



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2008: Liberecký kraj**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
2009

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-316548>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Licence Creative Commons Uveďte původ 4.0

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 01.10.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .

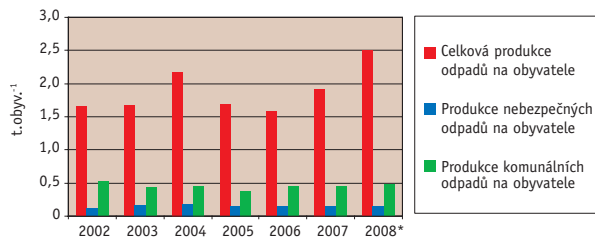


## Odpady

### PRODUKCE ODPADŮ

Liberecký kraj má průmyslový charakter a z toho pramení i skladba produkováných odpadů. Kraj má rozvinutý průmysl skla a bižuterie, výrobu a zpracování plastů, strojírenství a odvětví zpracovatelského průmyslu s úzkou vazbou na výrobu automobilů. V posledním období však dochází k útlumu především v průmyslu skla a bižuterie. Z hlediska produkce odpadů v roce 2008 se kraj řadil na 10. místo v ČR.

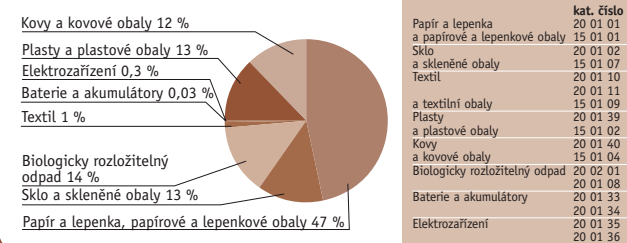
Produktce odpadů na obyvatele v Libereckém kraji [t.obyv.<sup>-1</sup>], 2002–2008  
Zdroj: CENIA



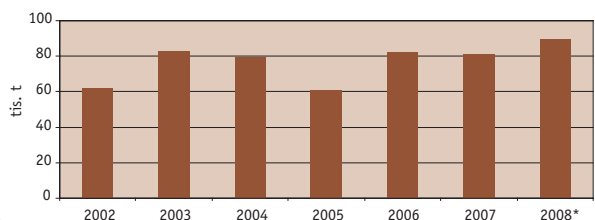
### NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V centru Liberce je provozována vysoce moderní spalovna komunálních odpadů, jejíž provoz zajišťuje vysoký podíl energetického využití odpadů v kraji. Tento fakt podporuje plnění cílů Plánu odpadového hospodářství kraje v oblasti snižování množství odpadů odstraněných skládkováním. Naopak v kraji zcela chybí zařízení k využívání biologicky rozložitelných odpadů.

Struktura materiálově využitelných složek z komunálních odpadů v Libereckém kraji\* [%], 2008, Zdroj: CENIA



Množství komunálních odpadů odstraněných skládkováním v Libereckém kraji [tis. t], 2002–2008, Zdroj: CENIA



\* předběžné údaje

### AKTIVITY KRAJE V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

#### Rozvojové dokumenty

- Monitoring **Programu rozvoje Libereckého kraje 2007–2013** obsahuje hodnocení naplnění cílů a opatření dokumentu, sleduje indikátory životního prostředí, včetně indikátorů udržitelného rozvoje (ECI indikátory) – více na <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=4274>.
- Aktualizace dokumentu **Územní energetická koncepce Libereckého kraje** – dokončení v roce 2009.
- Aktualizace dokumentu **Regionální surovinová politika Libereckého kraje** – dokončení v roce 2009.
- Strategie udržitelného rozvoje ČR** – spolupráce na tvorbě dokumentu v rámci připomínkového řízení.
- Program rozvoje cyklistické dopravy v LK pro období 2008–2013** – více na <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=4438>.

#### Projekty a aktivity

- Jizerská magistrála pro pěší turistiku** – v roce 2008 bylo dáno do provozu 42 km opravených nebo přeznačených tras – <http://www.jizerskamagistrala.cz/cz>.
- Ekologická stopa** – putovní výstava probíhající v jednotlivých obcích s rozšířenou působností Libereckého kraje v rámci osvěty udržitelného rozvoje.
- Zpracování vodohospodářské části **Plánů ochrany území pod vodními díly před zvláštní povodní** – prosinec 2008.
- Spolupráce na zpracování **Plánů oblastí povodí Horního a středního Labe a Povodí Ohře a Dolního Labe**.
- Stanovení záplavových území** významných vodních toků na návrh správce toku: Panenský potok – změna; Bílá Desná; Bílá Nisa (Rýnovická); Černá Desná; Černá Nisa – změna; Harcovský potok; Jeřice; Jizera; Jizerka; Kamenice; Míšenský potok; Mumlava; Oleška; Rásnice; Slunný potok – změna; Žernovík.
- Projekt **Regionální inovační strategie** – záměr na zpracování byl schválen usnesením rady kraje č. 177/07/RK ze dne 13. 2. 2007. Pozornost je mimo jiné věnována problematice udržitelné výroby a spotřeby.
- Projekt **Regionální systém EVVO Libereckého kraje (ORSEJ)** – ukončen k 31. 1. 2008 – [www.ekovychovalk.cz](http://www.ekovychovalk.cz).
- Ekovychova Libereckého kraje** – webový portál Libereckého kraje informující o dění v oblasti EVVO – [www.ekovychovalk.cz](http://www.ekovychovalk.cz).
- Středisko ekologické výchovy Libereckého kraje – **STŘEVLIK** – [www.strevlik.cz](http://www.strevlik.cz).
- Vnější havarijní plány** společnosti Monroe Czechia s.r.o., závod Hodkovice nad Mohelkou – duben 2008, a společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem – říjen 2008.
- Informační letáky pro veřejnost v zóně havarijního plánování společnosti Monroe Czechia s.r.o.**, závod Hodkovice nad Mohelkou – vydáno v květnu 2008 – <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=341>, a společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem – vydáno v listopadu 2008 – <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=341>.
- Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití využitelných složek komunálních odpadů včetně jejich obalové složky** – realizace od roku 2004 – [http://www.kraj-lbc.cz/public/ozivpr/financi\\_podporasberne\\_dvony\\_6cd58020ed.rtf](http://www.kraj-lbc.cz/public/ozivpr/financi_podporasberne_dvony_6cd58020ed.rtf).
- Vyhodnocování plnění **Plánu odpadového hospodářství Libereckého kraje za rok 2008** – <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=508>.
- Vydání Nařízení Libereckého kraje č. 2/2008, kterým se vyhláší **Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje**.
- Informační systém životního prostředí** – <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=1371>.
- Geohra „Poznáš svůj kraj?“** – <http://geohra.kraj-lbc.cz>.
- Zelené úřadování** – <http://www.kraj-lbc.cz/index.php?page=3456>.
- Mystická konference** – květen 2008.
- Výstava a soutěž k Evropskému týdnu lesů** – říjen 2008.

