011. Důvodem byl blížící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

Graf 6.1.1

Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2017



Zdroj: MZe

An aerial photograph of a massive open-pit mine. A long, multi-lane conveyor belt system stretches across the lower half of the image, carrying material from a large excavator in the foreground towards the right. The mine's terraced walls show distinct horizontal layers of earth and rock. In the upper right corner, a large, semi-transparent circular graphic contains the number 7.

7

Průmysl a energetika

7.1 | Těžba

V Libereckém kraji není těžební činnost příliš rozvinutá, neboť se zde nachází jen málo vhodných ložisek pro těžbu. Jedná se o kraj s 3. nejnižším objemem těžby v rámci ČR po Zlínském kraji a Hl. m. Praha. Celkový objem těžby v kraji v roce 2017 činil 3,0 mil. t a meziročně tak vzrostl o 9,8 %.

Na území kraje se těží převážně stavební suroviny – stavební kámen a štěrkopísky. Roční těžba stavebního kamene dlouhodobě kolísá kolem 2 mil. t. V roce 2017 se ho vytěžilo 2,1 mil. t, což je o 12,7 % více než v předchozím roce 2016 (Graf 7.1.1).

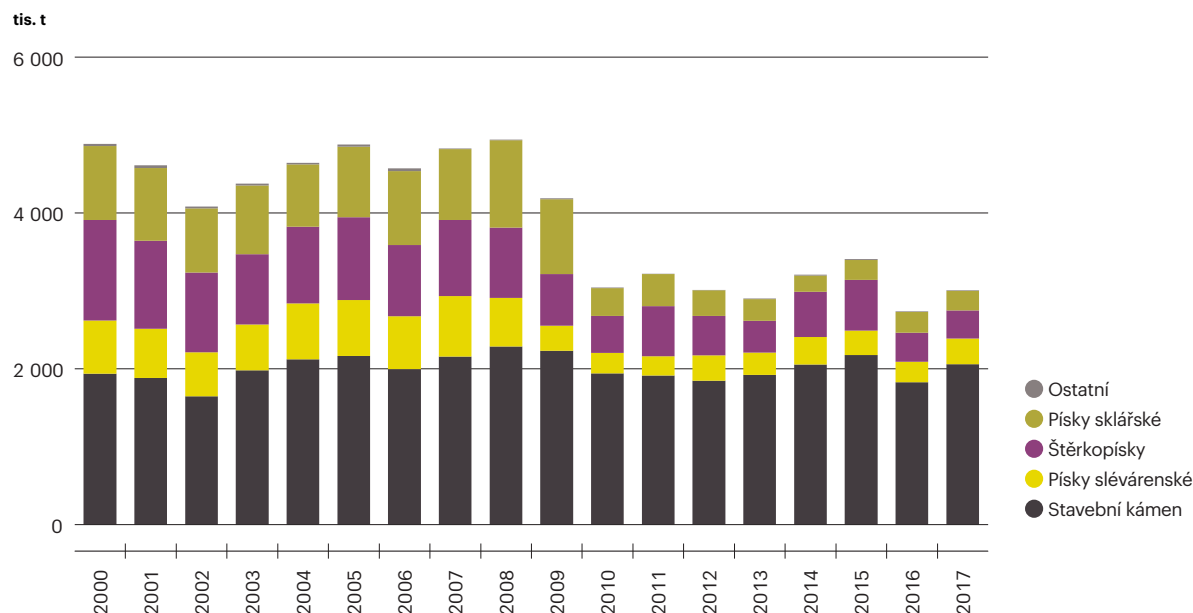
Dalšími důležitými surovinami jsou slévárenské a sklářské písky. Sklářský průmysl má v Libereckém kraji dlouholetou tradici. Tyto písky se těží v lokalitě Srní a objem jejich těžby v roce 2017 činil v případě slévárenských písků 331 tis. t a v případě sklářských písků 253 tis. t. Meziročně v roce 2017 nárůst těžby slévárenských písků představoval 24,4 %, u sklářských písků byl zaznamenán pokles o 4,9 %.

V kategorii Ostatní je jen nepatrný objem produkce. Je zde zahrnut kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a také uran, který se v současné době již netěží, ale je získáván jako vedlejší efekt čištění podzemních vod a technologických roztoků v rámci likvidačních prací a rekultivací po těžbě in situ loužením uranových rud. V roce 2017 bylo tímto způsobem získáno zhruba 33 t uranu. Objemem nevýznamná, ale důležitá z hlediska tradice je těžba tzv. pokrývačských břidlic v ložisku Bratříkov.

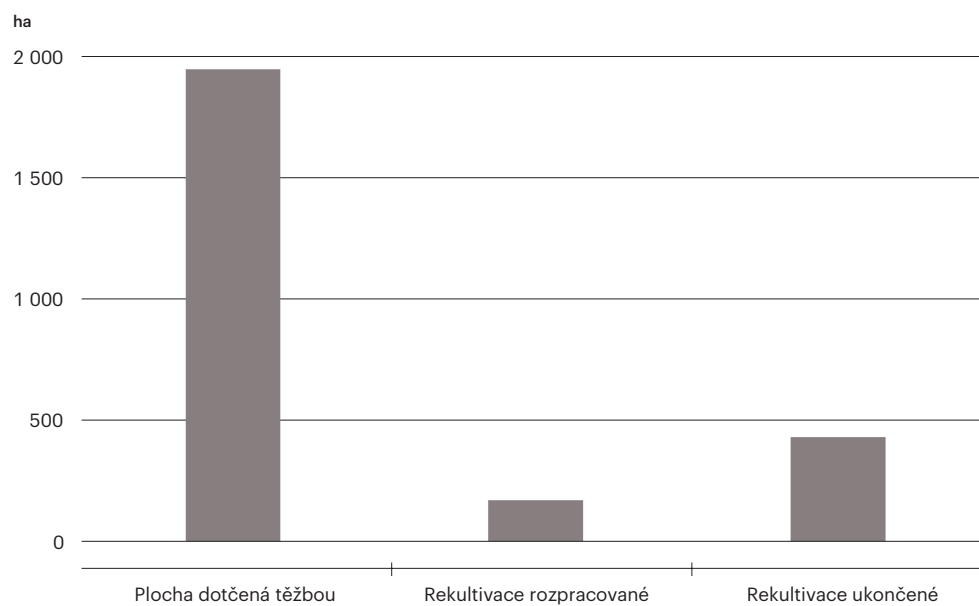
V roce 2017 činila plocha dotčená těžbou v Libereckém kraji 1 946,2 ha, což odpovídá 0,6 % rozlohy kraje. Dále zde v tomto roce bylo 169,9 ha rozpracovaných rekultivací a 429,7 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

Vývoj těžby [tis. t], 2000–2017



Zdroj: ČGS

Graf 7.1.2**Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2017**

Zdroj: ČGS

7.2 | Průmysl

V Libereckém kraji je provozováno 51 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 451 v celé ČR. Tato zařízení jsou lokalizována především v povodí toků Nisa a Ploučnice.

Do kategorie Energetika spadají 2 zařízení, obě jsou v provozu pro teplárenské účely, a to v České Lípě a v Liberci. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 14 zařízení, mezi něž patří slévárny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů či výroba autobaterií.

Nerosty se zpracovávají ve 3 zařízeních, jedná se o dva závody na výrobu skla a jednu pec na sušení a vypalování keramiky.

