

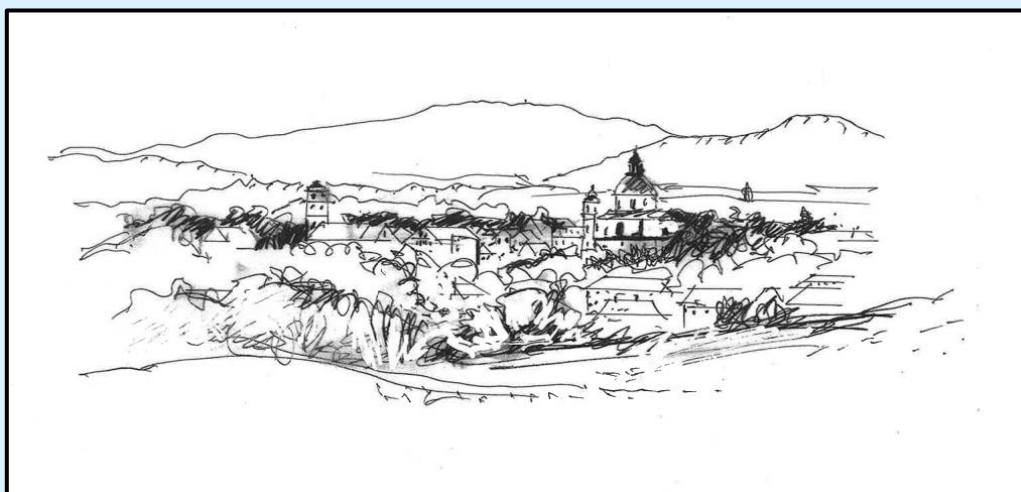
# ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY

## SPRÁVNÍHO OBVODU

### ORP LIBEREC

## NÁVRH ÚZEMNÍ STUDIE

Textová část



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

Prosinec 2019

# ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY

## SPRÁVNÍHO OBVODU ORP LIBEREC

---

### Návrh územní studie

#### OBJEDNATEL

##### Statutární město Liberec

Náměstí Dr. Edvarda Beneše 1  
460 59 Liberec



#### ZHOTOVITEL

##### Atelier T-plan, s.r.o.

Sezimova 380/13  
140 00 Praha 4 – Nusle



##### Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Nábřežní 90/4  
150 56 Praha 5 - Smíchov



Ve spolupráci

##### Atelier V

Nevanova 1066/52,  
163 00 Praha 6 - Dejvice



##### České vysoké učení technické v Praze

Thákurova 7  
166 29 Praha 6 - Dejvice



Prosinec 2019

zakázka č. 2017002



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

**ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY**  
**SPRÁVNÍHO OBVODU ORP LIBEREC**

---

**Návrh územní studie**

.....

**RNDr. Libor Krajíček**

jednatel společnosti Atelier T-plan, s.r.o.

.....

**Ing. arch. Karel Beránek, CSc.**

odpovědný zástupce společnosti Atelier T-plan, s.r.o.

.....

**Mgr. Alena Smrčková, Ph.D.**

hlavní řešitel projektu

## **ZPRACOVATELSKÝ TÝM**

### **Atelier T-plan, s.r.o.**

Ing. arch. Karel Beránek  
Mgr. Alena Smrčková, Ph.D.  
Ing. Roman Soukup  
Ing. Marie Wichsová, Ph.D.  
Ing. arch. Petra Halounová  
Ing. et Ing. Lenka Chlanová  
Ing. Tomáš Daněk  
Ing. Michal Fogl  
Ing. Šárka Bělunková  
Bc. Petr Cejnar  
Bc. Jiří Dvořák  
Šárka Hnyková

### **Atelier V**

Doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc.  
Doc. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D. Ing.  
Paed. IGIP  
Ing. arch. Simona Vondráčková  
MgA. Ida Chuchlíková

### **Externí spolupráce**

Ing. arch. Martin Hilpert

### **Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.**

Ing. Martin Tomek  
Ing. Robin Hála  
Ing. Kateřina Koutecká - Hánová

### **České vysoké učení technické v Praze**

Doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál  
Doc. Ing. Josef Krása, Ph.D.  
Ing. Martin Dočkal, Ph.D.  
Ing. Petr Koudelka, Ph.D.

## OBSAH

A.	STANOVENÍ CÍLOVÉ VIZE KRAJINY A PRIORITY VÝVOJE ÚZEMÍ.....	4
	<i>Zpřesnění hranic typů krajiny vymezených ze ZÚR Libereckého kraje .....</i>	<i>8</i>
	<i>Zpřesnění cílových charakteristik krajiny.....</i>	<i>12</i>
B.	NÁVRH OCHRANY A ROZVOJE HODNOT KRAJINY A VYUŽITÍ KRAJINNÝCH POTENCIÁLŮ .....	16
	<i>Doporučení pro ochranu přírodně krajinných hodnot .....</i>	<i>17</i>
	<i>Doporučení pro ochranu kulturně historických hodnot .....</i>	<i>21</i>
	<i>Doporučená opatření pro ochranu krajinného rázu .....</i>	<i>24</i>
	<i>Doporučená opatření pro ochranu obrazu krajiny .....</i>	<i>24</i>
	<i>Doporučená opatření pro ochranu obrazu krajiny (vizuální charakteristika).....</i>	<i>25</i>
	<i>Doporučená opatření pro ochranu kulturních a historických hodnot.....</i>	<i>28</i>
	<i>Doporučená opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury .....</i>	<i>30</i>
C.	NÁVRH ŘEŠENÍ POTŘEB ČLOVĚKA V KRAJINĚ .....	33
	<i>Doporučená opatření pro optimalizaci hospodaření a využití krajiny .....</i>	<i>33</i>
D.	NÁVRH ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ, SNIŽOVÁNÍ OHROŽENÍ A PŘEDCHÁZENÍ RIZIKŮM V KRAJINĚ .....	47
	<i>Doporučená opatření ke zlepšení vodního režimu krajiny .....</i>	<i>47</i>
	SUCHO .....	49
	<i>Doporučená opatření k udržení přirozených podmínek pro vodní a mokřadní ekosystémy .....</i>	<i>52</i>
	<i>Doporučení pro řešení protipovodňové ochrany .....</i>	<i>53</i>
	<i>Doporučení pro řešení protierozní ochrany .....</i>	<i>56</i>
	<i>Doporučení pro řešení problémů se znečištěním a kontaminací.....</i>	<i>59</i>
	<i>Doporučené zásady pro zalesňování nelesních pozemků .....</i>	<i>60</i>
	<i>Doporučené zásady pro pěstování biomasy .....</i>	<i>60</i>
	<i>Doporučené zásady pro umísťování obnovitelných zdrojů energie .....</i>	<i>63</i>
	<i>Doporučená opatření pro transformaci zjištěných významných brownfields.....</i>	<i>68</i>
	<i>Doporučená opatření k renaturalizaci krajiny .....</i>	<i>69</i>
	<i>Doporučená opatření k ochraně a zvýšení biodiverzity .....</i>	<i>69</i>
	<i>Předcházení fragmentace krajiny.....</i>	<i>72</i>
	<i>Doporučená opatření adaptace na změnu klimatu .....</i>	<i>72</i>
	<i>Územní systém ekologické stability ÚSES a dálkové migrační koridory .....</i>	<i>74</i>
E.	ČLENENÍ ÚZEMÍ NA KRAJINNÉ OKRSKY.....	80
F.	ZÁVĚR.....	87
	<i>Souhrnné doporučení pro zohlednění návrhu v územně plánovací dokumentaci, včetně návrhů změn stávající územně plánovací dokumentace.....</i>	<i>87</i>
	<i>Souhrnná doporučení pro zohlednění návrhu při činnosti orgánů veřejné správy a dalších subjektů.....</i>	<i>88</i>
	<i>Přehled jevů doporučených k doplnění do územně analytických podkladů.....</i>	<i>89</i>
	<i>Souhrnné doporučení pro řešení územních problémů, které nelze vyřešit v rozsahu a podrobnosti Územní studie krajiny ORP Liberec .....</i>	<i>94</i>
G.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	96
H.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	99
	<i>Literární zdroje .....</i>	<i>99</i>
	<i>Ostatní zdroje .....</i>	<i>100</i>
	<i>Internetové zdroje .....</i>	<i>102</i>
	<i>Datové a mapové zdroje.....</i>	<i>103</i>

## Úvod

Územní studie krajiny ORP Liberec je pořizována Magistrátem města Liberec jako obecním úřadem obce s rozšířenou působností dle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“), který je úřadem územního plánování.

Územní studie bude podle ustanovení § 30 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, sloužit jako územně plánovací podklad k pořizování územně plánovací dokumentace.

Cílem pořízení územní studie krajiny je vytvoření odborného komplexního dokumentu umožňujícího koncepční multioborový přístup k řešení problematiky krajiny, zejména nezastavěného území. ÚSK ORP Liberec je zpracována jako územně plánovací podklad, který bude sloužit především pro:

- zadání územních plánů obcí,
- zpracování územních plánů obcí,
- zpracování Zásad územního rozvoje Libereckého kraje,
- doplnění územně analytických podkladů ORP Liberec a Libereckého kraje,
- podklad pro činnost orgánů územního plánování a orgánů ochrany přírody a krajiny.

ÚSK ORP Liberec přináší i řadu návrhů a námětů s cílem zlepšení funkcí a obrazu krajiny Liberecka, které nelze řešit nástroji územního plánování, a je doporučeno je prosazovat a zapracovat v dalších koncepčních či plánovacích dokumentech (zemědělství, lesnictví, rekreace a cestovní ruch atd.).

Návrh územní studie krajiny ORP Liberec (dále jen ÚSK ORP Liberec) navazuje na výsledky analytické části ÚSK ORP Liberec.

### **Struktura návrhu územní studie krajiny**

#### Textová část

- Stanovení cílové vize krajiny
- Návrh ochrany a rozvoje hodnot krajiny a využití krajinných potenciálů
- Návrh řešení potřeb člověka v krajině
- Návrh řešení problémů, snižování ohrožení a předcházení rizikům v krajině
- Členění území na krajinné okrsky, pro které jsou stanoveny podmínky využití a opatření k usměrnění územního rozvoje

#### Přílohová část

Příloha č. 1. – Karty krajinných okrsků

Příloha č. 2. – Katalog opatření – obce

Příloha č. 3. – Katalog společných opatření

Příloha č. 4 – Průvodní zpráva ke zpracování LANDUSE

## Grafická část

1. Hlavní výkres (1:10.000)
2. Výkres vymezení navržených změn ve využívání ploch (1:10.000)
3. Výkres jevů navržených na doplnění ÚAP (1:10.000)
4. Přehledný výkres celkového řešení (1:10.000)
5. Mapa podrobného landuse/landcover (digitální forma)

## A. STANOVENÍ CÍLOVÉ VIZE KRAJINY A PRIORIT VÝVOJE ÚZEMÍ

Cílové vize krajiny jsou dle Metodického pokynu MMR a MŽP „Zadání územní studie krajiny pro správní obvod ORP chápány jako „cílové charakteristiky“ dle původního překladu Evropské úmluvy o krajině. Dle aktuálního překladu EÚoK a zároveň dle Přílohy č. 4 Vyhl. č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti v platném znění se jedná o „**cílové kvality krajiny**“, přičemž „cílová kvalita krajiny“ znamená vyjádření požadavků a přání lidí na charakter prostředí, v němž žijí, formulované pro danou krajinu kompetentními veřejnými orgány.

Cílové kvality krajiny jsou pod pojmem „cílové charakteristiky“ uvedeny ve výrokové části ZÚR Libereckého kraje v části F. a jsou definovány jak pro individuální jednotky členění krajiny – **oblasti a podoblasti krajinného rázu** (Z64 *Ochranu krajinného rázu (KR) realizovat dle podmínek péče o krajinný ráz ve vymezených oblastech a podoblastech krajinného rázu*), tak rovněž pro typologické jednotky – **krajinné typy**<sup>1</sup> (Z65 *Územní rozvoj realizovat v souladu se základními krajinnými typy dle převládajících způsobů využití*, Z66 *Územní rozvoj realizovat v souladu se základními krajinnými typy dle reliéfu, význačnosti a unicity*). Tyto cílové charakteristiky ve smyslu „cílové kvality“ jsou v ÚSK upřesněny do detailnějšího měřítka – pro krajinné okrsky.

Pro krajinné okrsky, vymezené jako prostorové a charakterové jednotky<sup>2</sup>, byly v ÚSK upřesněny cílové kvality krajiny, stanovené v ZÚR pro oblasti a podoblasti krajinného rázu<sup>3</sup>, ve kterých příslušné okrsky leží. Dále jsou vzaty v úvahu cílové kvality těch typů krajiny, které leží v jednotlivých okrscích. Upřesnění se opírá o mnohem podrobnější identifikaci znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, než které umožňuje podrobnost oblasti krajinného rázu nebo krajinných typů. Výstupem jsou „**cílové vize krajiny**“, **definované pro jednotlivé krajinné okrsky** na základě:

- a) cílových charakteristik oblastí a podoblastí krajinného rázu v ZÚR Libereckého kraje
- b) cílových charakteristik krajinných typů v ZÚR Libereckého kraje
- c) identifikace znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické a vizuální charakteristiky krajiny v jednotlivých krajinných okrscích

Priority územního plánování Libereckého kraje jsou definovány Zásadami územního rozvoje Libereckého kraje (ZÚR LK). Řešení ÚSK ORP Liberec tyto priority respektuje a formuluje opatření, jejichž uplatňování přispěje k jejich naplnění.

V následujícím přehledu jsou uvedeny priority ZÚR LK se vztahem k tématům řešeným ÚSK ORP Liberec.

---

<sup>1</sup> krajiny horských holí, lesní krajiny, lesozemědělské krajiny, zemědělské krajiny, krajiny s významnějším zastoupením vodních ploch (rybníční), urbanizované krajiny, krajiny význačné, krajiny unikátní, běžné krajinné typy

<sup>2</sup> Dle Metodického pokynu MMR a MŽP „Zadání ÚSK SO ORP“ je okrskem relativně homogenní část krajiny, která se od sousedních krajinných okrsků odlišuje svými přírodními, popř. jinými charakteristikami a způsobem využití.

<sup>3</sup> Hranice oblastí a podoblastí byly v rámci ÚSK upřesněny a nyní tyto oblasti a podoblasti představují „krajiny“ (vlastní krajiny) ve smyslu Přílohy č. 4 Vyhl. č. 500/2006 Sb. a EÚoK.



#### *Oblast Zajištění příznivého životního prostředí*

**P1** Prostředky a nástroje územního plánování ve veřejném zájmu chránit přírodní hodnoty území kraje, zvyšovat funkční účinnost zvláště a obecně chráněných území přírody a zajistit jejich organické doplnění a propojení s prvky ÚSES a NATURA 2000. Při stanovování způsobu využití území v územně plánovací dokumentaci upřednostňovat komplexní řešení před uplatňováním jednostranných hledisek a požadavků, které ve svých důsledcích zhoršují stav i hodnoty území. Nepřipouštět takové zásahy a aktivity, které by samy o sobě nebo ve svých důsledcích poškozovaly stav zvláště chráněných území.

**P2** Vhodným přístupem k využívání území a respektováním územních opatření zajistit ochranu vodohospodářsky významných území v systému CHOPAV, ochranu povrchových a podzemních vod a vodních ekosystémů zvyšujících retenční schopnost území s cílem zabezpečit dostatek zdrojů kvalitní pitné a užitkové vody pro stávající i budoucí rozvojové potřeby kraje. Stanovit podmínky pro hospodárné využívání území, chránit a přiměřeně využívat přírodní surovinové, léčivé a energetické zdroje území, podporovat rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

**P3** Vhodným přístupem k využívání území, respektováním územních opatření, odstraněním starých ekologických zátěží, vhodným využitím devastovaných území a zamezením nežádoucích civilizačních projevů na kvalitu životního prostředí a obytné hodnoty kraje zajistit ochranu ovzduší, vod a půdy před znečištěním v území.

**P4** Vhodným přístupem k ochraně půdního fondu, upřednostňováním ekologických forem hospodaření a účinným rozvíjením prvků ÚSES zajistit ochranu zemědělské a lesní půdy před vodní a větrnou erozí, před svahovými deformacemi a neodůvodněnými zábory pro jiné účely ve smyslu ochrany půdy jako prakticky neobnovitelné složky životního prostředí a ve smyslu uchování produkční hodnoty území.

**P5** Citlivým přístupem k řešení urbanizace území, odpovědným hospodařením s nerostným bohatstvím kraje - obnovitelnými i neobnovitelnými zdroji, minimalizací nevhodných zásahů a podporou úprav, směřovaných ke zkvalitnění krajinných hodnot území, zachovat potenciál, kvalitu a jedinečnost kulturní krajiny v její rozmanitosti.

**P6** Preventivními zásahy pro ochranu území před přírodními katastrofami a potenciálními riziky minimalizovat rozsah možných škod z působení přírodních sil v území.

#### *Oblast Zajištění hospodářského rozvoje území*

**P12** Zajistit kvalitní a odpovídající propojení oblastí, podoblastí a středisek cestovního ruchu systémem multifunkčních turistických koridorů při zachování přírodních a kulturních hodnot území.

#### *Oblast zajištění sociální soudržnosti obyvatel*

**P20** Prostředky a nástroje územního plánování vytvářet předpoklady pro udržitelný rozvoj území:

- navrhovat a rozvíjet pouze kvalitní a příznivá urbanistická a architektonická řešení sídel vybavených nabídkou pracovních příležitostí, potřebnou veřejnou infrastrukturou, dostatečným zastoupením veřejných prostranství a veřejné zeleně, respektující ochranu přírody a krajiny,

**P23** V rozvojových koncepcích diferencovaně zohledňovat rozdílné charaktery jednotlivých částí kraje a podmínky pro jejich využívání - oblasti s převahou přírodních hodnot, oblasti s vysokou koncentrací socioekonomických aktivit a oblasti venkovského prostoru.

**P26** Pro potřeby diferenciací územně plánovacích přístupů ve smyslu principů udržitelného rozvoje zpřesňují ZÚR LK na území kraje vymezení republikově významných rozvojových oblastí, rozvojových os a specifických oblastí stanovených v PÚR ČR (2008) a vymezují další charakterem obdobné oblasti a osy nadmístního významu a pro všechny z nich stanovují zásady pro rozhodování o změnách v území a konkrétní úkoly pro územní plánování, přičemž sledují následující priority:

- v území stanovených rozvojových oblastí a rozvojových os kraje podporovat efektivní využívání území pro stabilizaci a rozvoj hospodářských a sociálních funkcí a jejich zajištění odpovídající technickou vybaveností a dopravní obsluhou, při zachování nezastupitelných přírodních a kulturních hodnot a dostatečném zastoupení veřejné zeleně,
- v území stanovených specifických oblastí kraje podporovat přiměřené využívání specifických hodnot a účinné řešení specifických problémů, pro které jsou vymezeny; prosazovat vhodné formy rozvoje, které vyhoví potřebám hospodářského a sociálního využívání území a neohrozí zachování jeho přírodních a kulturních hodnot,
- vytvářet předpoklady pro nové využívání opuštěných areálů a ploch (tzv. brownfields průmyslového, zemědělského, vojenského a jiného původu),
- podle místních podmínek vytvářet předpoklady pro lepší dostupnost území a zkvalitnění dopravní a technické infrastruktury; dopravní a technickou infrastrukturu umísťovat s ohledem na prostupnost krajiny a minimalizaci fragmentace krajiny - jeli to účelné, do společných koridorů, - koncepce řešení koordinovat se sousedními kraji a státy.

**P27** Ve veřejném zájmu chránit a rozvíjet přírodní, civilizační a kulturní hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Zachovat ráz jedinečné urbanistické struktury území, struktury osídlení a jedinečné kulturní krajiny, které jsou výrazem identity území, jeho historie a tradice. Dbát na vyváženost všech třech pilířů udržitelného rozvoje území a nepřipustit snížení jedinečných hodnot území:

- ve stanovených případech cíleně chránit místa nebo krajinné celky zvláštního zájmu (legislativně zajištěná zvláštní ochrana přírodních, civilizačních a kulturních hodnot území),
- zvláštní pozornost věnovat obnově venkovské krajiny vč. charakteru životních podmínek s důrazem na zachování objektů i souborů lidové architektury v celkové krajinné kompozici,
- objektivně rozlišovat případy, kdy je důležitější vhodný tvůrčí rozvoj a obnova krajiny než zachování stávající situace,
- při řešení ochrany hodnot území je nezbytné zohledňovat také požadavky na zvyšování kvality života obyvatel a hospodářského rozvoje území.

**P28** Vytvářet podmínky pro rozvoj a využití předpokladů území pro odpovídající formy cestovního ruchu, obzvláště ve specifických oblastech - vždy při zachování přírodních a kulturních hodnot území:

- podporovat rozvoj cestovního ruchu v dosud málo využívaných vhodných lokalitách za účelem zajištění nabídky nových pracovních příležitostí a odlehčení urbanizační zátěže tradičních středisek,

- upřednostňovat šetrné formy cestovního ruchu (cykloturistika, agroturistika, poznávací turistika aj.), - podporovat propojení atraktivních míst turistickými cestami, které umožňují celoroční využití pro různé formy turistiky (pěší, cyklo, lyžařská, hipo aj.),
- hledat a přijmout opatření ke koordinovanému usměrňování a řízení rekreace a cestovního ruchu jako zdroje přetížení území v nejvíce exponovaných prostorech Jizerských hor, Krkonoš a Českého ráje a naopak navrhnout a realizovat územně plánovací a jiná rozvojová opatření na podporu využití existujících územních rezerv hodnotných území v prostoru Frýdlantska, Ralska, Lužických hor a Jihozápadního Českolipska a tím přispět k vytváření nových pracovních příležitostí.

**P29** Vytvářet podmínky pro preventivní ochranu území a obyvatelstva před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území s cílem minimalizovat rozsah případných škod:

- zajistit územní ochranu ploch potřebných pro umístování staveb a opatření na ochranu před povodněmi a ploch určených k řízeným rozlivům povodní,
- vymezovat zastavitelné plochy v záplavových územích a umísťovat v nich veřejnou infrastrukturu jen ve výjimečných a zvláště odůvodněných případech,
- vymezovat a chránit zastavitelné plochy pro přemístění zástavby z území s vysokou mírou rizika vzniku povodňových škod,
- při návrhu využívání území zohledňovat problematiku území s ohroženou stabilitou - zastavitelné plochy v sesuvných a erozí ohrožených územích vymezovat jen ve výjimečných a zvláště odůvodněných případech.

Opatření směřující k naplnění priorit územního plánování stanovené pro celé území Libereckého kraje jsou stanovena na základě poznatků získaných v rámci zpracování Doplnujících průzkumů a rozborů (Etapa 1) Územní studie krajiny ORP Liberec a specifických podmínek v území ORP Liberec.

Klíčovými tématy navrhovaného řešení je:

- ochrana přírodních, krajinných hodnot a kulturně historických hodnot
- usměrňování urbanizace území a rozvoje sídel
- usměrňování intenzity a způsobu využití území (zejména zemědělské činnosti)
- odstranění identifikovaných rizik a problémů, případně omezení

## Zpřesnění hranic typů krajiny vymezených ze ZÚR Libereckého kraje

### Východiska

Do úkolu zpřesnění hranic typů krajiny, vymezených v ZÚR Libereckého kraje jsou v územní studii krajiny promítnuty nově definované pojmy z nového znění českého překladu Evropské úmluvy o krajině. V novém překladu se pojem **cílová charakteristika krajiny** nahrazuje pojmem **cílová kvalita krajiny** a původní text **vymezit své vlastní typy krajiny...** se nahrazuje textem **vymezit své vlastní krajiny...** Tato změna přináší ve smyslu anglického textu EÚoK (to identify its own<sup>4</sup> landscapes...) správný význam i do českého překladu. Nové pojmy se promítly do vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb. a vyhlášky č. 13/2018 Sb., resp. do její přílohy č. 4<sup>5</sup>. Mohlo by se zdát, že pojmy *vlastní typy krajiny* a *vlastní krajiny* nejsou příliš odlišné, ale po obsahové stránce se jedná o zásadní rozdíl. *Typ* totiž představuje typické vlastnosti, ale *vlastní krajiny* ve smyslu *vlastní* (svoje) = specifické, charakteristické, mají podstatně jiný smysl – vyjadřují především individuální vlastnosti krajiny.

Problém tkví v tom, že současné zásady územního rozvoje, zpracované pro území jednotlivých krajů a jejich aktualizace vycházejí z pojmu *vlastní typy krajin*, který byl uveden v dnes již neplatné vyhlášce č. 500/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 458/2012 Sb. To v zásadě předpokládalo vymezení určitých typů krajin na území kraje. Vzniklo tak rozčlenění území dle typických znaků a vlastností. Vzhledem k tomu, že ve vyhl. č. 500/2006 Sb. je u zmiňovaných pojmů odkaz na Evropskou úmluvu o krajině č. 13/2005 Sb. m.s., dojdeme k problému nesprávného výkladu, resp. překladu EÚoK do českého jazyka. V originále se totiž nehovoří o „typech“ nýbrž o „krajínách“. Tento rozpor nový překlad Evropské úmluvy o krajině napravil, ale většina zásad územního rozvoje krajů má již vymezeny krajinné typy dle způsobu využití území (zemědělské krajiny, lesozemědělské krajiny, lesní krajiny, rybníční krajiny, urbanizované krajiny, krajiny horských holí<sup>6</sup>, které byly často modifikovány dle místních podmínek), což je vymezení dle typických znaků a nikoliv dle individuálních vlastností – tedy vymezení, neodpovídající Evropské úmluvě o krajině.

Protože si pořizovatelé a zpracovatelé ZÚR (a mezi ně patří i Liberecký kraj) zřejmě tento rozpor s EÚoK uvědomovali, bylo v některých krajích typologické členění v aktualizacích ZÚR překryto např. vrstvou **oblastí krajinného rázu** (nebo krajinných celků), aby se v diferenciaci kraje objevilo i **individuální hledisko**, důležité z hlediska vyjádření požadavků obyvatel té které části kraje k cílovým kvalitám krajiny. **Vymezení krajinný okrsků totiž musí reagovat na individuální členění krajiny**, neboť i krajinné okrsky jsou prostorově a charakterově individuálními jednotkami krajiny.

*Vlastní krajiny* a *oblasti krajinného rázu* jsou z hlediska prostorového členění krajiny vymezovány dle podobných principů a jejich hranice mohou být proto v některých úsecích blízké nebo dokonce totožné. Rozdíl mezi podobnými pojmy „*(vlastní) krajina*“ a „*oblast krajinného rázu*“ je dán smyslem jejich vymezení - tím, že první pojem vychází ze smyslu Evropské úmluvy o krajině a z její dikce a druhý pojem je zákonným pojmem, který vychází ze zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,

<sup>4</sup> Další překlad - *osobitý, charakteristický, typický*

<sup>5</sup> Část I., odst. (1), písm. f), odst. (2), písm. c)

<sup>6</sup> LÖW & spol., 2005: Typologie české krajiny, projekt VaV 640/01/03

a z jeho dikce. „Oblastí krajinného rázu“ (ObKR) je „*krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou odrážející se v souboru jejích typických znaků, který se výrazně liší od jiného celku ve všech charakteristikách či v některé z nich a který zahrnuje více míst krajinného rázu*“. Krajinná oblast ve smyslu „(vlastní) krajiny“ je ve smyslu Evropské úmluvy o krajině (EÚoK) osobitou krajinou, „*vyznačující se zvláštními hodnotami, které jsou jim připisovány zainteresovanými stranami a dotčeným obyvatelstvem*“ (EÚoK). Jedná se tedy o krajiny na úrovni regionálního členění, které se vyznačují neopakovatelnými a unikátními vlastnostmi, pozorovatelnými jako znaky či atributy jedinečnosti a identity<sup>7</sup>.

I když je způsob vymezení (*vlastních*) *krajin* a *oblastí krajinného rázu* velmi podobný, rozdíl tkví v tom, že *oblasti krajinného rázu* (ObKR) se vymezují z čistě ochranných hledisek (dle zák. č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů), zatímco *krajiny* se zpravidla vymezují i na základě možných návrhových opatření a rozvojových tendencí.

