

Aktualizace analytické části

1.1. Základní charakteristiky Libereckého kraje

Základní data

Rozloha kraje Libereckého kraje je 3 163 km², na jeho území žije 438 610 obyvatel (stav k 30.6.2012) a hustota obyvatelstva je 138,3 obyv./ km².

Liberecký kraj se vyznačuje vysokým podílem lesních pozemků (44,4 % rozlohy) a vysokým podílem chráněných území (31,3 % rozlohy). Zemědělská půda tvoří 44,4 % rozlohy kraje, orná půda 21,4 % rozlohy.

Liberecký kraj v rámci České republiky

Liberecký kraj patří svoji rozlohou i počtem okresů k nejmenším krajům České republiky.

Tabulka: Výměra krajů

kraj	km ²
Středočeský kraj	11 015
Jihočeský kraj	10 057
Plzeňský kraj	7 561
Jihomoravský kraj	7 195
Vysočina	6 796
Moravskoslezský kraj	5 427
Ústecký kraj	5 335
Olomoucký kraj	5 267
Královéhradecký kraj	4 759
Pardubický kraj	4 519
Zlínský kraj	3 963
Karlovarský kraj	3 314
Liberecký kraj	3 163
Hlavní město Praha	496
Česká republika	78 865

Zdroj: ČSÚ, 2012

Liberecký kraj patří mezi hospodářsky méně rozvinuté kraje, o čemž svědčí například nízké HDP na obyvatele ve srovnání s jinými kraji České republiky.

Tabulka: Hrubý domácí produkt na obyvatele v krajích v běžných cenách za rok 2010

kraj	HDP/obyv. [Kč].
Hlavní město Praha	776 968
Jihomoravský kraj	335 983
Středočeský kraj	322 811
Královéhradecký kraj	308 946
Jihočeský kraj	306 833
Plzeňský kraj	306 628
Zlínský kraj	301 442
Ústecký kraj	299 435
Moravskoslezský kraj	297 177
Vysočina	292 669
Pardubický kraj	283 710
Olomoucký kraj	270 987
Liberecký kraj	268 480
Karlovarský kraj	259 560
Česká republika	358 957

Zdroj: ČSÚ, 2012

Vzhledem k malé velikosti i malé ekonomické výkonnosti Libereckého kraje, je jeho podíl na hrubém domácím produktu ČR poměrně malý.

Tabulka: Podíl krajů na hrubém domácím produktu České republiky

kraj	podíl na HDP České republiky [%].
Hlavní město Praha	26,1
Středočeský kraj	10,8
Jihomoravský kraj	10,5
Moravskoslezský kraj	9,7
Ústecký kraj	6,4
Jihočeský kraj	5,2
Plzeňský kraj	4,7
Zlínský kraj	4,7
Olomoucký kraj	4,6
Královéhradecký kraj	4,5
Pardubický kraj	4,1
Vysočina	3,8
Liberecký kraj	2,9
Karlovarský kraj	2,0
Česká republika	100,0

Zdroj: ČSÚ, 2012

S nižší ekonomickou výkonností koresponduje i vyšší nezaměstnanost (9,63% - stav k 30.9.2012, celostátní průměr byl 8,4%) a nízká průměrná mzda (22 134 Kč za období 1. pololetí 2012, celostátní průměr byl 24 626 Kč.)

Evropský rámec

Liberecký kraj spolu s krajem Královéhradeckým a Pardubickým tvoří evropský region CZ05 – Severovýchod (úroveň NUTS 2), který má rozlohu 12 440 km² a 1 508 246 obyvateli (stav k 1.1.2012).

Zajišťování evropských dotačních programů zajišťuje Regionální rada regionu soudružnosti Severovýchod se sídlem v Hradci Králové.

Část území Libereckého kraje je součástí Euroregionu Neisse-Nisa-Nysa, vytvořeného v oblasti, kde se stýkají hranice České republiky, Spolkové republiky Německo a Polské republiky. Euroregion Neisse-Nisa-Nysa byl prvním euroregionem v České republice. Na české straně bylo k 31. 12. 2008 členem euroregionu 141 obcí. Celé území Euroregionu Neisse-Nisa-Nysa má rozlohu 12 735 km², z toho česká část zaujímá 20,8 %, polská část 43,9 % a 35,3 % část německá. Žije zde 1 637 846 obyvatel, z toho podíl obyvatel žijících na českém území činí 27,0 %, polském 35,5 % a na německém 37,5 %. Euroregion Nisa byl založeno v r. 1991, jeho současným sídlem je Liberec.

Regionální charakteristika

Liberecký kraj zahrnuje území 4 okresů (Česká Lípa, Jablonec nad Nisou, Liberec a Semily), v tom 10 správních obvodů obcí s rozšířenou působností, v tom 21 správních obvodů pověřených obcí a v tom 215 obcí.

Liberecký kraj se vyznačuje velkou nerovnoměrností v počtu obyvatel. Na jedné straně je liberecko-jablonecká aglomerace a město Česká Lípa, na druhé málo zalidněné prostory Jizerských hor, Podještědí a Dokeska. Podíl městského obyvatelstva v Libereckém kraji činí 78,5 %.

Tabulka: Významná města Libereckého kraje k 31.12.2010

město	počet obyvatel	pořadí v rámci ČR
Liberec	101 865	5.
Jablonec nad Nisou	45 356	24.
Česká Lípa	37 878	27.

Zdroj: ČSÚ, 2012

V rámci Libereckého kraje je velká nerovnováha v rozvoji jednotlivých oblastí - mezi regiony vyžadující soustředěnou podporou státu patří Frýdlantsko, Ralsko, Českolipsko a Jablonecko.

Přírodní poměry

Geologie

Z hlediska geologické stavby se území Libereckého kraje dělí na dvě velice odlišné části. Na jihozápadě se nacházejí usazené horniny České křídové tabule, s průniky třetihorních vulkanických hornin, na severovýchodě žuly a přeměněné horniny krkonošsko-jizerského krystalinika. Obě části odděluje ostrá linie Lužické poruchy, probíhající po vnější (jihozápadní) hranici Ještědsko-kozákovského hřbetu.

V části kraje, tvořeném Českou křídovou tabulí se vyskytují sedimentární formace druhohorního stáří, usazeniny svrchní křídvy na podloží z různých typů žul, rul a svorů, hornin ještědského krystalinika, v jihovýchodní části také z vyvěřelin a usazených hornin permu.

Ze starších hornin vystupuje nad křídové horniny jedině malá, tektonicky omezená kra Maršovického vrchu u Dubé, skládající se z křemenného keratofyru a z přeměněných zelených a sericit-chloritických břidlic, která byla ostrovem již v křídovém moři. Její horniny jsou předkarbonského stáří. Podle jejího jihovýchodního okrajového zlomu vystoupilo v třetihorách těleso sodalitického znělce, které dnes tvoří vrchol Maršovického vrchu.

na Českolipsku převládají pískové až štěrkové usazeniny (tzv. lužická facie), jež jsou směrem k jihovýchodu (na Českodubsku, Semilsku) postupně nahrazovány jemnozrnnějšími horninami, ve kterých také přibývá vápnitá složka (tzv. jizerská facie křídvy). Nejstarší usazeniny cenomanu, perucko-korycanské vrstvy, převážně slepence a pískovce, byly v pruhu podél lužické poruchy vyzdviženy na povrch. V jejich spodní části při strážském zlomu u Hamru a Stráže pod Ralskem se vyvinuly zvýšené koncentrace uranu, které zde byly v 70. a 80. letech těženy. Po perucko-korycanských vrstvách se usazovaly jemnější sedimenty bělohorských vrstev, písčité sliny až sliny s větším podílem jílových složek. Po nich následovaly jizerské vrstvy s převládajícími tzv. kvádrovými křemennými pískovci, které právě v českolipské oblasti dosahují největší mocnosti (kolem 400 m). Kvádrové pískovce dávají na Českolipsku a v jižní části okresu Semily vzniknout zcela charakteristické krajině.

Na konci křídvy a ve třetihorách byly sedimentární horniny křídového stáří rozlámány jako důsledek Lužické poruchy a též v důsledku oherského riftu.

Podle puklin v křídových vrstvách vystupovaly koncem období křídvy magmatické taveniny polzenitů, ve třetihorách pak různých typů čedičových a trachytických hornin a znělců. Později byly jak křídové usazeniny, tak i starší vulkanické horniny proniknuty čedičovými magmaty, například tělesy pikrobazaltů na lužické poruše. Vyvěřeliny se výrazně podílejí na modelaci krajiny Lužických hor, Českolipska, Frýdlantska, Dokeska a Českého ráje. Čediče se hojněji vyskytují na Českolipsku, Semilsku a v Žitavské pánvi, melafyry a trachyty např. na Kozákově.

Na styku s vyvřelinami byly pískovce a jiné horniny prokřemeněny nebo impregnovány železitými sloučeninami a tak zpevněny. Při následném zvětrávání pak lépe odolávaly odnosu, byly vypreparovány z hornin okolí a vystupují nyní jako význačné elevace i tam, kde vyvřelina zvětráním úplně vymizela (např. polzenity) nebo kde byly vytěženy jako železná ruda (např. Děvín, Schachtenstein, Chrastenský vrchu Pekařův kříž, Vraní skála u Rynoltic). Severovýchodní část Libereckého kraje tvoří lužická oblast Českého masivu (lugikum), která se dělí na lužický pluton, krkonošsko-jizerské krystalinikum a krkonošsko-jizerských masiv.

Lužický pluton zasahuje na území kraje na Frýdlantsku a Hrádecku. Mezi významné horniny lužického plutonu patří hrubozrná rumburská žula, nízká rula (zavidovský typ středně zrnitého biotického granodiorit, silně zbřidličnatělý).

Horské oblasti Libereckého kraje tvoří krkonošsko-jizerské krystalinikum, které se dělí podle stáří a původu hornin a jejich zastoupení na ještědské, jizerské a železnobrodské krystalinikum.

Na severním a severozápadním obvodu krkonošsko-jizerského masivu se nachází jizerské krystalinikum, v kterém se střídají jizerské ortoruly různých typů s vložkami svorů a fylitů a méně častými polohami amfibolitů a erlánů.

Zbývající část tvoří ještědské a železnobrodské krystalinikum, ve kterých je zastoupeno pět lithostratigrafických jednotek velkoúpské, machnínské, radčické, ponikelské a jítravské skupiny.

Ve východní části kraje se nachází železnobrodské krystalinikum, které tvoří metamorfované ordovické chloritickosericitické břidlice radčické skupiny, dále grafitické fylity s vyšším obsahem karbonátů a krystalické vápence a dolomity (které místě podlehy krasovému zvětrávání a vytvořily Božkovské jeskyně).

Krkonošsko-jizerský masiv je vyvřelý masiv složité klenbové stavby hercynského stáří, ve kterém převažují žuly a který prostupuje prekambričovými svory velkoúpské skupiny krkonošsko-jizerského krystalinika. Masiv je protažen ve východozápadním směru a je doprovázen širokým kontaktním dvorem. Nejrozšířenějším horninovým typem je porfyrická, středně zrnitá biotitická žula až granodiorit, která směrem do hlubších úrovní přechází na porfyrickou hrubozrnnou biotitickou žulu.

Ve Šluknovském výběžku byly podél lužické poruchy na několika místech vyvlečeny horniny permu a jurské vápence z podloží k povrchu.

Jižní část Turnovska tvoří Mnichovohradištská pánev, která je vyplněná sedimenty karbonu a permu, zastoupeny jsou zde psamity, místy i psefity a aleuropelity. Část pánve je tvořena produkty variského bazického vulkanismu. Je překryta usazeninami svrchní křídy.

Ve východní části Semilská leží Podkrkonošská pánev, ve které jsou starší horniny překryty svrchnokarbonskými a permskými sedimenty. Mocnost sedimentární výplně pánve je cca 1000 m a jsou v ní vyvinuty vrstvy červených

pískovců, slepenců, arkózových pískovců, prachovců, jílovců a vápenců. V nich se vyskytují vložky melafyrů a obzory pestrobarevných ryolitových tufů a tufitů. Melafyry se místy vyvinuly ve formě mandlovců, jejichž dutiny byly druhotně vyplněny elenými chlority nebo křemennými hmotami celistvými (jaspisy) nebo s koncentricky páskovanou stavbou (acháty); často jsou doplněny krystalovaným, fialově zbarveným křemenem (ametystem), kalcitem a zeolity. V jemnozrnných sedimentech pánve jsou na několika místech vyvinuty měděné minerály. V oblasti se nacházejí fosilizované zbytky permokarbonských rostlin, zejména prokřemenělé kmeny výtrusných rostlin a jehličnanů, nalézající se ve vrstvách jezerních usazenin karbonského stáří. Často se nacházejí fosilizované části rodu *Araucaria*, vzácněji stromovitých kapradin rodu *Psaronius*.

Terciér je v libereckém kraji zastoupen sedimenty hradecké části Žitavské pánve, která zasahuje až do Liberce. Její usazeniny, písky, jíly a uhelné sedimenty, vznikly většinou v prostředí jezerní delty a dosahují mocnosti až 350 metrů. U Hrádku nad Nisou jsou v nich vyvinuty tři obzory s uhelnými slojemi. Hospodářský význam měla asi 15 m mocná sloj lignitu nejvyššího obzoru, donedávna těžená povrchoým lomem Kristina.

Ve starších čtvrtohorách se ze severu do střední Evropy rozšířil pevninský ledoec. Na naše území zasáhl v době svého největšího rozšíření v elsterské (halštrovské) ledové době a v menším rozsahu, ve starší době sálského zalednění. Z té doby zůstaly zachovány převážně hrubé šterky a písky, obsahující materiály pocházející ze severnějších částí Evropy, např. skandinávské žuly nebo pazourky. Nejrozšířenější jsou na Hradecku a Frýdlantsku, kde jsou stále intenzívně těženy pro stavební účely. Elsterský a v menší míře také sálský ledoec však překročily i sedlo Na Větrníku a zasáhly i okolí Jítravy a Jablonného v Podještědí až po Dubnici; zde jsou jeho usazeniny rovněž těženy. Horninový obsah usazenin byl později říčními toky rozplavován. Velké plochy pleistocenních říčních teras se šterky obsahujícími severské materiály doprovázejí údolní nivy Panenského potoka a Ploučnice v okolí Mimoně a Zákup až pod Českou Lípu.

Geomorfologie

Severovýchodní část Libereckého kraje patří do Krkonošsko-jesenické geomorfologické subprovincie, jihozápadní část do subprovincie České tabule a malá část na západě zasahuje do Krušnohorské subprovincie.

Ze severozápadní strany tvoří součást Krkonošsko-jesenické subprovincie Lužické hory, na severu výrazně ohraničené zlomovým svahem lužické poruchy. K jihu přecházejí pozvolna do sousedních geomorfologických jednotek. Jsou vyzdvíženou krou, nejvyšším vrcholem (vulkanický suk Luž) dosahují 793 m n. m. Nad plochý reliéf vrcholové části ještě vystupuje Hvozď (750 m n. m.). Jako celek představují Lužické hory plochou hornatinu na kvádrových pískovcích svrchní křídly s průniky neovulkanitů. Silně rozčleněný erozně-denudační reliéf charakterizují vulkanické suky a pískovcové strukturní hřbety (s četnými

skalními tvary zvětrávání a odnosu) a hluboce zaříznutá kaňonovitá údolí Kamenice a přítoků Ploučnice.

Na Lužické hory navazuje jihovýchodním směrem protažený Ještědsko-kozákovský hřbet. Začíná u Jitřavského sedla, široké strukturální deprese, založené na příčném zlomu a přemodelované elsterským a sálským kontinentálním ledovcem, jejichž tavné vody odtékaly do povodí Ploučnice. Jde o výrazný hrást'ový a antiklinální hřbet, s reliéfem převážně ploché hornatiny, na pestrém horninovém podkladu (od hornin staropaleozoického krystalinika přes permské sedimenty i vulkanity a svrchnokřídové sedimenty), vyzdvižený saxonskými pohyby při lužickém zlomu vysoko nad okolní území. Největší výšky 1012 m n. m. dosahuje v Ještědském hřbetu křemencovým vrcholem Ještědu. Na hřbetu se vyskytují skalní tvary, modelované kryogenními procesy v pleistocénu (izolované křemencové skály, kryoplanační terasy, kamenná moře, balvanové haldy a proudy), místy také tvary zvětrávání a odnosu pískovců. Krystalické vápence podléhaly krasovému zvětrávání a vytvořily místy jeskyně. Navazující Maloskalský hřeben tvoří vztyčené až překocené vrstvy cenomanských pískovců, intenzivně rozpukané a porušené pleistocénním mrazovým zvětráváním. Dále leží Kozákovský hřbet, jehož nejvyšší bod je Kozákov (774,1 m n. m.) s plochou vrcholovou částí na lávovém proudu olivinického čediče, překrývajícím permské melafyry. Svahy na tektonicky vyzdvižené kře cenomanských pískovců jsou rozčleněny řadou horninově podmíněných povrchových tvarů (skalní věže, výklenky, pseudokrasové jeskyně). Ještědsko-kozákovský hřbet přetínají v průlomových údolích řeky Mohelka a Jizera a severní okraj i Lužická Nisa.

Frýdlantský výběžek vyplňuje Frýdlantská pahorkatina, budovaná převážně horninami krkonošsko-jizerského masivu, ve které tvoří výraznější dominanty osamělé čedičové nebo znělcové vrchy (Větrný 510 m n. m., Hradiště 493 m n. m., nejvyšší Andělský vrch 572 m n. m.). Ve starších čtvrtohorách ovlivnilo vývoj reliéfu elsterské a sálské kontinentální zalednění. Ledovec postoupil až k úpatí Jizerských hor. Jeho vlivem zde byly sníženiny zaplněny až 20 m mocnými glaciálními a fluvio-glaciálními štěrkopísky, které jsou postglaciální denudací a erozí postupně vyklizovány. Jizerské hory tvoří geologicky jeden celek s Krkonošemi, tvářností povrchu s nimi jednotné nejsou. Dominují zde rozsáhlé plošiny holoroviny (etchplénu) s širokými údolními depresemi, oživené zaoblenými hřbety a izolovanými elevacemi mladotřetihorních sopečných hornin (Bukovec 1005 m n. m.). V nejvyšší části (Smrk 1124 m n. m., Jizera 1122 m n. m.) jde o členitou hornatinu, od které se ostře odlišují okrajové oblasti s příkrě ukloněnými tektonickými svahy, rozřezanými sítí mladých erozních údolí. V centrální části pohoří převládají plošinné tvary holoroviny s širokými úvalovitými údolními, zaoblenými hřbety a ojedinělými kupami. Severní zlomový svah je vysoký, strmý, s roklemi a vodopády. Směrem k jihu (do Liberecké kotliny) přechází pohoří v členitou vrchovinu, rovněž rozčleněnou hustou sítí erozních údolí. Jižní výběžek tvoří plochý hřbet Černé studnice (869,1 m n. m.) s četnými vrcholovými žulovými skalisky. Odnos zvětralin, mrazové zvětrávání a kongeliflukce ve starších čtvrtohorách vymodelovaly v žule četná vrcholová

a svahová izolovaná skaliska, skalní hradby, mrazové sruby, kryoplanační terasy a přispěly ke vzniku balvanových proudů.

Mezi Jizerské hory a Ještědský hřbet zasahuje Žitavská pánev, protáhlá tektonická sníženina na horním toku Lužické Nisy. Široké hřbety, mělká úvalovitá údolí a osaměle vystupující čedičové kupy (Pšeničkův kopec 461 m n. m.) charakterizují reliéf Hrádecké pánve v okolí Hrádku nad Nisou v oblasti pleistocénního zalednění, kde elsterský pevninský ledovec překryl původní členitý povrch svými sedimenty. Tektonicky a litologicky podmíněna je jihovýchodní část Žitavské pánve Liberecká kotlina. Tvoří ji mezihorská tektonická sníženina s pahorkatinným erozně-denudačním reliéfem se zarovnanými povrchy, strukturně-denudačními a hrást'ovými hřbety, suky, odlehlíky a hustou sítí středně a mělce zahloubených údolí. Území odvodňuje Lužická Nisa, vtékající severozápadně od Liberce průlomovým údolím do Žitavské pánve.

Severovýchodní horskou obrubu Liberecka tvoří nejvyšší pohoří České republiky Krkonoše, zasahující sem svou západní částí. Podélná osa pohoří probíhá ve směru SZ — JV od Novosvětského sedla, které je odděluje od Jizerských hor. Dnešní geomorfologické tvary Krkonoš vznikly v období terciární saxonské tektoniky. Ačkoli podstatná část leží mimo území libereckého kraje, projevují se i v západní části všechny charakteristické rysy tohoto pohoří. V nejvýše položených partiích, v nadmořské výšce 1300- 1500 m, se zachovaly zbytky plochého zarovnaného povrchu (holoroviny) - okolí Kotle (1435 m n. m.), Lysé hory (1343 m n. m.) a ve Slezském hřbetu okolo Vysokého kola (1502 m n. m.) a Violíku (1471 m n. m.). Zdvihem pohoří v mladších třetihorách byl způsoben výrazný rozdíl mezi severním strmým zlomovým svahem a mírnějším jižním svahem se složitěji členěnou údolní sítí. Zdvih oživil erozní schopnosti vodních toků, vznikala údolí s příkrými svahy a s mocnými svahovými sedimenty při úpatí. Toky pronikaly zpětnou erozí k hlavnímu hřbetu. Velmi významnou roli v geomorfologii pohoří hrála selektivní eroze v závislosti na odolnosti horninového podkladu, což do značné míry ovlivnilo rozmístění krkonošských údolí, směry hřbetů i ráz detailních tvarů. V pleistocénu byla některá údolí Krkonoš zaledněna horským ledovcem. O existenci pleistocénního zalednění pohoří svědčí kary, trogová údolí, ledovcové a fluvio-glaciální sedimenty. V liberecké části leží mimořádný dvojité kar Malá a Velká Kotelní jáma. Nivačně přemodelovaný uzávěr má údolí Velké Mumlavy. Glacifluviální akumulace jsou doloženy v údolí Kotelského potoka. Odnosem zvětralin byla na plochých hřbetech obnažena bazální zvětrávací plocha s izolovanými skalami a skalními hradbami. V nižších polohách vznikala mrazovým zvětráváním kamenná moře. Působením gravitace se při úpatí stěn a údolních svahů vytvořily charakteristické kužele (osypy) s vytríděným ostrohranným materiálem. V západní části Krkonoš (Vilémov, Rokytnice nad Jizerou) se vyskytují krasové jevy.

Krkonošské podhůří v podobě ploché vrchoviny až členité pahorkatiny se rozkládá v rozlehlé podhorské sníženině mezi Krkonošemi, Jizerskými horami a Ještědsko-kozákovským hřbetem. Na území Libereckého kraje zasahuje jeho západní část členitějším vrchovinným reliéfem s kernou stavbou a hluboce zaříznutými údolními pravouhly říční sítě povodí Jizery. Výškově dominuje Hejlov (835 m n. m.). Nápadné skalní stěny jsou tvořeny kvarcity, z krasových jevů jsou vyvinuty podzemní tvary v dolomitech u Božkova a Poniklé. Podél lužického zlomu vystupují geomorfologicky nápadné pískovcové Suché skály. Na území Železnobrodské vrchoviny se častěji vyskytují antropogenní tvary (lomy a haldy) po těžbě pokryvačských břidlic, vápenců a čedičů. V Lomnické vrchovině se Jizera zařezává do melafyrů výraznými zaklesnutými meandry, v řečišti místy vznikly obří hrnce a v melafyrech se vytvořily i četné kryogenní tvary (skalní stěny, balvanité sutě). Na jílovitých horninách probíhají intenzivní recentní procesy (půdní eroze, sesuvy). Jižní části podhůří (Novopacká vrchovina) dominuje Kumburk (642 m n. m.), výrazný kuželovitý neovulkanický suk (vypreparovaná výplň sopouchu). Ze soustavy Česká tabule zasahují do Libereckého kraje části dvou geomorfologických oblastí Severočeské tabule a Středočeská tabule. Ralskou pahorkatinu tvoří mozaika kotlin, akumulčních rovin, plochých i členitých pahorkatin a vrchovin Severočeské tabule. Pestrý reliéf podmiňují petrografické, litologické a tektonické poměry svrchnokřídových hornin. Výrazným prvkem reliéfu jsou čedičové či žnělcové suky (nejvyšší Ralsko 696 m n. m.). Tok Ploučnice dělí Ralskou pahorkatinu na tvarově bohatší jihozápadní Dokeskou pahorkatinu a severovýchodní Zákupskou pahorkatinu. Jednotvárný reliéf strukturně denudačních plošin Dokeské pahorkatiny na kvádrových pískovcích a písčítých slínovcích přechází v členitější území strukturní stupňoviny Polomených hor. Polomené hory jsou rozčleněny hustou sítí hluboko zaříznutých údolí kaňonovitěho rázu, založených na zlomech a puklinách (většinou bez vodních toků, s hloubkami přes 100 m), s pískovcovými skalními městy na okrajích plošin. Strukturní tvary na mlado vulkanických horninách (Bezděz, Vlhošť a Ronov) výrazně vyčnívají nad okolím.

Zákupskou pahorkatinu tvoří rovněž strukturně denudační reliéf ovlivněný v okrajových částech neotektonikou. Charakteristické jsou rozsáhlé strukturně denudační plošiny, zarovnané povrchy (pedimenty a kryopedimenty) a široká údolí vodních toků s říčními terasami, oživené dominantami v podobě četných neovulkanických suků. Skalní města, až na výjimky (Sloup), chybí.

Do oblasti Českodubská a Turnovská zasahuje Jičínská pahorkatina, jejíž tektonicky podmíněný strukturně denudační reliéf charakterizují kaňonovitá údolí, např. Mohelky či Žehrovky. V Turnovské stupňovině se reliéf vyznačuje strukturně a tektonicky podmíněnými tvary (pískovcové kuesty, tabulové plošiny s mocnými hranáčovými osypy), pískovcovými skalními městy (Klokočské skály) a tvary selektivního zvětrávání (jeskyně, výklenky, skalní okna, voštiny, římsy, lišty). Typická pískovcová skalní města jsou dále na Hruboskalsku a v Prachovské pahorkatině. Tvarový svéráz tabulí se skalními městy zdůrazňují

vulkanické šuky, z nichž jsou nejznámější Trosky (514 m n. m.), které se staly symbolem Českého ráje.

Ze Středočeské tabule zasahuje na Dokesko úzkým pruhem Jizerská tabule, mající ráz členité pahorkatiny (Horka 410 m n. m., Radechov 329 m n. m.). Severozápadní lem Českolipska přísluší Krušnohorské geomorfologické soustavě. Do libereckého kraje zasahuje okraj Českého středohoří (Verneřické středohoří), jemuž dominuje Králův vrch (536 m n. m.), výrazná nesouměrná kupa Radečský kopec (500 m n. m.) a Vlčí hora (641 m n. m.). Znamé jsou „kamenné varhany“ u Kamenického Šenova, složené z téměř vertikálně orientovaných sloupků nefelinického tefritu. Geomorfologicky zajímavé je úzké erozní údolí Bobřího potoka

Pedologie

V západní části libereckého kraje (v okrese Česká Lípa, na jihozápadě okresů Liberec a Semily) je půdní kryt ovlivněn především georeliéfem — výskytem tabulí a pahorkatin s více či méně mocnými kvarténními a předkvarténními sedimenty. Východní a severovýchodní část území pokrývají půdy vázané na vrchoviny a hornatiny se svahovinami z přemístěných zvětralin skalních i poloskalních hornin.

Značně rozšířená je pestrá skupina hnědozemí a luvizemí. Vyskytují se na substrátech eolického původu (spraše, sprašové hlíny) i na smíšených svahovinách. Heterogennější kombinace s převažujícími hnědozeměmi a s erozními formami regozemí (drnových půd) či kambizemí (hnědých půd), pokrývají území Turnovské a Dokeské pahorkatiny v jihozápadní části okresu Česká Lípa.

Homogennější kombinace s dominancí luvizemí se na větší ploše vyskytují na severu a severozápadě Turnovské pahorkatiny a v Zákupské pahorkatině. Substrát nejčastěji tvoří sprašové hlíny (prachovice), smíšené svahoviny, někdy i hluboké zvětralinové pevných hornin. Časté je oglejení, projevující se charakteristickými znaky — červeně až rezivě hnědou skvrnitostí, výskytem rezivých konkréci.

Arenické (písčité, nížinné) podzoly pokrývají zejména značnou část Ralské pahorkatiny, objevují se i v Turnovské pahorkatině při jižní hranici okresu Semily. Tyto půdy se vyvinuly v mírně teplé klimatické oblasti na extrémně chudých písčitéch substrátech (pískovcích, navátých písčích), na zvětralinách pískovců i terasových štěrkopísčích s výrazným zalesněním borovými doubravami. Nížinné podzoly tvoří v uvedených oblastech složitý půdní pokryv spolu s kambizeměmi a luvizeměmi arenickými i typickými (při výskytu sprašových hlín v podkladu). Jsou tu i pararendziny na svahovinách ze svrchnokřídových opuk a vápnitých pískovců.

Pseudogleje jsou nejtypičtějším půdním snížením a nižších pahorkatin v libereckém kraji. V kombinaci s luvizeměmi se vyskytují na severu Zákupské pahorkatiny (v její západní části převažuje kombinace s kambizeměmi). Tvoří

podstatnou část půdního pokryvu v západní části Frýdlantské pahorkatiny, v Zitavské pánvi, (v Hrádecké pánvi a části Liberecké kotliny). Pro jejich výskyt je podstatný substrát s pedogenně či litogenně sníženou propustností (sprašové hlíny, polygenetické hlíny s eolickou příměsí, svahoviny, jíly a odvápněné sliny, též glacifluviální sedimenty) ve sníženinách.

Řada typologických jednotek s převahou kambizemí (hnědých půd) vznikla v pahorkatinách až hornatinách se svahoví nani z přemístěných zvětralin skalních i poloskalních hornin, ovlivněných klimaticky a částečně litologicky. V kombinaci s kambizeměmi se vyskytují rendziny (vápenatky), hnědozemě, luvizemě. Matečním substrátem jsou svahoviny vyvěřelých i metamorfovaných skalních hornin a poloskalních sedimentů (žuly, ruly, svoru, fylitů, čediče, pískovce, břidlice, odvápněné opuky a dalších). V libereckém kraji kryjí Kozákovský hřbet a přecházejí do Podkrkonošské pahorkatiny. Kambizem typická, varieta kyselá, morfologicky shodná s kambizemí typickou, ale s nápadným poklesem půdní reakce a nízkým nasycením sorpčního komplexu pokrývá souvislejší plochy ve Frýdlantské pahorkatině, v Liberecké kotlině a Jizerských horách. Značné rozlohy zaujímá také v Podkrkonošské pahorkatině v jihovýchodní části okresu Semily. Ve výrazněji svažitých územích se vyskytuje v části Liberecké kotliny a Krkonošských rozsoch a také na jihu Železnobrodské vrchoviny a Podkrkonošské pahorkatiny. Spolu s rankery a podzoly na nevápnitých pískovcích zaujímá větší plochu i na území Lužických hor.

Kryptopodzoly (rezivé půdy), tvořící přechodnou jednotku mezi kambizeměmi a podzoly, vznikly na svahovinách vyvěřelých i metamorfovaných hornin. Na území Libereckého kraje dominují v nejvyšších částech Jizerských hor (v kombinaci s gleji a rašelinnými půdami) a na svazích Krkonoš, kryjí i Ještědský hřbet.

Organozemě (rašelinné půdy) se vyskytují v pohraničních horách a na pískovcích.

Ve vyšších nadmořských výškách a ve svažitých terénech, kde vlivem eroze nedochází k hromadění zvětralin, se vyskytují litozemě (iniciální půdy). V nejvyšších partiích Krkonoš se vyskytují alpinské půdní formy (podzol a kryptopodzol kambizemní s drnovým humusovým horizontem mocnosti 15-50 cm).

Klima

Liberecký kraj se nachází v mírně vlhkém klimatickém pásu s převládajícím západním prouděním vzduchu. Vzduch mírných šířek je ojedinele a krátkodobě nahrazován chladnějším vzduchem ze severu, nebo teplejším vzduchem ze Středomoří. Z regionálních faktorů ovlivňuje podnebí Liberecka absolutní nadmořská výška jednotlivých míst a převažující orientace hlavních horských hřbetů ze severozápadu na jihovýchod, tedy ve směru převažujícího proudění vzduchu. Relativní výškový rozdíl mezi jednotlivými lokalitami kraje je v

extrémních případech větší než 1000 m, a velmi zřetelně se odráží v rozptylu hodnot většiny meteorologických prvků, nejvíce teploty vzduchu a atmosférických srážek. Vzácné nejsou ani případy fénových jevů.

Pestrost tvarů a pokryvu zemského povrchu a rozdílnost nadmořských výšek zařazuje liberecký region do mírně teplé (MT) a chladné (CH) klimatické oblasti. Západní a jižní části kraje leží v mírně teplé klimatické oblasti a vysoko položené části kraje, jako Ještědsko-kozákovský hřbet, Jizerské hory a západní Krkonoše, patří do chladné klimatické oblasti.

Liberecko je typické četnými teplotními inverzemi, které se projevují hlavně v zimě a na podzim např. v Podkrkonošské pahorkatině v širším okolí Semil a v Liberecké kotlině. Časté jsou místní teplotní inverze v jednotlivých horských údolích, ale také velkoplošné inverze nadregionálního charakteru, které postihují i jižní (povodí Jizery a Ploučnice) a severní (Frýdlantsko) části kraje. Obecně jsou spojovány v nižších polohách se zhoršenými rozptylovými podmínkami, nízkými teplotami a četnými mlhami, resp. kouřmem, tedy s nepříznivým klimatickým komfortem, zatímco ve vysokých horských polohách je ve stejnou dobu výrazně tepleji při jasném počasí a výborné dohlednosti.

Nejsušší částí Libereckého kraje je Dokesko, kde dosahují průměrné roční srážkové úhrny hodnot cca 590 mm. Odtud se směrem na sever a severovýchod stále zvětšují a největších hodnot, přes 1700 mm, nabývají v pohraničních Jizerských horách a Krkonoších.

Nejvyšší průměrný roční úhrn srážek, nejenom v rámci kraje, nýbrž i celé České republiky, byl naměřen na stanici Bílý Potok „U studánky“. Dosáhl hodnoty 1705 mm. Vysoké hodnoty ročních srážkových úhrnů jsou důsledkem návětrných efektů, které se projevují zejména v některých oblastech Jizerských hor a Krkonoš.

Hydrologie

Západní část území odvodňuje řeka Ploučnice, východní a jižní řeka Jizera; obě náležejí do povodí Labe a tedy k úmoří Severního moře. Sever území odvodňují Lužická Nisa a Smědá (Smědava), které patří do povodí Odry a tudíž k úmoří Baltského moře. Evropské rozvodí prochází po vrcholech Lužických hor a téměř kopíruje státní hranici s Německem. Jižně od Hrádku nad Nisou přechází po Ještědském hřbetu, jižně od Jablonce nad Nisou se stáčí k severu a po vrcholech Jizerských hor přechází do Polska. Na naše území se vrací až v Krkonoších.

Západní část libereckého kraje patří do povodí Ploučnice. Z celkové plochy povodí (1194 km²) leží na území tohoto kraje asi 88 %. Jako pramen Ploučnice je označován vydatný vývěr podzemní vody poblíž Osečné nebo pramen na jihozápadním svahu Ještědu nedaleko Hořeních Pasek. Z celkové délky 106 km je posledních 19 km mimo území Libereckého kraje.

Ploučnice v horní část protéká rybníky Hamerským a Horkou, následně protéká mezi Ralskem (696 m n. m.) a Lipkou (473 m n. m.) uměle vybudovanou průrvou (16. století) a dále meandruje volnou krajinou s místně upravenými

úseky toků. Liberecký kraj opouští u Starého Šachova, kde má dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) 8,17 m/s. Hustota říční sítě v povodí Ploučnice dosahuje 0,8 až 1 km/km².

Největším levostranným přítokem Ploučnice je Robečský (Břehyňský) potok, který protéká Břehyňským rybníkem, Máchovým jezerem a Novozámeckým rybníkem a ústí do Ploučnice pod Českou Lípou. K jeho povodí patří i Bobří potok, protékající soustavou Holanských rybníků a ústící do Novozámeckého rybníka. Zajímavostí Robečského potoka je jeho pramenná oblast, v níž dochází k bifurkaci.

Nejdelším pravostranným přítokem Ploučnice je Panenský potok, který ústí do Ploučnice v Mimoni.

Východní část libereckého kraje náleží převážně k povodí Jizery, která odvodňuje oblast Jizerských hor a západních Krkonoš, vrchovin a pahorkatin Krkonošského podhůří a část Turnovské pahorkatiny. Její pramen je asi 2 km od státní hranice na polské straně Smrku (1124 m n. m.). U Svijan, kde opouští liberecký region má Q_a 18,7 m³/s. Z celkové délky toku 164 km připadá na území kraje 94 km, z celkové plochy povodí 2194 km² asi 1000 km². Hustota říční sítě v povodí Jizery dosahuje téměř 2 km/km². V Jizerských horách přitékají do Jizery zleva polské říčky Bystrzyna a Jagnieny potok. Prvním větším levostranným přítokem na území ČR je Mumlava, pramenící v Krkonoších na svahu Kotle (1435 m n. m.). Její povodí s řadou menších přítoků (např. Ryzí potok) je výrazně asymetrické. Do Jizery ústí zleva pod Kořenovem.

U Horní Sytové do Jizery přitéká Jizerka, která pramení u Horních Míseček. Dalším levostranným přítokem je Oleška, která pramení u Studence, odvodňuje podkrkonošskou oblast a vlévá se do Jizery u Semil. Posledním levostranným přítokem Jizery na území liberecké oblasti je Libuňka, pramenící u Libuně v okrese Jičín. Z její délky 19,9 km je třetina mimo region Liberecka. Plochu povodí má 100,6 km², z toho 34 km² mimo liberecký region. Protéká Libuňskou brázdou v přirozené, dosud málo narušené nivě. Vlévá se do Jizery u Turnova. Hranici kraje tvoří střední část toku Zehrovky, která pramení v Prachovských skalách a vlévá se do Jizery u Březiny. Hustota říční sítě v této části kraje je pod 0,5 km/km².

Největším pravostranným přítokem Jizery je Kamenice (P 218,6 km², L 36,2 km a $Q_a = 4,65$ m³/s). Dalším větším pravostranným přítokem Jizery je Mohelka (P 176,7 km², L 44,2 km a $Q_a = 1,8$ m³/s), která pramení u Maršovic (součást Jablonce nad Nisou). Dolní tok je asi z jedné pětiny mimo liberecký region. Do Jizery se vlévá u Mohelnice v okrese Mladá Boleslav.

Rozmanitost přírodních poměrů kraje působí značné místní rozdíly v povrchovém odtoku. Oblast Dokeska je málo vodná se specifickým odtokem 3 - 6 l/s/km² (v okolí Doks), ale s velmi dobrou retenční schopností, vyrovnaným odtokem a koeficientem odtoku 0,2-0,3. Oblast Českolipska a Mimoňska je středně vodná 6-10 l/s/km², s dobrou retenční schopností a vyrovnaným

odtokem (koeficient odtoku 0,31-0,45). V severní části povodí Ploučnice (Jablonné v Podještědí, Cvikov, Nový Bor) se zmenšuje retenční schopnost, odtok zůstává vyrovnaný, stejně tak koeficient odtoku.

Povodí Jizery je obdobně nesourodé. V české křídové tabuli (Turnov, Hodkovice nad Mohelkou) leží oblast středně vodná, s velmi dobrou retenční schopností, avšak s více rozkolísaným odtokem během roku (koeficient odtoku 0,31—0,45). Směrem do horské oblasti stoupá vodnost, specifické odtoky rostou od 10 do 25 l/s/km², klesá retenční schopnost povodí a stoupá koeficient odtoku (0,46-0,6 a více).

Povodí Smědé a Lužické Nisy jsou na území Frýdlantské hornatiny a Žitavské pánve středně vodná, s dobrou retenční schopností a silně rozkolísanými průtoky. V horské části jsou povodí velmi vodná, s malou retenční schopností, silně rozkolísanými průtoky během roku a vysokým koeficientem odtoku.

V povodí Ploučnice se rozkládá řada vodních nádrží. Známé rybníky v oblasti Doks v Jestřebské kotlině byly založeny již před mnoha staletími a jsou dodnes ukázkou dovednosti tehdejších stavitelů. Patří k nim i soustava Holanských rybníků, vybudovaná ve 14. a 15. století. Z nejznámějších to jsou rybník Dolanský (44 ha), Holanský (25 ha) a Nohavice (18 ha). Rybníky protéká Bobří potok a jsou spojeny systémem kanálů (např. Mnichovská strouha u silnice ze Zahrádek do Doks, která je technickou památkou). Novozámecký rybník (128 ha) u Zahrádek, založený patrně ve 14. století, je přírodní rezervací. Máchovo jezero je rybník z poloviny 14. století, postavený pravděpodobně v místě menšího rybníka z roku 1272. Dnešní plocha měří 284 ha, objem vody činí 6,3 mil. m³. Protéká jím Robečský potok. V jeho povodí je i Břehyňský rybník (90 ha) a Čepský rybník.

Několik mnohem menších rybníků je v okolí České Lípy (Dolní Doubice, Stružnické, Manušické), Sloupu (Pivovarský, Radvanský, Červený), Cviková, Jablonného v Podještědí, Hradčan, Hvězdová aj. Velké rybníky se nacházejí u Hamru a Stráže pod Ralskem - Hamerský (50 ha), Horka — Stráž pod Ralskem (70 ha).

Na přítocích v horní části povodí Jizery leží dvě vodní nádrže, a to Josefův důl na Kamenici a Souš na Černé Děsné.

Obě slouží k zásobování pitnou vodou pro oblast Liberce, Jablonce a jejich okolí.

Nádrž Josefův důl má plochu 150 ha a celkový objem vody 23,25 mil. m³.

Údolní nádrž Souš, vybudovaná v letech 1911-1915 má plochu 102 ha a celkový objem 7,84 mil. m³. Průměrný odběr vody pro zásobování pitnou vodou je 320 l/s.

Mezi oběma nádržemi je vybudována podzemní štola k převodu vody mezi povodími, která je významným stanovištěm netopýrů.

V letech 1912-15 byla na Bílé Desné vybudovaná přehrada se sypanou hrází o výšce 13,16 m a objemu zadržené vody cca 400 tis. m³, která se dne 18.9.1916 protrhla a zničila velkou část údolí.

Štola o délce 1150 m, vybudovaná v roce 1915, která s odvádí část vod Bílé Desné do povodí přehrady Souš je významným zimovištěm netopýrů, zejména netopýra velkého a netopýra vodního. V menších počtech se zde vyskytují netopýr ušatý, netopýr severní, netopýr vousatý, netopýr Brandtův a netopýr řasný.

V povodí Libuňky je menší soustava rybníků, tvořená rybníky Bažantí, Radvanovický, Rokytnický, Hrudka, na kterou územně navazuje soustava rybníků na Žehrovce, kterou tvoří rybníky Věžák, Krčák a Vidlák.

V povodí Lužické Nisy v oblasti Jizerských hor byly již na počátku 20. století vybudovány vodní nádrže s ochrannou protipovodňovou funkcí (reakce na katastrofální povodně ke konci 19. století) a kromě toho jsou využívány pro rekreaci, popř. hydroenergetiku a jako zdroje vody pro průmysl. Na Černé Nise nádrže Bedřichov (42 ha, 2,15 mil. m³) a Rudolfovo (0,03 mil. m³) u Liberce. Nádrž Mšeno (42 ha, 3,06 mil. m³) byla vybudována na Mšenském potoce, Mlýnice (4,5 ha, 0,02 mil. m³) na Albrechtickém potoce, Fojtka (6,7 ha, 0,025 mil. m³) na Fojtce a Harcov (12,5 ha, 0,05 mil. m³) na Harcovském potoce.

Pro oblast Jizerských hor byla dříve typická rašelinná jezírka a tůňe. V současnosti jsou na většině místech na ústupu.

Říční síť prošla složitým a dlouhým vývojem. Tektonické zdvihy změnily směr původního odtoku vod z Jizerských hor do prolomu mezi Libercem a Jabloncem nad Nisou. Elsterské zalednění ovlivnilo Lužickou Nisu, Smědou i Ploučnici. V době maximálního rozsahu ledovce z něj stékala voda Jitřavským sedlem u Rynoltic do povodí Ploučnice. Východní část kraje byla formována třetihorními poklesy sudetského směru k Jizeři.