Chemický průmysl v kraji zastupuje 6 zařízení, např. výroba autopříslušenství, výroba a zpracování PUR pěny, výroba organických látek atd.

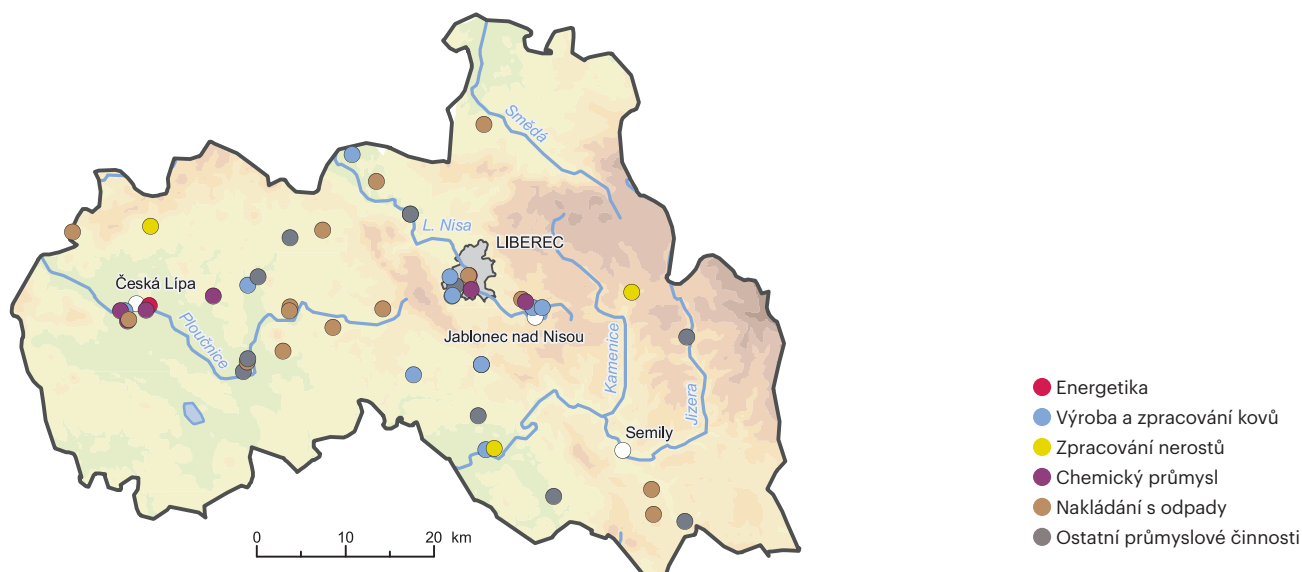
Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 16 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také úpravný odpadu, spalovna, dekontaminační a biodegradační plochy či zařízení na čištění odpadních vod.

Mezi Ostatní průmyslové činnosti (10 zařízení IPPC) jsou zařazeny farmy na výkrm prasat a drůbeže, výroba krmiv, výroba lepenky, lakování, výroba autodílů či odstraňování živočišného odpadu.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 (velké stacionární zdroje znečištění)⁶ v Libereckém kraji (Graf 7.2.1) měly v období 2008–2012 klesající nebo alespoň stagnující trend, což je důsledkem aktuálního vývoje národního hospodářství, plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. V následujícím období 2013–2016 se pak projevil opětovný mírný nárůst emisí u všech sledovaných látek, což souvisí se zvyšováním průmyslové výroby po překonání hospodářské a ekonomické krize. V roce 2017 nastal pokles emisí u všech sledovaných látek.

Obr. 7.2.1

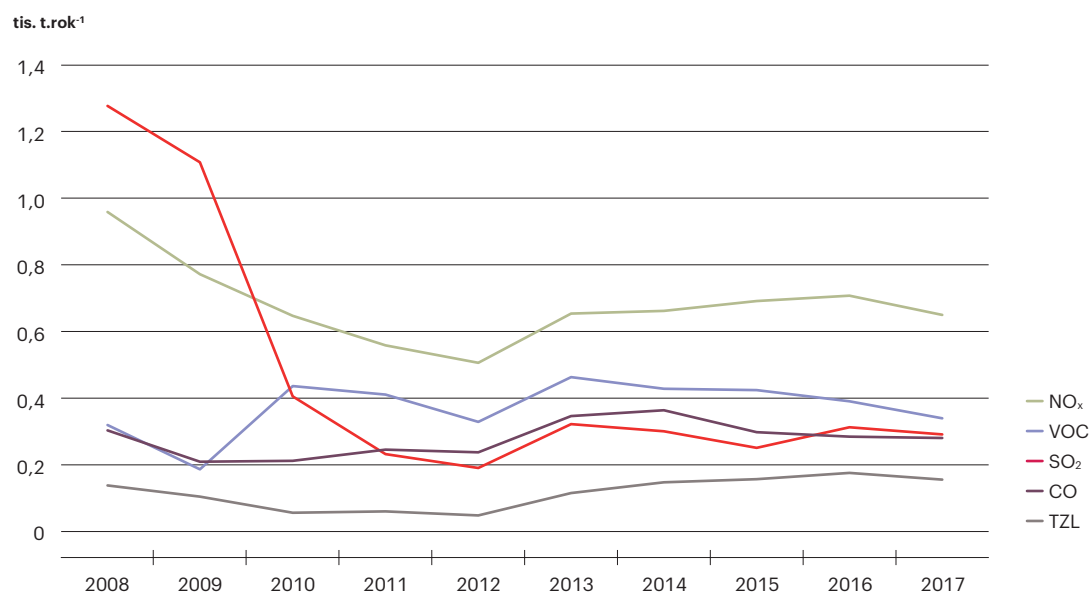
Průmyslová zařízení IPPC, 2017



Zdroj: MŽP

⁶ Ne všechna zařízení pod IPPC jsou současně velkým zdrojem znečišťování ovzduší REZZO 1. Některá zařízení jsou navíc provozována pod IPPC dobrovolně, aniž by spadala pod integrovanou prevenci ze zákona.

Graf 7.2.1

Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) [tis. t.rok⁻¹], 2008–2017

Zdroj: ČHMÚ

7.3 | Spotřeba elektrické energie

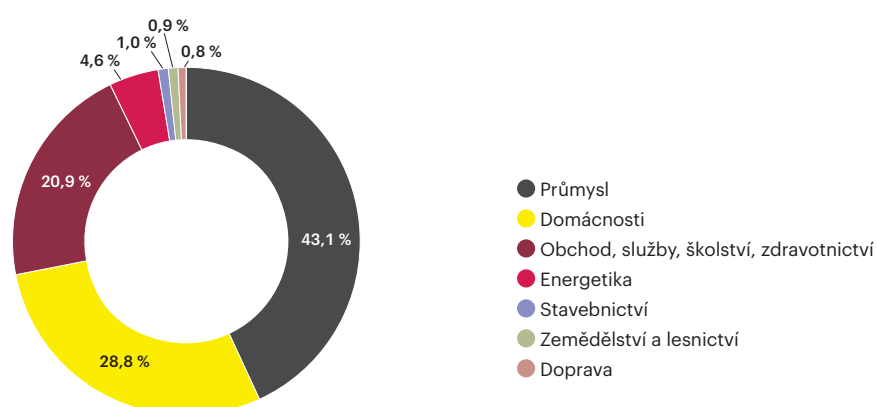
Spotřeba elektrické energie v Libereckém kraji je po krajích Karlovarském a Pardubickém třetí nejnižší. Ve sledovaném období 2001–2017 výše spotřeby s občasnými výkyvy mírně roste. V roce 2017 činila spotřeba elektřiny v tomto kraji 2 541,7 GWh, což je o 1,9 % více než v roce 2016 a o 33,4 % více než v roce 2001.