### Vymezení krajin cestou zpřesnění hranic oblastí krajinného rázu

Zadání ÚSK SO ORP Liberec uvádí úkol **upřesnit hranice krajinných typů** a v takto upřesněných hranicích **vymezit krajinné okrsky (KrO)** pro ORP. Vzhledem k tomu, že Vyhláška č. 500/2006 Sb., ve znění se změnami, provedenými vyhláškou č. 13/2018 Sb. uvádí v příloze č. 4 namísto pojmu „typy krajiny“ pojem „krajiny“ ve smyslu pojmu „vlastní krajiny“, uvedeného v Evropské úmluvě o krajině<sup>8</sup>, bylo nutno tento rozpor vyřešit, aby mohly být vymezeny krajinné okrsky a dále pro tyto okrsky stanoveny cílové vize. Tento úkol nelze vyřešit pomocí vymezených typů krajiny, protože tyto typy se v území kraje opakují a tím ztrácejí vazbu ke konkrétnímu území, ke konkrétním hodnocením a přáním obyvatel. Typy krajiny a jejich cílové charakteristiky lze využít při stanovení obecných cílů a opatření. Pro vymezení krajinných okrsků a stanovení cílových vizí pro tyto okrsky je nutno použít individuální členění krajiny. Bez takového členění krajiny kraje je úloha vymezení okrsků neřešitelná a je nutno v předstihu vymezit krajiny ve smyslu Evropské úmluvy o krajině na území kraje.

V situaci, kdy vlastní krajiny v ZÚR nejsou vymezeny a jsou k dispozici vedle typů krajiny oblastí krajinného rázu, **je nutno použít jako náhradu za krajiny jednotku individuálního členění, tedy oblasti krajinného rázu**. To je případ Libereckého kraje a ORP Liberec.

Na území Libereckého kraje je vyřešena diferenciací krajiny **typologická (typy krajin)** a **individuální (ObKR)** - v těchto dvou polohách jsou krajinné typy (vlastní krajiny) zakotveny v ZÚR. Protože se v této územní studii krajiny jedná o individualitu krajiny, **používáme jako hranici vlastních krajin ObKR, upřesňujeme je a v jejich rámci vymezujeme krajinné okrsky (KrO)**.

Území chráněných krajinných oblastí CHKO Jizerské hory a CHKO Lužické hory jsou v rámci ÚSK ORP Liberec vymezeny jako samostatné vlastní krajiny. Je to proto, že na území CHKO je uplatňován specifický režim péče o přírodu a krajinu, který má nejenom vlastní nástroje, odlišné od běžné nechráněné krajiny (§ 25 – 27 zák. č. 114/1992 Sb., orgán ochrany přírody, příslušný pro území CHKO),

<sup>7</sup> Vondráčková, S., Vorel, I., Kupka, J. (2018): Vymezení hranic vlastních krajin na území kraje jako podklad pro aktualizaci zásad územního rozvoje (<https://stavba.tzb-info.cz/hruba-stavba/17722-vymezeni-hranic-vlastnich-krajin-na-uzemi-kraje-jako-podklad-pro-aktualizaci-zasad-uzemniho-rozvoje>)

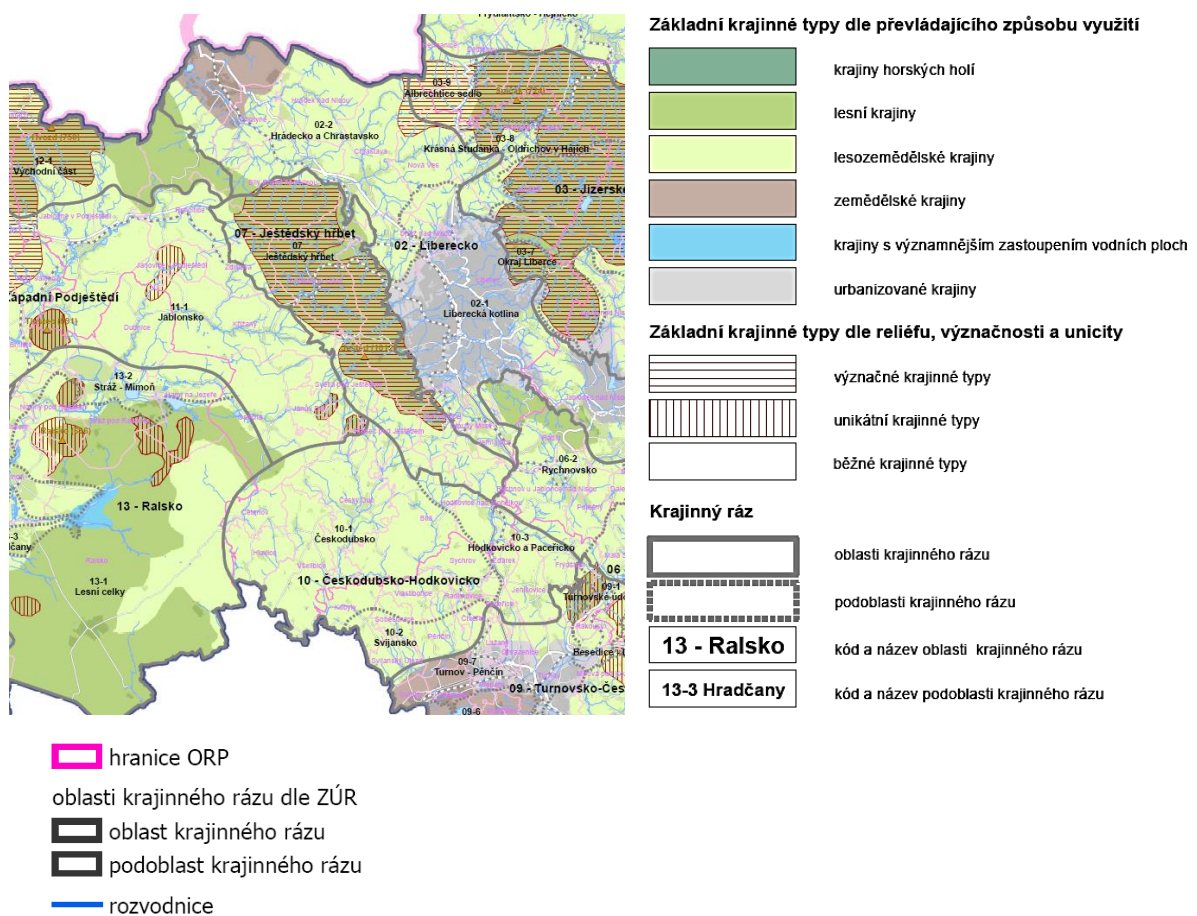
<sup>8</sup> V novém překladu Evropské úmluvy o krajině se pojem **cílová charakteristika krajiny** nahrazuje pojmem **cílová kvalita krajiny** a původní text **vymezit své vlastní typy krajiny...** se nahrazuje textem **vymezit své vlastní krajiny....** Tato změna přináší ve smyslu anglického textu EÚoK (to identify its own<sup>8</sup> landscapes...) správný význam i do českého překladu.

ale také jednotnou koncepci, vyjádřenou v plánu péče o CHKO. Dle § 38 zák. č. 114/1992 Sb. je plán péče odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který rovněž slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů (např. pro územní studii krajiny). Právě z plánu péče o CHKO jsou v jednotlivých krajinných okrscích, vymezených v rámci CHKO, odvozovány jejich cílové kvality.

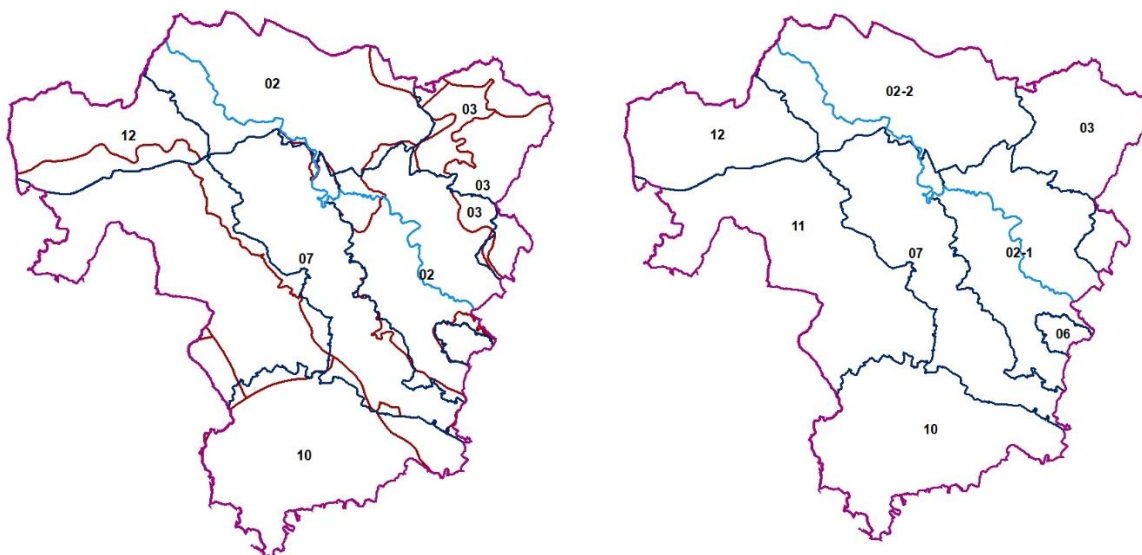
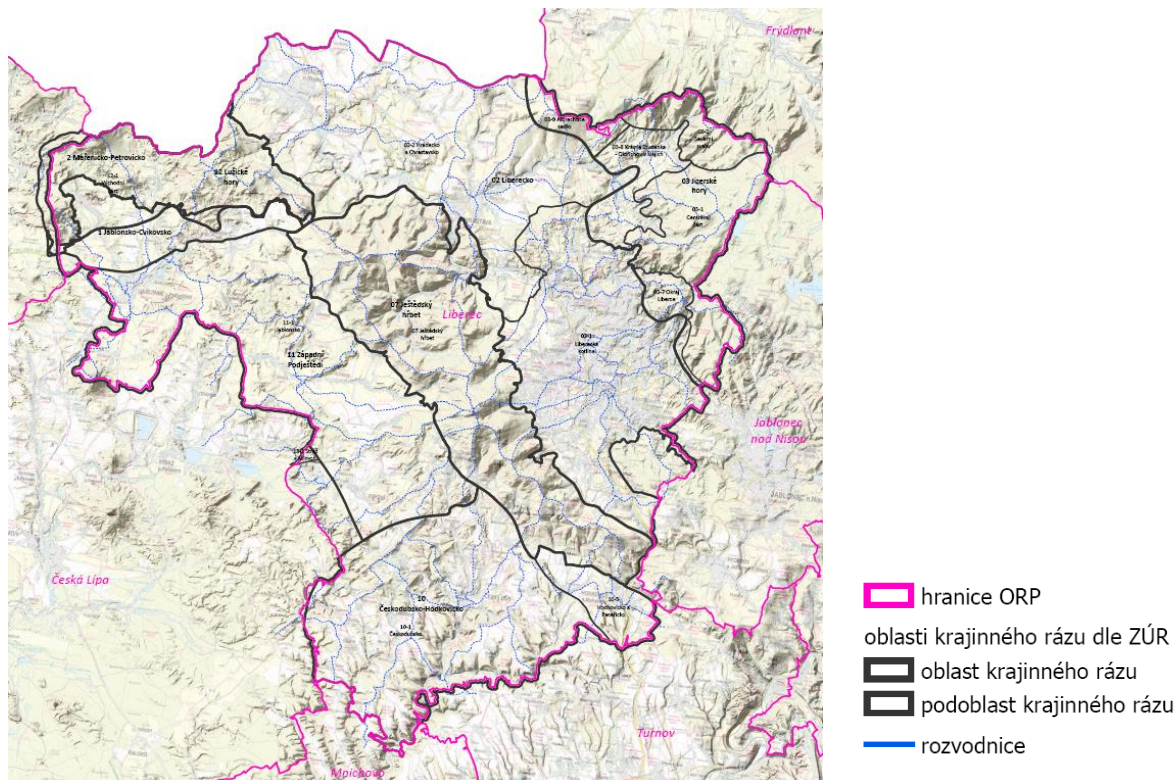
Vlastní zpřesnění hranic krajin / oblastí krajinného rázu (ObKR) – bylo provedeno tak, že hranice ObKR, které představovaly v některých úsecích dosti rámcové rozhraničení, byly přizpůsobeny některým správním hranicím tak, aby tyto krajinné segmenty byly využitelné pro rozhodování v určitých správních a jinak vymezených územích. Ohraničení ObKR bylo přizpůsobeno hranicím území SO ORP a hranicím CHKO Jizerské hory a CHKO Lužické hory. Dále se do hranic krajin / oblastí krajinného rázu promítly částečně hranice katastrální a rovněž zřetelně viditelné hranice prostorového členění krajiny. Do krajinářského vymezení ObKR, které bylo místy velmi nezřetelné, se promítlo zpřesnění, potřebné pro snadnější definování cílů pro určitá specifická území (okrsky) a rovněž pro jasnější definování opatření pro plánovací a rozhodovací činnost.

Porovnání krajinných typů a oblastí krajinného rázu vzhledem k prostorovému členění krajiny Liberecka ukazují následující schémata. Na schématech jsou rovněž patrné změny hranic oblastí krajinného rázu dle ZÚR a krajiny / ObKR po upřesnění hranic.

**Obrázek 1: ZÚR Libereckého kraje, výkres oblastí se shodným krajinným typem – výřez (SAUL, 2007)**



**Obrázek 2: Upřesnění oblastí krajinného rázu ze ZÚR Libereckého kraje jakožto náhrada za krajiny ve smyslu vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb. a vyhlášky č. 13/2018 Sb., resp. do její přílohy č. 4**



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o., VRV, a.s., ATELIER V, 2019

## Zpřesnění cílových charakteristik krajiny

### Cílová charakteristika – ObKR a krajinné typy – krajiny – krajinné okrsky

Pojem „cílová charakteristika“ použitý v ZÚR Libereckého kraje, se změnil v Příloze č. 4 Vyhl. č. 500/2006 Sb. na pojem „cílová kvalita“ krajiny, přičemž jeho význam dle definice uvedené v Evropské úmluvě o krajině (EÚoK) zůstal v původním i v novém překladu stejný. *“Cílová kvalita krajiny znamená vyjádření požadavků a přání lidí na charakter prostředí, v němž žijí, formulované pro danou krajinu kompetentními veřejnými orgány“.*

**Cílové kvality** jsou pod pojmem cílové charakteristiky na území Libereckého kraje definovány pro **oblasti a podoblasti krajinného rázu a pro krajinné typy**. Oblasti a podoblasti krajinného rázu jakožto členění území, vyjadřující individualitu jednotlivých částí, jsou v ÚSK upřesněny do podoby vlastních „**krajin**“. EÚoK ukládá: *„vymezit vlastní krajiny na celém svém území; analyzovat jejich charakteristiky, síly a tlaky, které je mění; vyhodnotit takto vymezené krajiny s ohledem na zvláštní hodnoty, které jsou jim připisovány zainteresovanými stranami a dotčeným obyvatelstvem“.* Vlastní krajiny byly rozčleněny na **krajinné okrsky** a tím i cílové kvality, které je možno ze ZÚR odvodit pro jednotlivé vlastní „krajiny“ je třeba upřesnit pro území jednotlivých okrsků.

### Vymezení hranic krajinných okrsků (KrO)

Krajinný okrsek je v materiálu *„ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY pro správní obvod obce s rozšířenou působností, Společný metodický pokyn, MMR a MŽP, únor 2016“* definován na základě specifických přírodních a jiných charakteristik a specifickým způsobem využití (území). Tato definice je velmi blízká definici *místa krajinného rázu* dle materiálu *„Vorel, I. – Bukáček, R. – Matějka, P. – Culek, M. – Sklenička, P. (2004): Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. ČVUT Praha“.* J. Löw akcentuje v definici *místa krajinného rázu* hlediska prostorového vymezení a prostorového ohraničení. Tyto skutečnosti jsou patrné z následujících výše připomínaných definic

**Krajinný okrsek (KrO)** je základní skladebná relativně homogenní část krajiny, která se od sousedních krajinných okrsků odlišuje svými přírodními, popř. jinými charakteristikami a způsobem využití. (*ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY pro správní obvod obce s rozšířenou působností, Společný metodický pokyn, MMR a MŽP, únor 2016*)

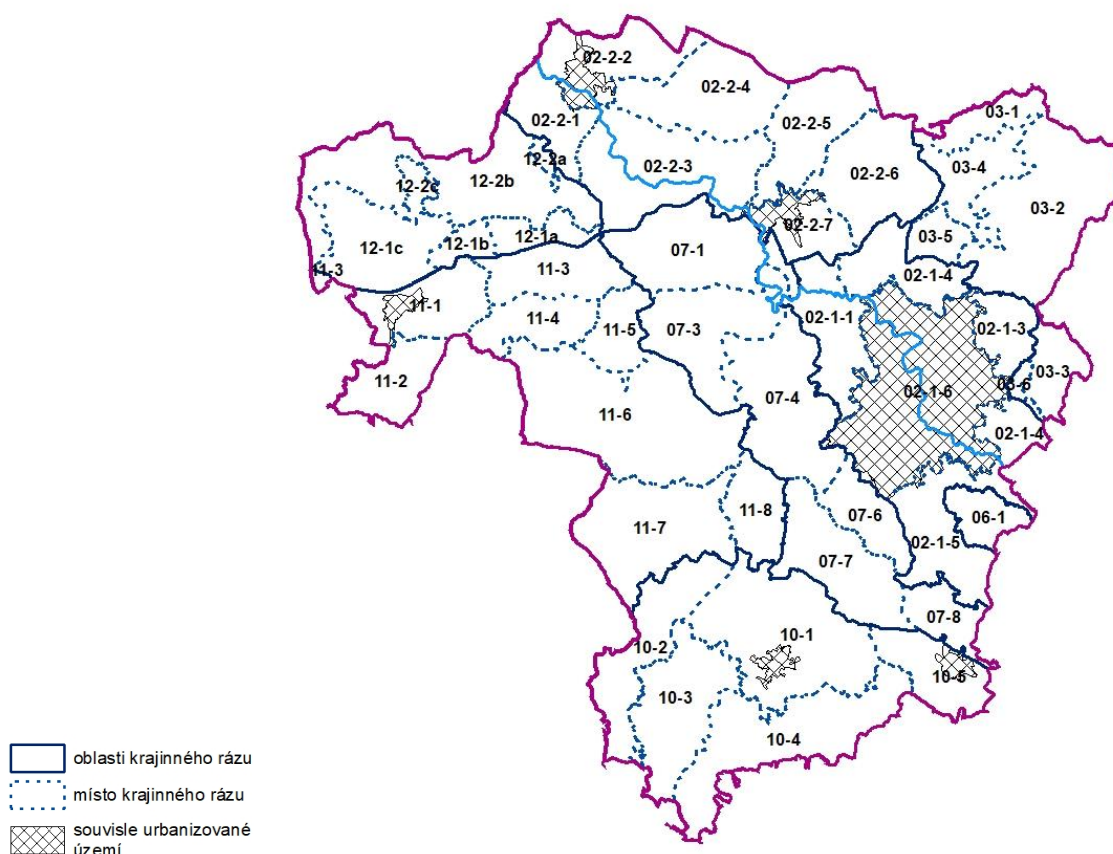
**Místo krajinného rázu (MKR)** je část krajiny relativně homogenní z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od jiných míst krajinného rázu. (*Vorel, I. – Bukáček, R. – Matějka, P. – Culek, M. – Sklenička, P. (2004): Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. ČVUT Praha*)

**Místo krajinného rázu (MKR)** je individuální, pohledově související krajinný prostor (*Löw, J. – Míchal, I. (2003): Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec n. Č. I.*)

Je evidentní, že pojetí definic krajinných okrsků (KrO) a míst krajinného rázu, resp. krajinných prostorů (MKR/KP) je velmi podobné. I když cíle vymezení MKR a KrO jsou částečně odlišné, je možno jejich hranice v některých úsecích ztotožnit. V některých typech krajiny a v některých konkrétních situacích jasných prostorových a charakterových rozhraní je to nejenom možné, ale také nezbytné. Krajinný okrsek zpravidla zahrnuje jedno nebo několik míst krajinného rázu.



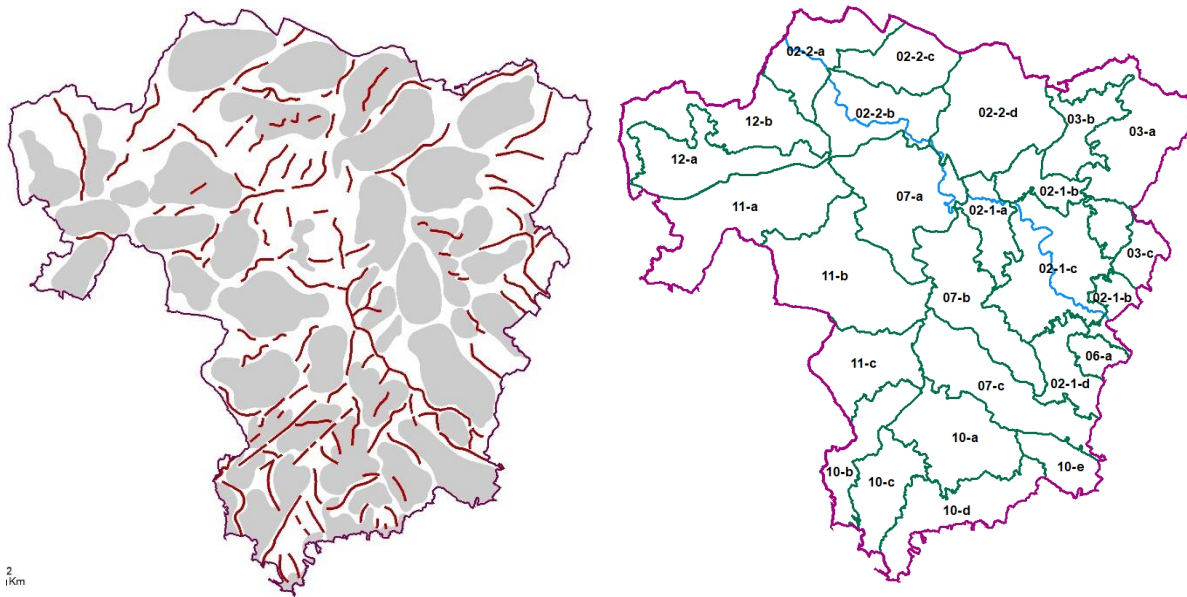
Obrázek 3: Schéma upřesněných hranic Oblastí krajinného rázu (ObKR), míst krajinného rázu a krajinných okrsků



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o., VRV, a.s., ATELIER V, 2019

Na základě prostorové a charakterové analýzy krajiny bylo na území ORP Liberec vymezeno 25 krajinných okrsků, které souvisle pokrývají celé správní území ORP včetně území CHKO Jizerské hory a CHKO Lužické hory. Krajinné okrsky jsou vymezeny v rámci upřesněných hranic oblastí krajinného rázu, které na území Libereckého kraje dle ZÚR představují vrstvu individuálního členění krajiny a odpovídají tak pojmu „krajina“ v ÚAP obcí ve smyslu Evropské úmluvy o krajině. První dvojčíslí kódu krajinných okrsků odpovídá označení oblastí krajinného rázu. Pro krajinné okrsky jsou v územních studiích krajiny definovány rámcové podmínky využití a rámcová doporučení pro opatření, což bude směřovat k zajištění podpory cílové vize krajiny, definované pro území ORP, a využitelné pro následnou územně plánovací činnost. Ve velkoplošných ZCHÚ jsou však takové vize, podmínky využití a rámcová opatření stanovena v plánech péče a je nutno je respektovat. Proto jsou části CHKO Lužické hory a CHKO Jizerské hory, zasahující do území správního obvodu ORP Liberec, vymezeny jako samostatné krajinné okrsky.

Obrázek 4: ORP Liberec - prostorové členění krajiny – prostorová rozhraní, vizuálně vnímatelné prostorové celky, krajinné okrsky



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o., VRV, a.s., ATELIER V, 2019

### Zpřesnění cílových charakteristik krajiny – cílové vize krajiny pro jednotlivé okrsky

Územní studie krajiny upřesňuje cílové charakteristiky oblastí a podoblastí krajinného rázu v ZÚR Libereckého kraje a cílové charakteristiky krajinných typů v ZÚR Libereckého kraje na základě analýzy potenciálů ohrožení a potřeb s přihlédnutím k identifikaci znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické a vizuální charakteristiky krajiny v jednotlivých krajinných okrscích. Výsledkem jsou **cílové vize krajiny pro jednotlivé okrsky**.

Jako příklad může sloužit krajinný okrsek 10-a Český Dub:

#### Cílové charakteristiky dle ZÚR

ObKR Českodubsko - zachovaná krajina mozaiky různorodých pozemků v členitém terénu a osídlení. Harmonická krajina s vyváženým poměrem lesů, polí, luk a vodních toků. Plošina, rozřezaná erozní činností vodních toků, s dílčím výskytem kuest a vypreparovaných čedičových suků. Výrazná, až kaňonovitá údolí vodních toků, údolí Mohelky s meandry. Méně přehledná území díky hlubokým údolím vodních toků, výhledy možné z plošin.

ObKR Českodubsko - specifická kritéria a podmínky při plánování změn v území a rozhodování o nich:

- a) zachování venkovského charakteru oblasti, zachování terénní členitosti a ochrana krajinných dominant,
- b) minimalizovat plošné rozrůstání obytné zástavby v drobných venkovských sídlech a na zemědělské půdě,
- c) vyloučit budování velkoobjemových objektů ve výrobních a skladových areálech mimo vymezené rozvojové oblasti a rozvojové osy.

Krajinný typ lesozemědělské krajiny - kritéria a podmínky při plánování změn v území a rozhodování o nich:

- a) Využívání složek půdního fondu v souladu s principy udržitelného rozvoje území.
- b) Respektování sídelní struktury, její přírodní a urbanistické hodnoty.
- c) Zachování případně obnova harmonického vztahu sídel a volné krajiny – respektování přírodních i urbanistických hodnot.
- d) Ochrana významných a dominantních prvků vzrostlé nelesní zeleně v sídlech i ve volné krajině.
- e) Změny využití území nesmí narušit relativní vyváženost kulturní krajiny nebo zabránit dosažení vyváženého stavu.

#### Cílové charakteristiky krajinného okrsku

Lesozemědělská krajina, ve které jsou velké půdní bloky členěny prvky mimolesní krajinné zeleně plnící protierozní funkci, zvyšují ekologickou stabilitu území a přispívají k dobré biodiverzitě.

Krajina, ve které jsou cesty a vodoteče doprovázeny liniiovými vegetačními prvky. Tato mimolesní krajinná zeleň obohacuje obraz a strukturu krajiny, zvyšuje biologickou diverzitu a ekologickou stabilitu území a zvyšuje protierozní ochranu půd.

Krajina s dobrými podmínkami pro krátkodobou rekreaci prostupná pro pěší a cyklisty. Cesty v krajině jsou obnoveny/vybudovány ve směru Janův Důl – Světlá pod Ještědem a Český Dub – Bohumileč).

Krajina s přirozenými vodními toky s mělkým miskovitým korytem, bez příčných migračních překážek, bez podélného opevnění dna a břehů, střídání peřejnatých a klidných úseků, meandry a nepravidelné oblouky, bohatý vegetační doprovod, bez přisazených povodňových hrází. Zachovalé údolní nivy s přirozeným rozlivem i malých povodňových průtoků - pětileté vody. Přirozený vegetační pokryv či zalesněné nebo maximálně zatravněné pozemky bez plošného odvodnění. Nivní mikroklima – večerní chlad, přízemní mlhy aj.

Krajina s dominantním uplatněním siluety historického města Český Dub v krajinných panoramatech a s pohledovými vazbami na Ještědský hřbet, jakožto hlavními emblematickými rysy krajiny.

Krajina s dochovaným charakterem historické zástavby a historické urbanistické struktury ve venkovských sídlech a s harmonickým vztahem venkovských sídel a krajiny (*viz tabulky sídel*), zejména v takových partiích krajiny, které se vyznačují soustředěnými krajinářsko-estetickými hodnotami, harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy (*viz grafická příloha*).