Další informace  
<http://www.kraj-lbc.cz>

Porovnání stavu životního prostředí v Libereckém kraji s ostatními kraji podává srovnávací zpráva „Stav životního prostředí v jednotlivých krajích ČR – Porovnání krajů, 2008“ – <http://www.cenia.cz>, <http://www.mzp.cz>.

### STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V JEDNOTLIVÝCH KRAJÍCH ČR V ROCE 2008

Zpracovala: CENIA, česká informační agentura životního prostředí

© 2009, Ministerstvo životního prostředí

**Spolupráce:** Krajský úřad Libereckého kraje, Český hydrometeorologický ústav, Státní zdravotní ústav, Krajská hygienická stanice Libereckého kraje

**Grafický design a sazba:** Daniela Řeháková

**Tisk:** GZH, s.r.o.

#### Kontakt:

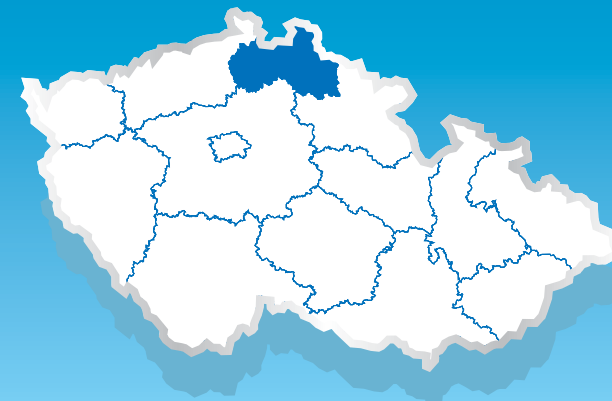
CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
Litevská 8, 100 05 Praha 10  
[www.cenia.cz](http://www.cenia.cz), [info@cenia.cz](mailto:info@cenia.cz), tel.: +420 267 225 340

Vytisknuto na papíře vyrobeném bez použití chloru.

# 2008

## Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky

### Liberecký kraj

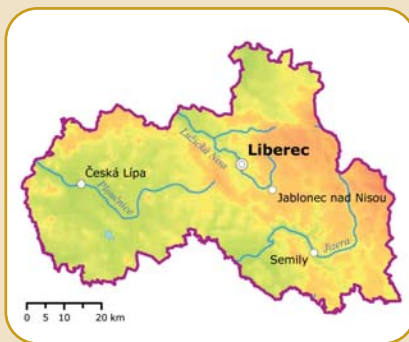


Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

**Liberecký kraj**



## Obecná charakteristika



Nejmenší a zároveň nejvíce zalesněný (44,5 %) Liberecký kraj se rozkládá na severu ČR. Východní část kraje je hornatá, a jihozápadě směrem do Polabí je krajina jen mírně zvlněná, nejsevernější část kraje ve Frydlantském výběžku pokrývá rovinatá krajina podél řeky Smědě. Kosturu horského systému kraje tvoří Lužické hory a Ještědsko-kozákovský hřbet v západní a střední části kraje a na severovýchodě Jizerské hory a západní část Krkonoš. Tato pohoří

tvoří rozvodí mezi Severním mořem, kam odvádí vody Jizera a Ploučnice, a Baltským mořem v povodí Smědě a Nisy. Nejvyšším místem kraje je Kotel (1 435 m n. m.) v Krkonoších, nejnižším hladina Smědě při hranicích s Polskem. Největší města (Liberec a Jablonec nad Nisou) leží v pánevních oblastech mezi masivem Jizerských hor a Ještědsko-kozákovským hřbetem. Jizerské hory jsou pramennou oblastí s četným výskytem rašeliníšť a mají vodohospodářskou funkci (VD Josefův Důl). Smrkové monokultury byly v průběhu 80. a 90. let minulého století zejména v hřebenových oblastech zničeny v důsledku vysoké imisní zátěže, v současné době se stav krajiny zlepšuje. V sousedních Krkonoších, nejvyšším pohoří ČR, je dobře vyvinutý alpský vegetační stupeň s výskytem řady glaciálních reliktů.