Největší podíl spotřeby v kraji zaujímal průmysl (1 095,8 GWh v roce 2017), v jehož rámci je nejvýznamnějším odvětvím výroba motorových vozidel, výroba pryžových a plastových výrobků a také výroba ostatních nekovových minerálních výrobků. Vývoj spotřeby elektřiny v průmyslu má ve sledovaném období (2001–2017) kolísavý charakter, v letech 2008 a 2009 se zde projevila hospodářská krize snížením výroby a s tím souvisejícím snížením spotřeby elektrické energie. Poté se spotřeba v tomto sektoru opět zvýšila.

Druhou významnou skupinou odběratelů jsou domácnosti (732,3 GWh v roce 2017), přičemž v tomto sektoru je spotřeba v celém sledovaném období víceméně vyrovnaná bez větších výkyvů. V kraji je významný také cestovní ruch, což se projevuje rovněž značnou spotřebou elektřiny (530,6 GWh v roce 2017) v sektoru Obchod, služby, školství, zdravotnictví (Graf 7.3.1).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2017



Zdroj: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností

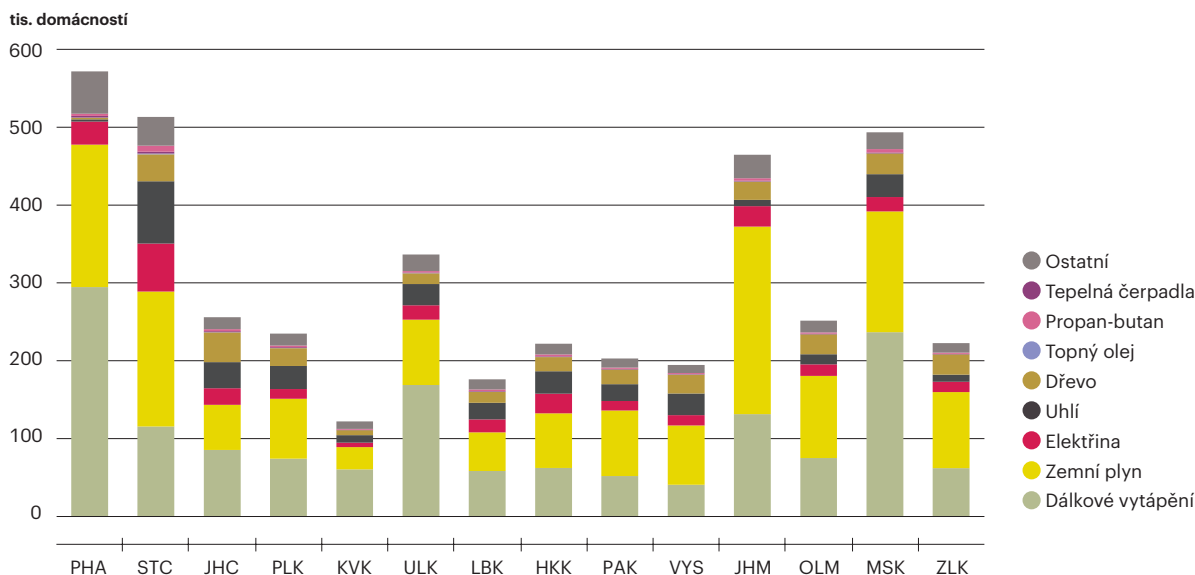
Vytápění domácností se v krajích ČR liší. Je to dáno vedle dostupnosti systémů pro vytápění také dostupností a cenou paliv. V krajích s velkými aglomeracemi nebo v okolí průmyslových zařízení, kde lze využít zbytkové teplo, bývá častěji zavedeno dálkové vytápění. Naopak v menších a hůře dostupných obcích jsou častěji rozšířena lokální topeniště a domácnosti se vytápějí individuálně.

V Libereckém kraji byly v roce 2017 domácnosti vytápěny (Graf 7.4.1) nejčastěji dálkově (33,1 %), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je dlouhodobě zemní plyn (28,3 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Zatímco vytápění zemním plynem je v Libereckém kraji oproti průměru ČR (34,8 %) nižší, podíl tuhých paliv (uhlí a dřevo) je v kraji vyšší (12,1 %, resp. 8,0 %), než průměr ČR (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.

Přestože má Liberecký kraj oproti ostatním krajům srovnatelnou hustotu zalidnění (56 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 54 domácností.km⁻² v roce 2017), byly zde měrné emise z vytápění oproti průměru ČR velmi vysoké (Graf 7.4.2). Důvodem je vyšší podíl tuhých paliv a jejich případná horší kvalita, dalším faktorem je i chladnější podnebí Libereckého kraje oproti ostatním regionům ČR, které vyžaduje v topné sezoně větší nároky na vytápění. Délka a průběh topné sezony je také důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2017 byla topná sezona chladnější, a tudíž více náročná na vytápění než v roce 2016.

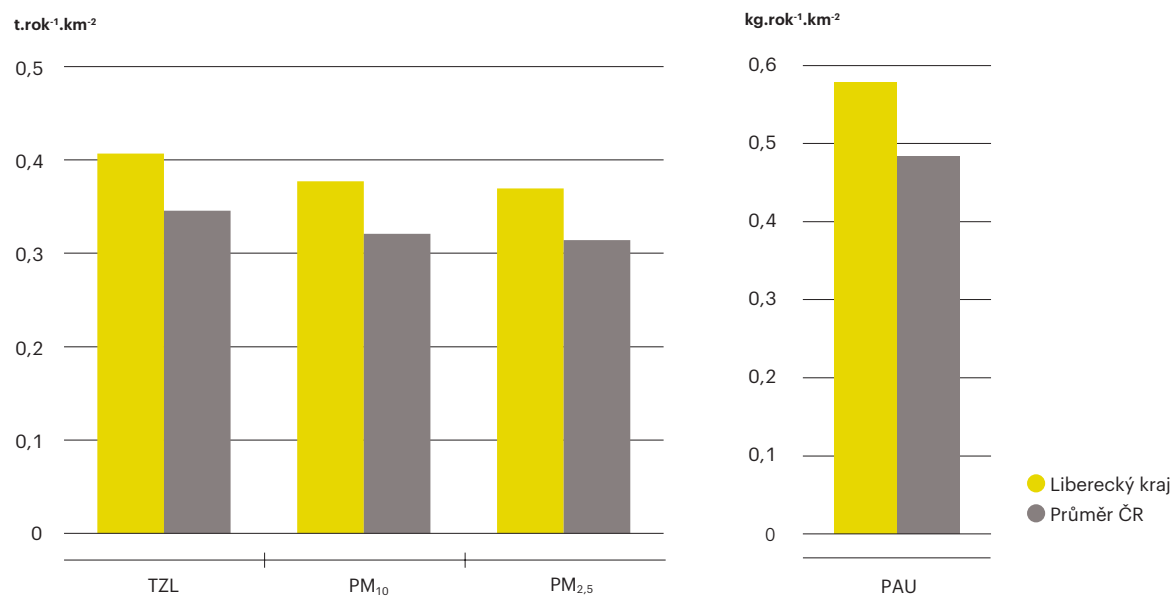
Graf 7.4.1

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



Zdroj: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [$\text{t.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$, $\text{kg.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$], 2016

