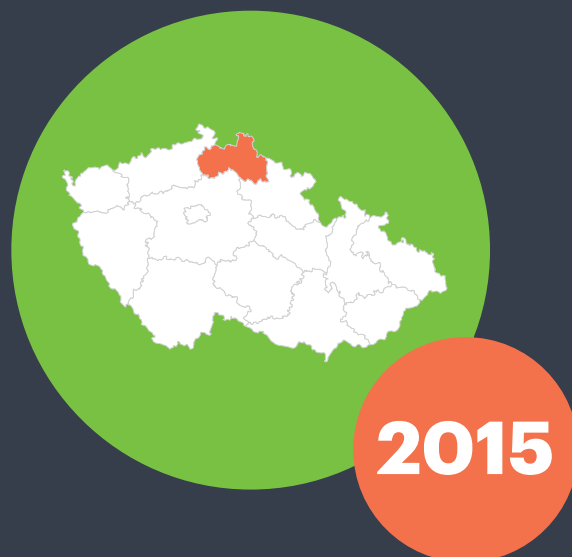




Zpráva o životním prostředí v Libereckém kraji

Zpracovala

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

T. Ponocná a L. Hejná

Autoři

J. Kratina, V. Luka, J. Mertl, H. Pernicová, J. Pokorný, T. Ponocná, 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: L. Rejentová, Z. Stein

Fotografie na straně 6

Přírodní rezervace Ralsko na Českolipsku

Autor: Martin Waldhauser

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-87770-15-3

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

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	19
4.1 Územní a druhová ochrana přírody	20
4.2 Natura 2000	21
5 Lesy	22
5.1 Druhová a věková skladba lesů	23
6 Půda a krajina	24
6.1 Využití území	25
7 Zemědělství	27
7.1 Ekologické zemědělství	28
8 Průmysl a energetika	29
8.1 Těžba surovin	30
8.2 Průmysl	31
8.3 Spotřeba elektrické energie	33
8.4 Vytápění domácností	34
9 Doprava	36
9.1 Emise z dopravy	37
9.2 Hluková zátěž obyvatelstva	39
10 Odpady	40
10.1 Produkce odpadů	41
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	42
Seznam zkratk	47

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, aktuálními problémy a aktivitami v jednotlivých krajích ČR. 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 2015 a Statistickou ročenkou životního prostředí ČR 2015.

Data a jejich dostupnost

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou zpracovány na základě resortních a mimoresortních 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 jsou průběžně vydávána nová, jiná se mění, či zanikají. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 16. 11. 2015.

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 2. 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. Podrobné výsledky Strategického hlukového mapování jsou dostupné v mapové aplikaci na stránkách <http://www.mzcr.cz/hlukovemapy/> v rubrice Přehled kol SHM/Kolo 2012.

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.



Charakteristika kraje

1 | Charakteristika kraje

Liberecký kraj se nachází v severní části ČR (Obr. 1.1) a je velmi rozmanitým regionem, jehož přírodní podmínky a z nich vycházející hospodářské možnosti utvářejí stav životního prostředí kraje.

Jihozápad 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. Nejvyšším bodem je vrchol Kotel v Krkonoších (1 435 m n. m.), nejnižším bodem kraje je hladina řeky Smědá (208 m n. m.) v místě, kde řeka opouští území ČR. 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, 2015

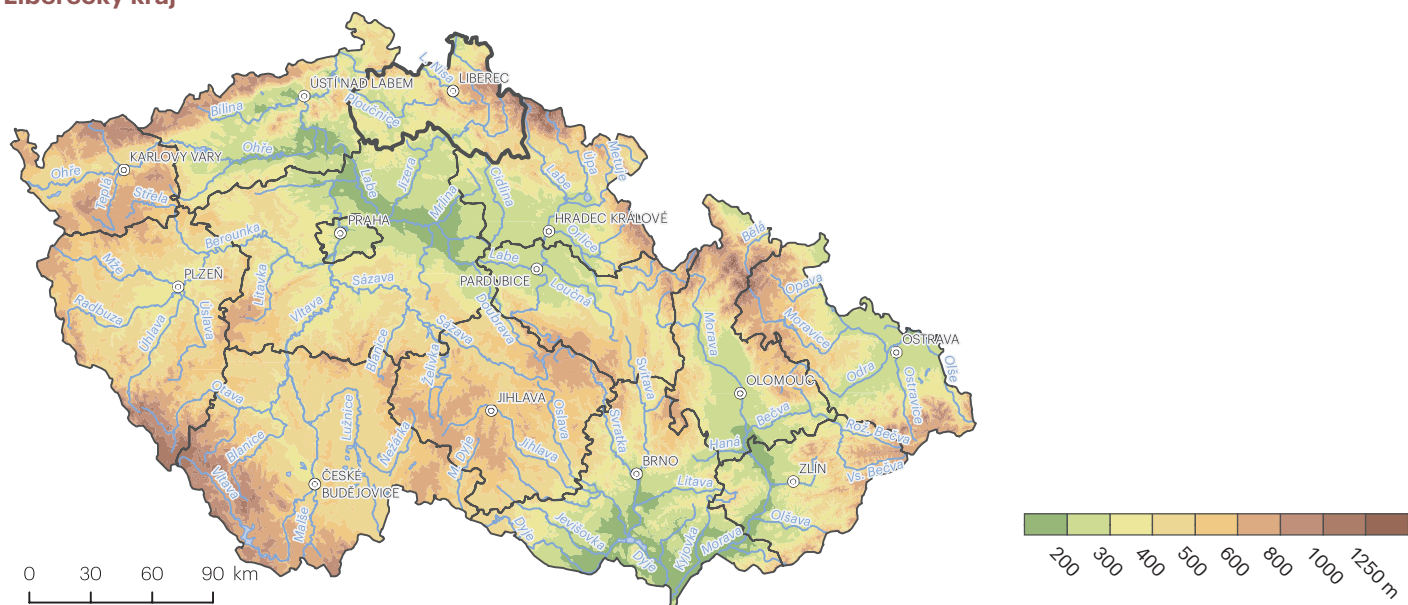
Krajské město	Liberec
Rozloha [km ²]	3 163
Počet obyvatel	439 639
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	139
Počet obcí	215
Z toho se statutem města	39
Největší obec	Liberec (103 288 obyv.)
Nejmenší obec	Rakousy (86 obyv.)
Podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu ve věku 15–64 let [%]	6,4
HDP kraje [mil. Kč*]	138 318

* Data k roku 2014.

Zdroj: ČSÚ

Obr. 1.1

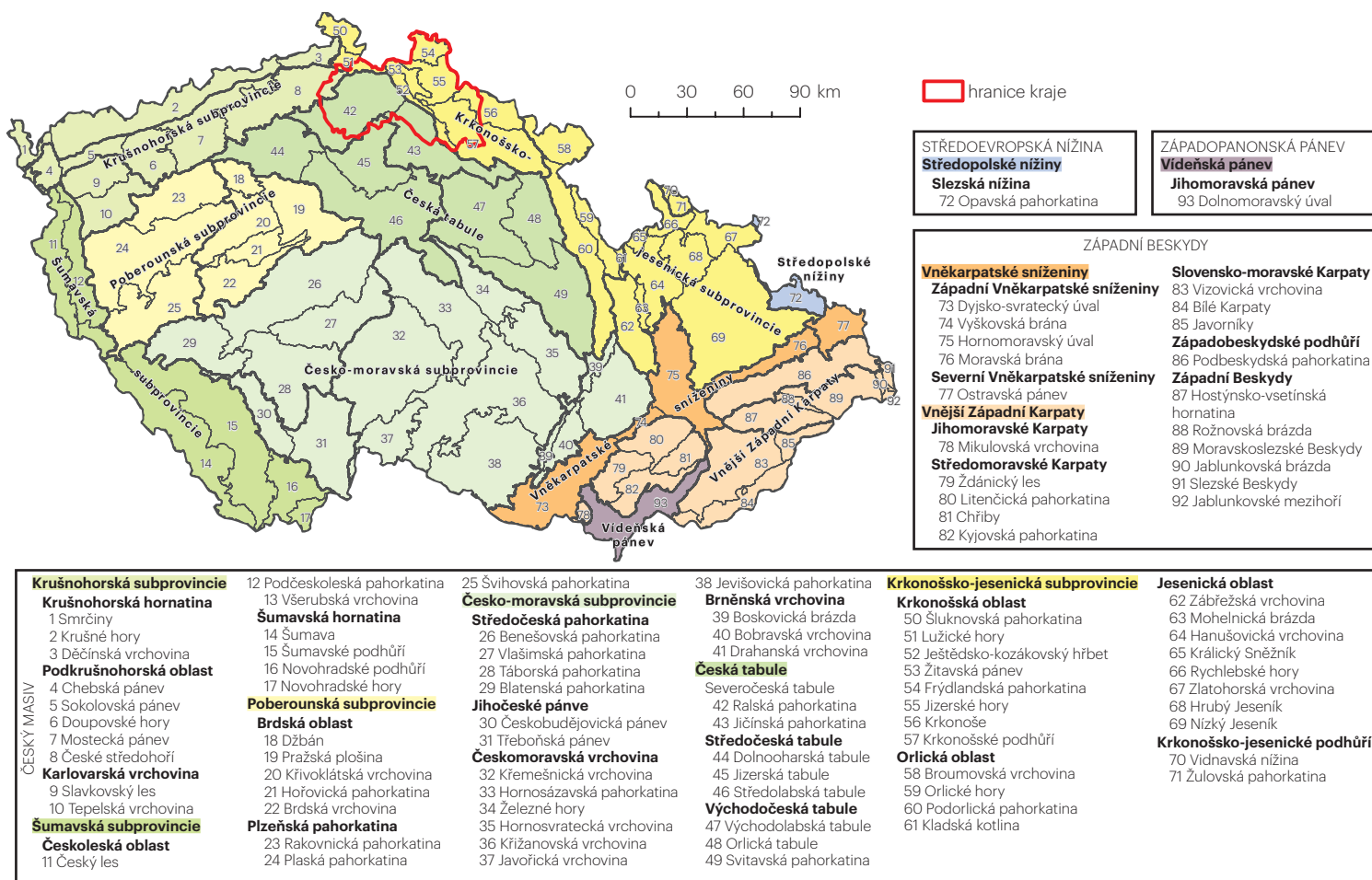
Liberecký kraj



Zdroj: CENIA

Obr. 1.2

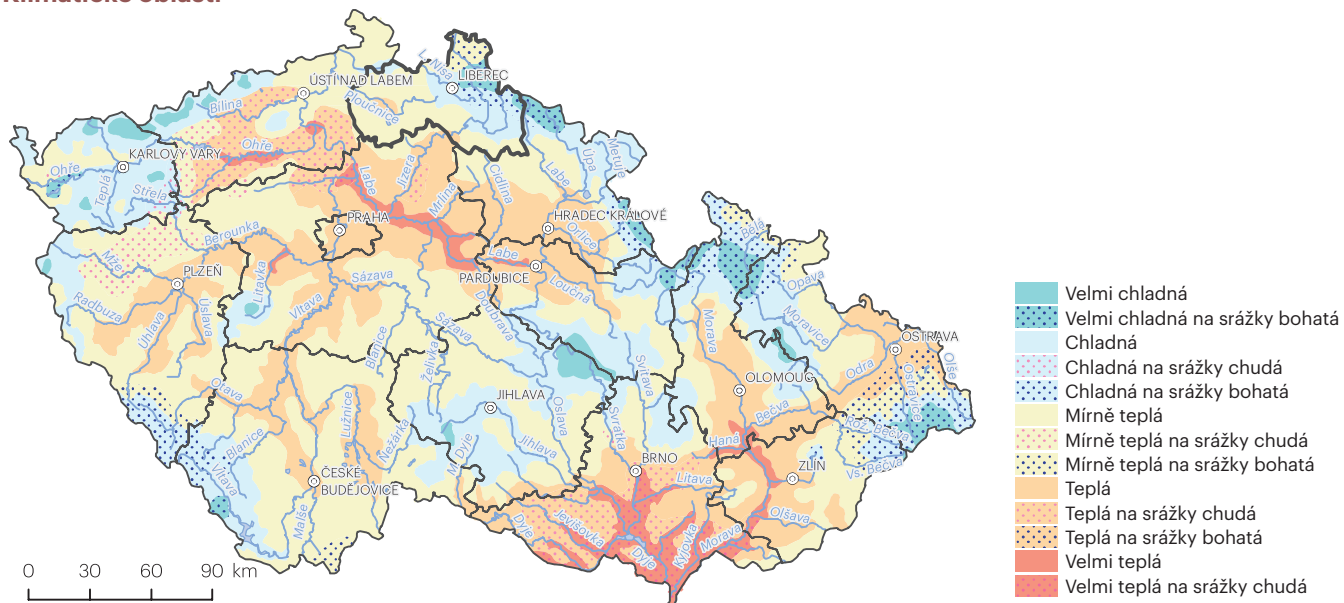
Geomorfologické členění



Zdroj: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj: VÚKOZ, v.v.i.



2

Ovzduší

2.1 | Emisní situace

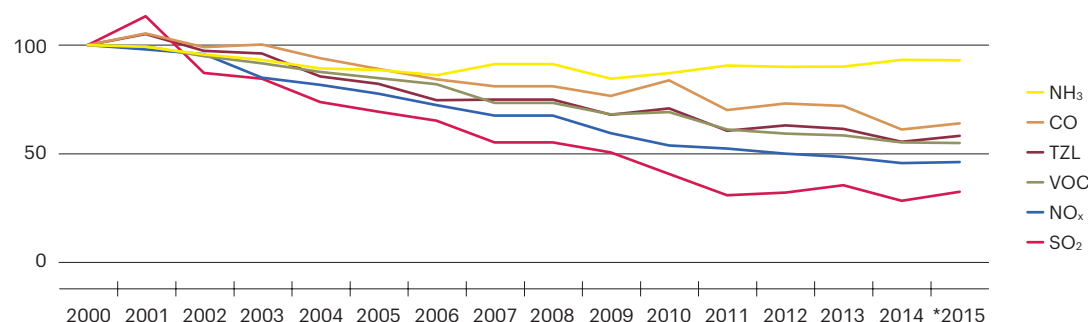
Emise znečišťujících látek v Libereckém kraji v období 2000–2015 celkově klesaly (Graf 2.1.1), v roce 2015 dosáhly hodnoty 28,7 tis. t. Nejvýznamnější pokles zaznamenaly emise SO_2 (o 67,5 %) a NO_x (o 53,8 %), emise NH_3 stagnovaly.