Klíma na severovýchodě kraje je chladné a vlhké a zcela nevhodné pro zemědělství. Jizerské hory jsou vzhledem k jejich poloze k převládajícím větrům jedním z nejdeštivějších území ČR, a to zejména jejich severní okraj (Bílý potok, cca 1 700 mm srážek ročně). Jižní a jihozápadní část kraje je teplejší a sušší.

Liberecký kraj má převážně průmyslový charakter. Je zde rozvinutý průmysl skla a bižuterie, výroba a zpracování plastů, strojírenství a odvětví zpracovatelského průmyslu s úzkou vazbou na výrobu automobilů. Tradiční textilní průmysl ztratil v důsledku útlumu v posledních letech svoje dominantní postavení. Mezi surovinami Libereckého kraje dominují kvalitní sklářské a slévárenské písky. V zemědělství, které je pouze doplňkovým odvětvím, jsou hlavními plodinami obiloviny a pšiciny v návaznosti na chov skotu. V posledních letech výrazně posílila pozice odvětví obchodu a dopravy (rychlou silnicí spojuje Liberec se středními Čechami a Prahou). Nezanedbatelnou součástí ekonomiky Libereckého kraje je cestovní ruch. Na území Libereckého kraje zasahuje euroregion Neisse–Nisa–Nysa.

### ● Základní socioekonomická charakteristika Libereckého kraje, 2008 Zdroj: ČSÚ

Ukazatel	Údaj za kraj	Podíl na ČR (%) / průměr ČR
Rozloha (km <sup>2</sup> )	3 163	4,0 / -
Počet obyvatel	437 325	4,2 / -
Hustota zalidnění (obyv.km <sup>-2</sup> )	138,3	- / 132,7
Podíl městského obyvatelstva (%)	76,1	- / 73,8
Míra registrované nezaměstnanosti (%)	6,0	- / 5,4
Tvorba HDP na obyvatele (běžné ceny, Kč)	261 872	- / 353 701
Tvorba HPH podle sektorů (%)*		
- Primární (zemědělství a těžba)	1,2	- / 4,1
- Sekundární (zprac. průmysl, staveb. a energetika)	46,3	- / 36,1
- Terciární (služby, doprava a správa)	52,5	- / 59,8

\* Hrubá přidaná hodnota (HPH) představuje nově vytvořenou hodnotu, kterou získávají institucionální jednotky z používání svých výrobních kapacit. Je stanovena jako rozdíl mezi celkovou produkcí a mezipotřebou.

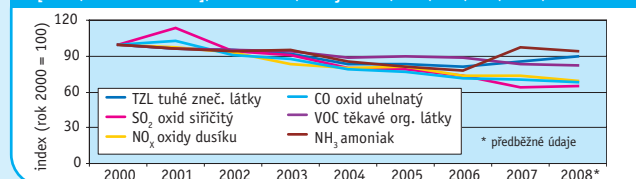


## Ovzduší

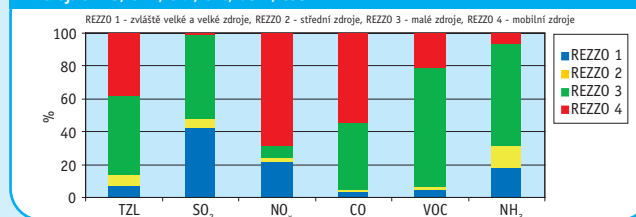
### EMISNÍ SITUACE

Liberecký kraj lze charakterizovat jako převážně průmyslový, s vyšší koncentrací lehkého průmyslu a z pohledu zemědělství stále ještě i živočišné výroby. Na území kraje je umístěno široké spektrum výrobních procesů (slévárny, potravinářský průmysl, strojírenství, sklárny), z nichž některé jsou pro něj typické a jejich existence je dána historickým vývojem struktury průmyslu. K situaci přispívají i mobilní zdroje. Důležitou roli mají i malé zdroje, které se velmi obtížně sledují a kontrolují. Nadále největším producentem znečišťujících látek do ovzduší zůstává elektrárna Turów v Polsku. Zvyšující se emise TZL jsou zapříčiněny především narůstající automobilovou dopravou a spalováním málo kvalitních pevných paliv, případně spalováním v technicky zastaralých topeništích, ke kterému dochází především z ekonomických důvodů.

### ● Vývoj emisí základních znečišťujících látek v Libereckém kraji [index, rok 2000 = 100], 2000–2008, Zdroj: ČHMÚ, ČÍZP, ORP, CDV, VÚZT, ČSÚ



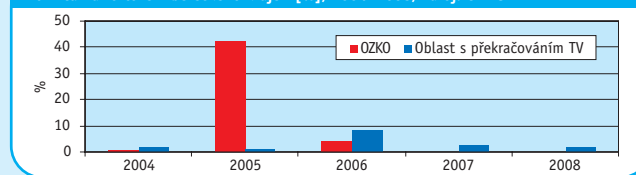
### ● Struktura zdrojů emisí v Libereckém kraji [%], 2008 Zdroj: ČHMÚ, ČÍZP, ORP, CDV, VÚZT, ČSÚ



### KVALITA OVZDUŠÍ

Na území kraje nebylo v roce 2008 na žádné měřicí stanici zaznamenáno překročení zvláštních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek ovzduší (vzhledem k vyhlášeným regulačním opatřením při smogových situacích). Z důvodu poklesu průmyslové výroby i příznivých meteorologických podmínek nebyly na území kraje překročeny LV znečišťujících látek v ovzduší. V průběhu roku 2008 bylo zaznamenáno pouze překročení imisního limitu pro ozon na stanici Souš a Liberec-město. Jako oblast s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví bylo vymezeno 1,4 % území kraje v důsledku překročení TV pro benzo(a)pyren na měřicí stanici Liberec-město.