Data pro rok 2017 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: ČHMÚ



8

Doprava

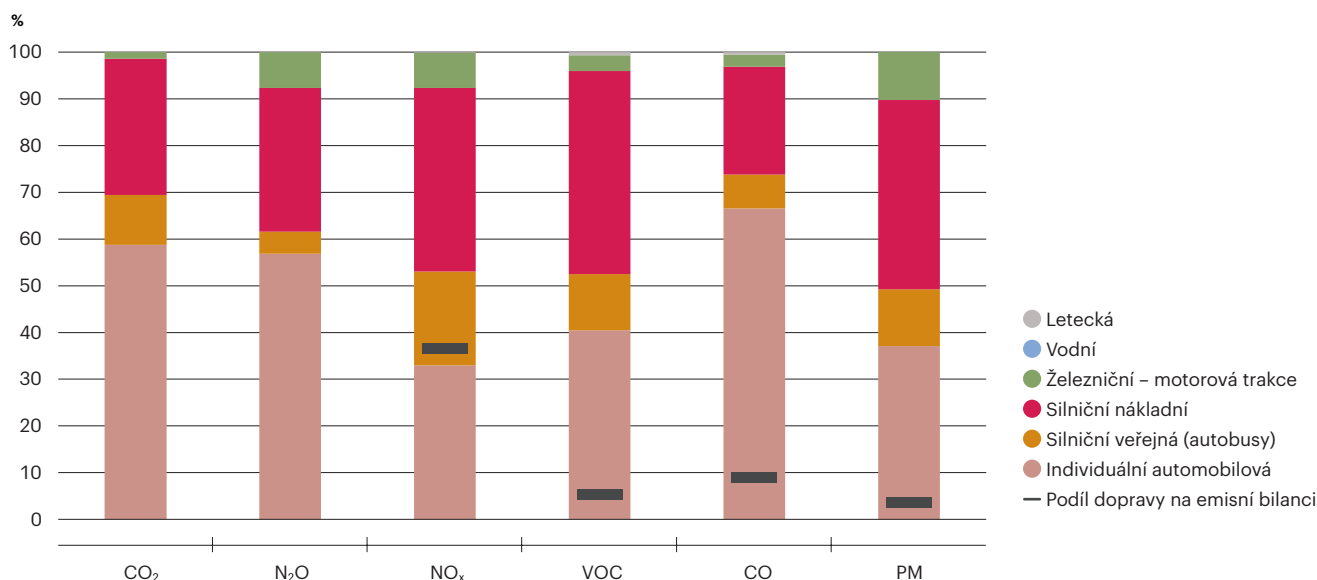
8.1 | Emise z dopravy

Liberecký kraj má v celostátním kontextu nižší emisní zátěž z dopravy, což je dáno přírodními podmínkami a nižší intenzitou dopravy na hlavních silničních tazích na území kraje. Emise NO_x z dopravy na jednotku plochy ($0,4 \text{ t.km}^{-2}$) byly v roce 2017 v rámci ČR podprůměrné. Problémem kraje je malé množství obchvatů na silnicích 1. třídy, v roce 2017 však byl zprovozněn obchvat Dubé na silnici I/9. Největší množství emisí NO_x , VOC a suspendovaných částic z dopravy produkovala v roce 2017 nákladní silniční doprava (Graf 8.1.1), v případě emisí skleníkových plynů a CO se jednalo o individuální automobilovou dopravu.

Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji během období 2000–2017 poklesly, v případě emisí NO_x pokles činil 67,4 % a u emisí CO 81,2 % (Graf 8.1.2). Tento vývoj emisí souvisel s modernizací vozového parku a růstem zastoupení vozidel splňujících vyšší emisní EURO normy. Z důvodu růstu výkonů silniční dopravy však v závěru hodnoceného období poklesový trend emisí již dále nepokračoval, v případě NO_x došlo v roce 2017 naopak k meziročnímu nárůstu emisí o 1,1 %. Emise skleníkových plynů navázané na vývoj spotřeby energie v dopravě v období 2000–2017 mírně narostly, dynamika růstu emisí však patřila mezi nejnižší v rámci krajů ČR. V meziročním srovnání k roku 2017 vzrostly emise CO_2 z dopravy o 2,5 % a emise N_2O o 2,6 %.

Graf 8.1.1

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy v roce 2017 a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji [%]

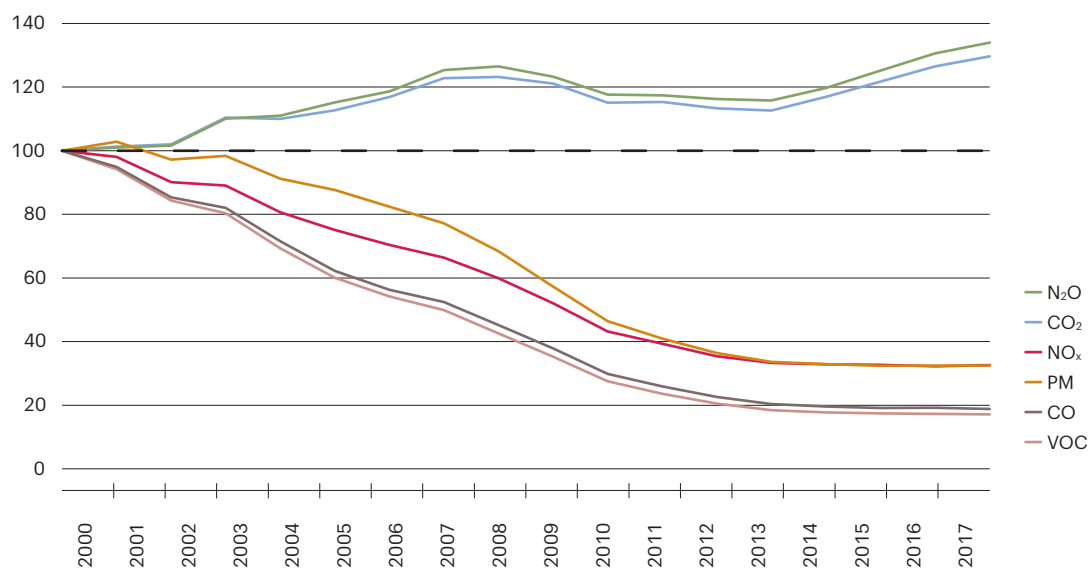


Data celkových emisí skleníkových plynů se nesledují na krajské úrovni, z tohoto důvodu nejsou stanoveny podíly dopravy na celkových emisích skleníkových plynů v krajích.

Zdroj: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2**Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy [index, 2000 = 100], 2000–2017**

index (2000 = 100)



Zdroj: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

V aglomeraci Liberec⁷, která kromě krajského města zahrnuje i Jablonec nad Nisou a dalších 6 přilehlých obcí, bylo v roce 2017⁸ hlukové zátěži nad 55 dB vystaveno 30,9 % území, kde však žilo 61,4 % obyvatel aglomerace. Téměř výhradním zdrojem hlukové zátěže v aglomeraci Liberec, i v celém Libereckém kraji, je silniční doprava. Celodenní, tj. 24hodinové hlukové zátěži ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu 70 dB⁹ bylo exponováno 9,1 tis. osob (tj. 5,6 % obyvatel aglomerace), v noci (23–07 hod.) hluk ze silniční dopravy nad mezní hodnotu 60 dB obtěžoval 11,8 tis. osob (Obr. 8.2.1). V oblastech s hlukovou zátěží nad mezní hodnotu se dle indikátoru celodenní hlukové zátěže L_{dvn} nacházelo 1 060 obytných staveb a 11 školských zařízení.