Na celkových emisích znečišťujících látek v Libereckém kraji se největší měrou v roce 2015 podílely emise CO a emise VOC (Graf 2.1.2), které v případě CO pocházejí především z lokálního vytápění domácností (82,6 %), v případě VOC z používání a výroby organických rozpouštědel (76,4 %). Mezi další sledované emise patří emise NO_x , které jsou produkovány zejména dopravou, resp. mobilními zdroji (65,8 %) a také zdroji zaměřenými na výrobu elektřiny a tepla (22,6 %). Emise NH_3 vznikají zejména z činností souvisejících s chovem hospodářských zvířat (96,0 %). V případě emisí SO_2 bylo v Libereckém kraji hlavním producentem vytápění domácností (82,6 %), které je také dominantním zdrojem emisí TZL (72,2 %).

Graf 2.1.1

Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2000–2015

index (2000 = 100)



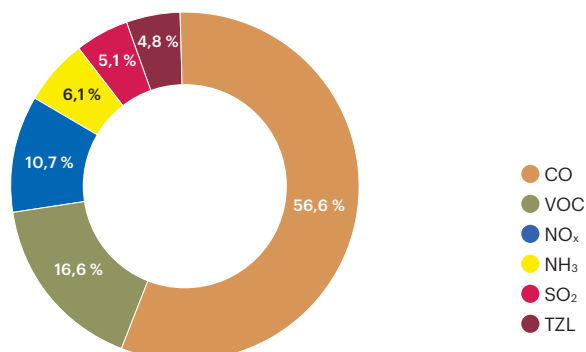
Emise TZL, VOC a NH_3 z plošných zdrojů jsou rozpočteny do krajů odborným odhadem.

* Předběžná data.

Zdroj: ČHMÚ

Graf 2.1.2

Podíl jednotlivých emisí znečišťujících látek na celkové emisní bilanci [%], 2015



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

Předběžná data.

Zdroj: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší v Libereckém kraji je dána typem průmyslové výroby bez provozů způsobujících významné dopady na kvalitu ovzduší (výroba elektřiny a tepla, chemický průmysl). Významným faktorem kvality ovzduší v kraji je doprava a vytápění domácností především v kontextu aktuálních meteorologických a rozptylových podmínek.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší v Libereckém kraji udává mapa oblastí s překročením imisních limitů včetně zahrnutí přízemního ozonu (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo v roce 2015 na celkem 8,3 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku¹. Oproti předchozímu hodnocenému roku tak došlo k mírnému nárůstu, neboť v roce 2014 bylo vymezeno jen 5,9 % území s překročením imisního limitu se zahrnutím přízemního ozonu. Situaci v roce 2015 způsobilo extrémně teplé léto, které vytvořilo příznivé podmínky pro tvorbu přízemního ozonu.

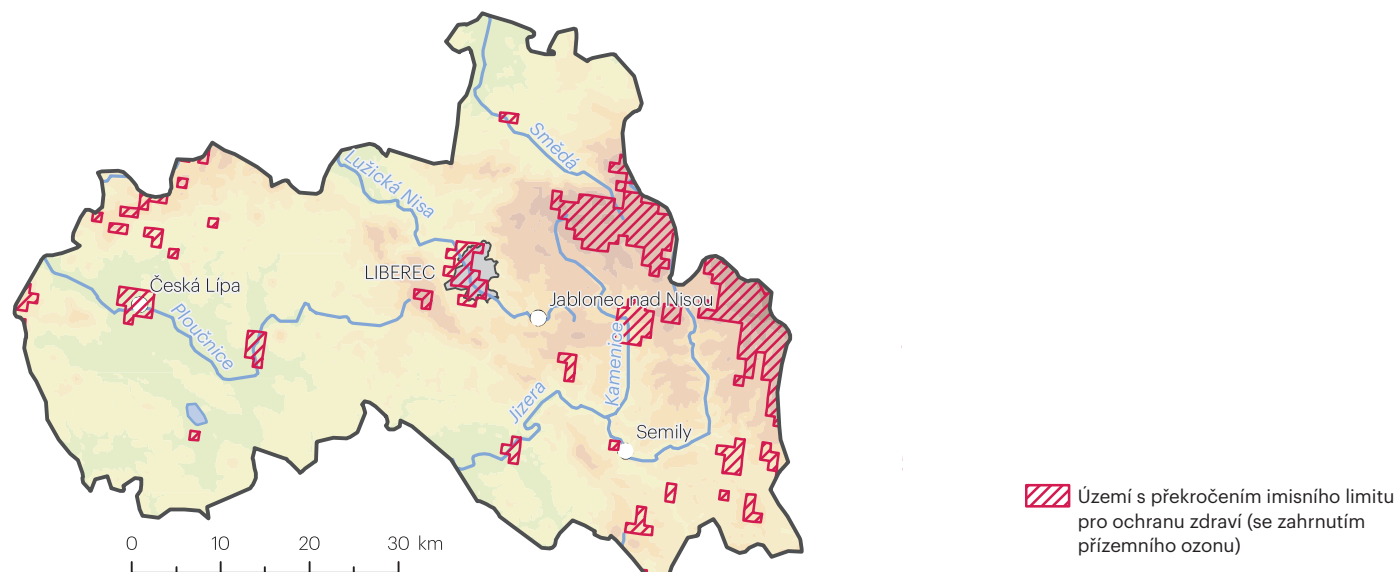
Při hodnocení kvality ovzduší bez zahrnutí přízemního ozonu² se jednalo o 3,1 % území kraje (Obr. 2.2.2), což představuje mírný meziroční nárůst, neboť v roce 2014 došlo k překročení na 2,9 % území kraje.

V roce 2015 byl v Libereckém kraji, shodně jako v roce 2014, překročen roční imisní limit pro kadmium (na stanici Tanvald-školka). Ostatní imisní limity nebyly v Libereckém kraji překročeny.

Hlavním nástrojem pro řízení kvality ovzduší v jednotlivých oblastech jsou tzv. Programy zlepšování kvality ovzduší³.

Obr. 2.2.1

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2015



Zdroj: ČHMÚ

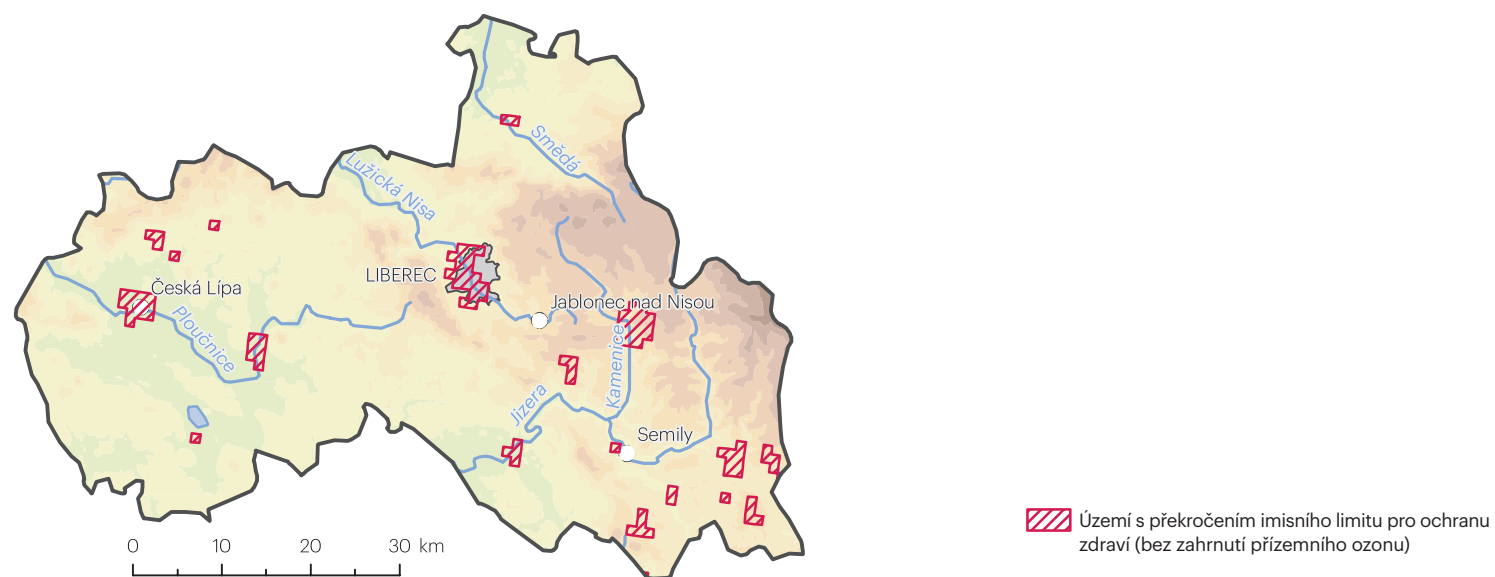
¹ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1, bod 1+2+3+4: překročení imisního limitu včetně přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO₂, CO, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O₃).

² 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).

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

Obr. 2.2.2

Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2015



Zdroj: ČHMÚ



3

Voda

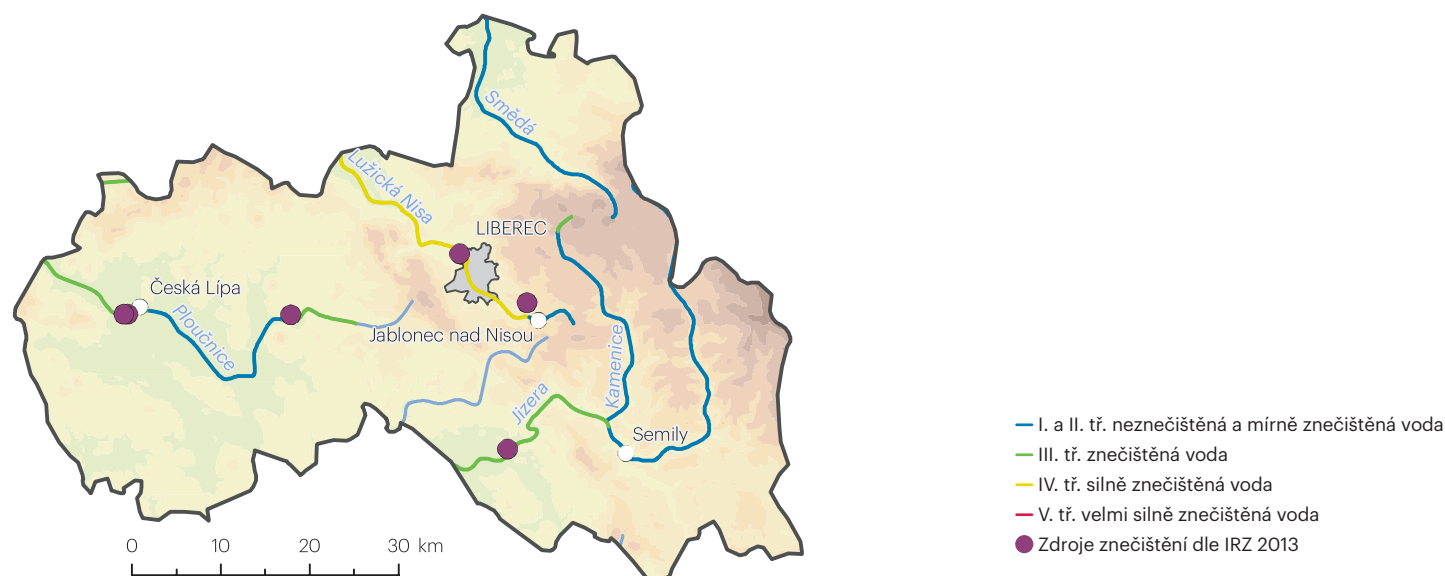
3.1 | Jakost vody

Jakost vody většiny hodnocených toků v Libereckém kraji se v období 2014–2015 pohybovala v rozmezí I. až III. třídy jakosti, tedy neznečištěná, mírně znečištěná nebo znečištěná voda. Pouze voda Lužické Nisy od Jablonce nad Nisou níže po směru toku je hodnocena jako silně znečištěná. Její tok ovlivňují dva výrazné zdroje znečištění dle IRZ, a to firma DOV, s.r.o. zabývající se nakládáním s nebezpečnými odpady a ČOV v Liberci. Významný je také vliv nedostatečného odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod v menších obcích nebo plošných zdrojů znečištění, zejména splachů ze zemědělských pozemků a zastavěných i nezastavěných území (Obr. 3.1.1).