## B. NÁVRH OCHRANY A ROZVOJE HODNOT KRAJINY A VYUŽITÍ KRAJINNÝCH POTENCIÁLŮ

Krajina se v různých částech území SO ORP Liberec vyznačuje přítomností různých hodnot krajiny, jejichž ochranu a rozvoj je nutno zakotvit do nástrojů územního plánování. Informace o soustředění a cennosti hodnot v krajině je rovněž podkladem pro koncepční a rozhodovací činnost dalších orgánů (orgány ochrany přírody a krajiny, ochrany ZPF, vodohospodářské orgány atd.). Soustředění a cennost přítomných hodnot je vyjádřena v krajinných potenciálech, jejichž využití je rovněž nutno zakotvit do nástrojů územního plánování.

Základním územně plánovacím nástrojem, odpovídajícím smyslu a podrobnosti územní studie krajiny, zpracovávané pro správní území SO ORP je územní plán. Některé zásady ochrany a rozvoje hodnot a příslušná opatření je možno promítat do urbanistické koncepce územního plánu, vzhledem k tomu, že ÚSK je věnována především nezastavěnému území, je nutno její výsledky promítat do koncepce uspořádání krajiny územního plánu.

Koncepce uspořádání krajiny (KUK) vytváří podmínky pro harmonické využívání krajiny a pro ochranu a rozvoj krajinných hodnot v nezastavěném území a týká se i krajinných prvků a krajinné struktury zastavěného území. KUK doplňuje urbanistickou koncepci především v aspektech využívání krajiny funkcemi produkčními i mimoprodukčními a v aspektech ochrany a rozvoje přírodních, kulturních hodnot a estetických kvalit krajiny<sup>9</sup>.

K ovlivnění hospodářské činnosti (produkční funkce) má územní plánování jenom minimální nástroje. Jedná se o:

- stanovení podmínek pro stavební činnost,
- stanovení podmínek pro změny ve využití území,
- stanovení podmínek pro dělení či slučování pozemků.

Takovou podrobnost, která by se týkala usměrnění hospodářské činnosti ÚSK nemá – tu je možno řešit až na úrovni územního plánu a tudíž se v ÚSK pouze minimálně objevují doporučení a opatření, věnovaná těmto aspektům. Jako výstupy pro KUK jsou uvedena doporučení a návrhy opatření pro mimoprodukční funkce krajiny, zejména těch, které se týkají:

- udržitelné existence a vývoje přírodních a přírodě blízkých společenstev,
- příznivého vodního režimu území,
- pobytové a nepobytové rekreace, přístupnosti a průchodnosti krajiny,
- zachování kulturního dědictví,
- zachování a ochrany estetických a pocitových hodnot a těch hodnot, které jsou krajině připisovány obyvateli.

---

<sup>9</sup> Mackovič, V. (2017): Jak a proč se zabývat uspořádáním krajiny v územním plánu (aktuality AUÚP 100 09/2017), Vorel, I. (2018): Krajina v urbánním prostředí (přednáška pro předmět Základy krajinné architektury, FSV ČVUT, nepublikováno)

Jaké nástroje má územní plán pro uskutečnění cílů KUK<sup>10</sup> ?

- vymezení zastavěného území
- vymezení zastavitelných ploch a ploch přestavby
- vymezení ploch s rozdílným způsobem využitím
- stanovení podmínek pro využití dané plochy a stanovení prostorových podmínek
- vymezení ploch změn v krajině
- vymezení ploch a koridorů, ve kterých je prověření změn jejich využití územní studií, a ve kterých je pořízení a vydání regulačního plánu podmínkou pro rozhodování

Návrh ochrany a rozvoje hodnot krajiny a využití krajinných potenciálů je vyjádřen soustavou opatření – úkolů pro zpracovatele zadání územních plánů, pro zpracování územních plánů, zejména koncepce uspořádání krajiny a urbanistické koncepce a rovněž pro zpracování zadání změn územních plánů.

## Doporučení pro ochranu přírodně krajinných hodnot

Přírodně krajinné hodnoty krajiny ORP Liberec byly definovány v rámci etapy Doplňujících průzkumů a rozborů. Definovány byly tyto hodnoty:

### Kategorie I:

Zvláště chráněná území přírody (CHKO Lužické hory, CHKO Jizerské hory, maloplošná zvláště chráněná území přírody (NPR, NPP, PR, PP), lokality soustavy Natura 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti), skladebné části ÚSES (nadregionální, regionální a lokální úrovně, památné stromy, lokality výskytu zvláště chráněných druhů, přírodní parky, významné krajinné prvky (ze zákona + registrované VKP)<sup>11</sup> přírodní zdroje vod; přírodní a léčivé zdroje, chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

### Kategorie II:

Mimolesní krajinná zeleň, ekologicky významné prvky evidované LPIS, migračně významné území a dálkové migrační koridory, přírodní biotopy, přírodě blízké biotopy, významné krajinné prvky navržené k registraci, nivy vodních toků, pramenné oblasti, mokřady, nezastavěná krajina.

Přírodně krajinné hodnoty zařazené do Kategorie I jsou chráněny zákonem č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění platných předpisů a zákonem č. 254/2001 Sb., vodní zákon, ve znění platných předpisů. Jejich ochrana je tedy zajištěna a ÚSK pro ně nestanovuje další ochranná opatření.

Přírodně krajinné hodnoty zařazené do Kategorie II jsou lokality a území cenná především z hlediska ekologické stability území, biologické diversity, pozitivně ovlivňují obraz krajiny a funkce krajinného systému. S cílem ochrany a rozvoje uvedených hodnot jsou ÚSK ORP stanovena tato opatření:

---

<sup>10</sup> Principy a pravidla územního plánování, Kap. B – Koncepce územního rozvoje ČR, B.3.3.1.2 Města a krajina (Vorel, I., aktualizace 2014)

## Ochrana a rozvoj mimolesní zeleně

- Při zpracování územních plánů v rámci stanovení podmínek pro využití ploch nezastavěného území zajistit maximálně možnou ochranu a rozvoj ekologicky významných segmentů krajiny (meze, remízy, liniová a mimolesní zeleň, trvalé travní porosty).
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro zakládání a doplňování liniového doprovodu cest a vodních toků a zakládání extenzivních lučních porostů.
- Pro návrhy výsadeb ploch a linií mimolesní krajinné zeleně využívat přednostně stromy a keře odpovídající původní druhové skladbě.
- Při výsadbě mimolesní zeleně využívat paměti krajiny a obnovovat zeleň především na místech, kde v minulosti již taková zeleň byla. Z důvodu migrační paměti živočichů.

## Ochrana a rozvoj ekologicky významných prvků

- Při zpracování územních plánů vymezovat plochy pro zakládání ploch a prvků krajinné zeleně s cílem zvýšení rozlohy ekologicky významných prvků v území.
- Při zpracování územních plánů minimalizovat rozsah rozvojových ploch a koridorů, jejichž využitím by mohlo dojít ke snížení kvality či rozlohy ekologicky významných prvků v území.

## Ochrana dálkových migračních koridorů a migračně významných území

- Podporovat bližší provázanost dálkových migračních koridorů s ÚSES, který je součástí obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je závazně vymezován v územně plánovacích dokumentacích a plní též funkci limitu využití území, čímž umožňuje ochranu příslušné migrační trasy. Nástrojem ÚSES lze též realizovat potřebné změny v krajině založením skladebných částí ÚSES, tím lze podpořit migrační prostupnost krajiny i v dálkových migračních koridorech a migračně významných území.
- Zastavitelné plochy lze do dálkových migračních koridorů včetně bariérových míst vymezovat pouze ve zvláště výjimečných a odůvodněných případech (např. převažující veřejný zájem) po vyhodnocení funkčnosti migračního koridoru.“. Do bariérových míst, kde jsou migrační funkce krajiny již narušeny, nové zastavitelné plochy nevymezovat
- Plochy změn v krajině nesouvisející s obnovou přírodních funkcí krajiny (např. pro účely rekreace a sportu, lesního nebo zemědělského hospodaření – golfová hřiště, motokrosové dráhy, obory, farmové chovy, kynologická cvičiště, plochy pro jezdeckví, intenzivní sady, zahradnictví, apod.) do dálkových migračních koridorů a jejich bariérových míst umísťovat pouze výjimečně v odůvodněných případech (např. převažující veřejný zájem) po vyhodnocení funkčnosti migračního koridoru.“
- V dálkových migračních koridorech minimalizovat rozsah oplocování pozemků, zvláště v bariérových místech.
- V případě křížení dálkových migračních koridorů s významnými dopravními stavbami (dálnice, čtyřpruhové silnice I. třídy a místní komunikace, koridorové železniční tratě apod.) posoudit možnosti zajištění nadchodu nebo podchodu dálkového migračního koridoru přes překážku. Podél takovýchto dopravních staveb realizovat ochranná oplocení zamezující střetu živočichů

s projíždějícími vozidly. Při ochraně prostupnosti krajiny aplikovat technické podmínky Ministerstva dopravy TP180. U významných dopravních staveb zpracovat migrační studii.

- Navrhnout a realizovat naváděcí zeleň k migračním objektům (nadchodům a podchodům) v navazující krajině.
- V zemědělské krajině v plochách dálkových migračních koridorů a migračně významných území důsledně chránit mimolesní zeleň, včetně extenzivních lučních porostů, zakládat nové plochy mimolesní zeleně, která plní v otevřené krajině funkci tzv. „nášlapných kamenů“, a které poskytují úkryt a místo odpočinku migrujících živočichů.
- Jev ÚAP č. 36b – biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců, po dokončení jeho vymezení prováděné AOPK ČR, začlenit do procesu územního plánování. Na základě tohoto jevu a námětů na úpravu trasování dálkových migračních koridorů včetně doplněných bariérových míst z ÚSK ORP LB aktualizovat „Strategická migrační studie pro Liberecký kraj“.
- Na vodních tocích budovat opatření pro zprostupnění migračních překážek jako jsou např. vodní elektrárny, jezy, stupně, skluzy, prahy apod.
- Na vodních tocích zajistit poproudovou ochranu ryb budováním alternativních migračních cest přes bariéry nebo zamezením vniknutí ryb do hydroenergetických zařízení. Revitalizací vodních toků podporovat jejich ekologické funkce.

#### **Ochrana přírodních biotopů a přírodě blízkých biotopů**

- Při zpracování územních plánů minimalizovat rozsah rozvojových ploch a koridorů, jejichž využitím by mohlo dojít k narušení přírodních biotopů a přírodě blízkých biotopů.
- Při zpracování územních plánů vymezovat plochy změn v krajině s cílem zajistit ochranu stávajících přírodních a přírodě blízkých biotopů a vytvoření podmínek pro vznik nových.

#### **Ochrana významných krajinných prvků (VKP) navrhovaných k registraci**

- Při zpracování územních plánů eliminovat vymezení rozvojových ploch a rozvojových koridorů, jejichž využitím by mohlo dojít k narušení ploch, ve kterých jsou v ÚSK ORP Liberec vymezeny významné krajinné prvky (VKP) navržené k registraci.

#### **Ochrana nezastavěných fragmentů krajiny v sídlech**

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území chránit fragmenty krajiny v sídlech před zástavbou (nivy vodních toků, vodní plochy s břehovými porosty, skalní útvary, plochy lesa, mimolesní vegetaci, parky a prvky sídelní vegetace). Tyto plochy začleňovat do systému sídelní zeleně ve vazbě na zeleň v krajině kolem sídel. Navrhovat pro tyto plochy vhodné regulativy, které budou chránit přírodní charakter a hodnoty těchto ploch.

#### **Ochrana a revitalizace vodních toků**

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro úpravy vodních toků s cílem dosažení přirozených funkčních parametrů vodních toků zejména v místech opakovaných rozlivů. Revitalizace budou spočívat v rozvolnění trasy

koryta, snížení jeho kapacity, uvolnění a umožnění jeho přetváření. Vytvářet v krajině podmínky pro řízené rozlivy vodních toků.

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro revitalizaci vodních ploch v sídlech i v krajině (přírodě blízká technická řešení) i pro obnovu zaniklých vodních ploch a budování nových vodních ploch na vhodných místech. Eliminovat vymezení zastavitelných ploch v blízkosti vodních ploch a toků. V pásu kolem vodních ploch budou i v sídlech pokud možno ponechány nezastavěné veřejně přístupné plochy přírodě blízké zeleně (pokud se nejedná o plochy zvláštní ochrany přírody, kde může být vstup veřejnosti omezen).

#### **Ochrana niv vodních toků**

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území zajistit ochranu a rozvoj přirozené nivy vodních toků a podporu jejich přírodních funkcí prostřednictvím těchto kroků:
  - rozvojové plochy nevymezovat v záplavovém území, - ponechat nivu i vodní tok samovolnému rozvoji a korigovat jen minimálně v místech, kde není jiné řešení, a to metodou měkčího opatření (zához namísto dlažby apod.),
  - v nivách vodních toků chránit trvalé travní porosty a podporovat jejich nové zakládání.
  - v zastavěných částech niv podporovat vsakování propustnými povrchy.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro revitalizaci nivy (především u menších vodních toků). Dále eliminovat stavby oplocení v nivách vodních toků bezprostředně k jejich břehovým hranám.
- Změnit konvenční hospodaření v nivě na ekologické.
- Vytvářet vhodné retenční a členící prvky v nivě a na přítocích (mokřady, tůně, paralelní koryta, vegetační pásy, remízky aj.).
- Revitalizovat upravené úseky s podporou přirozeného rozlivu.

#### **Ochrana pramenných oblastí**

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území nastavit ochranu (pokud již nemají) a management těchto oblastí.

#### **Ochrana zdrojů podzemních vod**

- Při zpracování územních plánů eliminovat vymezení rozvojových ploch a koridorů v ochranných pásmech vodních zdrojů, jejichž využitím by mohlo dojít k ohrožení jakosti a režimu podzemních vod.

#### **Ochrana a podpora vzniku mokřadů**

- Při zpracování územních plánů eliminovat rozsah vymezení ploch a koridorů, jejichž využití by způsobilo odvodňování mokřadů.
- Při zpracování územních plánů vymezovat plochy pro ochranné travní pásy podél hranice mokřadu.



## Ochrana a zlepšení kvality vod

- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro retenci a akumulaci vody na zemědělském půdním fondu. Snížení rychlého odtoku ze zemědělského půdního fondu má významný vliv na vyplavování dusičnanů, pesticidů a částečně fosforu z půdy. S tím souvisí také management zemědělství – omezení hnojení a používání ochranných látek.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro úpravy vodních toků s cílem dosažení přirozených funkčních parametrů vodních toků.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro výstavbu ČOV s cílem zajištění ochrany a zlepšení kvality vod.
- Při pořizování územních plánů v horských lokalitách či lokalitách s rozptýlenou zástavbou navrhnout decentralizovaný systém čištění odpadních vod.

## Doporučení pro ochranu kulturně historických hodnot

### Kulturně historické a estetické hodnoty

Kulturně historické a estetické hodnoty krajiny ORP byly definovány v Doplnujících průzkumech a rozborech. Jedná se o jevy přítomné v krajině, které se vyznačují kulturně historickou a památkovou hodnotou a jejichž vizuální projev (viditelnost v obrazu krajiny) pozitivně ovlivňuje podobu krajiny.

Definovány byly tyto hodnoty:

#### Kategorie I

národní kulturní památky, městské památkové zóny, městské památkové rezervace, vesnické památkové zóny a vesnické památkové rezervace, krajinné památkové zóny;

#### Kategorie II

drobné sakrální prvky v krajině, hřbitovy v krajině, sídla s cennou lidovou architekturou, linie pohraničního opevnění, fragmenty osových vazeb a kompozic, segmenty krajiny s dochovaným členěním plučiny, krajina se zřetelně a částečně dochovanou krajinnou strukturou, kulturní dominanta v krajině, soubory staveb lidové architektury v krajině, oblasti harmonie sídla a krajinného rámce, sídla s dochovanou urbanistickou strukturou v obrazu krajiny, významné terénní dominanty, významné prostorové předěly, vyhlídkové body, segmenty krajiny s výrazně harmonickým měřítkem a vztahy, segmenty krajiny se soustředěnými hodnotami krajinářsko-estetickými

Kulturně historické a estetické hodnoty krajiny zařazené do Kategorie I jsou chráněny zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění platných předpisů. Jejich ochrana je tedy zajištěna a ÚSK pro ně nestanovuje další obecná ochranná opatření.

Kulturně historické a estetické hodnoty zařazené do Kategorie II jsou prvky, lokality a území cenná především z hlediska jejich významu v rázu a individualitě krajiny, tedy významem v obrazu krajiny – krajinných panoramatech a v dílčích scénériích míst v krajině a významem kulturně-historickým a v některých případech též současně významem nehmotným – duchovním a kulturním. Takové hodnoty jsou pro svůj význam v obrazu krajiny chráněny společně s jejich prostředím v rámci

ochrany krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, přičemž v některých případech jsou chráněny též dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění platných předpisů.

S cílem ochrany a rozvoje uvedených hodnot jsou v ÚSK ORP stanovena tato opatření:

#### **Ochrana drobných sakrálních prvků krajiny, hřbitovů v krajině**

- Důsledně prověřovat a eliminovat vymezení rozvojových ploch a koridorů, jejichž využitím by došlo k odstranění či narušení prostředí, ve kterých jsou přítomny drobné sakrální prvky krajiny či hřbitovy v krajině. Zajistit ochranu jejich vizuálního významu v krajině.

#### **Ochrana sídel s cennou lidovou architekturou**

- U sídel, zařazených do kategorie LA1 a LA2 z hlediska dochovanosti lidové architektury – podílu lidové architektury ve struktuře zástavby řešit přizpůsobení nové výstavby tradičním formám a výrazu dochované LA – měřítku, hmotám, půdorysným tvarům, výšce a tvaru střechy.

#### **Ochrana linie pohraničního opevnění**

- Důsledně prověřovat a eliminovat vymezení rozvojových ploch a koridorů, jejichž využitím by došlo k narušení prvků spoluutvářených linií pohraničního opevnění. Zajistit ochranu kompaktnosti této linie.

#### **Ochrana fragmentů osových vazeb a kompozic**

- Zachování a obnova prvků osových vazeb a kompozic, především alejí okrasných nebo ovocných stromů, cest a vizuálních průhledů včetně ochrany těchto vizuálních vazeb před jejich degradací situováním nové zástavby.

#### **Ochrana segmentů krajiny s dochovaným členěním plužiny**

- Při zpracování územních plánů důsledně prověřovat a eliminovat vymezení rozvojových ploch a koridorů, jejichž využitím by došlo k narušení segmentů krajiny s dochovaným členěním plužiny. V rámci návrhu ploch změn v krajině respektovat dochované prvky plužin a nevymezovat plochy, které by jejich tuto strukturu krajiny narušily.

#### **Ochrana krajiny se zřetelně a částečně dochovanou krajinnou strukturou**

- Respektovat ve struktuře krajiny jevy, které vyjadřují dochovanost historické krajinné struktury – dochovanost cestní sítě, rozložení ploch krajinné mozaiky – lesů, orné půdy, luk a pastvin, vodotečí a vodních ploch, rozložení sídel, pozemkové struktury včetně polních cest, hospodářských dvorů a dalších hospodářských objektů v krajině, dochovaných struktur historických plužin a krajinných kompozic.

#### **Ochrana kulturních dominant v krajině**

- Zajistit ochranu působení kulturních dominant v krajině. Důsledně prověřovat rozvojové plochy vymezené pro stavby, které by svými objemovými či výškovými parametry negativně ovlivnily působení kulturních dominant v krajině.

#### **Ochrana souborů staveb lidové architektury v krajině**

- Podle kategorizace sídel z hlediska projevu sídla v krajině a spolupůsobení dochované lidové architektury na rázu krajiny (kategorie KR1 – KR4) vycházejí opatření z podmínek ochrany

krajinného rázu stanovených pro jednotlivé kategorie v Preventivním hodnocení krajinného rázu a to k účelu ochrany struktury zástavby a k ochraně charakteru zástavby.

- Zachovat historickou strukturu zástavby s výrazně omezenou možností jejího rozšíření, chránit dochovanou siluetu sídla a jeho vizuální projev v krajině, event. respektovat historickou strukturu zástavby s možností jejího úměrného doplnění.
- Při přestavbách, obnově nebo nové výstavbě chránit charakter zástavby při využití tradičních architektonických forem, prvků a materiálů, event. chránit charakter zástavby (zejména měřítko a hmoty) při architektonickém výrazu korespondujícím s dochovanou architekturou, nová výstavba se bude podřizovat formám a výrazu objektů – měřítko, hmoty, půdorysný tvar, výška, tvar střechy, event. bude zachován charakter zástavby (zejména měřítko a hmoty) při individuálním architektonickém výrazu s respektováním (nesnižováním cenných hodnot) architektury stávajících objektů ležících ve vizuálním kontextu.

#### **Ochrana oblastí harmonie sídla a krajinného rámce**

- Opatření, týkající se harmonie sídla a jeho krajinného rámce, zejména pak přechodu zástavby do krajiny jsou definována v rámci opatření k ochraně cenné urbanistické struktury nebo cenného charakteru zástavby - Nová výstavba na okrajích existující zástavby bude navržena s cílem vytvoření harmonického přechodu sídla do krajiny, event. doplnění a přestavba struktury sídla musí být směřována k vytvoření nových hodnot harmonie měřítka a vztahů v krajině, event. formy a arch. výraz staveb budou posuzovány individuálně vzhledem k vizuálnímu projevu v krajině a ke kontextu s okolní zástavbou.

#### **Ochrana sídla s dochovanou urbanistickou strukturou v obrazu krajiny**

- Při pořizování územních plánů zajistit ochranu a rozvoj cenných dochovaných urbanistických struktur (např. lánové, ulicové či návesní uspořádání pozemků).
- V sídlech, kde se dochovala hodnotná urbanistická struktura a charakteristická zástavba, je třeba v územních plánech stanovit takové podmínky pro případné přestavby a dostavby do volných proluk, aby nedošlo k jejímu znehodnocení.

#### **Ochrana významných terénní dominant, vyhlídkových bodů a významných prostorových předělů**

- Chránit před umístováním staveb a technických zařízení výrazné dominantní body, jejichž nenarušenost a vzájemná poloha vytváří znaky rozlišitelnosti a jedinečnosti krajiny v regionálním i lokálním měřítku.
- K významným prostorovým předělům – terénním horizontům, představujícím znaky identity a rozlišitelnosti krajiny přistupovat s ohledem na zachování a ochranu jejich vizuálního významu, event. s ohledem na dotvoření krajinářsko-estetických kvalit krajiny, orientace a rozlišitelnosti.
- Respektovat zachování vyhlídkových bodů (rozhleden a zásadních vyhlídkových míst) na hlavních prostorových předělech, které umožňují vnímání základních prostorových krajinných celků.

## Doporučená opatření pro ochranu krajinného rázu

Doporučená opatření pro ochranu krajinného rázu směřují k uplatnění v zadání územních plánů a při zpracování územních plánů a jejich změn. Při zpracování územních plánů jsou formulována tak, aby byla použitelná v koncepci uspořádání krajiny a v urbanistické koncepci. Opatření mohou sloužit i v jiných nástrojích územního plánování a rovněž jako odborný podklad pro rozhodování orgánů ochrany životního prostředí. Opatření vycházejí z identifikace a klasifikace znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu a z opatření, uvedených k ochraně těchto znaků v Preventivním hodnocení u jednotlivých míst krajinného rázu (MKR).

Opatření se týkají znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické a vizuální charakteristiky.

Zatímco opatření k ochraně znaků přírodní charakteristiky jsou v rámci návrhu ochrany a rozvoje hodnot krajiny a využití krajinných potenciálů řešena v souboru Kap. D, opatření k ochraně vizuální charakteristiky a opatření k ochraně kulturních a historických hodnot krajiny, zejména s ohledem na dochovanou urbanistickou strukturu a dochované objekty lidové architektury jsou uvedeny samostatně v dalších kapitolách.

- Pro vizuální charakteristiku: opatření pro ochranu obrazu krajiny
- Pro kulturní a historickou charakteristiku: opatření pro ochranu kulturních a historických hodnot a opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury

## Doporučená opatření pro ochranu obrazu krajiny

Doporučená opatření pro ochranu krajinného rázu směřují k uplatnění v zadání územních plánů a při zpracování územních plánů a jejich změn. Při zpracování územních plánů jsou formulována tak, aby byla použitelná v koncepci uspořádání krajiny a v urbanistické koncepci. Opatření mohou sloužit i v jiných nástrojích územního plánování a rovněž jako odborný podklad pro rozhodování orgánů ochrany životního prostředí. Opatření vycházejí z identifikace a klasifikace znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu a z opatření, uvedených k ochraně těchto znaků v Preventivním hodnocení u jednotlivých míst krajinného rázu (MKR).

Opatření se týkají znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické a vizuální charakteristiky.

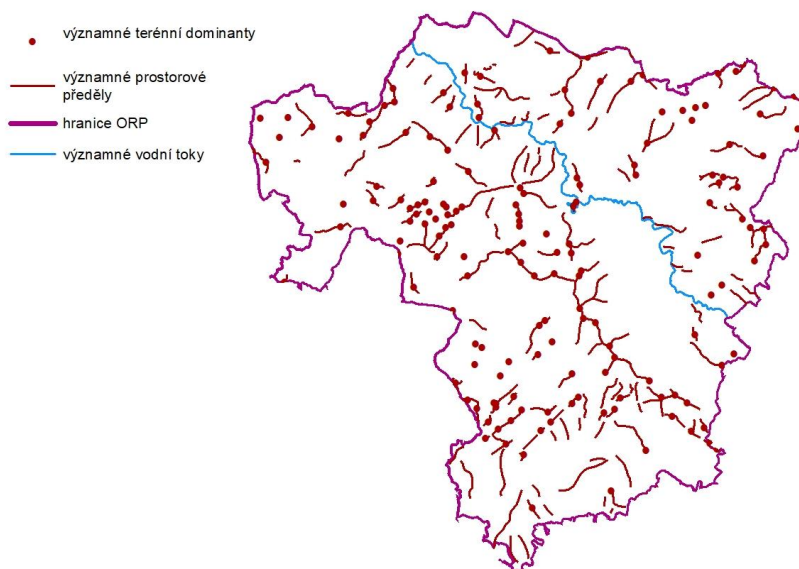
Zatímco opatření k ochraně znaků přírodní charakteristiky jsou v rámci návrhu ochrany a rozvoje hodnot krajiny a využití krajinných potenciálů řešena v souboru Kap. D, opatření k ochraně vizuální charakteristiky a opatření k ochraně kulturních a historických hodnot krajiny, zejména s ohledem na dochovanou urbanistickou strukturu a dochované objekty lidové architektury jsou uvedeny samostatně v dalších kapitolách.