Ve srovnání s výsledky předchozího kola hlukového mapování z roku 2012 počty obyvatel a objektů exponovaných hlukové zátěži ze silniční dopravy v aglomeraci výrazně narostly, počet obyvatel vystavených hlukové zátěži nad mezní hodnotu dle indikátoru L_{dvn} stoupl více než trojnásobně. Vzhledem k tomu, že k výraznému nárůstu dopravy v aglomeraci, kterým by bylo možné vysvětlit takové zvýšení hlukové zátěže, nedošlo, jedná se pravděpodobně o důsledek zpřesnění metodiky hlukového mapování a podhodnocení počtu exponovaných obyvatel v roce 2012.

Mimo aglomeraci je v Libereckém kraji hluková zátěž z hlavních silnic¹⁰ v kontextu ostatních krajů nízká, celodenní hlukové zátěži nad 55 dB bylo exponováno 14,3 tis. osob (5,5 % obyvatel kraje mimo aglomeraci Liberec), z toho nad mezní hodnotu 1,2 tis. osob žijících ve zhruba 200 obytných objektech. Na rozdíl od situace v aglomeraci hluková zátěž poklesla, v případě expozice obyvatel nad mezní hodnotu dle indikátoru L_{dvn} o 23,6 %.

⁷ Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

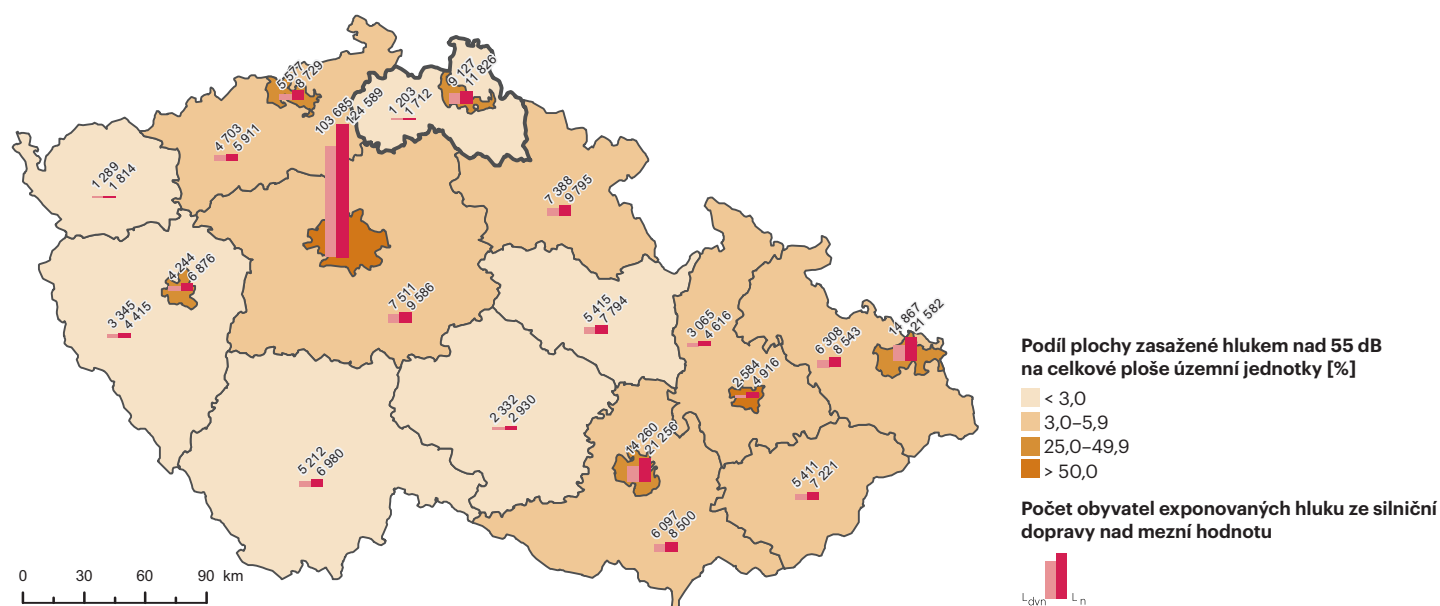
⁸ Data byla pořízena v rámci 3. kola strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí.

⁹ 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 (23–07 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

¹⁰ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Obr. 8.2.1

Podíl plochy aglomerací a krajů zasažených celodenní hlukovou zátěží nad 55 dB a počty obyvatel exponovaných hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátory L_{dvn} a L_n [% , počet obyvatel], 2017



Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj: NRL pro komunální hluk

9

Odpady



9.1 | Produkce odpadů

Celková produkce odpadů na obyvatele¹¹ v Libereckém kraji poklesla mezi lety 2009 a 2017 o 11,7 % a meziročně 2016–2017 o 2,3 % na 2 173,2 kg.obyv.⁻¹, tj. na nejnižší hodnotu v rámci ČR. K nejvýraznějšímu nárůstu došlo ve sledovaném období v roce 2015 (Graf 9.1.1), zejména z důvodu souběžného zvýšení celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají podstatnou část z celkové produkce odpadů). Ta, kvůli snížení produkce stavebních a demoličních odpadů, klesla od roku 2009 o 14,5 % na 1 979,1 kg.obyv.⁻¹, tedy rovněž na nejnižší hodnotu v rámci ČR.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2017 zvýšila o 32,2 % na 194,1 kg.obyv.⁻¹. Nárůst je spjat především se stavební a demoliční činností i se sanací starých ekologických zátěží. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele tak mezi lety 2009–2017 vzrostl z 6,0 % na 8,9 %.

Celková produkce komunálních odpadů¹² na obyvatele se od roku 2009 snížila o 2,7 % na 505,3 kg.obyv.⁻¹ v roce 2017 (Graf 9.1.2). Nárůst produkce komunálních odpadů v posledním roce souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele mezi lety 2009–2017 poklesla o 20,8 % na hodnotu 279,2 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele se ve sledovaném období snížil z 67,9 % na 55,2 %.