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Libereckém kraji v koupací sezoně 2015 sledováno 34 profilů. Většina z nich si po celou sezonu udržela vodu vhodnou ke koupání buď bez výhrad, nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi. Zhoršená jakost vody byla vzhledem k přemnožení sinic zachycena na všech pěti sledovaných profilech Máchova jezera a na Hamerském jezeře. Vody nevhodné ke koupání bylo dosaženo na koupališti Sluníčko v Chrastavě, na přírodním koupališti Zákupy a při jednom měření také na koupališti v Hejnicích (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2014–2015

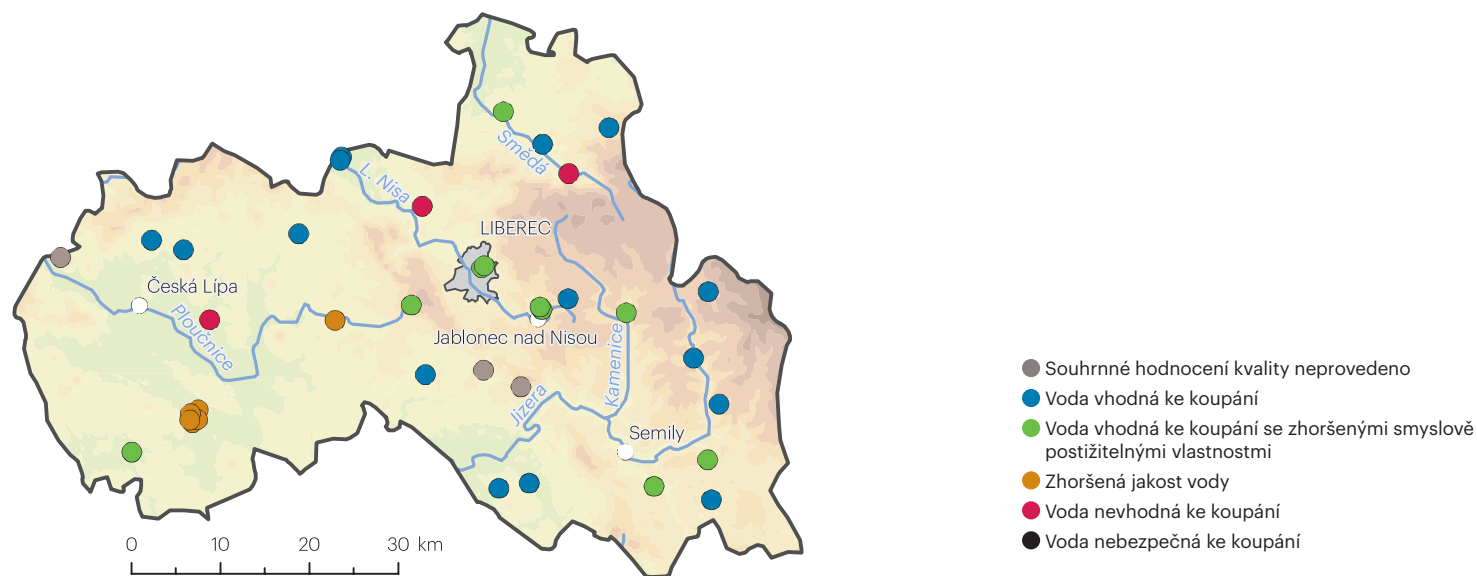


Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$ a saprobní index makrozoobentosu. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2013. 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, CENIA

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2015



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: CENIA z podkladů SZÚ

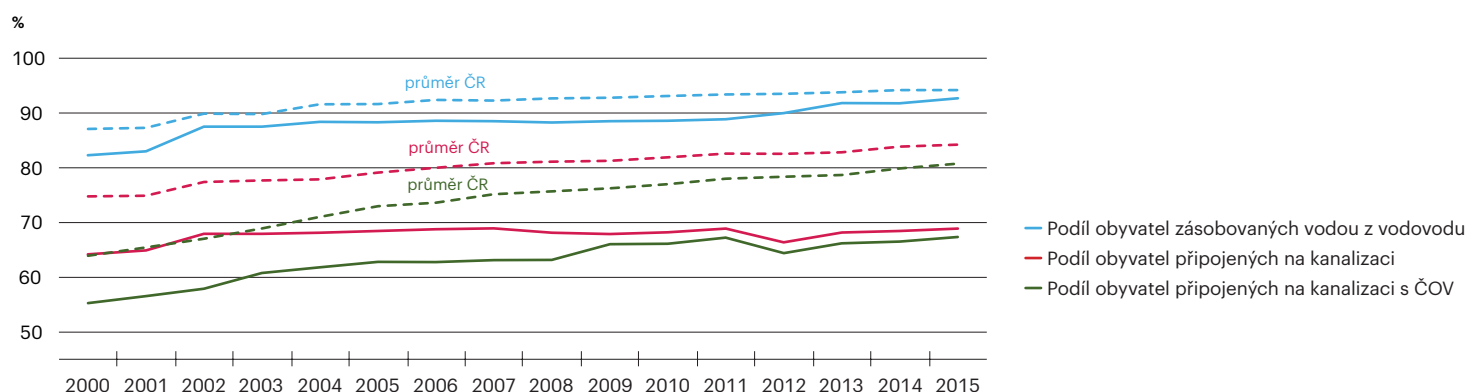
3.2 | Vodní hospodářství

Liberecký kraj má vzhledem ke svým geografickým podmínkám nejnižší podíl obyvatel připojených na kanalizaci a na kanalizaci zakončenou ČOV v rámci ČR, který se dlouhodobě příliš nezvyšuje a v roce 2015 činil 68,9 %, resp. 67,4 %. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu je v kontextu ČR mírně podprůměrný a v roce 2015 představoval 92,7 % (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2015 v provozu celkem 79 ČOV a na jednu z nich bylo připojeno průměrně 3 748 obyvatel. Terciární stupeň čištění mělo v roce 2015 pouze 36,7 % ČOV v kraji, což je druhá nejnižší hodnota v rámci ČR.

Pro zlepšení situace bylo v Libereckém kraji v roce 2015 realizováno několik významných vodohospodářských akcí (Tabulka 3.2.1). V souvislosti s povodňovým ohrožením je kraj také aktivní v oblasti povodňové ochrany (odborná školení, analýzy, provoz povodňového portálu apod.).

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2015



Zdroj: ČSÚ

Tabulka 3.2.1

Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v letech 2009–2015

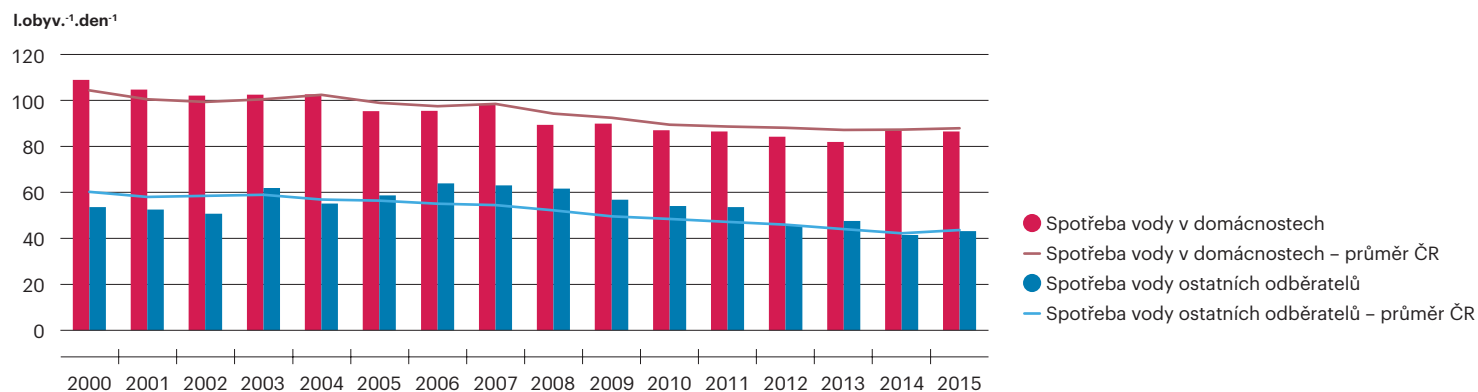
Vodohospodářská akce	Stav
Rekonstrukce ČOV Liberec (slouží aglomeraci Liberec a Jablonec nad Nisou)	2010
Celková rekonstrukce ČOV Jablonné v Podještědí – realizace dalšího dílčího subprojektu z původní „Čisté Ploučnice“	2011
Rekonstrukce stávající ČOV Nové Zákupy a dostavba splaškové kanalizace, rekonstrukce ČOV Žandov	2011
Rekonstrukce ČOV Nový Bor a ČOV Stráž pod Ralskem	2012
Rekonstrukce ČOV Česká Lípa	2012
Rekonstrukce ČOV Staré Splavy – realizace dalšího dílčího subprojektu z původní „Čisté Ploučnice“	2012
Rozšíření a rekonstrukce ČOV Pivovar Svijany	2012
Kompletní rekonstrukce ČOV Hradčany včetně nového přečerpávání odpadních vod z Mimoně	2013
Napojení kanalizace z města Raspenavy na kanalizační síť města Frýdlant zakončenou ČOV Frýdlant	2013
Nová ČOV Kořenov	2014
Rekonstrukce ČOV Vysoké nad Jizerou	2014
Nová ČOV Osečná	2015
Nová ČOV Vítkovice v Krkonoších	2015
Rekonstrukce ČOV Tříšť (Vysoké nad Jizerou)	2015
Nová ČOV Jablonec nad Jizerou (náhrada za starou původní) – zkušební provoz	2015
Rozšíření kanalizační sítě města Hejnice	2015
Nová ČOV Košťálov	2015

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

V Libereckém kraji bylo v roce 2015 vyrobeno celkem 26,3 mil. m³ vody. Spotřeba vody na jednoho obyvatele, zásobovaného vodou z veřejného vodovodu, činila 176,7 l.obyv.⁻¹.den⁻¹, což je po Hl. m. Praha nejvyšší hodnota v rámci krajů ČR, a meziročně došlo k poklesu o 1,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹. Spotřeba vody v domácnostech postupně značně poklesla ze 108,9 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2000 na 86,5 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2015 (Graf 3.2.2). Na snížení spotřeby má vliv především růst cen vody, který pokračoval i v roce 2015, kdy dosáhla průměrná cena vodného 39,8 Kč.m⁻³ bez DPH a stočného 40,4 Kč.m⁻³ bez DPH, tj. po Ústeckém kraji nejvyšší ceny 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 2015 v rámci ČR mírně podprůměrná a činila 43,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, poklesly od roku 2000 z 33,5 % na 21,8 % v roce 2015, přesto jsou stále po Ústeckém kraji druhé nejvyšší v ČR.

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2015



Zdroj: ČSÚ

4

Příroda

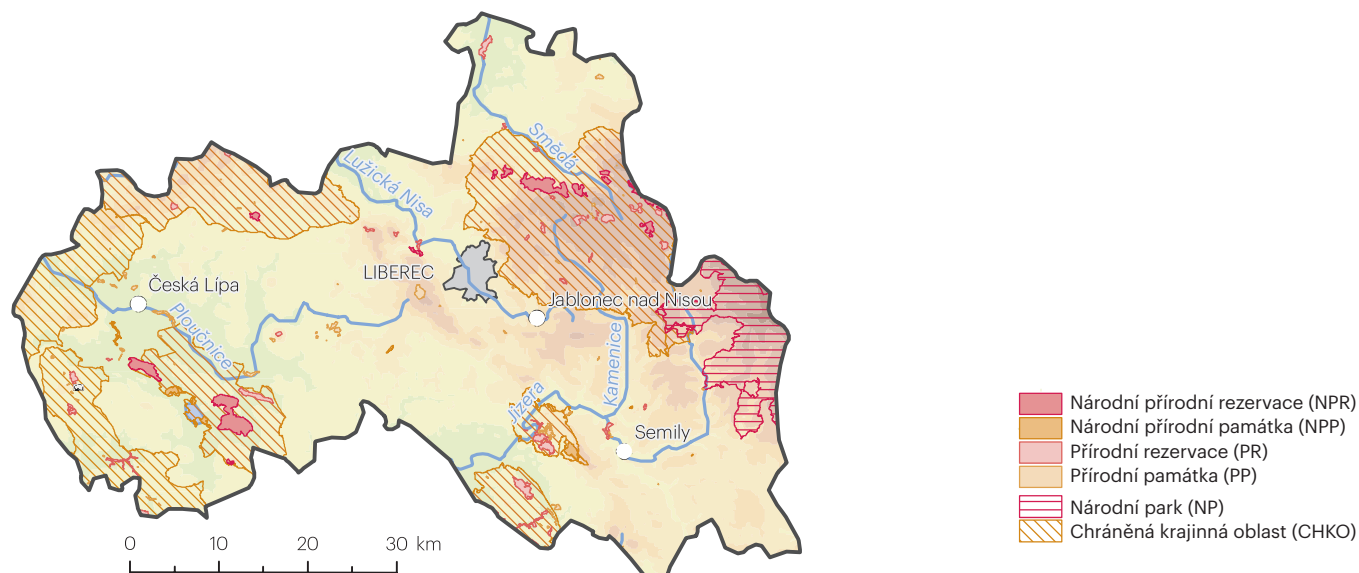


4.1 | Územní a druhová ochrana přírody

Na území Libereckého kraje se v roce 2015 nacházelo, nebo do něj zasahovalo, šest velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.1.1). Jedná se o Krkonošský národní park, CHKO Lužické hory, CHKO České středohoří, CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, CHKO Český ráj a CHKO Jizerské hory. V roce 2015 nedošlo k žádným meziročním změnám v počtu ani rozloze maloplošných zvláště chráněných území, kterých zde bylo evidováno 126 o celkové rozloze 5 709 ha. Patřilo mezi ně 9 národních přírodních památek, 8 národních přírodních rezervací, 73 přírodních památek a 36 přírodních rezervací. V roce 2015 probíhala v kraji realizace programů na záchranu ohrožených živočišných a rostlinných druhů, vyskytujících se na území kraje. Jednalo se o sysla obecného a rdest dlouholistý. Dále byly realizovány záchranné programy – programy péče o bobra evropského a vydru říční.