Hydrogeologické podmínky Libereckého kraje jsou podmíněny jeho geologickou stavbou a složením hornin, které toto území budují. Region se dělí do několika odlišných hydrogeologických jednotek (rajónů), které jsou velmi různorodé. Zatímco větší severní a severovýchodní část kraje je tvořena převážně slabě propustnými horninami krystalinika a permu, jeho menší jižní a jihozápadní část je budována vesměs dobře puklinově a průlinově propustnými pískovci křídly. Malá severozápadní oblast při státní hranici je tvořena průlinově propustnými glacifluviálními sedimenty v povodí Lužické Nisy a Smědé.

Na území Libereckého kraje zasahují tři chráněné oblasti přirozené akumulace vod, které byly stanoveny nařízením vlády č. 40/1978 Sb. (Jizerské hory a Krkonoše), resp. č. 85/1981 Sb. (Severočeská křída).

Největší zásoby převážně průlinových podzemních vod jsou zejména v pískovcích svrchní křídly v povodí Ploučnice, resp. Jizery. Tato oblast patří k chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Dlouhodobý průměrný specifický odtok podzemních vod je nejvyšší v severní části kraje na území Jizerských hor a Krkonoš, kde dosahuje hodnot přes 7 l/s/km². Směrem k západu a jihu se zmenšuje na 3-5 l/s/km².

Region náleží k oblasti se sezónním doplňováním zásob podzemních vod, z hlediska jejich režimu se dělí do několika rozdílných částí. Pro území Jizerských hor a Krkonoš je typický výskyt průměrných měsíčních maximálních hladin podzemní vody v květnu a červnu, minimálních v prosinci až únoru. V Krkonošském podhůří a pahorkatinách České tabule připadají průměrná maxima na květen a červen a minima na září až listopad. V Žitavské pánvi a Frýdlantské pahorkatině jsou nejvyšší průměrné hladiny v březnu a dubnu, nejnižší v září až listopadu.

Zřídla minerální vody nalezneme na severní straně Jizerských hor. Jsou velmi slabě mineralizovaná, proplyněná, s obsahem rozpuštěných minerálních látek okolo 1 g/l. Nejznámější je voda z Lázní Libverda, jímaná již ve středověku a proslavená Albrechtem z Valdštejna. Na řadě míst přitéká minerální voda do místních vodních toků. Celé pásmo pokračuje přes Nové Město pod Smrkem na polskou stranu, kde jsou také lázeňská místa Czierniawa Zdroj a Swieradow Zdroj.

Na jižní straně Jizerských hor je zřídlo hydrouhličitanové sodnovápené kyselky ve Vratislavicích (jímá se od roku 1862).

Biotopy

Mapování biotopů pro potřeby soustavy Natura 2000 a jeho následné doplňování vytvořilo předpoklady pro účinnou ochranu jednotlivých biotopů na území Libereckého kraje. Přehled ochrannásky významných biotopů, které se nacházejí na území Libereckého kraje, je uveden v příloze č. 1.

Flóra

Přehled ochrannásky významných druhů rostlin, které se nacházejí na území Libereckého kraje je uveden v příloze č. 2.

Vegetace

Liberecký region se nachází ve dvou fyto geografických oblastech – mezofytiku a oreofytiku.

Plošně převládá mezofytikum s devíti fyto geografickými okresy, z nichž pět přesahuje do sousedních území (Lužické hory, Polomené hory, Ralsko-bezděžská tabule, Český ráj a Podkrkonoší), zatímco čtyři ostatní (Lužická kotlina, Frýdlantská pahorkatina, Podještědí a Ještědský hřbet) se nacházejí uvnitř kraje. Oreofytikum je v kraji velmi výrazné, zejména díky

fytogeografickým okresům Jizerské hory a Krkonoše. Do oreofytika ovšem také náleží vrchol Ještědu, který tvoří malý ostrůvek v pohoří charakteru mezofytika.

Bohatství flóry severních a severovýchodních Čech je podmíněno zejména pestrostí geologických, geomorfologických, klimatických a hydrologických faktorů a velkou vertikální členitostí území. Přispívá k němu i blízkost termofytika při jižním okraji kraje, usnadňující pronikání některých méně náročných teplomilných druhů. Na pestré mozaice stanovišť s nesčetnými kombinacemi hodnot jednotlivých faktorů se během posledních staletí vyvinuly tyto základní ekosystémy:

Lužní lesy se v kraji zachovaly pouze v malých fragmentech (Českolipsko, slepá ramena Jizery, PR Bažantník v CHKO Český ráj). Ve stromovém patře převažují většinou olše (*Alnus sp.*) nebo topoly (*Populus sp.*), řidčeji jilmy (*Ulmus sp.*), v tvrdém luhu pak zejména dub letní (*Quercus robur*). V bylinném podrostu se v jarním aspektu objevuje např. bledule jarní (*Leucojum vernum*), dymnivka dutá (*Corydalis cava*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*) nebo česnek medvědí (*Allium ursinum*), později vzácně přeslička luční (*Equisetum pratense*) a lipnice oddálená (*Poa remota*).

Poměrně rozsáhlé **mokřadní olšiny** se zachovaly na více místech, zejména v rybníčních soustavách na Českolipsku. V podrostu olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) jsou časté ostřice prodloužená (*Carex elongata*), kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*), třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*), vzácnější jsou ostřice vyvýšená (*Carex elata*) a ďáblík bahenní (*Calla palustris*), nejméně na čtyřech místech dosud roste i kaprad' hřebenitá (*Dryopteris cristata*).

Dubohabřiny, včetně **lipových doubrav**, a **kyselé doubravy** jsou potenciální vegetací zejména v teplejší části území. V nížinách a pahorkatinách byly jednak nahrazeny zemědělskými kulturami, jednak výrazně změněny pěstebními zásahy, především výsadbou nepůvodních rychle rostoucích dřevin. Fragментy dubohabřin jsou dodnes vázány především na méně přístupná stanoviště na úživnějších substrátech (zejména třetihorních čedičích) v podhůří hor a v pahorkatinách. V podrostu těchto lesních společenstev roste pestrá škála druhů, např. konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*) a k. mnohokvětý (*P. multiflorum*), jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*), lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), na chudších substrátech převládají metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), medyněk měkký (*Holcus mollis*), černýš luční (*Melampyrum pratense*) nebo hasivka orličí (*Pteridium aquilinum*). Kyselé doubravy a lipové doubravy jsou součástí řady chráněných území, dubohabřiny s chráněnými druhy jsou chráněny např. v PR Hamrštejn a PR Křížový vrch u Frýdlantu.

Roklinové a suťové lesy jsou rozšířeny zejména v podhorském a horském rostu, ve kterých dominují lípy (*Tilia sp.*) a javory (*Acer sp.*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a jilm horský (*Ulmus glabra*). V bylinném podrostu rostou např. udatna lesní (*Aruncus vulgaris*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), kaprad rozložená (*Dryopteris dilatata*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*),

pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), áron plamatý (*Arum maculatum*) a kapradina laločnatá (*Polystichum aculeatum*). Chráněny jsou zejména v PP Malý a Velký Jelení vrch, PR Ralsko, PR Bukovec a v PR Velký Vápenný.

Květnaté bučiny a jedliny jsou typickým společenstvem horských a podhorských území na úživnějších substrátech, jako jsou čediče, křemenné porfyry, grafitické fylity apod. Bylinné patro je druhově poměrně bohaté s výrazným jarním aspektem. Můžeme v něm nalézt např. kyčelnici devítilistou (*Dentaria enneaphyllos*), k. cibulkonosnou (*D. bulbifera*), svízel vonný (*Galium odoratum*), lilii zlatohlávek (*Lilium martagon*), vzácně i okrotici dlouholistou (*Cephalanthera longifolia*). Květnaté bučiny jsou chráněny v PP Děvín, Ostrý a Schachtstein, NPR Karlovske bučiny, NPR Jezevčí vrch, PP Malý a Velký Jelení vrch, PR Bučiny u Rakous, rostou i v údolí Jizerky ve III. zóně KRNAP. Jedliny zůstaly pouze ve fragmentech, většinou na nepřístupných stanovištích (např. PR Jedlový důl).

Vápnomilné bučiny jsou velmi vzácné. Roste v nich řada druhů vstavačovitých — např. okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), o. bílá (*C. damasonium*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), vzácně pak střevisník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) a kruštík drobnolistý (*Epipactis microphylla*). Chráněny jsou v PR Velký Vápenný, NPR Karlovske bučiny, PR Bučiny u Rakous.

Kyselé bučiny jsou nejrozšířenějším společenstvem v podhorském a horském stupni na chudých substrátech. V bylinném porostu převládají metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*) a třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), dále pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), starček vejčitý (*Senecio ovatus*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*) aj. Chráněny jsou v PR Dlouhá hora, PR Ptačí kupy a v rozsáhlé NPR Jizerskohorské bučiny v CHKO Jizerské hory.

Reliktní bory jsou vzácným ekosystémem na skalních výchozech svrchnokřídových kvádrových pískovců a kyselých silikátových hornin. Charakteristickými druhy podrostu jsou např. rojovník bahenní (*Ledum palustre*) v NPP Jestřebské slatiny, PP Široký kámen, velmi vzácně zimozelen okoličnatý (*Chimaphila umbellata*) a medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi*). Porosty tohoto typu jsou chráněny také v PP Děvín, Ostrý, Schachtstein, PP Široký kámen, PP Vranovské skály a PP Borecké skály a z části v PR Hruboskalsko.

Na zdejších kyselých a živinami velmi chudých substrátech, především na svrchnokřídových kvádrových pískovcích, převažují **kulturní bory**. Místa jsou téměř bez bylinného podrostu, jinde je častá borůvka černá (*Vaccinium myrtillus*), brusinka obecná (*Rhodococcum vitis-idaea*) a vřes (*Calluna vulgaris*). Tyto botanicky málo hodnotné porosty jsou vyhledávány houbaři - hojně zde roste suchohřib hnědý (*Xerocomus badius*) a další konzumní houby. Velké plochy zaujímají především východně až jižně od České Lípy.

Horské klimaxové a podmáčené smrčiny jsou vázány na nejvyšší polohy CHKO Jizerské hory a KRNAP. Na velké většině ploch byly přirozené smrčiny

nahrazeny smrkovými monokulturami geneticky nevhodného původu. Na rozsáhlých plochách byly kultury smrku včetně fragmentů přirozených smrčín navíc poškozeny extrémně vysokou imisní zátěží a velkoplošným odtěžením. V nedávné době byly rozsáhlé holiny s dominantní třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*) opět zalesněny. Porosty s klečí (*Pinus mugo*) jsou původní v Krkonoších a v Jizerských horách. Na Ještědu byla kleč vysazena. V pásmu klimaxových smrčín a v porostech kosodřeviny nalezneme podbělici alpskou (*Homogyne alpina*), žebrovice různolistou (*Blechnum spicant*), plavuň pučivou (*Lycopodium annotinum*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), vrbu slezskou (*Salix silesiaca*), která má na Ještědu západní hranici svého rozšíření. Chráněny jsou v PR Prales Jizera, PR Černá hora a okrajově zasahují do území většiny chráněných vrchovišť.

Rašeliniště vrchovištního typu jsou v kraji charakteristická především pro vrcholové partie Jizerských hor a Krkonoš. K vzácným druhům, vázaným na tyto biotopy, patří např. bříza trpasličí (*Betula nana*), rostoucí nyní pouze na polské straně Jizerských hor, blatnice bahenní (*Scheuchzeria palustris*) a ostřice mokřadní (*Carex limosa*). Na rozdíl od rašelinišť Krušných hor zde roste i suchopýrek trsnatý (*Trichophorum cespitosum*). Vrchoviště Jizerských hor jsou chráněna ve více MCHU, např. v PP Rašeliniště Černého rybníka, PR Černá jezírka, PR Klikvová louka, NPR Rašeliniště Jizerky, NPR Rašeliniště Jizery, PR Nová louka, PR Rybí loučky, PR Klečové louky, PR Na Čihadle, PP U Posedu a PR Vlčí louka. Většina unikátních krkonošských vrchovišť na zarovnaných površích (např. Pančavské a Upské rašeliniště) se nachází již v Hradeckém kraji, do Liberecka patří vrchoviště na Mumlavské, Navorské a Hraniční louce. Všechna jsou chráněna I. zónou NP.

Jinou druhovou skladbu mají oligo až mezotrofní **přechodová rašeliniště nižších poloh**. V širším okolí Doks v nich dosud nalezneme klikvu bahenní (*Oxycoccus palustris*), hrotnosemenku bílou (*Rhynchospora alba*), velmi vzácně i hrotnosemenku hnědou (*R. fusca*) a měkkyni bahenní (*Hammarbya paludosa*), ostřici plstnatoplodou (*Carex lasiocarpa*) aj. Přechodová rašeliniště jsou na Dokesku součástí NPP Swamp (významná algologická lokalita), NPR Břehyně-Pecopala, PR Hradčanské rybníky, v odvozené podobě se vyskytují v Českém ráji (Rašeliniště Vidlák, PR Malá Strana aj.).

Slatiny vznikají na minerálně bohatších neutrálních až mírně zásaditých substrátech. Nejlépe jsou vyvinuty v okolí Jestřebí. Ze zvláště chráněných druhů zde rostou např. endemická tučnice česká (*Pinguicula bohemica*), hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*), ostřice slatinná (*Carex hostiana*), prstnatec pleťový pozdní (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *serotina*) a ostřice dvoudomá (*Carex dioica*). Tyto jedinečné porosty zčásti zasahují do NPR Novozámecký rybník, jejich významná část by měla být součástí rozsáhlé připravované NPR Dokeské pískovce a mokřady. PR Sluneční dvůr (která byla v roce 2012 zahrnuta do NPP Jestřebské slatiny a formálně zrušena) byla vyhlášena k ochraně reliktního výskytu popelivky sibiřské (*Ligularia sibirica*).

Podhorské a horské květnaté louky se zachovaly jen fragmentárně, vesměs byly zlikvidovány nevhodným hospodařením, převodem na jiné kultury nebo zůstaly neobhospodařovány (nekoseny). K nejhodnotnějším nelesním lokalitám patří (pravděpodobně přirozená) „pralouka“ pod Bukovcem (PR Bukovec) s kropenáčem vytrvalým (*Sivertia perennis*), koprníkem štětinolistým (*Meum athamanticum*), a luční společenstva v PR Malá Strana v Jizerských horách. Tyto louky jsou poněkud častější na území KRNAP (např. Benecko, Mísečky), typickými zástupci jsou např. chlupáčky (*Pilosella* sp.), kokrhele (*Rhinanthus* sp. nebo endemický zvonek český (*Campanula bohemica*). Několik maloplošných chráněných území bylo zřízeno k ochraně šafránu bělokvětetého (*Crocus albiflorus*) - PP Farská louka, PP Lukášov, alpského druhu, který je patrně u nás původní jen na Šumavě a Novohradských horách a na zmíněné lokalitě byl kdysi vysazen nebo zplaněl.

Teplomilná společenstva skalních výchozů a slunných strání osidlují především třetihorní čedičové kupy jihovýchodně od České Lípy, kde ještě rostou sesel sivý (*Seseli osseum*), trýzel škardolistý (*Erysimum crepidifolium*), koniklec luční český (*Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*). K nejčastějším lokalitám patří Lysá skála u Provodína. Poslední zbytky méně náročné teplomilné flóry pronikají až do okolí Hrubé Skály: černýš rolní (*Melampyrum arvense*), vítod chocholatý (*Polygala comosa*), řepinka latnatá (*Neslia paniculata*).

Klečové potosty a vegetace ledovcových karů - rostlinná společenstva subalpinského bezlesí - jsou v rámci Liberecka vázány pouze na nejvyšší polohy západních Krkonoš, nad horní hranici lesa (1250 m n. m.). Kromě jinde zmiňovaných vrchovišť se jedná o keřovité porosty borovice kleče (*Pinus mugo*) s přimíšenou břízou karpatskou (*Betula carpatica*), jeřábem ptačím olýsalým (*Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata*) a křovitým smrkem (*Picea abies*); typickými symbiotickými houbami kleče jsou klouzek obecný (*Suillus luteus*) a hřib strakoš (*Suillus variegatus*). Pro chudé louky mezi klečovými polykormony jsou typické trávy smilka tuhá (*Nardus stricta*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*) a borůvka černá (*Vaccinium myrtillus*). S nimi ostře kontrastuje pestrost společenstev závětrných prostorů a lavinových drah v karech. V Libereckém kraji je nalezneme pouze v dvojkaru Kotelních jam, jedné z nejbohatších botanických lokalit Krkonoš. Střídá se zde mozaika společenstev skalních terás, vysokobylinných niv, pestrých távníků, keřovitých křivolesů i pramenišť, ve kterých se prolínají druhy typicky horské, např. vemeníček zelený (*Coeloglossum viride*), stračka vyvýšená (*Delphinium elatum*), rozchodnice růžová (*Rhodiola rosea*) a hájovými, kupř. konvalinkou vonnou (*Convallaria majalis*) a zvonkem kopřivolistým (*Campanula trachelium*). Pouze v Kotelních jamách roste endemit chrastavec rolní krkonošský (*Knautia arvensis* subsp. *pseudolongifolia*) a jediná česká populace ostřice skalní (*Carex rupestris*), Malá Kotelní jáma hostí vrbu bylinnou (*Salix herbacea*).

Tundrové společenstvo alpinských holí se vyskytuje pouze v náznacích, typickými druhy jsou vranec jedlový (*Huperzia selago*), ostřice tuhá (*Carex bigelowii*) a početné lišejníky dutohlávky (*Cladonia* sp.). V Krkonoších jsou alpské hole vyvinuty spíše ve východní části v polohách nad 1500 m n. m. (v dokonalejší podobě nedaleko za hranicí Libereckého kraje na Vysokém Kole).

Fauna

Výskyt druhů živočichů je ovlivňován reliéfem a nadmořskou výškou. **Subalpinský stupeň** je vytvořen pouze v Krkonoších, proto zde žije také největší počet arkoalpinních druhů, např. pěvuška podhorní (*Prunella collaris*), slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*) a na konci 90. let pozorovaný kulík hnědý (*Charadrius morinellus*). Nalezneme tu široké spektrum bezobratlých, např. drobného plže *Vertigo arctica*, střevlíky *Nebria rufescens* a *Leistus montanus corconticus*, drabčikovité *Arpedium brachypterum* a *Anthophagus alpinus*, mandelinku *Chrysolina lichenis lichenis*, nosatce *Ortiorhynchus arcticus*, z vážek lesklíci horskou (*Soma tochlora alpestris*) a šídlo horské (*Aeshna caerulea*). Hnízdí zde budníček zelený (*Phylloscopus trochiloides*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*) aj. V ostatních pohořích včetně Krkonoš se setkáme s montánním pásmem, v němž ovšem, až na výjimky, nenajdeme boreomontánní druhy. S pravou horskou zvířenou se setkáváme téměř ve všech živočišných skupinách i v Jizerských horách, kde se však vyskytuje v mnohem nižších polohách, než je tomu v ostatních sudetských pohořích. Tento fenomén je způsoben geografickou polohou pohoří a s ní souvisejícím drsnějším klimatem (vysoké průměrné roční srážkové úhrny, dlouho ležící sněhová pokrývka atd.). Dokladem je např. okáč rudopásný (*Erebia euryale*), denní motýl horských poloh střední Evropy. V Jizerských horách se vyskytuje v nadmořské výšce 550 m, zatímco v Krkonoších nesestupuje pod 900 m. Horské druhy motýlů mají v Jizerských horách spodní hranici svého rozšíření nad 600 m n. m., např. pídalka horská (*Entephria caesiata*) a pídalka smrková (*Perizoma verberatum*). V lesích nad 900 m n. m. se vyskytují boreomontánní druhy *Elophos vittarius* a *E. dilucidarius*, zástupci horských pídalek - šerokřídleců a v montánním stupni vzácná pídalka hořcová (*Perizoma obsoletarium*), známá jinak v Čechách jen z Krkonoš. Vzácný vakonoš horský (*Sterrhopterix standfussi*) žije na jizerskohorských loukách v nadmořské výšce 750-800 m. Ke glaciálním reliktním patří ploštěnka horská (*Crenobia alpina*), která obývá horské potoky a prameny v Krkonoších, Jizerských i Lužických horách.

Horský ráz oblasti potvrzuje výskyt některých druhů kobylek. Setkáme se zde s kobylkou horskou (*Isophya pyrenea*), kobylkou cvrčivou (*Tettigonia cantans*), ve smrkových porostech s kobylkou smrkovou (*Barbitistes constrictus*). Z vážek lze nalézt šídlo rašelinné (*Aeshna subarctica*). Na čerstvých náplavech řek Jizery a Smědé žije slídák *Aretosa cinerea*. K rychle se šířícím druhům patří křížák

pruhovaný (*Argiope bruennichi*) vystupující v Jizerských horách až do nadmořské výšky 1000 m.

Z horských brouků (*Coleoptera*) byli v Jizerských horách nalezeni střevlíci *Nebria rufescens* a *Nebria jockischi hoepfneri*. Také *Carabus sylvestris sylvestris*, *Bembidion geniculatum* a *Amara erratica* patří k druhům vyšších horských poloh. Žijí většinou pod kameny, na rozdíl od střevlíka *Pterostichus rufitarsis cordatus*, který žije pod kůrou stromů či ve dřevě (zatím byl nalezen pouze v Jizerských horách, Krkonoších a na Ještědském hřbetu). Střevlík *Carabus linnei* se vyskytuje i v nižších horských polohách, na rašeliništi Hamerského rybníka v Ralské pahorkatině sestupuje do nadmořské výšky pouhých 300 m. Dalšími podhorskými až horskými druhy jsou střevlíci *Carabus irregularis irregularis*, *Harpalus quadripunctatus*, *Pterostichus aethiops*, *P. unctulatus*, *Trechus pilisensis sudeticus*, *T. pulchellus* a *T. splendens*. Z horských drabčků zde žijí *Ocypus macrocephalus*, *Anthophagus alpestris*, *A. sudeticus* a *Stenus glacialis*. Druh čeledi *Pythidae*, boreomontánní *Pytho abieticola*, byl nalezen pouze na jediné lokalitě v Jizerských horách, další obyvatel horských smrčín, kovařík *Dicantous undulatus*, jen na několika místech. Glaciální relikv z čeledi *Agyrtidae* *Pteroloma forstroemi*, žijící v Krkonoších, zde nebyl potvrzen. V oblasti se vyskytují horští tesaříci *Evodinus clathratus* a *Ropalopus ungaricus*, na starčcích nalezneme mandelinky *Oreina cacaliae senecionis* a *O. speciosissima*, na listech devětsilu nosatce *Liparus glabrirostris*. Charakteristickými druhy horských rašelinišť jsou tyrfobiontní střevlíci *Agonum ericeti*, *Trechus amplicollis*, *Patrobus assimilis* či drabčík *Olophrum rotundicolle*, kteří se kromě Jizerských hor vyskytují i na rašeliništích v Ralské pahorkatině. Z horských rašelinišť jsou také známí klínovníček suchopýrový (*Glyphipterix haworthana*), můra sivá (*Papestra biren*) a další. Na rašeliništích a v rašeliných borech v Ralské pahorkatině žijí drobníček *Stigmella lediella*, klíněnka *Phyllonorycter anderidae* (jediná oblast výskytu v ČR), můra osenice rašelinná (*Eugraphe subrosea*), jinde v ČR známá jen ze Šumavy, a kovolessklec *Autographa buraetica*, nalezený jinde v ČR teprve nedávno (na rašeliništi Červené blato v jižních Čechách). V zimě se na sněhu setkáváme s chionofilní srpící *Boreus hyemalis* a mouchami pavoučnicí sněžnou a malou (*Chionea lutescens* a *Ch. araneoides*), známými jinak z horských poloh Krkonoš a Šumavy.

Na Jedlové v Lužických horách byl nalezen na mravencích rodu *Formica* roztoč *Anoetus formicarium*. Tento druh je známý jen z Alp nad horní hranicí lesa.

Specifickým biotopem jsou **kamenné suti**, které v této oblasti patří k největším v Čechách. Vznikají mrazovým zvětráváním skalních masivů. Nacházejí se roztroušeně po celém území. V dostatečně velkých nakupeninách balvanů s větším sklonem může nastat specifické proudění vzduchu v systému jejich vnitřních prostor. V zimě stoupá teplý vzduch vzhůru a uniká exhalací na horním okraji suti. Naopak v teplém období roku klesá chladný vzduch dolů a je příčinou tvorby a vytrvání ledu na dolním okraji suti dlouho do léta. Vznikají

tzv. „ledové díry“. Přesto, že zaujímají jen několik metrů čtverečních, uchovala se zde zvířena výrazného severského resp. horského ladění v relativně nízké nadmořské výšce. U nejnižše položených děr je to kolem 330 m n. m. Žije zde např. střevlík *Pterostichus negligens*, z dvoukřídlých pavoučnice malá (*Chionea araneoides*) a pavouci s arктоalpinním rozšířením, např. *Bathypantes eumenis buchari*, *B. simillimus*, *Wubanoidea uralensis* a *Acanthocylosa norvegica*. Střevlík *Pterostichus negligens* z těchto nižších poloh má tendenci vytvářet lokální formy, je v průměru větší než např. exempláře z Krkonoš. V sutích se rovněž setkáváme se střevlíkem *Leistus montanus*, který je v současné době vědecky popisován jako nový poddruh.

Zoogeograficky pozoruhodný je západoevropský střevlík zlatitý (*Carabus auratus*), jehož areál v severních Čechách sahá až po Jizerské hory. Podobné rozšíření má střevlík *Carabus problematicus gallicus*. K ojedinělým v Čechách patří výskyt tesaříka alpského (*Rosalia alpina*), tesaříka *Necydalis ulmi* a tesaříka zavalitého (*Ergates faber*) na Českolipsku. Ve starých stromech v alejích se vyvíjí páchník hnědý (*Osmoderma eremita*). V oblasti rybníků byli nalezeni vzácní střevlíci *Epaphius rivularis*, *Agonum hypocrita* a *Oodes gracilis*.

Mezi pavouky se sice nevyskytují zvláště chráněné druhy, nacházejí se však mezi nimi tzv. relikty prvního řádu, které jsou vázány na nejméně narušené biotopy, např. rašeliniště Břežyňského rybníka. Na jediném místě v Čechách zde byli nalezeni *Diporaea incarnata* a *Theridium conigerum*. Pavouci *Pardosa sphagnicola* a *Haplotarsus moderatus* zde žijí na nejnižše položené lokalitě v Čechách. Výskyt těchto druhů na nízko položených rašeliništích je zcela výjimečný, na Šumavě se oba druhy vyskytují nad 740 m n. m. Lovčík vodní (*Dolomedes fimbriatus*), jediný druh pavouka uvedený v Červeném seznamu fauny ČR, je v oblasti poměrně hojný.

Pozoruhodná hmyzí fauna obývá i některé podzemní prostory, jeskyně, opuštěné štoly a staré sklepy: křížák temnostní (*Meta menardi*), motýl píďalka *Triphosa dubitata* a můra *Scoliopteryx libatrix*. Na netopýrech bylo nalezeno několik hmyzích ektoparazitů, z nichž nejpozoruhodnější je severská muchule *Penicilidia monoceros*.

Teplomilné druhy hmyzu se v oblasti příliš neprosazují, neboť převážná část území je zalesněná. Jejich areál je ohraničen jižními svahy Ještědu, v Ralské pahorkatině řekou Ploučnicí, která tvoří rovněž vegetační hranici teplomilných druhů rostlin. Až sem pronikají žluťásek *Colias myrmidone*, kobylka *Bicolorana bicolor* a saranče *Sphingonotus coeruleus*, střevlíci *Cymindis macularis*, *Poecilus sericeus* a *Masoreus wetterhallii*, kravec lipový (*Poeciloneura rutilans*), krasci *Anthaxia semicuprea* a *Dicerca berlinensis*, tesaříci *Phytoecia icterica* a *Agapanthia intermedia*, mandelinka *Entomoscelis adonidis* a další.

V průběhu 50. a 60. let 20. století vymizeli z rašelinišť Ralské pahorkatiny žluťásek borůvkový (*Colias palaeno*), z pastvin a okrajů polí svižník německý (*Cicindela germanica*).

Na Ještědském hřbetu bylo nalezeno 117 druhů měkkýšů. Obdobně početná je fauna měkkýšů Ralské pahorkatiny, ve větší části Lužických a Jizerských hor se naopak setkáváme s fádňi, ochuzenou faunou. Ve vrcholových částech byly nalezeny horské druhy skelnička zjizvená (*Vitrea subrimata*), vrásenka pomezní (*Discus ruderratus*) a slimáčník horský (*Semilimax kotulae*). V krkonošském Jizerském dole (mezi Kořenovem a Vilémovem) žije endemický taxon vřetenovka krkonošská (*Cochlodina dubiosa corcontica*). Relativně nejbohatšími lokalitami jsou zříceniny hradů Tolštejn, Vápenka, Líska a Studenec v Lužických horách, resp. skála pod frýdlantským zámekem v podhůří Jizerských hor. Pozoruhodným zdejším nálezem je submediteránní žitovka obilná (*Granaria frumentum*), druh, který osídlil tuto lokalitu během teplého postglaciálního období. Na čedičových kopcích v jižní části regionu nalezneme fragmenty náročné lesní fauny, např. žebernatěnku drobnou (*Ruthenica filograna*), sudovku žebernatou (*Sphyradium doliolum*) aj. Význam mají i nálezy z pískovcových roklí v severní části rezervace NPR Břehyně-Pecopala, kde rostou rozsáhlé bučiny na kvádrových pískovcích, s pestřejší bylinnou vegetací na dně roklí. Zde se dodnes vyskytují náročné druhy, např. řasnatka lesní (*Macrogastera plicatula*). Širokou ekologickou valenci má reliktní vrkoč horský (*Vertigo alpestris*), neboť se vyskytuje ve stinné suti mezi balvany na Bukovci v Jizerských horách, na kopci u frýdlantského zámku stejně jako na izolované pískovcové skále na Kozím kameni v Hradčanských stěnách v Ralské pahorkatině. Na extrémně teplých skalách, v trsech xerothermních rostlin žijí trojzubka stepní (*Chondrula tridens*) a zrnovka žebernatá (*Pupilla sterri*). Bohatá je rovněž fauna měkkýšů rybníčních oblastí na Českolipsku. Ve většině rybníků dokesko-holanské soustavy se nachází silně ohrožená škeble rybníční (*Anodonta cygnea*), v potocích se vzácně vyskytuje velevrub malířský (*Unio pictorum*).

Na odlesněných místech bývalého vojenského prostoru Ralsko přežívají druhy kriticky ohrožených korýšů — listonoh letní (*Triops cancriformis*) a žabronožka letní (*Branchipus schaefferi*). Rak říční (*Astacus astacus*) a rak bahenní (*A. leptodactylus*) jsou místně rozšířeni prakticky po celé oblasti, ojediněle se vyskytuje i rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*).

Pro svůj malý spád patří větší řeky libereckého regionu většinou do parmového pásma, menší toky do pstruhového pásma s charakteristickým pstruhem obecným (*Salmo trutta*). Tento druh na řadě míst vymizel vlivem kyselých dešťů, populace je na mnoha místech uměle vysazována, např. v oblasti horního toku Jizery. Jen sporadicky je zastoupeno lipanové pásmo s lipanem podhorním (*Thymallus thymallus*).

Z chráněných druhů ryb a mihulí zde žijí: mihule potoční (*Lampetra planeri*) v pstruhových pásmech toků na Českolipsku, Liberecku, Jablonecku a Semilsku, ouklejka pruhovaná (*Alburnoides bipunctatus*), sekavec písečný (*Cobitis taenia*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a vranka obecná (*Cottus gobio*) rozšíření prakticky v celém území. Lokálně se vyskytuje mník jednovousý (*Lota lota*). V rybnících se setkáváme s

vysazovanými druhy ryb. Hlavní chovnou rybou je kapr obecný (*Cyprinus carpio*), dále jsou to lín obecný (*Tinca tinca*), cejn velký (*Abramis brama*), candát obecný (*Stizostedion lucioperca*), štika obecná (*Esox lucius*) a úhoř říční (*Anguilla anguilla*). Setkáváme se však i s druhy, které rybníkáři záměrně nechovají: např. s ploticí obecnou (*Rutilus rutilus*), okounem říčním (*Perca fluviatilis*), slunkou stříbřitou (*Leucaspis delineatus*).

V oblasti žije čtrnáct druhů obojživelníků, např. poměrně silná populace čolka horského (*Triturus alpestris*) a ojediněle i mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). U velkých rybníků na Českolipsku se vyskytuje kriticky ohrožený skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*), lokálně rosnička zelená (*Hyla arborea*). V EVL Česká Lípa – Mokřad v nivě Šporcky, v PP Manušické rybníky a na některých místech Českého ráje se lze setkat s kuňkou ohnivou (*Bombina bombina*). Nejhojnější žábou je skokan hnědý (*Rana temporaria*), vzácnější je skokan štihlý (*R. dalmatina*) a skokan ostronosý (*Rana arvalis*). Často se i daleko od vod setkáme s ropuchou obecnou (*Bufo bufo*), ropuchou krátkonohou (*Bufo calamita*) a blatnicí skvrnitou (*Pelobates fuscus*). Nejrozšířenějšími plazy v regionu jsou ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a zmije obecná (*Vipera berus*). Nejvzácnějším plazem je užovka hladká (*Coronella austriaca*).

Ptáci tvoří nejpočetnější a současně i nejlépe prozkoumanou skupinu obratlovců. V borových lesích v Ralské pahorkatině hnízdí skřivan lesní (*Lullula arborea*). Původně stepní druh strnad luční (*Miliaria calandra*) je zde na pokraji vymizení a v současnosti se vyskytuje pouze na otevřených plochách bývalého vojenského prostoru Ralsko. Na pískovcových skalách i v kaňonovitých údolích hnízdí naše největší sova výr velký (*Bubo bubo*). Velikost jeho populace je proměnlivá. Mohou ji ovlivňovat nezákonné odstřely, vybírání mládát a snad i přirozená konkurence krkavce velkého (*Corvus corax*). V regionu hnízdí všechny naše druhy lejsků. Nejvzácnější jsou lejsěk malý (*Ficedula parva*) a na konci 90. let 20. století rychle ubývající lejsěk šedý (*Muscicapa striata*). Hojnější je lejsěk černohlavý (*Ficedula hypoleuca*), preferující bučiny. Místy, v nejteplejších částech regionu, hnízdí lejsěk bělokrký (*Ficedula albicollis*), který dává přednost doubravám. Hnízda dudka chocholátého (*Upupa epops*) prakticky vymizela, občas je zaznamenán na tahu.

Největší koncentrace ptáků jsou v okolí velkých rybníčních soustav na Českolipsku. Rybníky se každoročně od října do dubna stávají zimovištěm vodních ptáků a stovkám dalších slouží jako důležitá zastávka při tahu. Počet druhů zaznamenaných v této oblasti se blíží k 270. Z kriticky ohrožených jmenujme alespoň orla mořského (*Haliaeetus albicilla*), jehož hnízdění bylo prokázáno v roce 1990 a od té doby hnízdí pravidelně (psáno v roce 1999), jeřába popelavého (*Grus grus*), hnízdícího v několika párech. Sporadický je výskyt sýkořice vousaté (*Panurus biarmicus*), bukače velkého (*Botaurus stellaris*), luňáka červeného (*Milvus milvus*), cvrčilky slavíkové (*Locustella*

luscinioides), šířícího se slavíka modráčka střeoevropského (*Luscinia svecica cyanecula*). Hnízdí zde také moták pochop (*Circus aeruginosus*), početní jsou rákosníci (*Acrocephalus* spp.) a kachny. V některých letech zahnízdí volavka popelavá (*Ardea cinerea*). Na vlhkých loukách kolem rybníků se setkáváme s čejkou chocholovou (*Vanellus vanellus*). Výrazně ubývá bekasiny otavní (*Gallinago gallinago*), osídlující nelesní mokřady. Z ostatních bahňáků se setkáváme s kulíkem říčním (*Charadrius dubius*) podél řek a štěrkovišť s vodní hladiou, vzácnější je pisík obecný (*Actitis hypoleucos*). Sluka lesní (*Scolopax rusticola*) hnízdí řídko a skrytě v souvislejších lesích, vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) zcela ojediněle na lesních mokřadech. Z chřástalů je nejhojnější lyska černá (*Fulica atra*), žijí zde slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), vzácně chřástal kropenatý (*Porzana porzana*) a výjimečně i chřástal malý (*P. parva*). Moták pilich (*Circus cyaneus*) a moták lužní (*C. pygargus*) oblastí jen vzácně protahují, stejně tak jako orlovec říční (*Pandion haliaetus*). Ke skvostům naší přírody patří ledňáček říční (*Alcedo atthis*).

Během posledních třiceti let bylo možno zaznamenat změny ve složení avifauny. Vedle druhů, které se úspěšně rozšířily např. čápa černého (*Ciconia nigra*), labutě velké (*Cygnus olor*), zatím nehnízdícího kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) a příležitostně i volavky bílé (*Egretta alba*) registrujeme druhy, které naopak vymizely. Příkladem může být husa velká (*Anser anser*) a bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), dříve hnízdící v rákosinách větších rybníků. Výrazně se snížily stavy racků chechtavých (*Larus ridibundus*). Z celé oblasti vymizel sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), zřetelně ustupuje sova pálená (*Tyto alba*), chocholouš obecný (*Galerida cristata*), bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*). Populace chřástala polního (*Crex crex*) a křepelky polní (*Coturnix coturnix*) vykazují koncem 90. let náznaky oživení, proti 50. létům jsou však stále velice nízké.

V Lužických a Jizerských horách prakticky vymizel tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), populace tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*) je relativně vitální.

V bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko byl ojediněle zaznamenán jeřábek lesní (*Bonasia bonasia*).

V podhorských a horských lesích oblasti žije kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), lejsek malý (*Ficedula parva*), ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*), pouze v Jizerských horách kos horský (*Turdus torquatus*). Podél toků se setkáme s hnízdícím skorcem vodním (*Cinclus cinclus*) a s konipasem horským (*Motacilla cinerea*). Čečetka zimní (*Carduelis flammea cabaret*) se k nám rozšířila patrně z jihu (Alpy). V poslední době se vyskytuje i v nižších polohách a v hojnějším množství hnízdí v bezprostředním okolí České Lípy.

Z chráněných druhů savců lze upozornit na nálezy rejška horského (*Sorex alpinus*) v Jizerských a Lužických horách, plcha zahradního (*Eliomys quercinus*) v Lužických horách, vydru říční (*Lutra lutra*) v Ralské pahorkatině, Lužických a

Jizerských horách. Stabilní populace vydry je doložena na Českolipsku. Vysazeným druhem je kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) v Lužických horách. V teplejších oblastech Ralské pahorkatiny se vzácně vyskytuje sysel obecný (*Citellus citellus*). Pozoruhodné rozšíření má myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*), vyskytující se v úzkém pohraničním pruhu - na jih od Ploučnice se nachází jen ojediněle. Potvrzen byl výskyt rejsce černého (*Neomys anomalus*), relativně hojná je myška drobná (*Micromys minutus*). Jen vzácně, pro skrytý způsob života, byli zjištěni plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*) a plch velký (*Glis glis*).

Výskyt netopýrů na známém zimovišti na Bílé Děsné byl sledován 25 let. Za toto období zde bylo prokázáno celkem 11 druhů, z toho šest druhů patří ke stabilnímu druhovému spektru zkoumané lokality. Netopýři jsou zkoumáni i jinde, např. v opuštěných rudných štolách u Nového Města pod Smrkem, v jeskyních Ještědského hřbetu a v krasu povodí horní Jizery. Ze zajímavějších druhů se zde vyskytuje vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr severní (*Eptesicus nilsoni*), netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr Brandtův (*Myotis brandti*), netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*), netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*).

Sociální a ekonomické poměry

Vývoj osídlení

Pro interpretaci současných sídelních poměrů pro potřeby ochrany přírody a krajiny je velice důležité znát vývoj sídelních poměrů v prehistorii i historii.

Archeologické doklady o nejstarším pobytu člověka na území Libereckého kraje z období paleolitu pocházejí z Českolipska a Turnovska. Z období mezolitu (cca 9500-5500 př. n. l.) se zachovalo mnoho archeologických nálezů zejména na Českolipsku, které dokazují, že nejstarší zemědělci patřili ke kultuře s lineární (volutovou) keramikou.

Nálezy z raného eneolitu (cca 4200-4000 př. n. l.) pocházejí z Přepěří a Nudvojovic; do období kultury nálevkovitých pohárů (cca 4000/3900-3400 př. n. l.) jsou datovány nálezy ze skalních dutin na Kozákově, z Klokočských skal (Dvojitá brána u Rohlin) a z Podtrosecké oblasti. V Babí a Kudrnáčově peci na Kozákově se v této době zpracovávaly místní kamenné suroviny, zejména jaspisy. V Pěňčíně a Přepěřích u Turnova se nalézají sídliště středního eneolitu (cca 3400-2800 př. n. l.). Další nálezy pocházejí z Ralska-Svébořic, Hradčanských stěn a Sloupu. Stopy kultury se šňůrovou keramikou pozdního eneolitu (cca 2800-2300 př. n. l.) jsou zatím rovněž ojedinělé: převis Máselník II v Polomených horách, sídliště v Kobylech na Českodubsku, na skalním suku Čertova ruka u Hrubé Skály a Svijanský Újezd.

Velmi málo dosud víme o osídlení oblasti ve starších etapách doby bronzové. Výjimkou je výšinné osídlení hradní skály ve Sloupu (mladší fáze únětické

kultury, cca 1800-1600 př. n. l.) a ojedinělé nálezy dvou kamenných prožlabených seker rovněž z Českolipska. Intenzivní nárůst osídlení v mladší době bronzové je na severu Čech spojen s lužickou kulturou (1300-1000 př. n. l.). Na Turnovsku do této doby patří řada vesnických sídlišť, hradiště na Čertově ruce, žárová pohřebiště i nálezy ve skalních dutinách Hruboskalska, Klokočských skal a Drábovny. Osídlení pokračuje i severněji na Českodubsko (hradiště Klamorna u Chvalčovic, abri (skalní převis) pod Jeřmanskou skálou). Blízké okolí Liberce a Frýdlantu bylo ovlivňováno lužickým osídlením na Žitavsku, kde později (v pozdní době bronzové) vzniklo významné opevněné centrum s výrobou bronzů na hoře Oybin (Ojvín). V období lužické kultury bylo osídleno také Českolipsko: kromě skalních převisů v severní části Polomených hor o tom svědčí průzkum vesnických sídlišť mezi Stvolínky a Holany a ojedinělé nálezy bronzových seker (Ronov, Ralsko, okolí Dubé, Lipka u Dobranova). Zvláštní postavení pravděpodobně zaujímal hradní skála ve Sloupu, kde se našlo několik set předmětů, převážně fragmentů nádob.

V pozdní době bronzové (10.-1. pol. 8. století př. n. l.) osídlení prořídlo. Příčinou mohly být změny klimatu spolu s ekologickou krizí, urychlenou předchozím dlouhodobým intenzivním hospodařením. Odlesněné pískovcové plošiny Polomených hor a Českého ráje podléhaly silné erozi, která způsobila výrazné ochuzení celých ekosystémů a následně i změnu vegetačních poměrů v krajině. Na Turnovsku jsou nálezy vázány na vyvýšené polohy (Čertova ruka, Drábovna), několik sídlišť leželo při Jizeře (Svijany).

V době halštatské (starší doba železná, cca 750-400 př. n. l.) se osídlení alespoň zčásti vrací do původního rozsahu z mladší doby bronzové. Na Turnovsku jsou kromě rovin opět využívány skalní dutiny na Hruboskalsku a Drábovně a pokračuje i osídlení Čertovy ruky (platěnická fáze kultury slezskoplatěnické z okruhu lužických popelnicových polí). V severní části Polomených hor známe několik lokalit pod skalními převisy (Máselník I u Dřevčic, areál v údolí Lešnice u Zátyní, Sněhurka u Kvítková).

V době laténské (mladší doba železná, 2. pol. 5.-3. čtvrtina 1. století př. n. l.) zůstal sever Čech mimo přímý zásah Keltů, ale vliv keltské civilizace na příchozí germánské obyvatelstvo byl silný a odrazil se ve hmotné kultuře tzv. kobylské skupiny (žárová pohřebiště z Jestřebí u České Lípy a z Kobyl a Chocnějovic na Českodubsku). Zlomky laténské keramiky pocházejí také z hradní skály ve Sloupu, ze Svojkova, Stranného, Holan a Stvolínek a dokládají alespoň občasné osídlení Českolipska na sklonku doby železné. S životem v době laténské souvisejí také nálezy keltských mincí z okolí Doks a Pavliček na Českolipsku. Z doby, kdy v Čechách existují keltská oppida, pocházejí na Turnovsku laténské nálezy z výrazných skalních útvarů Čertovy ruky a Trosek a rovněž rozsáhlá opevněná plocha Semín pod Troskami o rozloze 180 ha, jejíž funkce zatím nebyla objasněna.