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2017



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

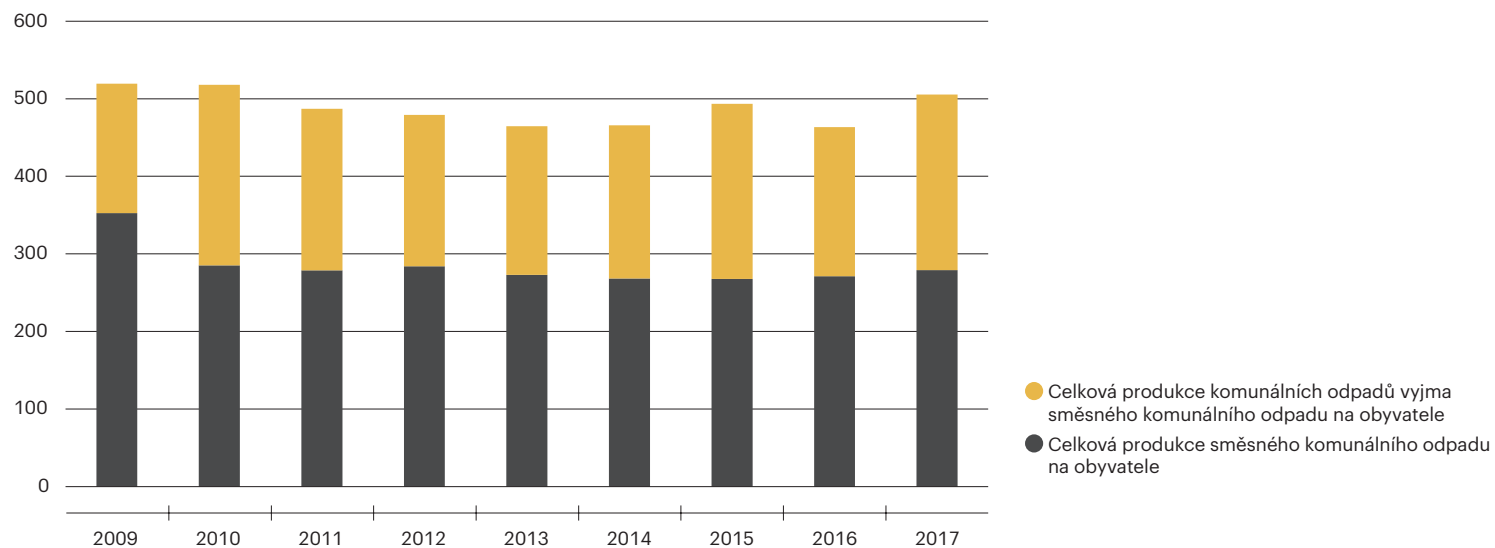
Zdroj: CENIA, ČSÚ

¹¹ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹² 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/cz/indikatory_matematicke_vyjadreni_2017).

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2017

kg.obyv.⁻¹

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

Zdroj: CENIA, ČSÚ

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

Projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí v roce 2017

Název projektu	Cíle projektu
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy na území Libereckého kraje	Posouzení stávající protipovodňové ochrany v povodí Lužické Nisy od soutoku s Údolským potokem až po státní hranice a navržení nejen přírodě blízkých protipovodňových opatření (2017–2019) – finanční podpora z OPŽP.
Odstranění nebezpečných odpadů s obsahem PCB v obci Dubá–Nový Bernštejn – sanace staré ekologické zátěže	Vykližení bývalého skladu pesticidů v obci Dubá, kam bylo v minulosti navezeno cca 70 tun odpadů obsahujících nebezpečné polychlorované bifenylly, které tam zůstaly po zániku odpovědné firmy.
Významné aleje Libereckého kraje	Stabilizace a ošetření vybraných významných alejí, které se nacházejí na území Libereckého kraje – dokončení 1. etapy (2017) a získání finanční podpory z OPŽP na 2. a 3. etapu (2017–2018) – celková částka na všechny 3 etapy činí 6,2 mil. Kč.
Podpora kuňky ohnivé v EVL Cihelenské a Manušické rybníky	Vybudování tůní a prosvětlení porostů v okolí vodních ploch v těchto chráněných územích – finanční podpora z OPŽP (získání finančních prostředků 2017, realizace 2018), celková částka činí 2,5 mil. Kč.

V roce 2017 vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Lesnický fond Libereckého kraje, Program Podpora hospodaření v lesích	Podpora trvale udržitelného hospodaření v lesích Libereckého kraje. Doplnuje národní program zejména o ochranu lesa proti hmyzím škůdcům a škodám zvěří.
Fond ochrany vod Libereckého kraje, Program vodohospodářských akcí Libereckého kraje	Podpora výstavby a obnovy vodohospodářské infrastruktury ve vlastnictví obcí a svazků obcí v působnosti Libereckého kraje.
Dotační fond Libereckého kraje, Oblast podpory č. 8 Životní prostředí a zemědělství, Program 8.1 – Podpora ekologické výchovy a osvěty	Zvýšení ekologického povědomí obyvatel Libereckého kraje.
Dotační fond Libereckého kraje, Oblast podpory č. 8 Životní prostředí a zemědělství, Program 8.2 – Podpora ochrany přírody a krajiny	Péče o krajinu, šetrné využívání krajinného a přírodního potenciálu, zvyšování druhové rozmanitosti a ekologické stability s důrazem na ohrožené druhy, ochrana krajinného rázu s dochovanými přírodními a estetickými hodnotami.
Dotační fond Libereckého kraje, Oblast podpory č. 8 Životní prostředí a zemědělství, Program 8.3 – Podpora včelařství	Zlepšení opylovací služby včelstev na kulturních i planě rostoucích rostlinách zvýšením zavčelení Libereckého kraje.
Dotační fond Libereckého kraje, Oblast podpory č. 8 Životní prostředí a zemědělství, Program 8.4 – Podpora dlouhodobé práce s mládeží v oblasti životního prostředí a zemědělství	Zvyšování zájmu dětí a mládeže o oblast životního prostředí a zemědělství a související obory.
Dotační fond Libereckého kraje, Oblast podpory č. 8 Životní prostředí a zemědělství, Program 8.5 – Podpora předcházení vzniku odpadů, jejich opětovného použití a podpora sběru a využití bioodpadů	Podpora opatření vedoucích k předcházení vzniku odpadů a k jejich opětovnému použití se zaměřením především na bioodpady v souladu s Plánem odpadového hospodářství Libereckého kraje 2016–2025.
Kotlíkové dotace v Libereckém kraji	Cílem je snížit emise z lokálního vytápění domácností, které se významně podílejí na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím uvedených znečišťujících látek, a napomoci splnit legislativou stanovené podmínky v oblasti vytápění domácností.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2017

Praktickou ekologickou výchovu zajišťoval odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Libereckého kraje prostřednictvím své příspěvkové organizace **Středisko ekologické výchovy Libereckého kraje (STŘEVLIK, p.o.)**. Stěžejní činností organizace STŘEVLIK byly pobytové ekovýchovné programy pro školní kolektivy.

Metodická podpora učitelů základních a středních škol probíhala zejména prostřednictvím sítě **M.R.K.E.V.** (metodika a realizace komplexní ekologické výchovy), kterou v Libereckém kraji koordinuje Městské středisko ekologické výchovy při ZOO Liberec – Divizna.

Metodická podpora učitelů mateřských škol probíhala zejména prostřednictvím sítě **Mrkvička**, kterou v Libereckém kraji koordinuje STŘEVLIK, p.o.

V rámci **Kalendáře vzdělávacích akcí rezortu životního prostředí a zemědělství Libereckého kraje** na www.kalendar-akci-lk.cz bylo připraveno celkem 30 akcí z oblasti EVVO a 28 akcí z oblasti zemědělství. Jednalo se o akce s celokrajskou působností (krajské konference k EVVO pro MŠ, ZŠ a SŠ, Ekologická olympiáda středních škol, soutěž Zlatý list, Festival Proměny v Geoparku Ralsko, Ekofestival Liberec – Greenfest aj.) i s mikroregionálním významem (především ekodny pro rodiny s dětmi).

I v roce 2017 pokračovalo **Specializační studium pro školní koordinátory EVVO** z Královéhradeckého, Libereckého a Pardubického kraje, a to celkem pro 26 pedagogů. Jde o studium “výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy” dle §9 vyhlášky č. 317/2005 Sb., které je předpokladem zařazení koordinátora do příslušného kariérního stupně. Studium pořádá SEVER Horní Maršov, Městské středisko ekologické výchovy DIVIZNA Liberec a Paleta Pardubice. Obsah studia v rozsahu 250 vyučovacích hodin je vytvořen dle Standardu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků EVVO.