### ● Podíl oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a oblastí s překračováním cílových imisních limitů na rozloze Libereckého kraje\* [%], 2004–2008, Zdroj: ČHMÚ



\* LV – imisní limit (z angl. Limit Value), TV – cílový imisní limit (z angl. Target Value), MT – mez tolerance

OZKO – oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší; oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se rozumí území v rámci územního celku (zóny nebo aglomerace), kde je překročena hodnota imisního limitu pro ochranu lidského zdraví u jedné nebo více znečišťujících látek (oxid siřičitý, suspendované částice PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý, olovo, oxid uhelnatý a benzen).

Oblasti s překračováním cílových imisních limitů se rozumí území v rámci územního celku (zóny nebo aglomerace), kde je překročena hodnota cílového imisního limitu pro ochranu lidského zdraví u jedné nebo více znečišťujících látek (kadmium, arsen, nikl a benzo(a)pyren). Cílový imisní limit je stanoven i pro přízemní ozon, který se z důvodu jeho překračování na většině území ČR nezahrnuje do vyhodnocení pomocí mapy.



## Zdraví

### ZDRAVOTNÍ RIZIKA PLYNOUCÍ ZE ZNEČIŠTĚNÉHO OVZDUŠÍ

K znečišťujícím látkám v ovzduší, s nejvýznamnějším vlivem na zdraví obyvatel patří především suspendované částice. Již při jejich nízkých koncentracích, které jsou sice z hlediska legislativy podlimitní, je nepříznivě ovlivňováno zdraví obyvatel z důvodu jejich bezprahového působení. Účinek suspendovaných částic závisí na jejich velikosti, tvaru a chemickém složení. Větší částice jsou zachyceny v horních partiích dýchacích ústrojí, obvykle se dostanou do trávicích ústrojí a člověk je exponován po jejich požití. Částice frakce PM<sub>10</sub> se dostávají do dolních cest dýchacích, jemnější částice PM<sub>2,5</sub> pronikají až do plicních sklípků. Největší podíl částic se ukládá v plicích při velikosti částic mezi 1 až 2 μm.

Suspendované částice dráždí sliznici dýchacích cest, mohou způsobit změnu morfologie i funkce řasinkového epitelu, zvýšit produkci hlenu a snížit samočisticí schopnosti dýchacích ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce. Recidivující akutní zánětlivá onemocnění mohou vést ke vzniku chronické bronchitidy a chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovému selháváním. Tento vývoj je současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory jako je stav imunitního systému, alergická dispozice, expozice v pracovním prostředí, kouření apod.

Mezi prokázané účinky **krátkodobé expozice** vysoké imisní koncentraci polévatého prachu patří zhoršení respiračních a kardiovaskulárních potíží, vyšší počet akutních hospitalizací, vyšší spotřeba léků a zvýšení úmrtnosti. Postižena je především citlivá část populace, tedy lidé s vážnými nemocemi srdečně cévního systému a plic, a pak starší lidé a kojenci.

Pro hodnocení **dlohodobých účinků** na základě ročních průměrných koncentrací existuje podstatně méně podkladů. Pozorované účinky se většinou týkají snížení plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých, výskytu symptomu chronické bronchitidy a spotřeby léků pro rozšíření průdušek při dýchacích obtížích a zkrácení očekávané délky života.

### ● Zdravotní riziko imisí PM<sub>10</sub> v Libereckém kraji v roce 2008 (ukazatel atributivního rizika za 1 rok pro 437 325 exponovaných osob), Zdroj: KHS Libereckého kraje

Ukazatel	Atributivní riziko
<b>Celková úmrtnost</b>	
Počet úmrtí u populace ve věku nad 30 let	273
<b>Nemocnost – celá populace</b>	
Hospitalizace pro srdeční onemocnění	35
Hospitalizace pro respirační onemocnění	57
<b>Nemocnost – dospělí</b>	
Nové případy chronické bronchitidy	183
Počet dní s příznaky u chronicky nemocných	269 650
Počet dní s léčbou u astmatiků	33 383
Počet dní s omezenou aktivitou	366 854
<b>Nemocnost – děti</b>	
Počet dní s respiračními příznaky	226 945
Počet dní s léčbou u astmatických dětí	21 963

● Vypočítáno pro průměrnou koncentraci 18,6 μg.m<sup>-3</sup> z měřicích stanic Česká Lípa, Jizerka, Jablonec-město, Tanvald, Souš, Liberec-město, Frydlant, Radimovice a Vratislavice. Atributivní riziko – představuje o kolik je vyšší riziko vzniku nemoci/úmrtnosti u osob exponovaných PM<sub>10</sub> ve srovnání s rizikem u osob neexponovaných imisím PM<sub>10</sub>.

PM<sub>10</sub> jsou částice, které projdou velikostně selektivním filtrem prokazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odučovací účinnost 50 %.

Hodnocení zdravotních rizik pro ostatní složky životního prostředí je k dispozici na webových stránkách Krajské hygienické stanice Libereckého kraje – www.khslbc.cz.