Doba římská (od konce 1. stol. př. n. 1. do 3. čtvrtiny 4. století n. 1.) zanechala památky v okolí Stvolínek, pod hradní skálou ve Sloupu a sídliště v Turnově a jeho nejbližším okolí (Podolí, Příšovice, skalní suk Čertova ruka).

Významnou lokalitou byla v době stěhování národů (400-pol. 6. stol.) Čertova ruka, odkud pocházejí nálezy postříbřených kování koňských postrojů, železné a bronzové přezky od opasků zdobené stylizovanými zvířecími hlavičkami, bronzové spony a mnoho dalších předmětů.

Od 6. století začínají na sever Čech pozvolna pronikat první slovanští osadníci, jak dokládají sídlištní nálezy na Turnovsku (Nudvojovice, Maškovy zahrady) a hrnec tzv. pražského typu z Pavliček u Dubé. Z následujících dvou století se objevují ojedinělé nálezy na Turnovsku (kostrový pohřeb mladé ženy v Židlově). Souvislejší osídlování krajiny lze bezpečněji sledovat teprve na sklonku raného středověku, od 11. až 12. století, kdy jsou položeny základy k pozdější vrcholně středověké kolonizaci a k vytváření sídelních struktur.

Do území pomezního hvozdu, sahajícího až do krajiny kolem Bezdězu, pronikalo obyvatelstvo z úrodnějšího vnitrozemí jen pozvolna, zvláště podél obchodních cest prostupujících hvozdy. Nejstarší a nejvýznamnější z postupně se množících tras byla patrně záhvozdská zemská cesta, vedoucí z centra země na Žitavsko. Středověká cesta navazovala na tradici starší stezky, kterou naznačují nálezy římských mincí z 2.-5. stol. n. 1. Sesterce a solidy západořímských i východořímských císařů byly nalezeny pod Bezdězem, u Hvězdové, pod Děvínem, u Petrovic. Na linii, přibližně sledující pozdější zemskou stezku, navazují nálezy v Horní Lužici, nejbližší z nich v Hartau za naší státní hranicí, na jihu pokračují na Mladoboleslavsku.

Úzké soumarské stezky z kmenových dob se po sjednocení českých kmenů v 9. až 12. století ustalovaly do později nám známé sítě cest. Hlavní z nich paprskovitě směřovaly ku Praze a postupně se stávaly sjízdnými pro vozové karavany. Cesty spojující centrum státu se zahraničím byly doplňovány dálkovými trasami vnitřními, ty pak ještě sítí cest místního významu. Již zmíněná cesta záhvozdská, zvaná též žitavská, navazující ve Zhořelci na mezinárodní cestu z východní do západní Evropy, vedla ze Žitavska na Jablonné, kde se rozdvojila. Jedna větev, patrně starší, mířila přes Stráž a Svěbořice na Klášter Hradiště, druhá přes Mimoň, jednak kolem Bezdězu na Mělník a na Prahu, jednak přes Kuřivody na Mladou Boleslav. V Boleslavi od ní odbočovala cesta na Čáslav a navázala na tzv. haberskou zemskou stezku k Jihlavě a Vídní.

Další důležitá cesta vedla z Žitavy Cvikovskem do České Lípy, dále Kravařskem na Litoměřice, později též na Mělník a Prahu. U Sloupu z ní vybíhala trasa k Rumburku a do Míšně. Jiná cesta vedla z Roudnicka Kravařskem a Zandovskem do České Kamenice a dále na Zebnici nebo Rumburk. Na východě vedla ze Žitavy cesta přes Hrádek nad Nisou, Chrastavu a pozdější Liberec na Hodkovice a Turnov. V Hrádku se odbočovalo na Osečnou, Český Dub a Hradiště. Ještě východněji vedla další cesta ze Zhořelce přes Frýdlant na Liberec a Turnov.

Dokladem nejstaršího slovanského osídlení zdejší oblasti je ojedinělý nález popelnice pražského typu cca ze 6.-7. století z Pavliček poblíž Dubé. Obyvatelstvo pak v další polovině tisíciletí postupně pronikalo z vnitřních Čech k severu a z území lužickosrbských Milčanů také od severu k jihu.

V počátcích historie našeho státu zůstávalo osídlení pomezního hvozdu dlouho poměrně řídké a osady zde vzniklé byly nevelké. Jejich časnou existenci dokládají však místní jména vesnic i hmotné nálezy. Pro nejstarší fáze zakládání osad je hmotných dokladů zatím velice málo, většina místních jmen je písemně zachycena až v 14. až 16. století. Některé nálezy, typy jmen a historické souvislosti však v řadě případů vylučují jejich vznik až ve vrcholném středověku, kdy nás o nich informují již i prameny písemné. Zvláště důležité jsou datovatelné nálezy mincí. Např. v Dubé byly nalezeny dva denáry Vratislava II. z doby okolo roku 1086, v Kování jeden denár Vratislava II. z let 1061-92, v Mimoni 200 denárů knížete Bedřicha z let 1179-89 atd.

K představě o postupu osídlování pomáhají toponomastické doklady, které ovšem rovněž neumožňují přesnější časové zařazení vzniku obcí. Bezsporně však v průběhu několika staletí sídlištní síť značně zhoustla. Vnitřní kolonizace vyvrcholila v 11. až 12. století.

Některé místní názvy na sever od řeky Ploučnice, např. Hrádek, Chrastava, Sloup, Tlustec i jméno Ploučnice samé svými nejstaršími zachovanými tvary svědčí o jazykové odlišnosti charakteristické pro srbštinu a tedy o osídlování hvozdu severními srbskými sousedy z Milčanska. Stejně je tomu i v severním podhůří Jizerských hor, kde kromě místních jmen připomíná časně osídlení srbskými Milčany i hradiště u Loučné.

Řada místních jmen v někdejších pomezním hvozdu dokládá staleté pronikání kolonistů z vnitřních Čech, některá soudě podle typu jména zřejmě ještě z dob kmenové rozdrobenosti, některá jsou zřejmě dokladem přesunů ze vzdálenějších území Milčanů a Luticů z 10. či 11. století. Další názvy evokují činnosti spojené s provozem na zemských stezkách (Osečná, Proseč, Stráž, Provodín). Jiná jména jsou dokladem tzv. služební organizace, vzniklé po sjednocení českých kmenů Přemyslovci a po ustavení tzv. hradské soustavy (Kravaře, Dehtáry), některá tzv. mytební jména dosvědčují poslední a nejsilnější období vnitřní kolonizace (Ždár, Ždírec, Kluky), stejně jako starší Újezdy a mladší Lhoty, typické pro 11. až 13. století.

České i srbské osady v hvozdu zůstávaly však malé a nečetné, takže zde zbývalo ještě dosti prostoru pro další vesnice, zakládané za tzv. velké kolonizace. Odehrávala se zvláště ve 13. až 14. století za podstatné účasti německých kolonistů z přelidněných území pozdějšího Nizozemí a západního a středního Německa, kde, stejně jako u nás, dochází od 11. století k nebývalému populačnímu nárůstu. Mladší synové si museli hledat obživu v územích řidčeji zasídlených. Na rozdíl od vnitrozemí, kde příliv německých kolonistů mířil hlavně do měst, v pohraničním hvozdu cizí kolonisté zakládali i četné lesní lánové vesnice. Mnohé si zachovaly své německé pojmenování až do 20. století

(Lichtenwald, Krombach, Róhrsdorf, Schönbach). Němečtí kolonisté se usazovali i ve starších českých (např. na Frýdlantsku, patřícímu dlouho k srbskému Záhvozd) a ještě i srbských osadách a také v nich přispěli k přechodu na výhodnější emfyteutické právo (*ius theutonicum*), utvořivši se v Míšeňsku ze zvykového práva nizozemských, saských a franckých kolonistů. Takoveto národnostně smíšené vesnice nesou mnohdy dvojí pojmenování, vedle původního slovanského ještě nové německé (Zbiny-Ludwigsdorf, Skalice-Langenu, Suchá-Kriesdorf, Bohatice-Voitsdorf aj.).

Kolonizaci výrazně podporovaly kláštery, zvláště cisterciácký v Hradišti, založený patrně záhy po roce 1145 na někdejším kmenovém hradišti na ostrožně nad soutokem Jizery a Zábrdky. Jeho aktivity se projeví na Mnichovohradištsku, v jihovýchodní části Českolipska a k severu zasahovaly až na Liberecko a Jablonecko. Z kláštera doksanských premonstrátek byla podporována kolonizace na Kravařsku. V menším rozsahu se později na kolonizaci podílela i komenda johanitů v Českém Dubu a dominikáni v Jablonném v Podještědí.

Od poloviny 13. století se němečtí kolonisté i zde, stejně jako v celém Českém království, účastnili především zakládání měst. Mezi nejstarší patří Česká Lípa, Jablonné v Podještědí a Český Dub. Česká Lípa byla nejvýznamnější a největší v oblasti mezi Mladou Boleslaví a Žitavou. Hluboko do novověku byla počítána mezi nejlidnatější poddanská města v Čechách, předstihovala i většinu měst královských, zatímco Liberec nebo Jablonec nad Nisou byly do 16. století jen málo známými vesnicemi.

Poměrně záhy, již v druhé polovině 12. století, začali pronikat němečtí kolonisté i mezi srbské obyvatelstvo severního podhůří Jizerských hor. Jejich kolonie však rovněž zůstávaly dlouho vesnicemi (včetně Frýdlantu) a městský statut získávaly až od 16. století.

Nové osídlení nezvali do pomezního hvozdu, patřícímu původně panovníkovi, jen čeští králové, nýbrž hlavně šlechtické rody — Ronovci a Markvartici, kteří spravovali nejprve knížecí a pak královské území jako panovníkovi úředníci ze zeměpanských hradů Žitavy, Budyšína, Děčína a Mladé Boleslavi. V průběhu 13. století se však stali držiteli zdejšího území jako dědičná šlechta. Podle nově zakládaných hradů se různé větve počaly zvat pány z Lipé, z Dubé, z Vartemberka, z Lemberka, z Michalovic, z Valdštejna. Ještě před koncem 13. století se k nim na Liberecku přidružili Donínové a Bibrštejnové.

Z pomezního hvozdu, patřícího původně českým knížatům a později králům, zůstalo panovníkovi ve 13. století, v období ustavující se vyšší šlechty jako dědičné pozemkové vrchnosti, pouze stále se ztenčující území kolem Bezdězu, vklíněné mezi rozrůstající se državy Ronovců a Markvarticů. Přemysl Otakar II. zde dal na sklonku své vlády k opoře své moci zbudovat mohutný hrad Bezděz a podporoval kolonizaci svého dominia zakládáním dalších vesnic i původně královských měst Bezdězu, Kuřivod a Doks.

I po raně a vrcholně středověké kolonizaci zůstávaly v pohraničních horách Lužických i Jizerských ještě rozsáhlé plochy neobydlené a pokryté hlubokými lesy. Dostatek dřeva se stal důležitým faktorem pro další vývoj horských a podhorských oblastí, neboť přivedl do těchto končin zakladatele sklářských hutí, pro něž bylo množství dřeva nutnou podmínkou k práci. První hutě se objevují na panstvích Berků z Dubé snad již v druhé polovině 13. století a jejich počet se postupně rozrůstá. Pracovaly ve Svoru, Lesné, Světlé, Doubici, Chřibské, Falknově, Krompachu, a také v Jizerských horách ve Sklenařicích, Huti, Rejdicích, Mšeně, Bedřichově. Prvního období slávy se zdejší sklářská výroba dočkala v 16. století.

Kromě dosídlování horských oblastí znamenala tedy činnost stěhujících se hutí i silný zásah do lesních porostů a každoroční úbytek tisíců sáhů dřeva. Období prosperity a útlumu se střídala až do sklonku 18. století. Teprve v 19. století se k vytápění pecí začalo užívat kamenného uhlí.

Na dosídlování lesnatých vyšších poloh v Lužických a zvláště v Jizerských horách se především od 16. století podíleli vedle zaměstnanců sklářských hutí i hledači drahých kamenů.

Vedle podpory sklářství se snažili držitelé zdejších panství zvláště od 2. poloviny 15. století vyhledávat nové zdroje příjmů i v dalších podnikatelských činnostech. Na východním i západním okraji Lužických hor, v okolí Hrádku, Chrastavy a na Frýdlantsku vznikala nebo se rozšiřovala starší (v některých místech doložená od 14. století) těžba rud stříbra, zlata, cínu, olova, mědi a zinku. Vděčí jí za svůj vznik i nově založené městečko Jiřetín, postavené v polovině 16. století pro přivolané saské horníky. Pro horníky cínových dolů na úpatí Smrku bylo v druhé polovině 16. století založeno Nové Město pod Smrkem. Rozmáhala se rovněž těžba železné rudy a její zpracování v hutích a hamrech. Asi nejstarší zdejší hamr stával pod hradem Hamrštejnem, jehož jméno je doloženo ve 14. století. Hojněji vznikaly hamry zvláště v 16. století v Stráži pod Ralskem, Hamru na Jezeře, Chrastné, v Kryštofově Údolí, v okolí Milštejna, u Raspenavy. Stejně jako sklářské i železné hutě měly velikou spotřebu dřeva a ovlivnily rozsah lesů.

Šlechta zakládala také velké ovčiny při vrchnostenských dvorech a rybníky. V některých místech je to z charakteru krajiny zřetelné dodnes. K rybníkaření mezi Kravařskem a Dokeskem dal podnět Karel IV. a jeho bezděžský purkrabí Tista založením Velkého rybníka u Doks v roce 1366. V 15. století na tento jejich čin navázali i tehdejší zástavní držitelé bezděžského panství. Od sklonku 15. století a zvláště od 16. století šlechta přecházela na podnikání ve vlastní režii a zjistila, že výnosy rybníků se mohou na příjmech vrchností podílet více, než platy poddaných. Tehdy následovaly příkladu i další vrchnosti. Např. Vartemberkové na novozámeckém panství nebo Bibrštejnové na panství frýdlantském založili několik desítek rybníků.

V pohraničním pásmu Lužických a Jizerských hor, ale i v jejich podhůří a v Ralské pahorkatině přibývají následkem růstu populace ještě v 16.-18. století

osady v souvislosti s těžbou rud a sklářstvím, i jako sídliště drobných zemědělců a podomáckých předláků, tkalců a dalších řemeslníků.

Pokojný vývoj byl přerušen v období pobělohorském. Po vítězství Habsburků nad stavovským povstáním uprchla ze země a ze svých statků většina šlechty. Značná část obyvatelstva, především z měst, kde převažovalo protestantské vyznání, se vystěhovala za hranice do saské Lužice. V druhé polovině třicetileté války, kdy zdejší území, patřící k Valdštejnovu frýdlantskému vévodství, po zavraždění generalissima v roce 1634 ztratilo ochranu, bylo obyvatelstvo za švédských vpádů vybijeno, vesnice vypalovány. Řada usedlostí zůstala po válce pustých, mnohé osady zcela zanikly. Zahušťování sítě osídlení pokračovalo opět v 2. polovině 17. století a ve století osmnáctém, vesměs však jen zakládáním menších osad. V 17.-18. století v Jizerských horách zvláště Desfoursové rozšiřovali své panství hlouběji do hor a založili tam řadu obcí, často nazvaných, podle tehdejší módy, po příslušnících rodu (např. Albrechtice, Maxov, Antonínov, Karlov, Janův Důl). Podobně pojmenovávali své nové osady Kinští na Sloupsku — Janov, Maxov, Josefov. Po Juliu Sasko-lauenburském je nazvána Juliovka, po Emanuelu Kolowratovi Emanuelsberg atd.

V 19. století již k dalšímu zakládání nových osad prakticky nedocházelo, nicméně pohyby obyvatelstva pokračovaly. Zesílil přesun obyvatelstva z vesnic do měst, v nichž se rozvíjely jak na Českolipsku, tak na Liberecku manufaktury a později průmyslové továrny, v první fázi především textilní, na Českolipsku zvláště kartounky. V první polovině 19. století byl významný i příliv kartounových dělníků a specialistů ze Saska, Slezska i z dalších kartounových center. Naopak z Dubska, proslulého v předchozích stoletích pěstováním chmele, značná část obyvatel ve druhé polovině 19. století emigrovala, neboť zdejší odrůda dubský zelenáč nebyla při nově zaváděné moderní technologii zpracování chmele schopna konkurence. Nezanedbatelné bylo, v tehdy již silně poněmčených pohraničních oblastech, posilování české menšiny přistěhovalci z vnitrozemí, zvláště drobnými řemeslníky, živnostníky, služebníky, ve sklářských oblastech zvláště početnými skláři. Od druhé poloviny století se připojili železničáři a ve 20. století, po vzniku Československa, státní zaměstnanci, mj. též učitelé prvních českých škol, jejichž vznik nebyl na většině sledovaného území do té doby umožněn. Po roce 1918 však zaznamenáváme i jistý opětovný příliv německého obyvatelstva, tentokrát nezaměstnaného proletariátu z válkou rozvráceného Německa.

Radikální proměny v osídlení přinesla okupace československého pohraničí po Mnichovu na podzim roku 1938 a porážka hitlerovského Německa v roce 1945. Před zábořem tzv. Sudet začátkem října 1938 uprchla do českého vnitrozemí většina českého obyvatelstva, téměř všichni Židé i část německých antifašistů. V roce 1945 naopak byli podle Postupimské dohody vítězů nad nacistickým Německem odsunuti téměř všichni Němci. Na jejich místo se vrátili především Češi vyhnaní v roce 1938, ale dosídlovat pohraničí přišli i další obyvatelé z přelidněného vnitrozemí i z poničeného Slovenska, usazovali se zde volnější

Češi, kteří přišli s východní armádou. Židovské obyvatelstvo se vrátilo jen v nepatrném procentu. Celosvětový trend migrací a míšení různých etnických skupin, včetně asijských, poznamenává zdejší osídlení v uplynulých desetiletích a pokračuje dosud.

1.2. Stav a vývoj přírody a krajiny Libereckého kraje

Krajina

Stejně jako v jiných regionech České republiky je podoba krajiny v Libereckém kraji je výsledkem dlouhodobého vzájemného působení přírodních procesů a lidské společnosti.

V nižších a středních polohách byla už ve 13. století vytvořena struktura sídelního osídlení téměř v takové podobě, jakou známe dnes. Přibližně od poloviny 16. století do poloviny 18. proběhla i kolonizace horských oblastí Krkonoš a Jizerských hor, která zcela změnila jejich podobu. Největší vliv mělo rozsáhlé odlesnění Krkonoš pro potřeby důlní činnosti a pozdější odlesnění Krkonoš i Jizerských hor pro potřeby sklářského a textilního průmyslu, k jehož největšímu rozkvětu došlo na území současného Libereckého kraje ve 2. polovině 19. století, kdy tento region patřil k nejvíce industrializovaným v rámci celého Rakouska-Uherska.

Postupné snižování plochy lesních pozemků zastavily až tereziánské lesní reformy. Od konce 18. století se lesnatost území postupně zvyšuje, ale došlo ke změně charakteru a vzhledu lesů pěstováním jehličnatých stejnověkých monokultur.

Zemědělské hospodaření mělo s ohledem na zastoupení nelesních ploch na území velkých částí Libereckého kraje, zejména na Turnovsku, Českolipsku a Frýdlantsku zásadní význam pro vytvoření pestré krajinné mozaiky se střídajícími se rozdílnými biotopy a rozhodující pozitivní vliv na druhovou rozmanitost. Podoba zemědělské krajiny se příliš neměnila až do začátku 20. století. Pozemková reforma v roce 1919 dočasně snížila velikost zemědělských usedlostí. Následný rozvoj průmyslu a zavádění průmyslových postupů v zemědělství a lesnictví od 2. poloviny 19. století, které se zrychlilo po roce 1945, urychlily negativní změny ve struktuře krajiny.

Liberecký kraj byl ze všech regionů České republiky nejvíce postižen přerušením historické kontinuity osídlení následkem vysídlení obyvatelstva německé národnosti a následujícím dosídlením.

Již od roku 1945 začalo zanikat množství ploch, dříve obhospodařovaných tradičními extenzivními hospodářskými postupy, jako byly drobné luční enklávy

v lesích a v jiných méně přístupných místech, drobné rybníky či malé sady s tradičními odrůdami ovocných stromů.

Po roce 1948 pokračoval nepříznivý vývoj ideologicky podmíněnou likvidací tradičních vazeb k půdě a majetku obecně, centralizací hospodářství a zaváděním velkovýrobních postupů, často bez ohledu na ekonomickou rentabilitu a ekologické důsledky.

V 70. a 80. letech 20. století pokračovalo scelování pozemků rozoráváním zbývajících mezí, plošným odvodněním krajiny, pozemkovými úpravami a náhradními rekultivacemi. V rámci toho bylo zničeno velké množství drobných krajinných prvků přírodního charakteru, jako meze, remízky a vlhké nivní louky, stejně jako drobné architektonické prvky, jako byla boží muka, zvoníčky, mostky, lávky, výhledová místa, odpočívadla, studně, napajedla apod.

Scelováním pozemků do velkých půdních bloků a ničením drobných krajinných prvků došlo ke zvětšení zrna krajinné mozaiky v rozsáhlých oblastech, a tím i ke snížení ekologické stability krajiny. Těžba uhlí v povrchovém uhelném dole Turów, s roční produkcí 27,7 mil. t a navazující tepelnou elektrárnou Turów (instalovaný výkon 2106 MW) v těsné blízkosti Frýdlantska se výrazně podepsaly na podobě krajiny přímo i nepřímo.

Přestože po roce 1989 došlo v krajině k řadě dílčích zlepšení, celkově se nedaří zvrátit výsledky nepříznivého historického vývoje. Jen přibližně 17 % rozlohy Libereckého kraje tvoří přírodní nebo přírodě blízké biotopy. V současné době je navíc stále více zřejmé, že krajinu Libereckého kraj ovlivňuje a bude ovlivňovat řada nových negativních trendů využití území. K nejvýznamnějším patří velmi intenzivní změna rázu příměstských a městských krajin výstavbou komerčních zón a residenčních čtvrtí. Rizikem pro krajinu i její využívání člověkem je také postupné omezování průchodnosti krajiny, zejména fragmentace liniovými stavbami a oplocováním i zmíněná pokračující zástavba krajiny. Fragmentace krajiny, tedy proces postupného rozčleňování souvislých ploch přírodního prostředí do menších vzájemně izolovaných lokalit, postupně ztrácejících schopnost samostatné existence, představuje v současné době jeden z nejvýznamnějších faktorů ohrožujících další existenci mnoha rostlinných a živočišných druhů i řadu ekologických funkcí krajiny. Výstavbou dálnic, rychlostních silnic a dalších komunikací, úpravou železničních koridorů, a novou zástavbou podél komunikací či vodních toků dochází k dalšímu nežádoucímu členění krajiny, které vede k zániku biotopů a řady druhů nebo základních podmínek nezbytných pro jejich přítomnost v krajině (migrace na místa rozmnožování aj.). V současné době dochází také k ohrazování pastvin, zakládání obor s intenzivním chovem zvěře či oplocování rozsáhlejších pozemků. Uvedené trendy je možné usměrňovat především v rámci územního plánování a pozemkových úprav, ale i v rámci státní dotační politiky, avšak dosud není tato problematika v žádné z uvedených oblastí dostatečně zohledněna.

Významnou proměnou procházejí rovněž horské oblasti Krkonoš a Jizerských hor, kde se v hojně míře buduje jednostranně zaměřená turistická infrastruktura, zejména nové obytné kapacity a sportovně rekreační zařízení, které spolu s vlivem imisních zátěží často mění dochovaný ráz krajiny.

Dlouhodobým problémem krajiny Libereckého kraje zůstává její pokračující, často necitlivá zástavba spojená s neudržitelným trendem záboru půdy. Navíc po roce 1990 došlo k dalšímu nárůstu zastavěných ploch. Došlo sice také ke zvětšení rozlohy ploch trvalých travních porostů, ale v současné době je na území Libereckého kraje kromě lesní půdy nejvíce zastoupena orná půda. Zemědělská činnost stále působí na krajinu negativně. Velikost honů zemědělské půdy se nezmenšila, zrno krajinné mozaiky je příliš hrubé, což negativně ovlivňuje všechny krajinné funkce. I v evropském měřítku vysoká míra zornění (přes 60 % zemědělské půdy) a uniformnost zemědělské produkce udržuje fádnost a malou životaschopnost ekosystémů. Negativní vlivy zemědělské činnosti působí nejen na ekosystémy zemědělské krajiny, ale i na přilehlé vodní a lesní ekosystémy. Jedná se zejména o znečišťování prostředí cizorodými látkami nebo ukládání nadměrného množství živin spojené s chemizací a s nevhodným používáním hnojiv (především kejdy a dalších organických hnojiv) a chemických prostředků na ochranu rostlin (pesticidů). Nevhodné způsoby hospodaření, které nerespektují polohu a jiné charakteristiky jednotlivých zemědělských ploch, vedou ke zvýšené erozi půdy, orná půda je často odnášena mimo zemědělské plochy. Oproti dřívějšímu drobnému hospodaření, především pastvy domácího zvířectva a získávání píce pro domácí chovy, dosud přetrvává nezáměr o využívání drobných zemědělských ploch.

Lesnatost krajiny se mírně zvyšuje. Celkový charakter lesů v krajině se však mění velmi pomalu, což je u hospodářských lesů, kterých je stále převažující část, přirozené vzhledem k více než stoleté periodě hospodaření.

V souvislosti s uvedenými skutečnostmi se rovněž nedaří stabilizovat vodní režim v krajině, což se nadále projevuje snižováním zásob podzemních vod, nepříznivými průtoky, vodní erozí spojenou s eutrofizací vod a s většinou nepříznivým stavem vodních toků a údolních niv.

K významným nástrojům v oblasti péče o krajinu patří územní plánování. Do roku 1990 se pořizovaly územní plány především pro města a často pouze pro zastavěná a přiléhající území. Po roce 1990 začalo pořizování územních plánů pro jednotlivé obce. Pro Liberecký kraj a také pro území Krkonošského národního parku byly zpracovány územní plány velkého územního celku (ÚP VÚC). Na základě nového stavebního zákona č.183/2006 Sb. byly vypracovány zásady územního rozvoje (ZÚR) pro celé území Libereckého kraje.

Významným nástrojem územního plánování pro usměrňování územního rozvoje státu a jeho regionů se stala Politika územního rozvoje ČR 2008 (PÚR ČR 2008). S ohledem na nově přijatou právní úpravu je především zapotřebí postupně zkvalitnit územně analytické podklady v procesu plánování a doplnit v nich plochy zajišťující funkce v oblasti ochrany přírody a krajiny. Počet obcí se

zpracovanou územně plánovací dokumentací v Libereckém kraji stále roste, a již zbývá pouze malý počet obcí, které nemají územní plán zpracován. Zpracování krajinné koncepce je v některých územních plánech nedostatečné. Je tedy nezbytné věnovat pozornost i dalšímu zlepšování v této oblasti a v nově zpracovávaných ZÚR a územních plánech důsledněji řešit také udržitelné využití nezastavěného území. V souvislosti s budováním nových výrazných liniových staveb, rozšiřováním ploch sídel a dalšími vlivy dochází někdy ke fragmentaci a rozpadu krajiny, které negativně ovlivňují přírodní nebo přírodě blízké biotopy a populace rostlin a živočichů, tato problematika je tedy v současnosti také jednou ze zásadních výzev ve vztahu ke zpracování územně plánovacích dokumentací a součinnosti orgánů ochrany přírody v průběhu jejího pořizování. Kromě samotného územního plánování jsou významné i koncepční rozvojové dokumenty kraje a obcí.

Nedostatečně využívaným nástrojem v této oblasti zůstávají rovněž územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES). Jedná se o základní koncepční nástroj péče o krajinu, její ochrany a plánování v krajině. Umožňuje vymezení dlouhodobých požadavků na prostorové a funkční uspořádání krajiny s cílem udržet a zvyšovat životaschopnost a funkčnost krajiny, zejména prostřednictvím vytváření sítě ekologicky stabilních ploch, a zachovat či podpořit zvyšování biodiverzity.

Při vytváření ÚSES jsou vymezovány nejen biocentra a biokoridory v krajině již existující, ale i ty, které je nezbytné pro zajištění funkčnosti tohoto systému v krajině realizovat. Vytváření skladebných částí ÚSES však značně zaostává. Důvodem je nedostatečné zajištění ploch vhodných pro realizaci, mnohdy jsou vyvíjeny tlaky na jiné využití těchto území neslučitelné s ÚSES (urbanizace, doprava atd.), nedostatek finančních prostředků na realizaci ÚSES a především nízká osvěta veřejnosti a její zapojení do tvorby ÚSES.

Důsledkem uvedených přetrvávajících trendů a dlouhodobě neudržitelného využívání složek krajiny je zejména celkové zhoršení jejích biologických funkcí (zhoršení životních podmínek, pokles rozmanitosti druhů a jejich stanovišť), převládající znehodnocený vzhled a ráz krajiny, snížení životaschopnosti krajiny a následné omezení schopnosti krajiny vyrovnat se s předpokládanými dopady klimatických změn. Zejména scénáře vývoje klimatických změn výrazně zvyšují potřebu provádět v krajině adaptační opatření, využívající přírodní struktury a procesy, které přispějí ke zvýšení odolnosti krajiny a k zajištění jejích základních funkcí. Dosavadní opatření na zlepšování stavu krajiny mají na uvedený negativní trend bohužel zatím malý dopad.

Udržitelný rozvoj označuje takový rozvoj lidské společnosti, který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrozil potřeby generací příštích, přičemž neohrožuje zdravé fungování ekosystémů, nesnižuje biologickou rozmanitost a nepřekračuje nosnou kapacitu prostředí. Jedná se o rozvoj, který sladí hospodářská a společenská hlediska a hlediska životního prostředí, a způsob ekonomického růstu, který uvádí v soulad hospodářský a společenský pokrok se

zachováním životního prostředí. Je však zřejmé, že využívání jednotlivých složek krajiny a tedy i krajiny jako celku není v souladu s principy udržitelného rozvoje, že se nedaří udržet jeho sociální, ekonomický a environmentální pilíř v rovnováze. Přitom je nezpochybnitelné, že ochrana přírody a rozumné využívání krajiny je nedílnou podmínkou dalšího růstu ekonomiky.

Lesní ekosystémy

Před trvalým osídlením a hospodářským využíváním pokrývaly lesní ekosystémy až na rozlohou omezené výjimky celé území dnešního Libereckého kraje. Přes omezení jejich rozsahu a zejména přes zásadní změnu jejich druhové a prostorové struktury představují proto lesy stále základ našeho přírodního prostředí. Ještě v 9. století našeho letopočtu tvořily lesy více než 90 % rozlohy dnešního Libereckého kraje. Nízký podíl lesa byl v českých zemích na konci středověku a začátku průmyslové revoluce, kdy les tvořil přibližně čtvrtinu celkové plochy. K největšímu odlesnění, které kdy způsobil člověk na území dnešní ČR, však došlo již v době bronzové. Přírozená druhová skladba lesa odpovídající ekologickým podmínkám jednotlivých společenstev se před aktivním působením člověka a lesním hospodařením od současného stavu zásadně lišila. V lesích převažovaly ze 2/3 listnaté dřeviny s převahou buku lesního (asi 40 %) a dubu (přibližně 20 %) a podíl jehličnanů byl v souhrnu pouze 1/3, přičemž mezi nimi převládala jedle bělokorá (asi 20 %). Současný poměr mezi listnatými a jehličnatými dřevinami je naopak zcela opačný ve prospěch jehličnanů, které dosahují tři čtvrtin a smrk dominuje celkově téměř 53 %. Přestože přírozená druhová skladba je pouze orientační a vázaná na vyspělá klimaxová stadia lesa, rozdíl mezi ní a současným stavem naznačuje míru ovlivnění lesních ekosystémů člověkem.

Popsaný stav lesa je převážně důsledkem společenské poptávky z dob průmyslové revoluce, přetrvávajícího chápání lesního hospodářství pouze jako hospodářské činnosti produkující dřevní hmotu, vlivu imisní zátěže ve druhé polovině 20. století a v neposlední řadě nadměrných škod způsobovaných spárkatou zvěří. Zranitelnost lesů v Libereckém kraji dokládají i nahodilé těžby, které se v posledních dvou desetiletích pohybovaly v rozmezí 17 % (2001) až 81 % (2007) v návaznosti na různé vnější rušivé zásahy (disturbance). Průměr za posledních pět let dosahuje necelých 50 %. Historicky se na velkých rozlohách v lesích nižších a středních poloh uplatňovalo výmladkové hospodaření a lesní pastva, které podle soudobých poznatků přispěly k zachování vysoké druhové bohatosti světlomilných druhů rostlin a živočichů. Odklon od těchto způsobů hospodaření v posledních dvou stoletích a jeho prakticky totálního řízeného ukončení v 2. polovině 20. stol. vede k závažnému úbytku a ohrožení těchto druhů a změnám celých společenstev. Stav lesa ve zvláště chráněných územích, a to i v případech, kdy se jedná o hlavní předmět ochrany, není často optimální z hlediska způsobu obnovy (holé seče a náseky nejsou výjimkou) a nebo charakteru zalesnění (druhy nepřírozené druhové skladby). Biocentra ÚSES jako

jádra přírodě blízkých forem lesního hospodaření se v praxi uplatňují nedostatečně.

Celkový stav lesů na území Libereckého kraje nelze hodnotit jako uspokojivý. Mezi hlavní problémy mající vazbu na ochranu přírodního prostředí včetně biodiverzity a životaschopnosti lesa patří: zjednodušená druhová skladba velmi vzdálená skladbě přirozené, zjednodušená prostorová výstavba lesa, poškození lesních půd a lesů imisní zátěží (a opadem jehličí), a regionálně nadměrné stavy spárkaté zvěře, nedostatečné využívání přírodních procesů při uchování a obnově lesa, nedostatečné zajištění specifické péče o les v ZCHÚ a nedoceňování genetické rozmanitosti lesních dřevin. K zachování tohoto nepříznivého stavu rovněž přispívají výhrady k údajné ekonomické náročnosti přírodě bližších forem hospodaření a překážky ztěžující využití historických způsobů hospodaření (výmladkové hospodaření formou nízkého nebo středního lesa).

Přes dílčí pozitivní změny v posledních letech, zůstává druhová skladba lesa v ČR hodně vzdálená nejen modelovým přirozeným, ale i cílovým druhovým skladbám, a je tudíž z hlediska ekologických funkcí lesa nevhodná. Vývoj výsadb listnatých dřevin a jedle zůstává v důsledku vysokých stavů spárkaté zvěře a způsobu výchovy nejistý. Přes jistý pokles v posledním desetiletí se v druhové skladbě lesa udržuje vysoké zastoupení smrku. S ohledem na klimatické změny je nepřiměřeně vysoké zastoupení smrku v lesích rizikem ekologickým a v nižších vegetačních stupních i hospodářským.

Samostatným problémem je pak pěstování geograficky nepůvodních druhů dřevin, které s sebou nese nejen ekologická rizika, ale i prověřené negativní dopady na přírodní prostředí. Příkladem jsou velkoplošné výsadby smrku pichlavého na imisních holinách v Jizerských horách a Krkonoších.

Převážná část lesů v Libereckém kraji jako produkt pěstování lesa věkových tříd je víceméně jednoetážová, stejnověká a zpravidla schematicky uspořádaná. Vedle druhové skladby přitom představuje prostorová struktura další klíčový předpoklad životaschopnosti a přírodního charakteru lesa. Rozsah přirozené obnovy se zvýšil, avšak v posledním desetiletí stále dosahuje pouze asi 15 %. Platná legislativa a navazující hospodářská úprava lesa je zaměřena především na pěstování lesa založeného na systému věkových tříd avšak v zásadě není nikterak omezeno použití jakýchkoliv přírodě blízkých způsobů hospodaření. Imisní zátěž ve 2. polovině 20. století způsobila v horských oblastech Jizerských hor a Krkonoš rychlý rozpad zpravidla už první, někde druhé generace smrkových monokultur. Okyselením (acidifikací) půd vlivem spadu imisí došlo v kombinaci s ostatními vlivy (např. intenzivní lesnické hospodaření na stanovištích přirozeně chudých půd) k plošnému poškození lesních půd. V nejhůře postižených oblastech (hřebeny a plošiny Jizerských hor) se v minulosti uskutečnila rozsáhlá nápravná opatření – vápnění a výsadba přípravných porostů náhradních dřevin. V méně poškozených oblastech (svahy Jizerských hor) byly na povápněných holinách znovu obnoveny smrkové porosty. Chemické meliorace – vápnění a hnojení lesních porostů za účelem kompenzace negativního působení imisní

zátěže, se provádí i v současnosti po doporučení VÚLHM v.v.i. na základě provedených analýz (půdní vzorky, vzorky asimilačních orgánů) a po odsouhlasení příslušným orgánem ochrany přírody. Alternativou zůstává uskutečnění komplexu lesopěstebních opatření, založených na využití pomalu dozívajících porostů náhradních dřevin jako dřevin přípravných pro vnos vhodného poměru dřevin cílových s možnou místní úpravou půdního chemizmu. I při změně způsobu hospodaření v těchto oblastech však bude regenerace půdy na přirozeně chudém geologickém podloží dlouhodobým procesem. Přestože v ČR došlo k velkému snížení depozice síry a dusíku, jsou kritické zátěže pro síru i pro dusík na značné části území ČR (zejména ve středních a nižších polohách) stále překračovány.

V současnosti vzrůstá význam lesních těžebních zbytků z lesních ekosystémů jako zdroje obnovitelné energie. Proto je nutné vytvořit komplexní systém nakládání s touto surovinou, způsobem minimalizujícím dopady na kvalitu půdy, ochranu vodních zdrojů a biologickou rozmanitost. Intenzivnější využívání zbytkové lesní biomasy pro výrobu energií je přijatelné pouze v lesních porostech, kde to dovolují zájmy ochrany přírody, terénní podmínky a aktuální stav lesních půd, ovlivňovaný zejména acidifikačními procesy v souvislosti s působením imisí a dopadem pěstování porostů s nevhodnou druhovou skladbou v minulosti.

Úsilí o změnu nevhodné druhové a prostorové struktury lesů negativně ovlivňují dlouhodobě vysoké stavy spárkaté zvěře. Škody zvěří významně ovlivňují ekonomiku lesního hospodářství i přirozené procesy v mnohých ZCHÚ, kde často zcela chybějí nejmladší vývojové fáze lesa. Vysoké stavy spárkaté zvěře mění i druhovou skladbu, protože zvěře se soustředí více na listnaté dřeviny a v cílové skladbě pak jsou značně redukovány meliorační a zpevňující dřeviny. Škodám zvěří je předcházeno finančně náročným oplocováním.

Vodní a mokřadní ekosystémy

Vodní a mokřadní ekosystémy patří mezi ekosystémy světově nejvíce ohrožené. Jejich úloha je i přes stále se zmenšující rozlohu v krajině zcela nezastupitelná; kromě řady ekosystémových služeb - zdroj pitné vody, potravy, druhové bohatosti planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, genetického materiálu a biomasy - se zásadně podílejí na koloběhu živin, tvorbě půdy a také na regulaci podnebí, hromadění uhlíku, zadržování živin a vody. Významná je jejich kulturní, rekreační a estetická funkce. Plocha vodních a mokřadních ekosystémů se zmenšuje na celém světě. Největší dopad na vodní a mokřadní ekosystémy mělo velkoplošné odvodnění krajiny, které bylo prováděno pro skutečné i domnělé potřeby zemědělské výroby a lesního hospodářství. V rámci odvodnění došlo rovněž k nežádoucímu zatrubňování povrchových vod. Dalšími negativními jevy zůstává intenzivní zemědělské hospodaření, fyzické úpravy podélného i příčného profilu toků, jejich regulace a kanalizace, výstavba příčných objektů, vypouštění komunálních a průmyslových odpadních vod a

imise z ovzduší. Rozsáhlé vodohospodářské úpravy vážně narušily hydroekologickou funkci krajiny. Z hospodářsky obdělávané půdy se vymývají živiny a další látky, které zhoršují kvalitu odtékající vody (eutrofizace), navíc nesprávně využívaná orná půda snáze podléhá erozi. Dochází k vysušování krajiny, mizí prameniště a drobné vodní zdroje. Ubývá podílu vody v krátkém a naopak přibývá v dlouhém vodním cyklu, zvyšují se rozdíly teplot mezi dnem a nocí, navozují se aridnější podmínky.

Vodní a mokřadní ekosystémy zaujímají v Libereckém kraji výrazně nadprůměrný podíl oproti jiným regionům České republiky, přestože i zde je jejich zastoupení nedostatečné. Plošně rozsáhlé jsou říční nivy, přestože většina původních mokřadů z niv v důsledku odvodnění zmizela. Původním převažujícím ekosystémem niv byl lužní les. Dlouhodobé odlesňování vedlo k vytváření travinných ekosystémů, jejichž obhospodařování bylo přizpůsobeno pravidelným záplavám. Vznikla přírodě blízká mozaikovitá krajina se zbytky lužních lesů, dřevinnými lemy podél toků a stojatých vod, pastvinami a sečenými loukami. Zatrávnění a vysazování břehových porostů zabraňovalo erozi půdy, meandrující tok s nízkokapacitním průtokem zajišťoval zavodnění nivních půd infiltrací i četnými rozlivy.

V průběhu posledních dvou staletí došlo v krajině k rozsáhlým vodohospodářským úpravám, vedoucím k odvodnění niv a k intenzifikaci zemědělství. Dnes se můžeme setkat s nivami bez jakýchkoli mokřadních ekosystémů, zato s převažující ornou půdou a na ní vázanými agroekosystémy. Orná půda je vystavena erozi, která je sice při menších povodních eliminována vodohospodářskou transformací, nicméně extrémní průtoky mohou náraz vyplavit velké množství splavenin. Proto je velmi důležité, jak je niva chráněna proti erozi a jaké jsou odtokové poměry v celém povodí. Ekosystémy tekoucích vod byly postiženy zejména narušením přirozené morfologie koryt říčních toků a návaznosti na nivní krajinu. Vodní toky byly přehrazeny příčnými stavbami a změnil se mechanismus ukládání sedimentů. Koryta toků byla narovnána a izolována od záplavové zóny zpevněnými břehy a protipovodňovými hrázemi a změnil se jejich spádové poměry. V minulosti provedenými úpravami koryt byla celková délka toků na území ČR zkrácena nejméně o jednu třetinu. Napřímená či dokonce zatrubněná koryta vodních toků snižují dobu zadržení vody v krajině a možnost infiltrace povrchových vod, takže dochází k nadměrnému odvodňování krajiny. Společně s nedostatkem nebo nepřítomností přirozených rozlivných ploch přispívají ke koncentraci povodňových průtoků a tím ke zvyšování nebezpečí povodní v níže ležících územích, často v intravilánech. Snížená retenční schopnost krajiny se pak projevuje zvýšeným kolísáním průtoků a neschopností systému tlumit mimořádné průtoky na jedné straně a důsledky obzvláště suchých období na straně druhé. Poškození přirozené morfologie koryt vodních toků se negativně promítá i do rozmanitosti druhů vodních a na vodu vázaných rostlin a živočichů, kdy řada z nich ztratila své přirozené biotopy. Příčné překážky ve vodních tocích zabránily migracím jako základním životním projevům většiny druhů ryb: v několika případech došlo

dokonce k úplnému vymizení některých druhů z našich vod (např. losos obecný, drsek větší, drsek menší). Regulace toků vede k významné ztrátě jejich ekologických funkcí a k značnému narušení vodního režimu krajiny. Technické úpravy koryt včetně nevhodných protipovodňových opatření zůstávají i dnes zásadním problémem péče o vodní ekosystémy.