- Pro vizuální charakteristiku: opatření pro ochranu obrazu krajiny
- Pro kulturní a historickou charakteristiku: opatření pro ochranu kulturních a historických hodnot a opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury

## Doporučená opatření pro ochranu obrazu krajiny (vizuální charakteristika)

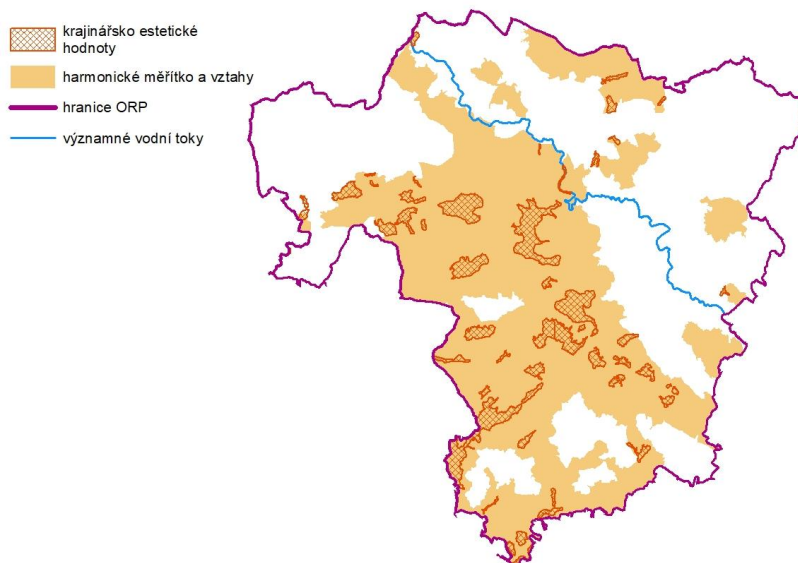
Vizuálně vnímaný obraz krajiny je hlavní formou projevu rázovitosti krajiny, tedy krajinného rázu ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, ve znění platných předpisů, jedná se především o znaky, které rozlišují jednotlivé krajiny a představují v oblastech a místech krajinného rázu zásadní a jedinečné znaky. Doporučená opatření pro územní plánování a pro rozhodovací činnost se proto obecně týkají vyloučení umístování staveb na terénních horizontech prostorových předělů, které ohraničují velké vizuálně vnímatelné krajinné celky a na významných terénních dominantách a v polohách, kde by byl degradován význam kulturních dominant. Je vyloučeno umísťovat zástavbu do pohledově exponovaných poloh, do poloh, kde by mohla nová zástavba nebo jednotlivé stavby zasáhnout do typické siluety sídla, nebo kdy by mohla zástavba nepříznivě ovlivnit přechod sídla do krajiny. Je doporučeno neumísťovat nové plochy zástavby v lokalitách se soustředěnými hodnotami krajinářsko-estetickými. Opatření k ochraně a rozvoji obrazu krajiny se týkají rovněž doplnění strukturní zeleně do zemědělské a lesozemědělské krajiny s cílem zachování nebo vytvoření harmonických vztahů a harmonického měřítka krajiny

Obrázek 5: Krajinářsko-estetické hodnoty a harmonické měřítka a vztahy v krajině



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o, Atelier V, 2019

**Obrázek 6: Prostorové členění – prostorové předěly a terénní dominanty**



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o, Atelier V, 2019

Jedná se o následující obecná opatření:

- Vymezovat rozvojové plochy a koridory tak, aby nedošlo k narušení charakteristických rysů horizontů – aby byla zachována viditelnost (vizuální projev) výškových a kulturních dominant v krajině.
- Zajistit ochranu dálkových pohledů a průhledů na krajinné, kulturně historické dominanty (charakteristické a emblematické veduty krajiny).
- Nevymezovat zastavitelné plochy pro umístění objemově a výškově významných staveb v pohledově exponovaném území z důvodu ochrany obrazu krajiny.
- Vymezovat plochy pro umístění objemově a výškově významných staveb takovým způsobem, aby nedošlo k narušení dálkových pohledů a průhledů na krajinné, kulturní a přírodní dominanty ani k narušení dílčích scénérií krajiny s estetickými hodnotami, harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy.
- Vymezovat nové rozvojové plochy s cílem nenarušení tradičního prostorového uspořádání sídla, zajištění ochrany typických siluet a jejich obrazu v krajině.
- Zabývat se harmonickým přechodem sídel do krajiny (v prostoru mezi zastavěným a nezastavěným územím) navrhopat podrobnější regulaci přestavbových a zastavitelných ploch prostřednictvím územních studií a regulačních plánů. Toto opatření důsledně prosazovat zejména u plošně rozsáhlých zastavitelných a přestavbových ploch.

V rámci Preventivního hodnocení krajinného rázu analytické části této ÚSK jsou navrženy ochranné podmínky, odpovídajícím kategorizací obcí z hlediska projevu sídla v rázu krajiny (KR1 – KR4). Jedná se o podmínky, týkající se struktury zástavby a charakteru zástavby. I když se tyto podmínky vztahují k vizuálnímu projevu jednotlivých kategorií sídel v krajině – v projevu urbanistické struktury a jejího rozložení v krajině a také viditelných charakteristických rysů zástavby, podílejících se na vzniku rázovitosti krajiny, jedná se zároveň o ochranu kulturně-historických hodnot a také o ochranu lidové architektury a struktury zástavby, typické pro Liberecko a jednotlivé jeho části. Nelze tudíž opatření,

uvedená v kartách okrsků, vždy jednoznačně zařadit v těchto kapitolách do opatření k obrazu krajiny, ke kulturním a historickým hodnotám nebo k regionům lidové architektury ve struktuře zástavby.

Tato obecná opatření jsou konkretizována v jednotlivých krajinných okrscích. Např. v okrsku Hrádek nad Nisou se jedná o tato opatření:

V částech Dolní Sedlo, Horní Sedlo a Uhelná respektovat historickou strukturu zástavby s možností jejího úměrného doplnění (novou výstavbu situovat do kontaktu s existující zástavbou), omezit zásahy ovlivňující siluetu sídla a vyloučit stavby, které by vytvářely nový výrazný znak siluety existující zástavby. Je třeba chránit charakter zástavby (zejména měřítko a hmoty) při architektonickém výrazu korespondujícím s dochovanou architekturou. Nová výstavba se musí podřizovat formám a výrazu stávajících objektů (měřítko, hmoty, půdorysný tvar, výška, tvar střechy).

V místních částech Donín, Loučná a Oldřichov na Hranicích umožnit rozvoj pouze v návaznosti na existující zástavbu, přičemž urbanistická struktura sídla může být upravena a doplněna. Je třeba zajistit zachování charakteru zástavby (zejména hustoty zástavby, výšek a formy) v částech s dochovanými objekty lidové architektury a dalšími objekty s tradičními formami a měřítkem. Bude zachován charakter zástavby (zejména měřítko a hmoty) při individuálním architektonickém výrazu s respektováním (nesnižováním cenných hodnot) architektury stávajících objektů ležících ve vizuálním kontextu s dochovanou tradiční zástavbou. Nová výstavba na okrajích existující zástavby bude navržena s cílem vytvoření harmonického přechodu sídla do krajiny.

Kultivovat měřítkově a hmotově vybočující objekty a jejich vizuální uplatnění v krajinné scéně (areál ZPA-Praga, zemědělský a skladový areál u Lužické Nisy v ulici Donínská).

## ÚZEMÍ SE ZVÝŠENÝMI POŽADAVKY NA OCHRANU KRAJINNÉHO RÁZU

Důležitou informací o území, využitelnou v procesu pořízení územního plánu nebo jeho změny i v procesu územního rozhodování (včetně rozhodování orgánů ochrany přírody), je vymezení takových segmentů krajiny, kde mohou být uplatňovány zvýšené nároky na ochranu krajinného rázu dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Území je definováno jako vnější obrys překryvu následujících vrstev, které byly vytvořeny v analytické části studie<sup>12</sup>:

- Segmenty krajiny a lokality se soustředěnými krajinářsko-estetickými hodnotami

---

<sup>12</sup> Vrstva „Pásmo I. odstupňované ochrany“ byla v Preventivním hodnocení provázena ochrannými podmínkami z hlediska krajinného rázu:

**(I/1)** V pásmu I nelze novou výstavbou, přestavbou nebo změnou využití území měnit existující charakteristické a cenné vizuální vztahy zástavby a krajinného rámce včetně existujícího vztahu zastavěných a nezastavěných ploch. Nelze tudíž vytvářet nové plochy či skupiny zástavby (zastavitelné) vně zastavěného území ani v okrajových částech existující zástavby, které by mohly nepříznivě ovlivnit harmonické rozhraní zástavby a krajinného rámce (přechod zástavby do krajiny). Nová zástavba může dotvářet urbanistickou strukturu na volných plochách uvnitř zastavěného území mimo lokality s typickými znaky tradiční zástavby a urbanistické struktury a bez vlivu na vizuální obraz sídla.

**(I/2)** V pásmu I není možná výstavba, v pohledově exponovaných polohách a v polohách, kde by došlo ke změně existující siluety zástavby.

**(I/3)** Nová výstavba nebo změna využití území nesmí snížit význam přírodních prvků a struktur krajiny v krajinné scéně. To se týká i významu zeleně v zastavěném území vesnických sídel.

- Segmenty krajiny a lokality s harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy v krajině
- Pásmo I. odstupňované ochrany
- Lokality s dochovaným členěním historických plužin
- Území CHKO

Studie hodnotí krajinu z hlediska **soustředěných znaků estetické atraktivnosti**, definuje významné znaky krajinné scény v jednotlivých krajinných okrscích a vymezuje segmenty krajiny se soustředěnými hodnotami krajinářsko-estetickými, s výrazně harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy. Některé části krajiny vynikají harmonickým výrazem – příjemným měřítkem krajiny, uzavřeností prostorů, působivým uspořádáním vztahu zástavby s krajinným rámcem, absencí výrazně rušivých staveb nebo technických zařízení. Krajina zde vyniká výrazně **harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy** v krajinné scéně. Historické krajinné struktury hrají velmi významnou roli v charakteru krajiny, přičemž v některých regionech hrají roli zásadní. Dochovanost viditelného členění historické plužiny, zobrazené v krajině linií vegetací nebo členěním pozemků, navazuje na urbanistickou strukturu venkovských sídel a dotváří ráz krajiny. **Dochovanost historických plužin** se podílí na jedinečnosti některých krajin a spoluvytváří jejich kulturní potenciál.

Vymezené segmenty krajiny vyjadřují nutnost přísnější ochrany krajinného rázu ze strany orgánů ochrany přírody, jsou předmětem ochrany a rozvíjení hodnot v územně plánovací činnosti a vytvářejí možnosti (krajinářsko-estetický potenciál) pro koncepci uspořádání krajiny v územních plánech.

Vedle území, která byla vymezena jako vnější obrys překryvu výše uvedených vrstev, se bude ochrana krajinného rázu uplatňovat v plochách, které představují nejenom hodnoty, ale také limity ve využití území – **přírodní parky** dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb., ve kterých se chrání především přírodní a estetické hodnoty, **krajinné památkové zóny** dle § 6 zák. č. 20/1987 Sb., které vykazují významné kulturní hodnoty jakožto znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu včetně kulturních dominant a estetických hodnot a **chráněné krajinné oblasti** s harmonicky utvářenou krajinou a dochovanými památkami historického osídlení. Na území ORP Liberec se jedná o Přírodní park Ještěd, o KPZ Lembersko a o CHKO Jizerské hory a Lužické hory.

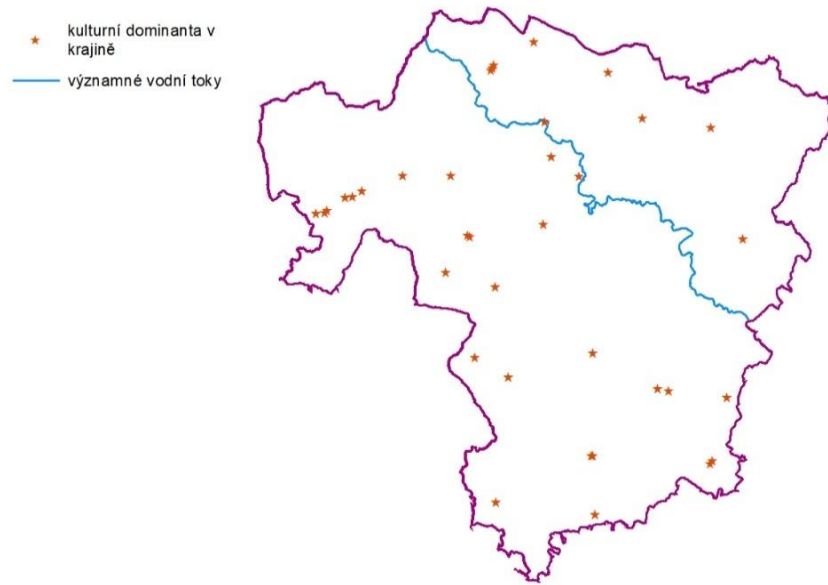
Území se zvýšenými požadavky na ochranu krajinného rázu je graficky zobrazeno ve výkrese č. 1 Hlavní výkres.

## Doporučená opatření pro ochranu kulturních a historických hodnot

Kulturní a historické hodnoty krajiny jsou v určité míře chráněny formou památkové ochrany – jako NKP, KP, MPZ, VPZ, KPZ a případně jejich ochranná pásma. Památková hodnota je touto formou ochráněna a je nutno prostřednictvím ochrany krajinného rázu (znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky) chránit jejich vizuální projev, event. dominanci v krajině. Kromě těchto památek a památkových území jsou v krajině přítomna sídla s velkým podílem objektů lidové architektury (LA) v zástavbě a sídla s dochovanou urbanistickou strukturou. Většinou však ochrana těchto kulturních a historických hodnot není vyjádřena v ochraně krajinného rázu samostatnými opatřeními pro územně plánovací činnost a pro rozhodování v území, nýbrž je spojena s ochranou vizuálního projevu těchto hodnot v obrazu krajiny nebo je zvýrazněn význam dochovanosti urbanistické struktury zástavby nebo charakteru zástavby. Pokud tedy v připojené tabulce opatření pro ochranu kulturních a historických hodnot není u některého z okrsků uvedeno opatření, je pravděpodobně součástí opatření, uvedených v dalších dvou tabulkách.

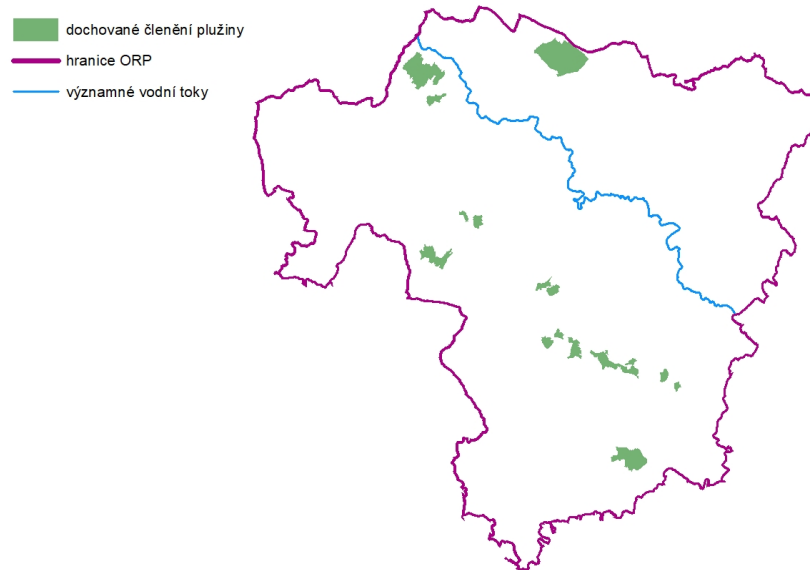


**Obrázek 7: Kulturní dominanty v krajině**



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o, Atelier V, 2019

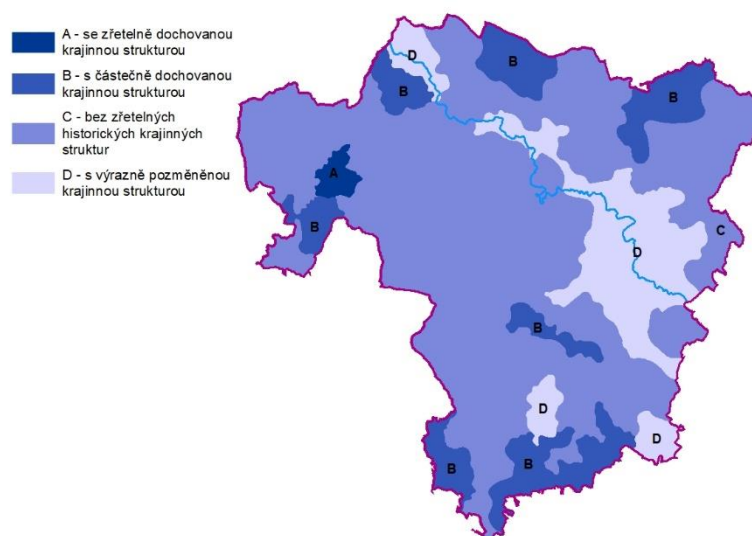
**Obrázek 8: Lokality s dochovaným členěním historické plužiny**



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o, Atelier V, 2019

Dochovanost historických krajinných struktur se v některých opatřeních objevuje jako požadavek na zachování (nesrůstání) historické sídelní struktury, na zachování urbanistické struktury některých sídel a na zachování fragmentů historické plužiny v krajině. I tato opatření se však častěji objevují v opatřeních pro ochranu obrazu krajiny nebo pro ochranu struktury sídel.

Obrázek 9: Historické krajinné struktury



Zdroj: Atelier T-plan, s.r.o, Atelier V, 2019

Většina opatření, vyplývajících z Preventivního hodnocení krajinného rázu, která se týkají znaků a hodnot kulturní a historické charakteristiky je uvedena v opatřeních k ochraně obrazu krajiny (znaků vizuální charakteristiky). Specifická opatření, týkající se kulturní a historické charakteristiky jsou uvedena v jednotlivých kartách okrsků.

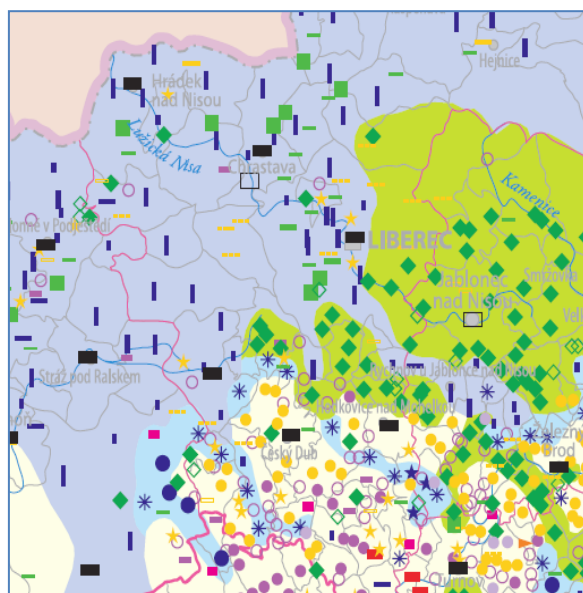
## Doporučená opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury

Regiony lidové architektury, které jsou určovány především typy lidové architektury, lze na Liberecku vymezit pouze velmi zhruba, protože se tyto typy prolínají – hranice nejsou zřetelné. V zásadě je možno vymezit na Liberecku část severozápadní – dle Mencla<sup>13</sup> oblast západoevropského hrázděného domu v severozápadních Čechách. Jedná se zejména o Jablonsko, Hrádecko, část Ještědského hřbetu a Chrastavsko, kde se vyskytují objekty lidové architektury s hrázděným patrem.

Další částí je jihozápad Liberecka – Českodubsko a okraj Českolipska, pro kterou je charakteristický patrový roubený dům s hodnotnými lomenicemi, podstávkami a pavlačemi. Patrový i přízemní roubený dům s podstávkou se však vyskytuje i v jiných částech Liberecka s výjimkou východního okraje, kde se již nejčastěji objevuje přízemní roubený dům s lomenicí.

<sup>13</sup> Mencl, V. (1980): Lidová architektura v Československu (ACADEMIA Praha)

Obrázek 10: Půdorysné typy sídel



Zdroj: (K. Kuča, Atlas krajiny, MŽP, VÚKOZ, 2009)

Různé typy lidové architektury se však v opatřeních pro územně plánovací a rozhodovací činnost v krajině nerozlišují. Opatření se řídí podle toho, zdali se v zástavbě nachází velký počet dochovaných objektů lidové architektury a zdali je výraznost dochovaných objektů a souborů lidové architektury taková, že se spolupodílí na rázu krajiny a projevuje se v panoramatických pohledech či v dílčích scénériích.

Podobně u dochované urbanistické struktury sídel, kde v severozápadní části pozdně středověké kolonizace převládá údolní lánová ves, zatímco ve vyšších horských polohách novověké kolonizace se objevuje rozptýlená zástavba a v jihozápadní části méně výrazné typy struktur sídel, se v opatřeních objevuje požadavek na ochranu dochovanosti výrazné urbanistické struktury (s poznámkou, o jaký půdorysný typ se jedná).

Většina opatření pro ochranu cenné urbanistické struktury se objevuje v opatřeních pro ochranu obrazu krajiny – zejména v opatřeních pro kategorie KR1 – KR4. Některé další příklady opatření jsou uvedeny v následující tabulce.

Krajinný okrsek	Opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury
02_1_a_Machnin_Ostasov	Zachovávat strukturu zástavby Karlova a lánových vsí Horní Suché a Ostašova v krajinném rámci s vyloučením soustředěných forem obytné zástavby a rozvojem výrobních či skladových ploch v krajině západně od Ostašovského potoka.
02_1_b_Liberecko_SV	V územním plánování a v rozhodovacích procesech respektovat dochovanou strukturu původní vesnice Rudolfova a harmonický charakter zapojení zástavby Starého Harcova do krajinného rámce, respektovat hustotu a charakter zástavby Kunratic v návaznosti na ulici Janovská a zachovávat charakter rozptýlené zástavby Radčic.
03_b_Oldřichov	V podmínkách prostorového uspořádání ploch s rozdílným způsobem využití obce Oldřichov v Hájích a Mníšek zajistit podmínku zachování charakteru zástavby (měřítko, hmota, proporce, tvar, materiály, případně barevnost), v maximální možné míře stanovit regulativa pro stávající i navržené plochy, které umožňuje stavební zákon, stavby pro průmysl umísťovat pouze do IV. zóny v zastavěném území.

Krajinný okrsek	Opatření pro ochranu regionů lidové architektury a pro cenné urbanistické struktury
10_a_Cesky_Dub	V rámci územního plánování a rozhodovací činnosti na území obcí Český Dub, Bílá a Všelibice vyloučit nebo výrazně omezit možnost plošné zástavby nerespektující dochovanou urbanistickou strukturu a to zejména u rozptýlených forem zástavby.
12_a_Hermanice_Knezice	<p>Chránit objekty lidové architektury a zajistit jejich obnovu.</p> <p>V rámci územního plánování a rozhodovací činnosti obcí Rynoltice a Jablonné v Podještědí zajistit v rámci rozvojových ploch respektování charakteru zástavby, nezahušřovat zástavbu, rekreační zástavby nepřipouštět, průmyslovou výrobu umísťovat pouze do IV. zóny CHKO a v odůvodněných případech do zastavěného území III. zóny.</p>

## C. NÁVRH ŘEŠENÍ POTŘEB ČLOVĚKA V KRAJINĚ

Cílem zpracování územní studie je zajištění ochrany a rozvoje hodnot krajiny, řešení problémů krajiny (krajinného systému) a eliminace rizik v krajině (rizik ohrožujících fungování krajinného systému a snižujících stávající krajinné hodnoty).

Návrhy opatření formulované zpracovateli územní studie směřují k vytvoření harmonické krajiny, která bude dobře plnit všechny funkce, které jsou od ní společností požadovány, zároveň bude plnit své přírodní funkce, bude krásná a atraktivní.

Na základě výsledků rozborů zpracovaných v rámci I. etapy řešení ÚSK jsou potřebami člověka nejzásadněji ovlivňujícími obraz a funkce krajiny Liberecka:

- Rozvoj sídel
- Rekreační a cestovní ruch
- Zemědělství
- Lesnictví

### Doporučená opatření pro optimalizaci hospodaření a využití krajiny

#### OCHRANA NEROSTNÉHO BOHATSTVÍ

- Při zpracování územních plánů v obcích dotčených stávající a budoucí těžební činností koordinovat využití ploch určených k asanaci a rekultivaci se zájmy ochrany přírody a krajiny: Kvalifikovaně upřesňovat a aktualizovat současně i budoucí využívání a ochranu surovinových zdrojů se zřetelem na reálné potřeby surovin s respektováním příslušných závěrů a opatření průběžně aktualizované Regionální surovinové politiky Libereckého kraje.
- Preferovat přírodě blízkou obnovu těžbou narušených území.
- Hospodárně využívat nerostné bohatství kraje, řešit územní střety mezi zájmy těžby nerostných surovin a zájmy ochrany přírody a krajiny a zájmy ochrany vod.

#### ROZVOJ SÍDEL

V části průzkumů a rozborů této studie byly definovány urbanistické, architektonické a kulturně historické hodnoty území ORP Liberec a problémy a rizika, které zjištěné hodnoty negativně ovlivňují nebo by v případě neusměrnění rozvoje sídel ovlivnit mohly.

Z důvodu ochrany identifikovaných hodnot a eliminace či vyloučení problémů a rizik návrhová část ÚSK navrhuje opatření, která je nutno při rozhodování o rozvoji území respektovat.

ÚSK stanovuje obecná opatření, která je nutné celoplošně uplatňovat na celém území ORP Liberec a konkrétní opatření, která se musí brát v potaz při rozvoji v konkrétním území. Konkrétní opatření jsou uvedena v kartách krajinných okrsků (Příloha 1) resp. v kartách obcí (Příloha 2).

## **Obecná opatření**

### **Opatření k usměrnění rozvoje sídel ve vztahu ke krajinnému prostředí**

- Při zpracování územních plánů, vymezení rozvojových ploch a koridorů se věnovat ochraně pásma 50 m od okraje lesa, minimalizovat rozsah záboru PUPFL.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území pro rozvoj území přednostně využívat zejména plochy brownfields, plochy k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území nebo proluky a plochy přestaveb. Zastavitelné plochy vymezovat především ve vazbě na stávající zastavěné území.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro zachování či dotvoření plynulého přechodu sídla do volné krajiny například plochami zahrad, sadů nebo izolační zeleně. Respektovat veškeré limity využití území jako jsou půdy I. a II. třídy ochrany ZPF, PUPFL, říční nivy, záplavová území, chráněná území atd. včetně jejich ochranných pásem.
- V územních plánech, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území chránit fragmenty krajiny v sídlech před zástavbou (nivy vodních toků, vodní plochy s břehovými porosty, skalní útvary, plochy lesa, mimolesní vegetaci, parky a prvky sídelní vegetace). Tyto plochy začleňovat do systému sídelní zeleně ve vazbě na zeleň v krajině kolem sídel. Navrhovat pro tyto plochy vhodné regulativy, které budou chránit přírodní charakter a hodnoty těchto ploch.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území vytvářet podmínky pro snižování rozsahu zpevněných nepropustných povrchů s cílem zlepšení zadržování vody v území a zpomalení odtoku.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území stanovovat v regulativech koeficienty zeleně u zastavitelných ploch – stanovovat minimální podíl pozemků, na kterém musí být propustný či polopropustný povrchy pro zlepšování vsaku dešťových srážek.
- Při zpracování územních plánů, projekční činnosti a při rozhodovací činnosti v území upřednostňovat návrhy, které zahrnují řešení problematiky tepelných ostrovů ve městech. Zvyšovat podíl zelených ploch nejen ve veřejném ale i v soukromém prostoru. Vytvářet podmínky pro zlepšení stavu vodních prvků a zvyšování jejich počtu v sídlech. Zvyšovat podíl vzrostlé vegetace.

### **Opatření k omezení suburbanizace**

- Při zpracování územních plánů se vyvarovat nepříznivých vlivů suburbanizace. Návrhové plochy by měly být přiměřené velikosti a síle rozvoje sídla, u větších ploch je nezbytné řídit rozvoj pomocí regulačních plánů nebo územních studií a etapizací. Rozvoj bydlení musí probíhat s důrazem na zajištění dostatečné veřejné infrastruktury.

### **Opatření k ochraně obrazu sídla v krajině**

- Při architektonickém řešení důsledně respektovat hmotové a prostorové uspořádání sousedních staveb, poměr volných a zastavěných ploch, orientaci a tradiční urbanistická pravidla.

## Konkrétní opatření

Kromě výše uvedených obecně platných opatření, která jsou stanovena pro celé území ORP Liberec, byla definována konkrétní opatření směřující k eliminaci problémů a rizik identifikovaných na území jednotlivých okrsků.

V rámci zpracování Doplňujících průzkumů a rozborů byla identifikována sídla, jejichž budoucím rozvojem může dojít k nežádoucímu srůstání sídel (nebo již k tomuto problému došlo). ÚSK proto navrhuje přehodnotit vymezení rozvojových ploch v územních plánech a nové plochy, které by uvedené riziko prohlubovaly nevymezovat. Zachování prostorového oddělení sídel je významným znakem identity sídelních částí, příležitost k zachování polyfunkční průchodnosti v krajině, podpora fungování krajiny po stránce biologické.

Konkrétní opatření byla dále stanovena v případě identifikace vymezených zastavitelných ploch v ÚP, které nejsou dostatečně v kontaktu se stávající kompaktní zástavbou sídel. ÚSK doporučuje prověřit vymezení těchto ploch (přehodnotit navrhovaný urbanistický rozvoj) s cílem omezení další exploatace krajiny, omezení vzniku izolovaných zastavěných ploch v krajině.