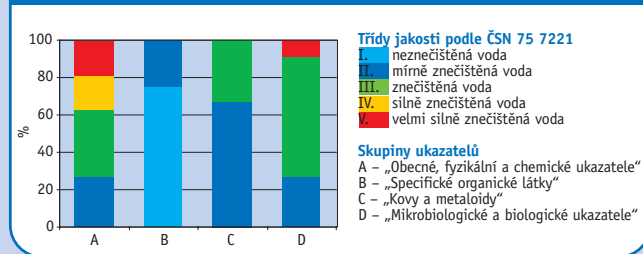
## Voda

### JAKOST VODNÍCH TOKŮ

V kraji bylo sledováno 11 profilů na řekách Jizera, Ploučnice, Lužická Nisa, Kamenice a Smědá.

- Ve skupině A byly nejlépe znečištěny toky Lužnice a Ploučnice. Nejhůře hodnoceny byly AOX, které dosáhly na obou těchto tocích V. nebo IV. třídy. Ve III. třídě bylo zařazeno BSK<sub>5</sub> na čtyřech profilech kraje a rozpuštěný kyslík na třech profilech, ojedinelé i některé další ukazatele. Nejsazší byl profil Ploučnice-Noviny, naopak velmi dobře hodnoceny byly profily Jizera-Horní Sytva, Kamenice-Spálov a Směda-Ves u Černous, kde žádný ze sledovaných ukazatelů této skupiny nepřesáhl II. třídu.
- Ve skupině B dosáhly II. třídy pouze dvě sloučeniny – trichlormethan v profilu Ploučnice-Noviny a 1,1,2,2-tetrachlorethen v profilu Ploučnice-Česká Lípa.
- Ve skupině C byla stanovena nejhůře III. třída pro zinek, veškeré železo nebo měď v profilech Lužické Nisy a Ploučnice.
- Ve skupině D byl nejhůře hodnocen profil Lužická Nisa-Hrádek nad Nisou, kde byla pro enterokoky stanovena V. třída a pro termotolerantní koliformní bakterie IV. třída. Na ostatních profilech pro oba dva ukazatele převládala III. třída. Chlorofyl byl hodnocen téměř na všech měřených profilech I. třídou.

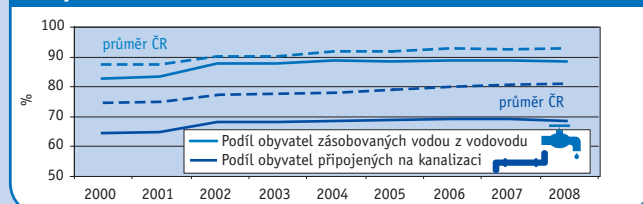
### Podíl sledovaných profilů ve třídách jakosti vod ČSN podle skupin ukazatelů A–D v Libereckém kraji [%], 2008, Zdroj: CHMÚ



### VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Celkový objem vyrobené pitné vody se meziročně mírně snížil o 1 mil. m<sup>3</sup> na hodnotu 30,66 mil. m<sup>3</sup>. Zároveň počet obyvatel zásobovaných pitnou vodou z vodovodu se meziročně zvýšil o 2 357. Spotřeba pitné vody na obyvatele v roce 2008 činila 89,3 l na obyv. za den, což je méně než průměrná spotřeba v ČR. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti se dlouhodobě pohybují nad průměrem ČR, který v roce 2008 činil 19,4 %.

### Zásobování pitnou vodou a připojení na kanalizaci v Libereckém kraji [%], 2000–2008 Zdroj: ČSÚ



### Podíl ztrát z vody vyrobené pro veřejnou potřebu v Libereckém kraji [%], 2000–2008, Zdroj: ČSÚ

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
33,5	33,8	33,8	28,3	28,0	28,6	23,8	23,4	25,1

V domech připojených na kanalizaci s koncovou čistírnou odpadních vod (ČOV) v roce 2008 žilo pouze 63,2 % z celkového počtu obyvatel kraje. Čištěno bylo 96,7 % odkanalizovaných odpadních vod. Za nejvýznamnější akce ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2008, lze považovat dokončení rekonstrukce ČOV Liberec a její uvedení do zkušebního provozu, dále dostavbu ČOV a kanalizace Čvikov.

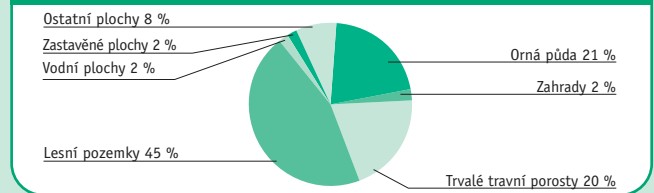


## Lesy, krajina, zemědělství

### VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Rozloha Libereckého kraje v roce 2008 činila 316 298 ha. Meziročně poklesla výměra orné půdy o 552 ha, vzrostla rozloha trvalých travních porostů o 440 ha, lesních pozemků o 92 ha. Ostatní kategorie se výrazně nezměnily. Pokračoval trend nárůstu trvalých travních porostů a lesních pozemků zejména na úkor orné půdy.

### Struktura využití území v Libereckém kraji [%], 2008 Zdroj: ČÚZK

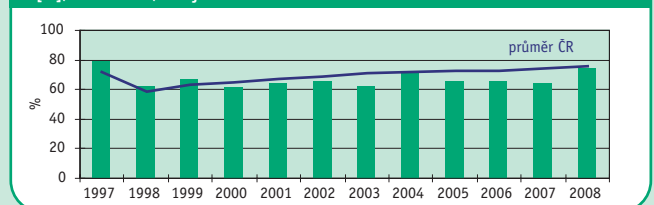


### LESY

Výměra lesů Libereckého kraje v roce 2008 činila dle ČÚZK 140 189 ha, lesnatost dosáhla 44,5 % (průměr v ČR je 33,7 %), tj. nejvyšší hodnoty v ČR. Lesy zvláštního určení tvořily 28 % rozlohy lesů, jejich výměra se meziročně procentuálně nezměnila.