Dalším plošně rozsáhlým typem mokřadů v Libereckém kraji jsou rybníky a rybníční soustavy. Rybníční soustavy zakladané před šesti stoletími, které se zachovaly na území Libereckého kraje jsou dnes z biologického i krajinářského hlediska velice cenné. Přestože se jedná o uměle vybudované ekosystémy, dnes patří mezi cenné mokřadní biotopy. Hospodaření na rybnících probíhalo několik století extenzivně a využívalo pouze přirozenou produkci rybníků, která byla poměrně nízká. Stejně jako v zemědělství, je udržitelný způsob rybníčního hospodaření v rybnících možný jen při použití nejnovějších poznatků vědy a tedy použití moderních způsobů řízení hospodaření (řízení a regulace kvality vody historicky prověřenými technologiemi jako je hnojení, krmení, chemická úprava vody. aj.). Využívání pouze přirozené produkce rybníků nemůže zajistit dostatečnou produkci ryb a je možné ji akceptovat pouze na omezeném rozsahu rybníčních ploch. Snahou opatření zaměřených na rybníční hospodaření je podpořit zachování pestré mozaiky biotopů a zajistit optimální péči o rybníky z hlediska druhové bohatosti při současném zachování primární role rybníka – chovu ryb.

Rašelinné a slatinné biotopy představují další rozsáhlý typ mokřadních ekosystémů na území kraje. Ani tato trvale zamokřená stanoviště porostlá specifickou vegetací však nebyla ušetřena plošnému odvodňování, melioracím a těžbě rašeliny. Rozsáhlé odvodňovací soustavy, vybudované v minulosti, urychlují odtok vody a důsledky se projevují jak v suchém období, tak zejména při přívalových deštích a tání sněhu, kdy voda rychle odtéká do podhůří a způsobuje povodně. Negativní roli sehrálo v některých oblastech i letecké přihnojování a vápnění lesních porostů, atmosférické depozice, zalesňování, změna lesních kultur, narušování těžkou mechanizací a nadměrná početnost lesní zvěře. Přitom rašeliniště představují vůbec nejúčinnější a nejdůležitější ekosystémy při zachycování uhlíku a jeho udržování mimo ovzduší. Narušení vodního režimu krajiny spojeného především se snížením její retenční schopnosti se začíná výrazněji projevovat pod vlivem probíhající změny klimatu. Schopnost krajiny odolat a vyrovnat se s dopady probíhající a předpokládané změny podnebí je ovšem v důsledku nešetrných zásahů člověka značně oslabena.

Nejvýznamnějším nástrojem ochrany vod je Rámcová směrnice EU pro vodní politiku, která představuje nejvýznamnější legislativní nástroj pro oblast vodního hospodářství. Členské státy EU zavazuje usilovat o dosažení přinejmenším dobrého stavu vod stanovením a zavedením nezbytných opatření v rámci integrované péče. Pokud dobrý stav vody již existuje, má být udržován. Současný přístup evropské vodohospodářské politiky vyjádřený uvedenou směrnicí se zaměřuje na dva hlavní aspekty - komplexní ekosystémový přístup k

popisu i řešení problémů vodního prostředí a přímá účast veřejnosti v procesu plánování v oblasti péče o vody. ČR plně transponovala směrnici o vodách do národní legislativy v roce 2004, takže je vázána dosáhnout do roku 2015 dobrého stavu vod.

Opatření na zlepšení kvality vodních a mokřadních ekosystémů byla po roce 1990 prováděna prostřednictvím krajinotvorných programů MŽP, především Programu revitalizace říčních systémů. V letech 2007 - 2013 probíhá Operační program Životní prostředí (OPŽP) financovaný ze strukturálních fondů ES. Na revitalizační opatření v rámci České republiky bylo vyčleněno 5,8 mld. Kč. Většina doposud realizovaných akcí revitalizace toků se však soustředila na drobné vodní toky (zejména mimo les), zatímco u významných vodních toků byla ve větším rozsahu řešena pouze migrační prostupnost pro ryby. Příčin, proč na vodních tocích proběhlo v rámci revitalizací málo akcí, je více - opatření jsou poměrně nákladná a složitá, většinou náročná na prostředky na další údržbu, převládající nízký zájem správců vodních toků či komplikovaná jednání s vlastníky pozemků.

Horské ekosystémy

Horské ekosystémy zauímají významnou část území Libereckého kraje. Mozaika lesních, vodních a travinných ekosystémů v rámci čtyř vegetačních výškových stupňů a pestrých georeliéfových podmínek staví horské oblasti dlouhodobě do popředí zájmů ochrany přírody. Velká část horských ekosystémů v Libereckém kraji je proto součástí chráněných krajinných oblastí nebo Krkonošského národního parku a zároveň jsou chráněny v rámci soustavy Natura 2000. Horská krajina prodělala významné změny v souvislosti s různými etapami jejího osidlování v posledním půltisíciletí, přičemž k významnějším zásahům patřila především středověká těžba nerostného bohatství a těžba dřeva. Ta podmínila nejen změny v druhovém, věkovém a prostorovém spektru středoevropských horských lesů, ale znamenala i počátek zemědělských aktivit, které významně zasáhly do krajinného rázu horských oblastí (vznik mozaiky lesů a trvale obhospodařovaných horských luk se specifickou infrastrukturou osídlení a souvisejícími hospodářskými činnostmi). Tato etapa vrcholila v 19. století a předznamenala jejich pozdější turistické a rekreační využívání. Rozvoj cestovního ruchu a turistiky na přelomu 19. a 20. století ovlivnil horskou krajinu zejména fragmentací souvislejších lesních komplexů v důsledku budování sítě komunikací, poškozováním horských ekosystémů při intenzivní výstavbě a provozu turistických objektů a ničením horské flóry a fauny. Předválečná a válečná léta přinesla značné škody v souvislosti s budováním a provozem strategických a obranných vojenských zařízení. V 50. až 80. letech 20. století se na kvalitě horských ekosystémů výrazně podepsala špatná koncepce lesního hospodářství, intenzifikace zemědělské činnosti (přehnojování, provoz velkokapacitních pastevních areálů, eutrofizace, likvidace rozptýlené zeleně, zásahy do vodního režimu) a posléze velký nárůst zátěže v důsledku

nekoncepčního rozvojecestovního ruchu. Zejména od 70. let 20. století se postupně ve všech horských územích začaly projevovat dopady průmyslových imisí a dalších pro horské prostředí cizorodých škodlivých látek. To vedlo k poškozování až odumírání horských lesů, gradacím hmyzích škůdců a citelnému ochuzení biologické rozmanitosti lesních, vodních a travinných ekosystémů. Poslední dvě desetiletí jsou horská území vystavena prudkému rozmachu nejrůznějších podnikatelských aktivit v souvislosti s rekreací a cestovním ruchem. Spolu s dosud přetrvávajícími projevy acidifikace, eutrofizace a ruderalizace horského prostředí vyvolává uvedená skutečnost velmi závažné změny v horských ekosystémech.

Agroekosystémy, půda

Více než polovina území Libereckého kraje je využívána pro zemědělskou činnost, jejíž některé vlivy významně zasahují i mimo obhospodařované plochy. Pro ekosystémy zemědělské krajiny jsou zásadními faktory ovlivňující jejich kvalitu stav půdy a způsob jejího obhospodařování. Půda je nesmírně cenným přírodním zdrojem, který plní nenahraditelné funkce a lidem poskytuje existenční ekosystémové služby. Intenzivní průmyslová, zemědělská i rekreační činnost a vzrůstající těžba surovin však půdu jako přírodní zdroj významně a často nevratně poškozují. Velmi negativně se projevuje zvýšená eroze, zhutnění, znečištění cizorodými látkami, ztráta organické hmoty, úbytek biodiverzity acidifikace a eutrofizace půdy. Důsledkem jsou pak další negativní dopady na životní prostředí, jako je snižování úrodnosti půdy, uvolňování vázaného uhlíku do prostředí, nižší schopnost zadržovat vodu, narušení koloběhu plynů a živin nebo snížení schopností půdy tlumit negativní působení vnějších činitelů. Kromě toho půda přestává poskytovat lidem služby i v důsledku snižování její rozlohy trvalým nepropustným zakrýváním povrchu - zástavbou.

Historicky měla zemědělská činnost hlavní vliv na utváření ekosystémů v krajině, obhospodařování krajiny v mozaice polí, luk, pastvin a doprovodné zeleně vytvářelo vhodné podmínky pro vývoj stanovišť, které byly velkou měrou na způsobu hospodaření závislé. K dramatickým změnám došlo na venkově během 20. století. Kolektivizace v 50. a 60. letech 20. století a následný přechod k velkovýrobním postupům v zemědělství způsobily narušení tradičních vazeb venkovského obyvatelstva k půdě a zemědělské krajině. Došlo k významnému omezení drobného soukromého hospodaření a s tím spojenému ukončení péče o zbývající doprovodné zemědělské plochy (meze, úvozové cesty, mokřady, malé pozemky) pastvou, vyžínáním či sklizením vlhkých luk. Dále vzrostlo použití agrochemikálií – v prostředí dlouhodobě přetrvávajících pesticidů, umělých hnojiv, regulátorů růstu apod. – na jejichž významná zdravotní rizika začíná být upozorňováno až v současné době. V souvislosti se vzrůstající potřebou orné půdy na úkor trvalých travních porostů docházelo také k velkoplošnému odvodňování zemědělských pozemků. Velmi negativně se na stavu krajiny projeví náhradní rekultivace především tzv. dočasně neobdělávaných ploch

náhradou za zemědělskou půdu zabíranou pro zástavbu. Další zlom v zemědělském hospodaření nastal v souvislosti se změnami vlastnických vztahů a ekonomických podmínek po roce 1990.

Nejvíce se projevily dva typy změn. V méně atraktivních oblastech docházelo k tzv. extenzifikaci využití, které se projevilo v opouštění orné půdy a zvětšování rozsahu trvalých travních porostů, úhorů a zalesňovaných pozemků. Tento trend nejvíce postihl bývalé státní statky v pohraničí, zejména v bývalých Sudetech, a dále menší, špatně dostupné půdní bloky, například na enklávách v lesích, v okolí sídel a v nivách. Tím vzrostlo ohrožení dosud zachovaných biotopů, závislých na pravidelném sekání a odstraňování biomasy.

V zemědělsky příznivých oblastech, jejichž rozsah je ovšem v Libereckém kraji relativně malý, a v urbanizačních centrech naopak došlo k intenzifikaci využití, jejíž následkem je další zornění, větší uniformita produkce a v urbanizačních centrech k růstu rozsahu zastavěných a ostatních ploch.

Pro intenzivně zemědělsky obhospodařovanou krajinu v Libereckém kraji zůstává typická nevhodná prostorová struktura zemědělské krajiny - nadměrná velikost honů a malé množství ekostabilizačních prvků (remízky, meze, stromořadí, extenzivní sady, solitérní stromy, keřové porosty, mokřady), unifikované zprůměrněné hospodaření charakterizované plošnou mechanizovanou sklizní plodin na orné půdě a senosečí na loukách v krátkém časovém rozmezí, intenzivní využití pastvin a malá rozmanitost pěstovaných plodin. I po roce 1989 přetrvávají problémy s nevhodnou strukturou vlastnických vztahů k půdě. Subjekty zemědělské výroby, nejčastěji transformovaná zemědělská družstva, hospodaří z 90 % na pronajaté půdě. Hospodaření uživatelů přináší nebezpečí jejich zaměření na krátkodobé okamžité zisky na úkor zachování příznivého stavu pronajaté půdy, biodiverzity a dalších obecných hodnot pronajatých pozemků. Eroze je v ČR ohrožena a každoročně poškozena více než polovina orné půdy. Snížení obsahu organické hmoty v půdě považujeme za nejvýznamnější činitel poškozující půdu. Způsobuje jej především větrná a vodní eroze, nedostatečný přísun organických hnojiv do půd a nevhodné způsoby hospodaření. Půdu a půdotvorné procesy významně ovlivňuje i úbytek biodiverzity, nejčastěji redukce půdní fauny a flóry. Příčinou je zejména intenzivní zemědělské hospodaření a používání pesticidů. Důsledkem bývají nepříznivé změny půdních vlastností kupř. zhoršení příjmu a zadržování vody v půdě, rychlejší vysychavost půd a rovněž negativní ovlivnění textury půdy. Znečištění půdy cizorodými látkami se projevuje jednak jako lokální a jednak jako difúzní. Podle databáze kontaminovaných míst (SEKEM) v ČR existuje více než 7 000 lokalit s určitým stupněm kontaminace, která může ohrožovat lidské zdraví nebo fungování ekosystémů: jedná se zejména o průmyslové oblasti. Přibližně 5 % rozlohy ZPF vykazuje obsah rizikových prvků přesahující hodnoty povolené legislativou. Difúzní kontaminace půdy, zejména v prostředí dlouhodobě přetrvávajícími organickými znečišťujícími látkami, bývá intenzivnější v oblastech vystavených vlivu dálkového přenosu látek a zvýšené

suché a mokré atmosférické depozice: jde především o horské lesní ekosystémy. Zvyšování kyselosti (acidifikace) a úbytek živin (nutriční degradace) zůstává největším problémem lesních půd v oblastech s vysokou úrovní kyselé depozice. Odhadujeme, že acidifikace a nutriční degradace postihuje celou čtvrtinu výměry lesní půdy, z toho asi 5 % (asi 100 000 ha lesní půdy) je zasaženo velmi významně. Zhutnění půdy způsobuje degradaci půdní struktury, která s sebou přináší možné ohrožení dalších půdních funkcí: půda má sníženou pórovitost, schopnost infiltrace, je omezen růst rostlin a biologická aktivita půdy. Toto poškození se v ČR v různé intenzitě projevuje na většině rozlohy zemědělské půdy, kriticky pak na orných půdách s nepříznivou texturou a s intenzivním hospodařením. Zábory půdy (nepropustné překrytí povrchu) jsou považovány za problém velmi závažný ve všech hospodářsky rozvinutých zemích. Zábor půd, především pro stavební účely, představuje většinou nevratný proces, který podstatně omezuje nebo znemožňuje, aby v půdě probíhaly přírodní procesy a aby lidem poskytovala žádoucí ekosystémové služby. K největším úbytkům docházelo v 50.–70. letech minulého století a opět v posledních desetiletích.

V posledních letech se celosvětově rozšiřuje využívání geneticky modifikovaných organismů (GMO) a v blízké budoucnosti lze tento trend očekávat i v EU. Protože naše znalosti o dopadech GMO na prostředí nejsou zdaleka úplné, nelze objektivně vyhodnotit možné nebezpečí pro biodiverzitu (zvýšení používání pesticidů při pěstování plodin s geneticky získanou odolností proti těmto chemickým přípravkům, zplanění modifikovaných rostlin, křížení s planými druhy rostlin, nepříznivý vliv na hmyz, apod.). Přes dílčí zákonné úpravy dosud chybí jasná pravidla pro sledování a vyloučení případných dopadů souvisejících s užitím GMO na různé hladiny biologické rozmanitosti (geny/jedinci, populace/druhy, společenstva/ekosystémy/krajina).

Travné ekosystémy

V 90. letech 20. století klesla rozloha TTP v ČR až o 30 %. Tento minimální stav byl výsledkem systematického převádění TTP na ornou půdu v době kolektivního hospodaření a intenzifikace zemědělství. Po změně politické situace a rozpadu zemědělského trhu východního bloku se změnila zemědělská politika a začala výrazná podpora zpětného zatravňování orné půdy. Travní porosty se nacházejí od nejnižších nadmořských výšek v povodí řek až po alpské louky nad horní hranicí lesa. Rozlišují se na několik typů, které určují geologické, půdní a klimatické podmínky, expozice (sklon, poloha vůči světovým stranám) pozemku a způsob minulého a současného obhospodařování.

Nejběžnějším typem, rozšířeným po celém území České republiky od nížin do hor, jsou ovsíkové louky (svaz *Arrhenatherion*). Pokud jsou travní porosty pravidelně spásané, řadíme je do poháňkových pastvin (*Cynosurion*). Nacházejí se na obdobných půdách jako ovsíkové louky, mají však odlišný vzhled způsobený pravidelným spásáním, sešlapem a hnojením exkrementy pasoucích se zvířat. Na kyselých a málo produktivních půdách v podhorských a horských

územích vznikají smilkové travní porosty (*Nardion*). Na jižní svahy oblastí chladnějších jsou vázány suché travní porosty (*Bromion*). Louky a pastviny, které nebyly v minulosti zničeny hnojením nebo přeoráními, jsou stanovištěm pro různé druhy vzácných hub, rostlin a živočichů, takže mají značný význam pro zachování biodiverzity. Součástí luk a pastvin jsou v řadě území prameniště a mokřady (*Caricion davallianae*, *Calthion*), které mají velký význam pro diverzitu i vodní režim krajiny.

Zároveň se zánikem mnoha zemědělských družstev a restitucemi došlo k opuštění mnoha pozemků a k jejich samovolnému zatravnění přirozenou sukcesí. Do roku 2006 se ve dvou výrazných vlnách během 90. let znovu zatravnila asi třetina rozlohy dříve rozoraných TTP. Program rozvoje venkova na roky 2007 až 2013 předpokládá další zatravnění orné půdy (podporováno speciálním podopatřením v rámci tzv. agroenvironmentálních opatření) v rozsahu až 110 % známého maxima v 30. letech 20. století. Hlavní motivací pro zatravnění je extenzifikace hospodaření, zachování ZPF, ochrana půdy a vodohospodářských funkcí TTP. Kromě zemědělské kultury s mimořádnou ekologicko-stabilizační funkcí mohou být travní porosty také velmi cenným biotopem pro řadu planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Při obhospodařování travních porostů se však dosud ve značné míře využívají postupy způsobující úbytek biodiverzity. Louky bývají koseny nevhodnou mechanizací nebo se mulčují, pastva bývá často nevhodně organizována co do koncentrace nebo pohybu zvířat na pastvině. Nejzřetelnější jsou projevy použití těžké mechanizace nebo pastvy zvířat na podmáčených a vlhkých půdách. Je třeba podpořit používání šetrné mechanizace (stroje se sníženým měrným zatížením půdy, lištové žací stroje oproti bubnovým atp.) a příznivé systémy pastvy (rotační). Ačkoliv nemusí vždy docházet k přímému poškozování travních porostů, zásadním problémem zůstává plošnost prováděných zásahů, a to jak v měřítku souvisle obhospodařovaných výměr, tak v měřítku časovém. Úplné spasení či pokosení velkých rozloh travních porostů, provedené v krátkém období, způsobí zánik celých generací rostlin a živočichů, které nestihly v této době vytvořit semena nebo dokončit svůj vývoj. Dochází tak k ochuzování druhové bohatosti travních porostů. Žádoucí je proto vytvoření pestré mozaiky ploch, které budou obhospodařovány s různou intenzitou, čehož lze dosáhnout např. zvýšením rozmanitosti a pružnosti systému podpor ze státního rozpočtu a rozpočtu ES. Strukturu travních porostů také významně ovlivňuje původ travní směsi semen, ze které byl porost založen. V současné praxi se k zatravnění běžně používají osiva hybridního původu nebo osiva ze zahraničí. Takové porosty sice vykazují vyšší produkci, zpravidla však vyžadují brzkou obnovu. Možnost vývoje stabilního travinobylinného společenstva je minimální. Významným rizikem pro přírodu je genetická eroze domácích druhů trav, kterou působí křížení s hojně používanými kultivary a rostlinami z dovezených osiv. K produkci přírodě blízkých travních nebo travinobylinných směsí by bylo možno použít porosty výhradně domácího původu, složení těchto směsí by mělo odpovídat dané lokalitě (regionální směsi).

Městské prostředí

Významnou složkou životního prostředí člověka jsou ekosystémy v sídlech a urbanizované krajině, která vedle zastavěných území měst a vesnic zahrnuje také rekreační areály, liniové dopravní stavby nebo průmyslové a těžební areály. V České republice došlo po roce 1989 k poměrně bouřlivému rozvoji sídel a jejich přilehlých oblastí. Historickým vývojem daná struktura zejména větších sídel se začala měnit, sídla začala být výrazně zatěžována výrobou, dopravou, výstavbou a masovým turismem.

Centra větších měst a sídel, se postupně stávají prostředím nepřátelským pro stálý život místních obyvatel, kteří odcházejí na okraje měst či do nově vznikajících satelitních městeček, vystavěných ve stylu tzv. podnikatelského baroka. To ovšem přispívá k dalšímu zatížení dopravního systému.

Pohoda a pocit domova ve městech, která se dá hodnotit pomocí ukazatelů jako je pěší dostupnost služeb, škol, vzdálenost místa práce, ale i míst sportu, rekreace a sociálního vyžití, jsou dnes opomíjeny. Negativní dopady výše popsaných jevů se v prostředí sídel výrazně hromadí a násobí a ovlivňují zbytky přírodních nebo přírodě blízkých prvků sídelní krajiny a následně i člověka. Nadále jsou plochy zeleně a nezastavěných ploch v sídlech přeměňovány na plochy zastavitelné a zpevněné (nákupní centra, kancelářské budovy, sportoviště, parkoviště aj.). Vodní prvky zůstávají pouze ojedinělé, kanalizované toky ve městech naprosto postrádají prostor pro přírodu, ale i pro odpočinkové aktivity. Ostrovy zelených prvků, pokud vůbec existují, nejsou vzájemně provázány. Nové sídelní celky postrádají výraznější nebo alespoň nějaký podíl ploch parků, zahrad a zeleně podél komunikací. Stávající, zejména uliční zeleň, bývá nevhodnými podmínkami poškozena a ztrácí dlouhodobě schopnost plnit byť jen základní funkce. Družicové snímky potvrzují, že ČR patří v Evropě mezi státy s nejrozsáhlejším šířením lidských sídel do okolní krajiny (urban sprawl). V zastavěném území sídel i v krajině vznikají tzv. brownfields, tedy území, jejichž intenzivní využívání (průmyslové, výrobní, těžební) již skončilo. V současnosti probíhají různé výzkumné projekty, zabývající se dlouhodobými a cílenými rekultivacemi těchto ploch a jejich managementem. Jsou již známy některé příklady úspěšné obnovy území. Stále však není tato praxe běžná a její míra uspokojivá. Tato území představují z hlediska ochrany dosud nezastavěných ploch významný potenciál, jehož je možné po odstranění ekologických zátěží a vhodné revitalizaci smysluplně využít v souladu s principy udržitelného rozvoje a potřebou ochrany přírody a krajiny. Území s ukončenou těžbou nerostných surovin je vhodné revitalizovat jako přírodní nebo přírodě blízké prostředí s významným využitím přirozené biologické sukcese. Naopak brownfields v zastavěném území sídel mohou být adaptována pro potřeby bydlení, rekreace, služeb, sportovního nebo kulturního vyžití. Je třeba důsledným územním plánováním nové výstavby regulovat nepřiměřený růst městských aglomerací a zahušťování zástavby měst a sídel na úkor zbývajících volných ploch. Volné plochy je třeba využívat jako plochy zeleně a přírodě blízkých prvků, je třeba je

vzájemně propojovat a doplňovat o prvky pro odpočinkové využití obyvatel. Zároveň je třeba takto vzniklou síť napojit prostřednictvím ÚSES, které procházejí nebo navazují na urbánní a suburbánní systémy, na přírodní prvky v okolí měst a volnou krajinu. Je žádoucí, aby se do sídel promítly principy šetrného nakládání s vodou – to znamená zabránit rychlému odtoku vody z měst i krajiny a podpořit účinné využití srážkové vody v pestrém systému sídelní vegetace. K celkovému zlepšení stavu v sídelní krajině přispěje revitalizace vodních toků a jejich vhodné úpravy v podobě promenád a linií zeleně. Výše popsané zásady je třeba pevně zapracovat do dlouhodobých udržitelných rozvojových strategií, politik, zásad, místních plánů i regulativů.

2.2. Nástroje v ochraně přírody a krajiny

2.2.1. Legislativní nástroje

Legislativní nástroje vycházejí z platné právní úpravy v ochraně přírody a krajiny, která je dána mezinárodními úmluvami, právem ES, zákony, především zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen ZOPK) a podzákonnými právními předpisy. V uplynulém desetiletí přistoupila ČR k mezinárodním mnohostranným úmluvám v oblasti ochrany přírody a krajiny. ČR se stala smluvní stranou Rámcové úmluvy o ochraně a udržitelném rozvoji Karpat (Kyjev, 2003), včetně jejího prvního Protokolu o ochraně biologické a krajinné rozmanitosti (který ratifikovala 1. července 2009), Evropské úmluvy o krajině (Florence, 2000), Dohody o ochraně africko-eurasijských stěhovavých vodních ptáků (AEWA, Haag, 1995), Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti (Montreal, 2000). ČR se také stala smluvní stranou Úmluvy o posuzování vlivů na životní prostředí přesahující hranice států (Espoo, 1991). V oblasti ochrany vod je ČR smluvní stranou Dohody o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním (Vratislav, 1996), Úmluvy o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer (Madrid, 2003) a Protokolu o vodě a zdraví k Úmluvě o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer (Londýn, 1999). Významnou změnu v oblasti legislativních nástrojů znamenal vstup ČR do EU v roce 2004. Tento krok přinesl zásadní změny mnoha právních předpisů ČR; v oblasti ochrany přírody a krajiny lze jako nejvýznamnější hodnotit novelu ZOPK (zákon č. 218/2004 Sb.) v souvislosti s potřebou transponovat do legislativy ČR směrnici Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (dále jen směrnice o ptácích), a směrnici Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (dále jen směrnice o stanovištích). Zákon č. 100/2004 Sb. o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a o dalších opatřeních k ochraně

těchto druhů doplňuje předpisy ES, v rámci EU přímo upravující regulaci obchodu ohroženými druhy rostlin a živočichů (nařízení Rady 338/97 a další). Zákon č. 162/2003 Sb. o zoologických zahradách transponoval směrnici 1999/22/ES s cílem posílit úlohu českých zoologických zahrad v zachování biologické rozmanitosti. Zákon o vodách transponoval směrnici 2000/60/ES, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky. Nástrojem pro dosažení jejího základního cíle, tedy udržení a zlepšení vodního prostředí – dosažení dobrého stavu vod na území členských států EU do roku 2015, je systém plánování v oblasti vod. Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (ZOPK) byl od přijetí SPOPK již 21 x novelizován, často v souvislosti s úpravou jiných předpisů (zákon o lesích, zákon o vodách, správní řád, stavební zákon apod.). Některé instituty byly významně upraveny, případně vznikly i zcela nové (náhrada újmy, smluvní ochrana), nicméně základní účel zákona, kterým je přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji prostřednictvím nástrojů obecné i zvláštní, územní a druhové ochrany zůstal zachován. Stávající znění těchto nástrojů se ukázalo jako správné, jako problematické se jeví nedostatek nástrojů, které podporují, případně podněcují aktivní činnost osob ve prospěch zájmů ochrany přírody a krajiny. Zákon č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy představuje nový nástroj v oblasti druhové ochrany, kterým je náhrada újmy, způsobených vybranými druhy z hlediska ochrany přírody a krajiny cílových druhů volně žijících živočichů. Novelizovaný trestní řád doplnil ustanovení zabývající se trestnými činy proti životnímu prostředí a umožnil přísněji postihnout původce záměrných škod na přírodním prostředí (zákon č. 265/2001 Sb., kterým se mění zákon č. 141/1961 Sb. o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů). Nakládání s geneticky modifikovanými organismy upravuje v souladu s mezinárodními závazky zákon č. 78/2004 Sb. o geneticky modifikovaných organismech a genetických produktech. Nové právní úpravy, které mají důležitou vazbu na ochranu přírody a krajiny, byly přijaty i v oblasti ochrany vod (zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění). Dále byl přijat zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti, a zákon č. 99/2004 Sb. o rybářství. Velmi zásadní změnou je přijetí nového stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.), který přináší značné změny v oblasti územního plánování i v oblasti stavebního řádu, a to s důležitými vazbami na ochranu přírody a krajiny. Používání legislativních nástrojů i realizace opatření na zlepšení ekologického stavu krajiny jsou nadále nevyhovující. Dochází k negativním změnám biotopů (úbytek plošného zastoupení a zhoršení kvality), přetrvává nízká strukturální rozmanitost zemědělské krajiny, prohlubuje se rozpad přírodních i přírodě blízkých ekosystémů, přetrvává upřednostňování intenzivních metod hospodaření, nedaří se řešit přímé pronásledování některých druhů volně žijících živočichů, pokračuje šíření celé řady invazních nepůvodních druhů rostlin a živočichů. Závažným problémem zůstává neprovázanost cílů, které stát stanoví v rámci

resortních politik a strategií. Mezi nejzávažnější překážky snižující účinnost legislativních nástrojů k ochraně přírody a krajiny patří neprovázanost právních předpisů, upravujících podmínky využívání ekosystémů a krajiny; obtížná vymahatelnost práva v ochraně přírody a krajiny; neexistence či nedostatečné využívání indikátorů hodnocení stavu biodiverzity, zejména na úrovni ekosystémů; neexistence nástroje na řešení problémů vzniklých šířením nepůvodních invazních druhů; odborná podpora správních úřadů je realizována pouze částečně a není zaveden systém průběžného odborného vzdělávání profesionálních pracovníků ochrany přírody a krajiny.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Účelem zákona je za účasti příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků a veřejnosti přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji.

Zákon mimo jiné vymezuje základní pojmy v ochraně přírody a krajiny, stanovuje zásady obecné ochrany rostlin a živočichů, krajinných prvků, dřevin, jeskyň, paleontologických prvků a krajinného rázu, definuje jednotlivé kategorie zvláště chráněných území, zákon rovněž ustanovuje postup při vytváření soustavy Natura 2000 a její ochranu, dále stanoví péči o památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichy a nerosty, přístup do krajiny, účast veřejnosti a právo na informace v ochraně přírody, stanovuje orgány ochrany přírody a jejich kompetence.

Stručné shrnutí změn v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v letech 2004-2012

Významná byla novela, která byla přijata zákonem č. 218/2004 Sb. Jejím hlavním cílem bylo do našeho právního řádu transponovat komunitární právo na úseku ochrany přírody, tedy směrnici Rady 79/409/EHS ze dne 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (směrnici o ptácích) a směrnici Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (habitatovou směrnici). Tato právní úprava umožnila zřízení soustavy chráněných území Evropské unie Natura 2000. Obě směrnice upravují stanoví předmět ochrany a základní principy, ale konkrétní nástroje k zajištění této ochrany upravují jen v obecné poloze a konkrétní řešení ponechávají na rozhodnutí jednotlivých členských států. Jediným kritériem je dosažení sledovaného cíle, tedy zajištění ochrany fenoménů evropského významu. Podle ptačí směrnice musí být pro vybrané druhy ptáků vyhlášena tzv. SPA (Special protection areas), v ČR nazvané ptačí oblasti. Podle habitatové směrnice je nutno vyhlásit tzv. SAC (Special areas of conservation), v ČR evropsky významné lokality (EVL), což jsou území k ochraně vybraných stanovišť a vybraných druhů rostlin a živočichů. Ptačí oblasti jsou samostatnou kategorií chráněného území a jsou vyhlášovány nařízením vlády. Evropsky

významné lokality jsou chráněny ze zákona předběžně v době, kdy se jedná o jejich zařazení do evropského seznamu a na základě tohoto jejich zařazení se zajišťuje a konečná forma ochrany, která je buď smluvní nebo prostřednictvím vyhlášení zvláště chráněného území v některé ze stávajících kategorií (národní park, CHKO, národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní rezervace, přírodní památka). Většina EVL byla volena tak, aby již byly alespoň z části na území některého ze stávajících zvláště chráněných území a již požívaly zákonné ochrany. Ochranná opatření v EVL se uskutečňují cíleně pro evropsky významné druhy a stanoviště, které v nich jsou předmětem ochrany. EVL zahrnuté do národního seznamu ČR jsou vymezeny v nařízení vlády č. 132/2005, kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů. Postupně se pak vybrané EVL na základě akceptace Evropské komise převádějí do evropského seznamu, publikovaného ve Věstníku EU a stávají se součástí celoevropské sítě EVL (SCI). Ptačí oblasti je možno vyhlásit nejen pro druhy, které jsou stanoveny v nařízení vlády č. 51/2005 Sb., nýbrž též v případě, pokud se na lokalitě vyskytuje více než 20 000 jedinců stěhovavých vodních ptáků, a to v takovém případě bez ohledu na počet druhů a druhové složení. Natura 2000 chrání stanoviště a druhy v evropském kontextu, což znamená, že přílohy obou směrnic zahrnují i druhy a stanoviště, které jsou České republice poměrně hojné. Obě směrnice při ochraně území soustavy Nature 2000 kladou důraz na spolupráci s vlastníky a uživateli dotčených pozemků i na zohledňování jiných veřejných zájmů v území. Zásadou ochrany soustavy Natura 2000 je neomezovat aktivity, které nemají negativní vliv na stav populace chráněného druhu nebo na stav chráněného stanoviště. Naopak, často je pro splnění cíle ochrany nezbytné zachování stávajícího šetrného způsobu obhospodařování pozemků.

Výše zmíněná novelizace zvýšila, na základě ustanovení směrnice o ptácích, ochranu všech druhů ptáků. Výjimku tvoří jen některé druhy ptáků, které lze lovit či s nimi jinak nakládat v souladu s ustanoveními ptačí směrnice a podle ní upravenými právními předpisy v oblasti myslivosti.

Jakýkoliv plán nebo projekt, který by mohl mít vliv na některou z lokalit území Nature 2000, musí být podroben zvláštnímu posouzení vlivů na všechny chráněné prvky v daném území. Každý investor musí na své náklady zajistit takové posouzení. Zákon rovněž stanoví povinnost navrhnout alternativní řešení takových plánů a projektů s hledáním nejméně škodlivého vlivu. V případě, že alternativní řešení neexistují nebo vliv znamená zhoršení stavu, je povolení možné jen za určitých podmínek, v některých případech až po vyžádání stanoviska Evropské komise. Povolování velkých projektů typů dálnic a velkých průmyslových staveb se takto tam, kde bude mít vliv na území Nature 2000, zpřísnuje, jak ve stádiu přípravných prací, tak i při vlastní realizaci. Povolit je lze, jen když prokazatelně převažuje jiný veřejný zájem. Stát je pak povinen zabezpečit, aby v důsledku toho nedošlo k škodám na populaci nebo zničení stanoviště. Záměr nebo projekt nesmějí zejména ohrozit Naturu jako celek.

Členské státy jsou povinny zajišťovat ukládání přiměřených kompenzačních opatření.

Dále bylo upraveno právo na náhradu za omezení vlastnických práv dotčeným vlastníkům zemědělských a lesních pozemků.

Evropská komise dohlíží nad transpozicí a implementací směrnic a v případě jejich porušení je proti dotyčnému členskému státu vedeno řízení o porušení smlouvy (na základě římské Smlouvy o založení EHS, čl. 51. 226 (infringement procedure), přičemž v konečné fázi je vznesena žaloba u Soudního dvora EU sídlícího v Lucembursku. Tech žalob již byla proti různým členským státům podána celá řada, na národní úrovni není vždy vůle k ochraně přírody v tom měřítku, k němuž zavazují směrnice. Rozsudky Evropského soudního dvora se shromažďují do sbírek a je to důležitý pramen interpretace pro právníky pracující v této oblasti. Dva tzv. infringementy již byly vedeny i proti ČR. V rámci celého zákonodárského procesu došlo k tomu, že nebyly správně transponovány některé články obou směrnic. Cílem novely, provedené zákonem č. 349/2009 Sb. (doplněné zákonem č. 381/2009 Sb.) bylo tyto nedostatky odstranit. Tato novelizace provedla též úpravu působností orgánů ochrany přírody.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 114/1992 Sb.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny

Tato vyhláška dále upřesňuje postup pro kategorizaci zvláště chráněných území, ochranu významných krajinných prvků, ochranu dřevin a jejich kácení, vyměření poplatku za jízdu motorovými vozidly v národních parcích, náležitosti plánu péče o ZCHÚ, vyhlásování ZCHÚ, vedení ústředního seznamu ochrany přírody, označení zvláště chráněných území a památných stromů, ochranu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, převod práva hospodaření, biologické hodnocení, poskytování příspěvku a náležitosti dohody, organizace, úkoly a předpoklady pro výkon stráže přírody a označení pracovníků ochrany přírody, vymezení a hodnocení územního systému ekologické stability (ÚSES). Vyhláška dále stanovuje seznam a stupeň ohrožení zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Vyhláška č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 667/2004 Sb., kterou se stanoví obsah a rozsah dokumentace jeskyní

Vyhláška č. 152/2006 Sb., o odchylném postupu při ochraně ptáků a výjimce ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných druhů ptáků pro jejich značení

Vyhláška č. 166/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ..., v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000

Vyhláška č. 60/2008 Sb., o plánech péče, označování a evidenci území chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ..., (vyhláška o plánech péče, označování a evidenci chráněných území)

Vyhláška č. 46/2010 Sb., o příslušnosti správ národních parků a správ chráněných krajinných oblastí k výkonu státní správy ve správních obvodech tvořených národními přírodními rezervacemi, národními přírodními památkami a jejich ochrannými pásmy

Nařízení vlády č. 51/2005 Sb., kterým se stanoví druhy a počet ptáků, pro které se vymezují ptačí oblasti

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Vyhlašovací předpisy národního parku, chráněných krajinných oblastí, národních přírodních rezervací, národních přírodních památek a ptačích oblastí na území Libereckého kraje, vydané za účinnosti zákona č. 114/1992 Sb.

Nařízení vlády č. 165/1991 Sb., kterým se zřizuje Krkonošský národní park a stanoví podmínky jeho ochrany,

Vyhláška č. 200/1999 Sb., kterou se vyhlašuje národní přírodní rezervace Jizerskohorské bučiny a její ochranné pásmo a stanovují její bližší ochranné podmínky,

Vyhláška č. 236/1999 Sb., kterou se vyhlašuje národní přírodní památka Bozkovské dolomitové jeskyně a stanoví její bližší ochranné podmínky

Nařízení vlády č. 208/2002 Sb., kterým se vyhlašuje Chráněná krajinná oblast Český ráj,

Nařízení vlády č. 598/2004 Sb., kterým se vymezuje ptačí oblast Českolipsko – Dokeské pískovce a mokřady,

Nařízení vlády č. 600/2004 Sb., kterým se vymezuje ptačí oblast Krkonoše,

Nařízení vlády č. 605/2004 Sb., kterým se vymezuje ptačí oblast Jizerské hory,

Vyhláška č. 23/2009 Sb., o vyhlášení Národní přírodní rezervace Novozámecký rybník a stanovení jejích bližších ochranných podmínek,

Vyhláška č. 25/2009 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Swamp a stanovení jejích bližších ochranných podmínek,

Vyhláška č. 259/2009 Sb., o vyhlášení Národní přírodní rezervace Velký a Malý Bezděz a stanovení jejích bližších ochranných podmínek,

Vyhláška č. 158/2012 Sb., o vyhlášení Národní přírodní památky Jestřebské slatiny a stanovení jejích bližších ochranných podmínek.

Další předpisy na úseku ochrany přírody a krajiny

Zákon č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi ...(zákon o obchodování ohroženými druhy)

Stanovuje podmínky pro vývoz a dovoz ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a nařizuje některá další opatření sloužící k zajištění ochrany a evidence těchto druhů na území České republiky Vztahuje se na druhy, které a) jsou přímo ohroženy vyhubením b) je nutno chránit usměrňováním dovozu a vývozu, aby nedošlo k jejich ohrožení vyhubením, nebo za účelem ochrany jiných ohrožených druhů c) jsou chráněny na návrh státu, jenž je členem mezinárodní úmluvy a upravuje zacházení s nimi.

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 227/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 100/2004 Sb

Vyhláška upravuje postup při nakládání s ohroženými druhy, dále definuje vědecký orgán posuzující adekvátnost vývozu a dovozu druhů, stanovuje seznamy ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, seznam druhů chráněných mezinárodní úmluvou na něž se vztahuje působnost zákona, seznam dalších druhů, u nichž se na živé exempláře nevztahuje registrační povinnost, seznam druhů, u nichž se na mrtvé exempláře vztahuje registrační povinnost a stanovuje druhy podléhající povinnosti označení a stanoví způsob značení.

Zákon č. 115/200 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy.

Stanovuje podmínky, za kterých stát náhrady škod poskytuje, v jakém rozsahu a jakým způsobem.

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 360/2000 Sb., o stanovení způsobu výpočtu výše náhrady škody způsobené vybranými zvláště chráněnými živočichy na vymezených domestikovaných zvířatech, psech sloužících k jejich hlídání, rybách, včelstvech, včelařském zařízení, nesklizených polních plodinách a na lesních porostech

Zákon č. 162/2003 Sb., o podmínkách provozování zoologických zahrad ... (zákon o zoologických zahradách)

Prováděcí předpisy:

Nařízení vlády č. 17/2004 Sb., o pravidlech pro poskytování dotací provozovatelům zoologických zahrad

Související předpisy v oblasti životního prostředí

Zákon č. 106/1999 Sb., Zákon o svobodném přístupu k informacím

Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č.103/2010 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o právu na informace o životním prostředí

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ... (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení

Vyhláška č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (pozn.: zákon nabyl účinnosti od 1.9.2012, ale některé části zákona nabývají účinnosti později)

Vybrané předpisy o půdě a o zemědělství

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 209/2004 Sb., o podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy

Nařízení vlády č. 335/2009 Sb., o stanovení druhů krajinných prvků

Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech)

Zákon č. 569/1991 Sb., o Pozemkovém fondu České republiky

Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech ...

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav

Vybrané předpisy o myslivosti

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 244/2002 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti

Vyhláška č. 245/2002 Sb., o době lovu jednotlivých druhů zvěře a o bližších podmínkách provádění lovu

Vyhláška č. 491/2002 Sb., o způsobu stanovení minimálních a normovaných stavů zvěře a o zařazování honiteb nebo jejich částí do jakostních tříd

Vyhláška č. 553/2004 Sb., o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě

Vybrané předpisy o rybářství

Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství)

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 197/2004 Sb., k provedení zákona č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů ... (zákon o rybářství)

Vybrané předpisy o lesích

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích ... (lesní zákon)

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa

Vyhláška č. 78/1996 Sb., o stanovení pásem ohrožení lesů pod vlivem imisí

Vyhláška č. 80/1996 Sb., o pravidlech poskytování podpory na výsadbu minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin a o poskytování náhrad zvýšených nákladů

Vyhláška č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů

Vyhláška č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování

Vyhláška č. 101/1996 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o opatřeních k ochraně lesa ...

Vyhláška č. 55/1999 Sb., o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích

Vyhláška č. 433/2001 Sb., kterou se stanoví technické požadavky pro stavby pro plnění funkcí lesa

Vyhláška č. 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa

Vyhláška č. 335/2006 Sb., kterou se stanoví podmínky a způsob poskytování finanční náhrady za újmu vzniklou omezením lesního hospodaření, vzor a náležitosti uplatnění nároku

Vyhláška č. 423/2011 Sb., o způsobu výpočtu nákladů na činnost odborného lesního hospodáře v případech, kdy jeho činnost hradí stát

Nařízení vlády č. 308/2004 Sb., o stanovení některých podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy a na založení porostů rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě určených pro energetické využití

Zákon č. 149/2003 Sb. o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, ... (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin)

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin

Vybrané předpisy ve vodním hospodářství

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)

Prováděcí předpisy:

Vyhláška č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody

Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu pozemních vod

Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik

Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod

Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod

Vyhláška č. 155/2011 Sb., o profilech povrchových vod využívaných ke koupání

Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl

Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Nářízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severopčeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy

Nářízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod

Nářízení vlády č. 262/2007 Sb., o vyhlášení závazné části Plánu hlavních povodí České republiky

Nářízení vlády č. 203/2009 Sb., o postupu při zjišťování a uplatňování náhrady škody a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům povodní

Nářízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

Procesní předpisy

zákon č. 500/2004 Sb., správní řád

2.2.2. Ekonomické nástroje

Ekonomické nástroje představují významnou skupinu prostředků využívaných k ochraně přírody a krajiny. Nabízejí adresátovi ekonomický podnět, aby se choval tak, jak je z hlediska environmentální politiky žádoucí. Dají se členit na nástroje negativní stimulace (daně, poplatky), přímé finanční podpory (dotace a příspěvky, náhrady za vzniklou újmu nebo náhrady škod způsobenými zvláště chráněnými živočichy), daňové úlevy a pokuty.

Programy MŽP

Národní programy

Nejvýznamnějšími finančními zdroji podpory v oblasti ochrany přírody a krajiny je Státní fond životního prostředí a státní rozpočet. MŽP již v minulosti vytvořilo vyváženou paletu dotačních nástrojů, v jejichž rámci se uskutečnila celá řada opatření s velmi pozitivními dopady na přírodu a krajinu, především uchováním stávajících hodnot. Více než polovina prostředků směřovala především na zajištění péče o ZCHÚ. Druhý viditelný nárůst prostředků přišel v roce 2003 a byl vyvolán výrazným navýšením prostředků na Program revitalizace říčních systémů pro podporu nápravných opatření v důsledku povodní v roce 2002. Od té doby byly prostředky národních programů stále kráceny, neboť SFŽP poskytuje podstatnou část svých prostředků na kofinancování projektů podporovaných z EU.