Webové stránky Ekovýchova Libereckého kraje www.ekovychovalk.cz vznikly v rámci projektu ORSEJ podpořeného z grantového schématu Ministerstva životního prostředí ČR „Síť environmentálních informačních a poradenských center“. Po ukončení projektu pokračuje Liberecký kraj ve správě a editaci stránek.

Pokračovala aktivní **péče o 33 přírodních rezervací a památek**, které krajský úřad spravuje, a to včetně zajištění nových plánů péče na další desetiletí (např. plán péče o PP Lukášov, PP Kodešova skála). Za zmínku stojí vybudování nových tůní v přírodní památce Česká Lípa – mokřad v nivě Šporky na podporu populace čolka velkého i dalších vzácných obojživelníků v této památce. Proběhlo ošetření a dosadba původních kultivarů jabloní v přírodní památce Lukášov. Započala také příprava vyhlášení nové přírodní památky v pískovně Žizníkov, určené k ochraně naší nejvzácnější žáby, ropuchy krátkonožé, včetně přípravy projektu do OPŽP na podporu a obnovu biotopů tohoto kriticky ohroženého živočicha.

Od roku 2005 realizuje LBK projekt zeleného úřadování, od roku 2008 (aktualizace v roce 2011) je platná organizační **směrnice ředitele O ekologizaci provozu budovy Libereckého kraje**, která stanoví povinnosti pro jednotlivé odbory i pro každého pracovníka v budově. Opatření se týkají nakládání s odpady, úspory energií, používání pracovních pomůcek, dopravy, zeleně a ochrany přírody, vzdělávání a komunikace a nákupu materiálů a služeb včetně zadávání veřejných zakázek. Směrnice je každoročně vyhodnocována.

V rámci předcházení vzniku odpadů podporuje Liberecký kraj od roku 2016 provoz **Potravinové banky** Libereckého kraje. Tato aktivita má samozřejmě i sociální přesah.

Plánování v oblasti vod je hlavním nástrojem k dosažení dobrého stavu vod (nejpozději do roku 2027), které probíhá ve třech šestiletých obdobích. Krajský úřad Libereckého kraje spolupracuje s MZe, MŽP a správci povodí na pořizování těchto plánů. Libereckého kraje se týkají 2 národní plány povodí (povodí Labe a povodí Odry), 3 plány dílčích povodí (Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe; Horního a středního Labe; Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry) a 2 plány pro zvládání povodňových rizik (v povodí Labe a v povodí Odry). Národní plány povodí a plány pro zvládání povodňových rizik byly v roce 2015 schváleny vládou ČR. Zastupitelstvo kraje dne 31. 5. 2016 usnesením č. 273/16/ZK schválilo pro území Libereckého kraje Plán dílčího povodí Horního a středního Labe, Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Plán dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry. Uvedené plány byly schváleny pro 2. plánovací období, tj. pro období 2015 až 2021. Vyhodnocení navržených opatření v jednotlivých plánech bude sloužit jako podklad pro aktualizaci plánů pro třetí plánovací období po roce 2021.

Geoportál Libereckého kraje je mapový server poskytující údaje o různých složkách životního prostředí formou tematických map (<http://geoportal.kraj-lbc.cz/mapy>) včetně informací o poskytovaných datech (<http://geoportal.kraj-lbc.cz/data-a-sluzby>). Tematické mapy jsou například z oblasti vodního hospodářství, ochrany přírody, lesního hospodářství, ochrany ovzduší, odpadového hospodářství a třídění odpadu, týkají se starých ekologických zátěží, rizikových zařízení z hlediska chemických látek, plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, monitoringu zavčelení, ale jedná se například i o mapy věnující se investicím kraje nebo dotačnímu fondu ochrany vod.

Cílem mapového portálu **Atlas Libereckého kraje** (<http://atlas.kraj-lbc.cz/>) je informovat laickou veřejnost a studenty a žáky o stavu životního prostředí v Libereckém kraji, o jeho změnách za poslední období a v některých aspektech i o očekávaném vývoji do budoucna. Zde také lze najít informaci ke každoroční třídní akci věnované mapám – Mapy kolem nás (<http://atlas.kraj-lbc.cz/mapy-kolem-nas>). Věnuje se také oceněnému GIS projektu, nazvanému Země malého čaroděje (<http://atlas.kraj-lbc.cz/zeme-maleho-carodeje>).

Povodňový portál Libereckého kraje <http://povodnovyportal.kraj-lbc.cz> je nástrojem pro podporu protipovodňové ochrany v Libereckém kraji. Lze zde najít užitečné informace, databáze povodňových pracovníků a mnoho specializovaných mapových podkladů. V prostředí portálu lze povodňová data přímo připravovat (mapování škod, dopravní uzavírky, plány objížděk aj.). Do portálu má přímý přístup většina obcí Libereckého kraje.

Registr ložisek a těžební činnosti na území Libereckého kraje www.geology.cz/app/kulib/?item=1 umožňuje rychlé vyhledávání ložisek podle katastrálních území, podle obcí, podle druhu suroviny, podle chráněných ložiskových území, podle dobývacích prostorů, podle stavu využití ložiska, podle střetů se složkami životního prostředí, případně dalších atributů obsažených v publikovaných datech. Informace jsou propojeny s mapou kraje a je možno nejen ložisko přesně územně identifikovat, ale dát do souvislosti s dalšími geografickými jevy a vrstvami. Registr je doplněn o evidenci opuštěných těžeben, jako potenciálních lokálních zdrojů stavebních surovin.

Databáze brownfields a greenfields <https://investujpodjestedem.cz/> umožňuje vyhledávání těchto objektů na území Libereckého kraje podle zvolených kritérií.

Program ke zlepšení kvality ovzduší zóny Severovýchod

Na úseku ochrany ovzduší se kraj zabýval plněním opatření Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ05. Za účelem zjištění stavu kvality ovzduší v kraji byla zpracována Rozptylová studie LBK. Výstupy jsou zveřejněny na webových stránkách kraje. Médii byly na podzim 2017 představeny výsledky 24 hodinového měření kvality ovzduší v České Lípě, které proběhlo v roce 2016 na pěti měřících místech ve spolupráci s Krajskou hygienickou stanicí LBK a Státním zdravotním ústavem se sídlem v Praze. V říjnu 2018 se Liberecký kraj zapojí do dalšího takového měření v Liberci. V městě Desná, kde imisní měření vykazují dlouhodobý vliv místního sklářského průmyslu na kvalitu ovzduší, byly v roce 2017 provedeny odběry vzorků půd a sedimentů ve vodotečích, včetně analýzy prvků. Zpráva byla krajskému úřadu předána v závěru roku 2017.

Povodňová ochrana

V rámci ochrany před povodněmi kraj v roce 2016 uspěl s žádostí do OPŽP 2014–2020 na projekt s názvem „Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy na území Libereckého kraje“. V roce 2017 byl veřejnou soutěží vybrán zpracovatel (sdružení firem Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. + Sweco Hydroprojekt a.s. + Valbek, spol. s r.o.), byla uzavřena smlouva o dílo a započaly práce na projektu. Dokončení celé studie je plánováno na březen 2019.