Poměrně velké množství zastavitelných ploch navržených v platných ÚP je ve střetu s některým z limitů využití území nebo využitím těchto ploch může dojít k narušení hodnot v území. ÚSK proto doporučuje prověření (přehodnocení využití) těchto zastavitelných ploch a respektování přítomných limitů využití území při plánování urbanistického rozvoje.

V rámci zpracování ÚSK bylo provedeno expertní vyhodnocení rozsahu rozvojových ploch v platných územních plánech ve vztahu k rozvojovým možnostem sídel. Některé obce navrhují územní rozvoj, který je nepřiměřeně velký vzhledem k jejich charakteru a kvalitě občanské vybavenosti, vybavenosti sídel odpovídající infrastrukturou. V případě zjištění, že plánovaný urbanistický rozvoj přesahuje rozvojový potenciál sídla a mohl by vést k další exploataci krajiny, doporučuje zpracovatelský kolektiv ÚSK navrhovaný rozvoj prověřit a případně přehodnotit.

Studie také upozorňuje na lokality, ve kterých jsou vymezeny rozlehlé zastavitelné plochy pro bydlení, převážně suburbanizačního charakteru, na rizika vzniku nestrukturované monofunkční zástavby, která se pouze přiživuje na stávající zástavbě dotčených sídel, ke které se přimyká, aniž by vnášela do prostředí přiměřeně svému rozsahu nové hodnoty.

ÚSK dále upozorňuje na vymezené zastavitelné a přestavbové plochy, vymezené v sídlech, ve kterých byla identifikována zvýšená urbanistická a architektonická hodnota. Doporučeno je prověřit vymezení ploch z důvodu vyloučení rizika ohrožení identifikovaných hodnot.

Grafické výstupy popsaného vyhodnocení navrhovaného urbanistického rozvoje obcí jsou součástí grafické části této dokumentace. Lokality/plochy navržené k prověření jsou označeny grafickým symbolem a kódem. V datové struktuře je vložen atribut popisující identifikovaný problém. Upozornění je vztaženo jak ke konkrétním již existujícím problémům, tak k rizikům potenciálním (nežádoucí srůstání sídel, nedostatečný kontakt či izolovanost zastavitelných ploch vzhledem k zastavěnému území, nerespektování stanovených limitů využití území, nepřiměřenost rozsahu zastavitelných ploch, monofunkčnost soustředěné (převážně bytové) zástavby, zvýšené požadavky na kvalitu architektonického řešení vzhledem k hodnotě stávající zástavby). V rámci zpracování katalogu okrsků jsou stanovena níže uvedená opatření.

## Náměty k prověření urbanistického rozvoje

- **NSS – riziko nežádoucího srůstu nebo rozrůstání sídel** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn zohlednit v grafické dokumentaci vyznačené lokality, ve kterých by nemělo dojít ke srůstu v současnosti samostatných sídel nebo k jejich nežádoucímu rozrůstání a zahušťování zástavby. Ve vyznačených lokalitách vymezit vhodný způsob využití.
- **NKZ - nedostatečný kontakt se zástavbou** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn prověřit v grafické dokumentaci označené zastavitelné plochy vymezené v minimálním nebo žádném kontaktu s kompaktní zástavbou sídel.
- **NZL – riziko nerespektování limitů využití území** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn prověřit označené zastavitelné plochy, které významně nerespektují limity využití území (zejména významné střety s půdami I. nebo II. třídy ochrany, nivami vodních toků, lesními porosty, záplavovými územími, prvky ÚSES); současně v rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn v obci zohlednit vyznačené limity pro vymezení zastavitelných ploch s ohledem na potenciální střety s půdami I. nebo II. třídy ochrany, nivami vodních toků, lesními porosty, rizikovými záplavovými územími, prvky ÚSES či území CHKO.
- **NZP – nepřiměřenost zastavitelných ploch** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn posoudit u označených sídel nebo jejich částí přiměřenost rozsahu zastavitelných ploch vzhledem k charakteru a poloze sídla a případně korigovat jejich rozsah.
- **MSZ – monofunkční soustředěná zástavba** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn prověřit u označených zastavitelných ploch určených pro bydlení zda je zajištěno vymezení veřejných prostranství, občanského vybavení a zabráněno vzniku nestrukturované monofunkční zástavby, v případě potřeby stanovit povinnost dodatečného zpracování územní studie nebo regulačního plánu.
- **VUH - vztah k urbanistické hodnotě sídla** - V rámci zpracování nového ÚP nebo jeho změn prověřit u označených ploch zda v územně plánovací dokumentaci je řádně zohledněn vztah zastavitelných či přestavbových ploch ke zvýšené hodnotě sídla – zejm. se týká městských a vesnických památkových zón a sídel s jinou identifikovanou zvýšenou hodnotou, v případě potřeby upravit způsob využití, podmínky prostorového uspořádání, nebo stanovit povinnost dodatečného zpracování územní studie nebo regulačního plánu.

## ZLEPŠENÍ PROSTUPNOSTI KRAJINY PRO ČLOVĚKA

### Návaznost cyklotras

Téměř celé území ORP Liberec je rekreačně atraktivní oblastí a disponuje poměrně hustou sítí značených cyklotras. Přesto zpracovatel ÚSK považuje za nutné a přínosné cyklistickou síť zhušťovat na celém území ORP. Síť značených cyklotras je doporučeno zahušťovat:

- v lokalitách s vyšší koncentrací kulturně historických památek a v oblastech krajinářsky atraktivních, do kterých směřují především lidé přicházející do krajiny za rekreací a sportem;
- v ostatních oblastech z cílem zajištění dobrých podmínek pro krátkodobou rekreaci a umožnění bezpečného pohybu cyklistů v krajině.



Rozvoj cyklistické dopravy na území města Liberce je navržen v Generelu cyklistické dopravy Liberce (2005).

V rámci Průzkumů a rozborů byly identifikovány oblasti a směry, ve kterých je doporučeno zlepšit podmínky pro cyklistickou dopravu, zejména provázanost cyklistických tras. Územní studie navrhuje propojení stávajících cyklotras pro zvýšení provázanosti cyklistické sítě v rámci celého území.

**Tabulka 1: Navrhované směry propojení cyklistických tras**

Stávající cyklotrasy	Lokalizace propojení	Kód
Cyklotrasa Višňová-Vítkov-Hrádek.n.N. Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Komunikace III/27252 vedoucí přes Horní a Dolní Vítkov do Chrastavy	CT5
Cyklotrasa Chotyně-Bílý Kostel-Kryštofovo Údolí Cyklotrasa Višňová-Vítkov-Hrádek.n.N.	Propojení cyklotras po účelové komunikaci.	CT4
Cyklotrasa Kryštofovo Údolí -Bílý Kostel-Chotyně Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Doplnění návaznosti po komunikaci II/2713 v obci Chotyně	CT3
Cyklotrasa napojující se na tyto stávající cyklotrasy: Chrastava-Jablonné v Podj.-Česká Kamenice Petrovice- Stráž p.Ralskem- Mimoň – Mukařov Křižany-Osečná-Doksy-Dubá-Litoměřice Chotyně-Bílý Kostel-Kryštofovo Údolí	Cyklostezka podél silnice I/13, která má již zpracovanou územní studii. Vedoucí z Jablonného pod Ještědí do Bílého Kostela.	CT1a, CT1b, CT1c
Cyklotrasa Ještěd-Stráž p.R.-Lindava-Nová Huť Cyklotrasa Trávníček-Pěnčín-M.Rohozec	Propojení přes komunikace III/2784 a III/27246 vedoucí sídly Křižany, Hoření Paseky, Hodky, Světlá pod Ještědem	CT6
Cyklotrasa Ještěd-Stráž p.R.-Lindava-Nová Huť	Možnost napojení z komunikace III/2784	CT7
Cyklotrasa Ještěd-Stráž p.R.-Lindava-Nová Huť Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Propojení cyklotras po komunikaci III/2784	CT10

Stávající cyklotrasy	Lokalizace propojení	Kód
Cyklotrasa Trávníček-Pěnčín-M.Rohozec Cyklotrasa Stohánek-Libíč-Podhora-Pěnčín	Propojení po komunikaci III/2784 jižně od Kotle	CT8
Cyklotrasa Stohánek-Libíč-Podhora-Pěnčín Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Propojení cyklotras po komunikaci III/27716. Napojení ve Starém Dubu	CT9
Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín) Cyklotrasa Trávníček-Pěnčín-M.Rohozec	Propojení po komunikaci III/2787. Napojení severozápadně od obce Bílá	CT11
Cyklotrasa Trávníček-Pěnčín-M.Rohozec Cyklotrasa Dlouhý Most-Hodkovice n. M.- Sovinky (Mohelnice)	Propojení po komunikaci III/2787 vedoucí přes Petrašovice. Napojení v Hodkovicích nad Mohelkou.	CT12
Cyklotrasa Stohánek-Libíč-Podhora-Pěnčín Cyklotrasa Hrádek n. N.- Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Propojení po komunikaci III/27710 vedoucí podél řeky Mohelky	CT13
Cyklotrasa Ještědka-Rašovka-Javorník Cyklotrasa Dlouhý Most-Hodkovice n.M.- Sovinky (Mohelnice)	Prověřit napojení z Javorníku po účelových komunikací do Záskalí.	CT14
Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín) Trávníček-Pěnčín-M.Rohozec Dlouhý Most-Hodkovice n. M.- Sovinky (Mohelnice)	Cyklotrasa vedoucí z Českého Dubu přes Vlčetín do Hodkovic nad Mohelkou. Po trase je plánovaná výstavba cyklostezky, pro kterou je zpracovaná územní studie.	CT15
Cyklotrasa Hrádek n.N.-Liberec-Libíč-Pleskotský mlýn (Jičín)	Cyklotrasa vedoucí z Liberce podél Lužické Nisy do Jablonce nad Nisou. Cyklotrasa navazuje na stávající cyklotrasu č. 20 končící v Liberci.	CT16

Vedle atraktivity území je důležitým kritériem při výběru komunikací vhodných pro vedení cyklotras intenzita automobilové dopravy. Cyklotrasy je nevhodné vymezovat po frekventovaných silnicích s hustým silničním provozem.

### Provázanost turistických tras

Řešené území je turisticky hodnotné. Síť turistických tras je poměrně hustá po celém území. Vyšší hustota turisticky značených tras je logicky nejvyšší v turisticky atraktivních oblastech v oblasti Ještědu a Ještědského hřebene, Jizerských hor a Lužických hor.

Ke zlepšení podmínek pro rekreační využití území je nutné zajistit v širších souvislostech vzájemnou propojenost a zokruhanost turistických tras v celém území ORP Liberec. Při vymezování potenciálních nových směrů propojení stávajících turistických tras bylo uvažováno především právě na dílčí okruhy cest v území, které zajistí lepší provázanost území. Vymezené směry byly cíleny do hodnotných krajinných míst (např. údolí řek, lesy aj.).

**Tabulka 2: Navrhované směry propojení turistických tras**

Vymezení směru	Kód
Rynoltice – Nová Starost, napojení na navrhovanou naučnou stezku vycházející z Janovic v Podještědí	TT1
Zdislava – Křižany, propojení turistických tras v místech s výraznou mimolesní a lesní zelení, vedena po účelových komunikacích	TT2
Údolí Zábrdky, vymezení nové turistické trasy atraktivním údolím řeky Zábrdky, možnost návštěvy pseudokrasových jeskyní, napojení na rozcestník Pod Čertovou zdí	TT3
Napojení stávající turistické trasy na navrhovanou trasu Údolí Zábrdky z Hlavic, vedena přes bývalý Zbourovský mlýn	TT4
Janovice v Podještědí – Zdislava, propojení turistických tras přes les mezi sídly Janovice v Podještědí a Zdislava, vedena územím s krajinářsko-estetickými hodnotami	TT5
Z Mníšku u Liberce vést alternativní trasu směrem k Hřebenovce lesem, vedena podél pásma vojenských opevnění ŘOP	TT6
Vlčetín – Petrašovice, vedena po účelové komunikaci přes sídlo Luhov a dále podél potoka Bystrá do Petrašovic	TT7
Petrašovice – Hodkovice nad Mohelkou, propojení stávajících turistických tras podél říčky Oharka	TT8
Přibyslavice – Letařovice, zvážit propojení turistické trasy u Přibyslavice na Svatojakubskou cestu v Letařovicích, vedena atraktivní krajinou podél řeky Mohelky	TT9
Napojení turistických tras vedoucích západně (zelená) a východně (červená) od Druzcova, vedena převážně lesními porosty a částečně podél Druzcovského potoka	TT10

### Zajištění prostupnosti krajiny pro člověka

- V rámci zpracování územních plánů věnovat pozornost ochraně prostupnosti krajiny pro člověka, zajistit ochranu stávající cestní sítě (polní cesty, účelové komunikace) a při jejich nedostatku budovat nové cesty s cílem zajištění dobré dostupnosti sousedních sídel pro pěší a cyklisty a zajištění jejich zokruhování.
- Při budování nových cest respektovat ostatní zásady a limity ochrany přírody a krajiny, maximálně využívat stávající cestní síť, obnovovat staré cesty.
- Zamezit vzniku neprostupných rozsáhlých areálů výroby a skladů, armády (výcvikové prostory), sportovišť (například golfových hřišť), obor, speciálních zemědělských kultur apod. V případě nezbytnosti jejich realizace řešit alespoň částečnou prostupnost areálů.

## REKREACE A CESTOVNÍ RUCH

V rámci zpracování I. etapy ÚSK ORP Liberec bylo provedeno vyhodnocení rekreačního potenciálu řešeného území. Z výsledků hodnocení vyplývá, že rekreační potenciál je na většině území ORP Liberec hodnocen jako vysoký. Území disponuje dobrými podmínkami pro krátkodobé, střednědobé i dlouhodobé formy rekreace po většinu roku.

Tato skutečnost je dána především dobrými přírodními podmínkami pro rekreaci klidovou i sportovní (turistiku, cykloturistiku, běžecké i sjezdové lyžování). K atraktivitě území pro rekreaci a cestovní ruch přispívá skutečnost, že na území ORP zasahuje CHKO Lužické hory v severozápadní části území, CHKO Jizerské hory v severovýchodní části území. Dalším územím, které láká k rekreaci je území přírodního parku Ještěd. Z hlediska sportu, rekreace a cestovního ruchu lze za nejvíce „zatížený“ prostor považovat Ještědský hřeben (součást PPK Ještěd) a lesnaté oblasti severovýchodně, východně a jihovýchodně od Liberce ve směru k Bedřichovu Jablonci n. N. Toto území je pro rekreaci využíváno jak místními obyvateli, tak rekreanty z jiných regionů (včetně rekreatů ze SRN a Polska).

Cílem ÚSK v oblasti rekreace a cestovního ruchu je navrhnout opatření, která zajistí zlepšení podmínek pro rekreační využívání území při současném zajištění ochrany hodnot krajiny a zachování (neohrožení funkcí) krajinného systému.

### Opatření pro rozvoj rekreace cestovního ruchu

- Zajistit dobrou prostupnost krajiny pro pěší a cyklisty po účelových komunikacích oddělených od motorové dopravy.
- Zajistit dobrou návaznost pěších, cyklistických, hipoturistických a lyžařských tras.
- Zajistit značení místních a účelových komunikací s cílem lepší orientace pěších a cyklistů v krajině.
- Při budování nových úseků cestní sítě využívat propustné povrchy (mlatové povrchy) s cílem minimalizace vlivů na odtokové poměry. Nově budované úseky cestní sítě zajistit výsadbu doprovodné liniové zeleně.
- Zajistit prostupnost krajiny v oblastech pastvin instalací prostupných ohradníků.
- Zajistit zřizování doprovodné turistické infrastruktury (ubytovací a stravovací zařízení, sportovně - rekreační, kulturně-společenská zařízení a informační služby).
- Mimo oblasti rekreačních center podporovat venkovský turismus (agroturistika a ekoagroturistika).
- Na území CHKO Jizerské hory a CHKO Lužické hory zamezit vzniku rekreačních a sportovních středisek, které by negativně ovlivnily jejich krajinné a přírodní hodnoty a negativně ovlivnily autenticitu těchto oblastí.
- V turisticky atraktivních oblastech vytvářet podmínky pro rozvoj zimních i letních aktivit s ohledem na turistickou kapacitu území při současném zachování přírodních a krajinných hodnot (ochrana cenných biotopů, ochrana stanovišť chráněných rostlin a živočichů, ochrana vodního režimu a jakosti vod, ochrana krajinného rázu atd.). Omezit rozšiřování sportovně rekreačních areálů (včetně doprovodných zařízení) do volné krajiny.
- Preferovat vznik kapacitně menších tábořišť a kempů (s kapacitou do 50 osob).

## ZEMĚDĚLSTVÍ

Zemědělské využívání krajiny patří mezi činnosti zásadně ovlivňující obraz a funkce krajinného systému. V řešeném území jsou zemědělsky využívané půdy nejvíce zastoupeny v obvodových částech řešeného území. Na severu v okolí obcí Chrastava, Nová Ves, Hrádek nad Nisou, v západní části v okolí Rynoltic, Jablonného v Podještědí a Křižan a na jihu v okolí obcí Bílá, Všelibice, Proseč p. J.

V podhorské krajině Liberecka jsou ze zemědělských kultur nejvýznamněji zastoupeny trvalé travní porosty (66 %). Využívání zemědělské půdy pro travní porosty je z pohledu ochrany krajiny a funkcí krajiny spojeno s menšími problémy a riziky než využívání půdy jako orné nebo pro jiné kultury (plantáže ovocných keřů (např. rybíz), rychle rostoucí dřeviny apod.). Trvalé travní porosty jsou méně náchylné k vodní a větrné erozi, příznivěji působí na ekologickou stabilitu a biologickou diverzitu v území, jsou kulturou umožňující dobrou retenci vod. Trvalé travní porosty jsou využívány jako pastviny nebo jako zdroj píce pro hospodářská zvířata.

Z pohledu témat řešených v rámci ÚSK je jako problematické hodnoceno hrazení trvalých travních porostů pro pastviny. Rozsáhlé pastviny chráněné ohradníky jsou bariérami prostupnosti krajiny. Z tohoto důvodu je ÚSK stanoveno opatření směřující k zachování prostupnosti krajiny pro pěší a cyklisty. Pastviny křížící cesty v krajině je možné opatřit v místě křížení s polními a účelovými cestami prostupnými ohradníky, tak aby mohl turista či cyklista pastvinou projít. Vznik takových prostupů je možný např. v době, kdy nejsou na pastvinách zvířata z důvodu zajištění bezpečnosti návštěvníků.

Druhou plošně nejvýznamnější kulturou na území ORP jsou orné půdy. Orná půda je nejvíce zastoupena v severní části řešeného území, v okolí Chrastavy a Hrádku nad Nisou, v západní části v okolí Křižan, na jihu okolo Osečné, Českého Dubu, Bílé, Všelibic a Cetenova. Z pohledu témat řešených v rámci ÚSK se jedná o zemědělskou kulturu, jejíž využívání je spojeno s řadou problémů ovlivňujících funkce krajiny. Opatření stanovená ÚSK směřují:

- 1) k ochraně orné půdy, kterou považujeme za cenný přírodní zdroj využívaný k produkci potravin a krmiv;
- 2) k usměrnění využívání orné půdy, tak aby byla zajištěna ochrana a podpora dalších funkcí krajiny.

Obě skupiny typů opatření se často vzájemně doplňují/podporují.

ad 1)

- opatření směřující k omezení záboru kvalitních zemědělských půd (1. a 2. třídy ochrany) pro nezemědělské účely. V rámci zpracování ÚSK byly prověřeny návrhové plochy v územních plánech obcí, a na základě této analýzy jsou identifikovány plochy, jejichž využití je spojeno se záborom kvalitních zemědělských půd. Tyto plochy je doporučeno prověřit s cílem minimalizace rozsahu záboru kvalitních zemědělských půd (viz grafická část Návrhu ÚSK, opatření označená NZL);
- opatření směřující k omezení erozního ohrožení zemědělských půd;
- opatření směřující ke zlepšení vlastností půd (fyzikálních a chemických vlastností).

ad 2)

- opatření k podpoře retence vody na zemědělských půdách;
- opatření směřující k členění půdních bloků za účelem zlepšení prostupnosti krajiny;
- opatření směřující k doplnění prvků krajinné zeleně s cílem zlepšení ekostabilizační funkce orných půd, podpory biodiverzity, zpestření obrazu krajiny, zlepšení retenčních vlastností orných půd apod.;
- opatření k prevenci vzniku sucha na zemědělských půdách.

#### **Opatření k ochraně zemědělsky využívaných půd**

- Při zpracování územních plánů minimalizovat vymezení rozvojových ploch a koridorů na půdách I. a II. třídy ochrany. Rozvojové plochy a koridory vyznačovat takovým způsobem, aby nedošlo k omezení zemědělského využívání zemědělských půd.
- Při zpracování územních plánů vyznačovat rozvojové plochy způsobem umožňujícím ekonomicky udržitelné obhospodařování zemědělské půdy. V souladu s optimalizací krajiny a povodí vytvářet podmínky pro delimitaci půd a její využívání podle jejího potenciálu a v souladu s požadavky ochrany ZPF.
- Při zpracování územních plánů vytvářet podmínky pro členění velkých bloků orné půdy takovým způsobem, aby došlo k dosažení kompromisu mezi požadavky na využití těžké a efektivní techniky a současných trendů ochrany půdy podle směrnic EU a byly respektovány požadavky protierozní ochrany a požadavky ochrany přírody a krajiny (zajištění ekologické stability, zvýšení biologické diverzity, zajištění prostupnosti krajiny, zajištění přítomnosti prvků mimolesní krajinné zeleně, jako krajinnotvorných prvků).
- Prosazovat takové způsoby hospodaření na zemědělských půdách, které zajišťují ochranu zemědělských půd před degradací – hutněním, snižováním obsahu organických látek, erozí, zasolováním.
- Při zpracování územních plánů eliminovat vymezení rozvojových ploch či ploch změn v krajině v plochách nevyužívané zemědělské půdy pro činnosti, které by znemožnily budoucí produkční zemědělské využití ZPF.
- Zajistit takové obhospodařování zemědělské půdy, které bude ekonomicky udržitelné a nebude působit poškozování zemědělské půdy – kompakci, snižování obsahu organických látek, erozi, zasolování, kontaminaci chemickými látkami. V souladu s optimalizací krajiny a povodí bude půda delimitována a využita podle svého potenciálu a v souladu s požadavky ochrany přírody a krajiny.
- Stanovení principů pěstování plodin rizikových pro zhoršování stavu krajiny
  - správná volba plodin vzhledem k plnění požadavků GAEC (Standardy Good Agricultural and Environmental Conditions)
  - omezování plodin náchylných k erozi (slunečnice, kukuřice) na erozně ohrožených lokalitách,
  - pásové střídání plodin erozně nebezpečných s plodinami s vyšším protierozním účinkem (obilniny, pícniny, případně i travní porost)

- omezování plodin náročných na vláhu ve srážkově deficitních lokalitách, minimalizace nutnosti závlah tam, kde je možno situaci řešit záměnou plodin,
- změna osevních postupů, nebo zajištění vody z přirozeného koloběhu a pomocí vhodných technologií zavlažování.
- omezení pěstování plodin, které potenciálně mohou fungovat jako agresivní invazivní plodiny (například šťovíky) – jako energetické plodiny nebo meziplodiny.
- omezování GMO plodin nebo plodin, které jinak mohou dlouhodobě poškozovat společenstva v krajině
- omezení pěstování plodin, které mohou esteticky poškozovat krajinu (například nadměrné pěstování řepky, kukuřice, ...
- využívání ochranných postupů obdělávání (sít bezorebně, sít do mulče, sít do ochranné plodiny aj.)
- podpora ekologických forem zemědělství a agrolesnictví
- Zajistit zlepšení struktury půd a stability agregátů díky zvyšování podílu organických látek – aplikace půdoochranných technologií na zemědělských půdách, omezení hutnění zemědělských půd, udržení optimální vlhkosti půd, ochrana před jejich vysycháním, pravidelné doplňování organické hmoty do půd. Preferovat osevní postupy a plodiny, které nepřispívají erozi půdy a smyvu svrchní úrodné vrstvy půdy.

### **Návrh opatření pro pěstování plodin rizikových pro zhoršování stavu krajiny**

Kvalita a funkce krajinného systému jsou ovlivňovány plodinami, jejichž pěstování je spojeno především s těmito negativními vlivy:

- zvýšená eroze;
- změna vlastností půd;
- změna obrazu krajiny;
- změna biologické diverzity.

Z logiky věci je nutné minimalizovat rozsah zemědělských ploch využívaných k pěstování plodin vyvolávající výše uvedené vlivy.

#### Omezení pěstování plodin zvyšující erozi

Erozně nebezpečnými plodinami jsou ve smyslu Nařízení vlády č. 309/2014 Sb., o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých zemědělských podpor, ve znění platných předpisů, kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok. Z údajů uvedených v Statistické ročence Libereckého kraje 2018 jsou z výše uvedených plodin v území pěstovány brambory a kukuřice. Pěstování těchto plodin je nutné vyloučit z ploch, na kterých byl v rámci analytické části územní studie vyhodnocen smyv orné půdy vyšší než 8 t/ha/rok. Na těchto plochách je nutné rovněž uplatňovat opatření stanovená k omezení eroze (viz kapitola D).

#### Omezení pěstování plodin negativně ovlivňujících vlastnosti půdy

Je doporučeno omezit pěstování plodin, jejichž produkce má negativní dopady na kvalitu zemědělských půd. Obecně se jedná v podmínkách území ORP Liberec především o pěstování všech širokořádkových plodin, které mají vysokou míru erozního rizika. Kromě toho je za nebezpečnou z hlediska erozního považována i řepka olejka, která se jakožto ozim seje do holé půdy v první polovině srpna a navíc je riziková z hlediska vyčerpání půd při opakovaném pěstování.

Z dalších rizikových plodin se jedná zejména o ty, jejichž agrotechnika je nebezpečná nebo nevhodná pro obdělávání půd – na hnědých půdách s vyšším obsahem jílovitých částic a v humidním klimatu hrozí kompakce půdy při opakovaných pojezdech. Z tohoto pohledu je doporučeno co nejširší využívání bezorebných a půdoochranných technologií při současné minimalizaci využití chemických přípravků k ochraně rostlin – zejména na bázi Glyfosátů. Současně je doporučeno udržovat co nejvyšší podíl organického hnojení zemědělských půd.

#### Omezení pěstování plodin negativně ovlivňujících obraz krajiny

Obraz krajiny je ovlivňován skladbou ploch, rozměry a měřítkem jejich členění, jejich texturou a barevností. V tom hrají velkou roli druhy pěstovaných plodin a způsoby jejich pěstování. Vedle ploch luk a pastvin se v krajině Liberecka vyskytují plochy jednoletých polních plodin a roli hrají také vytrvalé plodiny. Obraz krajiny se může změnit pěstováním specifických jednoletých energetických plodin i víceletých a vytrvalých energetických plodin. Nejenom tyto - v současnosti – frekventované plodiny, ale také plantáže energetických dřevin, ale dokonce i plochy pro intenzivní pěstování ovoce zakryté sítěmi mohou výrazně ovlivnit obraz krajiny – mohou se projevit cizorodým projevem v krajinné scéně a změnou charakteru tradiční krajiny. Zejména pokud jsou pěstovány na velkých půdních blocích, v krajině s minimem strukturální členící zeleně, může dojít k nesouladu s všeobecně přijímanou estetickou normou vnímání hodnot krajiny.

Estetickou normu, která souvisí s estetickým hodnocením krajiny, v současné době ovlivňuje vědomí nutnosti zachování přírody a jejích přirozených hodnot. Estetickým se stává to, co je pro přírodu a její procesy přirozené a to, co k její přirozenosti patří. Přirozeně působící přírodní partie jsou všeobecně přijímány jako estetické hodnoty, souvisí s prožíváním pocitu sepjetí s přírodou a závislosti na přírodě. Proto je všeobecně preferována krajina s harmonickým měřítkem a se zastoupením přírodních prvků a struktur (mezí, remízků). Zemědělství a členění zemědělských ploch výrazně ovlivňují způsob a čitelnost vymezení prostorů (lesní lemy, meze, terasy...), formy prostorů, jejich rozměry, otevřenost a uzavřenost, měřítko a jejich vzájemné vazby – vizuální propojení (bariéry, propojení průhledy).