Program péče o krajinu

Dotační program zaměřený na opatření vedoucí k udržení a zvyšování biologické rozmanitosti poskytuje neinvestiční prostředky až do výše 100 % vynaložených nákladů. Je zaměřen na poskytování drobného managementu a dělí se na tři samostatné podprogramy:

PPK Chráněná území

Podprogram pro naplňování opatření vyplývajících z plánů péče o zvláště chráněná území a jejich ochranná pásma a zajišťování opatření k podpoře předmětů ochrany ptačích oblastí a evropsky významných lokalit.

PPK volná krajina

Podprogram pro zlepšování dochovaného přírodního a krajinného prostředí.

PPK handicap

Podprogram pro zabezpečení péče o ohrožené a handicapované živočichy.

Grantová řízení pro nevládní a neziskové organizace

MŽP poskytuje ze státního rozpočtu každoročně dotace občanským sdružením a obecně prospěšným společnostem na projekty v oblasti ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje.

Program obnovy přirozených funkcí krajiny

Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK) je zaměřena na investiční a neinvestiční opatření zmírňující dopady klimatické změny na vodní, lesní a mimolesní ekosystémy; Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky a správám národních parků umožňuje vykonávat činnosti vyplývající z plánů péče o zvláště chráněná území, opatření pro ptačí oblasti, záchranné programy a programy péče o zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů; dále slouží k financování monitoringu a potřebných podkladových materiálů. Dotace je

poskytována až do výše 100 % celkových nákladů. Program se dělí na tyto podprogramy:

115 162 Zajištění povinností orgánů ochrany přírody ve vztahu ke zvláště chráněným územím a zajišťování opatření k podpoře předmětů ochrany ptáčích oblastí a evropsky významných lokalit (žadatelem pouze AOPK ČR nebo správa NP),

115 163 Realizace a příprava záchranných programů a programů péče o zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů (žadatelem pouze AOPK ČR nebo správa NP),

115 164 Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na vodní ekosystémy,

115 165 Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na nelesní ekosystémy,

115 166 Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na lesní ekosystémy,

115 167 Zajištění podkladových materiálů pro zlepšování přírodního prostředí a monitoring krajinných programů (žadatelem pouze AOPK ČR nebo správa NP).

Programy Ministerstva zemědělství

Národní podpory MZE v oblasti ochrany vod se vztahují na opatření ve veřejném zájmu, zejména na prevenci před povodněmi, odstraňování povodňových škod a obnovu, odbahnění a rekonstrukci rybníků. Pro správce vodních toků se poskytují prostředky k úhradě až 100% výdajů:

129 120 - Podpora prevence před povodněmi II.

129 130 - Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavby vodních nádrží.

129 170 - Podpora zvyšování funkčnosti vodních děl.

129 190 - Podpora zemědělských vodních toků.

229 110 - Odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku.

129 260 - Podpora prevence před povodněmi III.

129 270 - Odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku II.

Fondy a programy EU

Po roce 2004 využívá ČR významných dotačních prostředků ES, které umožňují podporovat aktivity přispívající k dosažení potřebných cílů v mnohem větším množství, než ze zdrojů národních. Požadavky ochrany přírody a krajiny jsou postupně do programové struktury zapojovány, a to zejména v resortu životního prostředí a zemědělství. V rámci těchto programů byly vytvořeny podpory s pozitivním vlivem na přírodu a krajinu, byť se často nejedná o podporu přímou, ale spíše o podporu šetrného a ohleduplného hospodaření v krajině na zemědělské půdě, v lesích a na vodních plochách. Přestože tyto programy jsou ve své současné podobě v posledním roce příjmu žádostí, lze předpokládat, že v novém plánovacím období 2014 až 2020 budou mít podobnou strukturu.

Operační program Životní prostředí 2007 až 2013

OP Životní prostředí navazuje na předchozí Operační program Infrastruktura (2004 až 2006). Přispívá ke zlepšování stavu ovzduší, vody i půdy, řeší problematiku odpadů a průmyslového znečištění, podporuje péči o krajinu a využívání obnovitelných zdrojů energie a budování infrastruktury pro environmentální osvětu. Vytváří rámec pro přípravu projektů, které mohou být spolufinancovány z Evropského fondu pro regionální rozvoj (alokace 702 482 212 EUR) a Fondu soudržnosti (alokace 4 215 384 886 EUR). V rámci zlepšování jednotlivých složek životního prostředí a podpory udržitelného rozvoje bylo pro programové období 2007 až 2013 rozpracováno několik oblastí pro čerpání finanční podpory z EU pro různé cílové skupiny (obce, svazky obcí, neziskové organizace, státní organizace a podniky, společnosti vlastněné z více než 50% majetku obcemi, obecně prospěšné organizace, občanská sdružení, příspěvkové organizace, fyzické a právnické osoby, apod.). Program je řízen a garantován Ministerstvem životního prostředí, sprostředkujícím subjektem je Státní fond životního prostředí. Výše dotační částky bude různá dle jednotlivých programů a příjemců podpory. Operační program Životní prostředí se věnuje následujícím oblastem:

Prioritní osa 1 – Zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní

1.1 Snižování znečištění vod (výstavba a rekonstrukce ČOV a kanalizace, technická a biologická opatření na snížení eutrofizace povrchových vod, technická opatření u bodových zdrojů znečištění)

1.2 Zlepšení jakosti pitné vody (výstavba, rekonstrukce, intenzifikace úpraven, přivaděče, u obcí pod 2000 EO v územích vyžadujících zvláštní ochranu pouze dohromady s kanalizací)

1.3 Omezování rizika povodní (opatření snižující rychlost odtoku vody z krajiny -rozlivy, poldry, úpravy koryta)

Prioritní osa 2 - Udržitelné využívání zdrojů energie

2.1 Zlepšování kvality ovzduší (snížení emisí z dopravy, spalovacích procesů - komunikací, technická obsluha, výměňkové stanice, nízkoemisní zdroje, výstavba izolační zeleně oddělující bytovou výstavbu od průmyslových staveb)

2.2 Omezování emisí (snížení emisí znečišťujících látek u velkých zdrojů)

Prioritní osa 3 - Udržitelné využívání zdrojů energie

3.1 Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících s cílem zvýšení využívání obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny (sluneční energie, větrná energie, biomasa, tepelná čerpadla, vodní elektrárny, kogenerace, bioplynové stanice)

3.2 Realizace úspor energie a využití odpadního tepla u nepodnikatelské sféry (zateplení, výměna oken apod.)

Prioritní osa 4 - Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží

4.1 Zkvalitnění nakládání s odpady (třídění, recyklace, kompostování, bioplynové stanice, výstavba sběrných dvorů, zavádění systémů pro recyklaci a separaci odpadů, využití biologicky rozložitelného komunálního odpadu, výstavba kompostáren)

4.2 Odstraňování starých ekologických zátěží (analýzy rizika, sanace vážně postižených lokalit, inventarizace postižených lokalit, odstraňování starých ekologických zátěží)

Prioritní osa 5 - Omezování průmyslového znečištění a environmentálních rizik (projekty na zvyšování informovanosti obyvatelstva o problematice znečišťování ovzduší z průmyslových zdrojů, propojování informačních systémů informujících o znečišťování životního prostředí a zpřístupňování těchto informací pomocí internetu)

Prioritní osa 6 - Zlepšování stavu přírody a krajiny

6.1 Implementace a péče o území soustavy NATURA 2000

6.2 Podpora biodiverzity

6.3 Obnova krajinných struktur (výsadba zeleně, obnova půdy, obnova krajinných prvků: remízky, aleje, historické krajinné struktury včetně polních cest, udržování druhové a prostorové skladby lesních porostů odpovídající přírodním podmínkám)

6.4 Optimalizace vodního režimu krajiny (zvyšování retenční schopnosti krajiny, opatření proti vodní a větrné erozi)

6.5 Podpora regenerace urbanizované krajiny (zakládání a revitalizace sídelní zeleně, zelené pásy, ozelenění brownfields, odstranění nevyužívaných staveb ze ZCHÚ)

6.6 Prevence sesuvů a skalních řícení, monitorování geofaktorů a následků hornické činnosti a hodnocení neobnovitelných zdrojů včetně zdrojů podzemních vod

Prioritní osa 7 - Rozvoj infrastruktury pro environmentální vzdělávání, poradenství

7.1 Rozvoj infrastruktury pro environmentálních vzdělávacích programů, poskytování environmentálního poradenství a environmentálních informací

Prioritní osa 8 - Technická pomoc

Program rozvoje venkova (2007 až 2013)

Program rozvoje venkova České republiky (PRV) navazuje na Horizontální plán rozvoje venkova (2004 až 2006) v rámci kterého zahajovaly postupně svou činnost podpory agroenvironmentálních opatření. PRV vychází z Národního strategického plánu rozvoje venkova Přispívá ke zlepšení stavu venkova České republiky, založeném na trvale udržitelném rozvoji a ke zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů intenzivního zemědělského hospodaření, spoluvytváří vhodné podmínky pro zajištění konkurenceschopnosti v základních potravinářských komoditách. Podporuje rozšiřování a diverzifikaci ekonomických aktivit venkova spojených s rozvojem podnikání, tvorbou nových pracovních míst, snížením míry nezaměstnanosti a posílením soudržnosti tamních obyvatel. K ochraně životního prostředí a krajiny mají vztah zejména Osa I, II a III.

Osa I je zaměřena na podporu konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví a posílení dynamiky podnikání v zemědělské výrobě a v navazujícím potravinářství. Cílem podpor je modernizace zemědělských podniků, pozemkové úpravy a přidávání hodnoty zemědělským produktům.

Osa II je zaměřena na udržitelné využívání zemědělské a lesnické půdy (opatření vedoucí k zachování a zvýšení biologické rozmanitosti, snížení rizika eroze půdy, zlepšení kvality vod a zvýšení její retence v krajině a ke zmírnění klimatických změn. Součástí Osy II jsou Agroenvironmentální opatření (AEO), jejichž cílem je podpora takového hospodaření, které je v souladu s ochranou a zlepšením životního prostředí a krajiny, podporou zachování obhospodařovaných území vysoké přírodní hodnoty, přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti a údržby krajiny.

Základní podmínkou pro poskytování plateb v rámci AEO je uzavření pětiletého závazku a v rámci tohoto závazku každoroční podávání žádosti o poskytnutí dotace, splnění požadavku minimální výměry pro podání žádosti o zařazení a také respektování společných podmínek pro žadatele. AEO obsahují 3 podopatření, která se dělí na tituly – Postupy šetrné k životnímu prostředí, Ošetřování travních porostů (základní a nadstavbové tituly) a Péče o krajinu. Nadstavbové tituly na travních porostech vymezují dopředu na jednotlivé půdní bloky v Registru půdy (LPIS) orgány ochrany přírody. Pokud vyhovují dané

požadavky titulu i péči o konkrétní biotop ze směrnice o stanovištích, pak je na půdním bloku označena nabídka příslušného nadstavbového titulu. Výše platby je stanovena jako 100% kompenzace ztráty příjmů ze snížené produkce. Dále jsou součástí Osy II opatření zaměřená na udržitelné využívání lesní půdy prostřednictvím plateb v rámci Natura 2000 a lesnicko-environmentální plateb. Cílem je zvýšení environmentální hodnoty lesů a zlepšení životního prostředí a krajiny, přičemž opatření současně přispívají k naplňování strategie Národního lesnického programu.

Prioritami Osy III je tvorba pracovních příležitostí a podpora využívání obnovitelných zdrojů energie, zkvalitnění života na venkově a dosažení vyšší úrovně vzdělanosti.

Operační program rybářství (2007 až 2013)

OP Rybářství 2007 – 2013 vychází z nařízení Rady (ES) č.1198/2006 o Evropském rybářském fondu a usiluje o udržení zaměstnanosti využíváním tradičních produkčních systémů při použití nejmodernějších technologií. Řízení a garanci OP Rybářství zajišťuje Řídící orgán Ministerstvo zemědělství ČR. Zprostředkujícím subjektem je Státní zemědělský intervenční fond (SZIF). Realizace opatření příznivých z pohledu ochrany přírody a krajiny lze podporovat především z prioritní osy 2. Akvakultura. Prioritní osa 2 je zaměřena na udržení produkce ryb na stávající úrovni metodami, které jsou vůči životnímu prostředí ohleduplnější a zlepšení podmínek pro chov ryb a kvalitu vod.

Life+

Program LIFE+ je finančním nástrojem pro oblast životního prostředí pro období let 2007 až 2013. Poskytuje finanční pomoc na řešení konkrétních problémů životního prostředí, které nelze financovat v rámci jiných dotačních titulů. Zaměřuje na financování projektů spojených s ochranou přírody, technologiemi na ochranu životního prostředí a s komunikací v oblasti ŽP. Skládá se ze tří pilířů: „LIFE+ Příroda a biologická rozmanitost“, „LIFE+ Politika a správa v oblasti životního prostředí“ a „LIFE+ Informace a komunikace“. V České republice je koordinován MŽP.

Cíl 3 (2007 až 2013)

Program Cíl 3 Evropská územní spolupráce podporuje hospodářskou a sociální integraci příhraničních území posilováním vzájemných hospodářských, společenských a kulturních vztahů, společné péče o přírodní bohatství, rozvoj cestovního ruchu a budováním flexibilního trhu práce. Přeshraniční spolupráce se týká posilováním rozvojového potenciálu a vztahů česko-saských, česko-bavorských, česko-rakouských, česko-slovenských a česko-polských.

Finanční mechanismy EHP a Norska

Vstupem do EU v roce 2004 získala Česká republika přístup k čerpání prostředků Finančního mechanismu Evropského hospodářského prostoru (EHP) a Norského finančního mechanismu, které podporují projekty zaměřené zejména na ochranu životního prostředí, uchovávání kulturního dědictví, zdravotnictví, vědu a výzkum, rozvoj občanské společnosti, rovné příležitosti, ohrožené děti a mladistvé a spolupráci škol.

Hrazení újmy hospodařícím subjektům

Hrazení újmy hospodařícím subjektům podle § 58 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v důsledku omezení z důvodu ochrany přírody je vnímáno poměrně kontroverzně, neboť podmínky pro uplatnění nároku a jeho výše zůstávají poměrně složité a nejednoznačné. Je tedy třeba stanovit jasné podmínky pro uplatňování nároku ať již formou paušálu nebo platby stanovené státem, či formou doložení účetních dokladů vlastníkem. Újma se poskytuje každoročně, což není vhodné zejména pro lesní hospodaření. Dále je vnímáno velmi sporně, že újmu mohou čerpat i státní podniky hospodařící na státním majetku. Náhrada škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy je zakotvena v zákoně č. 115/2000 Sb. Zvýšení ochrany vybraných druhů působících konflikty a odstranění tlaku na redukci jejich populací bylo tímto opatřením dosaženo pouze částečně, protože zákon a způsob prokazování vzniku a výše škody odpovídá škodám způsobovaným spíše velkými šelmami než ostatními vybranými živočichy. Nejvíce komplikací přináší náhrada škod způsobených rybožravými predátory.

Poplatky

Poplatky placené podle jednotlivých zákonů k ochraně životního prostředí jsou platby postihující znečišťování životního prostředí a ohrožování zdraví a životů lidí, zvířat a rostlin v důsledku lidské činnosti (poplatky za znečišťování ovzduší, poplatek za výrobu a dovoz regulovaných látek poškozujících ozonovou vrstvu, poplatek za odebrané množství podzemní vody, poplatek za vypouštění odpadních vod, odvody za vynětí půdy ze zemědělského půdního fondu, poplatek za odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa, úhrady spojené s těžbou hornin, poplatky v oblasti odpadů apod.) Alespoň částečně se tak promítají negativní externality do nákladů původců. Od obecných daní se liší zejména svým rozpočtovým určením, neboť výnos z nich je používán buď na nápravu těchto škod nebo na podporu ekologicky příznivých projektů) zejména formou dotací a půjček ze Státního fondu životního prostředí.

Daně

Daně s vazbou na životní prostředí jsou dle definice OECD „povinné platby státu bez kompenzace protislužbou, uvalené na daňové základy považované za zvlášť relevantní ve vztahu k životnímu prostředí“. V ČR rozlišujeme daně, které mají

pozitivní vliv na životní prostředí a daně, které v sobě obsahují některé daňové úlevy či osvobození mající pozitivní vliv na životní prostředí. V prvním případě jsou to poplatky k ochraně životního prostředí, registrační poplatky v systému odběru obalů, poplatky za vjezd motorových vozidel, dálniční známky, mýtné, silniční daň, spotřební daně z minerálních olejů, daně z elektřiny, pevných paliv a zemního plynu. Ve druhém případě se jedná o využití osvobození od daně z pozemků v ZCHÚ. Tato skutečnost má však za následek výpadek v příjmech obcí, jakožto příjemců výnosů z daní z nemovitostí, na jejichž katastrech se předmětné pozemky nacházejí. Pokud se týká obcí na území národních parků je v případě lesů tento problém od roku 2003 řešen poněkud nesystémově refundací tohoto propadu z rozpočtu MŽP. Tato kompenzace se však netýká lesů, které byly již lesy účelovými před vyhlášením národních parků. Snahou resortu MŽP do budoucna je nalezení takového systémového řešení, které by napomohlo komplexně odstranit disproporce v daňových příjmech obcí, na jejichž katastrech se nacházejí zvláště chráněná území. Žádoucí by bylo do budoucna zavedení daňových nástrojů v oblasti ochrany přírody a krajiny jako nástrojů pozitivní stimulace. U daní vázaných k pozemkům je však při současné relativní výši daně z nemovitostí nereálné využití jako motivačního prvku.

Pokuty

Pokuty jsou represivním opatřením spojeným s administrativními nástroji, při jejichž stanovení se vychází jednak z faktického zhodnocení dopadů zakázané činnosti, jednak z její společenské nebezpečnosti. V ČR může být podle ZOPK udělena maximální pokuta do 2 mil Kč, což se v dnešní době ukazuje jako velmi nízká hodnota. Není výjimkou, že investoři s takovou položkou počítají už v záměru a zejména u větších akcí se i přes zaplacení pokuty uskutečnění záměru vyplatí.

Ekosystémové služby

Biosféra poskytuje lidstvu celou řadu služeb, které kromě toho, že jsou nezbytnou podmínkou pro existenci života na Zemi, přímo či nepřímo významně přispívají k udržování a zvyšování životní úrovně lidské populace. Značná část těchto služeb však pochopitelně neprochází trhem, takže není vyčíslena a odpovídajícím způsobem finančně ohodnocena. V důsledku toho nejsou služby biosféry lidstvu dostatečně zohledněny při přijímání politických rozhodnutí. Jako ekosystémové služby označujeme procesy a podmínky přírodních ekosystémů, které podporují činnost člověka a udržují existenci lidské civilizace na Zemi (fotosyntéza, udržování poměru prvků v atmosféře, půdotvorné procesy apod.). Jde o nejrůznější přínosy, které příroda poskytuje lidem. Ekosystémové služby představují jednu z možností, jak vyjádřit hodnotu přírody. V uplynulém desetiletí se tento přístup dostal do popředí zájmu veřejnosti a politiků, zejména v západní Evropě a USA. Ničení lesů poškozují světovou ekonomiku více než

současná hospodářská krize. Ztrátou ekosystémových služeb, poskytovaných lesy, přicházíme ročně o 2 – 5 bilionů USD (35 – 87,5 bilionů Kč), což představuje 7 % globálního HDP. Na zmírnění dopadů globální finanční krize přitom vlády ve světě vyčlenily až dosud 3 biliony USD (52,5 bilionů Kč). Střízlivé odhady hovoří o tom, že náklady na péči o skutečně účinnou celosvětovou soustavu chráněných území na moři a i na souši by v celosvětovém měřítku dosáhly 45 miliard USD (787 miliard Kč) ročně. Hodnota ekosystémových služeb, kterou by území, chránící ochranná významné části planety, poskytovala lidstvu, byla vyčíslena na těžko představitelných 38 trilionů USD (665 trilionů Kč) ročně. Každý dolar, investovaný do ochrany mokřadů, ušetří 7,50 - 200 USD (131 – 3 500 Kč), které by se jinak musely vynaložit na čištění vody. Globální ekonomický přínos opylování plodin živočichy se odhaduje na 153 miliard euro (3,9 bilionů Kč) za rok. Hrubý domácí produkt ČR dosahoval v roce 2008 216 miliard USD (3,8 bilionů Kč). Význam ekosystémových služeb je v současnosti, a pak v budoucnu, ještě umocněn probíhající klimatickou změnou, jejíž podrobné parametry lze jen obtížně predikovat. Toto je globální odhad. Jednotlivé země by měly tyto ekosystémové služby promítnout do svých podmínek a upřesnit jejich hodnotu.

Klasifikace ekosystémových služeb dle United Nations Millenium Ecosystem Assessment (www.ecosystems-services.org.uk):

ekosystémová služba	popis	příklady
podpůrné služby	služby nutné pro vytvoření všech dalších ekosystémových služeb	tvorba půdy, fotosyntéza, primární produkce, koloběh živin a vody
zásobovací služby	produkty získané z ekosystémů	potravin, energetické zdroje, vlákna, biochemické látky, přírodní léky, ozdobné předměty, pitná voda
regulační služby	přínosy získané z ekosystémových procesů	řízení kvality ovzduší, řízení klimatu, regulace vody, regulace eroze, čištění vody, regulace onemocnění, regulace škůdců, opylování, regulace přírodních nebezpečí
kulturní služby	nehmotné přínosy, které člověk získává z ekosystémů	duchovní obohacení, kognitivní rozvoj, reflexe, rekreace, esoterické zkušenosti

Jednoduché vysvětlení na zodpovězení otázky „Jak může dobrý management lokalit Natura 2000 přispívat k poskytování ekosystémových služeb?“ lze nalézt

v publikaci autorů Biereznoj, Tripolszky – Služby přírody (ZO ČSOP Veronica, CEWEB 2008):

Příklad: Revitalizace říční nivy v oblasti ohrožené záplavami

Způsob managementu: obnovení původních meandrů, umožnění širokého rozlivu během velkých dešťů a obnova šetrného způsobu zemědělského hospodaření v říční nivě (zatravnění, obnova doprovodné zeleně, nepěstování plodin zvyšujících erozi – kukuřice, brambory – v povodí toku, adaptace zemědělských postupů na záplavy, zvyšování biodiverzity).

Hlavní ekosystémový přínos: ochrana proti záplavám.

Vedlejší ekosystémové přínosy a služby: zajištění kvalitní vody, vznik přírodní krajiny vhodné pro rekreaci (revitalizací vznikl přírodní říční ekosystém se značnou schopností samočištění).

Příklad: Přechod na extenzivní způsob chovu dobytka

Způsob managementu: změna intenzivního způsobu chovu dobytka na tradiční extenzivní pastevectví bez použití pesticidů a hnojiv.

Hlavní ekosystémový přínos: výroba kvalitních potravin .

Vedlejší ekosystémové přínosy a služby: čistá voda a půda (podzemní a povrchová voda a půda nejsou kontaminovány rezidui pesticidů a hnojiv, je zajištěna zdravá výživa pro zvířata), významné sociálně-ekonomické přínosy (obživa venkovské komunity, vyšší jakost regionálních produktů), pozitivní dopad na genetické zdroje (chov tradičních plemen dobytka).

1.3. Účast veřejnosti v ochraně přírody

Nástroje v oblasti informační, propagační a výchovné zahrnují předávání informací, poradenství a aktivní zapojování odborné i laické veřejnosti do ochrany přírody a krajiny včetně využití prostředků environmentálního vzdělávání, výchovy, osvěty (EVVO) a environmentálního poradenství (EP) v oblasti spravovaného území. EVVO a EP jsou nezbytnými prostředky, jak získat pro ochranu přírody a krajiny podporu nejširší veřejnosti i cílových skupin jako jsou např. zaměstnanci veřejné správy, podnikové sféry (včetně zemědělců), děti a mládež, pedagogičtí a odborní pracovníci.

Úloha a postavení veřejnosti v ochraně přírody a krajiny

Ve vyspělých zemích světa se veřejnost aktivně účastní rozhodování o ochraně přírody a krajiny. Právní rámec k tomu vytváří Aarhuská úmluva, tedy úmluva o o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí. Veřejnost je v duchu Aarhuské úmluvy postavena jako partner veřejné správy s právem získávat srozumitelné informace o životním prostředí, účastnit se rozhodování a mít zajištěnu právní ochranu. Aarhuská úmluva byla sjednána 25. 6. 1998 na konferenci ministrů životního prostředí regionu Evropské hospodářské komise OSN „Životní prostředí pro Evropu“, která se konala v dánském Aarhusu. Úmluva nabyla účinnosti dne 30. října 2001. Do současnosti Aarhuskou úmluvu podepsalo 45 zemí a Evropská společenství, ratifikační proces již ukončilo 40 zemí a Evropská společenství. Mezi těmito státy je i Česká republika, která úmluvu ratifikovala na podzim 2004 (vyhlášená pod č. 124/2004 Sb. mezinárodních smluv). V roce 2003 přijala Evropská komise v souvislosti s ratifikací Aarhuské úmluvy nové směrnice, o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí (č. 2003/4/EC) a o účasti veřejnosti na přípravě plánů a programů s dopadem na životní prostředí (č. 2003/35/EC).

Na základě čl. 10 Ústavy České republiky jsou ratifikované a vyhlášené mezinárodní smlouvy součástí českého právního řádu. Mezinárodní smlouva se i bez vydání zákona nebo jiné normy stává přímo použitelným právním předpisem. Přímé použitelnosti Aarhuské úmluvy však brání neurčitost, s jakou jsou práva jednotlivých subjektů v úmluvě stanovena. V současnosti je proto možno aplikovat Aarhuskou úmluvu na základě konformního výkladu vnitrostátních právních předpisů.

Informacemi o životním prostředí jsou data z různých oblastí. Při žádosti o informace se jedná o:

- Stav životního prostředí a jeho složek: vzduchu, vody, půdy, krajiny, přírodních stanovišť, atd.
- Biodiverzita, včetně geneticky modifikovaných organismů
- Vlivy jako jsou chemické látky, hluk, záření, radiace, emise a imise, atd., které mohou mít vliv na životní prostředí
- Plány, programy, implementované politiky, právní předpisy, ekonomické analýzy
- Stav lidského zdraví, veřejné bezpečnosti a životních podmínek
- Stav kulturních památek a budov, které mohou být ovlivněny stavem životního prostředí

Veřejnost může požadovat psané informace (dokumenty) stejně jako obrazové, zvukové nebo elektronické informace. V každém případě tyto informace musí existovat na nějakém hmotném nosiči.

Veřejnost může požadovat informace o životním prostředí na orgánu veřejné správy. Orgán je povinen poskytnout tyto informace nejpozději do jednoho

měsíce (tuto lhůtu je možné ve speciálních případech prodloužit, pokud je to nezbytné z důvodů komplexnosti nebo velkého rozsahu dotazu).

Informace je možno požadovat po orgánech státních správy (ministerstva, krajské úřady, speciální úřady, obecní úřady), a dále po jakýchkoliv právnických či fyzických osobách, pokud jsou činné ve státní správě nebo vykonávají jakékoliv veřejné služby v souvislosti s životním prostředím pod kontrolou orgánu veřejné správy.

Orgány veřejné správy by ovšem měly samy aktivně zveřejňovat informace v jednoduše dostupné formě tištěných publikací nebo webových stránek..

Orgány veřejné správy jsou oprávněny neposkytnout informace v určitých případech, které jsou zmíněny Aarhuskou úmluvou. Výklad těchto důvodů ale musí být velmi úzký a musí být ve veřejném zájmu. Navíc orgán veřejné správy navíc musí zdůvodnit svoje odmítnutí a žadatel o informace je oprávněný rozhodnutí o odmítnutí napadnout odvoláním.

Aarhuská úmluva umožňuje veřejnosti rovněž přístup k právní ochraně a k soudnímu vymáhání informací.

Z hlediska účasti veřejnosti ve správních řízeních je nejvýznamějším naším předpisem zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Dle § 70 tohoto zákona může občanské sdružení, jehož hlavním cílem podle stanov je ochrana přírody a krajiny, požádat kterýkoliv orgán státní správy, aby ji předem informoval o všech zásazích a jím zahajovaných řízeních, při nichž mohou být dotčeny zájmy ochrany přírody a krajiny. Podle úprav účinné od 28. 4. 2004 (zákon č. 218/2004 Sb.) je žádost podle § 70 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. platná 1 rok a musí být místně a věcně specifikována. V poslední době se u nás stále intenzivněji objevují snahy tato práva daná Aarhuskou úmluvou co nejvíce oklešťovat.

Neziskové nevládní organizace

Vysoká účast nevládních organizací (občanská sdružení, obecně prospěšné společnosti, nadace, nadační fondy, aj.), které jsou označovány anglickou zkratkou NGO (non-governmental organization), na ochraně přírody a krajiny je v České republice tradiční. Nevládní organizace stály u zrodu velkého počtu chráněných území v samých začátcích ochrany přírody v České republice.

Velké zapojení nevládních organizací v ochraně přírody a krajiny patří k typickým znakům vyspělých zemí s dlouhou historickou tradicí. NNO plní ve svém vztahu ke státu a samosprávám mnoho rolí:

- role poradní (poskytují odborné znalosti v určitém oboru),
- role kontrolní,
- partner pro spolupráci při čerpání finančních prostředků z EU a přeshraniční spolupráci,

- role zprostředkovatelská (zprostředkování kontaktů a informací od NNO ke státní správě a samosprávě a naopak),
- role poskytovatele veřejných služeb,
- role poskytovatele informací o území.

Způsobů spolupráce mezi NNO a státní správou či samosprávou je několik:

- účast NNO ve správních řízeních (dle § 70 zákonač. 114/1992 Sb.),
- NNO jako dodavatelé managementových prací, osvětových programů apod.,
- dobrovolnická činnost NNO a její podpora ze strany státní správy a samospráv,
- společná realizace větších projektů za účasti NNO (technické a odborné zajištění projektu) a státní správy a samospráv (institucionální a finanční zajištění).

Nesporný přínos NNO pro společnost je nejen v poskytování služeb, ale zejména pro jejich přínos k budování vyspělé občanské společnosti. Dokument Rady vlády pro nevládní neziskové organizace Zhodnocení koncepce podpory rozvoje neziskového sektoru (2009) předložil tzv. *Vize pro rok 2013*:

Transparentní nestátní neziskový sektor je rovnocenným a vítaným partnerem veřejné správy na místní, regionální i národní úrovni.

Nestátní neziskový sektor má pevnou oporu v zákonech a nové právní úpravy neomezují aktivity občanů a činnost neziskových organizací.

Nestátní neziskové organizace mají dlouhodobě stabilní finanční zdroje různých typů a kvalitní personální a technické kapacity pro rozvoj činnosti a veřejné prospěšnosti.

K naplňování těchto stále ještě chybí mnoho zásadních kroků, zejména v oblasti legislativních úprav, financování a úrovní spolupráce mezi veřejnou správou a občanským sektorem.

Cílem by mělo být vybudování vyváženého a rovnocenného partnerství státu, samospráv a NNO. V podmínkách ČR se zdá být ideální korporativistický model koexistence státu a NNO (Německo, Nizozemí, Francie), kdy poměrně rozsáhlý občanský sektor existuje současně se státem štědře podporujícím sociální programy a stát s NNO dobře spolupracuje. Tyto vztahy je ovšem v ČR se silnou tradicí státního paternalismu velmi obtížné budovat, proto je třeba se snažit budovat tento model zespodu, právě na úrovni místních a krajských samospráv. Velmi důležitým úkolem je též zlepšit vzájemnou spolupráci a soudržnost mezi jednotlivými NNO, tyto kroky jsou významné zejména pro posílení občanské společnosti. Silné propojení regionálních samospráv a NNO mj. umožňuje lépe využít vícezdrojového financování z nejrůznějších dotačních zdrojů EU.

Kvalitní partnerská spolupráce krajských samospráv a neziskového sektoru má několik základních vstupních podmínek:

- vyvážené zastoupení NNO ve vybraných poradních orgánech kraje,
- vedení databáze NNO dle jednotlivých odborností,
- zapojení NNO jako partnera při přípravě a aktualizaci strategických dokumentů,
- zapojení NNO jako partnera do tvorby pravidel dotačních programů, v nichž mohou být NNO příjemci,
- nastavení pravidelné komunikace mezi krajskou samosprávou a neziskovým sektorem (kulaté stoly, konference apod.),
- nastavení soustavné organizační, administrativní a odborné podpory NNO,
- podpora víceletého financování a udržitelnosti projektů NNO,
- využití NNO jako partnerů v projektech kraje.

Konkrétní úspěšný společný projekt v oblasti ochrany přírody a krajiny může vypadat například takto:

Příklad: Jednotný informační a komunikační systém ochrany přírody v NUTS II Moravskoslezsko (INFOMS)

Cílem projektu podpořeného pro roky 2010 až 2013 z programu LIFE+ a spolufinancovaného MŽP je rozvoj efektivní komunikace a podpora cíleného šíření informací jako nástroje řešení vybraných problémů ochrany přírody a krajiny na regionální úrovni ve třech oblastech: zavádění soustavy Natura 2000; spolupráce a komunikace mezi jednotlivými subjekty veřejné správy na úseku ochrany přírody a krajiny; zlepšení informovanosti široké veřejnosti v problematice ochrany přírody, v jejímž důsledku dochází k porušování předpisů a tím k poškozování přírody. Koordinujícím příjemcem grantu je Moravskoslezský kraj, na realizaci se podílejí partneři projektu je MŽP, AOPK Ostrava, správa CHKO Beskydy, správa CHKO Jeseníky, LČR s.p., ČSOP Salamandr, občanská sdružení Hájenka a ACTAEA.

Příklad: Záchrana lužních stanovišť v povodí Morávky

Cílem projektu podporovaného z programu LIFE-Nature v letech 2007 až 2010 je záchrana lužních stanovišť v biologicky a geomorfologicky cenném území v povodí řeky Morávky. Výstupem z projektu bude: vypracování efektivní metodiky k potlačení invazních křídlatek (*Reynoutria* spp.) a následné revitalizace stanovišť a vytvoření dlouhodobé strategie péče o EVL Niva Morávky; potlačení křídlatky (*Reynoutria* spp.) pod 10 % aktuálního výskytu, zvýšení biodiverzity revitalizací stanovišť a snížení erozní náchylnosti vybraných ploch; vytvoření všeobecně aplikovatelného modelu spolupráce mezi zainteresovanými subjekty, který umožní dlouhodobou péči o EVL a při řešení podobných problémů praktické ochrany přírody; zvýšení všeobecného povědomí

o soustavě Natura 2000 a ochraně přírody obecně na lokální a regionální úrovni, šíření výsledků projektu a přenos know-how v oblasti potlačování invazních druhů a následné revitalizace stanovišť na národní a mezinárodní úrovni. Koordinujícím příjemcem grantu je Moravskoslezský kraj, na realizaci se podílejí partneři projektu: ČSOP Salamandr, LČR, s.p., Povodí Odry, s.p., AOPK Ostrava, správa CHKO Beskydy, Plzeňský Prazdroj, a.s.

Oba projekty byly kromě podpory komise Evropských společenství financovány i prostředky z rozpočtu kraje a finančními prostředky přidružených příjemců. Projekty vznikly z iniciativy krajského úřadu Moravskoslezského kraje po mnoha diskuzích s NNO a dalšími partnery zabývajícími se danou problematikou. Ve spolupráci se ZO ČSOP Salamandr byla vypracována žádost o podporu z Programu LIFE a získány další spolupracující subjekty, které se kromě spolufinancování podílely i na odborných a technických částech projektu.

Výsledkem dobré partnerské spolupráce neziskového a státního sektoru v Moravskoslezském kraji jsou i další projekty. V roce 2013 se podařilo rožnovském ZO ČSOP Salamandr získat další projekt z programu LIFE+ s názvem LIFE Beskydy. Cílem projektu je zlepšit stav smilkových travnatých porostů (rod *Nardus*), které pokrývají 648 ha luk zahrnutých do sítě Natura 2000.

Velmi dobrým příkladem organizace spolupráce mezi neziskovými organizacemi a kraji je Vysočina a Pardubický kraj. V kraji Vysočina byla ustanovena pracovní skupina pro nestátní a neziskový sektor, která spolupracuje na základě dohody o spolupráci s Koordinačním uskupením (KOUS) NNS. Neziskové organizace mají své zástupce v komisích kraje jako pozorovatelé a odborníci. Vyvážené a rovnocenné partnerství kraje a neziskového sektoru je podporováno projektem Partnerství pro Vysočinu.

Na krajském úřadě Pardubického kraje byla zřízena pozice koordinátora NS, koordinátorem je odbor sociálních věcí, ale komunikaci s NNO se věnují dle potřeb i další odbory. Spolupráci usnadňuje dohoda kraje s Koalicí nevládek Pardubicka (KONEP).

V Libereckém kraji působí v oblasti ochrany životního prostředí a ekologické výchovy mnoho nevládních neziskových organizací. Tradičními partnery státní správy a samosprávy jsou např.:

Čmelák – Společnost přátel přírody o.s.

Geopark UNESCO Český ráj

Hnutí Duha Česká Lípa

Jizersko – ještědský horský spolek

Nadace pro záchranu a obnovu Jizerských hor

Občanské sdružení Frýdlantsko

Občanské sdružení Lunaria

Společnost pro Jizerské hory o.p.s.

Středisko ekologické výchovy Libereckého kraje

Suchopýr o.p.s.

Nelze opomenout ani NNO s celorepublikovou působností jako je například Nadace Partnerství, Arnika, Česká společnost ornitologická, Děti Země, Ekologický právní servis, Hnutí Duha, nadace Proměny, STEP (sít ekologických poraden), Zelený kruh a Český svaz ochránců přírody.

Český svaz ochránců přírody

Český svaz ochránců přírody je od svého založení v roce 1979 stabilním celorepublikovým partnerem ochrany přírody. Jeho hlavním posláním je ochrana a obnova přírodního dědictví, ekologická výchova a podpora trvale udržitelného života. Je členem IUCN (Světový svaz ochránců přírody) a zakládajícím členem Českého národního komitétu UNEP (Program OSN pro životní prostředí). V Libereckém kraji v současnosti aktivně působí 19 základních organizací Českého svazu ochránců přírody, z nichž některé se věnují specializovaným činnostem jako je ochrana netopýrů, jeskyňářství apod.

1.4. Historie ochrany přírody a krajiny

Na území současného Libereckého kraje leží několik území, která byla inspirací k ochraně přírody a krajiny v naší vlasti. Podobně, jako v jiných rozvinutých zemích, i u nás lze spatřovat počátky ochrany přírody a krajiny v návratu k přírodě v období romantismu. Nejvýznamnější postavou romantismu u nás byl

bezesporu K.H.Mácha, jehož tvorba je neodmyslitelně spjata s územím, které dnes nazýváme Máchovým krajem a dále s územím Českého ráje. Na území současného Libereckého kraje tvořil i další významný představitel romantismu německý malíř Caspar David Friedrich.

Snahy chránit a starat se o vybraná přírodní území se datují již od začátku 19. století. I na území dnešní České republiky vznikaly různé krajanské, turistické, okrašlovací a jiné kluby a spolky, které měly ve své náplni (obvykle ve spojení s jinými aktivitami) také poznávání přírody a péči o ni. Rovněž velcí majitelé půdy, většinou proslulé šlechtické rody, uznávaly význam přírodní rovnováhy pro „trvale udržitelný rozvoj“, jak tuto péči definujeme nyní, a často vylučovali rozsáhlé plochy pozemků (především lesů) z intenzivního hospodářského využívání. Tak vznikaly první soukromé „rezervace“.

Nejstarším chráněným územím Českolipska a jedním z nejstarších ve střední Evropě je bývalá „Boží zahrada“ na Dubině, mezi Raným a Tanečkem, severně od Stvolínka, zal. 1985 Rudolfem Korbem. Peklo u České Lípy bylo uchráněno od výstavby železnice 1889, rezervací bylo vyhlášeno později. O záchranu Čertovy zdi před úplným vytěžením začali podle dostupných pramenů bojovat podještědští vlastivědní pracovníci již před devadesáti lety. Mimo jiné i z podnětu zahraničních geologů dosáhli zákazu těžby a v roce 1923 zajistil její ochranu stát. K nejstarším zvláště chráněným územím v tomto prostoru patří jedna z plošně největších národních přírodních rezervací Břehyně-Pecopala o výměře 903,5 ha, která jako součást daleko rozsáhlejšího chráněného území „Oblast Dokeská a pohorí Kummer“ byla chráněna státem od roku 1933. Ve stejném roce tehdejší Ministerstvo školství a národní osvěty vyhlásilo rezervací významný Novozámecký rybník u Zahrádek (dnes národní přírodní rezervace). Obě posledně jmenovaná území jsou v současné době zapsána v seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské úmluvy, Břehyně-Pecopala byla zahrnuta do sítě biogenetických rezervací Rady Evropy jako jedno ze dvou území vybraných v České republice. Nadregionální význam má rovněž známé naleziště drahých kamenů (achátů, jaspisů, chalcedonů, záhněd, ametystů) v melafyrových mandlovcích na Kozákově, který byl vyhlášen národní přírodní památkou, a unikátní naleziště vzácné formy křemence (hvězdovce), chráněné v národní přírodní památce Strážník.

Stát převzal zodpovědnost za péči o přírodu již za 1. republiky; mj. roku 1933 vyhlásil ochranu Novozámeckého rybníka. První zákon o ochraně přírody byl vydán v roce 1956 (zák. č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody), první právní norma na ochranu rostlin pochází z roku 1958 (vyhláška MŠK č. 54/58 Ú.1., kterou se určují chráněné druhy rostlin a podmínky jejich ochrany) a první právní norma na ochranu volně žijících živočichů dokonce až z roku 1965 (vyhláška MŠK č. 80/1965 Sb.).

Tyto právní normy přistupovaly k péči o genofond v podstatě pouze pasivním způsobem a umožňovaly prakticky jen konzervaci přírodních objektů, nikoli podporu jejich rozvoje a ochranu před vlivy z okolí. Péče o chráněné části

přírody se zaměřovala především na jejich evidenci a ochranu před přímým ohrožením jednotlivostí nebo populací (trhání, vyrývání, narušování rezervací). Přesto platnost obou právních norem přetrvala až do roku 1992 a s jejich pomocí, i když již neodpovídaly překotnému rozvoji průmyslu a zemědělství, se podařilo mnohé zachránit.

Změna názorů na ochranu přírody vyústila v roce 1992 v přijetí nového zákona o státní ochraně přírody a krajiny (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) a jeho prováděcí vyhlášky (vyhláška č. 395/1992 Sb.)

Nové právní předpisy vycházejí z poznání, že při současných způsobech využívání krajiny není možné ponechat cenné přírodní objekty pouze samovolnému vývoji, je třeba o ně aktivně pečovat a řídit jejich vývoj tak, aby nedocházelo k jejich degradaci. Prostředkem k dosažení tohoto cíle jsou plány péče pro zvláště chráněná území a záchranné programy pro ohrožené druhy rostlin a živočichů.

Hospodářské aktivity posledních desetiletí se negativně projeví i v libereckém regionu, který pro většinu obyvatel Čech symbolizuje především rekreační a sportovní zázemí. Již sama rekreace, není-li usměrňována, může však velmi negativně ovlivnit cenné přírodě blízké ekosystémy (např. horolezectví v Českém ráji, v NPP Suché skály, výstavba skokanských můstků a sjezdovek na Ještědu, výstavba běžeckých tratí v Jizerských horách). Nejzávažnějším zásahem v posledních desetiletích 20. století však zřejmě bylo otevření ložiska uranu ve východní části okresu Česká Lípa v okolí Stráže pod Ralskem a Hamru na Jezeře. V zájmovém prostoru byl před zahájením těžby počátkem 70. let proveden přírodovědecký průzkum, který potvrdil evropský význam tohoto území a vytypoval osmnáct nejceněnějších lokalit. Ty se z větší části podařilo uchovat (spoluprací ochrany přírody a Uranových dolů, s. p.) až do doby útlumu, resp. ukončení těžby uranu v 90. letech, a některé z nich jsou v současné době již vyhlášeny zvláště chráněnými územími (např. přírodní památky Rašeliniště Černého rybníka, Divadlo, Velký a Malý Jelení vrch).

I při jednoznačném preferování hospodářského využívání přírodního potenciálu severních Čech se podařilo v uplynulých padesáti letech ochraně přírody zajistit právní ochranu nejvýznamnějších ekosystémů nebo jejich fragmentů a vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.