Obr. 4.1.1

Zvláště chráněná území, 2015



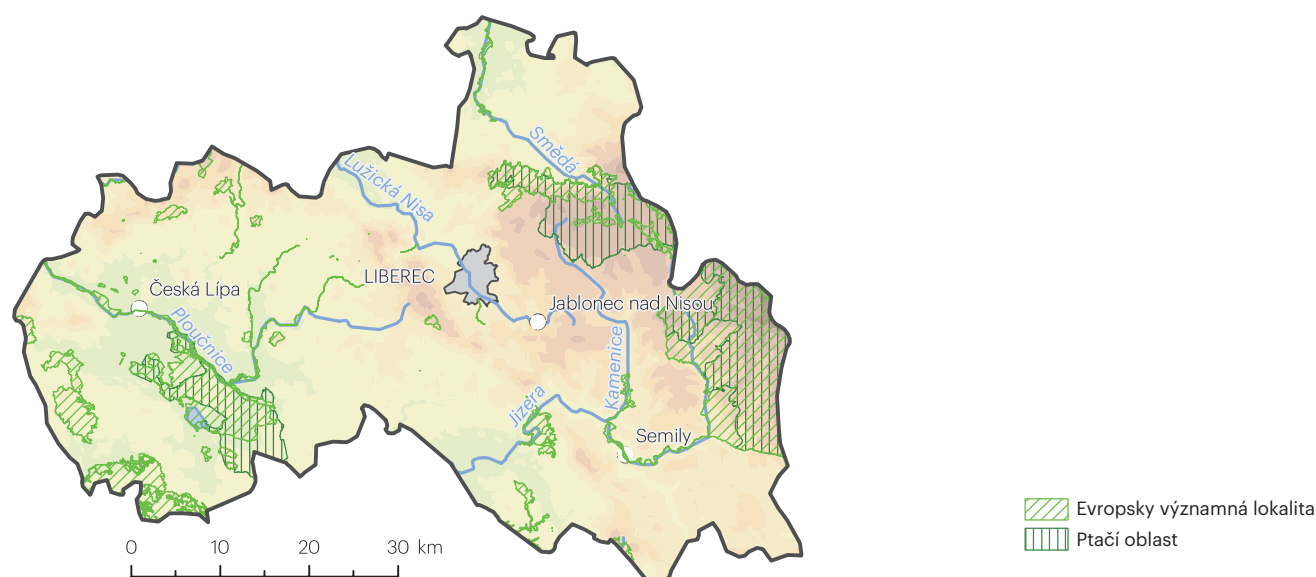
Zdroj: AOPK ČR

4.2 | Natura 2000

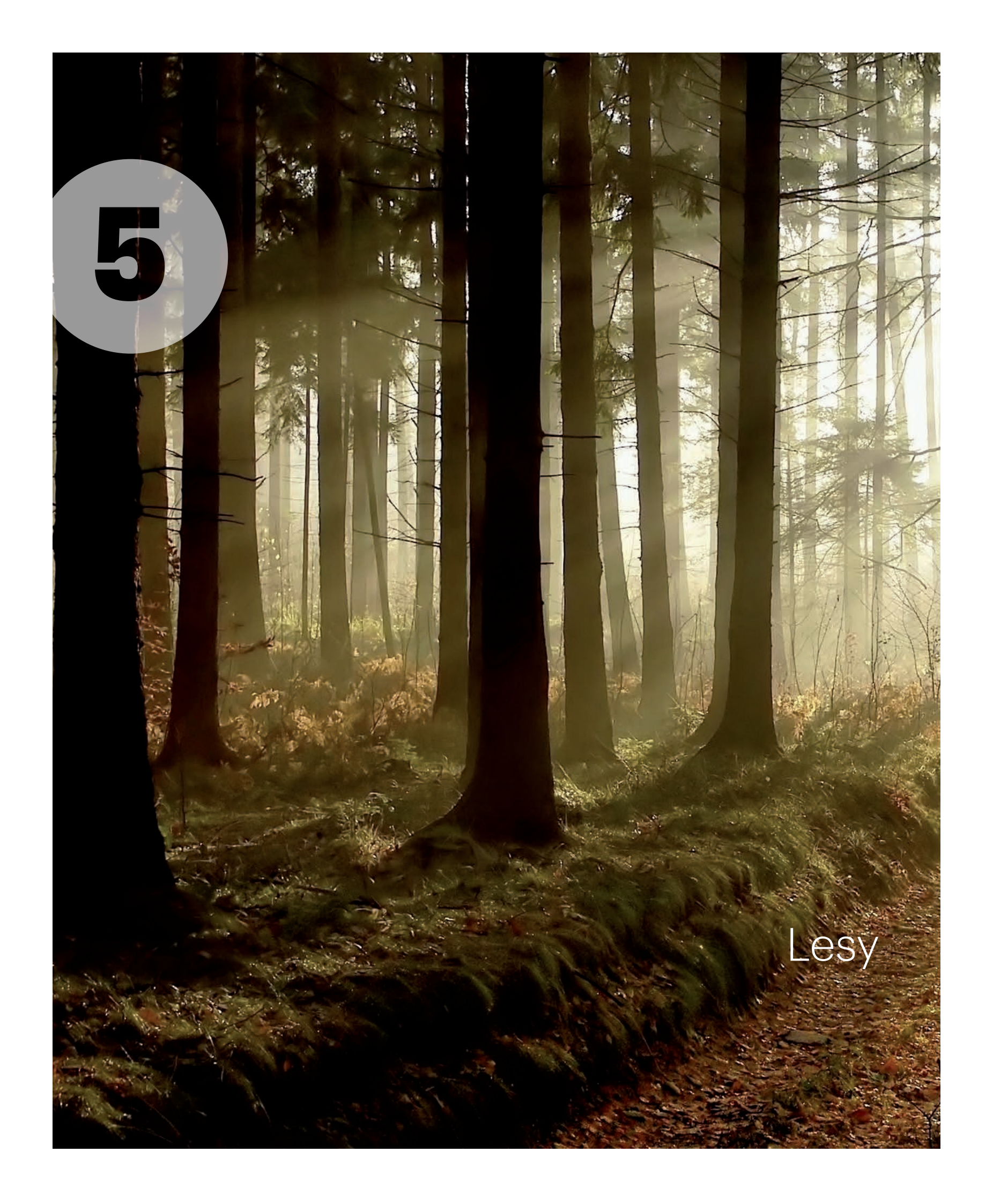
V rámci soustavy Natura 2000 (Obr. 4.2.1) byly v Libereckém kraji v roce 2015 evidovány 3 ptačí oblasti, které na území kraje zaujímaly plochu 34 174 ha, tj. 10,8 % z jeho celkové rozlohy. Jmenovitě se jednalo o Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady; Jizerské hory; Krkonoše. Dále se v kraji nacházelo, nebo do něj zasahovalo, 50 evropsky významných lokalit. Na území kraje zaujímaly plochu 42 312 ha, tj. 13,4 % z jeho celkové rozlohy. Jelikož se ptačí oblasti a evropsky významné lokality mohou částečně překrývat, byl celkový podíl soustavy Natura 2000 na rozloze kraje 16,8 % (53 109 ha).

Obr. 4.2.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2015



Zdroj: AOPK ČR



5

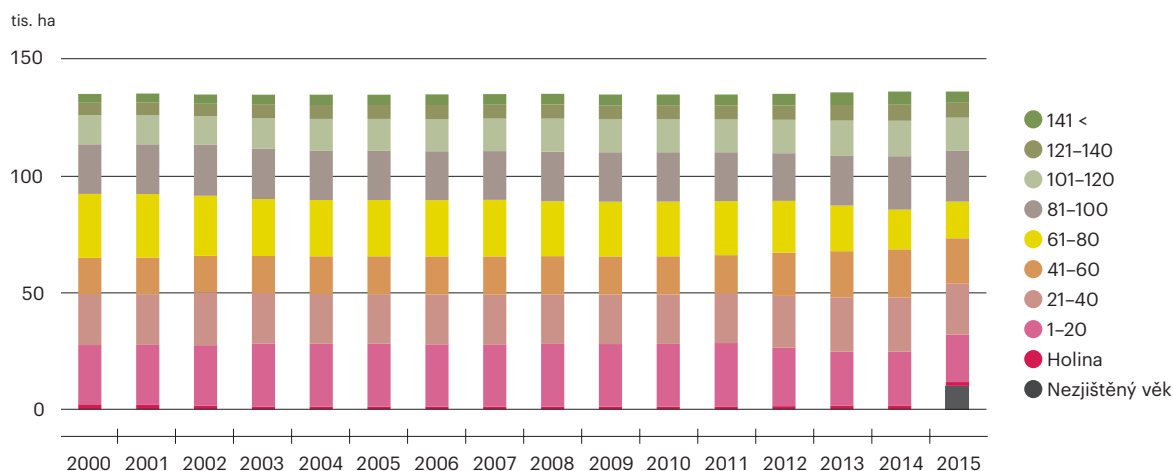
Lesy

5.1 | Druhová a věková skladba lesů

V roce 2015 činila výměra lesů v Libereckém kraji 136 387 ha, tj. 43,1 % z jeho celkové rozlohy, jedná se tak o kraj s největší lesnatostí v ČR. Nejpočetněji byly v lesích Libereckého kraje v roce 2015 zastoupeny porosty ve věku 21–40 let (Graf 5.1.1), přičemž průměrný věk listnatých dřevin byl 68 let a jehličnanů 64 let. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí zaujímaly 62,9 %, lesy zvláštního určení 32,5 % a lesy ochranné 4,6 % rozlohy lesů. Navzdory tomu, že přirozenou druhovou skladbu lesa v kraji by měla tvořit zejména listnatá společenstva (především buky), byl zde v roce 2015 výrazně zastoupen smrk s 49,2% podílem z celkového lesního porostu. Nejvíce zastoupenými listnáči byly buky s pouhým 9,1% podílem. Od roku 2000 je ale možné pozorovat mírný trend postupného přibližování se doporučenému stavu (Graf 5.1.2), a to i přesto, že nově zakládáné porosty byly z 66,8 % tvořeny jehličnatými stromy. Jehličnany ale rovněž zaujímaly v rámci těžeb 83,9 % z celkově vykáceného lesního porostu, což vedlo k posilování podílového zastoupení listnáčů.

Graf 5.1.1

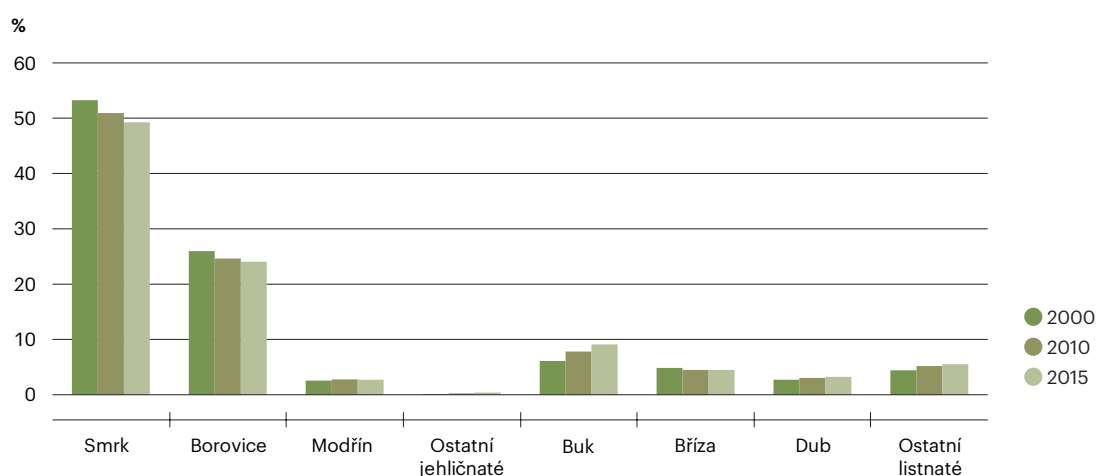
Vývoj porostní plochy a věkové struktury lesů [tis. ha], 2000–2015



Zdroj: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2015



Zdroj: ÚHÚL



6

Půda a krajina

6.1 | Využití území

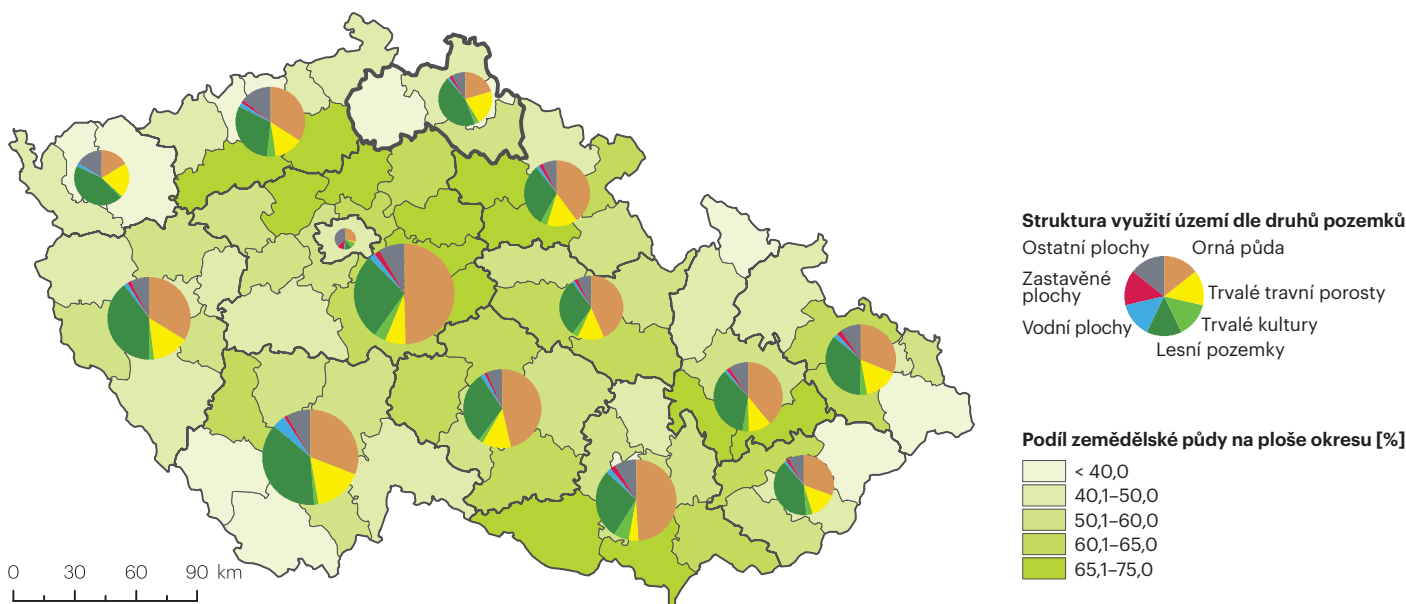
Liberecký kraj je nejlesnatější kraj v ČR, lesy dle dat ČÚZK pokrývají 44,6 % jeho území (Obr. 6.1.1). Kraj je převážně hornatý, větší plochy orné půdy má pouze teplejší jihozápad kraje, jinak je zemědělství realizováno zejména na trvalých travních porostech, které v roce 2015 tvořily 47,5 % celkové výměry zemědělské půdy v kraji. V LPIS bylo v kraji v roce 2015 registrováno 102,2 tis. ha půdy, což představuje 32,4 % území kraje.