Doporučujeme v rámci procesů KoPÚ a ÚP omezovat rozsáhlé nečleněné plochy monokulturní agrární stepi, jejichž velkoplošná struktura krajiny vedla ke změně měřítka a ke vzniku velkoformátové monotónní krajiny, kde vesměs chybí výraznější estetické atributy krajiny. Intenzivní formy ovocných sadů a ovocných plantáží (např. rybíz) umisťovat v maloplošně členěné krajině s živějším reliéfem bez možnosti ovlivňování krajinných panoramat (intenzivní sady se sítěmi). To se týká i víceletých a vytrvalých plodin a energetických travních porostů.

Jedním z nejdůležitějších estetických atributů krajiny formujících její charakteristický ráz je spolu s utvářením reliéfu také podíl lesů a jejich druhové a prostorové uspořádání. Promyšlené uplatnění lesa je proto prostředkem harmonizace krajiny, přičemž druhově a prostorově rozmanitý les je lidmi přijímán vstřícněji než monotónní porost. Estetiku lesa ovlivňuje zejména velikost, tvar a rozložení lesů v krajině, charakter lesních okrajů - lemů (vnějších i vnitřních) a jejich podíl, vertikální a horizontální členitost okrajů, proměnlivost porostů uvnitř lesů a dřevinná skladba. Stromy pěstované pro energetické využití (plantáže) nevykazují tyto parametry, a proto je jejich význam v estetickém hodnocení krajiny problematický. Doporučujeme omezit plantáže rychlerostoucích energetických dřevin na menší plochy v prostorově členitější a méně přehledné krajině, tedy i s omezeným vlivem na krajinný ráz.



### Omezení pěstování plodin snižující biologickou diverzitu

Z hlediska biodiverzity jsou rizikovými plodinami všechny plodiny pěstované v monokulturním hospodářství, tzn. v území je pěstována jedna či několik málo plodin na velkých lánech polí, které nejsou členěny pásy remízů, mezi nebo prvky mimolesní krajinné zeleně. Tyto monokulturní lány jsou bariérou pro některé živočišné druhy, z důvodu chemického a mechanického ošetřování plodin jsou pole ochuzena o řadu původních rostlinných druhů a půdních organismů.

Z důvodu zlepšení podmínek pro biodiverzitu doporučujeme podporovat větší škálu pěstovaných plodin, bloky orné půdy střídat s bloky trvalých travních porostů a zajistit rozčlenění půdních bloků zemědělských půd větší než 30 ha prvky mimolesní krajinné zeleně, travnatými pásy. Aplikování uvedeného opatření bude mít pozitivní dopady nejen ve směru k biodiverzitě, ale také ke zlepšení protierozní ochrany půd, zlepšení retence vody v krajině, zvýšení ekologické stability a obohacení obrazu krajiny.

Za plodiny problematické ve vztahu k biodiverzitě lze obecně označit stromy, keře a byliny pěstované pro energetické využití. Zpracovatelský kolektiv ÚSK doporučuje nerozšiřovat rozlohu ploch využívaných pro pěstování těchto plodin. Pokud už bude nutné kultury plodin pro energetické využití zakládat, doporučujeme využít bonitně méně kvalitní půdy a půdy nevhodné pro zemědělské obhospodařování. Energetické plodiny se stávají konkurentem klasickým hospodářských plodinám určených k lidské výživě. Z hlediska biodiverzity je významným problémem základní vlastnost většiny energetických bylin, jejich invazivnost. Tato vlastnost je obecně známa u křídlatky, ze své podstaty je expanzivní většina druhů energetických rostlin, protože právě tato vlastnost z nich dělá vhodný materiál pro OZE.

## **LESNICTVÍ**

Lesní porosty na Liberecku jsou významným prvkem v krajině. Jejich celková plocha představuje 41,5 % z celkové plochy ORP Liberec, což je podíl významně převyšující republikový průměr, který činí 34 %. Rozsáhlé souvislé plochy lesů jsou vázané zejména na Lužické hory, Jizerské hory a Ještědský hřbet. Větší zastoupení lesních porostů se nachází také v jižní části řešeného území.

Aktuální dřevinná skladba se výrazně liší od přirozené skladby hospodářských souboru zastoupených v ORP Liberec. Nejvýraznější záměnou je nahrazení buku lesního za smrk ztepilý, který je využíván jako hlavní hospodářská dřevina. Přirozený podíl buku lesního by měl činit přibližně 40%, avšak jeho aktuální podíl v řešeném území je pouhých 12 %. Další významný pokles je u jedle bělokoré, u níž došlo k téměř jejímu vymizení z lesních porostů (0,35 % z přirozených 15 %). Nahrazování přirozených diverzifikovaných kultur kulturami monokulturními je hlavní příčinou problémů dnešní doby týkajících se lesů (kůrovcová kalamita, polomy, snižování biodiverzity, aj.).

Na území ORP Liberec jsou nejčastěji zastoupené z funkčního hlediska lesy hospodářské, které činí 81%. Pro ochranu a rozvoj odolných a zdravých lesních porostů je nutné se zaměřit právě na změnu kultur a hospodaření v lesech hospodářských.

Pro zlepšení odolnosti lesních porostů vůči probíhající klimatické změně je nutné vynakládat opatření, která zmírní dopady klimatické změny na lesní porosty a krajinu celkově. Jako hlavní opatření jsou uvedeny tato:

- Úprava druhové skladby, která by se měla postupně přibližovat skladbě původních lesních ekosystémů (dlouhodobý proces, prakticky po uplynutí celé jedné doby obmýtí, tj. 100 – 150 let).
- Úprava věkové rozmanitosti dřevin v lesních porostech
- Změna způsobu hospodaření v lesech na šetrné hospodaření, využívající přirozené obnovy stanovištně a sukcesně vhodných druhů dřevin a žádoucích způsobů hospodaření, např. výběrového a podrostního
- Zvýšení procentuálního zastoupení mimoprodukčních lesů
- Podpora biologických funkcí lesa zejména zvýšením podílu těžebních zbytků a dřeva ponechaného k zetlení (stojícího i ležícího)
- Vytvoření podmínek pro zadržení srážkových vod v lesích formou opatření v lesních porostech (změny dřevinné skladby, zvýšení biodiverzity, snížení doby obmýtí zranitelných dřevin)
- Realizování skladebních částí prvků ÚSES na plochách lesa v územně plánovací dokumentaci
- Zachycovat vodu ze systému odvodnění lesních cest

Prostupnost lesních porostů pro člověka je v ORP Liberec velmi dobře řešena, což je dáno především potřebou zpřístupnění lesních porostů pro jejich obnovu v často složitém hornatém charakteru prostředí. Při budování nových lesních cest je vhodné zajistit jejich případné propojení s turisticky a rekreačně využívanými cestami. V rekreačně významných porostech zvážit míru jejich obhospodařování a zvážit vhodný způsob obnovy.

Pro krajinu, její biodiverzitu i ekologickou stabilitu jsou významné jak rozsáhlé lesní komplexy, tak rovněž drobné lesní segmenty, které představují biotopy pro velké množství rostlin i živočichů, ovlivňují mikroklimatické poměry, vytváří orientační body krajiny a v neposlední řadě zvyšují její estetickou kvalitu a atraktivitu. Je tedy třeba jim věnovat dostatečnou péči a volit udržitelné a k životnímu prostředí šetrné způsoby jejich využívání.

## D. NÁVRH ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ, SNIŽOVÁNÍ OHROŽENÍ A PŘEDCHÁZENÍ RIZIKŮM V KRAJINĚ

### Doporučená opatření ke zlepšení vodního režimu krajiny

#### RETENCE VODY V KRAJINĚ

Cílem opatření je zadržet vodu v krajině v případě povodní, ale i pro případ sucha. Jedná se tedy jak o opatření k vytváření volných retenčních prostorů, které budou zaplněny v případě významných srážkových událostí, tak o vytváření zásob vody v krajině.

- **Obnova a budování mokřadů** – mokřad představuje především zásobu vody v krajině, menší je jeho kapacita z hlediska zadržení povrchového odtoku, protože se předpokládá, že voda v mokřadu v zásadě dosahuje úrovně povrchu a jeho retenční prostor je proto malý. (souvisí s ochranou proti suchu)
- **Obnova a budování MVN** – MVN mohou mít různou podobu a manipulační řád. Podle preferované funkce je možno od nich očekávat jak funkci trvalého zadržení vody a tedy vytvoření zásoby vody v krajině, tak volnou retenční kapacitu pro zadržení povodňových odtoků. Účel nádrže musí být nicméně jasně specifikován a manipulační řád tomu musí být podřízen. (souvisí s ochranou proti suchu)
- **Obnova a iniciace podmáčených luk** – zamokřené louky fungují jako vytvoření zásoby vody v krajině a je možno je považovat za přechod mezi extenzivním zemědělským pozemkem a mokřadem. Využití pro retenci povodňových odtoků je možno spatřovat pouze v tom, že se možno zde umožnit bezeškodní a bezkonfliktní rozliv povodňových průtoků v nivě toku. (souvisí s ochranou proti suchu – tady ale může být kontraproduktivní, protože vlhké louky zvyšují výpar a tedy ztráty vody)
- **Změna vegetačního pokryvu (změna CN)** – obecně, zvýšení vegetační pokrývnosti území vede k vyšší retenční kapacitě území formou zvýšení intercepce – projeví se i v souvislosti se suchem a protierozní ochranou
- **Retenční - vsakovací jímky, průlehy a příkopy (vsak dešťové vody)** – jedná se o liniová případně bodová opatření malých objemů, zpravidla na zemědělské půdě. Cílem je především zajistit zadržení povrchového odtoku a jeho přeměnu na odtok podpovrchový, případně infiltraci do podzemních vod. V objektech se nepředpokládá trvalá vodní hladina, tedy se nejedná o opatření podporující zvýšení zásoby vody v území.
- **Zlepšování vlastností půdy a lepší technologie obhospodařování** – Opatření se týká především pozemků zemědělské půdy. Půda v dobrém stavu představuje největší retenční prostor v území. Cílem je udržet půdu s vysokou propustností, dobrými fyzikálními i chemickými vlastnostmi, vysokým obsahem organických látek, stabilní strukturou a bez zhutněných vrstev nebo podbrázdí. Toho lze docílit šetrným obděláváním s posílením půdoochranných technologií (omezení orby, omezení počtu pojezdů těžké techniky, využívání širokých pneumatik, udržování vysokého podílu organických látek v půdě zajištěním jejich dotace a zpomalením mineralizace = bezorebné technologie, správné osevnické postupy, udržení trvalého vegetačního krytu, který zajistí i souvislou aktivitu půdních organismů v čase. Opatření podpoří jak retenci srážkové vody a snížení jejího odtoku, tak udržení vody pro období přísušků – je proto relevantní jak pro podporu retenční kapacity, tak prevence sucha.

- **Omezování zpevněných ploch v povodí** – nejefektivnějším opatřením k omezení snižování retence v krajině je zabránit vzniku zpevněných ploch. Poměr odtoku ze zpevněné plochy zpravidla přesahuje 90 % srážkové vody. Zpevněné plochy tak působí současně dva problémy a to je jak zvýšení rizik vzniku povodní zejména z přívalových srážek a současně omezení doplňování podzemní vody. Deficit přímo odpovídá objemu odteklé vody. Omezení vzniku zpevněných ploch proto představuje jednoduchou prevenci vzniku problému.
- **Omezování odtoku ze zpevněných ploch v povodí** – zpevněné plochy intravilánu a další infrastruktury produkují vysoký povrchový odtok ze srážek nebo tajícího sněhu. Voda, která se nemůže na zpevněné ploše vsáknout tak jednak způsobuje povodňové problémy a jednak chybí při doplňování podpovrchových a podzemních vod. Je proto vhodné při plánování jakékoliv infrastruktury jednak maximálně omezovat budování zpevněných ploch a jednak ke zpevněným plochám budovat zasakovací infrastrukturu, která umožní infiltraci vody, odtékající ze zpevněných ploch. Technicky je možno to řešit budováním povrchových nebo podpovrchových objektů. Povrchové objekty spočívají ve vytvoření ploch, na které jsou odtékající vody odváděny a nechávají se volně zasakovat. Toto řešení je v intravilánech obtížně použitelné, protože je poměrně náročné na plochu. Intenzivnější způsob je budování zasakovacích příkopů, průlehů nebo pak podpovrchových objektů – studní nebo drénů. U všech zasakovacích objektů je třeba pečlivě provádět hydrauliko-hydrologický návrh tak, aby byla zajištěna dostatečná kapacita. V čase lze očekávat postupnou kolmataci půdního profilu a tím snižování infiltrační kapacity. Kromě toho je třeba vzít v úvahu potenciální riziko kontaminace podzemních vod znečištěním neseným povrchově odtékající vodou například z komunikací. V této souvislosti je třeba upozornit, že dešťové retenční nádrže (DRN), budované často například v souvislosti s průmyslovými a komerčními zónami nepředstavují většinou zařízení k zasakování vody, ale pouze k retenci a transformaci povrchového odtoku z přívalových srážek. Zasakovací objekty by proto měly následovat až za DRN.
- **Budování vodních nádrží** – budování vodních nádrží je z pohledu zvyšování retence krajiny poměrně diskutovaným opatřením a často je vnímáno kontroverzně, zejména díky poměrně významným ekologickým a krajinotvorným dopadům. Patření však může mít zcela zásadní pozitivní efekt z hlediska zadržení vody ve srážkově bohatých obdobích a jejího postupného vypouštění v obdobích přisušku. Vodní nádrž by tam měla být dimenzována jak z hlediska zadržení nebo alespoň transformace povodňových průtoků tak i z hlediska nalepšování průtoků v období sucha nebo zajištění vody pro odběry. Tyto dvě funkce jdou principiálně proti sobě a do jisté míry je lze koordinovat vhodně zpracovaným manipulačním plánem, který pracuje s úrovní hladiny během roku. Vodní nádrže každopádně umožní zachycení vody v jarních nebo deštivých obdobích a její využití v době přisušku.
- **Budování suchých nádrží** – budování suchých nádrží se týká téměř výhradně retence krajiny ve smyslu protipovodňové ochrany – tedy zachycení povodňových průtoků, které jsou následně transformovány a v relativně krátkém časovém horizontu jsou bezškodně vypouštěny – jak vyplývá ze základních konstrukčních principů suchých nádrží. V některých případech lze podpořit retenční efekt i z hlediska zajištění vody pro organismy a mokřadních lokalit v krajině dimenzováním menšího prostoru stálého nadržení, který není významný z hlediska snížení protipovodňové kapacity. Opatření má efekt prioritně z hlediska posílení retence s ohledem na protipovodňovou ochranu, vliv na prevenci sucha je zpravidla minimální.

- **Budování poldrů** – poldry jsou definičně chápány jako boční nádrže bez trvalého nadržení, které se plní (řízeně nebo neřízeně) v případě výskytu zvýšených / povodňových průtoků na toku. Jejich smyslem je odříznutí a dočasné zachycení kulminace povodňové vlny. Voda je pak řízeně nebo neřízeně vypuštěna zpět do vodního toku tak, aby byly respektovány bezeškodní průtoky pro níže ležící chráněné lokality. Základním posláním poldrů tak je protipovodňová ochrana, kterou poldr může poskytovat pouze v případě, že je jeho záchytný prostor prázdný a je tak k dispozici pro zadržetí vody. Zadržetou vodu je pak pochopitelně možno uchovat pro případ sucha, nicméně protipovodňová funkce je pak omezena. Poldry tak mají efekt především jako opatření ke snižování povodňových rizik, vliv na prevenci sucha je pouze v případě specifického zahrnutí tohoto požadavku do manipulačního plánu na úkor poskytované protipovodňové ochrany.
- **Budování soustav vodních nádrží** – soustavy vodních nádrží jsou masivním řešením posílení retence krajiny jak z hlediska prevence sucha tak protipovodňové ochrany. Technicky se jedná o kombinaci výše pospaných struktur do funkčního celku, který umožňuje násobit efekty jednotlivých opatření (prvků), zvýšení jejich celkové spolehlivosti a rovněž kombinaci jejich efektů tak, aby mohly být zajištěny jak ochrana před povodněmi, tak před suchem. Soustavy nádrží jsou nicméně opatřením velmi nákladným a i z hlediska jejich projednání a následné realizace se jedná zřejmě i nejnáročnější z investičních typů opatření.
- **Omezování zastavěnosti niv** - Zastavěnost niv snižuje možnost zadržetí vody v nivách (zásoba vody) a současně zvyšuje rizika povodňových škod. V případě protipovodňové ochrany zvyšuje ohroženost výše ležících staveb díky potenciálnímu vzduší vody nad stavbami v nivě. Omezování zastavěnosti niv je proto neinvestiční opatření, přispívající efektivně jak k protipovodňové ochraně, tak k prevenci sucha.

## SUCHO

Cílem opatření je především zajistit zásobu vody v krajině a její infiltraci do půdy = doplňování zásob podzemních vod nebo akumulace vody v nádržích pro její následné využití.

Kompenzací následků sucha v zemědělství může být jednak aplikace závlah (v případě dostupných zdrojů vody), dále pak změny v technologii pěstování plodin a nakonec změna v osevních postupech s preferencí plodin s nižšími nároky na vláhu.

### V Ploše (zemědělské sucho)

- **Závlahy** – opatření eliminující dopady sucha na zemědělské plodiny za předpokladu, že je v oblasti dostupný zdroj vody. Zásadně by se mělo jednat o vodu povrchovou. Voda podzemní by měla být rezervována pro zajištění zásobování obyvatelstva vodou. V případě závlah zemědělských plodin je otázkou ekonomické efektivity a rovněž priorit jednak jaké plodiny zavlažovat a jednak jaký způsob dodání vody zvolit. V dnešní době a v našich podmínkách je jednoznačně preferováno využití technicky pokročilých úsporných způsobů závlahy (kapková závlaha, závlaha mikropostřikem) a z toho vyplývající aplikace pro speciální plodiny (zelenina, chmelnice, vinice, ovocné sady, ...). Plošná závlaha (postřikem) pro běžné polní plodiny by se v našich podmínkách měla nahrazovat změnou v osevních postupech mimo jiné díky vysoké náročnosti na množství dodávané vody na plochu a jednak díky vysokým ztrátám při distribuci vody (velké množství vody se vypaří během rozstřiku) a tedy nízké efektivitě.

- **Změna osevních postupů a pěstovaných plodin resp. odrůd** – opatření eliminuje/snižuje nutnost závlahy zemědělských plodin tím, že zavádí na ohrožených lokalitách plodiny s menší náročností na vodu, s jiným časovým rozložením potřeby vody během vegetační sezony, plodiny hlouběji kořenicí nebo obecně vylučuje z osevních postupů plodiny, kterým stávající podmínky na stanovišti nevyhovují. Opatření souvisí rovněž s retencí a protierozní ochranou.
- **Změna způsobu obhospodařování (technologie)** – Jedná se o relativně měkké opatření, které může kompenzovat mírné deficity. Spočívá především v dodržování způsobů obdělávání zemědělské půdy, které zamezují ztrátám vody výparem z jejího povrchu nebo omezují spotřebu vody jinými rostlinami. Může se jednat například o kypření povrchu půdy nebo ponechání hrubé brázdy s cílem zachytit zimní sníh a omezit kapilární vztlínání vody k povrchu, omezení zatravnění ploch a další opatření. Opatření souvisí rovněž s retencí a protierozní ochranou
- **Omezení (regulace) odvodnění** – jedná se o omezení resp. regulaci plošných odvodňovacích zařízení na zemědělské půdě tam, kde odvodnění není nezbytné. Takových lokalit existuje z minulosti celá řada. Omezení odvodnění resp. přechod k regulační drenáži nesmí omezit využití pozemku jeho zamokřením. Regulace drenáže nebo její omezení či vyřazení je třeba provádět odborně tak, aby se předešlo negativním efektům především v souvislosti se zamokřením lokalit. Opatření je investičního charakteru a souvisí úzce rovněž s retencí krajiny.
- **Ochrana pramenišť a vsakovacích oblastí** – opatření spočívá nikoliv ve zlepšování současného stavu, ale v prevenci jeho dalšího zhoršování. Prameniště byla v minulosti často odvodňována sporadickou nebo i plošnou drenáží s cílem zvýšit efektivitu zemědělského využití. Tato opatření nicméně mají za následek rychlejší odvádění vody z krajiny a tím přispívají k celkovému jejímu vysušování zejména v období sucha. Odvodňování pramenišť přispívá i k rozkolísání průtokového režimu malých vodních toků. V případě vsakovacích oblastí se jedná rovněž o zamezení nadměrného odvádění vody ať již formou odvodnění nebo formou povrchových odběrů. Vsakovací oblasti by měly sloužit především k doplňování zásob podzemních vod. Opatření souvisí s podporou retence krajiny.
- **Omezení zpevněných ploch** – Opatření spočívá v podpoře vsaku vody v lokalitě a snížení jejího odtoku. Tím je zajištěna podpora většího zadržení vody přímo v povodí a sníženy ztráty odtokem. Opatření má charakter preventivní a nezlepší stávající stav. Naopak jeho dodržování zmenší problémy se suchem v budoucnosti. Opatření souvisí i s retencí a v příslušné kapitole je podrobněji specifikováno.
- **Zlepšování vlastností půd** – Opatření spočívá v zajištění lepších vlastností zemědělských půd směrem k jejich lepší struktuře, omezení kompakce (vzniku zhutněného podbrzdí), udržení a zvýšení obsahu organických látek a dalších vlastností, zajišťujících větší infiltrační kapacitu půd a naopak omezení kapilární vztlínivosti s následným vyšším výparem z povrchu půdy. Obecně je možno doporučit půdoochranné obdělávání, omezení pojezdů těžkou mechanizací, dodávání organických hnojiv do půdy ve správném živinovém poměru, dodržování optimální osevních postupů se zastoupením hluboko kořenicích rostlin. Opatření souvisí i s retencí a protierozní ochranou.

#### V drobných vodních tocích

- **Revitalizace toků + obnova nivy** – Cílem opatření je zpomalení odtoku vody z povodí. Současný trend v revitalizacích malých vodních toků spočívá ve zmenšování dimenze koryta, snižování jeho podélného sklonu a obecně jeho kapacity. Tím se zpomaluje rychlost odtoku, voda je ve větším kontaktu s půdou a je podporována komunikace vody v korytě s vodou v nivě. Obecně má opatření za následek zvýšení objemu vody v krajině, nivě a půdě celkově. Současně s revitalizací koryta toku je třeba revitalizovat i nivu, jíž je tok (zejména malý) nedílnou součástí.

Pouze v případě komplexního návrhu revitalizace toku i jeho nivy, může být dosaženo pozitivního efektu směrem k zvýšení objemu vody zadržené v povodí. Opatření souvisí s retencí a protipovodňovou ochranou.

- **Limitovat a snižovat odběry z toků** - Boj proti suchu je možno podpořit i omezením odběrů vody z toků a to jak vody užitkové, tak pro závlahy. Omezení je možno dosáhnout omezením aktivit v povodí (což bude vnímáno obyvatelstvem nepochybně silně negativně) nebo využitím moderních a úspornějších technologií využití odebrané vody. Nicméně v řadě lokalit s napjatou vodní bilancí bude omezení odběrů vody z toků nezbytným krokem - a to jak odběrů významných, registrovaných, tak v případě malých vodních toků především odběrů nevidovaných (jednotliví zahrádkáři, drobní pěstitelé, rekreanti a odběry vody pro využití hydroenergetického potenciálu vodních toků v malých vodních elektrárnách apod.)
- **Nalepšování z VN a MVN** – Opatření spočívá v zajištění dostatečného průtoku vody ve vodních tocích pro pokrytí běžných funkcí toku a případně i pro zajištění odběrů. Nalepšování spočívá v tom, že v době dostatečných průtoků je naplněn zásobní prostor vodní nádrže, ze kterého je v době přísušku postupně vypouštěna voda tak, aby bylo v toku pod nádrží dosaženo požadovaného průtoku. Opatření je mimořádně ekonomicky náročné, protože pro zajištění efektivního nalepšování ze zpravidla zapotřebí velkých zásobních objemů. Využití malých vodních nádrží k tomuto účelu v podstatě nepřichází v úvahu vzhledem k jejich malému disponibilnímu objemu. Z hlediska využívání vodní nádrže k dalším účelům je nalepšování rovněž do značné míry problematické díky významnému zaklesávání vody během období sucha. V případě plánovaného nalepšování je třeba ověřit vodní režim koryta pod nádrží. V době přísušku a nízkých průtoků může být koryto silně deficitní a významná část vypouštěné vody se může v korytě vsáknout ještě před dosažením cílového úseku. Opatření souvisí i s retencí vody v krajině.

#### **Ve spodních horizontech (v podzemí)**

- **Omezení plošného odvodnění zemědělských půd** – viz stejné opatření popsané v odstavci „Opatření v ploše povodí“

#### **Zásobování obyvatel vodou**

- **Budování vodních nádrží a jejich soustav** – jedná se o shodné opatření jako budování vodních nádrží nebo jejich soustav v předchozí kapitole v souvislosti s podporou retence a protipovodňové ochrany. Zásobní objem vodních nádrží představuje prostor, který je možno naplnit při zvýšených průtocích (například jarní tání sněhu na horách) a vodu je pak možno využívat v suchých obdobích. Jedná se o opatření investičně i provozně náročné a z hlediska prosaditelnosti kontroverzní, nicméně jedná se o jedno z mála opatření, která jsou schopna skutečně zajistit dostupnost vody především pro obyvatelstvo, případně pro technologické účely. V případě nutnosti převodů vody mezi jednotlivými povodími nebo zvýšení zabezpečení je možné/vhodné budovat soustavy nádrží, které jsou navzájem propojené a mohou se funkčně podporovat. Opatření souvisí i se zajištěním retence krajiny a protipovodňové ochrany.
- **Budování vodárenských sítí – připojování obyvatelstva na centrální vodovodní řady** – jedná se o následné opatření, které zajistí možnost zásobovat obyvatelstvo z centrálních - a tedy lépe zabezpečených zdrojů – v případě lokálních výpadků v zásobování (například výpadky studní nebo místních zdrojů vody v důsledku suchých období). Opatření je investičně velmi náročné, sleduje ale současný trend maximální kontroly procesů a zvyšování bezpečnosti. Na druhou stranu, centralizované systémy podporují „odosobnění“ procesu a ztrátu kontaktu z místní realitou. Napojení na centrální zdroje často zvýší spotřebu vody díky menší snaze odběratelů

vodou šetřit. Centralizované soustavy jsou rovněž zranitelnější v případě havárie nebo útoku. Trend je nicméně jednoznačně nastaven a bude pokračovat i nadále.

- **Adaptační opatření** – Adaptační opatření směřují nikoliv k pokrytí stávajících potřeb vody, ale k jejímu snížení. Reálně je možno spotřebu vody snižovat jen do určité (malé) míry snižováním komfortu života a uspokojování životních potřeb odběratelů. Významnější pole je k dispozici ve využívání úsporných technologií – jedná se především o instalace úsporných armatur (malé průměry rozvodných potrubí, recirkulace teplé užitkové vody, instalace úsporných splachovačů, baterií, recyklace použité vody, využití srážkové vody a další technologické postupy.
- **Snižování ztrát v distribučních sítích** – Omezování ztrát v distribučních sítích je opatření závislé na stavu sítě a snaze jejího vlastníka/provozovatele. Ztráty v distribučních soustavách v minulosti přesahovaly i 50 %, dnes se většinou pohybují kolem 10 % nebo i níže. Nízké ztráty v distribuční soustavě jsou v zájmu vlastníků nebo provozovatelů a lze proto očekávat jejich udržení na co nejnižší úrovni.

***Poznámka:** V souvislosti s omezováním ztráty vody v krajině je třeba zmínit i poněkud kontroverzní efekty vegetace, která díky svým životním pochodům odčerpává vodu z půdy a odpařuje ji do atmosféry. V případě některých listnatých stromů (topol, ...) může být odčerpávání vody mimořádně intenzivní a to i z hlubších horizontů. Vegetace tak může objem vody v půdě významným způsobem během vegetační sezony snižovat a může tak být z pohledu udržení vody v krajině chápána i negativně. Podobný efekt mohou mít i malé vodní nádrže v povodí. Ty zadržují vodu v tocích, výpar z jejich hladiny je podstatně vyšší než výpar z půdy, zejména případě kdy je hladina zarostlá mokřadní nebo vodní vegetací (výpar se zvyšuje až o 30 %) a z důvodu udržení podmínek pro rybní obsádku, rybáři často omezují odtok z nádrží níže po toku.*

## Doporučená opatření k udržení přirozených podmínek pro vodní a mokřadní ekosystémy

Vodní a mokřadní ekosystémy patří mezi světově nejohroženější ekosystémy. Jejich úloha v krajině je nenahraditelná. Jsou zdrojem pitné vody, potravy, bohaté biodiverzity rostlin i živočichů, podílejí se na koloběhu, zadržování živin a vody v krajině. Mimo jiné výrazně přispívají k zmírňování teplot a zlepšují klimatické podmínky v prostředí.