Výše celkových nahodilých těžeb dosáhla třetí nejnižší hodnoty v ČR, 253 tis. m<sup>3</sup> dřeva, výše nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy, z nichž polomy vázané na poškození větrem tvořily rozhodující většinu, dosáhla 200 tis. m<sup>3</sup> dřeva. Zdravotní stav lesních porostů je určován především mírou defoliace\*. Míra defoliace v Libereckém kraji byla v roce 2008 šestá nejvyšší v České republice.

### Vývoj míry defoliace jehličnatých porostů starších 60 let (třída 2–4) v Libereckém kraji [%], 1997–2008, Zdroj: VÚLHM

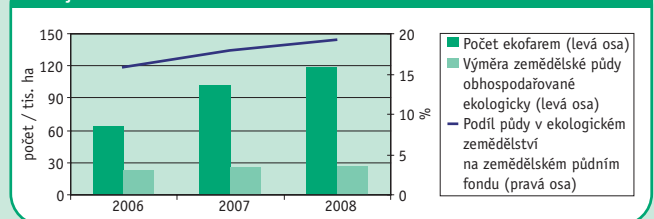


- \* Defoliace (odlštění) – relativní ztráta asimilačního aparátu (listů nebo jehličí) v koruně poškozeného stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Hodnoty defoliace se rozdělují do pěti základních tříd, z nichž poslední tři charakterizují významně poškozené stromy: 0 – žádná (0–10 %); 1 – mírná (11–25 %); 2 – střední (26–60 %); 3 – silná (61–99 %); 4 – odumřelé stromy (100 %).

### Ekologické zemědělství

V Libereckém kraji v roce 2008 tvořila výměra zemědělské půdy obdělávané ekologicky 19 %, resp. 26 595 ha celkové výměry zemědělské půdy v kraji (140 189 ha), což kraj řadí na 2. místo v ČR. Výměra ekologicky obdělávané půdy v ČR dosáhla 8,04 % zemědělské půdy.

### Vývoj ekologického zemědělství v Libereckém kraji [počet, tis. ha, %], 2006–2008, Zdroj: MZE

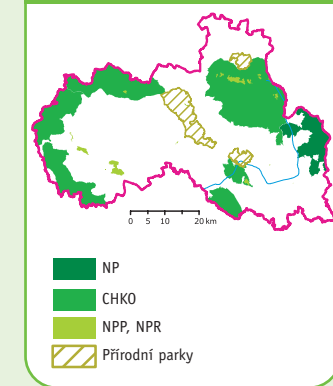


## Ochrana přírody

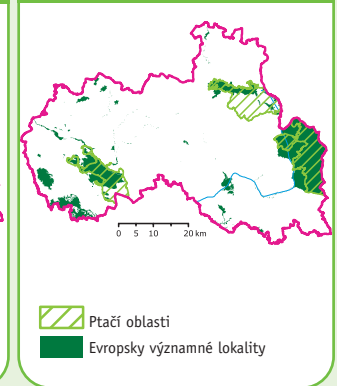
### ÚZEMNÍ OCHRANA PŘÍRODY

Na území kraje se z velkoplošných zvláště chráněných území nachází Krkonošský národní park (vyhlášen 17. 5. 1963), CHKO České středohoří, CHKO Český ráj, CHKO Jizerské hory, CHKO Kokořínsko a CHKO Lužické hory. V kraji bylo v roce 2008 evidováno 113 maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) o celkové rozloze 6 132 ha – konkrétně 7 národních přírodních rezervací (NPR), 8 národních přírodních památek (NPP), 36 přírodních rezervací (PR) a 62 přírodních památek (PP). Dále se na území kraje nacházejí 3 přírodní parky, které zajišťují územní ochranu přírody na obecné úrovni. V roce 2008 byla vyhlášena přírodní památka Okřešická louky na Českolipsku.

### Zvláště chráněná území a přírodní parky v Libereckém kraji, 2008 Zdroj: AOPK ČR, KÚ Libereckého kraje



### Lokality soustavy Natura 2000 v Libereckém kraji, 2008 Zdroj: AOPK ČR



### FINANCE NA OCHRANU PŘÍRODY

Na údržbu a management MZCHÚ byla v roce 2008 vynaložena částka 1 169 tis. Kč. Jednalo se zejména o kosení travních porostů, likvidaci invazních druhů rostlin, opravu hraničních tabulí, instalaci nových informačních tabulí a údržbu a opravu stávajících naučných stezek. Na průzkumné a monitorovací práce v MZCHÚ bylo věnováno 105 tis. Kč.

V roce 2008 věnoval Krajský úřad Libereckého kraje částku 82 tis. Kč na podporu zvláště chráněných druhů mimo MZCHÚ. Jednalo se o transfery mravenišť, péči o netopýří lokality a údržbu travních porostů se zvláště chráněnými a ohroženými druhy rostlin v lokalitě louka pod hrázi v Oboře – Lomnice n. P., Stráž p. R., Litiče, Tuháň, Bílý Kostel.