Vývoj využití území v kraji v letech 2000–2015 byl charakteristický výrazným nárůstem plochy trvalých travních porostů (o 5,5 tis. ha, tj. 9,0 %) na úkor orné půdy, jejíž plocha poklesla o 7,1 tis. ha, tj. 10,0 %. Dynamika přeměny orné půdy na trvalé travní porosty byla největší ze všech krajů ČR, což se potvrdilo i v roce 2015, kdy v kraji ubylo 548 ha (0,8 %) orné půdy, z toho bylo 395 ha (72,1 %) přeměněno na trvalé travní porosty. Celková výměra zemědělské půdy v kraji ve sledovaném období mírně poklesla o 1,1 %, naopak narostla plocha lesů o 1,4 tis. ha (1,0 %). Rozsah zastavěných a ostatních ploch v kraji se v letech 2000–2015 významněji neměnil (nárůst o 0,5 %), což indikuje nízkou úroveň záboru území výstavbou a nižší antropogenní tlak na využívání území. Infrastrukturou silniční dopravy bylo v kraji ve sledovaném období zabráno 104 ha zemědělské půdy, což je pouze 1,9 % celkových záborů v ČR.

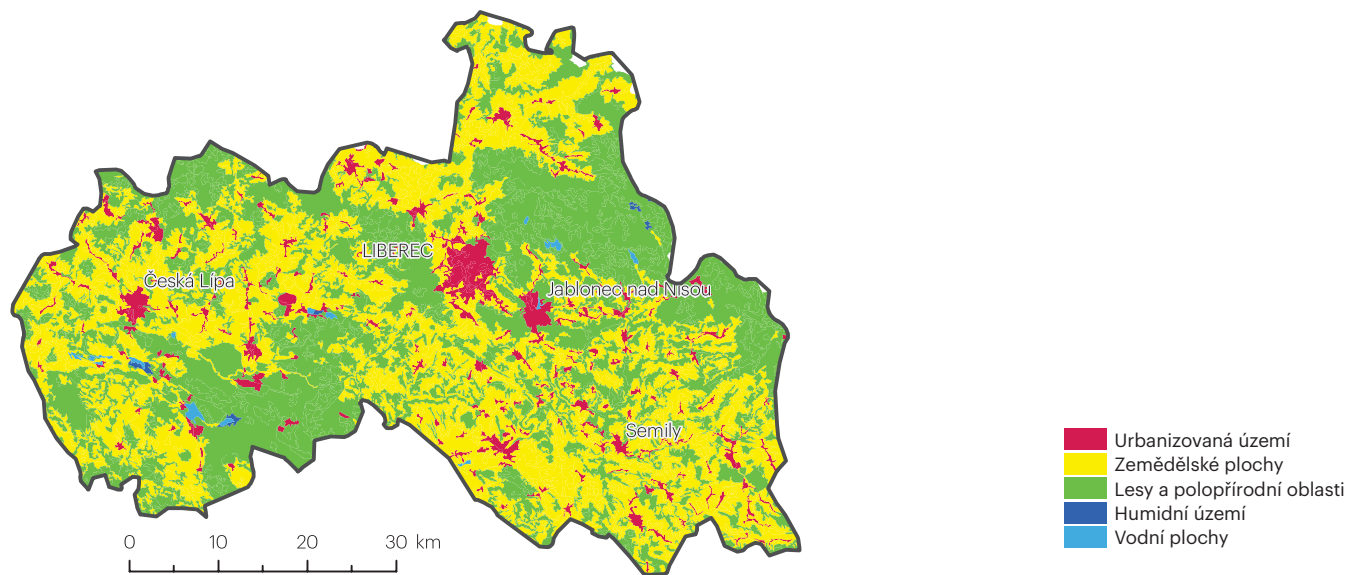
Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2012 (Obr. 6.1.2) tvoří lesy a polopřírodní oblasti 46,4 % území kraje (nejvíce v ČR). Mezi roky 2006 a 2012 došlo na území kraje ve srovnání s celou ČR k výraznějším změnám krajinného pokryvu, největší podíl změn na celkové ploše byl registrován v okrese Jablonec nad Nisou (5,0 %), kde se jednalo převážně o změny v lesních porostech (zalesňování, odlesňování, změna druhové skladby).

Obr. 6.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2015



Zdroj: ČÚZK

Obr. 6.1.2**Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2012**

Data pro rok 2015 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: CENIA, EEA

Zemědělství

7



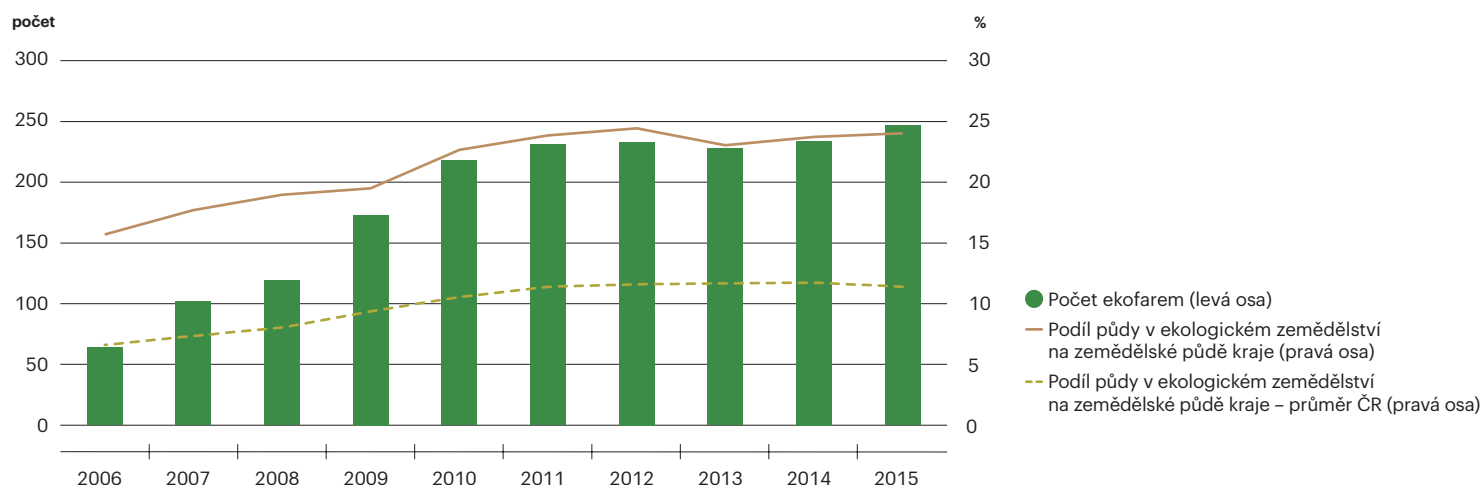
7.1 | Ekologické zemědělství

Ekologicky obhospodařovaná půda zaujímala v roce 2015 v Libereckém kraji 33 531 ha. Podílem 24,0 % (meziroční nárůst o 1,1 %, Graf 7.1.1) se řadí mezi kraje ČR po Karlovarském kraji na 2. místo, čemuž přispívá převážně hornatý charakter kraje s vysokým podílem trvalých travních porostů.

Trend ekologického zemědělství v kraji byl v období mezi roky 2006–2011 rostoucí, ve zpomalení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 se projevila zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011, a to z důvodu blížícího se konce programového období a vyčerpání prostředků v dotačním titulu, a vliv 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. Počet ekofarem 247 (ze 4 096 v ČR) je v kontextu ČR mírně podprůměrný. Z hlediska produkce biopotravin, v roce 2015 v Libereckém kraji mělo evidováno sídlo 26 výrobců biopotravin z celkového počtu 542 výrobců v ČR.

Graf 7.1.1

Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2015



Zdroj: MZe

An aerial photograph of a massive open-pit coal mine. A long, red and white conveyor belt structure extends diagonally across the dark, layered coal pits. The mine's walls show distinct horizontal strata. In the center, a complex of industrial buildings and rail tracks is visible. The overall scene is dominated by the dark, textured surfaces of the coal excavation.

Průmysl a energetika

8.1 | Těžba surovin

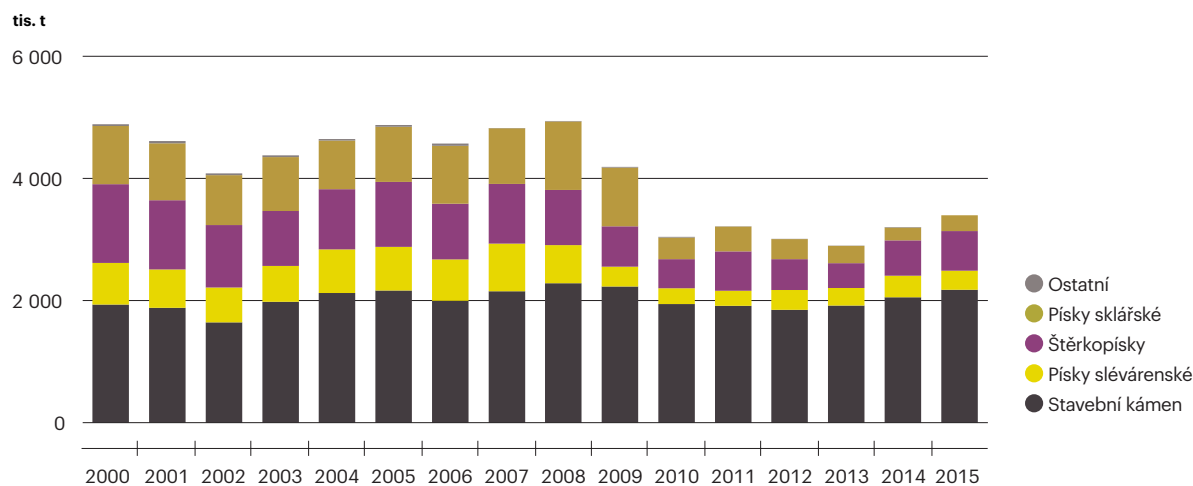
V Libereckém kraji není těžební činnost příliš rozvinutá, jedná se o kraj s nejnižšími objemy těžby v celé ČR. Na území kraje se těží převážně stavební suroviny – stavební kámen a štěrkopísky. Roční těžba stavebního kamene dlouhodobě kolísá kolem 2 mil. t. V roce 2015 se jej vytěžilo 2,2 mil. t, což je o 5,9 % více než v předchozím roce 2014 (Graf 8.1.1).

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 2015 činil 314 tis. t slévárenských písků a 256 tis. t sklářských písků. V kategorii Ostatní je 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 2015 bylo tímto způsobem získáno zhruba 28 t uranu.

Celkový objem těžby v kraji v roce 2015 činil 3,4 mil. t a meziročně tak vzrostl o 6,3 %.

Graf 8.1.1

Vývoj těžby [tis. t], 2000–2015



Zdroj: ČGS

8.2 | Průmysl

V Libereckém kraji je provozováno 57 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 8.2.1) z celkového počtu 1 508 v celé ČR. Tato zařízení jsou lokalizována především v povodí toků Nisa a Ploučnice. Do kategorie Energetika spadají 4 zařízení, všechna jsou v provozu pro teplárenské účely.

Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 16 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.

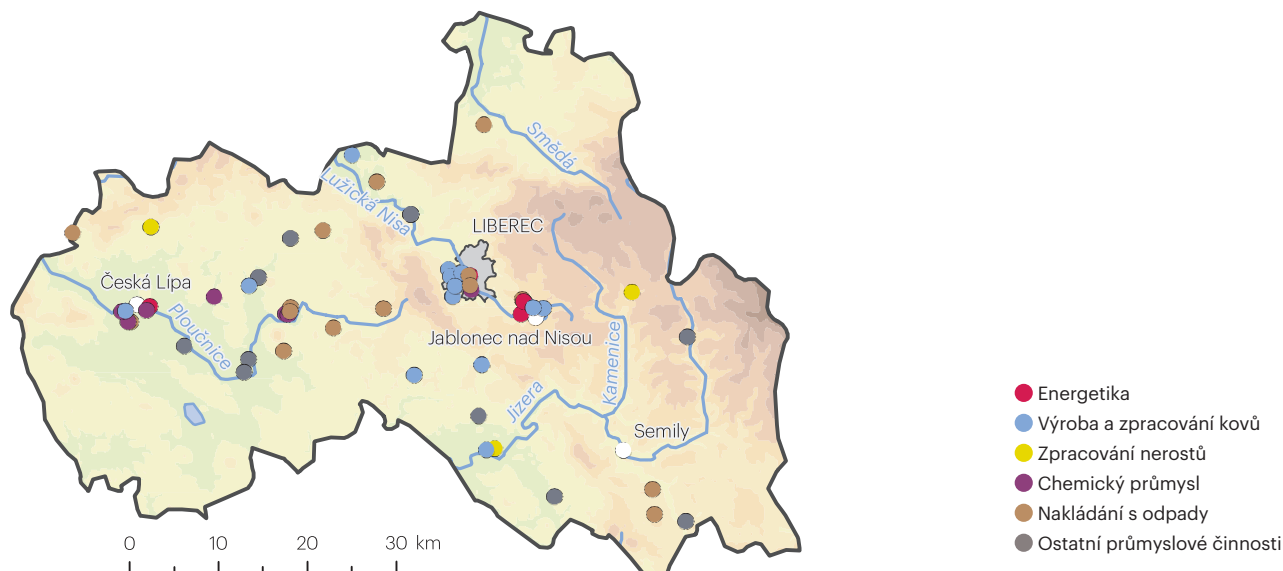
Chemický průmysl v kraji zastupuje 8 zařízení, např. výroba autopříslušenství, výroba a zpracování PUR pěny, výroba sanačních materiálů, výroba síranu hlinitého atd.

Mezi Ostatní průmyslové činnosti (11 zařízení) jsou zařazeny zejména 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)¹ v Libereckém kraji (Graf 8.2.1) měly ve sledovaném období 2000–2015 klesající nebo alespoň stagnující trend, což je důsledkem plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí.