Vybrané aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2017

Aktivita	Garant aktivity
SEV sídlí v Sedmihorkách, kde provozuje ekocentrum s malou zvířecí farmou a lesní klub pro předškolní děti. Školám nabízí jednodenní i pobytové ekovýchovné programy. Nabízí unikátní pobytový program Strážci Země, který vychází z americké metodiky Výchova o Zemi.	Středisko ekologické výchovy Český ráj www.sevceskyraj.cz
Hlavní specializací je přeměna ekologicky narušených a zanedbaných míst na lokality atraktivní pro lidi i pro přírodu. Nejznámější revitalizované lokality jsou Nový prales a Mokřady Jablonné. Tuto praktickou ochranu přírody se snaží spojit s ekologickou výchovou a zapojením co nejširší veřejnosti.	Čmelák – Společnost přátel přírody www.cmelak.cz
Mezi hlavní aktivity patří praktická ochrana přírody (zejména ochrana ptáků a obojživelníků), ekologická výchova, recyklace odpadů a pozemkový spolek Mokřady a louky Liberecka. Každoročně se zapojuje do kampaně Clean Up the World – Uklidme Česko.	ZO ČSOP Armillaria www.armillaria.cz
Hlavními aktivitami jsou praktická ochrana přírody (kosení horských luk, likvidace invazních druhů rostlin, údržba zimovišť netopýrů, oprava turistických stezek aj.), pozemkový spolek a propagace přírody a historie Jizerských hor a Ještědu.	Jizersko-ještědský horský spolek http://horskyspolek.cz
Hlavním cílem je přispět k návratu původních a ohrožených druhů dřevin zpět do jizerskohorských lesů a k obnově ekologické stability volné krajiny. Mezi hlavní aktivity patří sběr reprodukčního materiálu, pěstování a výsadba původních a ohrožených druhů dřevin, dále příprava odborných studií a projektů zaměřených na obnovu krajinných struktur a jejich realizace.	Suchopýr, o.p.s. www.suchopyr.cz
Hlavním posláním je snaha o zachování přírodních hodnot Jizerských hor pro následující generace. Mezi hlavní aktivity patří provoz ekocentra na Jizerce a praktická opatření – výsadba původních dřevin, obnova turistické infrastruktury, zakládání přírodních zahrad. V roce 2017 byly realizovány projekty Jizerka – po stopách číhařů a Voda a její vlastnosti. Od roku 2016 (do 2019) probíhá projekt Homo et regio v rámci Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Sasko.	Společnost pro Jizerské hory, o.p.s. www.projizerky.cz
Spolek se podílí jak na praktické ochraně přírody, tak i na prosazování principů trvale udržitelného rozvoje v regionu a na úsilí o vyloučení či alespoň o minimalizaci škodlivých zásahů do ekosystémů Jizerských hor a Ještědského hřebene. Vlastní činnost spolku probíhá podle odborného zájmu jednotlivých členů v zájmových sekcích, kterých je celkem 6 (Netopýr, Ježci, Tetřeví chata, Sekce ochrany přírody a 2 kolektivy mladých ochránců přírody – MOP Zbojníci a MOP Junior Ranger Jizerské hory).	36/02 ZO ČSOP při Správě CHKO Jizerské hory www.mujweb.cz/csopschkojh/
Místní akční skupina (MAS) podporuje partnerství veřejného a soukromého sektoru ve venkovské oblasti Frýdlantska.	MAS Frýdlantsko, z.s. (MASiF) www.jizerske-vyrobky.cz/cs/masif/

Vybrané projekty neziskového sektoru s environmentální tematikou podpořené z Dotačního fondu Libereckého kraje 2017

Program 8.1 – Podpora ekologické výchovy a osvěty	
Název projektu	Nositel projektu
Ekovýchovný projekt – Význam včel jako hlavních opylovačů v přírodě	Centrum Potůček, z.s.
Kurzy ochrany velkých šelem v oblasti Ralska	Hnutí DUHA Olomouc
Do terénu v Libereckém kraji	Čmelák – Společnost přátel přírody
Putování za příběhy krajiny – ekologické výukové programy na Českolipsku	Geopark Ralsko o.p.s.
Ekovýchova v Mokřadech Jablonné 17	Čmelák – Společnost přátel přírody
Obnova návštěvnické infrastruktury v NPR Jizerskohorské bučiny	Jizersko-ještědský horský spolek
Zázemí pro ekologickou výchovu v Žijícím skanzenu	LUNARIA, z.s.
Ekostezka v Lesoparku Horka	Memoart, o.p.s.
Nestarodánná pastva – podpora opylovatelů	Český včelařský institut z.ú.
zaHRAda	Semínko země, z.s.

Program 8.2 – Podpora ochrany přírody a krajiny	
Název projektu	Nositel projektu
Revitalizace mokřadů v lokalitě „u koupaliště“ v Novém Boru	Krajina a zahrada
Šance pro Jilmy	Čmelák – Společnost přátel přírody
Péče o biotopy žebrovice různolisté v PR Klokočské skály	Ochrana Klokočských skal, z.s.
Zachování populace pstruha obecného potočního	Český rybářský svaz, z.s., místní organizace Frýdalant
Péče o živočichy na Českolipsku a Novoborsku a pořízení mobilních voliér	Český svaz ochránců přírody ZS Falco
Ochrana a hnízdní podpora silně ohrožených sovy pálené a sýce rousného v Libereckém kraji	TYTO, z.s.
Zajištění provozu ZSHŽ Libštát	ZO ČSOP KŘIŽÁNKY – Jičín

Program 8.4 – Podpora dlouhodobé práce s mládeží v oblasti životního prostředí a zemědělství	
Název projektu	Nositel projektu
Ekovýchovný kroužek Ledňáček	LUNARIA, z.s.
Celoroční činnost oddílů ČSOP v Libereckém kraji v roce 2017	Sdružení mladých ochránců přírody ČSOP
Tvorba hledačky „Zdraví z jizerskohorské přírody“	Přátelé přírody a myslivosti Jeřabinky z Jizerek, z.s.
Kroužek poznávání přírody a kroužek sběru, zpracování a využití bylinek a plodů	Podralský nadační fond ZOD

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidenční
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO oxid uhelnatý
CO₂ oxid uhličitý
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČR Česká republika
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
EVL evropsky významná lokalita
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
GIS geografický informační systém
CHKO chráněná krajinná oblast
CHSK_{Cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ Integrovaný registr znečišťování
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy
M.R.K.E.V. metodika a realizace komplexní ekologické výchovy
MAS místní akční skupina
MOP mladí ochránci přírody
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
N₂O oxid dusný
N-NH₄⁺ amoniakální dusík
N-NO₃⁻ dusičnanový dusík
NO_x oxidy dusíku
NP národní park
NPP národní přírodní památka
NPR národní přírodní rezervace
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
o.p.s. obecně prospěšná společnost
OPŽP Operační program Životní prostředí
p.o. příspěvková organizace
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB polychlorované bifenyly
P_{celk.} celkový fosfor
PM suspendované částice
PP přírodní památka
PR přírodní rezervace
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
SEV středisko ekologické výchovy
SHM strategické hlukové mapování
SO₂ oxid siřičitý

SZP společná zemědělská politika
SZÚ Státní zdravotní ústav
TZL tuhé znečišťující látky
ÚHÚL Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
v.v.i. veřejná výzkumná instituce
VN vodní nádrž
VOC volatilní (těkavé) organické látky
VÚKOZ, v.v.i. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.
VÚV T.G.M. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.
z.s. zapsaný spolek
z.ú. zapsaný ústav
ZO základní organizace
ZOD zemědělské obchodní družstvo
ZS záchranná stanice
ZSHŽ záchranná stanice pro handicapované živočichy

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