1.5. Klasické a moderní přístupy k ochraně přírody

Ochrana přírody má své počátky již ve středověku, kdy tlak člověka na přírodní zdroje vzrostl natolik, že muselo být přistoupeno k regulaci využívání přírodních zdrojů. Postupně byly různé metody regulace uplatněny pro lov hospodářsky

významných druhů zvěře. Za vlády Marie Terezie k tomu přistoupila i regulace využívání lesa a lesních pozemků.

Už ve 2. polovině 19. století byl na našem území zaveden právní systém, který zaručoval ochranu hospodářsky významných druhů zvěře a ryb před nadměrným lovem a lesa před nadměrnou těžbou. To se projevilo později při rozvoji ochrany přírody, neboť nebylo nutno, na rozdíl od mnoha jiných zemí, řešit otázky nadměrného hospodářského využívání druhů.

Ochrana přírody v pozdějším období byla motivována též kulturně a esteticky, jako snaha chránit druhy živočichů rostlin a živočichů před vymíráním a dále uchovat esteticky atraktivní části přírody v nezměněném stavu. Ochrana přírody a krajiny tehdy využívala zejména tzv. konzervační přístup, spočívající ve snaze zachovat stávající stav pomocí administrativních nástrojů, především kombinace zákazů, omezení a sankcí. Organizačně byla ochrana přírody podřízena resortu kultury, což ještě dále umocňovalo používání konzervačních metod.

Ke změně v přístupech docházelo v rozvinutých státech již v 60. letech 20. století, avšak na našem území se nové přístupy začaly uplatňovat až na přelomu 80. a 90. let 20. století.

Podstatou moderních přístupů v ochraně přírody je vycházet z poznatků ekologických věd, zejména biologie ochrany přírody (conservation biology), ekologie v užším slova smyslu, biochemie, ochranné genetiky atd.

Systém administrativních nástrojů je omezován na rozumné minimum, zejména s ohledem na jeho efektivitu a dopady na veřejné mínění.

Daleko větší důraz než v minulosti je kladen na používání ekonomických nástrojů, jako jsou dotace, daňové úlevy, motivační programy apod. Důraz je kladen i na využívání vedlejších ekonomických efektů zvláště chráněných částí přírody ve prospěch rozvoje místních komunit.

V druhové ochraně je považováno za nezbytné při aplikaci jednotlivých nástrojů ochrany přírody bedlivě dbát na dobré objasnění životních strategií druhů. Uplatňuje se zde především ekosystémový přístup, který vychází z poznání, že největším ohrožením pro většinu druhů je úbytek ekosystémů, případně stanovišť. Pro ochranu takových druhů postačí ochrana ekosystémů. Při tom se uplatňuje koncept tzv. dešnickových druhů. Vychází se přitom z předpokladu, že pokud podmínky prostředí vyhovují dešnickovému druhu, měly by být dostatečné pro další druhy s podobnými ekologickými nároky.

U každého chráněného druhu by mělo být zvažováno, zda-li jsou jeho populace ohroženy a jaký je mechanismus takového ohrožení. Uplatňování individuální ochrany by mělo být omezeno na minimum, neboť bývá často neefektivní, případně dokonce kontraproduktivní, neboť odčerpává kapacity a má negativní dopady na veřejné mínění.

Velmi častá je taková situace u bezobratlých živočichů a u nižších obratlovců, které díky svým životním strategiím reagují velice příznivě na obnovu příhodných ekologických podmínek.

Velký počet druhů není ohrožen přímým působením člověka (lov, sběr, ...), nýbrž nepřímo, např. ztrátou hnízdních možností (druhy hnízdící v dutinách) či fragmentací populací. U takových druhů může být vhodným opatřením vytváření náhradních hnízdních možností či zprůchodňování migračních překážek.

Posilování populací živočichů umělým odchovem nebo transferem má být vždy jen poslední možností, pokud početnost populací klesne pod kritickou mez, a vždy by mělo být velice pečlivě zvažováno. V nejlepším případě se často jedná jen o plýtvání (omezenými) silami a prostředky, v horším případě může dojít k negativním dopadům na posilované populace, např. formou genetického driftu, omezení genetické rozmanitosti populace (a tím zhoršením možností přizpůsobování populací změně podmínek prostředí)

V ochraně přírody je třeba zdůraznit nutnost spojení dvou základních konceptů: konzervace či zlepšování dochovaného stavu biotopů, resp. populací druhů, či ochrany samovolných procesů. V medializovaných ochranářských kauzách je často zneužíváno malé informovanosti veřejnosti a tyto koncepty jsou záměrně stavěny proti sobě. Biodiverzita je často redukována na pouhou druhovou bohatost (alfa diverzita – počet druhů v určitém území). Wildlife Society (1993) definuje biodiverzitu jako „bohatost, abundanci a variabilitu rostlin, živočichů a společenstev a ekologických procesů, které je spojují navzájem a s půdou, ovzduším a vodou“. Otázka, zda chránit biodiverzitu či procesy je tedy principiálně chybná, neboť procesy je nutno chápat jako součást konceptu biodiverzity. Na globální úrovni je druhová bohatost při současném stavu poznání stále nejpraktičtější cestou, jak jednoduše vymezit priority ochrany přírody. Jen je třeba vzít v úvahu, že vzácné (endemické) druhy jsou často vázány na extrémní či okrajové ekologické podmínky a běžné druhy se vyskytují převážně tam, kde jsou podmínky dlouhodobě stabilní. V lokálním měřítku je nutno důkladně zvážit, co je předmětem a cílem ochrany v konkrétním území, zde je třeba se snažit o vyvážený přístup: někde bude nutný neintervenci (pasivní) management – *non-intervention management, passive management* (horská rašeliniště), jinde bude třeba zasahovat aktivně s cílem uchovat prostředí s výskytem vzácných druhů (travné stepní ekosystémy), nebo bude nejvhodnější oba přístupy kombinovat. Nejvýraznější rozpor vzniká v územích, která na základě rozlohy a zachovalosti mají veliký potenciál pro samovolný vývoj a zároveň disponují vysokou druhovou/biotopovou bohatostí s množstvím reliktních prvků vázaných na otevřené plochy, která je výsledkem působení přírodních podmínek a dlouhodobého po tisíciletí trvajících vlivu člověka. Dlouhodobá strategie péče o konkrétní území by měla být výsledkem snahy na základě nejnovějších výzkumů vážit oba tyto přístupy (konzervace/ochrana procesů) v širším geografickém kontextu. Vždy se bude jednat o složitý proces, neboť každé území a každý druh jsou unikátní a k hodnocení jejich významu nelze použít žádné zjednodušené obecné koncepty.

1.6. Zvláště chráněná území

Cílem chráněných území je zachovat nejhodnotnější části přírodního a krajinného dědictví. Chráněná území často představují plochy se značným počtem zvláště chráněných původních druhů flóry a fauny, se zchovalými přírodními a přírodě blízkými biotopy, fungujícími přírodními procesy a esteticky hodnotnou krajinou. Současně umožňují představit přitažlivým způsobem široké veřejnosti i cílovým skupinám význam přírody a krajiny pro jejich život.

Chráněná území mají nezanedbatelný význam pro vědu, zejména pro vědy o životě. V územní ochraně se vedle hodnot přírodních a krajinných uplatňují i hodnoty kulturní a duchovní.

Tabulka: Podíl výměry chráněných území ve vyspělých státech

stát	podíl z celkové výměry státu
Belgie	13,2
Bulharsko	8,9
Česká republika	15,1
Dánsko	4,1
Estonsko	22,6
Finsko	8,5
Metropolitní Francie	17,1
Irsko	1,2
Itálie	15,9
Kypr	4,5
Litva	14,4
Lotyšsko	16,4
Lucembursko	20,1
Maďarsko	5,1
Malta	1,7
Německo	42,3
Nizozemsko	15,2
Polsko	21,8
Portugalsko	6,1
Rakousko	22,9
Rumunsko	7,8
Řecko	9,9
Slovensko	23,2
Slovinsko	13,1
Spojené království	18,1
Španělsko	7,6
Švédsko	10,0
Chorvatsko	9,6
Norsko	10,9
Spojené státy	13,7

Švýcarsko	24,9
-----------	------

Zdroj: Millennium Development Goals Indicators, 2011

Významné úlohu při ochraně cenných ekosystémů hraje přeshraniční spolupráce. Krkonošský národní park má svůj polský protějšek – Karkonoski Park Narodowy (založený v roce 1959 na ploše 55,76 km²), které byly dohromady vyhlášeny v roce 1992 jako biosférická rezervace v rámci programu UNESCO Man and the Biosphere.

V neposlední řadě se chráněná území stávají místem rekreace občanů v rozmanitém, zdravém prostředí. Soudobý přístup k zřizování chráněných území a péči o ně usiluje o co největší zapojení místního obyvatelstva do jejich spravování a do rozdělování jimi vytvářených přínosů. V ČR je vyhlášováno šest kategorií zvláště chráněných území, lišících se významem, cíli, zachovalostí přírody a krajiny, stupněm ochrany a rozlohou: národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Specifickým typem ochrany území jsou i ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL). V ČR má i v celosvětovém měřítku územní ochrana dlouhou tradici a je oprávněně považována za nejdůležitější nástroj péče o naše přírodní a krajinné bohatství. Přelomem v rozvoji soustavy ZCHÚ se stal tzv. Silvestrovský výnos z 31.12.1933, jímž bylo vyhlášeno celkem 108 nových chráněných území v rámci tehdejšího Československa, včetně několika na území Libereckého kraje, mezi kterými patrně nejvýznamnější byl Novozámecký rybník.

Území současného Libereckého kraje je velice bohaté na přírodní hodnoty. Proto první velkoplošná zvláště chráněná území v tehdejší Československu vznikla právě na jeho území. V roce 1955 to byla chráněná krajinná oblast Český ráj, která byla první svého druhu v Československu, v roce 1963 Krkonošský národní park, první v Českých zemích.

Zatímco v začátcích bylo důvodem ochrany území hlavně estetické hledisko nenarušené přírody (jako první chráněná území byly vyhlášovány lesní porosty pralesního charakteru), postupně se pozornost rozšiřovala i na další přírodní jevy. Hlavním nástrojem ochrany přírody byly dlouhou dobu zákazy různých činností. Tento konzervační přístup byl vhodný a dostatečně účinný pro přírodě blízké lesní ekosystémy, do značné míry vyhovoval i při ochraně území před těžbou nerostů a podobnými zcela zničujícími způsoby hospodaření. Nicméně udržení životaschopných populací planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a biotopů nemohl konzervační přístup zajistit. Péče o ZCHÚ se proto zaměřuje na udržení předmětu ochrany v daném území a zahrnuje širokou škálu opatření, od ponechání vybraných částí přírody samovolnému vývoji až po pravidelné, opakované zásahy. Řada zvláště chráněných druhů je vázaná na určitá stadia vývoje ekosystémů a bez cílených a pravidelně prováděných opatření mizí. V současnosti převažují území, kde jsou předměty ochrany chráněny aktivně, tj. péčí o lokalitu (sečení trávy, odstraňování náletů,

odbahňování rybníků). Významnou součástí územní ochrany proto v současnosti představuje financování péče o ZCHÚ, na kterém závisí zachování celé řady předmětů ochrany. K zachování některých předmětů ochrany ZCHÚ s vyhraněnými nároky (např. světlomilné lesní druhy, druhy vázané na narušovaná stanoviště, slanomilná vegetace atp.) je nezbytné provádět zvláštní opatření, která jsou za současných legislativně-ekonomických podmínek v některých případech jen těžko uskutečnitelná, takže by bylo vhodné pro uvedené činnosti vytvořit příznivější podmínky.

Tabulka: počet a výměra zvláště chráněných území v Libereckém kraji

typ zvláště chráněného území	počet	výměra v Libereckém kraji [ha]	z toho bez překryvu [ha]
národní park	1	11 747,0000	11 747,0000
chráněné krajinné oblasti	5	84 908,0000	84 767,2500
národní přírodní rezervace	8	2 674,3207	1 342,0755
národní přírodní památky	9	534,4900	347,3971
přírodní rezervace	37	1 802,3987	277,5177
přírodní památky	66	608,2387	283,7351
celkem	126	102 274,4481	98 764,9754

Národní parky

Na území Libereckého kraje zasahuje jediný národní park – Krkonošský, který větší částí leží na území Královéhradeckého kraje.

Tabulka: Výměra Krkonošského národního parku na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji	
		[ha]	%
Krkonošský národní park	36 300	11 747	32,4

Území Krkonošského národního parku je rozděleno do třech zón. Velká rekreační střediska v Krkonoších jsou vyčleněna mimo území parku – leží v ochranném pásmu.

Krkonošský národní park byl vyhlášen s účinností ode dne: 17.5.1963. Jedná se o bilaterální národní park – jeho polský protějšek Karkonoski Park Narodowy byl vyhlášen již v roce 1959.

Krkonoše jsou spolu s Karkonoskim Parkem Narodowym bilaterální biosférickou rezervací Krkonoše, jednou ze 6 biosférických rezervací Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO) v České republice (spolu s Třeboňskem, Dolní Moravou, Šumavou, Bílými Karpaty a Křivoklátskem).

Biosférické rezervace jsou vyhlášovány v rámci programu Man and the Biosphere UNESCO. V současnosti je ve 107 zemích světa 553 biosférických rezervací. Jejich hlavním posláním je demonstrovat moderní přístupy k ochraně přírody na základě principů udržitelného rozvoje.

Krkonoše tvoří nejsevernější středoevropskou horskou hradbu, rozpínající se v délce těsně nad 50° severní šířky. Jejich svahy vyčnívají nad alpskou hranici lesa a představují tak mohutný přirozený val na okraji rozlehlých nížin Německa a Polska. Mají délku přibližně 35 km a jejich hlavní hřbety a údolí jsou uspořádány ve směru severozápad–jihovýchod. To významně ovlivňuje všechny geografické, klimatické a biologické vlastnosti těchto evropských středohor a jejich okolí. Krkonoše představují jedno z významných center geobiodiverzity střední Evropy.

Chráněné krajinné oblasti

České středohoří

Další kraje: Ústecký

Okresy: Česká Lípa, Děčín, Litoměřice, Louny, Most, Teplice, Ústí nad Labem

Český ráj

Další kraje: Královéhradecký, Středočeský

Okresy: Semily, Jablonec nad Nisou, Jičín, Mladá Boleslav

Jizerské hory

Celá CHKO se nachází v Libereckém kraji (jako jediná).

Okresy: Jablonec nad Nisou, Liberec, Semily

Kokořínsko

Další kraje: Středočeský, Ústecký

Okresy: Česká Lípa, Mělník, Mladá Boleslav, Litoměřice

Kokořínsko – Máchův kraj

Další kraje: Středočeský, Ústecký

Okresy: Česká Lípa, Mělník, Mladá Boleslav, Litoměřice

Ministerstvo životního prostředí oznámilo v březnu 2011 záměr vyhlášení Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj. Nová CHKO bude mít nespojitě území, v podstatě se tedy jedná o organizační spojení dvou geograficky blízkých území, která mají podobné přírodní charakteristiky.

Dosavadní CHKO Kokořínsko bude rozšířeno o oblast Dokeska (okres Česká Lípa), návrh zahrnuje i část bývalého výcvikového prostoru Ralsko. Ke stávající

CHKO přibude území o rozloze 137 km². CHKO Kokořínsko – Máchův kraj bude pravděpodobně vyhlášena ve druhé polovině roku 2013.

Hlavním motivem vyhlášení CHKO je zahrnutí dosud nedostatečně chráněného území Dokeska, které vyniká koncentrací přírodních hodnot, zvláště pestrostí biotopů, zejména vodních, mokřadních a rašelinných, s výskytem značného počtu chráněných a vzácných druhů rostlin a živočichů, včetně endemitů.

Dokeská část má s Kokořínskem podobnou geologickou stavbu, ale značně se liší svojí geomorfologií, vzhledem i vývojem krajiny a v neposlední řadě charakterem osídlení. Převažují mírné terény nad skalnatými, jádro tvoří pískovcové plošiny rozbrázděné hustou sítí kaňonovitých údolí Hradčanské pahorkatiny s okrajovým skalním městem Hradčanských stěn. Jihovýchodní části dominuje Bezdězská vrchovina s výraznými vrcholy Velký (604 m n. m.) a Malý Bezděz (578 m n. m.). Významnými geomorfologickými prvky jsou ploché pánve v povodí Ploučnice a Robečského potoka s rašeliništi a rybníky Hradečskými, Heřmanickým, Novozámeckým rybníkem a Máchovým jezerem. Území je tvořeno převážně druhohorními sedimentárními horninami České křídové tabule, převažujícím podkladem jsou živinami chudé kvádrové pískovce. Povrch území tvoří kyselé pískovce jizerského souvrství a vápnité pískovce Hradčanských stěn, kde se vyvinula skalní města s typickými skalními stěnami, hříby, převisy, galeriemi a dalšími pseudokrasovými jevy. Málo zpevněné křemenné pískovce Hradčanských stěn tvoří ložiska písků u Provodína. Na cenomanské vrstvy je vázáno uranové zrudnění. Třetihorní vyvěřeliny (fonolity, čediče) jsou plošně méně rozsáhlé (Velký a Malý Bezděz, Provodínské kameny). Území patří převážně teplé a částečně do mírně teplé oblasti. Pánevní polohy jsou charakteristické mírnými teplotními inverzemi, některé vrcholy pak vrcholovým fenoménem.

Velkou část vyhlášené CHKO pokrývají lesy (78 %), nejčastější zastoupenou dřevinou je borovice lesní (cca 68 %), která je s příměsí dubu letního, dubu zimního a dalších listnáčů hlavní složkou cenných boreokontinentálních borů, které jsou reliktem z doby časného postglaciálu. Na hůře přístupných místech (ve skalách, na hřebenech a příkrých svazích) lze tyto porosty hodnotit jako přirozené. Acidofilní a řídkěji květnaté bučiny se vyskytují zejména v NPR Břehyně-Pecopala, na Bezdězu a Bukové hoře. Časté jsou podmáčené lesy, především rašelinné bory. Neobvykle vysokou druhovou rozmanitost lze nalézt v pískovcovém pseudokrasovém masivu s vápnitými vložkami Hradčanských stěn a na podmáčených biotopech v okolí vodních ploch a vodních toků na podmáčených loukách.

Část území Dokeské části CHKO je již chráněna formou maloplošného zvláště chráněného území (MCHÚ). Z významnějších zvláště chráněných území jde například o NPR Novozámecký rybník, NPR Břehyně-Pecopala, NPR Velký a Malý Bezděz, NPP Swamp a NPP Jestřebské slatiny. Dokeská část, kde významnou část plochy zaujímají sníženiny s vodními toky a plochami a lesními

porosty, je územím minimálně ovlivněným stavební činností, neboť značná část byla v minulosti dlouhou dobu vojenským prostorem (VVP Ralsko).

V souvislosti s přípravou vyhlášení CHKO Kokořínsko – Máchův kraj je připravováno přehlášení PP Hradčanské rybníky, vyhlášení nové PP Hradčanské stěny k ochraně izolovaných botanicky cenných společenstev na vápnitých pískovcích a je zvažována otázka možného vyhlášení PR Poselský a Mariánský rybník a PR Niva Ploučnice.

Lužické hory

Další kraje: Ústecký

Okresy: Česká Lípa, Liberec, Děčín

Tabulka: Výměra chráněných krajinných oblastí na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji	
		[ha]	%
České středohoří	106 317	11 593	10,9
Český ráj	18 152	8 647	47,9
Jizerské hory	36 757	36 757	100,0
Kokořínsko	27 157	12 035	44,3
Lužické hory	26 442	15 876	60,0
celkem		84 908	

Maloplošná zvláště chráněná území

Na území Libereckého kraje se nachází celkem 8 národních přírodních rezervací.

Břehyně-Pecopala

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana výrazné biocenózy typické pro Dokeskou plošinu.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.12.1933

Jezevčí vrch

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa, :Liberec

Předmět ochrany:

typický smíšený porost s bohatým bylinným podrostem v Lužických horách.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 18.11.1967

Jizerskohorské bučiny

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Komplex smíšeného, převážně bukového lesa s geomorfologicky významnými útvary a s dochovanými přirozenými a přírodě blízkými rostlinnými a živočišnými společenstvy.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 16.8.1999

Karlovské bučiny

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana pestrých vegetačních typů vápnomilných bučin subatlantického charakteru.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.3.1973

Novozámecký rybník

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ornitologická lokalita s hojným výskytem vodních a mokřadních druhů ptáků a komplex vodních, mokřadních a lesních ekosystémů, zejména slatinných luk, rákosin, přirozených bažinných olšin a vrbin, vytvořených kolem Novozámeckého rybníka; typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem vyhlášena EVL Jestřebsko - Dokesko a které se nacházejí na území NPR

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.12.1933

Rašeliniště Jizerky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny, rašelinišť a krajinných útvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Rašeliniště Jizery

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Jablonec nad Nisou, Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny, rašelinišť a krajinných útvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Velký a Malý Bezděz

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Přirozené lesní porosty na vrcholech Velkého a Malého Bezdězu tvořené především acidofilními a květnatými bučinami, hercinskými dubohabřinami a suťovými lesy, společenstva skalní stepi, které tvoří biotop řady vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, včetně populace tesaříka alpského (*Rosalia alpina*), geomorfologicky ojedinělý útvar sestávající ze dvou vulkanických kup tvořených sodalitickým fonolitem s typickou deskovitou a sloupcovitou odlučností podmiňující tvorbu četných suťových proudů a osypů a typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem vyhlášena EVL Velký a Malý Bezděz a které se nacházejí na území NPR.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.12.1933

Tabulka: Výměra národních přírodních rezervací na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji		z toho mimo VCHÚ
		[ha]	%	[ha]
Břehyně-Pecopala	903,5000	903,5000	100, 0	903,5000
Jezevčí vrch	80,0000	80,0000	100, 0	
Jizerskohorské bučiny	950,9252	950,9252	100, 0	
Karlovske bučiny	42,1900	42,1900	100, 0	42,1900
Novozámecký rybník	368,2733	368,2733	100, 0	368,2733
Rašeliniště Jizerky	112,2100	112,2100	100, 0	
Rašeliniště Jizery	189,1100	189,1100	100, 0	
Velký a Malý Bezděz	28,1122	28,1122	100, 0	28,1122
celkem	2 674,3207	2 674,3207		1 342,0755

Národní přírodní památky

Na území Libereckého kraje se nachází celkem 9 národních přírodních památek.

Bozkovské dolomitové jeskyně

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Tato NPP nemá překryv s žádným jiným zvláště chráněným územím.

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Krasové území s komplexem Bozkovských dolomitových jeskyní a dalšími krasovými jevy.

Čertova zed'

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO Lužické hory

Okres:

Liberec

Předmět ochrany:

Vypreparovaná vodorovně uložená čedičová žíla značné délky.

Jestřebské slatiny

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Tato NPP leží na území připravované CHKO Kokořínsko – Máchův kraj. Územně se překrýval s PP Sluneční dvůr a PP Konvalinkový vrch, které byly proto formálně zrušeny.

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Slatinné a přechodové rašeliniště v nivě Robečského potoka s četnými vodními plochami s mokřadními a lučními společenstvy vzácných mokřadních makrofyt, zejména vápnitých slatinišť svazu *Caricion davallianae*, nevápnitých mechových slatinišť, vegetace vysokých ostřic, rákosin eutrofních stojatých vod, makrofytní vegetace vodních toků, vlhkých pcháčových luk, vlhkých tužebníkových lad, střídavě vlhkých bezkolencových luk, aluviálních psárkových luk, mezofilních ovsíkových luk a kostřavových trávníků písčin; přirozené lesní porosty tvořené zejména společenstvy mokřadních vrbin, mokřadních olšin, rašelinných brusnicových borů, boreokontinentálních borů a štěrbínové vegetace silikátových skal a drolin; vzácné a ohrožené druhy rostlin, zejména populace druhů hlízovce Loeselova, popelivky sibiřské, prstnatce českého, tučnice české, prstnatce plamatého, kohátky kalíškaté, bahničky chudokvěté, ostřice dvoudomé, vrby plazivé a vláskatce tajemného, včetně jejich biotopů; vzácné a ohrožené druhy živočichů, zejména populace druhů skokana skřehotavého a zmije obecné, včetně jejich biotopů.

Kozákov

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Velmi starý geologický útvar vzniklý sopečnou činností, naleziště unikátních minerálů – barevných chalcedonů a odrůd křemene, mořských i sladkovodních cenomanských usazenin obsahující velké množství zkamenělin rostlin a živočichů, významné archeologické naleziště a symbol krajiny Českého ráje.

Panská skála

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO České středohoří

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Doklad sopečné činnosti, typická ukázka sloupcovitého rozpadu čediče.

Peklo

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO Kokořinsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Geologicky cenné kaňonovité údolí Robečského potoka ve svrchně kvádrových pískovcích a komplex bažinných olšin a jasanových luhů tvořících biotop vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, včetně početné populace bledule jarní v údolní nivě

Strážník

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Ochrana jedinečné krystalografické formy křemene, tzv. hvězdovce.

Suché skály

Příslušný orgán ochrany přírody:

Správa CHKO Český ráj

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Pískovcový hřeben se smíšenými lesními porosty.

Swamp

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořinsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Slatinné a přechodové rašeliniště s četnými vodními plochami tvořící biotop vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů včetně populací hrotnosemenky hnědé a leknínu bělostného; typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem vyhlášena EVL Jestřebsko-Dokesko a které se nacházejí na území NPP

Tabulka: Výměra národních přírodních památek na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji		z toho mimo VCHÚ
		[ha]	%	[ha]
Bozkovské dolomitové jeskyně	5,5356	5,5356	100,0	5,5356
Čertova zeď	20,0000	20,0000	100,0	20,0000
Jestřebské slatiny	186,4000	186,4000	100,0	186,4000
Kozákov	162,8329	162,8329	100,0	
Panská skála	1,2600	1,2600	100,0	
Peklo	58,1067	58,1067	100,0	58,1067
Strážník	1,8850	1,8850	100,0	1,8850
Suché skály	23,0000	23,0000	100,0	
Swamp	75,4698	75,4698	100,0	75,4698
celkem	534,4900	534,4900		347,3971

Přírodní rezervace

Na území Libereckého kraje se nachází celkem 37 přírodních rezervací.

Apolena

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Skalní město a jeho lesní ekosystém

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.1998

Bažantník

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Fragment lipové doubravy a na ni navazující olšiny a mokřadu na břehu rybníka Bažantník. Zejména pak ochrana biotopů zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, kteří se zde vyskytují.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.1998

Bučiny u Rakous

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Lesní společenstvo polopřirozeného charakteru s převahou buku ve stáří 80 – 115 let, rostoucí na slinitém pískovci, s pestrými rostlinnými a živočišnými společenstvy a členitou geomorfologií. Je významným prvkem ekologické stability krajiny – funkční biocentrum regionálního významu v trase nadregionálního biokoridoru v údolí řeky Jizery.

Okres: Semily, Jablonec nad Nisou

Vyhlášeno s účinností ode dne: 27.6.1995

Bukovec

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Přírodě blízká lesní a luční společenstva s výskytem ohrožených rostlinných a živočišných druhů vázaných na územně izolované čedičové podloží ve vysoké nadmořské výšce, geomorfologii a klimatické podmínky hory Bukovec a jejího okolí.

Okres: Jablonec nad Nisou

Vyhlášeno s účinností ode dne: 29.12.1987

Černá hora

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Okres: Liberec, Jablonec nad Nisou

Vyhlášeno s účinností ode dne: 29.12.1987

Černá jezírka

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny, rašelinišť a krajinných útvarů.

Okres: Jablonec nad Nisou, Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.8.1960

Dlouhá hora

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Ochrana komplexu přirozených společenstev bučin s výskytem chráněných a ohrožených druhů rostlin.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.3.1973

Hamrštejn

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Ochrana přirozeného listnatého a smíšeného lesa s bohatým druhovým spektrem rostlin a živočichů.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.3.1973

Hradčanské rybníky

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Ochrana geobiocenózy typické pro dokeskou plošinu.

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.12.1933

Hruboskalsko

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Nejvýznačnější pískovcové skalní město v Českém ráji.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.1998

Jedlový důl

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Hydrologicky a geomorfologicky významné území s prostorově diferencovanou polopřirozenou dřevinnou skladbou tvořenou převážně smrkem, bukem a jedlí v chráněné poloze s cennými rostlinnými a živočišnými společenstvy.

Okres: Jablonec nad Nisou,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 10.7.1992

Jílovka

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Smíšený listnatý les s cennou mykoflorou a Kravský rybník s bohatou makrofytní vegetací a s pestrá zoocenózou

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 7.1.2011

Klečové louky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Klíč

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Předmět ochrany:

Ochrana suťových společenstev se vzácnými a zvláště chráněnými druhy (hvězdnice alpská a kapradinka skalní), jedné z nejnvýše položených teplomilných doubrav v Čechách a lesních porostů s druhovým složením odpovídajícím přírodním podmínkám.

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 18.11.1967

Klikvová louka

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Část rozsáhlého vrchoviště s fragmentem podmáčené smrčiny a pestrými rostlinnými společenstvy horských podmáčených stanovišť

Okres: Jablonec nad Nisou,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 10.7.1992

Klokočské skály

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Mimořádně rozsáhlý souvislý skalní útvar křídového původu a zbytek reliktního boru. Výskyt žebrovice různolisté.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 13.6.1985

Kokořínský důl

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Hluboký kaňon v pískovcích, skalní pokličky. Rezervace se nachází částečně ve Středočeském kraji.

Okres: Česká Lípa, Mělník

Vyhlášeno s účinností ode dne: 7.11.1953

Kostelecké bory

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Rozsáhlé borové porosty reliktního charakteru s typickými společenstvy rostlin a živočichů

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.2003

Křížový vrch

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Zbytek klimaxových lesních společenstev Frýdlantska charakteru dubohabrových a dubolipových hájů (sv. Carpinion), suťového listnatého lesa (sv. Tilio-Acerion) a fragmentů dalších přirozených společenstev lesů dubobukového vegetačního stupně s bohatým bylinným patrem, obohaceným o některé demontánní prvky – tento jev, související s množstvím srážek a blízkostí hor, je typický pro nižší polohy Frýdlantska. Část lesního porostu je regionálně významným nalezištěm chráněného rostlinného druhu lilie zlatohlávku.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.5.1996

Luž

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Předmět ochrany:

Ochrana neovulkanického vrchu s lesními porosty charakteru acidofilních a klenových bučin

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.10.2011

Malá Strana

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Unikátní přechodové rašeliniště a pestrá luční společenstva s výskytem ohrožených rostlinných i živočišných druhů a zajištění odpovídající péče o toto území.

Okres: Jablonec nad Nisou,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.9.1994

Meandry Smědé

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Zachování úseku toku s přirozeným charakterem říčního koryta, tj. vyvíjejícími se meandry a slepými rameny a ochrana biotopů, touto činností podmíněných. Zachování lesních, vodních, mokřadních a nivních ekosystémů s přirozenými a přírodě blízkými společenstvy, jejichž součástí je velký počet zákonem chráněných druhů rostlin a živočichů.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.7.1998

Mokřady horní Liběchovky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Rozsáhlý komplex mokřadů v údolí Liběchovky (prameniště, ostřicové louky, mokřadní olšiny apod.), včetně zajištění odpovídající péče. V rámci ČR se jedná o soustavu mokřadů s výskytem unikátní fauny bezobratlých živočichů. Rezervace se nachází částečně ve Středočeském kraji.

Okres: Česká Lípa, Mělník

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.4.1996

Na čihadle

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Na hranicích

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Přirozená svahová bučina se smrkem a jedlím s výskytem přesličky obrovské.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.12.1953

Nová louka

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Okres: Jablonec nad Nisou,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Podtrosecká údolí

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Předmět ochrany:

Nejrozsáhlejší souvislý komplex mokřadních biotopů v CHKO Český ráj v regionálně unikátních kaňonovitých údolích v kvádrových pískovcích s charakteristickými společenstvy rostlin a živočichů. Rezervace se nachází částečně v Královéhradeckém kraji.

Okres: Semily, Jičín

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.6.1999

Prales Jizera

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Okres: ,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Ptačí kupy

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 21.6.1960

Ralsko

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Ochrana skalnatého vrcholu se suťovým mořem a s významným suťovým porostem s teplomilnou květenou.

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 31.12.1933

Rybí loučky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a rašelinišť

Okres: Jablonec nad Nisou,

Vyhlášeno s účinností ode dne: 19.10.1965

Slunečný dvůr

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Ochrana rašelinných společenstev s výskytem zákonem chráněných druhů, zejména kriticky ohrožené a evropsky významné popelivky sibiřské (*Ligularia sibirica*)

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.1.1955. V roce 2012 bylo jeho území zahrnuto do nově vyhlášené NPP Jestřebské slatiny a PP formálně zrušena.

Údolí Jizery u Semil a Bítouchova

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Kaňonovité údolí s výskytem chráněných živočichů a rostlin.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 2.6.1951

V současné době je ve fázi přehlašování na novou PP Údolí Jizery.

Údolí Vošmendy

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Krasové území s jeskyněmi, ponory a vývěry podzemních vod, s krasovými propady, paleontologickými nálezy (drobní savci z mladšího holocénu), luční a lesní společenstva.

Okres: Semily

Vyhlášeno s účinností ode dne: 30.12.1997

Vápenný vrch

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Předmět ochrany:

Na území CHKO Jizerské hory jedinečný geologický útvar, kde se ve svorech a fylitech uplatňují významnou měrou krystalické vápence a dolomity, odkryté

těžbou v minulosti, v nichž se nachází řada minerálů a uplatňují se zde rovněž drobné krasové jevy. Důvodem ochrany jsou rovněž zbytky přirozených lesních porostů, zejména dubohabrové a dubolipové háje a acidofilní doubravy, s teplomilnými rostlinnými a živočišnými společenstvy, vázanými na toto specifické prostředí.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.10.1999

Velký Vápenný

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Předmět ochrany:

Ochrana přirozených společenstev bučin, zejména suťové bukové javořiny, květnatých bučin na vápenci a bikových bučin s výskytem chráněných a ohrožených druhů rostlin, ochrana krasových fenoménů devonské vápencové čočky (podzemních prostor, závrtů, ponorného toku a vyvěračky), ochrana zimoviště ohrožených druhů netopýrů a vrápenců v Západní jeskyni a ochrana prostoru lomu (bezlesí č. 22 v porostu 124B) jako význačné paleontologické lokality pro období středního devonu.

Okres: Liberec

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.3.1973

Vlhošť

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Předmět ochrany:

Lesní společenstva. V případě severní a východní části Vlhoště jsou hlavním motivem ochrany zachovalé partie suťového lesa a v případě jižní a západní části Vlhoště a Malého Vlhoště reliktní bory.

Okres: Česká Lípa

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.3.1998

Tabulka: Výměra přírodních rezervací na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji		z toho mimo VCHÚ [ha]
		[ha]	%	
Apolena	18,3000	18,3000	100,0	
Bažantník	14,0000	14,0000	100,0	
Bučiny u Rakous	24,6400	24,6400	100,0	
Bukovec	56,8700	56,8700	100,0	
Černá hora	70,7300	70,7300	100,0	
Černá jezírka	57,7600	57,7600	100,0	

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji		z toho mimo VCHÚ
		[ha]	%	[ha]
Dlouhá hora	13,4510	13,4510	100,0	13,4510
Hamrštejn	27,6656	27,6656	100,0	27,6656
Hradčanské rybníky	144,6500	144,6500	100,0	
Hruboskalsko	219,2000	219,2000	100,0	
Jedlový důl	12,5900	12,5900	100,0	
Jílovka	8,3106	8,3106	100,0	8,3106
Klečové louky	5,3300	5,3300	100,0	
Klíč	39,9800	39,9800	100,0	
Klikvová louka	13,3900	13,3900	100,0	
Klokočské skály	228,1300	228,1300	100,0	
Kokořínský důl	2096,9693	20,6929	1,0	
Kostelecké bory	55,1250	55,1250	100,0	
Křížový vrch	10,4900	10,4900	100,0	10,4900
Luž	25,8300	25,8300	100,0	
Malá Strana	28,4500	28,4500	100,0	
Meandry Smědé	137,0000	137,0000	100,0	137,0000
Mokřady horní Liběchovky	75,1178	74,0407	98,6	
Na čihadle	4,0800	4,0800	100,0	
Na hranicích	3,8157	3,8157	100,0	
Nová louka	31,6900	31,6900	100,0	
Podtrosecká údolí	143,0431	132,4928	92,4	
Prales Jizera	92,4400	92,4400	100,0	
Ptačí kupy	13,3600	13,3600	100,0	
Ralsko	18,1500	18,1500	100,0	doplnit
Rybí loučky	21,5100	21,5100	100,0	
Údolí Jizery u Semil a Bítouchova	39,2800	39,2800	100,0	39,2800
Údolí Vošmendy	13,1440	13,1440	100,0	13,1440
Vápenný vrch	15,6446	15,6446	100,0	
Velký Vápenný	24,5000	24,5000	100,0	24,5000
Vlhošť	81,9893	81,9893	100,0	
celkem	3 890,3025	1 802,3987		opravit 277,5177

Přírodní památky

Na území Libereckého kraje se nachází celkem 66 přírodních památek.

Anenské údolí

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa KRNAP

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Bohatá lokalita šafránu bělokvětého (*Crocus albiflorus*).

Vyhlášeno s účinností ode dne: 13.6.1985

Bílá skála

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Regionálně ojedinělý geologický jev – valová žíla křemene. Předmětem ochrany je její hlavní výchoz o délce cca 180 m a mocnosti do 20 m.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 16.12.1996

Bílé kameny

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Pískovcové útvary, které jsou vytvarované do oblých, hřibovitých až pravidelně kulovitých tvarů. Hornina je charakteristická vysokým podílem kaolinického tmele mezi křemennými zrny a špatně patrnou vrstevnatostí. Tyto petrografické vlastnosti podmiňují zvláště dobře patrný způsob zvětrávání svrchních partií pískovců do těchto tvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 4.7.1955

Bobří soutěska

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO České středohoří

Okres: Česká Lípa, Děčín

Předmět ochrany:

Erozní údolí a zpětná eroze v čedičovém tělese.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 17.5.1968

Borecké skály

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Geomorfologický útvar pískovcových skal se zbytky reliktního boru.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 16.6.1985

Brazilka

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Rostlinná společenstva vřesovišť as. *Nardo-Juncetum squarrosi* ve formě, která nemá obdoby minimálně v tuzemském měřítku. Dalším předmětem je výskyt zvláště chráněných, silně ohrožených druhů rostlin: všivec mokřadní, rosnatka okrouhlolistá, rdest alpský. Jde o modelovou lokalitu komplexní revitalizace plochy zasažené předchozí náhradní rekultivací.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.8.2002

Cihelenské rybníky

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Mokřadní a vodní biotopy Cihelenských rybníků a druhy na ně vázané, především populace kuňky obecné.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 3.7.2012

Černý důl

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Mokřad s výskytem početné populace zvláště chráněného prstnatce májového a dalších zvláště chráněných druhů rostlin jako např. hadilka obecná a vachta trojlistá.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.8.2000

Česká Lípa - mokřad v nivě Šporky

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Mělký mokřad a navazující vlhké louky a druhy na tato stanoviště vázané, především populace kuňky obecné, modráska bahenního a modráska očkovaného

Vyhlášeno s účinností ode dne: 3.7.2012

Deštenské pastviny

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Zachovalé stráně se společenstvy svazu Bromion erecti s výskytem populací zvláště chráněných druhů rostlin např. hořce brvitého, koniklece lučního, sasanky lesní a hvězdice zlatovlásku.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.2003

Děvín a Ostrý

Príslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Udržení a zlepšení stanovištních podmínek pro zachování a obnovu významných vegetačních formací – přirozené porosty bučin na Děvíně, reliktní bory na Ostrém s výskytem chráněných druhů rostlin. Dále zachování a obnova unikátního důlního díla na Schachtsteinu.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Divadlo

Príslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Zachování stávajících skalních mezoforem a mikroreliéfu významného geomorfologického útvaru s reliktním borem.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Dutý kámen

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Pískovcový hřbet s erozí vypreparovanými nebo lidskou činností vzniklými skalními útvary a se specifickými geologickými jevy (ukázka přeměny svrchnokřídového pískovce na styku s třetihorní bazickou vyvřelinou, projevující se sloupcovitou a deskovitou odlučností pískovce).

Vyhlášeno s účinností ode dne: 6.9.1963

Farská louka

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO České středohoří

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Naleziště šafránu bělokvětého

Vyhlášeno s účinností ode dne: 30.12.1988

Fojtecký mokřad

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Kvalitní mokřadní vegetace s hojným výskytem zvláště chráněného druhu vachty trojlísté a zábělníku bahenního (druh zařazený do červeného seznamu). Do památky je zahrnuta i přilehlá mokřadní louka s výskytem zvláště chráněných druhů prstnatce májového a listenatého.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 12.1.2003

Galerie

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Ochrana krajinářsky hodnotné skalnaté soutěsky v údolí Jizery s výskytem chráněné rostliny lomikámenu trsnatého (*Saxifraga caespitosa*).

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.11.1990

Hadí kopec

Příslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Geomorfologicky výrazný masiv čedičového tělesa rozděleného tokem Lomnice s ukázkami sloupcové odlučnosti, ochrana fragmentů lesního porostu charakteru submontánního listnatého háje s lokálně vzácnými teplomilnými bylinnými prvky a ochrana vegetace skalních stěn a štěrbin.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Husa

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Pískovcové plošiny s výrazně vyvinutými geologicko-geomorfologickými jevy.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.11.1991

Jelení vrchy

Příslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Udržení a zlepšení stanovištních podmínek pro přirozené porosty bučin a suťových lesů a semixeroterních trávobylinných společenstev s výskytem chráněných druhů rostlin.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Jezírko pod Táborem

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Zachování stávající početnosti populace silně ohroženého druhu *Drosera rotundifolia* (rosnatka okrouhlolistá), která je vázána na společenstvo *Sphagnum terex* - *Carex rostrata*.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.11.1996

Jindřichovský mokřad

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Kvalitní mokřad s poměrně zachovalým ekosystémem mokřých luk a s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin - prstnatce májového, upolínu evropského a vachty trojlisté.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 16.1.2003

Kamenný vrch

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Mateční komplex hnízd mravence druhu *Formica polyctena*.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 11.10.1991

Kamenný vrch u Křenova

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Pískovcový skalní hřbet se zajímavými tvary selektivního zvětrávání železitých poloh a inkrustací v pískovcích.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.11.1991

Kaňon potoka Kolné

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Úzký kaňon potoka Kolné v pískovci.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.11.1991

Klečoviště na Smrku

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Původní porosty borovice kleče (*Pinus mugo* TURRA) vyskytující se na morfologicky výrazném suťovém poli. Původní populace na balvanitém minerálním podkladu, jako jediná lokalita v Jizerských horách a význam jako genofondového zdroje pro výsadbu kleče na obdobných stanovištích v Jizerských horách.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.12.1995

Kodešova skála

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Skalní masiv čedičové horniny se skalní stěnou, na níž je dobře patrné vějířovité uspořádání sloupků.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.2.1997

Konvalinkový vrch

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana populace rojovníku bahenního, rostoucího na pískovcové skalce v podrostu řídkého boru

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.8.1954, v roce 2012 bylo jeho území zahrnuto do NPP Jestřebské slatiny a formálně zrušeno.