Na území ORP Liberec je výrazné množství mokřadních ekosystémů poměrně rovnoměrně rozmístěných po celém území. Největší koncentrace je však v okolí Markvartic, Žibřidic nebo severně a západně od Liberce.

Na území ORP Liberec bylo také vymezeno 18 pramenných oblastí. Zejména se jedná o severovýchodní část ORP a oblast Ještědského hřbetu. Některé vymezené oblasti jsou již pod legislativní ochranou, u ostatních doporučujeme stanovení jejich ochrany.

- **Ochrana pramenišť a vsakovacích oblastí** – opatření spočívá nikoliv ve zlepšování současného stavu, ale v prevenci jeho dalšího zhoršování. Prameniště byla v minulosti často odvodňována sporadickou nebo i plošnou drenáží s cílem zvýšit efektivitu zemědělského využití. Tato opatření nicméně mají za následek rychlejší odvádění vody z krajiny a tím přispívají k celkovému jejímu vysušování zejména v období sucha. Odvodňování pramenišť přispívá



i k rozkolísání průtokového režimu malých vodních toků. V případě vsakovacích oblastí se jedná rovněž o zamezení nadměrného odvádění vody ať již formou odvodnění nebo formou povrchových odběrů. Vsakovací oblasti by měly sloužit především k doplňování zásob podzemních vod. Opatření souvisí se podporou retence krajiny.

## Doporučení pro řešení protipovodňové ochrany

Opatření řešící komplexně celé povodí s hlavním cílem zpomalení odtoku, zvýšení retence krajiny, zajištění bezpečného průchodu povodně zastavěným územím s důrazem na prevenci a připravenost.

Hlavní myšlenkou je nejprve realizovat preventivní opatření, jako je např. zpracování nebo úprava povodňových a územních plánů nebo zavedení předpovědní a hlásné povodňové služby a povodňových prohlídek. Tato opatření nejsou příliš nákladná a nevyžadují žádné nebo minimální zásahy do území. Jsou to opatření, která sice sama o sobě nezajistí snížení kulminačního průtoku při povodni, ale výrazně zlepší připravenost povodňových orgánů obce a jejich obyvatel a omezí negativní následky povodní.

V další etapě návrhu by měla být navrhována opatření k nápravě stávajícího stavu (např. zvýšení kapacity propustků). Dále je pak možno přistoupit k návrhu přírodě blízkých, technických a ostatních opatření.

### Vymezení záplavového území

- Metodicky vést úřady územního plánování, aby vymezovaly zastavitelné plochy mimo záplavová území, a stavební úřady, aby nepovolovaly stavby v záplavových územích.
- V záplavových územích je nutné dodržovat omezení v aktivní zóně a nedovolit umístění staveb, jejichž výstavba je v této zóně zakázána. V územích rozlivu stoleté vody je nutné požadovat odborné posouzení z hlediska vlivu nově navrhovaných staveb na odtokové poměry a nezhoršovat je v neprospěch stávající zástavby.
- Zohledňovat princip povodňové prevence v územně plánovací dokumentaci (ÚPD) obcí a při správních řízeních, zejména nevytvářením nových ploch v nepřijatelném riziku, nezvyšováním hodnoty majetku v plochách v nepřijatelném riziku a případně změnou užívání území, vedoucí ke snížení rozsahu ploch v nepřijatelném riziku. Důsledné využívání sledovaných jevů: 52a. – kategorie území podle map povodňového ohrožení v oblastech s významným povodňovým rizikem a 52b. – kritické body a jejich povodí ve smyslu přílohy č. 1, část A, vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů.

### Opatření v územních plánech

- Vzhledem k tomu, že územní plány jsou závazným dokumentem pro rozvoj území, mohou mnohdy významně pozitivně nebo naopak negativně ovlivnit odtokové poměry v území.
- Při pořizování územních plánů navrhnout přírodě blízká protipovodňová opatření, která podporují přirozený a řízený rozliv vodních toků před sídlem a retenci vody v povodí.

### Tvorba povodňových plánů

- Povodňový plán musí mít zpracována každá obec, kde hrozí riziko povodně. Bohužel se jejich důležitost velmi podceňuje i v oblastech, které byly povodněmi zasaženy. Mnohé povodňové komise argumentují, že podstatné pro jejich rozhodování je jejich znalost území a kontakty.

Povodňové plány by neměly obsahovat pouze formální část, charakteristiku území, kontakty atd., ale měly by se dále vyvíjet na základě nových zjištění v terénu, po povodni, zpracovaných studií, změn odtokových poměrů např. novou výstavbou nebo vybudováním nových objektů na vodních tocích.

### **Zajištění aktuálních informací (předpovědní a hlásná povodňová služba)**

- Jednou ze základních podmínek zlepšení ochrany před povodněmi jsou včasné, kvalitní a aktuální informace. Tyto informace mají zásadní význam pro řízení ochrany před povodněmi a přispívají k podstatnému snížení povodňových škod. Předpovědní povodňovou službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcem povodí. Hlavním účelem služby je informovat povodňové orgány a ostatní účastníky povodňové ochrany o nebezpečí vzniku povodně a o dalším nebezpečném vývoji. Zejména podávají informace o hydrometeorologických prvcích charakterizujících vznik a vývoj povodně jako jsou údaje o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí a povodňové orgány pro správní obvody obcí s rozšířenou působností. Podílejí se na ní i ostatní účastníci ochrany před povodněmi, zejména správci vodních toků a provozovatelé vodních děl. Hlásná povodňová služba zabezpečuje pravidelné informace povodňovým orgánům o vývoji povodňové situace v jednotlivých profilech vodních toků. Tyto informace jsou potom podkladem pro varování občanů a pro řízení opatření k ochraně před povodněmi. Systém hlásné služby je decentralizovaný, založený na aktivitách všech účastníků ochrany před povodněmi, přizpůsobený místním podmínkám a využívající všechny dostupné sdělovací, výstražné a vyznamovací systémy.
- Podstatou účinné protipovodňové ochrany je nejen prevence v povodí, ale při vlastním průběhu povodňových událostí i sled účinných zásahů v reálném čase, zejména operativní řízení povrchového odtoku z území např. přerušением odtokové dráhy vytvořením překážky nasypáním terénu nebo pytlování a naopak vytvořením odvodňovací rýhy a převedením do území, kde dojde k neškodnému rozlivu. Předpokladem je však mít dokonalé informace z povodí a čas pro účinný zásah. Významným zdrojem dat jsou právě lokální výstražné systémy.

### **Povodňové prohlídky**

- Kapitoulou, která je mnohdy velmi opomíjená, jsou povodňové prohlídky. Právě poznatky v terénu a prověřování zda na vodních tocích, vodních dílech a v záplavových územích, popřípadě na objektech nebo zařízeních ležících v těchto územích nejsou závady, které by mohly zvýšit nebezpečí povodně nebo její škodlivé následky. U obcí, u kterých bylo identifikováno zvýšené nebezpečí negativních následků z lokálních přívalových srážek, by bylo vhodné zaměřit tyto povodňové prohlídky na začínající erozní rýhy, systém obhospodařování pozemků, stav odvodňovacích systémů, vtokové objekty, propustky, nefunkční odvodňovací příkopy u polních cest a komunikací, stav dešťové kanalizace, stav oplocení pozemků ohrožených povodněmi, identifikace drah soustředěného odtoku, stav protierozních opatření atd.
- Povodňové prohlídky organizují a provádějí povodňové orgány obcí s rozšířenou působností. O výsledku povodňové prohlídky musí být učiněn zápis do povodňové knihy. Zjištěné nedostatky musí být řešeny. Na základě těchto zjištění vyzve povodňový orgán vlastníky pozemků a staveb k odstranění tohoto závadného stavu. Povodňové prohlídky se provádějí nejméně 1x ročně, nejlépe před obdobím jarního tání. V povodňovém plánu musí být stanoveno, kdo bude za obec povodňové prohlídky provádět, rozsah prohlídek a rozsah spolupráce se správci toků.

## **Revize a náprava stávajícího stavu opatření**

### **Opatření na zatrubněných vodních tocích**

- Zatrubnění vodních toků (drobných vodních toků) bylo v minulosti řešeno především z důvodu lepší využitelnosti zemědělských ploch při tlaku na maximální efektivitu jejich obdělávání. Zatrubněný vodní tok ztrácí v podstatě všechny své ekologické i krajinné funkce, jeho retenční nebo transformační potenciál je zanedbatelný a vliv na kvalitu vody je rovněž mizivý.
- Zatrubněné vodní toky je proto maximálně žádoucí postupně otevírat. Je to ale třeba činit s rozmyslem a po důkladné rozvaze – nikdy živelně. Otevření má smysl, pokud bude toku navrácen alespoň zčásti jeho přirozený charakter a funkce. Neznamena to, že tok musí být radikálně revitalizován, ale výsledkem by nemělo být tvrdě opevněné napřímené vysoce kapacitní koryto. Důležité je umožnit, aby tok komunikoval se svým okolím – jak hydraulicky, tak ekologicky, aby se mohl stát páteří nivy a aby plnil své jak hydrologické a hydraulické, tak i ekologické funkce.

### **Řešení míst omezujících odtokové poměry**

- K omezení průtoku dochází zejména u mostních objektů, lávek a příčných překážek v profilu vodního toku (potrubí, zavěšená lana atd.). V tomto případě je nutno již v době návrhu mostních objektů důsledně vyžadovat vodoprávním úřadem návrh mostních objektů nejméně na Q100. Samovolnému budování lávek přes vodní toky je nutné ze strany obce jednoznačně zamezit. Taktéž je nutno zabránit provádění trubních vedení napříč přes vodní tok nebo povolit pouze v případech, kdy jiné řešení není možné nebo při dodržení všech zásad pro křížení s vodním tokem. Právě zmenšování kapacity vodních toků má za následek vyběření do okolní zástavby nebo ucpání profilu a následný rozliv do okolí.

### **Intravilánová protipovodňová opatření**

Všechna technická opatření popsaná v kapitole retence souvisí se systémem protipovodňové ochrany. Tato část je proto zaměřena pouze na intravilánovou protipovodňovou ochranu (příkladem může být opatření PPO Liberec PO236).

- Intravilánová PPO – liniová opatření směřují ke stabilizaci koryta a zvýšení kapacity koryta v obcích. Vytvoření stabilního opevnění břehů, rozšíření koryta a doplnění prvky pro zlepšení kvality vody a estetické hodnoty toku. Prioritou v zastavěných územích obcí je ochrana přilehlé zástavby podél vodních toků. Tu je většinou potřeba zajišťovat více méně technickými prostředky, včetně modifikovaných postupů zkapacitňování koryt, které se dnes zasahují i do oboru intravilánových revitalizací.
- Intravilánová protipovodňová a revitalizační řešení se mohou odbývat v podstatě ve dvou situacích. Ve stísněných podmínkách zejména historických středů sídel, kde je vodní tok vymezen existujícím korytem a jeho prostor není možné rozšiřovat, se kombinují pasivní opatření na protipovodňovou ochranu jednotlivých budov a čtvrtí (dílčí stavební úpravy domů, pevné a mobilní protipovodňové stěny) se zajišťováním jakéhosi řekněme „ekologického minima“ koryt. V uvolněnějších podmínkách zpravidla okrajových částí zástavby se pak mohou uplatnit velkorysejší řešení, v nichž se jako aktivní prvek protipovodňové ochrany objevuje zvětšování průtočné kapacity koridorů vodních toků rozšiřováním nebo zdvojováním koryt nebo přetvarováním terénu nivních území.

## Doporučení pro řešení protierozní ochrany

Eroze je společně s utužováním půd, snižováním obsahu organických látek a kontaminací půd považována za hlavní degradační proces poškozující půdu. Poškozování půd uvedenými procesy má kromě toho za následek nejen vliv na půdu samotnou, ale i na koloběh a kvalitu vody.

Protierozní ochrana proto bude mít dopad jak na zajištění ochrany půdy, jakožto neobnovitelného zdroje před jeho nevratnou degradací, tak na ochranu kvalit vody, která je ohrožována půdními částicemi a na nich vázanými chemickými látkami, které jsou erozními procesy transportovány ze zemědělských pozemků do hydrografické sítě.

Cílem opatření pak je zamezit samotnému vzniku erozních procesů na pozemku (zamezit kontaktu velkých dešťových kapek s velkou kinetickou energií během přívalových srážek s povrchem půdy), omezit vznik plošného a soustředěného povrchového odtoku, udržet vodu na pozemku nebo ji bezeškodně odvést a ochránit vodní toky před vstupem erozních splavenin.

V řešeném území se nacházejí pozemky ohrožené vodní erozí zejména v severní části (okolí Chrastavy a Hrádku nad Nisou) a jižní části obvodu ORP (Český Dub, Hodkovice nad Mohelkou). Tyto ohrožené plochy lze řešit následujícími protierozními doporučeními, které je vhodné kombinovat. Konkrétní návrhy vhodných protierozních opatření pro jednotlivé okrsky jsou uvedeny v jejich kartách.

### Agrotechnická opatření

- **Změny technologií směrem k bezorebným** – orba je v současnosti považována za technologii, přispívající k degradaci půdy díky negativnímu vlivu na půdní faunu a floru a rychlejší mineralizaci živin díky vyššímu provzdušňování. Bezorebné technologie spočívají především v nahrazení klasické orby založené na obracení svrchní vrstvy půdy různými způsoby kypření mělké povrchové vrstvy. Výsledkem je půda s lepšími vlastnostmi (lepší struktura, vyšší podíl organických látek, tomu odpovídající vyšší hydraulická vodivost), která je méně náchylná k rozrušení a odnosu. Negativem bezorebných technologií může být často nutnost aplikace glyfosátů nebo jiných totálních herbicidů k zahubení plevelů.
- **Změny osevních postupů** – změny v osevních postupech, směřující k omezení zastoupení erozně rizikových plodin jsou nejjednodušším způsobem protierozní ochrany zemědělské půdy. V zásadě se jedná o omezení širokořádkových plodin (kukuřice, cukrovky a slunečnice) a v poslední době i řepky olejky na svažitých pozemcích. Širokořádkové plodiny tradičně poskytují v kritické době (červen až srpen) jen velmi špatné pokrytí povrchu půdy. Moderní technologie pěstování řepky olejky spočívají ve výsevu plodiny do čistého povrchu půdy v první polovině srpna. V době intenzivního výskytu erozně účinných srážek tak je povrch půdy zcela nechráněn a řepka olejka v současnosti představuje nejrozšířenější plodinu hned po pšenici. Erozní události jsou proto v posledních letech zaznamenávány téměř výhradně na pozemcích s porosty kukuřice nebo inerciálních stádií řepky. Obě tyto plodiny jsou nicméně považovány za energetické plodiny a farmáři jsou proto k jejich pěstování finančně motivováni. Jedná se o velmi rizikovou a nevhodnou praxi.
- **Zavádění meziplodin, krycích plodin** – zavádění meziplodina krycích plodin je v souladu se snahou zajistit co možná nejdéle během roku (nebo alespoň v období výskytu erozně účinných srážek = červen – srpen) co největší pokrytí povrchu půdy vegetací a tedy jeho ochranu před přímým dopadem dešťových kapek. Tímto způsobem je možno osívat například meziřadí na vinicích, v ovocných sadech nebo chmelnicích, případně pěstovat podsev v řádcích kukuřice, nebo po sklizni pozemek krýt meziplodinou až do jara, kdy bude vyseta další plodina.

- **Půdoochranné technologie** – Jedná se o kombinaci půdoochranných způsobů obdělávání (bezorebných postupů), přímého setí do meziplodiny, důsledné využívání meziplodin a krycích plodin nebo pokrytí půdy posklizňovými zbytky (mulčem). Postup je z hlediska ochrany půdy velmi efektivní, zajišťuje i zlepšování vlastností půdy, čímž se podílí i na zvyšování její retenční kapacity, je ale současně i technologicky náročný a pro farmáře se jedná o nové přístupy s nutností pořízení nové mechanizace.
- **Zlepšování vlastností půdy** – dochází k němu díky šetrnému hospodaření tak, jak je popsáno v předchozích odstavcích. Z hlediska přímé protierozní ochrany se nejvíce projevuje zlepšování struktury půdy, zvyšování stability agregátů a zvyšování propustnosti půdy. Významné jsou ale i efekty z hlediska podpory retence vody v povodí a prevence sucha. Ke zlepšování přispívají zejména šetrné zemědělské postupy, zahrnující mimo jiné bezorebné obdělávání, pěstování meziplodin a aplikace půdoochranných technologií.

### Organizační opatření

- **Pásové hospodaření** – princip pásového hospodaření je v rozdělení pozemku na pásy, ve kterých se střídají plodiny více a méně erozně náchylné. Záměr je takový, že povrchový odtok a eroze nižších stupňů, která se začne rozvíjet na pásu erozně náchylnější plodiny, bude zastavena v pásu erozně méně náchylné plodiny. Ve skutečnosti je tento typ opatření sice podporován systémem DZES, nicméně jeho realizace je poměrně náročná (v prostorově členité morfologii typické pro českou zemědělskou krajinu) a účinnost je relativně nízká. Tento typ opatření proto nelze reálně doporučit jako řešení významnějších problémů.
- **Dělení pozemků** – dělení pozemků na menší části je velmi často zmiňováno. Ve skutečnosti je ale klíčové, jak vypadá hranice mezi nově vzniklými částmi. Pokud se jedná jen o dočasné oddělení části pozemku, je funkce opatření principiálně stejná jako u pásového hospodaření – efekt tedy zajistí, pokud je na nižší části pozemku pěstována erozně méně náchylná plodina. Pokud je hranice mezi pozemky pro povrchový odtok neprostupná, jedná se o opatření fungující jako technické opatření odváděcího nebo retenčního typu – viz níže. Nesporný je efekt ekologický, kdy zmenšení zemědělských bloků na cca 10 ha je velmi žádoucí z hlediska podpory diverzity krajiny a ekologické stability.
- **Ochranné pásy podél vodních toků a nádrží** – jedná se o velmi efektivní opatření, které neřeší otázku eroze na zemědělském pozemku jako takové ale otázku ochranu vodních zdrojů před vstupem erozních splavenin. Podél břehu vodního toku nebo vodní nádrže jsou založeny pásy trvalého travního porostu. Šířka pásů je předpokládána minimálně 10 m na každém břehu s tím, že s rostoucím sklonem svahu by měla růst i šířka travního pásu. Pro zajištění dobré funkce v zachycování sedimentu by se mělo jednat o udržovaný (pravidelně – alespoň 2krát ročně sečený) pás trvalého travního porostu. Ten by měl být dobře zapojený a neměl by mít podobu zapleveleného pozemku. V dobrém stavu je takový pás schopen zachytit přibližně až 80 % z celkových erozních splavenin při běžné erozní události.

### Technická opatření

Technická opatření jsou opatření investičního charakteru, která jsou dimenzována na určitou návrhovou epizodu. Jejich cílem již není prioritně chránit půdu, ale omezovat následky povrchového odtoku a eliminovat rozvoj vyšších forem eroze.

- **Záchytná – retenční** – jedná se o typ opatření, jehož cílem je přerušit volnou délku svahu v místě, kde se plošný povrchový odtok mění na soustředěný a tedy eroze plošná na její vyšší formy. Opatření má za cíl povrchový odtok zachytit, zadržet a transformovat na infiltraci. Opatření se dimenzuje na objem odtoku z návrhové srážky a jeho rizikem je možnost výskytu

opakované srážky v době, kdy retenční prostor ještě není uvolněn. V čase rovněž většinou klesá infiltrační kapacita půdy na dně objektu díky zanášení jemnými částicemi a objekt je proto nutno periodicky čistit od zachyceného sedimentu. Na druhou stranu, tento typ opatření je velmi efektivní i z hlediska zvyšování retence povodí, stejně jako doplňování zásob podzemní vody. Technicky je nejčastějším typem tohoto typu opatření retenční/zasakovací průleh nebo retenční/zasakovací jímka na dolním okraji konvergentního svahu.

- **Záchytná – odváděcí** – opatření záchytná odváděcí mají podobný smysl, jako typ popsaný v předchozím odstavci s tím, že voda není zachycována a zasakována, ale je bezeškodně odváděna mimo pozemek. Typově se jedná většinou o záchytné a odváděcí příkopy, průlehy, meze nebo protierozní cesty s příkopem. Tato opatření přinášejí spolehlivý efekt v ochraně pozemku před soustředěným odtokem, ale díky odvádění zachycené vody s jemným sedimentem v podstatě celkový odtok z povodí zvyšují a urychlují. Současně, pokud jsou zaústěna bez sedimentačních nádrží přímo do vodního toku, vnášejí do hydrografické sítě velké množství sedimentu. Proto je tento typ opatření doporučován ve výjimečných případech a vždy v doplnění retenční jímkou před zaústěním do vodního toku. Velmi vhodné je rovněž záchytný prvek doplnit travním záchytným pásem směrem nad objektem proti svahu v šíři minimálně 5 m. Výhodné je rovněž zabránit neřízenému přelítí horní hrany a škodám pod průlehem při překročení návrhové srážky, vybudováním bezpečnostního přelivu, který je odváděcím prvkem spojen s recipientem.
- **Zachycování erozních splavenin** – jedná se zpravidla o lokální opatření typu sedimentační nádrž na principu suché nádrže nebo suché nádrže s minimálním trvalým nadržáním, která je dimenzována na objem odtoku a kulminační průtok tak, aby zachycovala významný podíl erozních splavenin nesených ze zemědělského pozemku. Tento typ zařízení v zásadě neřeší problém erozní ohroženosti jako takový, ale chrání zranitelné struktury před dodatečnými škodami. Zachycené sedimenty je navíc nutno z nádrže pravidelně odtěžovat, což s sebou nese zvýšené provozní náklady.
- **Opatření sloužící k revitalizaci krajiny** – jedná se především o objekty typu mokřady, tůně, revitalizace malých vodních toků apod. Často je těmto opatřením přisuzován záchytný efekt, a tedy je vyhodnocováno jejich pozitivní působení z hlediska ochrany vodních toků před sedimenty. Tento přístup je ale nebezpečný a principiálně špatný. Revitalizace, tůně i mokřadů jsou navrhovány jako vodní biotopy a vnos erozních splavenin způsobí jejich nevratné zničení. Proto je třeba tyto objekty naopak před vstupem erozních splavenin chránit vhodnými typy ochranných opatření (svodné příkopy, ochranné hrázky, apod.).

**Poznámka:** *Dodržování požadavků Cross Compliance (GAEC, nebo nově DZES) ze strany zemědělských subjektů nezajišťuje dostatečnou protierozní ochranu v území. Jedná se o politicko-ekonomický kompromis implementace půdoochranných postupů a opatření k ochraně půdy tak, aby byly vymahatelné, kontrolovatelné a současně pro hospodáře ekonomicky přijatelné.*

**Poznámka 2:** *Velmi efektivním způsobem praktické implementace technických protierozních opatření do praxe jsou komplexní pozemkové úpravy. Po jejich vyhlášení jejich zpracovatel vyčlení plochy potřebné na společná zařízení a pro vlastníky a uživatele je tento způsob zpravidla přijatelný. Opatření jsou budována a hrazena v režii státu.*

## Doporučení pro řešení problémů se znečištěním a kontaminací

Rozbor znečištění a kontaminace území byl proveden se zaměřením na staré ekologické zátěže a zdroje znečištění uvedené v Integrovaném registru znečištění (IRZ – data k roku 2016). Zjištěné staré ekologické zátěže jsou uvedeny v části územní studie I. Průzkumy a rozbor, příloha 1 Katalog sídel. Zdroje znečištění jsou uvedeny přímo v textové části I. Průzkumy a rozbor.

Sanaci starých ekologických zátěží zastřešuje Ministerstvo životního prostředí. V současné době není proces likvidace kontaminovaných ploch financován z centrálního zdroje. V roce 2017 proběhl program Operační program Životní prostředí, který právě finančně podporoval likvidaci starých ekologických zátěží z evropských fondů. Ekologické závazky vzniklé při privatizaci jsou řešeny Ministerstvem financí ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí.

Řešením kontaminovaných ploch je dlouhodobý monitoring a následné sanační práce. Je nutné zvolit vhodnou sanační metodu, kterou lze nejlépe aplikovat na konkrétní podmínky lokality a druh kontaminace.

V případě uzavření řízených skládek je nutné zajistit jejich vhodnou rekultivaci a začlenění do okolní krajiny. U černých skládek je nutná jejich evidence a následná eliminace.

Nástrojem územního plánování lze řešit pouze nejvhodnější způsob rekultivace (vodní, zemědělská, lesnická) a následné funkční využití ploch.

### Ochrana a zlepšení kvality vod

- Při zpracování územního plánu vytvářet podmínky pro retenci a akumulaci vody na zemědělském půdním fondu. Snížení rychlého odtoku ze zemědělského půdního fondu má významný vliv na vyplavování dusičnanů, pesticidů a částečně fosforu z půdy. S tím souvisí také management zemědělství – omezení hnojení a používání ochranných látek.
- Při zpracování územních plánů vytvářet podmínky pro úpravy vodních toků s cílem dosažení přirozených funkčních parametrů vodních toků.
- Při zpracování územních plánů vytvářet podmínky pro výstavbu ČOV s cílem zajištění ochrany a zlepšení kvality vod.
- Zajistit ochranu vodních zdrojů před jejich nadměrným využíváním, zajistit kontrolu využívání a odběrů vody.
- Zajistit stanovení ochranných pásem vodních zdrojů podzemních vod a usměrňovat hospodaření v nich.
- Zajistit likvidaci nepotřebných vrtů v chráněných územích.
- Při zpracování územních plánů zajistit snižování významných morfologických vlivů vodních toků. Jedná se například o prověření: nevhodného zatrubnění toku, nevhodného napřímení toku, nevhodného opevnění, nevhodný objekt v korytě apod.)
- Při zpracování územních plánů v rámci koncepce uspořádání krajiny vytvářet podmínky pro úpravy vodních toků s cílem dosažení přirozených funkčních parametrů vodních toků.

- Při zpracování územního plánu malých obcí prověřit možnost zajistit třetí stupeň čištění ČOV z důvodu zachycování fosforu. Se zaměřením zejména na extenzivní (přírodě blízké) způsoby čištění odpadních vod (biologická dočišťovací nádrž nebo filtrace). Ve spolupráci s vodoprávním úřadem a provozovatelem kanalizace prověřit zvýšení účinnosti stávající ČOV (bilanční dlouhodobé limity).
- Při zpracování územního plánu měst (zejména při rozšiřování zástavby) prověřit ve spolupráci s vodoprávním úřadem a provozovatelem kanalizace stav a správnou funkci odlehčovacích komor u stokové sítě a jejich vliv na znečištění životního prostředí.
- Při zpracování územního plánu vytvářet podmínky pro ekologické, bezpečné a ekonomické hospodaření s dešťovými vodami. Podpora vsakování a retence ze střech a zpevněných ploch, snižování nepropustných ploch. Obecně snižovat všemi prostředky množství povrchových vod vstupující do jednotné kanalizace.

### Doporučené zásady pro zalesňování nelesních pozemků

- Zajistit ochranu zemědělských pozemků nevhodných pro zemědělskou výrobu, avšak cenných z pohledu podpory biodiverzity území před zalesněním (např. mokřady, zaplavované louky, luční prameniště, suché trávníky či květnaté louky sousedících s lesem).
- Respektovat předpoklady ekologické stability zakládáných porostů (vysazovat vhodné místní populace dřevin, účelně řešit prostorovou skladbu zakládáných porostů).
- Po komplexním zhodnocení z hlediska zájmů ochrany přírody a krajiny (z možného výskytu cenných biotopů, zvláště chráněných druhů aj.) zalesňovat pouze pozemky vhodné k zalesnění (např. pozemky vhodné pro prvky ÚSES, a místa zpustlá a neplodná a těžko využitelná, půdy horších bonit, různou měrou devastované pozemky, u nichž je zalesnění jediný způsob, jak co nejrychleji stabilizovat danou lokalitu (např. povrchové doly, pískovny, lomy, navážky, haldy, výsypky a plochy ohrožené erozí)

### Doporučené zásady pro pěstování biomasy

Legislativa ČR definuje biomasu ve dvou vyhláškách, konkrétně vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy; vyhláška č. 5/2007 Sb., kterou se mění vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy.