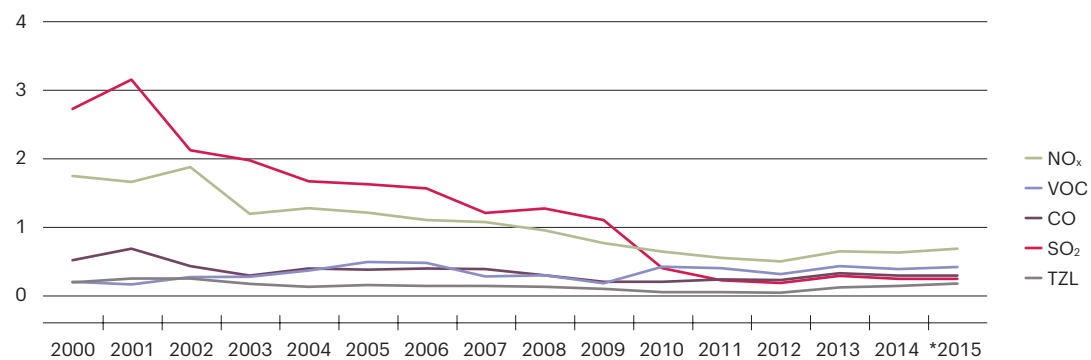
Obr. 8.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2015



Zdroj: MŽP

¹ 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 8.2.1**Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) [tis. t.rok⁻¹], 2000–2015**tis. t.rok⁻¹

*Předběžná data.

Zdroj: ČHMÚ

8.3 | Spotřeba elektrické energie

Spotřeba elektrické energie v Libereckém kraji je po krajích Karlovarském a Pardubickém třetí nejnížší. Ve sledovaném období 2001–2015 má s občasnými výkyvy mírně rostoucí trend. V roce 2015 činila 2 899,8 GWh, což je o 1,9 % více než v roce 2014 a o 25,7 % více než v roce 2001.

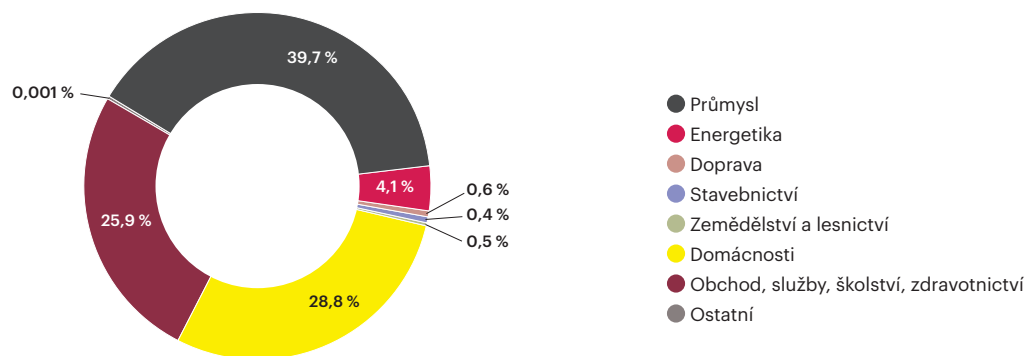
Největší podíl spotřeby v kraji zaujímal průmysl (1 150,7 GWh v roce 2015), v jehož rámci je nejvýznamnějším odvětvím výroba motorových vozidel, výroba pryžových a plastových výrobků a také výroba ostatních nekovových minerálních výrobků. Vývoj spotřeby elektřiny v průmyslu má ve sledovaném období (2001–2015) 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 zvyšuje.

Druhou významnou skupinou odběratelů jsou domácnosti (833,7 GWh v roce 2015), 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 velkým podílem spotřeby v sektoru Obchod, služby, školství a zdravotnictví (Graf 8.3.1).

Graf 8.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2015



Zdroj: ERÚ

8.4 | Vytápění domácností

Způsob vytápění domácností se v jednotlivých krajích ČR výrazně liší (Graf 8.4.1). V regionech s velkými aglomeracemi převažuje dálkové (centrální) vytápění, naopak v menších obcích jsou častěji rozšířena lokální topeniště.

V Libereckém kraji jsou domácnosti vytápěny nejčastěji dálkově (33,4 %), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění je zemní plyn (28,2 %), i když tento způsob vytápění je oproti průměru ČR (34,7 %) nižší. Tyto dva způsoby jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují.

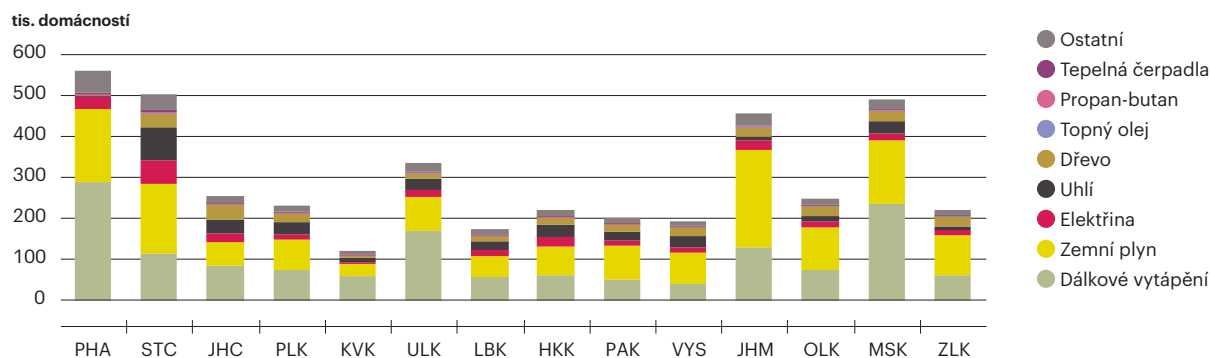
Podíl tuhých paliv (uhlí a dřevo) je v kraji vyšší (12,1 %, resp. 8,0 %) než průměr ČR (8,1 %, resp. 7,0 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však většinou klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto způsoby vytápění se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění.

Přestože má Liberecký kraj oproti ostatním krajům srovnatelnou hustotu zalidnění (55 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 53 domácností.km⁻²), byly zde měrné emise z vytápění oproti průměru ČR velmi vysoké (Graf 8.4.2). Důvodem je vyšší podíl tuhých paliv a jejich případná horší kvalita.

Meziročně (2013–2014)² došlo v kraji ke snížení všech sledovaných emisí z vytápění domácností. Emise tuhých částic poklesly o 17,3 %, emise PAU se snížily o 17,2 %. Tento pokles souvisí zejména s mírnou topnou sezonou, kdy nebylo nutné topit tak intenzivně jako v předchozím roce.

Graf 8.4.1

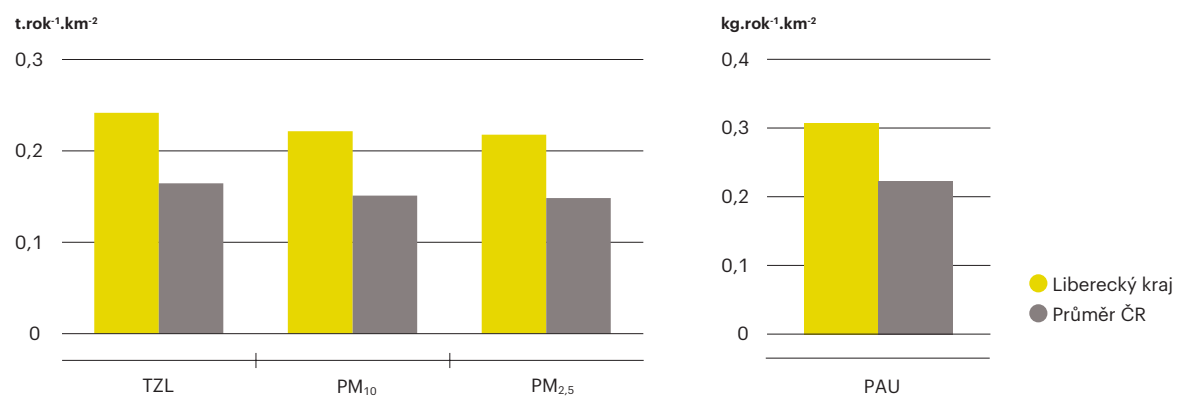
Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2015



Zdroj: ČHMÚ

² Data pro rok 2015 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 8.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [$\text{t.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$, $\text{kg.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$], 2014

Data pro rok 2015 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj: ČHMÚ



9

Doprava

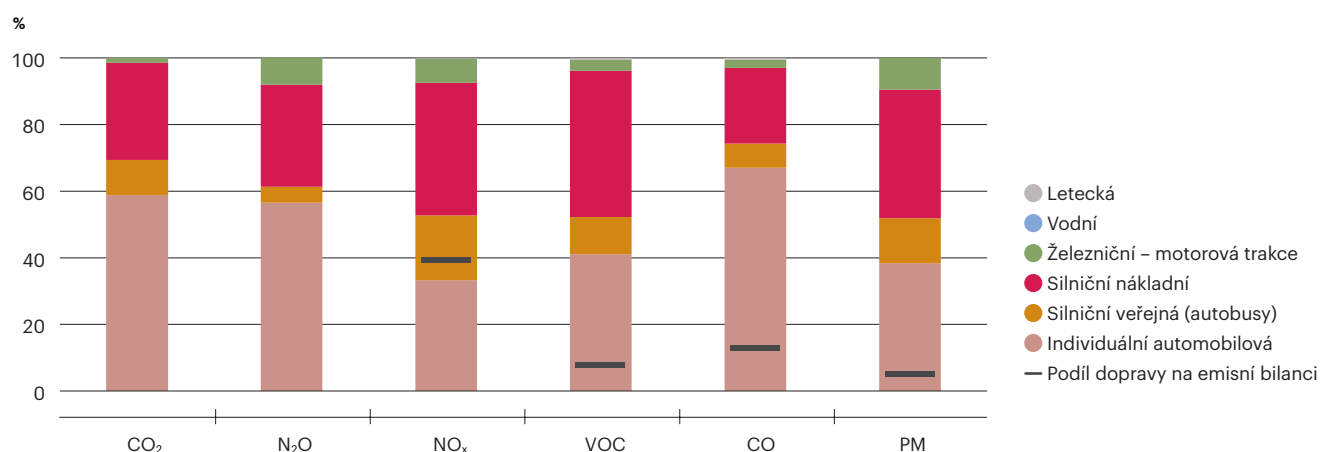
9.1 | Emise z dopravy

Liberecký kraj se vzhledem k přírodním podmínkám, struktuře osídlení i k tomu, že jeho územím neprocházejí významnější tranzitní trasy silniční dopravy, vyznačuje celkově malou zátěží životního prostředí z dopravy. Úhrny emisí z dopravy v kraji jsou po Karlovarském kraji druhé nejnižší v ČR, dosahují cca 3 % celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v ČR. Ve struktuře emisí dle druhů dopravy v kraji převažuje u emisí NO_x, VOC a suspendovaných částic nákladní silniční doprava s podíly okolo 40 % (Graf 9.1.1), nejvýznamnějším dopravním zdrojem emisí skleníkových plynů a CO je individuální automobilová doprava.

Trend emisí sledovaných znečišťujících látek z dopravy v kraji byl v období 2000–2015 klesající, například emise NO_x poklesly o 67,4 % a emise CO o 80,1 % (Graf 9.1.2), pokles emisí souvisí s modernizací vozového parku. V případě emisí skleníkových plynů z dopravy docházelo v průběhu tohoto období vzhledem k vývoji přepravních výkonů k jejich mírnému nárůstu. V roce 2015 meziročně poklesly emise NO_x z dopravy o 0,5 %, VOC o 1,9 %, CO o 1,7 % a suspendovaných částic o 2,2 %, emise CO₂ však narostly o 4,1 %.

Graf 9.1.1

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy a podíl dopravy na celkové emisní bilanci [%], 2015



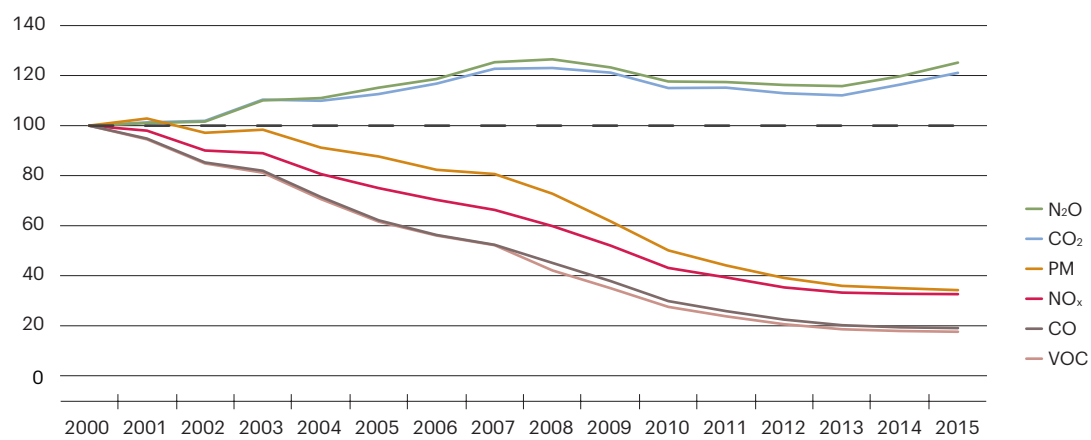
Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4.

Data celkových emisí skleníkových plynů (CO₂, N₂O) se na krajské úrovni nesledují, z tohoto důvodu nejsou stanoveny podíly dopravy na celkových emisích skleníkových plynů v krajích.

Zdroj: CDV, v.v.i., ČHMÚ

Graf 9.1.2**Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy [index, 2000 = 100], 2000–2015**

index (2000 = 100)



Zdroj: CDV, v.v.i.