Kovářův mlýn

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Významné paleontologické a stratigrafické naleziště spodnopermské fauny a flóry, jedinečné toho druhu v Podkrkonoší.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.11.1990

Libuňka

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Přirozený tok s typickými meandry a břehovými porosty jako významný krajinný prvok a životní prostředí chráněných a ohrožených druhů živočichů CHKO Český ráj

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.11.1990

Lukášov

Príslušný orgán ochrany prírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Ochrana stanoviště s výskytem chráněného šafránu Heuffelova (*Crocus feuffelianus*). Jedná se o jedno z nejzápadnějších míst výskytu chráněné rostliny v Evropě.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 23.10.1948

Manušické rybníky

Príslušný orgán ochrany prírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Mokřadní a vodní biotopy Manušických rybníků a druhy na ně vázané, především populace kuňky obecné

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Martinské stěny

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Výjimečná ukázka reliktního rozvolněného boru na pískovcových skalách se vzácnými společenstvy bezobratlých živočichů jako je např. slídák *Alopecosa fabrilis*, který se v ČR vyskytuje pouze na několika místech v severní části CHKO Kokořínsko. Zároveň se jedná o jedinečnou ukázkou geomorfologie pískovcových stěn.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 24.12.2002

Na kneipě

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 19.10.1965

Na Vápenici

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Regionálně významné porosty vápnomilných a květnatých bučin na vápenatém podkladu, jediná populace kriticky ohrožené kapradiny hrálovité v oblasti Českého ráje a stratigraficky významné paleontologické naleziště.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 16.4.2008

Naděje

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Puklinová jeskyně s podlahovým ledem a výzdobou stěn

Vyhlášeno s účinností ode dne: 4.8.1966

Nístějka

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Přírodní hodnoty mimořádného zoologického a botanického významu, zejména vzácného botanického druhu *Hackelia deflexa* (lopuštík skloněný) a jeho ekotopu na zbytku hradní zříceniny.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.11.1996

Okřešické louky

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Druhově bohatá společenstva slatinné louky s vysokou koncentrací vzácných a ohrožených druhů rostlin

Vyhlášeno s účinností ode dne: 30.4.2008

Ondříkovický pseudokrasový systém

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Systém pseudokrasové jeskyně, ponoru a vývěračky v Ondříkovickém propadání - boční ponor, ukončeno mohutným závrtem s dnovým ponorem

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.10.1965

Osinalické bučiny

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana bučiny s bohatým zastoupením zvláště chráněných druhů orchidejovitých rostlin, a to zejména vstavače nachového, kruštíku růžkatého, korálice trojklanné a okrotice bílé.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 24.12.2002

Panský lom

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Povrchový stěnový lom v tělese dolomitického vápence včetně podzemních jeskynních prostor, jako významné zimoviště netopýrů a biotop rostlinných společenstev, vázaných na vápencové podloží. Předmět ochrany se blíže specifikuje následovně: puklinová jeskyně s omezeně vyvinutými krasovými jevy jako významné zimoviště netopýrů a vrápenců; květena a zvířena skalních stěn a srázů, zahrnující zákonem chráněné či regionálně významné druhy; bohaté společenstvo květnaté bučiny, vázané na vápencové podloží.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.6.2005

Pod Dračí skálou

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Jediná lokalita tisů červeného v Jizerských horách.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.9.1967

Pod Hvězdou

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana mokřadu s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin (např. prstnatec májový a upolín nejvyšší) a živočichů (např. rosnička zelená).

Vyhlášeno s účinností ode dne: 19.3.2001

Pod Smrkem

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Poslední zbytek jedlobučin reprezentující ukázkou původních porostů Jizerských hor.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 23.12.1976

Podloučky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily, Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Luční společenstva xerothermních trávníků a lesní společenstva zachovalých květnatých a vápnomilných bučin s výskytem zvláště chráněných druhů vyvinutá na geologickém podloží slinitých pískovců

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.11.2010

Prameny Pšovky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Rozlohou menší komplex mokřadů v blízkosti pramenů Pšovky (prameniště, ostřicové louky, mokřadní olšiny apod.) s unikátní faunou bezobratlých živočichů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 11.4.1995

Provodínské kameny

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Erozí vypreparovaná čedičová skála a výrazná krajinná dominanta s teplomilnými rostlinnými společenstvy a na ně vázanými vzácnými druhy živočichů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 4.7.1956

Pustý zámek

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana vypreparovaného znělcového suku s odkrytou vnitřní geologickou stavbou, unikátním uložením znělcových sloupů dlouhých až 25 m.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 4.7.1956

Quarré

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Přírodní typicky vyvinuté vrchoviště náhorního typu s charakteristickou květenou vzácných a ohrožených druhů rostlin ve společenstvech: zachovalá vrchovištní vegetace bultů (sv. Sphagnion medii), vegetace vrchovištních šlenků (sv. Leuko-Scheuchzerion palustris a přechodné typy), vegetace sušších a degradujících částí vrchoviště s převažujícím bezkolencem modrým, zakrslá přírašelinná smrčina (as. Sphagno – Piceetum).

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.1.2008

Rádlo

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Stanoviště a populace zvláště chráněných druhů rostlin žijících na podmáčených loukách a rašeliništích.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 13.10.1989

Rašeliniště Černého rybníka

Příslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Uchování vzácného rašeliništního a vodního společenstva s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Rašeliniště Mařeničky

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Rašelinná březina a rašeliniště jedinečné v oblasti Lužických hor s výskytem řady zvláště chráněných druhů rostlin (klikva bahenní, rosnatka okrouhlostá).

Cenné jsou rovněž navazující biotopy mokřadních luk a rozsáhlé rákosiny s vodní plochou jako potenciální hnízdiště ptactva.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.1.2004

Ronov

Příslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Zbytky zachovalého suťového lesa s rozsáhlými kamennými moři, místy téměř bez vegetace na svazích a vrcholu Ronova.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 8.5.1995

Stohánek

Příslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Významný geomorfologický útvar se zbytky středověkého osídlení a udržení přirozeného porostu borovice a dubu se semixerotermním trávobylinným společenstvem se vzácnými druhy rostlin.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Stružnické rybníky

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Mokřadní a vodní biotopy Stružnických rybníků a druhy na ně vázané, především populace kuňky obecné

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Stříbrník

Příslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana vypreparovaného vrcholu čedičové kupy, tvořeného zbytkem sopouchu se třemi morfologicky výraznými, samostatně vzniklými a vůči sobě paralelně posunutými vrcholy. Kromě ukázky složité tektonické stavby čedičového tělesa, projevující se m.j. klasicky vyvinutou sloupcovou odlučností, jsou předmětem ochrany i doprovodné fenomény třetihorního vulkanismu – tufové aglomerace a kontaktní metamorfózy pískovců a slínovců.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.1.1968

Stříbrný vrch

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Výjimečná ukázka reliktního rozvolněného boru na pískovcových skalách se vzácnými společenstvy bezobratlých živočichů jako je např. slídač *Alopecosa fabrilis*, který se v České republice vyskytuje pouze na několika místech v severní části CHKO Kokořínsko.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 24.12.2002

Široký kámen

Príslušný orgán ochrany přírody: Ministerstvo životního prostředí

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Udržení a zlepšení stanovištních podmínek pro zachování reliktního boru a populací chráněných druhů rostlin. Široký kámen je vzácný geomorfologický útvar v kvádrových pískovcích Severočeské křídly.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 14.8.2012

Tachovský vodopád

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Geomorfologický fenomén – pěnovecový vodopád a pískovce sekundárně obohacených vápníkem, skalní most a tunel, kterým protéká bezejmenná vodoteč. Dalším důvodem je výskyt zvláště chráněného druhu rostliny – bledule jarní.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 15.7.2004

Terasy Ještědu

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Unikátní komplex kryoplanačních teras, mrazových srubů a srázů, izolovaných skal a skalních hradeb a dalších geomorfologických útvarů na severním svahu hory Ještěd a suťová pole na vrcholu Ještědu jako biotop vzácných druhů bezobratlých živočichů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.8.1995

Tichá říčka

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Mokré až rašelinné louky. Luční porosty přísluší převážně ke sv. Caricion fuscae, dále pak jsou zastoupeny vlhké pcháčové louky a tužebníková lada (sv. Calthion), smilkové trávníky (sv. Violion caninae) a dvě menší lesní rašeliniště (sv. Sphagno recurvi – Caricion canescentis). Ze zvláště chráněných druhů rostlin se zde vyskytují: rosnatka okrouhlostá, prstnatec májový, prstnatec listenatý, prha chlumní, klikva bahenní a vemeník zelenavý; z živočichů čolek horský, chřástal polní, ještěrka živorodá, bramborníček hnědý, hýl rudý a ťuhák obecný.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.2.2008

Trosky

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Suky nefelinického čediče, symbol Českého ráje

Vyhlášeno s účinností ode dne: 22.4.1998

U posedu

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 19.10.1965

U Rozmoklé žáby

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Lužické hory

Okres: Česká Lípa, Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana přechodových rašelinišť a rašelinných lesů s výskytem významných a zvláště chráněných druhů hub a rostlin

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.6.2011

Vlčí louka

Príslušný orgán ochrany prírody: Správa CHKO Jizerské hory

Okres: Liberec

Předmět ochrany:

Ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 19.10.1965

Vranovské skály

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Kokořínsko

Okres: Česká Lípa

Předmět ochrany:

Ochrana pískovcových skalních útvarů s význačnou květenou.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 20.9.1990

Vústra

Príslušný orgán ochrany přírody: Správa CHKO Český ráj

Okres: Semily

Předmět ochrany:

Mokřadní biotop s výskytem zvlášť chráněných druhů rostlin a živočichů a udržení odpovídajících podmínek pro jejich rozvoj.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 1.1.1996

Zásada pod školou

Príslušný orgán ochrany přírody: Krajský úřad Libereckého kraje

Okres: Jablonec nad Nisou

Předmět ochrany:

Zamokřené stanoviště slatinného charakteru s výskytem vachty trojlisté.

Vyhlášeno s účinností ode dne: 13.10.1989

Tabulka: Výměra přírodních památek na území Libereckého kraje

název	výměra celkem [ha]	z toho v Libereckém kraji		z toho mimo VCHÚ [ha]
		[ha]	%	
Anenské údolí	1,0534	1,0534	100,0	
Bílá skála	0,6319	0,6319	100,0	0,6319
Bílé kameny	0,6610	0,6610	100,0	
Bobří soutěska	0,8100	0,6000	100,0	
Borecké skály	29,6392	29,6392	100,0	29,6392
Brazilka	8,8900	8,8900	100,0	
Cihelenské rybníky	8,3480	8,3480	100,0	8,3480
Černý důl	1,7117	1,7117	100,0	
Česká Lípa - mokřad v nivě Šporcky	24,4200	24,4200	100,0	24,4200

Deštenské pastviny	2,3435	2,3435	100,0	
Děvín a Ostrý	33,7223	33,7223	100,0	33,7223
Divadlo	2,4499	2,4499	100,0	2,4499
Dutý kámen	6,6251	6,6251	100,0	6,6251
Farská louka	0,2176	0,2176	100,0	
Fojtecký mokřad	1,5350	1,5350	100,0	
Galerie	5,5386	5,5386	100,0	5,5386
Hadí kopec	1,7788	1,7788	100,0	1,7788
Husa	3,9479	3,9479	100,0	
Jelení vrchy	7,9080	7,9080	100,0	7,9080
Jezírko pod Tábořem	0,2939	0,2939	100,0	0,2939
Jindřichovský mokřad	3,9505	3,9505	100,0	
Kamenný vrch	30,1100	30,1100	100,0	30,1100
Kamenný vrch u Křenova	0,3939	0,3939	100,0	
Kaňon potoka Kolné	5,4200	5,4200	100,0	
Klečoviště na Smrku	0,8268	0,8268	100,0	
Kodešova skála	0,1100	0,1100	100,0	0,1100
Kovářův mlýn	0,2280	0,2280	100,0	0,2280
Libuňka	3,7983	3,7983	100,0	
Lukášov	2,8500	2,8500	100,0	2,8500
Manušické rybníky	19,9200	19,9200	100,0	19,9200
Martinské stěny	3,1822	3,1822	100,0	
Na kneipě	0,4400	0,4400	100,0	
Na Vápenici	7,8828	7,8828	100,0	
Naděje	0,3000	0,3000	100,0	
Nístějka	2,6775	2,6775	100,0	2,6775
Okřešické louky	2,4685	2,4685	100,0	2,4685
Ondříkovický pseudokrasový systém	0,8600	0,8600	100,0	
Osinalické bučiny	7,5138	7,5138	100,0	
Panský lom	1,6467	1,6467	100,0	1,6467
Pod Dračí skálou	0,8000	0,8000	100,0	
Pod Hvězdou	1,8868	1,8868	100,0	
Pod Smrkem	1,6800	1,6800	100,0	
Podloučky	116,7644	116,7644	100,0	
Prameny Pšovky	8,7727	8,7727	100,0	
Provodínské kameny	2,3182	2,3182	100,0	2,3182
Pustý zámek	2,0355	2,0355	100,0	
Quarré	1,7408	1,7408	100,0	1,7408
Rádlo	3,2367	3,2367	100,0	3,2367

Rašeliniště Černého rybníka	4,2555	4,2555	100,0	4,2555
Rašeliniště Mařeničky	5,8300	5,8300	100,0	
Ronov	8,7292	8,7292	100,0	
Stohánek	0,2631	0,2631	100,0	0,2631
Stružnické rybníky	15,8544	15,8544	100,0	15,8544
Stříbrník	0,7700	0,7700	100,0	0,7700
Stříbrný vrch	1,8125	1,8125	100,0	
Široký kámen	29,6647	29,6647	100,0	29,6647
Tachovský vodopád	1,6044	1,6044	100,0	
Terasy Ještědu	120,9600	120,9600	100,0	120,9600
Tichá říčka	3,9697	3,9697	100,0	
Trosky	3,4643	3,4643	100,0	
U posedu	1,1600	1,1600	100,0	
U Rozmoklé žáby	1,5300	1,5300	100,0	
Vlčí louka	5,8700	5,8700	100,0	
Vranovské skály	17,9200	17,9200	100,0	
Vústra	2,2385	2,2385	100,0	2,2385
Zásada pod školou	2,3300	2,3300	100,0	2,3300
celkem	608,2387	608,2387		364,9983

Tabulkový přehled zvláště chráněných území Libereckého kraje je uveden v příloze č. 3.

Podrobnější popis zvláště chráněných území Libereckého kraje je uveden v příloze č. 4.

1.7. Natura 2000

Natura 2000 je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit.

Natura 2000 je soustava chráněných území, která vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody:

1) směrnice 2009/147/ES (nahradila směrnicí 79/409/EHS), o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“)

2) směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“)

Směrnice ve svých přílohách vyjmenovávají, pro které druhy rostlin, živočichů a typy přírodních stanovišť mají být lokality soustavy Natura 2000 vymezeny. Tyto druhy či typy přírodních stanovišť mohou být označené jako "prioritní" (hvězdička před názvem). Pro prioritní druhy a typy přírodních stanovišť platí přísnější kritéria ochrany než pro ostatní, neprioritní.

Požadavky obou směrnic jsou implementovány do národní legislativy zejména prostřednictvím zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Na základě směrnice o ptácích jsou vyhlášovány ptačí oblasti – PO za účelem ochrany ptáků (angl. *Special Protection Areas – SPA*) a podle směrnice o stanovištích evropsky významné lokality – EVL za účelem ochrany přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (angl. *Sites of Community Importance – SCI*). Dohromady ptačí oblasti a evropsky významné lokality tvoří soustavu chráněných území Natura 2000.

Protože v rámci soustavy Natura 2000 jsou chráněny druhy a stanoviště, které jsou v naší přírodě přítomny jen díky lidské činnosti, není cílem v těchto chráněných územích zcela vyloučit vliv člověka. Naopak, vhodný management těchto lokalit je pro jejich udržení nutný. Zakázány jsou jen takové činnosti, které mají negativní vliv na výskyt předmětů ochrany. Veškeré plány a projekty, které nějakým způsobem mohou významně ovlivnit ptačí oblasti nebo evropsky významné lokality, podléhají samostatnému posuzování vlivů projektů z hlediska zachování předmětu ochrany. Vytvoření soustavy Natura 2000 se tak dotkne především vlastníků a uživatelů pozemků, obcí, zájmových organizací a skupin.

Finanční zajištění ze státního rozpočtu a z některých fondů EU umožní zachování předmětů ochrany (druhy rostlin, živočichů a typy stanovišť).

Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích) rozlišuje dva typy území, a to *Site of Community Importance* (SCI; lokalita významná pro Společenství) a *Special area of conservation* (SAC; zvláštní oblast ochrany). Bez ohledu na toto rozlišení používá Česká republika pro oba typy území jednotný termín, a to evropsky významné lokality (EVL). Protože však jsou lokality SCI a SAC odlišovány na evropské úrovni a protože směrnice o stanovištích určuje termíny, které musí členský stát pro vyhlášení SAC dodržet, je důležité vnímat tento rozdíl také na úrovni národní. Následující text popisuje podmínky, které musí EVL splnit, aby bylo možné ji označit za SAC. EVL, které Česká republika zařadí na národní seznam, jsou až do okamžiku zařazení na evropský seznam označovány jako *potential Sites of Community Interest* (pSCI; navržené lokality významné pro Společenství). Po jejich zařazení na seznam evropský, publikovaný v Úředním věstníku EU (*Official Journal*), jsou označovány jako SCI. Pro to, aby lokalita mohla být označena jako SAC, musí splnit všechny tři následující podmínky. Není nutné, aby byly splněny najednou. Za termín vzniku

SAC se označí datum, kdy byla splněna poslední z těchto podmínek: 1. Vyhlášení na národní úrovni. Na národní úrovni bude požadavek směrnice o stanovištích (článek 4.2) zajištěn přijetím nařízení vlády podle §45c odst. 1 zákona č. 114/92 Sb, o ochraně přírody a krajiny (ZOPK). Toto nařízení vlády vyjmenuje EVL, které byly zařazeny na evropský seznam. 2. Zajištění ochrany. Kromě ochrany prostřednictvím zvláště chráněného území (ZCHÚ; § 45c odst. 2), resp. smluvní ochrany (§ 39), je třetí možnou formou ochrany EVL tzv. „základní ochrana“ dle § 45c, odst. 2 ZOPK. Protože základní ochrana nestanovuje bližší ochranné podmínky, je vhodná pouze pro vybrané předměty ochrany. Ochranu ostatních předmětů ochrany je potřeba zajistit prostřednictvím ZCHÚ. Kategorie ZCHÚ, které je potřeba vyhlásit v rámci EVL nebo její části, jsou určeny nařízením vlády (§ 45c, odst. 4 ZOPK). Namísto ZCHÚ může orgán ochrany přírody uzavřít s vlastníkem/vlastníky tzv. smluvní ochranu. Podmínka je splněna vyhlášením všech ZCHÚ, které jsou stanoveny nařízením vlády, resp. uzavřením smluvní ochrany namísto těchto ZCHÚ. U lokalit, které jsou chráněny základní ochranou, je podmínka splněna okamžikem zařazení EVL na národní seznam. 3. Stanovení ochranných opatření (ang. *conservation measures*). Požadavek na stanovení ochranných opatření vyplývá z článku 6.1 směrnice o stanovištích. Ochranná opatření budou pro každou EVL stanovena v souhrnech doporučených opatření (SDO). Povinnost zpracování SDO pro EVL na národní úrovni vyplývá z § 45c, odst. 3. ZOPK. Směrnice o stanovištích vyžaduje vyhlášení SAC do šesti let od zařazení lokality na evropský seznam. V ČR to znamená, že lokality zařazené na národní seznam v roce 2005 musí splnit podmínky SAC do roku 2014 (byly zařazené na evropský seznam v roce 2008), EVL zařazené na národní seznam v roce 2007 do roku 2015 (byly zařazené na evropský seznam v roce 2009) a EVL zařazené na národní seznam v roce 2009 do roku 2017 (byly zařazené na evropský seznam v roce 2011).

Evropsky významné lokality

Za účelem ochrany typů přírodních stanovišť a druhů živočichů a rostlin, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany (jsou uvedeny v příloze I (stanoviště) a II (druhy živočichů a rostlin) směrnice Rady 92/43/EHS, ze dne 21. května 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) se vytvářejí evropsky významné lokality.

Stav přírodního stanoviště z hlediska ochrany se považuje za příznivý, pokud jeho přirozený areál rozšíření a plochy, které v rámci tohoto areálu pokrývá, jsou stabilní nebo se zvětšují a specifická struktura a funkce, které jsou nezbytné pro jeho dlouhodobé zachování, existují a budou pravděpodobně v dohledné době i nadále existovat, a stav jeho typických druhů z hlediska ochrany je příznivý. Stav druhu z hlediska ochrany je považován za příznivý, jestliže údaje o populační dynamice příslušného druhu naznačují, že se dlouhodobě udržuje jako životaschopný prvek svého přírodního stanoviště, a přirozený areál rozšíření druhu není a pravděpodobně nebude v dohledné budoucnosti omezen, a existují

a pravděpodobně budou v dohledné době i nadále existovat dostatečně velká stanoviště k dlouhodobému zachování jeho populací.

Mezi evropsky významné lokality patří lokality, které již byly zařazeny do tzv. „evropského seznamu“. Dále tam patří lokality, zařazené do tzv. „národního seznamu“, což je seznam lokalit vyžadujících zvláštní územní ochranu a splňující zákonem dané podmínky, která byly zařazeny do seznamu lokalit nacházejících se na území České republiky vybraných na základě kritérií stanovených právními předpisy Evropských společenství a vyžadujících územní ochranu. Dále mezi ně patří tzv. „sporné lokality“, což jsou lokality, které splňují podmínky pro zařazení do národního seznamu, ale nebyly tam zařazeny, a vyskytuje se na nich prioritní typ přírodního stanoviště nebo prioritní druh, a o jejímž zařazení do evropského seznamu se s Evropskou komisí (dále jen "Komise") jedná, a to až do doby, kdy se o zařazení nebo nezařazení lokality dohodne Česká republika s Komisí nebo do rozhodnutí Rady Evropské unie.

Jako prioritní se označují ty typy evropských stanovišť nebo evropsky významné druhy, za jejichž zachování mají Evropská společenství zvláštní odpovědnost, a které jsou stanovené jako prioritní v přílohách směrnice Rady 92/43/EHS, ze dne 21. května 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Lokality, zařazené do národního seznamu stanovila vláda nařízením č. 132/2005, Sb., přičemž v seznamu jsou odlišeny lokality s výskytem prioritních typů přírodních stanovišť a prioritních druhů. Ministerstvo životního prostředí předložilo národní seznam spolu s dalšími požadovanými informacemi o každé lokalitě Komisi. Lokality, které budou zařazeny do evropského seznamu, a sporné lokality oznámí Ministerstvo životního prostředí ve Sbírce zákonů formou sdělení.

Evropsky významné lokality zařazené do národního seznamu a sporné lokality již požívají předběžnou ochranu a v plném rozsahu pro ně musí být prováděno hodnocení důsledků koncepcí a záměrů.

Evropsky významné lokality v Libereckém kraji

kód lokality	název lokality	rozloha (ha)
<i>CZ0214013</i>	<i>Kokořínsko</i>	
<i>CZ0420520</i>	<i>Lužickohorské bučiny</i>	
<i>CZ0423507</i>	<i>Horní Kamenice</i>	
<i>CZ0510164</i>	<i>Kozlov - Tábor</i>	
<i>CZ0510191</i>	<i>Průlom Jizery u Rakous</i>	
<i>CZ0510400</i>	<i>Jizerskohorské bučiny</i>	
<i>CZ0510402</i>	<i>Rašeliniště Jizerky</i>	

<i>CZ0510403</i>	<i>Quarré</i>	
<i>CZ0510405</i>	<i>Bukovec</i>	
<i>CZ0510408</i>	<i>Smědava</i>	
<i>CZ0510415</i>	<i>Rašeliniště Jizery</i>	
<i>CZ0510508</i>	<i>Klíč</i>	
<i>CZ0510509</i>	<i>Jezevčí vrch</i>	
<i>CZ0512100</i>	<i>Roverské skály</i>	
<i>CZ0513237</i>	<i>Česká Lípa – mokřad v nivě Šporky</i>	
<i>CZ0513238</i>	<i>Cihelenské rybníky</i>	
<i>CZ0513240</i>	<i>Janovické rybníky</i>	
<i>CZ0513244</i>	<i>Manušické rybníky</i>	
<i>CZ0513245</i>	<i>Mariánský rybník</i>	
<i>CZ0513247</i>	<i>Pelíkovice</i>	
<i>CZ0513249</i>	<i>Prácheň - Zicht</i>	
<i>CZ0513251</i>	<i>Rokytky</i>	
<i>CZ0513254</i>	<i>Luční potok</i>	
<i>CZ0513255</i>	<i>Slatinné vrchy</i>	
<i>CZ0513256</i>	<i>Smědá</i>	
<i>CZ0513257</i>	<i>Stružnické rybníky</i>	
<i>CZ0513258</i>	<i>Stvolínky - Kravaře</i>	
<i>CZ0513261</i>	<i>Vápenice - Basa</i>	
<i>CZ0513505</i>	<i>Dolní Ploučnice</i>	
<i>CZ0513506</i>	<i>Horní Ploučnice</i>	
<i>CZ0513508</i>	<i>Zahrádky</i>	
<i>CZ0513509</i>	<i>Svitavka</i>	
<i>CZ0513657</i>	<i>Bílá Desná – kanál protržené přehrady</i>	
<i>CZ0513658</i>	<i>Český Dub – základní umělecká škola</i>	
<i>CZ0513659</i>	<i>Doksy - zámek</i>	
<i>CZ0513662</i>	<i>Lemberk - zámek</i>	
<i>CZ0513663</i>	<i>Podháji - chalupa</i>	
<i>CZ0513665</i>	<i>Skalice u České Lípy</i>	
<i>CZ0513666</i>	<i>Jeskyně Sklepy pod Troskami</i>	
<i>CZ0513668</i>	<i>Zdislava - kostel</i>	
<i>CZ0513822</i>	<i>Jizera a Kamenice</i>	

<i>CZ0514041</i>	<i>Suchý vrch - Naděje</i>	
<i>CZ0514042</i>	<i>Jestřebsko - Dokesko</i>	
<i>CZ0514113</i>	<i>Podtrosecká údolí</i>	
<i>CZ0514243</i>	<i>Velký a Malý Bezděz</i>	
<i>CZ0514667</i>	<i>Západní jeskyně</i>	
<i>CZ0524044</i>	<i>Krkonoše</i>	

Podrobnější popis evropsky významných lokalit je uveden v příloze č. 5.

Ptačí oblasti

Ptačí oblasti jsou území nejvhodnější pro ochranu z hlediska výskytu, stavu a početnosti populací těch druhů ptáků vyskytujících se na území České republiky a stanovených v přílohách směrnice Rady 79/409/EHS, ze dne 2. dubna 1979, o ochraně volně žijících ptáků, které stanovuje vláda nařízeními.

Ptačí oblasti v Libereckém kraji

kód lokality	název lokality	rozloha (ha)
<i>CZ0511007</i>	<i>Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady</i>	
<i>CZ0511008</i>	<i>Jizerské hory</i>	
<i>CZ0521009</i>	<i>Krkonoše</i>	

Podrobnější popis ptačích oblastí je uveden v příloze č. 5.

Sledování stavu ptačích oblastí, evropsky významných lokalit a evropsky významných druhů

Orgány ochrany přírody sledují stav ptačích oblastí, evropsky významných druhů a jednotlivých typů evropských stanovišť, zejména evropsky významných lokalit a získané informace předávají Ministerstvu životního prostředí. Na základě tohoto sledování Ministerstvo životního prostředí vypracuje každých 6 let zprávu, která obsahuje mj. i zhodnocení stavu evropských stanovišť a jejich jednotlivých typů a evropsky významných druhů z hlediska jejich ochrany a hlavní výsledky sledování jejich stavu se zvláštním zřetelem na prioritní typy přírodních stanovišť a prioritní druhy. Tato zpráva pak musí být předložena Komisi a také zveřejněna. Podrobnosti o tom, jaký stav evropského stanoviště a jaký stav evropsky významného druhu se z hlediska ochrany považuje za příznivý stanoví vláda nařízením.

Hodnocení důsledků koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Jakákoliv koncepce nebo záměr, který může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, podléhá hodnocení jeho důsledků na toto území a stav jeho ochrany (výjimkou jsou plány péče zpracované orgánem ochrany přírody pro toto území a lesních hospodářské plány nebo lesní hospodářské osnovy).

Při hodnocení důsledků koncepcí a záměrů podle předchozího odstavce se postupuje podle zvláštních právních předpisů o posuzování vlivů na životní prostředí (zákon č. 100/2001 Sb.), pokud zákon nestanoví jiný postup.

Ten, kdo zamýšlí pořídit koncepci nebo uskutečnit výše uvedený záměr (dále jen "předkladatel"), je povinen jeho návrh předložit orgánu ochrany přírody ke stanovisku, zda může mít samostatně nebo ve spojení s jinými významný vliv na území evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Orgán ochrany přírody vydá stanovisko do 15 dnů ode dne doručení žádosti. Tímto stanoviskem není dotčeno zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb.

Jestliže orgán ochrany přírody svým stanoviskem významný vliv nevyloučí, musí být daná koncepce nebo záměr předmětem posouzení (pokud zákon neupravuje postup jinak, postupuje se podle zákona č. 100/2001 Sb.).

Nelze-li vyloučit negativní vliv koncepce nebo záměru na takové území, musí předkladatel zpracovat varianty řešení, jejichž cílem je negativní vliv na území vyloučit nebo v případě, že vyloučení není možné, alespoň zmírnit.

Výše uvedené posouzení mohou provádět pouze fyzické osoby, které jsou držiteli zvláštní autorizace udělované Ministerstvem životního prostředí.

Orgán, který je příslušný ke schválení výše uvedené koncepce nebo záměru, jej může schválit, jen pokud na základě stanoviska podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, taková koncepce nebo záměr nebude mít negativní vliv na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, anebo za dále uvedených podmínek.

Pokud hodnocení prokáže negativní vliv na evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast a neexistuje variantní řešení s menším negativním vlivem nebo bez něj, lze navrženou koncepci nebo záměr schválit jen z naléhavých důvodů převažujícího veřejného zájmu a za současného uložení kompenzačních opatření nezbytných pro zajištění ochrany a celistvosti území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Kompenzační opatření stanoví rozhodnutím orgán ochrany přírody na základě dožádání orgánu příslušného ke schválení koncepce nebo záměru. Uložení a zajištění kompenzačních opatření je v tomto případě důvodem pro přerušování řízení vedeného příslušným orgánem veřejné správy. Ministerstvo životního prostředí o uložení a provedení kompenzačních opatření informuje Komisi.

Jde-li o negativní vliv na lokalitu s prioritními typy stanovišť nebo prioritními druhy, lze koncepci nebo záměr schválit jen z důvodů týkajících se veřejného

zdraví, veřejné bezpečnosti nebo příznivých důsledků nesporného významu pro životní prostředí. Jiné naléhavé důvody převažujícího veřejného zájmu mohou být důvodem ke schválení jen tehdy, vydala-li k zamýšlené koncepci nebo záměru stanovisko Komise. Ministerstvo životního prostředí v tom případě na základě dožádání příslušného orgánu požádá Komisi o stanovisko.

1.8. Ochrana přírody a krajiny ve vojenských územích

Velice specifická je ochrana přírody a krajiny ve vojenských územích. Jedná se velmi často o přírodovědně velice cenná území, neboť jako vojenské prostory byla logicky vyčleňována území minimálně osídlená, mající malý ekonomický význam. Vyčleněním pro vojenské účely byla tato území často ušetřena nejrůznějších tlaků, které působily na přírodu a krajinu v jiných částech našeho státu.

Z hlediska přírodovědného je velice významnou lokalitou bývalý vojenský výcvikový prostor (VVP) Ralsko, který se nacházel z větší části na území Liberecké kraje (okres Česká Lípa a menší částí okres Liberec) a částečně i na území Středočeského kraje (okres Mladá Boleslav).

Již za Rakouska-Uherska zde bylo vojenské cvičiště a celé území bylo vždy řídce osídleno. Na území okresu Česká Lípa se nacházely obce, osady a samoty Černá Novina (Schwarzwald), Holičky (Hultschken), Hvězdov (Höflitz), Jablonec (Gablonz), Horní Krupá (Ober Krupai), Křída (Kridai), Kuřivody (Hühnerwasser), Náhlov (Nahlau), Okna (Woken), Olšina (Wolschen), Polohlavy (Halbehaupt), Ploužnice (Plauschnitz), Proseč (Proschwitz), Svébořice (Schwabitz), Židlov (Schiedel), Hradčany (Kummer), Jezová (Jezowai), Boreček (Haidedörfel), Chlum (Chlum), Dolní Novina (Böhmische Neuland) a Prosička (Prositschka).

Na území sousedního okresu Mladá Boleslav byly sídla Vazačka (Wassatschka) a Vrchbělá (Neudorf).

Převážná většina obyvatelstva se hlásila k německé národnosti a po Mnichovu byla přičleněna k německé Třetí říši. V té době zde bylo cvičiště Afrikakorpsu a koncem 2. světové války byla vybudována letiště Hradčany (Kummer am See) a Hvězdov. Po skončení 2. světové války bylo německé obyvatelstvo odsunuto. Československá vláda rozhodla 30. října 1946 o zřízení Vojenského výcvikového tábora Bezděz a 6.6.1950 o zřízení Vojenského újezdu Ralsko na jeho místě. Vojenský újezd byl pak dalším rozhodnutím vlády dne 5.2.1952 dále rozšířen. Po rozšíření měl celý vojenský újezd výměru cca 250 km² (z toho je 180 km², tj. 72 %, pokryto lesem).

Vojsko postupně rozstřílelo většinu objektů v tamních osadách, takže z nich zbyly jenom sklepy a hromady sutin. Na území vojenského újezdu byly

vybudovány tankové střelnice Židlov a Bělá a mnoho dalších vojenských objektů. Tento vojenský výcvikový prostor sloužil v letech 1969 až 1990 v převážné míře k ubytování a výcviku Sovětské armády. Během této doby byla přistávací dráha letiště Hradčany zvětšena na celkovou délku 2,7 km a šířku 90 m.

Po sametové revoluci byl vyjednáán odsun sovětských vojsk a 30. května 1991 odjel z Mimoně poslední sovětský transport. Vláda ČSFR následně 5.9.1991 rozhodla o zrušení vojenského újezdu Ralsko ke dni 31.12.1991. Prostor se pak stal cílem nájezdů tzv. „zlatokopů“, kteří většinu objektů zcela vyplundrovali a zničili.

V prostoru letiště Hradčany se nacházely velké sklady pohonných hmot a mazadel. V nevyhovujících nádržích bylo skladováno přes 37 000 m³ leteckého petroleje, nafty a benzínu, dále oleje, raketové palivo, nemrznoucí směsi a různé chlorové látky. Následkem je silná kontaminace půdy (přes 485 000 m³) ropnými uhlovodíky a podzemních vod (82 250 m³) ropou a těžkými kovy. V první fázi asanace území spočívala v čerpání a čištění spodní vody. Nyní již několik let probíhá v České republice nejrozsáhlejší asanace celé lokality metodou bioremediace in-situ.

Po pobytu sovětských vojsk zde zůstalo velké množství černých skládek.

Rozsáhlé lesní porosty byly obhospodařovány převážně klasickým způsobem, na velké ploše však byly ponechány svému osudu (např. v dopadových plochách střelnic).

Nelesní plochy byly ve velké míře vystavovány opakovaně disturbanci povrchu mechanicky (provoz vojenské techniky a časté požáry střelnic a dopadových ploch), a tak zde byly udržovány velké plochy v ranných sukcesních stádiích.

V oblasti je velká obora vojenských lesů s chovem jelení, dančí, mufloní a nově i zubří zvěře o rozloze 533 ha.

Centrální část prostoru je mírně zvlněná, s širokými údolími a plochými vrcholy. Jedinými dominantami jsou Malá Buková (431 m n.m.) a Velká Buková (474 m n.m.) u Hradčan. Na severozápadě nad Mimoní vyčnívá čedičový kužel Ralska. Na jeho jižním svahu jsou Vranovské skály.

Při severním okraji je terén členitější a skalnatější, jsou zde např. výrazné čedičové hřbety Malý Jelení vrch, Velký Jelení vrch, Kozí hřbet, tvořený vulkanickou žílou v železitých pískovcích s dobývkami limonitu, Děvín, Hamerský Špičák, skalní amfiteátr Divadlo, stolová hora Široký kámen a 250 m široká svislá skalní stěna Dlouhý kámen.

V západní části je terén tvořen množstvím skalnatých roklí, nad kterými se tyčí vrchy Dub (458 m), Borný (446 m) a Pec (451 m) a dále Hradčanské stěny.

V bývalém VVP Ralsko se nacházejí NPR Břehyně-Pecopala, NPR Jestřebské slatiny, PR Ralsko, PR Vranovské skály, PR Hradčanské rybníky, PP Malý a Velký Jelení Vrch, PP Rašeliniště Černého rybníka, PP Děvín a Ostrý, PP

Divadlo, PP Stohánek a PP Široký kámen – viz kapitola o zvláště chráněných územích.

Z ochránářsky cenných lokalit se zde nachází např. komplex slatinišť mezi Jestřebím a Starými Splavy, včetně tzv. Baronského rybníka (Baronteich) a Shnilých luk (Faule Wiesen) s endemickými druhy rostlin: tučnicí českou (*Pinguicula bohemica*) a prstnatcem českým (*Dactylorhiza bohemica*); rašelinné bory pralesního charakteru s rojovníkem bahenním (*Ledum palustre*) a smrčiny na rozvodnicovém rašeliništi Pustý rybník; meandrující tok Ploučnice a jeho niva s přírodě blízkými loukami.

Kontrastní charakter mají ekosystémy květnatých bučin a pozdně glaciálních až postglaciálních reliktních borů v přilehlém pískovcovém skalním městě Hradčanské stěny. Mezi fytogeograficky a ochránářsky nejvýznamnější druhy patří medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi*) a koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*).

Ochranu cenných částí bývalého VVP Ralsko by mělo zajistit navrhované rozšíření CHKO Kokořínsko (pod jménem CHKO Kokořínsko – Máchův kraj) - viz kapitola o chráněných krajinných oblastech.

-doplnit, zda z toho vyplývají nějaké úkoly....z hlediska sanací a ochrany území, využití krajiny...?

1.9. Přírodní parky

Přírodní park je nástrojem obecné ochrany přírody, který dle §12 zákona č. 114/92 Sb. slouží „k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami“. Přírodní parky se zřizují mimo stávající zvláště chráněná území (maloplošná ZCHÚ do nich ovšem mohou být začleněna) a v podstatě plní funkci jakýchsi chráněných území s volnějším režimem využití. Přírodní parky vyhláší orgán ochrany přírody (dosud to byly okresní úřady, nyní je tato pravomoc převedena na kraje) obecně závazným právním předpisem. V něm jsou uvedeny i podmínky využití území. Ty by měly zabránit tomu, aby na území přírodního parku docházelo k výraznějším negativním dopadům do přírodních a krajinných hodnot a současně byl umožněn ekologicky únosný rozvoj obcí a infrastruktury. Na celém území ČR je v současnosti zřízeno cca 135 přírodních parků. Mnohé z nich existovaly ještě před platností zákona č. 114/92 Sb. jako tzv. Oblasti klidu. Jednoduchý vyhlášovací proces a mírnější ochranné podmínky vedly v některých regionech ke zřízení většího počtu přírodních parků. Tak např. v Plzeňském kraji je jich 26, na území Hlavního města Prahy 13. V Libereckém kraji jsou posud vyhlášeny jen 3 přírodní parky, což je nejméně ze všech krajů (z hlediska celkové rozlohy

jsme na předposledním místě před Hradeckým krajem). Tento stav lze částečně vysvětlit vysokým podílem území zahrnutého do velkoplošných ZCHÚ.

Úhrnná rozloha všech přírodních parků je 14 145 ha, což odpovídá cca 4,47 % výměry kraje.

Přírodní park Ještěd

Přírodní park Ještěd leží západně od Liberce v těsné blízkosti města. Zahrnuje téměř celý Ještědský hřbet, protažený ve směru SZ — JV v délce asi 22 km, jeho výměra činí 93,60 km². Nejvyšším bodem je vrchol Ještědu (1012 m n. m.), nejnižším údolí Lužické Nisy u Bílého Kostela. Hřeben Ještědu je hlavním evropským rozvodím mezi Severním a Baltským mořem.

Celý hřbet pokrýval v minulosti smíšený les, vrchol Ještědu vystupoval nad hranici lesa jako ostrůvek s alpickým typem vegetace. Imisní zatížení v 70. - 80. letech 20. století způsobilo odumírání lesa v exponovaných vrcholových polohách s hlavním dopadem na nepůvodní smrkové monokultury. Bučiny zůstaly ušetřeny. Kromě lesa patří k nejhodnotnějším ekosystémům louky s řadou významných rostlinných druhů, např. hořečkem ladním (*Gentianella campestris*), hořcem brvitým (*Gentianopsis ciliata*), prstnatcem májovým (*Dactylorhiza majalis*), prstnatcem Fuchsovým (*Dactylorhiza Fuchsii*), bledulí jarní (*Leucojum vernalis*), zvonečnickem černým (*Phyteuma nigrum*) a vemeníkem zelenavým (*Platanthera chlorantha*). Na území parku hnízdí více než 100 druhů ptáků, např. ledňáček říční (*Alcedo atthis*), bekasina otavní (*Gallinago gallinago*), sova pálená (*Tyto alba*) a chřástal polní (*Crex crex*).

Součástí parku se stal i dosavadní přírodní park Kryštofovo Údolí. Na území přírodního parku se nachází pět maloplošných zvláště chráněných území.

V samotné obci Kryštofovo Údolí vznikla vesnická památková rezervace.

Přírodní park Maloskalsko

Osu parku tvoří řeka Jizera, meandrující v úzké nivě a protínající Ještědsko-kozákovský hřbet. Posláním parku je zachovat typický ráz krajiny s významnými přírodními a estetickými hodnotami, mezi něž patří pískovcová skalní města, pseudokrasové jevy, řada společenstev se zbytky přirozené vegetace na těžko přístupných místech (květnaté bučiny, borové doubravy, skalní bory, podmáčené louky, prameniště aj.). Z významných rostlinných druhů zde roste např. šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*), korálice trojklanná (*Corallorhiza trifida*), kapradina hrálovitá (*Polystichum lonchitis*), střevec pantoflíček (*Cypripedium calceolus*), okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*) a prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). Pískovcová skalní města poskytují vhodné prostředí řadě významných ptačích druhů, např. poštolce obecné (*Falco tinunculus*), výrovi velkému (*Bubo bubo*), krkavci velkému (*Corvus corax*). Žijí zde otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), batolec duhový (*Apatura iris*), mlok skvrnitý (*Salamandra atra*).

salamandra), ropucha obecná (*Bufo bufo*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a další.

Vzhled krajiny dotváří roztroušená zástavba vesnic a osad s ojedinělými stavbami lidové architektury a zbytky středověkého osídlení - zříceniny hradů na skalních ostrozích.

Přírodní park Peklo

Přírodní park leží ve Frýdlantské pahorkatině severně od obcí Raspenava a Hejnice, kde hraničí s CHKO Jizerské hory. Výměra parku činí 18,5 km².

Přírodní park zahrnuje údolí říčky Lomnice s jejími přítoky a údolí Pekelského potoka. Tato dvě údolí odděluje Chlum (495 m n. m.), znělcová kupa, ležící severně od Raspenavy, z něhož byl poprvé popsán minerál hainit. Svahy Chlumu porůstaly dříve bučiny a smíšený jedlobukový les, z nichž se do současné doby zachovaly pouze fragmenty. V podrostu nyní převažují různověké smrčiny a rostou zde vzácné druhy kapradin - žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*) a pérnatec horský (*Lastrea limbosperma*).

Tok Lomnice meandruje podél severního úpatí Chlumu uprostřed lesů, luk a pastvín, na kterých se nacházejí vzácné mokřadní druhy rostlin i živočichů. Pekelský potok na jižní straně Chlumu napájí rybník, v jehož okolí na zrašelinělých nivních loukách roste např. prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), zábělník bahenní (*Comarum palustre*), níže po toku vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*), aj. V prostoru přírodního parku hnízdí čáp černý (*Ciconia nigra*).

1.10. Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (dále též „VKP“) je ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny“, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou ze zákona veškeré lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále jsou jimi takové části krajiny, které orgán ochrany přírody jako významné krajinné prvky zaregistruje. Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy sídelních porostů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.

Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívat je lze pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. Rušivé zásahy do VKP podléhají schválení (formou vydání závazného stanoviska) orgánu ochrany přírody.

Definice lesa, rašeliniště, vodního toku atd. není v zákoně obsažena. Pokud jsou tyto pojmy definovány v rámci jiných právních předpisů, vychází se z těchto definic. Problém je v případě vymezení obsahu pojmu „vodní tok“. Zde by se mělo vycházet z obsahu definice platné v době, kdy byl zákon vyhlášen, aby bylo zachováno ekosystémové pojetí ochrany, jinak by vznikaly nemalé výkladové problémy. Povinnosti k ochraně vodního toku vyplývají též z vodního zákona - viz jeho § 47.