### PROJEKT A ZÁCHRANNÉ PROGRAMY

V roce 2008 byl ukončen projekt Likvidace invazních rostlin v povodí Nisy a ve spolupráci s německým partnerem byla připravena projektová žádost na pokračování likvidace invazních rostlin v dalších částech Libereckého kraje. Bylo zpracováno „Vymezení oblastí krajinného rázu Libereckého kraje“ a byla zpracována analytická část „Programu ochrany zemědělské půdy Libereckého kraje“.

V Libereckém kraji probíhá záchranný program populace sysla obecného na Hodkovic-kém letišti. V bývalém vojenském prostoru Ralsko je snaha o posílení populace tetřívka obecného. Na Českolipsku probíhají aktivity k posílení populace popelivky sibiřské. Ve Stanicích pro handicapované živočichy v Libštátě se dlouhodobě věnují záchranné genofondu sovy pálené.

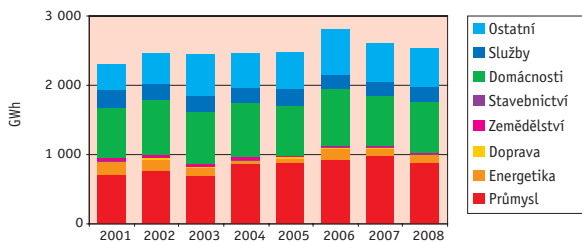


## Energetika

### SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

V Libereckém kraji lze zaznamenat v celkové spotřebě elektřiny mírné meziroční snížení (o 2,6 %), celková spotřeba v kraji v roce 2008 dosáhla 2 548,4 GWh. Tento pokles nastal díky výraznému snížení v energetickém sektoru (o 10,2 %), v ostatních odvětvích nastal spíše mírný nárůst spotřeby nebo stagnace.

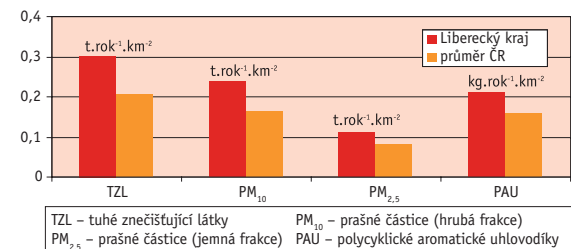
### • Vývoj hrubé roční spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech národního hospodářství v Libereckém kraji [GWh], 2001–2008, Zdroj: ERÚ



### MĚRNÉ EMISE Z VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ

V Libereckém kraji je výrazně nadprůměrné množství emisí z vytápění domácností. Tato situace je způsobena vyšším podílem vytápění tuhými palivy, zejména uhlím (viz níže).

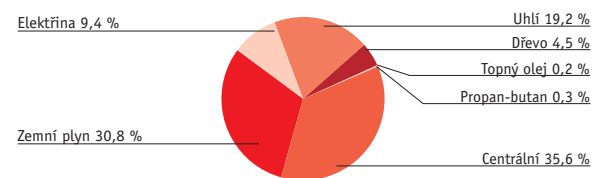
### • Měrné emise z vytápění domácností v Libereckém kraji [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, kg.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>], 2008, Zdroj: ČHMÚ



### STRUKTURA VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ

V Libereckém kraji je nejvíce domácností vytápěno využíváním centrálního zásobování teplem (59 566 domácností) a zemním plynem (51 570 domácností). Oproti ostatním krajům je zde vyšší podíl otopu uhlím a elektřinou (průměr ČR je 13,5 %, resp. 6,3 %).

### • Struktura vytápění domácností v Libereckém kraji [%], 2008 Zdroj: ČHMÚ

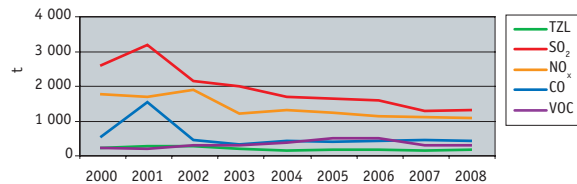


## Průmysl, těžba

### EMISE Z PRŮMYSLU

V období let 2006–2008 vykazují emise hlavních znečišťujících látek stagnaci nebo mírný pokles. Tento stav je odůvodněn poklesem průmyslové výroby, především sklářského průmyslu a výroby automobilových dílů. Zdroji s největším objemem emisí zůstávají teplárny – Teplárna Liberec a jablonecká teplárna JTR a.s.

### • Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1)\* v Libereckém kraji [t], 2000–2008, Zdroj: ČHMÚ



\* REZZO 1 – stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvlášť závažných technologických procesů.

### VÝPIS HLAVNÍCH ZDROJŮ Z IRZ

### • Výpis hlavních zdrojů z IRZ (Integrovaného registru znečišťování životního prostředí) v Libereckém kraji, 2007, Zdroj: CENIA

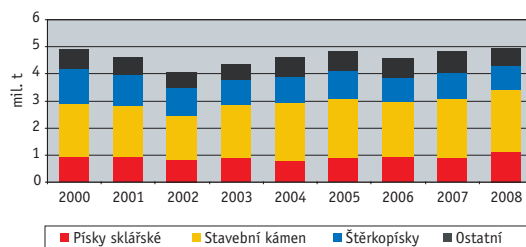
Název organizace	Emise do ovzduší	Emise do vod	Přenosy v odpadech
AUTOBATERIE Tollinger s.r.o.	Pb	Pb	
Galvanoplast Fischer Bohemia, k.s.			Cr, Cu, Ni
PRECIOSA, a.s., závod 3		Pb	As, Cd, Pb, Zn
Teplárna Liberec, a.s.	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>		
Jablonecká teplárenská a realitní, a.s.	SO <sub>x</sub>		

Dále mezi největší emitenty těžkých organických látek patří společnost GRUPO ANTOLIN BOHEMIA, a.s. (Zdroj: Krajský úřad Libereckého kraje).