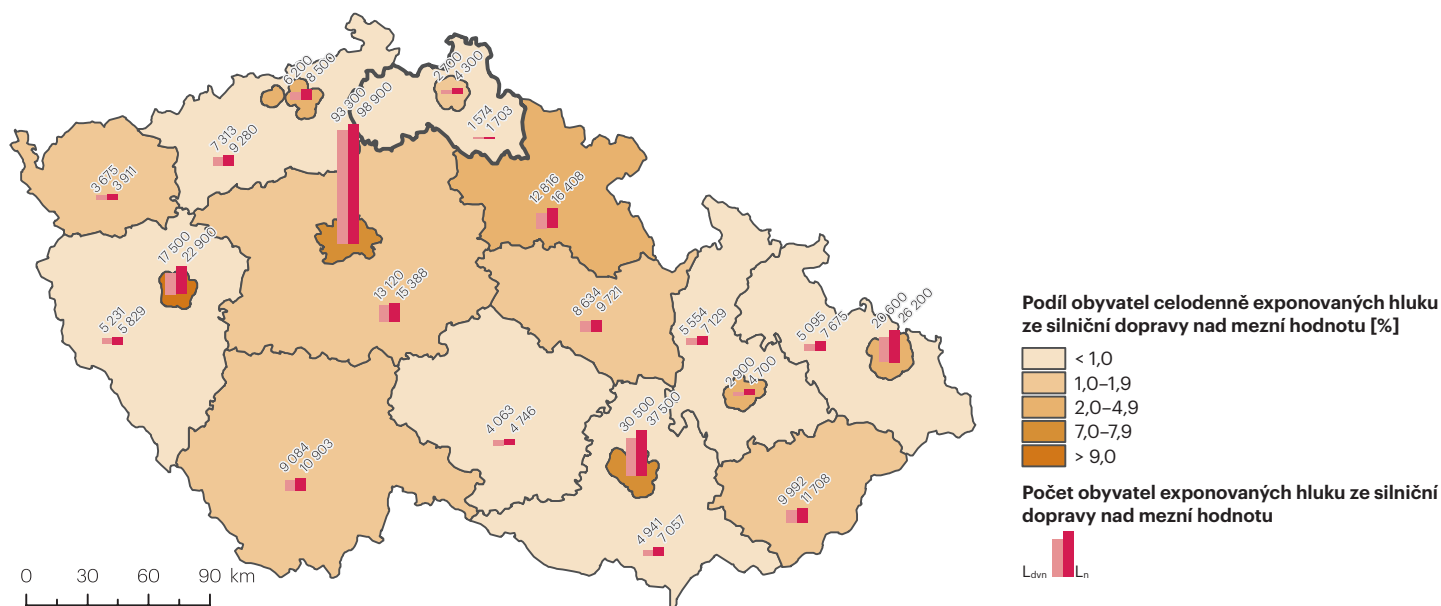
9.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

Aglomerace Liberec má nejnižší hlukovou zátěž ze silniční dopravy ze všech aglomerací ČR nad 100 tis. obyvatel. Celkově je celodenní hlukové zátěži ze silniční dopravy nad 50 dB v této aglomeraci¹ exponováno 59,8 % obyvatel, z toho nad mezní hodnotu² 2,8 tis. osob (1,7 % obyvatel aglomerace). V noci je obtěžováno hlukem ze silniční dopravy přesahujícím mezní hodnotu 4,4 tis. osob, tj. 2,7 % obyvatel aglomerace³ (Obr. 9.2.1).

Rovněž mimo aglomeraci je v Libereckém kraji hluková zátěž z hlavních silnic⁴ v kontextu ostatních krajů nízká, celkově je exponováno celodenní hlukové zátěži 34,6 tis. osob (7,9 % obyvatel kraje), z toho nad mezní hodnotu 1,6 tis. osob, tj. 0,4 % obyvatel kraje. Významněji jsou hlukem ze silniční dopravy zasaženy obce na silnici I/13 z Liberce do Frýdlantu (např. v Mníšku je 7,5 % obyvatel celodenně exponováno hluku nad mezní hodnotu) a dále na silnici I/35 (E442) v úsecích, kde tento silniční tah nemá charakter rychlostní komunikace (např. 4,1 % obyvatel Turnova). Hluková zátěž ze železniční dopravy je v kraji minimální.

Obr. 9.2.1

Hluková zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy překračující mezní hodnoty hlukových ukazatelů pro celodenní (L_{dvn}) a noční (L_n) hlukovou zátěž [% , počet obyvatel], 2012



Data pro rok 2015 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.

Zdroj: NRL pro komunální hluk

¹ Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

² Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dvn} a noční hlukové zátěže L_n (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže. Např. pro silniční dopravu je mezní hodnota indikátoru L_{dvn} 70 dB a L_n 60 dB.

³ Data byla pořízena v rámci 2. 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. Podrobné výsledky SHM jsou dostupné v mapové aplikaci na stránkách <http://www.mzcr.cz/hlukovemapy/> v rubrice Přehled kol SHM/Kolo 2012.

⁴ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.



10

Odpady

10.1 | Produkce odpadů

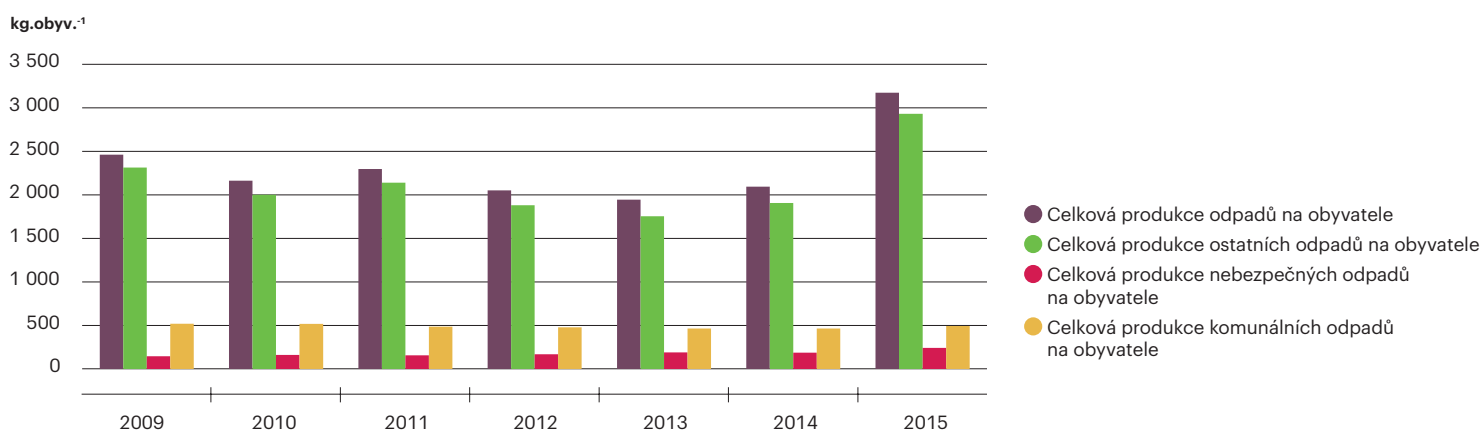
Celková produkce odpadů na obyvatele¹ v Libereckém kraji vzrostla mezi lety 2009 a 2015 o 28,9 % na 3 174,2 kg.obyv.⁻¹, přičemž v roce 2015 došlo k razantnímu 51,5% zvýšení (Graf 10.1.1), a to zejména z důvodu souběžného nárůstu celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele. Ta, kvůli zvýšení produkce stavebních a demoličních odpadů, stoupla od roku 2009 o 26,6 % na 2 930,9 kg.obyv.⁻¹.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2015 výrazně zvýšila o 65,7 % na celkových 243,3 kg.obyv.⁻¹, tj. na nejvyšší hodnotu v rámci ČR. 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 2009–2015 vzrostl z 6,0 % na 7,7 %.

Celková produkce komunálních odpadů² na obyvatele se od roku 2009 snížila o 5,0 % na 493,5 kg.obyv.⁻¹ v roce 2015. Oproti krajům s vysokou celkovou produkcí odpadů je v tomto regionu vyšší podíl komunálních odpadů.

Graf 10.1.1

Produkce odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2015



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

Zdroj: CENIA, ČSÚ

¹ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele. Součástí celkové produkce odpadů na obyvatele je i celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, které patří částečně do kategorie ostatních odpadů a zčásti do kategorie nebezpečných odpadů. Pro názornost k hodnocení je však v grafu celková produkce této speciální skupiny odpadů na obyvatele uvedena navíc jako zvláštní sloupec.

² Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (http://www.mzp.cz/cz/matematicke_vyjadreni_indikatoru_2015).

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
Realizace odvozu nelegálně navezených odpadů z lokality Arnoltice (Bulovka)	Likvidace zátěže vzniklé protiprávním jednáním.
Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje	Nastavení cílů pro další desetileté období v oblasti nakládání s odpady v souladu s cíli POH ČR.
Projekty na zlepšení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov škol a sociálních zařízení	Snížení spotřeby energie a emisí CO ₂ , resp. snížení energetické náročnosti budov.
Ošetření Světelské lipové aleje v k.ú. Světlá p. Ještědem	Příprava žádosti a podání žádosti z OPŽP na stabilizaci a ošetření 81 stromů v krajinářsky významné aleji v obci Světlá p. Ještědem v přírodním parku Ještěd.
Významné aleje Libereckého kraje I. etapa	Příprava žádosti a podání žádosti z OPŽP na ošetření 4 krajinářsky a přírodně významných alejí na území Libereckého kraje.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Lesnický fond Libereckého kraje – příspěvky na hospodaření v lesích	Podpora trvale udržitelného hospodaření v lesích 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. Účel podpory: podpora činnosti středisek ekologické výchovy, podpora činnosti informačních středisek a škol v oblasti EVVO, osvětová a publikační činnost, školní a studentské práce s tematikou ochrany životního prostředí, organizace akcí směřujících ke zlepšování životního prostředí a za účasti veřejnosti.
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. Účel podpory: zakládání a ošetřování krajinářsky významné zeleně, praktická opatření k ochraně živočichů a rostlin, péče o biotopy, podpora činnosti zařízení poskytujících péči o zvířata v nouzi, zajišťování záchranných programů pro ohrožené druhy zvířat, údržba a obnova drobných památek v krajině.
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. Účel podpory: podpora začínajících včelařů, rozšíření a zkvalitnění chovu stávajících včelařů, umístění nových včelstev do oblastí, kde chov včel není nebo je rozšířen v nedostatečné míře, prevence onemocnění a obnova uhynulých včelstev, u kterých nebyla zanedbána prevence.
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. Účel podpory: dlouhodobá, pravidelná a systematická činnost s dětmi a mládeží v oblasti životního prostředí a zemědělství a v souvisejících oborech (z programu nejsou podporovány jednorázové aktivity, které nenavazují na dlouhodobou činnost): – podpora skupin mládeže dlouhodobě pracujících v oblasti životního prostředí – podpora mysliveckých kroužků – podpora rybářských kroužků – podpora včelařských kroužků.
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 2015

Aktivity v rámci EVVO

Praktickou ekologickou výchovu zajišťoval odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Libereckého kraje prostřednictvím své příspěvkové organizace **Středisko ekologické výchovy Libereckého kraje (STŘEVLIK)**. Stěžejní činností organizace STŘEVLIK byly pobytové výukové programy pro školní kolektivy. Ve spolupráci s pracovníky Libereckého kraje zajišťovala organizace realizaci **projektu Mrkvička** – síť mateřských škol zabývajících se environmentální výchovou.

Pro základní a střední školy byla environmentální výchova zajišťována především prostřednictvím **projektu M.R.K.E.V.** (metodika a realizace komplexní ekologické výchovy). Ten byl koordinován Městským střediskem ekologické výchovy při ZOO Liberec Divizna.

V rámci Kalendáře vzdělávacích akcí resortu životního prostředí a zemědělství Libereckého kraje bylo během školního roku 2014/2015 připraveno celkem 31 akcí z oblasti EVVO a 29 akcí z oblasti zemědělství. Jednalo se o akce s celokrajskou působností (krajské konference k EVVO v MŠ a na ZŠ, soutěž Zlatý list, Den pro ekologii, Ekofestival Liberec – Greenfest aj.) i s mikroregionálním významem (především ekodny pro rodiny s dětmi). Za významnou lze považovat spolupráci resortu životního prostředí a zemědělství Libereckého kraje, a to finanční i personální, při pořádání krajské ekologické olympiády středních škol. Více na www.kalendar-akci-lk.cz.

V roce 2015 bylo zahájeno Specializační studium pro školní koordinátory EVVO (ekologické výchovy a osvěty) z Královéhradeckého, Libereckého a Pardubického kraje, a to celkem pro 27 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. Studium probíhá formou vícedenních setkání – pětidenní zahajovací kurz byl v srpnu 2015, během školního roku se uskutečnily 4 semináře, závěrečný pětidenní kurz proběhl v červenci 2016.

Významným počinem, veřejností kladně hodnoceným, pak bylo vydání 3. přepracované a doplněné **publikace „Maloplošná chráněná území Libereckého kraje“**.

Ekovýchova Libereckého kraje www.ekovychovalk.cz

Webové stránky vznikly v rámci projektu ORSEJ podpořeného z grantového schématu Ministerstva životního prostředí ČR „Sít environmentálních informačních a poradenských center“. Po ukončení projektu pokračuje Liberecký kraj ve správě a editaci stránek, od roku 2014 v nové podobě.

Ekologizace provozu budovy Libereckého kraje

Od roku 2005 realizuje LBK **projekt zeleného úřadování**, od roku 2008 je platná organizační směrnice ředitele, 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 vč. zadávání veřejných zakázek. Směrnice je každoročně vyhodnocována. Úřad pořádá rovněž školení s cílem rozšířit povědomí o zodpovědnějším přístupu k životnímu prostředí, a to i v rámci zaměstnání.

Ekologická stopa Libereckého kraje

V roce 2015 byla zpracována „Ekologická stopa Libereckého kraje“. Ta stanovuje množství přírodních zdrojů, které jednotlivec, město či region nebo celý stát spotřebují v daném roce. K výpočtu se používá oficiální statistika o spotřebě, převedená na množství biologicky produktivní země a vodních ploch nutných k vyprodukování daných zdrojů a k asimilaci odpadů, při používání daných technologií. Pořizovatelem je Liberecký kraj, zpracovatelem CI 2, o.p.s. Rudná, k dispozici zde: <http://zdravykraj.kraj-lbc.cz/ekologicka-stopu>.

Třídění komunálních odpadů v kraji

LBK dlouhodobě spolupracuje s AOS EKO-KOM. V rámci společného projektu se trvale rozšiřuje síť barevných kontejnerů v obcích LBK, velký důraz je kladen také na motivaci obyvatel k třídění. Obce soutěží o Zlatou popelnici – v roce 2015 proběhl již 11. ročník této soutěže. Zároveň je kraj partnerem v projektech se společnostmi ASEKOL a ELEKTROWIN, které sdružují výrobce elektrozařízení a plní za ně povinnosti zpětného odběru elektrozařízení. V roce 2015 bylo dle dat od společnosti ELEKTROWIN takto v LBK odebráno téměř 3 000 tun elektrozařízení (tj. 6,2 kg/obyvatele).