Ve vztahu k habitatové směrnici je nutno poukázat na čl. 10 této směrnice, který stanoví, aby členské státy podporovaly péči o krajinné prvky, které mají rozhodující význam pro volně žijící živočichy a planě rostoucí rostliny. Takové prvky jsou ty, které podle směrnice mají buď nepřetržitou strukturu (např. řeky a jejich břehy), nebo plní funkci tzv. nášlapných kamenů sloužících k propojení ekosystémů v území, a tak slouží k ochraně biodiverzity. Takovou funkci plní jak významné krajinné prvky, tak i do značné míry územní systémy ekologické stability.

Povinnost žádat o závazné stanovisko k zásahu do významného krajinného prvku je jednou z forem naplnění principu předběžné opatrnosti při rozhodování o přírodních prvcích, jejichž znalost ze strany orgánů ochrany přírody nemusí být dostatečná.

Registrované významné krajinné prvky jsou nástrojem ochrany přírody který není dostatečně využíván. Některé úřady obcí s rozšířenou působností registrují především jednotlivé stromy či jejich skupiny, zatímco plošné útvary (např. mokřadní biotopy, kterých je v krajině řada a které přitom většinou nepožívají žádnou ochranu), bývají často opomenuty.

Přehled registrovaných významných krajinných prvků Libereckého kraje je uveden v příloze č. 6.

1.11. Ochrana krajinného rázu

Krajinný ráz je definován ustanovením § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o o ochraně přírody a krajiny, jako „přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblastí“.

Krajinný ráz je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny.

V tomto jediném odstavci se objevuje řada termínů, které zpřesňují představu o krajinném rázu, jakožto kategorii dosud značně vágní a mnohoznačně vykládané. Přesto ale není hodnocení krajinného rázu snadnou a jednoznačnou záležitostí. Jistá abstraktnost a mnohvrstevnost krajinného rázu a částečně subjektivní rozměr jeho vnímání měla za důsledek, že nebyla nalezena úplná shoda v tom,

jak postupovat při hodnocení krajinného rázu. V současnosti vedle sebe paralelně existuje několik metodik, které sice rámcově vycházejí z díky §12 zákona č. 114/1992 Sb., ale se zavedenými pojmy nakládají různým způsobem a často k nim přidávají další. Většího uplatnění našly tyto tři metodické postupy:

- a) metodika AOPK ČR (autor I. Míchal)
- b) metodika doc. I. Vorla
- c) metodika Správy CHKO Český ráj (autoři R. Bukáček a P. Matějka)

Při popisu krajinného rázu Libereckého kraje se přidržíme první z citovaných metodik, která je při úsporném terminologickém aparátu a jednoduchém členění nejsnáze využitelná pro krajinářskou charakteristiku rozsáhlejších území. Zdůrazňujeme ovšem, že půjde o popis velmi zběžný, svým rozsahem i členěním přizpůsobený poslání této dokumentace.

Protože pojem krajina, resp. krajinný ráz zahrnuje četné složky povahy přírodních jevů, antropogenních útvarů, ale i abstrakta, jako je historická paměť krajiny či genius loci, není možné popisovat heterogenní krajinu naráz, ale je nutné ji rozčlenit do menších, relativně stejnorodých celků. Takové celky vyšší úrovně označujeme jako oblasti krajinného rázu (variantně se používá pojem krajinné celky), na nižší a již snáze uchopitelné úrovni se operuje s pojmem místa krajinného rázu (variantně krajinné prostory). Zatímco oblast krajinného rázu (dále jen KR) může být značně rozsáhlá a nepřehlédnutelná a současně může představovat mozaiku různorodých dílčích území, tak místa krajinného rázu již tvoří pohledově ± uzavřený celek s relativně homogenními charakteristikami. V následujícím textu se ovšem místy KR zabývat nemůžeme, neboť na území Libereckého kraje by jich bylo možné vyčlenit stovky a samotné jejich vymezení by představoval značně náročný úkol. Proto je zde proveden pouze nanejvýš stručný popis podle předběžně vymezených oblastí KR. Ještě dříve se však zastavíme u krajinných hodnot Libereckého kraje jako celku.

Současné ovlivňování krajinného rázu

Činností člověka se charakter krajiny neustále mění, byť s různou intenzitou. Zatímco v období tzv. reálného socialismu bylo hlavním trendem utváření krajinného prostoru zjednodušování a rozmývání přírodní infrastruktury a rozmach antropogenních prvků větších dimenzí, po r. 1989 je vývoj méně jednoznačný. Souvisí na jedné straně se změnami hospodářské orientace, na straně druhé s poznáním, že dřívější industrializace krajiny (v širším slova smyslu, týkajícím se i forem zemědělského, lesního a vodohospodářského využití) byla nesprávná a kontraproduktivní. V novější době tak můžeme zaznamenat tyto hlavní jevy:

1. změny ve využití zemědělské půdy
2. útlum tradičních průmyslových odvětví

3. nový charakter vznikající zástavby
4. vznik rekreačních areálů nového typu

1. Změny ve využití zemědělské půdy

Tradiční zemědělská krajina a vše co ji utvářelo po dobu existence zemědělství, tedy posledních 7500 let se během posledních padesáti let dramaticky změnila. Dnes tato „stará krajina“ přežívá jen pomocí různých podpůrných prostředků (dotační tituly, agroekoturistika). Protože cílem přestala být produkce, ale zachování alespoň náznaku původní tváře této krajiny v našich myslích obvykle znamenající tu jedinou pravou a tedy správnou. V důsledku útlumu zemědělství, který je zvláště na Liberecku velmi markantní, celkově klesala intenzita rostlinné i živočišné výroby. Velká část orné půdy přestala být pravidelně využívána a nabyla tak charakter úhorů, další půdy byly zatravněny a s různým úspěchem dále obhospodařovány jako louky či pastviny. Přitom je specifické, že motorem těchto změn nebyly přírodní podmínky (tj. ekologicky žádoucí útlum intenzivního hospodaření ve zranitelných a málo produktivních lokalitách), ale důvody vlastnické či subjektivně ekonomické. Otázka existence rozsáhlých polních úhorů je diskutována na více místech této Koncepce, zde jenom shrňme, že z hlediska ochrany přírody a krajiny nejde o jev s jednoznačným hodnocením. V estetickém hodnocení, jež při posuzování krajinného rázu sehrává klíčovou roli, jde ovšem o fenomén převážně negativní. Ve vnímání kulturní krajiny jsou úhorové plochy vždy pocíťovány jako určitý nedostatek, nepořádek, s nímž se nepojí žádné na první pohled zřetelné přednosti. Pozorovatel tu nenaleze žádný prostorový, tvarový či barevný soulad, ale spíše chaos, který nese jisté patologické, pro lidskou společnost skrytě nebezpečné rysy.

Vedle polních úhorů se v krajině rozšiřují i další formy lad, které jsou sukcesně pokročilejší a tedy nemusí být až tak negativně pocíťovány. Jde např. o mokřadní bylinná lada (velkou částí pozorovatelů ovšem chápaná spíše jako „nepořádek“), nesouvislé keřové nálety či pionýrské remízky různého stupně vývoje. Pionýrské lesíky se v naší krajině etablovaly již od poválečných let, kdy ve vysídlených lokalitách docházelo k expanzi dřevin na neudržovanou zemědělskou půdu. Proto dnes máme v krajině pionýrské remízky či menší seskupení náletových dřevin různého stáří a ve většině případů jde o prvky, zvyšující hodnotu krajinného rázu, jakož i ekologické stability. (Velký rozsah takových remízek je např. v Podkrkonoší, v okolí Vysokého nad Jizerou a Roprachtic, k dalším významným lokalitám patří oblast těžby uranu u Stráže pod Ralskem.) I když tyto porosty nedosahují přírodních a estetických hodnot lesů ± přirozené povahy, jsou na tom z těchto hledisek často lépe, než lesy uměle zakládáné, zpravidla s absolutní převahou jehličnatých dřevin.

Tím se dostáváme k dalšímu jevu, jenž s útlumem zemědělství souvisí, a to je zalesňování. Jeho motivem je ztráta poptávky po zemědělské půdě ze strany vlastníka, v současné době též posílená možnost čerpat na toto zalesnění dotaci. Zalesňované plochy jsou většinou malé, místně (např. na Semilsku) ale dosahují

značného počtu a nezanedbatelných celkových výměr. Zalesňování je nutno hodnotit ze dvou úhlů: (a) zalesňovány jsou obvykle pozemky málo produktivní, ovšem nezdědka se zvýšenou biologickou i krajinářskou hodnotou; (b) vznikající porosty mají (alespoň po určitou dobu) výrazně kulturní charakter, který často nemůže vyvážit kvality výchozích kultur. Z hlediska krajinného rázu je zalesňování jednoznačně negativní v případě, kdy dochází k nežádoucímu pohledovému rozčlenění celistvých krajinných prostorů se zvýšením přírodními a estetickými hodnotami. Případem je zalesnění potoční nivy, která byla dosud souvisle vyplněna loukami (byť v posledních letech zanedbanými).

K popsanému případu došlo nedávno na dvou nepříliš vzdálených lokalitách na Českolipsku: v nivě Panenského potoka u Velkého Valtinova a v nivě Ještědského potoka pod Žibřidicemi. V obou případech bylo necitlivě zasaženo do esteticky mimořádně cenného harmonického prostoru, jakých je v novodobé krajině již nemnoho. Vlastníci pozemků, kteří k zalesnění přistoupili, tak konali nejspíše v přesvědčení, že tím přírodě spíše prospívají než škodí. Ze zkušeností zpracovatele KOP ovšem vyplývá, že podobný názor někdy mají i úředníci, kteří se k záměru zalesnění vyjadřují.

K podobně nevhodným zásahům může dojít i při zalesňování svažitých terénů, zvláště jde-li o plošnou redukci či rozčlenění tradičních nelesních enkláv s dochovanými přírodními hodnotami. V podobných případech je nezbytné, aby o zásahu (je-li vůbec orgánům ochrany přírody a krajiny nahlášen) bylo rozhodnuto kvalifikovaně, s vědomím všech souvislostí. Ponechání krajiny bez údržby totiž často (ne však vždy) znamená menší riziko, než její „preventivní“ přeměna na lesní půdu.

Útlum zemědělství byl rovněž doprovázen drastickým snižováním chovu hovězího dobytka, zejména krav. Zanikly, resp. zpustly mnohé areály živočišné výroby, přestaly být udržovány pastviny, nešetrně bylo nakládáno se statkovými hnojivými (vyvážení močůvky a kejdy do neudržovaných luk). Výsledkem je opět estetické znehodnocení, na němž se významně podílí silná eutrofizace a ruderalizace dále neudržovaných travních ploch (v zájmu objektivit je ovšem třeba uznat, že ani předchozí intenzivní způsob obhospodařování nebyl vždy optimální). Nově se rozšiřuje živelná pastva na rozsáhlých plochách „levné půdy“, což je často provázeno mizivou péčí o travní porosty a následně jejich nevalnou biologickou a estetickou hodnotou.

K pozitivním jevům lze přičíst skutečnost, že v novější době již nedochází k rozšiřování meliorací či k rozsáhlejší likvidaci mimolesní vzrostlé zeleně, ale v důsledku neomezované sukcese spíše k jejímu rozmachu. Nový pohled na krajinu vede také k obnově dříve zaniklých či zanedbaných rybníků a v některých případech i k rekonstrukci historické cestní sítě. V poměru k zanedbanosti a zpustlosti venkovské krajiny jsou ale tyto aktivity stále jen ojedinělé a nedostačující.

2. Útlum tradičních průmyslových odvětví

Útlum některých průmyslových výroby nemá na krajinu tak výrazné dopady, jako je tomu v případě zemědělství. V posledních letech byla opuštěna řada průmyslových objektů, které buď zpusly (někdy jsou udržovány při životě jako skladové prostory), anebo byly později strženy. Místně tak z krajiny mizí dobové příznaky její někdejší industrializace (tkalcovny, přádelny, lihovary, pivovary), které jí po dlouhé období vtiskovaly nezaměnitelný ráz. Na rozdíl od provozů socialistické éry šlo totiž o objekty architektonicky hodnotné, dobře začleněné do krajiny a v pozitivním smyslu ji dotvářející. Tak je tomu v případě průmyslové zástavby v údolí Černé Nisy, ale i dalších továrních objektů zejména na Liberecku a Jablonecku.

Rozboření tradičního městského prostoru (byť z pohledu současných požadavků na obytnou kulturu nevyhovujícího) v posledních cca 30 letech bylo počinem přinejmenším kontroverzním. Takto byl postižen především intravilán Liberce, kde z nejrůznějších, často velmi nepřesvědčivých důvodů, byly demolovány stovky domů, včetně bezpočtu průmyslových objektů, které dodávaly městu jedinečný svéráz (podobný proces „modernizace“ se s ještě ničivějšími následky odehrál např. v Ostravě). Urbanistická degradace sídel, jež s různou měrou postihla v minulých desetiletích většinu našich měst i vesnic, je nesporně faktorem, který nepříznivě zasáhl do krajinného rázu. Zaplnění mezer, které neuváženými demolicemi a necitlivými přestavbami vznikly, bude velmi dlouhodobým úkolem.

3. Nový charakter vznikající zástavby

Obytná zástavba

V současné době již až na výjimky nedochází k budování soustředěné obytné zástavby typu panelových sídlišť, ani k výstavbě objektů občanské vybavenosti ve stylu obávaných „betonových kvádrů“ postrádajících lidská měřítka a jakékoliv estetizující prvky. Nová výstavba nese zcela odlišné rysy: v obytné výstavbě se prosazují především individuální projekty, které jsou situovány buď do nových rezidenčních čtvrtí, zpravidla na periferii sídel anebo vyrůstají chaoticky ve volné krajině, mimo logickou územní návaznost. Zřetelná je tendence některých nových stavebníků bydlet v lokalitách přírodně a krajinářsky hodnotných, byť často mimo rámce současné zástavby. Dochází tak k expanzi obytné zástavby do volné krajiny, nikoliv bez vlivu na krajinný ráz. Mnohé domky totiž popírají tradiční architektonické formy a do krajiny jsou posazovány necitlivě, z pohledu historického nelogicky. V místech s větší koncentrací takových staveb proto dochází k roztržitému a narušení krajinného rázu dosud ± harmonické krajiny.

Industriální zástavba

K výrazným rysům novodobé krajiny patří rozvoj industriální zástavby. Ta do jisté míry kopíruje dřívější, přísně funkcionalistické formy, na rozdíl od staré industriální zástavby z doby 1. republiky a Rakouska-Uherska, která ještě nepostrádala lidské dimenze, obří betonovo-plechové monolity uprostřed vyasfaltovaných ploch působí odlidštěně a esteticky deformovaně, nehledě na

negativní vliv na životní prostředí. Vedle samostatných staveb či menších areálů dochází ke vzniku nových průmyslových zón, z nichž nejvýznamnější se rozvíjí v Liberci. Z hlediska krajinného rázu nejde o příliš konfliktní realizaci, neboť výstavba zde probíhá v těsném sousedství městského organismu, do něhož jsou již z dřívější doby zakomponovány průmyslové objekty rozličných dimenzí. Problematictější je případ, kdy industriální areály vznikají ve volné krajině, případně na kontaktu se sídly menšího měřítka. Tak tomu bylo v minulosti při budování uranového průmyslu na Českolipsku, jakož i při zastavování tamějšího vojenského prostoru. Příkladem nešetrného zásahu do krajiny z dřívější doby je dále např. panelárna v Příšovicích. V současnosti dle našich znalostí ovšem k podobné kontroverzní výstavbě ve volné krajině nedochází. Zřetelný negativní dopad má ovšem výstavba monofunkčních areálů v centrech měst a výstavba obřích hypermarketů v oblastech určených pro městské integrované bydlení a celoměstskou občanskou vybavenost. Tyto stavby již dávno nezlepšují obchodní obslužnost, ale způsobují přetížení dopravních uzlů, vznik periférie uvnitř města se všemi sociálními problémy z toho vyplývajícími a v neposlední řadě degradují kulturní obraz sídla. Úroveň života v těchto lokalitách se přibližuje fastfoodům, bezcenné cíle nahrazují kvalitou.

Suburbie

Stává se velmi rozšířeným jevem, že na městské periferii, v okolí zpustlých industriálních staveb, v opuštěných těžebních, ale někdy i „uvnitř“ krajiny či měst vzniká svébytná pestrá, zdánlivě chaotická, dynamicky, neřiditelně a neočekávatelně se rozvíjející suburbie (suburbium*) (SÁDLO 2013). Ač se na první pohled může zdát, že je tato krajina destrukcí našeho zažitého pojetí krajiny, má při důkladnějším ohledání své neoddiskutovatelné kouzlo. Na tolik způsobů diskutovaná biodiverzita zde má pro svůj rozvoj ty nejpříznivější podmínky. Kolem každého sídla můžeme takový kus divoké přírody vidět (opuštěný pískový lomeček za vsí, kus zarůstajícího pozemku, různá území „nikoho“). Obvykle se vyznačují tím, že jsou velmi lákavá k dětskému hraní. Je vždy možno najít způsob, jak tuto lokální biodiverzitu chránit. Nejlépe ve spolupráci s různými zájmovými skupinami, například jako výletní místo využívané k těm již zmíněným dětským hrám (velice neotřelé možnosti uvádí Sádlo (2013): stepní vegetaci dobře udržují paintbolisté, vymírající polní plevely na opuštěném poli mohou při životě udržet milovníci motokrosu).

Specifickou formou zástavby či spíše využití půdy jsou u nás zahrádkářské a chatařské kolonie. K jejich velkému rozvoji docházelo již od 70. let, v dalším období pak postupně hypertrofovaly především v extravilánech větších sídel a někdy i zcela mimolehlých lokalit ve volné krajině. Z estetického hlediska jde o mimořádně sporný úkaz, který v jistém smyslu připomíná obytnou „kulturu“ slumů na periferii velkoměst rozvojových zemí. Tato podobnost je dána extrémní fragmentací půdy, podpořenou hustým zaplacením a množstvím lehkých často neladných staveb (chatek). Je pouze na nás, zda na ně budeme pohlížet poněkud netradičně ve smyslu předchozího textu, tedy jako na svébytný kulturní projev,

poněkud silně entropickou část v mozaice moderní krajiny, příležitost pro biodiverzitu. Nebo jako na krajinnou destrukci, zlořád hodný zatracení stojící mimo sémantický rámec sídelní či otevřené krajiny, který je jakýmsi mimočasovým útvarem na pomezí, vzbuzujícím tísnivý pocit věčného provizoria. Kontroverznost těchto kolonií je významně ovlivněna tím, že namnoze vstupují do území se zvýšenou přírodní a krajinářskou hodnotou – do extenzivních svažitých luk a sadů či nivních poloh se zbytky aluviálních luk a mokřadních biotopů. Toto ohlídat je ale v současné době v možnostech územního plánování.

*Slovo suburbium ve svém původním významu značilo neopevněné osídlení pod hradem, nejbližší hospodářské zázemí hradu/hradiště, v němž byly umístěny výrobní provozy využívající ke svému provozu oheň nebo jiné blíže nespecifikované aktivity nevhodné k umístění ve fortifikaci.

Vysílače mobilních sítí

Výraznými novodobými stavbami jsou vysílače mobilních sítí GSM. Vzhledem k jejich malému dosahu (závislému na konfiguraci terénu) a k existenci několika operátorů, z nichž každý používá vlastní zařízení, je třeba umístit do krajiny velký počet těchto objektů. V zájmu provozovatele je pak jejich umístění na vyvýšeném místě, což znamená značnou pohledovou exponovanost. Dosavadní realizace na území Libereckého kraje většinou nepotvrdily počáteční obavy, že lokalizace velkého počtu výškových staveb povede ke znehodnocení krajinného rázu. Stavby samy o sobě nebývají příliš mohutné a zpravidla jsou umísťovány tak, aby příliš nepoutaly pozornost. Mnohdy jsou zakomponovány do krajiny tak umně, že si lidé jejich přítomnost ani neuvědomují. Toto ale neplatí vždy: v přírodních krajinách a v krajinách pohledově atraktivních je vysílač nevítaným cizorodým prvkem, který může výzňe narušovat její celistvost. Při plánování takovýchto staveb a jejich rekonstrukcích je vždy vhodné projednat s mobilním operátorem alespoň možnost netradiční opláštění takovéto typizované stavby, či postavení telekomunikační věže dle hodnotného architektonického návrhu ve spojení s rozhlednou.

Větrné elektrárny

Stavbami podobného typu, ovšem větších rozměrů, které se staly u velké části veřejnosti symbolem výroby energie z obnovitelných zdrojů, jsou větrné elektrárny (VE). Zatím jsou v Libereckém kraji v provozu pouze dvě taková zařízení v Jindřichovicích pod Smrkem, ze severní části kraje ovšem můžeme pozorovat velký počet větrných elektráren na území Spolkové republiky Německo. V tomto případě jde již o značně radikální zásah do krajinného rázu, zejména je-li elektrárna umístěna do sousedství nějaké dominanty (k tomu zřejmě nechtěně došlo v Jindřichovicích, kde vrtule níže situované elektrárny nepříjemně koliduje se siluetou kostelní věže).

O dopadech větrných elektráren se vedou dlouhé roky vášnivé diskuze. Mnohé jsou nadhodnocovány, jiné nedoceňovány. Vždy velmi záleží na parametrech

konkrétní lokality, je nutno porovnat energetický přínos s vlivem na životní prostředí, hodnotou krajinného rázu, dopady na avifaunu a netopýry, možnou fragmentací krajiny apod. Na rozdíl od plochých krajín severního Německa či Dánska, kde je účinnost těchto elektráren 23 až 38 %, se u nás příhodné lokality pro stavbu větrných elektráren nacházejí až na výjimky ve vyšších nadmořských výškách (přes 600 m n. m.), které jsou obvykle pohledově exponované a dosahují účinnosti maximálně 18 % (V průměru je to v současné době pouhých 12 %). Ekonomické jsou pouze velké větrné elektrárny s konzolí ve výšce nad 100 m a poměrem rotoru 45 až 50 m (listy rotoru v horní úvratí tedy sahají do výše 150 m). Viditelnost těchto staveb je kolem 40 km (CULEK 2013). V souladu s Aarhuskou úmluvou by největší váhu při rozhodování o povolování větrných elektráren měli mít ti, kterých se bude výstavba a provoz bezprostředně týkat, neboť kromě ovlivnění estetického vjemu tyto stavby snižují kvalitu života místních obyvatel a snižují cenu pozemků a staveb. Větrné elektrárny je třeba dle rezoluce ze zasedání EUROBAT (Cf.) umisťovat mimo migrační koridory ptáků a netopýrů, mimo oblastí důležitých pro život vzácných a ohrožených druhů (lesní porosty, sady, aleje, vodní plochy, mokřady apod.).

Otázkou zůstává, zda rozsáhlé změny krajiny vyvolané často živelnou výstavbou větrných elektráren mohou být několika procenty ekologicky relativně čisté energie přínosem. Ve skutečnosti je tato energie sice obnovitelná, ale nikoliv zelená, nikoliv laciná. V EU je zřejmý vysoký tlak na investice do větrných elektráren. Spolu s masivními státními dotacemi to vede k vážným environmentálním problémům, rizikovým investicím, vysokým nákladům na výrobu elektrické energie a ke stavbě VE na nevhodných místech. V zemích, kde není dotační podpora běžná, se daleko pečlivěji zabývají výběrem vhodných lokalit a jejich hodnocením z energetického hlediska. Kolísající výkon větrných turbín musí být vykompenzován dostatečnou kapacitou záložních zdrojů s krátkou dobou náběhu (to umí pouze uhelné a některé plynové elektrárny). Česká krajina má mozaikovitou strukturu s drobným zrnem. Farmy větrných elektráren přináší do této lidsky uchopitelné krajiny nepříjemnou uniformitu, industrializují ji. Navíc dosud není spolehlivě prozkoumán vliv VE na lidské zdraví. Britská studie prokázala, že stroboskopický efekt pohybujících se rotorů a vlnění nízkých frekvencí může u citlivých jedinců způsobovat bolesti hlavy, poruchy spánku a deprese (FREY, HADDEN 2006). Bylo by velmi přínosné, pokud by byly pro větší územní celky (kraje) zpracovány územní studie vhodnosti lokalizace větrných elektráren, která určí limity výstavby z hlediska ochrany životního prostředí a krajinného rázu. To vede k úspoře veřejných i soukromých prostředků při projektech umístěných nevhodně, kde se tyto problémy řeší až následně.

4. Vznik rekreačních areálů nového typu

S měnícími se společenskými podmínkami a sociální situací obyvatelstva dochází i k novým jevům ve využívání volného času. Ve větším rozsahu než dříve jsou rozvíjeny různé rekreační a sportovní aktivity, které kladou zvláštní požadavky na „vybavenost“ krajiny. K méně náročným aktivitám patří cykloturistika, která ovšem lokálně začíná nabývat problematičtějších podob (Jizerské hory, Krkonoše). K nedestruktivním formám rekreačního využití náleží stále oblíbenější jízda na koni či agroturistika. Naopak negativní vliv na krajinu má sjezdové lyžování, které největší měrou postihuje Krkonoše a místně i Jizerské hory. Zhoršené sněhové podmínky posledních let zvyšují poptávku po terénech v našich nejvyšších horách, což přináší neúnosný tlak na krajinu, spočívající v budování nových lyžařských tratí, vleků a obslužných zařízení, umělého zasněžování aj. Při výstavbě sjezdovek a příbližovacích zařízení je často nutné omezovat plochu lesů, na lyžařsky využívaných plochách pak vzniká biologicky nepřilíš hodnotný náhradní porost. Lyžařsky zatěžovaná krajina má z hlediska přírodovědného často nápadně devastační charakter, který kontrastuje s okolní krajinou spíše zemědělského rázu, jež lyžařská zařízení nemá. V souvislosti s horskými oblastmi je třeba zmínit i zvýšený stavební ruch v posledních letech. V již tak značně urbanizovaném prostoru tradičních letovisek v Krkonoších, ale do jisté míry i v Jizerských horách, přibývají nové stavby, které svým charakterem ne vždy zapadají do zdejší krajiny. Tlak na budování infrastruktury v těchto rekreačních střediscích vede k postupnému rozbíjení a omezování přírodních struktur (zejména horských luk), jakož i k plíživé změně krajinného rámce, který si dosud místy udržel svůj historický charakter. Zejména Krkonoše se tak staly též jakousi speciální suburbíí se zapouzdřenými přírodními celky (SÁDLO 2013).

K dalším destruktivním formám využití volného času patří motoristický sport provozovaný ve volné krajině. Jedná se především o jízdy na čtyřkolkách a terénních motocyklech, které zpravidla probíhají neorganizovaně a vedou ke značnému pohledovému znehodnocení krajiny, jakož i škodám na půdním povrchu a vegetaci. Stejně atributy, pouze v koncentrované podobě a při zřetelnějším ohraničení ovšem nesou i legální areály motoristického sportu.

K donedávna u nás neznámým jevům patří golfové hřiště, kterých neustále přibývá. Jejich specifikem jsou značné územní nároky a zdánlivě nekonfliktní provoz ve vztahu k ochraně přírody. Z krajinářského hlediska jim nelze upřít určité přínosy, jsou-li zakládána na lokalitách s degradovanou půdou, která vyžaduje regeneraci. Krátce střižené trávníky na speciálně upravených plochách jsou veřejností většinou vnímány jako esteticky působivé, zpravidla hodnotnější, než průměrné travní porosty. Nevhodné je, pokud hřiště vznikají na přirozenějších ± květnatých loukách, jimž se svou druhovou rozmanitostí ani vzhledem nemohou nikdy vyrovnat. Tato situace částečně nastala ve Fojtce (CHKO Jizerské hory), kde projekt golfového hřiště mj. koliduje se soustavou mokřadních lad v blízkosti PP Fojtecký mokřad. Kromě nebezpečí degradace

historické a estetické hodnoty krajiny může vést výstavba golfového hřiště k zásadním poškozením životního prostředí a veřejného zdraví. Aplikace velkého množství pesticidů a umělých hnojiv nutných pro běžnou údržbu golfových terénů může mít negativní dopad na lokální vodní zdroje. Pesticidy poškozují kromě druhů rostlin a hmyzu považovaných na golfových hřištích za nežádoucí i další živé organismy obývající sousední biotopy, tím negativně ovlivňují lokální ekosystémy. Mnohé z pesticidů jsou toxické pro člověka. Golfová hřiště mohou mít negativní vliv na živočichy též vlivem ničení či fragmentace jejich přirozených biotopů. Obrovská množství vody nutná na závlahu trávníku mohou ovlivňovat dostupnost lokálních vodních zdrojů a způsobovat jejich kontaminaci (dusičnany apod.). Místní samosprávy by měly dohlédnout, aby golfová hřiště nebyla stavěna na nevhodných lokalitách (například vymezením vhodných ploch již v územním plánu a důsledné využívání § 12, zák.č. 114/92 Sb., o krajinném rázu), a měly by vymezit velmi přísná kritéria na výstavbu a údržbu golfových hřišť.

1.12. Konektivita krajiny

Ekologická infrastruktura krajiny (biocentra, koridory, „stepping stones“) má mimořádný význam pro spojitost strukturních prvků krajiny a jejich funkční propojení (konektivita). Zatímco strukturní spojitost je vyjádřením fragmentace krajiny (přítomnost strukturních prvků a jejich vzdálenost, přítomnost či absence koridorů a bariér), konektivita znamená funkční propojení krajinných prvků a popisuje možnosti propojení dílčích populací rostlin a živočichů ve fragmentované krajině (SCHREIBER 1988). Teorie konektivity se zabývá důsledky fragmentace krajiny a z ní vychází nejrůznější snahy o vybudování funkčních ekologických sítí na evropské i národní úrovni (Natura 2000, ÚSES). Tento koncept by měl být co nejúčinněji uplatňován při krajinném plánování. Významným námětem pro ochranu přírody je proto analýza ekologických sítí, jejich jádrových území a analýza konektivity a cílené doplňování chybějících článků ekologických sítí v krajině.

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, přírodě blízkých ekosystémů, který umožňuje udržet přírodní rovnováhu (zajišťuje migrace druhů, vytváření stabilních populací, udržení či zvýšení biologické rozmanitosti krajiny). Je tvořen ekologicky významnými segmenty krajiny – ekologicky významnými krajinnými prvky, celky, oblastmi, liniovými společenstvy, v pojetí vymezení ÚSES pak zejména biocentry, biokoridory (tyto jsou členěny dle biogeografického významu na místní, regionální a nadregionální), a interakčními prvky. Péče o ÚSES představuje jeden z nejvýznamnějších stabilizujících faktorů celistvého působení veřejné správy v péči o krajinu.

Posláním ÚSES, jako základního nástroje k udržení ekologické stability v obecné ochraně přírody, je uchování a reprodukce přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny, a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny, zároveň přispět k vytvoření ekologicky vyvážené krajiny, v níž je trvale zajištěna možnost využívání vyžadovaných produkčních a mimoprodukčních funkcí – „trvale udržitelný život“. Vymezení ÚSES přináší progresivní přístup k ochraně biologické rozmanitosti prostředí.

Cílem zabezpečování ÚSES v krajině je:

- uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny prostřednictvím biocenter a biokoridorů,
- zajištění příznivého působení na okolní ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení,
- podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny (v primární, sekundární i terciální struktuře, v kulturní krajině),

uchování významných krajinných fenoménů.

Existenci ÚSES dochází mj. i k naplňování mezinárodní úmluvy o biologické rozmanitosti (přijetí usnesením Vlády ČR č. 293/1993), jejímž ústředním pojmem je tzv. *biologická diverzita*. V posledních letech se pozornost Evropského společenství soustřeďuje na tzv. *krajinnou diverzitu*, která je odrazem interakcí mezi krajinou a lidskou společností.

Bez jakýchkoliv odkladů (po jednoznačném vymezení ÚSES odstraněním veškerých disproporcí dle následné návrhové části Koncepce) je možno uplatňovat příslušné schválené dokumentace ÚSES v programech řešících úpravy krajiny:

- v místních programech obnovy vesnice,
- v programech revitalizace říčních systémů,
- v Národním programu zadržení vody v krajině ČR,
- ve Společných programech MZe a MŽP ČR v péči o krajinu, aj.
-

Ekologická síť a městská krajina

Městská krajina představuje intenzivně využitě fragmentované území, které představuje pro okolní krajinu obtížně prostupnou bariéru. Vhodným navržením ekologické sítě v městském prostoru můžeme tyto negativní vlivy alespoň oslabit. Maticí městské krajiny tvoří zastavěné plochy (40 až 60 %), dále zpevněné plochy – komunikace (20 až 40 %). Nezpevněné plochy, které jsou jediným prostorem, kde je či může různou měrou vzniknout ekologicky významný segment, tvoří od 1 do 60 % . Patří sem parky, hřbitovy, zahrady, aleje, sídlištní zeleň, doprovodná zeleň toků, ale též území s potenciálem tuto základní kostru ekologické stability doplnit: nevyužívané pozemky, brownfields, nejruznější okraje, násypy a další nevyužitá území s mnohdy překvapující pestrostí druhů. Zde je třeba citlivě spojit ekologickou a rekreační funkčnost

těchto prostor („krajinné“ kompozice s remízky, stromořadími, průhledy, soliterními dřevinami a divočinou, nezpevněné cesty, odpočinková místa, naučné stezky, vodní plochy, dětská hřiště).

Propojení a citlivé dotvoření ekologické sítě městské krajiny vede k významnému zkvalitnění životního prostředí města. Jejím napojením na územní systém ekologické stability venkovské krajiny se významně zvýší konektivita celého území.

1.13. Ochrana druhů

Poloha Libereckého kraje, spolu s geologickou pestrostí území i kulturně historickým vývojem jednotlivých částí státu, se výrazně projevuje na poměrně vysoké druhové bohatosti živočichů a rostlin. Druhová rozmanitost se však stále vyvíjí: na straně jedné je neustále obohacována o nové druhy rostlin a živočichů (nežádoucí rozšiřování nepůvodních, často invazních druhů a v posledních letech také přirozená expanze teplomilných druhů v důsledku změn klimatu), na straně druhé se nápadně urychluje proces vymírání druhů. Počet vyhynulých nebo vyhubených a kriticky a silně ohrožených druhů se nadále zvyšuje. Přibližně třetina je považována za ohrožené vyhubením nebo vyhynutím. Jedná se zejména o skupiny druhů zasažené změnami ve využívání krajiny zmíněnými v předchozích kapitolách – druhy vázané na vodní prostředí (obojživelníci, mihule, ryby, vodní a mokřadní ptáci, hmyz a rostliny) a na přirozené, člověkem málo ovlivněné ekosystémy, a dále druhy, které se v minulosti přizpůsobily méně intenzivnímu hospodaření v krajině a jemnější krajinné struktuře (ptáci a savci kulturních stepí, resp. zemědělské krajiny, denní motýli, rovnokřídlý hmyz, rostliny extenzivně pasených luk atd.) či způsobům hospodaření, které se už téměř neprovozují (např. lesní druhy vázané na výmladkové hospodaření nebo lesní pastvu). V důsledku rozsáhlých změn ve využívání krajiny v posledních desetiletích i v důsledku současně působících vlivů dochází jak k unifikaci přírodních podmínek, tak k jejich zásadním změnám, které vedou k velkoplošnému úbytku biotopů řady druhů rostlin a živočichů. V posledních deseti letech nedošlo k zásadnímu zvratu uvedených trendů, pouze se změnila intenzita působení jednotlivých faktorů, případně byly některé doznívající nahrazeny novými (fragmentace krajiny). Specifickou oblast z hlediska druhové ochrany představuje problematika geograficky nepůvodních, zejména invazních druhů rostlin a živočichů. V celosvětovém měřítku jsou biologické invaze považovány za jeden z nejvýznamnějších činitelů (spolu s poškozováním a ztrátou biotopů) ohrožující původní biodiverzitu. Vzhledem k nedostatečné právní úpravě této problematiky v ČR i EU se dosud většina činnosti soustředila na invaze již probíhající. Stávající právní úprava neumožňuje dostatečně reagovat na situaci v této oblasti; nejsou vytvořeny podmínky pro rychlý a

účinný preventivní zásah. Závažným problémem zůstává i neprovázanost přístupů jednotlivých resortů, která v některých případech vede k záměrnému vysazování nebo neúmyslnému zavlékání nových nepůvodních druhů bez standardního vyhodnocení nebezpečí jejich rozšíření pro lidské zdraví, hospodářství a biologickou rozmanitost. Značná pozornost je věnována výzkumu biologických invazí a zejména v případě invazních nepůvodních druhů rostlin dosahuje výzkum v ČR světové úrovně. I přes dílčí úspěchy a značnou aktivitu v praktické péči a výzkumu však stále dochází k šíření všech nejvýznamnějších invazních druhů, které již na území ČR pronikly, i záměrnému vysazování nebo neúmyslnému zavlékání nových druhů, jež si v řadě případů na území ČR vytvářejí životaschopné populace. Obdobná situace je rovněž v případě ochrany genetické rozmanitosti volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. I zde je právní úprava nedostatečná, resp. prakticky chybí (s výjimkou problematiky GMO a právní úpravy v oblasti používání osiv lesních dřevin přispívající alespoň z části k zachování genetické rozmanitosti) a stejně tak neexistují další vhodné nástroje k její ochraně a podpoře.

Přehled ochranných významných druhů živočichů a rostlin je uveden v přílohách č. 2, 7 a 8.

1.14. Ochrana dřevin

K významným nástrojům ochrany přírody patří i ochrana dřevin rostoucích mimo les. V §3, písm. g) zákona č. 114/92 Sb. je uvedeno, že dřevina rostoucí mimo les (dále jen „dřevina“) se rozumí „*strom či keř rostoucí jednotlivě i ve skupinách ve volné krajině i v sídelních útvarech na pozemcích mimo lesní půdní fond*“. V §7 zákona se konstatuje, že „*dřeviny jsou chráněny před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější*“. Dále je stanovena povinnost vlastníků pečovat o dřeviny. V §87 vyhlášky MŽP ČR č. 395/92 Sb. se uvádí, že „*Poškozování a ničení dřevin rostoucích mimo les (§ 7 odst. 1 zákona) je nedovolený zásah, který způsobí podstatné a trvalé snížení jejich ekologických a estetických funkcí nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření*.“ V dalších ustanoveních zákona a prováděcí vyhlášky je řešena problematika kácení dřevin. Nová vyhláška o ochraně dřevin ze dne 27.6.2013 posiluje ochranu stromořadí a ochranu souvisle zapojených porostů dřevin přesahujících 40 m² (bez ohledu na obvod jejich kmene ve výšce 130 cm nad zemí je třeba k jejich pokácení povolení vydané orgánem ochrany přírody). Ochrana tak nově podléhá i keřové zapojené porosty s obvodem menším než 80 cm ve výšce 130 cm, které často tvoří významný podíl zeleně v sídlech a ve volné krajině. Určité zjednodušení přináší tato vyhláška pro majitele zahrad, kteří na svém pozemku mohou kácet stromy bez povolení (netýká se památných stromů). Kácení dřevin se provádí zpravidla v období vegetačního klidu.

Dřeviny rostoucí mimo les mají značný význam ekologický, biologický i krajinotvorný. Často představují rezidua historické krajinné infrastruktury, jindy jsou výsledkem sukcese na extenzivně využívaných či dlouhodobě ladem ležících pozemcích. Z hlediska prostorového uspořádání může jít o solitéry či drobné hloučky, liniové útvary (zarostlé meze, terénní hrany, břehové porosty) či plošné útvary (náletové remízky v nejrůznějším terénu, zpustlé zahrady aj.). V krajinách postagrárních či poskulturních, které jsou pro pohraniční oblasti charakteristické, má mimolesní zeleň mimořádný význam:

- svoji rozlohou významně doplňuje nebo i převyšuje evidované lesní porosty
- většinou mívá ekologicky příznivější druhové složení než okolní lesy (převažují pionýrské listnaté dřeviny, na určitých biotopech jsou ale hojně zastoupeny i cennější přípravné dřeviny jako je jasan, dub, javory, lípa)
- svým složitým prostorovým uspořádáním přispívá k ekologické stabilitě krajiny a ke zvýšení hodnoty krajinného rázu
- převážně ekotonový charakter mimolesní zeleně je optimálním prostředím pro některé druhy živočichů, popř. rostlin, které v současné kulturní krajině již nacházejí jen omezené možnosti uplatnění

Biologicky nejcennější jsou porosty stromů a keřů na kamenných snosech, v erozních zářezech (roklích), na skalních výchozech, prameništích a sukcesně zralejší porosty v lemu vodotečí. Tyto porosty by si pro svojí kvalitu zasluhovaly vhodný ochranný status, který by na straně jedné umožnil jejich trvalou existenci, na straně druhé vyloučil běžný způsob lesního hospodaření, tj. umělou obnovu lesa na holosečích.

Legislativní ochrana mimolesní zeleně je vcelku dostatečná, v praxi ale někdy obtížně vymahatelná. Úroveň péče o dřeviny se místo od místa značně liší. Mimo zastavěná území nebývá zeleň zpravidla pravidelně udržována a je ponechána spontánnímu vývoji – tím má tendenci se dále rozšiřovat. V případě zájmů vlastníka ovšem snadno dochází k jejímu poškození až ničení – velká část porostů totiž nesplňuje podmínky, při nichž je nutné žádat o povolení ke kácení. Orgán ochrany přírody a krajiny tuto skutečnost často vůbec nezjistí, neboť mimolesní zeleň (nejde-li o památný strom či registrovaný významný krajinný prvek) není nijak evidována.

Složitější je situace v sídlech, kde se dřeviny stávají objektem mnohých střetů. Stromy a keře – nerostou-li v parcích či zahradách – jsou často považovány za překážku a jejich růst bývá různým způsobem usměrňován. Pokud nejsou stromy s rozmanitým odůvodněním (někdy spíše záminkou) přímo káceny, bývají často tvarovány tak, že natrvalo ztratí svoji druhově specifickou růstovou formu. Radikální řezy, při nichž jsou ponechány jen nejsilnější větve, někdy dokonce jen samotný kmen nanejvýš s několika silnými pahýly větví, se místně stávají téměř pravidlem. Pokud nešlo o stromy nemocné či stromy objektivně překážející potřebným antropogenním strukturám, jsou tyto zásahy

neodůvodněné a zhusta i nekvalifikovaně prováděné. To je zejména problém menších obcí, kde chybí dostatečný odborný dohled, resp. problém určitých firem, které ošetření provádějí. Násilné formování korun (prováděné bez ohledu na druh dřeviny a bez ohledu na skutečnou potřebu) se stává jakousi módou, která odráží pokřivený vkus společnosti ve vztahu k přírodě a neschopnosti rozpoznat a ocenit přirozené růstové formy stromů. Přitom tyto zásahy mají pro život stromů trvalý dopad – jednou takto ořezané koruny se již nikdy nevrátí ke svému přirozenému tvaru, bude nutné je pravidelně ořezávat, sníží se životnost stromu a při nevhodném provedení řezu hrozí infekce s následným úhynem stromu. Jak bylo naznačeno, jde o širší sociálně psychologický problém, který lze pojmenovat jako „nedostatek citu pro přírodu“, resp. její zkreslené chápání jako antropogenně utvářeného artefaktu. To má pak za důsledků deficit kvalitní zeleně v mnohých sídlech (a požadavky na její další redukci), stejně jako nerovnováha v uspořádání mimosídelní krajiny – na jedné straně nadbytek sukcesních porostů dřevin na úkor dřívějších travních porostů, na straně druhé absence mimolesní zeleně v zemědělsky intenzivně využívané krajině.

Památné stromy

Památné stromy jsou pojmem, který je v naší legislativě zakotven od roku 1992, kdy byl vydán zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Významné stromy měly zvýšenou ochranu zabezpečenou již v zákoně č. 40/1956 Sb. a to ve formě chráněných přírodních výtvorů, případně chráněných přírodních památek.

Památné stromy jsou přesahovým tématem ochrany přírody a krajiny, velký význam mají nejen jako přírodní hodnota, ale i jako hodnota historická, kulturní a společenská.

Návrh na vyhlášení památných stromů může podat každý občan České republiky. Kompetentním orgánem ochrany pro vyhlášení památných stromů jsou pověřené obecní úřady a jim na úroveň postavené úřady statutárních měst, Magistrát hl.m. Prahy, na území národních parků, chráněných krajinných oblastí a na území národních přírodních památek a národních přírodních rezervací a jejich OP správy národních parků a správy CHKO, na území přírodních rezervací, přírodních památek a jejich OP (mimo národní parky a jejich ochranné pásmo, mimo CHKO, vojenské újezdy a objekty důležité pro obranu státu) krajské úřady, na území vojenských újezdů újezdní úřady, na pozemcích, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy, MŽP.

Přehled památných stromů na území Libereckého kraje je uveden v příloze č. 10. . 255 s. 978-80-86690-26-1.