### TĚŽBA

Největší podíl těžby v kraji dle tonáže připadá na stavební kámen (např. ložiska Tachov u Doks, Košťálov-Stružinec, Chlum-Maršovický vrch), šterkopisky (Velký Grunov, Oldřichov-Hrádek nad N.) a sklářské písky (Provodín). Sklářské písky jsou surovinou nadregionálního významu a v roce 2008 došlo k výraznějšímu zvýšení jejich těžby. Další surovinou nadregionálního významu je uran, jehož těžba byla ukončena již v roce 1996, ale menší množství uranu se dosud získává jako vedlejší produkt v rámci sanačních prací ložiska Stráž p. Ralskem. V roce 2000 se v Libereckém kraji vytěžilo 152 tun uranu, v roce 2008 již jen 40 tun.

### • Vývoj těžby na území Libereckého kraje [mil. t], 2000–2008 Zdroj: ČGS-Geofond



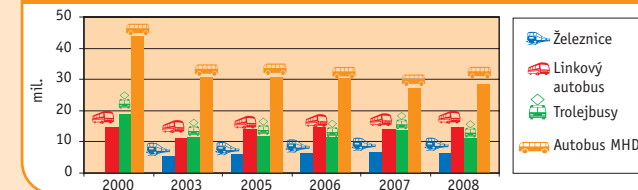
## Doprava

### CHARAKTERISTIKA DOPRAVY

Kraj jako celek je silniční dopravou méně zatížen. Kostru silniční sítě a nejvytíženější komunikace kraje tvoří rychlostní silnice R35 Liberec–Turnov, na kterou navazuje rychlostní silnice R10 do Prahy a silnice I/35 na Jičín (rychlostní silnice v přípravě). Západním směrem se jedná o silnici I/13 na Děčín. Intenzity dopravy na těchto komunikacích dosahují až 30 tis. vozidel denně.

Integrovaný dopravní systém veřejné dopravy v Libereckém kraji se v roce 2008 připravoval a byl spuštěn k 1. 7. 2009. Většinu hromadné dopravy osob mimo města zajišťují linkové autobusy (14,6 mil. osob v roce 2008), železnice přepraví pouze cca třetinu tohoto objemu přepravy a nemá pro nákladní dopravu v kraji (2,5 % přepraveného nákladu) větší význam. Celkový objem nákladní přepravy (cca 17,5 mil. tun) v Libereckém kraji byl v roce 2008 nejmenší ze všech krajů ČR.

### • Počet přepravených osob jednotlivými druhy veřejné dopravy\* v Libereckém kraji [mil.], 2000–2008, Zdroj: MD



### • Množství přepraveného nákladu\* v Libereckém kraji [tis. tun], 2000, 2003, 2006, 2007, 2008, Zdroj: MD

	2000	2003	2006	2007	2008
Železnice	3 679,9	545,5	577,0	536,8	438,3
Silnice	15 162,5	14 620,6	16 315,6	15 473,9	17 039,6

\* Jedná se o počet přepravených osob (resp. zboží) nezávisle na délce přepravy. Údaj byl vypočten jako součet přepravních objemů v rámci kraje a mezi kraji (přes hranice kraje), a to bez mezinárodní přepravy.

### AUTOMOBILIZACE A HUSTOTA DOPRAVNÍ SÍTĚ

Automobilizace v kraji (420 osobních automobilů na 1 000 obyvatel v roce 2008) je na úrovni průměru ČR. S ohledem na svoji malou rozlohu má kraj nadprůměrnou hustotu silniční i železniční sítě, nemá však žádné dálnice a má pouze 22 km rychlostních silnic.

### • Hustota dopravní sítě v Libereckém kraji [km, km.km<sup>-2</sup>], 2008 Zdroj: MD

	Délka komunikací v kraji (km)	Hustota dopravní sítě (km.km <sup>-2</sup> )
Železnice	553	0,175
Silnice celkem	2 428	0,769
Silnice 1. třídy (z toho rychl. komunikace)	333 (22)	0,105
Dálnice	0	0

### EMISE Z DOPRAVY

Produkce emisí z dopravy v kraji je celkově příznivá, na území kraje se vyprodukuje pouze okolo 3 % celkových národních emisí sledovaných látek z dopravy, což je druhý nejmenší úhrn po Karlovarském kraji. Toto hodnocení však nevylučuje značnou lokální emisní zátěž v Liberci a v okolí hlavních silničních tahů. Měrné emise škodlivin na obyvatele jsou na úrovni cca 70 % průměru ČR, měrné emise na plochu jsou rovněž pod průměrem ČR.

### • Vývoj měrných emisí CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC a PM z motorové dopravy v Libereckém kraji a v ČR [kg. obyv.<sup>-1</sup>], 2005–2008, Zdroj: CDV

Rok/Emise	Liberecký kraj				ČR			
	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	PM	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	PM
2005	1 268	7,1	3,4	0,455	1 776	10,05	4,57	0,637
2006	1 283	6,6	3,0	0,442	1 804	9,46	4,11	0,622
2007	1 347	6,3	2,9	0,449	1 891	9,08	3,90	0,633
2008	1 313	5,8	2,5	0,430	1 833	8,41	3,32	0,597

• PM – prašné částice, VOC – těžké organické látky