Plánování v oblasti vod

Plánování v oblasti vod je hlavním nástrojem k dosažení dobrého stavu vod (nejpozději do roku 2027), které probíhá ve třech šestiletých obdobích. Od roku 2013 probíhá příprava na 2. plánovací období (kdy jsou plány z 1. období aktualizovány), které bude platit pro období 2016–2021. KÚLK spolupracuje s MZe, MŽP a správci povodí na pořizování těchto plánů, LBK se týká 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, Plány dílčích povodí budou v roce 2016 schváleny zastupitelstvem LBK.

Geoportál Libereckého kraje <http://geoportal.kraj-lbc.cz>

Mapový server poskytující zejména 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, plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, monitoringu zavčelení, ale jedná se například i o mapy věnující se investicím kraje nebo dotačnímu fondu ochrany vod. Geoportál se věnuje také pořádaným akcím, z nichž největší jsou třídní Dny GIS (<http://geoportal.kraj-lbc.cz/dny-gis-2016>). Kraj se dále věnuje popularizaci tematiky životního prostředí formou naučných her (<http://geoportal.kraj-lbc.cz/mapy-a-hry>).

Povodňový portál Libereckého kraje <http://povoden.kraj-lbc.cz>

Nástroj pro informační podporu protipovodňové ochrany v Libereckém kraji. Obsahuje mapové podklady (včetně online připojených dat <http://geoportal.kraj-lbc.cz/web/povoden/mapa>). V jeho prostředí lze přímo připravovat povodňová data (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

Elektronický přehled Registru ložisek nerostných surovin nacházejících se na území Libereckého kraje, který 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 potencionálních lokálních zdrojů stavebních surovin. Registr je k dispozici zde: <http://www.geology.cz/app/kulib/?item=1>.

Databáze brownfields a greenfields

Umožňuje vyhledávání těchto objektů na území Libereckého kraje podle zvolených kritérií. Databáze je k dispozici zde: <http://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/page3531>.

Významné aleje Libereckého kraje

V oblasti ochrany přírody a krajiny byla zahájena činnost na projektu „Významné aleje Libereckého kraje“, která vyvrcholila podáním žádosti na financování I. etapy do OPŽP. Současně byl prováděn sběr dat o významných alejích Libereckého kraje a připravována další fáze projektu.

Program ke zlepšení kvality ovzduší zóny Severovýchod

Orgán ochrany ovzduší Krajského úřadu Libereckého kraje v průběhu roku 2015 aktivně spolupracoval na „Aktualizaci Programu ke zlepšení kvality ovzduší zóny Severovýchod“ (tj. Liberecký, Královéhradecký a Pardubický kraj). Zpracování tohoto Programu ke zlepšení kvality ovzduší je v kompetenci Ministerstva životního prostředí. Nové PZKO se budou vydávat opatřením obecné povahy. V roce 2015 probíhalo řízení SEA, po jeho ukončení a uveřejnění na úředních deskách nabydou PZKO účinnosti.

Povodňová ochrana

V rámci povodňové ochrany bylo v lednu 2015 uspořádáno odborné školení povodňových orgánů obcí a ORP. Finančně byl podpořen projekt „Podkladová analýza pro následnou realizaci protipovodňových opatření včetně přírodních blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Frýdlantsko“.

Povodňovou problematikou se také zabývala dvě pracovní setkání skupiny EUREX-Čistá Nisa v rámci spolupráce 3 států Euroregionu Nisa (ČR, Německo a Polsko) ve vodním hospodářství, která jsou významná pro vzájemné předávání zkušeností a prohlubování spolupráce. V květnu 2015 proběhlo seznámení ohledně poškození povodní hráze vodního díla Witka a jeho rekonstrukce, v říjnu 2015 pak seznámení s poškozením ČOV v Zittau a obnovením provozu a celkovou rekonstrukcí ČOV.

Vybrané aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2015

Aktivita	Garant aktivity
Realizace environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty (EVVO) prostřednictvím ekologických výukových programů, ochrana ohrožených druhů rostlin i živočichů a péče o jejich biotopy, účast ve správních řízeních, praktická ochrana přírody a krajiny, zapojování veřejnosti do rozhodování o životním prostředí.	Středisko ekologické výchovy Český ráj
EVVO, obnova přirozených lesů a záchrana ohrožených dřevin, poradenská činnost.	Čmelák – Společnost přátel přírody
Ochrana přírody a krajiny, EVVO, ekoporadna, péče o cenná a zvláště chráněná území v Libereckém kraji, účast ve správních řízeních a spolupráce s dalšími organizacemi v neziskovém sektoru i správním a podnikatelském sektoru, spolupráce s odbornými institucemi na konkrétních projektech a aktivitách.	ZO ČSOP Armillaria
Aktivity na téma příroda a historie Jizerských hor a Ještědského hřebene. Především ochrana přírody (značení rezervací, kosení biologicky cenných luk atd.), turistika (výlety) a propagace hor (výstavy, Soutěž stovkařů), vydávání přírodovědných a vlastivědných publikací.	Jizersko-ještědský horský spolek
Obnova poškozených lesních ekosystémů Jizerských hor (pěstování původních a ohrožených dřevin Jizerských hor přírodě blízkým způsobem na lesních školkách), EVVO mládeže (organizace ekologicko-výchovných výukových programů pro základní a střední školy), akce pro veřejnost.	Suchopýr, o.p.s.
Péče o zvláště chráněné lokality na území CHKO Jizerské hory, CHKO Lužické hory a Libereckého kraje, údržba naučných stezek, účast ve správních řízeních, výzkum netopýrů na území Libereckého kraje, zimování handicapovaných ježčích mláďat a veverek, poradenství, ekovýchovné akce pro laickou i odbornou veřejnost (odborné semináře, besedy na školách, popularizační akce pro veřejnost, organizace krajských kol celostátních přírodovědných soutěží pro mládež, celoroční mimoškolní systematická ekologická výchova dětí a mládeže).	36/02 ZO ČSOP při Správě CHKO Jizerské hory
Realizace programu LEADER – podpora žadatelů (soukromí podnikatelé, veřejná správa, nestátní neziskové organizace) při zpracování projektů a realizaci akcí, podpora místní komunity v přípravě integrovaných projektů. EVVO pro veřejnost – pořádání seminářů a exkurzí s tematikou udržitelného rozvoje venkovské oblasti, diverzifikace zemědělských činností, místní produkce, účasti veřejnosti na plánování a realizaci rozvoje území.	Místní akční skupina Mikroregionu Frýdlantsko

Vybrané projekty neziskového sektoru s environmentální tematikou podpořené z Dotačního fondu Libereckého kraje 2015

Program 8.1 – Podpora ekologické výchovy a osvěty	
Název projektu	Nositel projektu
Mapování geotopů v Geoparku Ralsko a geoprůvodcování se zapojením veřejnosti	Geopark Ralsko o.p.s.
Putování za příběhy v Geoparku Ralsko – nové terénní programy pro nejmenší	Geopark Ralsko o.p.s.
Obnova návštěvnické infrastruktury v Jizerských horách	Společnost pro Jizerské hory, o.p.s.
Ekovýchova v Mokřadech Jablonné	Čmelák – Společnost přátel přírody
Osvětová činnost v oblasti péče o zvířata v nouzi	Azyl Pes Krásný Les, občanské sdružení
Environmentální výukové programy pro školy	Podralský nadační fond ZOD
Ekovýchova v Mokřadech Jablonné 16	Čmelák – Společnost přátel přírody
Kořínek	Semínko země
Vzdělávací programy u včelařů z Libereckého kraje	Český svaz včelařů, o.s., okresní organizace Liberec
Ekovýchova v Majáku 2015–2016	Mateřské a dětské centrum MAJÁK
Relaxační a tvořivé večery pro rodiny s dětmi	Podralský nadační fond ZOD
Zázemí pro ekologickou výchovu v Žijícím skanzenu – 2. etapa	Občanské sdružení LUNARIA
Recyklace hrou v Libereckém kraji	Recyklohraní, o.p.s.
Kořeny – jak číst krajinu kolem sebe a hledat v ní své místo?	Společnost pro Jizerské hory, o.p.s.

Program 8.2 – Podpora ochrany přírody a krajiny	
Název projektu	Nositel projektu
Zprůchodnění toku Smědé v říčním km 45,155–45,208	Společnost pro Jizerské hory, o.p.s.
Pomáháme chráněným druhům v mokřadech v Jablonném 2	Čmelák – Společnost přátel přírody
Péče o handicapované volně žijící živočichy na Českolipsku a Novoborsku v roce 2015	Český svaz ochránců přírody – ZS Falco
Zajištění provozu ZSHŽ V Libštátě	ZO ČSOP Křižánky-Jičín
Rekonstrukce křížku v Hajništi	Občanské sdružení pro obnovu a rozvoj Nového Města pod Smrkem a okolí
Renovace lučanských křížů	Spolek Patron
Oprava dvou křížků ve Václavících	Brána Trojzemí o.p.s.

Program 8.4 – Podpora dlouhodobé práce s mládeží v oblasti životního prostředí a zemědělství	
Název projektu	Nositel projektu
Celoroční ekologická výchova v oddílech mladých ochránců přírody	36/02 ZO ČSOP při Správě CHKO Jizerské hory
Včelařské kroužky v Libereckém kraji – dovybavení	Český svaz včelařů, o.s., okresní organizace Liberec
Ekokroužek, Agrokroužek	Podralský nadační fond ZOD

Prioritní environmentální problémy kraje

Ohrožení podzemních zdrojů vod chemickou těžbou uranu, dlouhodobé ohrožení vodních poměrů na Frýdlantsku vlivem těžby uhlí v Polsku (Turow).

Ohrožení hladiny podzemních vod v oblasti Hrádecka a Frýdlantska v důsledku plánovaného rozšiřování dobývacího prostoru polského hnědouhelného dolu Turow do těsné blízkosti státní hranice s ČR, ohrožení sesuvy českého území.

Ohrožení čistoty ovzduší dálkovým přenosem ze zdroje v Polsku (elektrárna Turow).

Vysoká hustota zalidnění v údolích řek, a tím značné povodňové ohrožení.

Vysoká acidifikace lesních půd v Jizerských horách.

Vysoká intenzita dopravy v obcích (minimální počet obchvatů). Spojeno s nadměrným hlukem z dopravy, který vede k rušení spánku, riziku zvýšeného výskytu kardiovaskulárních onemocnění a riziku hypertenze.

V Tanvaldu jsou měřeny nadlimitní průměrné roční koncentrace kadmia. V některých dnech dochází k výraznému nárůstu koncentrací kadmia, aniž by došlo k nárůstu koncentrací dalších relevantních (měřených) znečišťujících látek. Potřeba zmapovat koncentrace kadmia na Tanvaldsku a lokalizovat jejich původce.

Překračování imisního limitu benzo(a)pyrenu, které je z hlediska hodnocení dopadů na lidské zdraví spojeno s karcinogenním rizikem.

Překračování imisního limitu polévatého prachu v případě denních koncentrací, které je z hlediska hodnocení dopadů na lidské zdraví spojeno se zhoršením respiračních a kardiovaskulárních potíží, vyšším počtem akutních hospitalizací, vyšší spotřebou léků a v konečném důsledku se zvýšením úmrtnosti.

Velké množství opuštěných průmyslových areálů (brownfields).

Nelegálně odložené odpady bez známého vlastníka.

Odstraňování nelegálních skládek odpadů, ekologických zátěží a objektů brownfields v bývalém vojenském prostoru Ralsko, včetně řešení jeho nového využití.

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
AOS autorizovaná obalová společnost
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidení
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
CENIA CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO oxid uhelnatý
CO₂ oxid uhličitý
CORINE Land Cover Coordination of Information on the Environment – program EU zaměřený na sběr informací o životním prostředí, databáze Land Cover popisuje krajinný pokryv pomocí metod dálkového průzkumu Země
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSN česká státní norma
ČSOP Český svaz ochránců přírody
ČSÚ Český statistický úřad
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
DPH daň z přidané hodnoty
EEA European Environment Agency – Evropská agentura životního prostředí
ERÚ Energetický regulační úřad
EVVO environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
FAME Fatty Acid Methyl Ester – metylestery nenasycených mastných kyselin rostlinného původu, přidávají se do motorové nafty
CHSK_{Cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IAD individuální automobilová doprava
IPPC Integrated Pollution Prevention and Control – Integrovaná prevence a omezování znečištění
IRZ Integrovaný registr znečišťování
k.ú. katastrální území
KN katastr nemovitostí
KÚLK Krajský úřad Libereckého kraje
LPIS Land Parcel Identification System – veřejný registr půdy
MEŘO methylester řepkového oleje, používá se jako biopalivo
MH mezní hodnota
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NH₃ amoniak
N₂O oxid dusný
NO_x oxidy dusíku
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
NSD nákladní silniční doprava
o.p.s. obecně prospěšná společnost
o.s. občanské sdružení
OPŽP Operační program Životní prostředí
ORP obec s rozšířenou působností
PM suspendované částice
POH Plán odpadového hospodářství
PUR polyuretan
PZKO Program ke zlepšení kvality ovzduší
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
SEA Strategic Environmental Assessment – strategické posuzování vlivů na životní prostředí
SHM Strategické hlukové mapování

SO₂ oxid siřičitý
s.p. státní podnik
SZP společná zemědělská politika
SZÚ Státní zdravotní ústav
TTP trvalý travní porost
ÚHÚL Ústav hospodářské úpravy 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, v.v.i. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.
ZO základní organizace
ZOD zemědělské obchodní družstvo
ZPF zemědělský půdní fond
ZS záchranná stanice
ZSHŽ záchytná stanice pro handicapované živočichy

Zkratky krajů

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 Hl. m. Praha
PLK Plzeňský kraj
STC Středočeský kraj
ULK Ústecký kraj
VYS Kraj Vysočina
ZLK Zlínský kraj