Za biomasu lze považovat plodiny nebo části rostlin, které jsou dále využívány jako zdroj energie. Pěstování biomasy je vedle energetických přínosů spojeno s řadou rizik. K nejvýznamnějším rizikům patří:

- Zhoršení odolnosti území pro vodní erozi;
- Unifikace a další ochuzování agroekosystémů;



- Nadměrné vyčerpání a postupná degradace půdy;
- Zhoršení retenčních schopností krajiny;
- Rozšiřování geograficky nepůvodních druhů.

Vzhledem k charakteru krajiny a vysokému podílu trvalých travních porostů na území ORP Liberec má určitý potenciál využití pro biomasu TTP, dalšími zdroji může být také kukuřičná siláž, kejda a organická frakce komunálního odpadu a dřevní odpad.

Z důvodu ochrany krajinného rázu, funkcí krajinného systému, kvality půd a z důvodu ochrany zemědělské půdy pro nezemědělské účely **je žádoucí nerozšiřovat rozsah ploch využívaných pro pěstování jiných energetických plodin**. Nelze však předpokládat, že by v budoucnosti nebyly vyvíjeny tlaky na rozšiřování ploch těchto plodin, zvláště pokud bude jejich pěstování podpořeno dotačními tituly.

V rámci zpracování předkládané studie byly na území ORP Liberec rozčleněno z pohledu vhodnosti pěstování biomasy vymezeny **plochy podmíněně vhodné pro pěstování biomasy**. Každou z ploch zařazené do této kategorie (plocha podmíněně vhodná pro pěstování biomasy) je před využitím doporučeno podrobně vyhodnotit z hlediska výše uvedených potenciálních rizik. V ostatních částech území SO ORP Liberec není pěstování biomasy doporučeno.

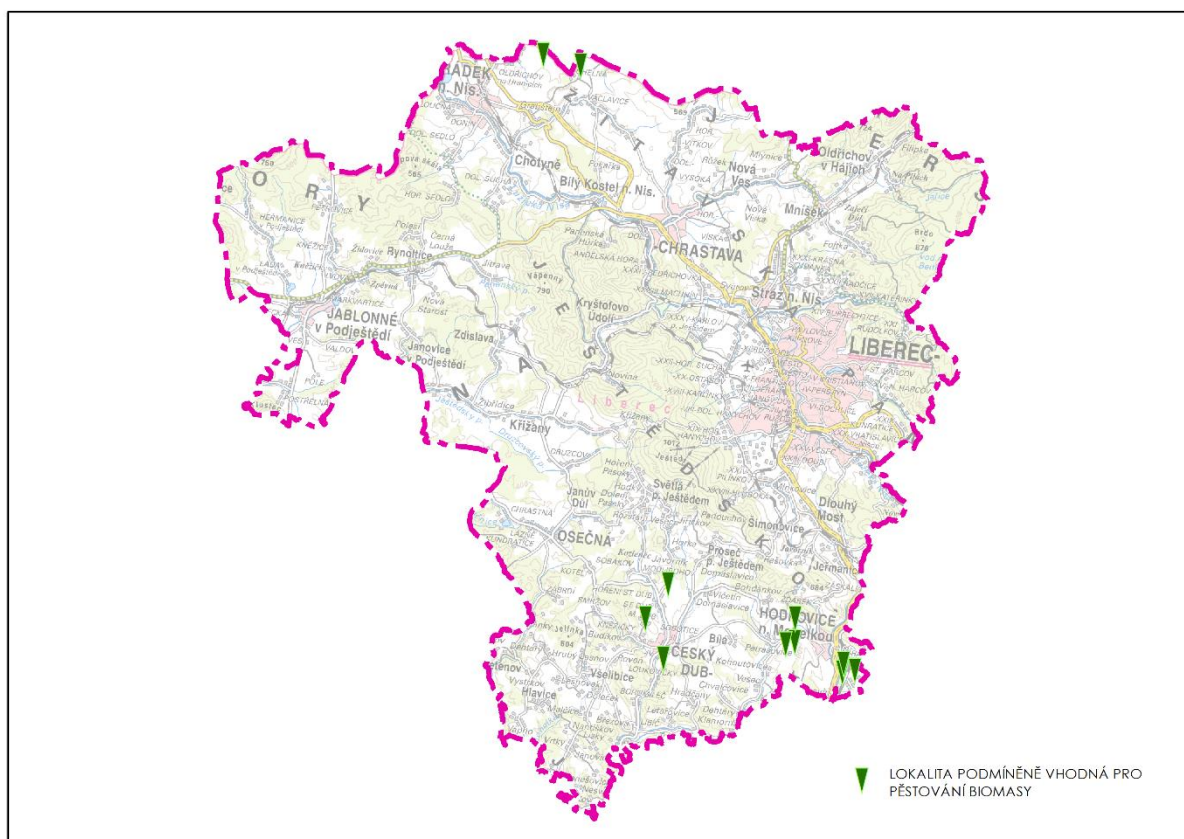
Pěstování biomasy je vyloučeno z ploch uvedených v následujícím tabelárním přehledu. Členění ploch odpovídá plochám, které jsou sledovány v rámci předkládané ÚSK ORP (etapa I. Doplňující průzkumy a rozbor, II. Návrh). U některých níže uvedených ploch bylo dále stanoveno ochranné pásmo z důvodu zajištění ochrany daného prvku.

Lokality nevhodné pro pěstování biomasy	
Urbanizované území	Krajinářsko estetická hodnota + ochranné pásmo 200 m
Letiště	Krajina se zřetelně dochovanou historickou strukturou
Ovocný sad, zahrada	Zdroj přírodní minerální vody
Vodní plocha	Půdy I. a II. třídy ochrany ZPF
Hřbitov	Ekologicky významný segment krajiny dle LPIS
Hřbitov v krajině	Lokalita výskytu zvláště chráněných druhů
Dobývací prostor	Plochy lesa
Ložiska nerostů	Povodí kritického bodu
Dobývací prostor těžený i netěžený	Plochy, ve kterých je smyvné půdy vyšší než 8ha/rok
Prognózní zdroj	Území s dochovanými plužinami
Krajinná památková zóna	Kulturní dominanta + ochranné pásmo 100 m
Linie historického opevnění + ochranné pásmo 100 m	Zastavitelné plochy vymezené platnými územními plány
Mokřad + ochranné pásmo 100 m	Plochy a koridory vymezené Zásadami územního rozvoje Libereckého kraje v platném znění
Významný krajinný prvek (stav i návrh) + ochranné pásmo 100 m	Pohledově exponovaná lokalita

Lokality nevhodné pro pěstování biomasy	
Památný strom mimo urbanizované území + ochranné pásmo 100 m	Lokality s navrženou ochrannou pramenných oblastí
Liniová krajinná zeleň + ochranné pásmo 100 m	Lokality s návrhem zřízení retenčního prvku + ochranné pásmo 100 m
Chráněná krajinná oblast	Lokalita s návrhem realizace půdoochranných opatření
Maloplošná zvláště chráněná území (NPR, NPP, PR, PP)	Plocha, ve které je navržena změna způsobu obhospodařování (orná půda v nivě)
Přírodní park	Území I. a II. třídy ochrany krajinného rázu
Skladebné prvky ÚSES - lokální, regionální, nadregionální úrovně	Niva vodního toku
Lokality soustavy Natura 2000 – EVL a PO	Urbanizované území

Po vyloučení pěstování biomasy z výše uvedených ploch, bylo na území ORP Liberec vymezeno 12 lokalit podmíněně vhodných pro pěstování biomasy. Lokality byly vymezeny na území obcí Český Dub, Hrádek nad Nisou a Hodkovice nad Mohelkou.

#### Lokality podmíněně vhodné pro pěstování biomasy



### **Pěstování biomasy na lesních pozemcích**

- Vybírat lesní pozemky s ohledem na vhodné přírodní a stanovištní podmínky (jako podklad pro rozhodování vhodnosti lesních pozemků lze použít Typologický systém ÚHÚL)
- Pro pěstování biomasy za účelem energetického zpracování využívat pozemky spadající do terénních skupin A a B, které jsou únosné bez větších terénních překážek a sklonem 0 až 40 %
- Při odebírání těžebních zbytků jako zdroje biomasy zamezit poškozování lesních ekosystémů a nezhoršovat podmínky pro přirozenou obnovu lesa

### **Pěstování biomasy na zemědělské půdě**

- Vybírat zemědělské pozemky s ohledem na vhodné přírodní, stanovištní podmínky a hodnocení BPEJ.
- Vybírat pozemky, které jsou dobře zásobeny vodou (dostatek srážek – nad 600 mm či hladina podzemní vody okolo 1 - 2 m) a s živnou půdou.
- Využívat vhodné typy dřevin – klony vrb, topolů, akátů, pajasánů či olší.
- Při zakládání nových plantáží dodržovat optimální podmínky pro výsadbu (maximální omezení růstu plevelů, optimalizace fyzikálních vlastností půdy aj.).

### **Pěstování biomasy na pozemcích mimo ZPF a PUPFL**

- Při zakládání nových plantáží respektovat zájmy ochrany přírody a krajiny. Odborně posuzovat všechny záměry pěstování energetické biomasy na krajinné struktury, krajinné prvky a krajinně-ekologické vazby.
- Zajistit ochranu území před šířením invazivních druhů.
- Při zakládání nových plantáží zajistit ochranu půd proti vodní erozi.
- Vyloučit pěstování biomasy v lokalitách, jejichž využití pro pěstování biomasy by bylo spojeno s negativními vlivy na obraz a funkce krajinného systému.

## **Doporučené zásady pro umístování obnovitelných zdrojů energie**

Obnovitelné zdroje energie (OZE), jsou zdroje, které mají schopnost se úplně, nebo alespoň z velké části obnovovat. Jedná se o zdroje, které nejsou závislé na člověku, a dodává nám je sama příroda. Mezi OZE je řazena energie solární, větrná, geotermální, vodní, energii biomasy a bioplynu.

Využívání obnovitelných zdrojů je logicky spojeno s územními nároky a také s ovlivněním krajiny a krajinného systému.

### **UMÍSTOVÁNÍ VĚTRNÝCH A FOTOVOLTAICKÝCH ELEKTRÁREN**

Umístování větrných elektráren (VTE) a fotovoltaických elektráren (FVE) přináší do krajiny výrazný vizuální vliv technického zařízení velkých dimenzí (VTE s výškami pylonu až 100 – 120 m) nebo v případě FVE velkých rozloh (např. FVE Nová Ves – Vepřek 82,5 ha, FVE Ševětín 60 ha). Taková zařízení mohou

svým vizuálním vlivem výrazně ovlivnit charakter krajiny vytvářením nových vizuálních technických dominant, vizuálním „znečištěním“ terénních horizontů, vnesením velkého měřítka, neúměrného měřítka členění krajiny a měřítka prvků a struktur osídlení a hospodářského využití krajiny a tím i způsobit zásadní změny a snížení hodnot krajinného rázu, chráněného dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve změně pozdějších předpisů.

V případě Liberecka se mohou VTE promítat do jedinečných siluet okrajů Lužických hor, Jizerských hor a Ještědského hřebtu. Rovněž polohy v Podještědské pahorkatině na území SO ORP Liberec by byly problematické jak pro VTE z důvodů průmětu do jedinečných siluet terénních dominant Českolipska, tak i pro FVE z důvodu viditelnosti z četných rozhledových míst na okrajích Ještědského hřebtu i na dalších terénních dominantách. Problematické pro umístování velkých technických staveb VTE i FVE jsou i terénní předěly v krajině Chrastavska a Českodubska. Situaci rámcově ukazuje následující schéma. Zajímavé je srovnání tohoto schématu se schématem rychlosti větru ve 100 m nad povrchem.

Na základě koncepce energetiky uvedené v rozpracované Aktualizaci č.1 Zásad územního rozvoje Libereckého kraje (2018, verze pro společné jednání), (dále A1 ZÚR LK) lze předpokládat, že na území Libereckého kraje dojde k podpoře rozvoje výroby energie z obnovitelných zdrojů. A1 ZÚR LK stanovují požadavky na usměrnění umístování vysokých větrných elektráren (VVE) – zařízení jejich nosný sloup je vyšší než 35 m. Při umístování těchto zařízení je dle A1 ZÚR LK nutno zohlednit zejména:

- Požadavky na ochranu krajinného rázu, přírodních a kulturních hodnot území;
- Migrační trasy živočichů, významné takové cesty ptáků a výskyt netopýrů;
- Dopravní a technickou infrastrukturu;
- Vlivy na veřejné zdraví, umístovat VVE mimo sídla (obydlená území a v dostatečném odstupu od nich);
- Relativní vyvážení třech pilířů udržitelného rozvoje území tzn. dopady jejich výstavby na hodnoty území posuzovat v kontextu ekonomických přínosů a vlivů stavby na místní komunity dotčených obcí.

A1 ZÚR LK člení území Libereckého kraje z pohledu vhodnosti umístování vysokých větrných elektráren do tří kategorií:

- Území nevhodná
- Území spíše vhodná
- Území podmíněně vhodná

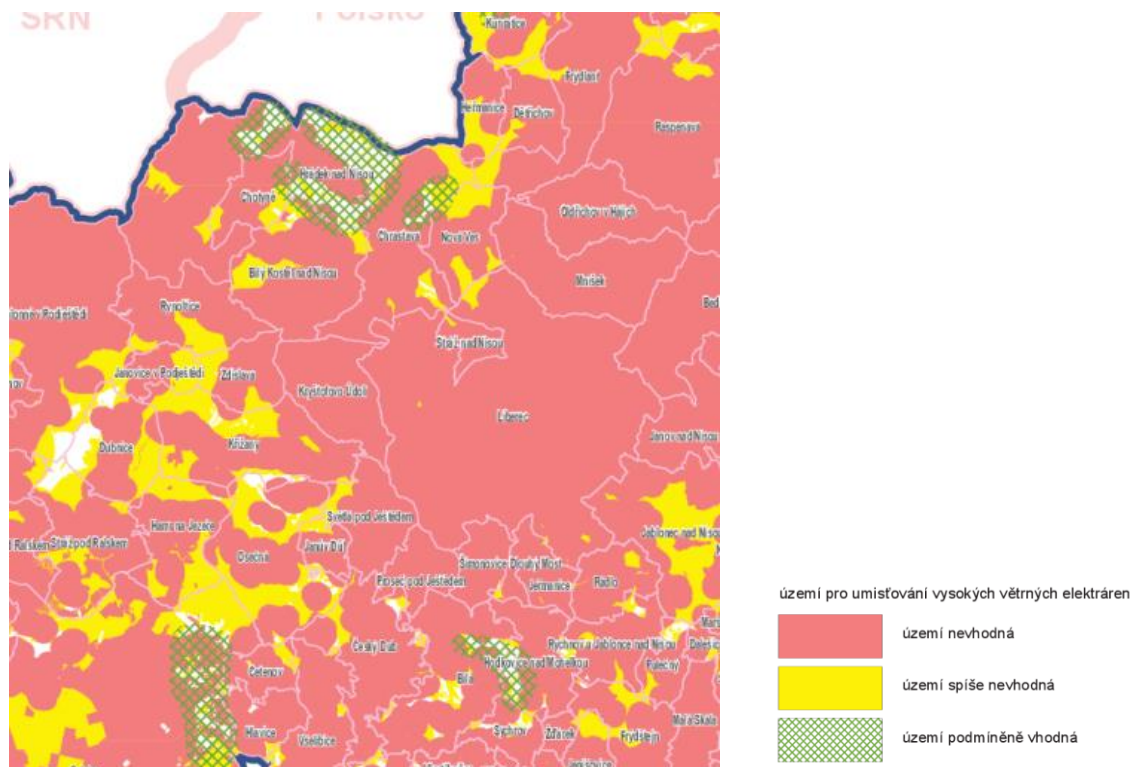
Celá území obcí Kryštofovo Údolí, Liberec, Mníšek, Proseč pod Ještěd a Šimonovice jsou zařazena do kategorie nevhodných území. Výstavba vysokých VTE je na území těchto obcí nepřijatelná.

Na území obcí Bílá, bílý kostel nad Nisou, Cetenov, Český Dub, Dlouhý Most, Hlavice, Jablonné v Podještědí, Janovice v Podještědí, Janův Důl, Jeřmanice, Křížany, Nová Ves, Osečná, Rynoltice, Stráž nad Nisou, Světlá pod Ještědem, Všelibice a Zdislava byly vymezeny segmenty území spíše vhodných k výstavbě vysokých VTE.

Na území obcí Hodkovice n. M., Hrádek n. N., Chotyně a Chrastava byly vymezeny segmenty krajiny spíše vhodné k výstavbě vysokých VTE a území podmíněně vhodná.

V případě schválení A1 ZÚR LK v předložené podobě a v případě podpory budování OZE dotačními tituly je možné v lokalitách vymezených jako území spíše vhodná a podmíněně vhodná pro umístění vysokých VTE očekávat tlak ze strany investorů na případné umístění VTE.

Obrázek 11: Území pro umístování vysokých větrných elektráren



Zdroj: Aktualizace č.1 ZÚR Libereckého kraje (pracovní verze pro společné jednání, 2018)

Dalším materiálem regulujícím možnost umístování VTE a FVE v určitých segmentech krajiny je Metodický návod k vyhodnocení možností umístění větrných a fotovoltaických elektráren z hlediska ochrany přírody a krajiny (Sklenička, P., Vorel, I., Věstník MŽP ročník XIX, 11/2009, částka 11. Tento metodický pokyn vymezuje následovně **segmenty krajiny s omezenými možnostmi umístování VTE a FVE**:

**Červená zóna** (území nevhodná pro výstavbu VTE a FVE)

- VZCHÚ, MZCHÚ
- Přírodní parky
- NRBC, RBC (pro VTE i FVE)
- Reg. VKP
- Území soustavy NATURA

**Žlutá zóna** (území spíše nevhodná pro výstavbu VTE a FVE)

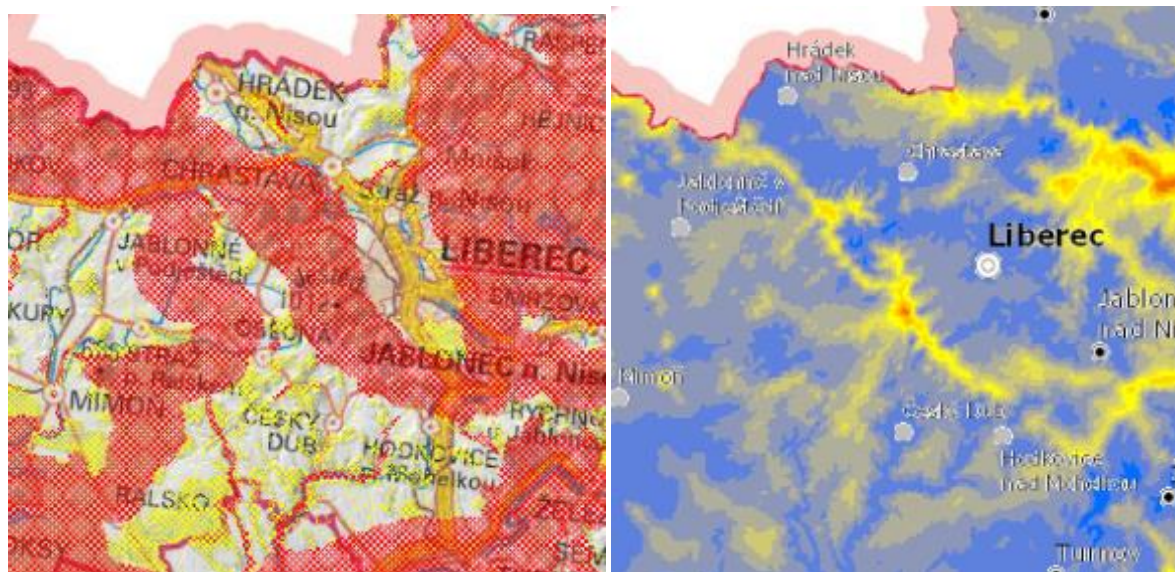
- Ochranná pásma ZCHÚ
- Ochranná pásma vizuálního vlivu ZCHÚ (viz připojená tabulka)
- NRBK, RBK (pouze pro FVE)
- VKP dle §3 zák. č. 114/1992 Sb.
- Území se zvýšenou hodnotou krajinného rázu

- Segmenty krajiny se harmonickým měřítkem a vztahy v krajině
- Lokality se soustředěnými krajinářsko-estetickými hodnotami
- Krajinné předěly (terénní horizonty) a přírodní dominanty

**Ochranné pásmo vizuálního vlivu** – toto ochranné pásmo bude zahrnuto do **žluté zóny**

NP a CHKO 1. zóna NP a CHKO	VTE	3 km	FVE	1 km
NP a CHKO 2. zóna NP a CHKO		3		1
NP a CHKO 3. zóna NP a CHKO		3		1
NP a CHKO 4. zóna CHKO		1		0
Národní přírodní rezervace		1		0,5
Národní přírodní památka		1		0,5
Přírodní rezervace		1		0,5
Přírodní památka		1		0,5

**Obrázek 12: MŽP - Hodnocení území pro realizaci FVE z hlediska limitů ochrany přírody a krajiny, Rychlost větru ve 100 m nad povrchem**



(Zdroj: <https://geoportal.gov.cz/web/quest/map>)

Vzhledem k tomu, že instalování VTE a FVE je spojeno s významnými negativními vlivy na krajinu proto **doporučujeme**

- nepodporovat výstavbu VTE
- nepodporovat výstavbu plošně rozsáhlých areálů FVE
- pro FVE využívat stávající průmyslové plochy
- pro FVE využívat plochy střech a fasád na objektech v sídlech. Instalace FVE na fasády a střechy je však nežádoucí v sídlech, definovaných v rámci analytické části USK jako sídla s vysokou urbanistickou, architektonickou a krajinářskou cenností.

V podmínkách Liberecka **nedoporučujeme umístování FVE** v následujících územích:

- krajinná památková zóna
- přírodní park
- chráněná krajinná oblast
- lokality soustavy Natura 2000
- maloplošná chráněná území
- skladebné prvky ÚSES
- zemědělské půdy I. a II. třídy ochrany
- nivy vodních toků
- významné krajinné prvky (ze zákona, i VKP registrované)
- migračně významné území

## **HYDROENERGETICKÝ POTENCIÁL VODNÍCH TOKŮ**

Zásady umístování malých vodních elektráren:

**1. Vhodnost lokality** - většina lokalit vhodných k instalaci MVE je v ČR zmapována správcem povodí. Komu a za jakých podmínek je správce povodí sdělí je věcí obchodních dohod v konkrétních případech.

- Studie mapových podkladů - Při identifikaci potenciálních lokalit MVE je třeba vyhodnotit podélný sklon dna řeky a plochy povodí k uvažovaným profilům. Pro návrh MVE jsou výhodnější lokality s velkým spádem, úseky, kde je možné navrhnout krátký přivaděč a úseky toku s většími průtoky. Podélný profil toku s výškovými kótami a plochy povodí se odvodí z map. U vybraných toků má správce povodí zpracované podrobné podélné profily s říčním staničením.
- Analýza příčných překážek s nevyužitelným potenciálem - Jde analýzu využití hydroenergetického potenciálu MVE včetně zhodnocení míry využití disponibilního hydroenergetického potenciálu v jednotlivých lokalitách při zachování ekologické rovnováhy v toku a minimálních zůstatkových průtoků (zkráceně analýza současného stavu) a dále analýzy dosud nevyužitého, nebo jen částečně využitého hydroenergetického potenciálu v lokalitách s již existujícím soustředěným spádem při zachování ekologické rovnováhy toku a minimálních zůstatkových průtoků.
- V některých případech nelze provést předběžný výběr z mapových podkladů. Jde zejména o lokality s malým využitelným spádem, dále o místa se skokovou změnou výšky dna (vodopády), místa, kde s nevyužívanými objekty (zrušené MVE ve starých továrních objektech, mlýnech, staré náhony, částečně pobožené jezy, lokality u vzdušní paty rybníčních hrází, apod.). Zde je nutná prohlídka na místě s orientačním zaměřením, nebo získat informace od správců objektu.

## 2. Zhodnocení hydrologických a hydraulických vlastností lokality, investiční rozvaha

### 3. Zajištění migrační průchodnosti příčné překážky

Podrobnější informace lze získat například z projektu Analýza efektivního využití malých vodních elektráren z hlediska přírodního potenciálu vodních toků jako energetického zdroje.

Na území CHKO Jizerské hory je hydroenergetický potenciál vodních toků již prakticky vyčerpán a minimálně na území VZCHÚ, MZCHÚ, lokalit v soustavě NATURA 2000 a prioritních migračních koridorech pro vodní živočichy, vymezených v aktualizované koncepci zprůchodnění říční sítě ČR (pořizovatel MŽP), nebude AOPK – Správa CHKO Jizerské hory souhlasit se stavbami nových MVE.

## Doporučená opatření pro transformaci zjištěných významných brownfields

Plochy brownfields byly zapracovány na základě vyhodnocení aktuálních ÚAP, terénního průzkumu a konzultací s pořizovatelem ÚSK ORP Liberec. V Národní databázi brownfieldů jsou zaznamenány pouze čtyři plochy brownfields, které byly prověřeny a zapracovány.

Schéma zaznamenaných ploch brownfields v řešeném území je v části územní studie I. Průzkumy a rozborů. Konkrétní plochy jsou pak zmíněny v Katalogu sídel u jednotlivých sídelních částí daných obcí.

Plochy brownfields by měly být primárně rekonstruovány a obnovovány. Využití ploch brownfields je primárním krokem k omezení dalšího záboru zemědělského půdního fondu a ke kultivaci sídelního a krajinného prostředí. Regenerace brownfields je finančně velmi nákladná a časově náročná, ale představuje významný potenciální pozitivní ekonomický a společenský dopad.

Pro transformaci ploch brownfields vedoucí k obnovení jejich využitelnosti lze využít například těchto dotačních programů:

- Program regenerace a podnikatelské využití brownfieldů – cílem programu je finanční podpora obcí a krajů za účelem revitalizace nevyužívaných areálů a jejich následná přeměna na podnikatelské plochy do 10 ha
- Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury – cílem programu je finanční podpora obcí, krajů a státních organizací v projektech rozvoje nemovitostí a regenerace brownfieldů včetně příslušné infrastruktury
- OP PIK Program nemovitosti – cílem programu je malých a středních podnikatelů při modernizaci zastaralých a nevyhovujících budov
- Program rozvoje venkova – program se mimo jiné zaměřuje na investice za účelem obnovy a života schopnosti zemědělských podniků
- Regenerace brownfieldů pro nepodnikatelské využití - podprogram je zacílen na objekty typu brownfieldů, jejichž následné využití bude nepodnikatelského charakteru a které budou sloužit široké veřejnosti
- Demolice budov v sociálně vyloučených lokalitách - podprogram je zaměřen na podporu demolice budov v obcích s rizikem vzniku sociálně vyloučené lokality



Zmíněné programy jsou pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva pro místní rozvoj či Ministerstva zemědělství.

## **Doporučená opatření k renaturalizaci krajiny**

Podporovat renaturalizaci ploch po ukončené těžbě s cílem vytvoření přírodě blízkých ploch plnících pestré ekologické funkce.

Podporovat renaturalizaci zatrubněných vodních toků a intenzivně antropogenně ovlivněných úseků niv vodních toků.

## **Doporučená opatření k ochraně a zvýšení biodiverzity**

Příznivý stav biologické rozmanitosti je základním předpokladem pro to, aby ekosystémy poskytovaly základní statky a služby lidské společnosti. Proto je nutné chápat ochranu a udržitelné využívání biodiverzity jako jeden z klíčových pilířů udržitelného rozvoje. Z tohoto důvodu je třeba zabránit pokračujícímu celkovému úbytku biologické rozmanitosti a zároveň implementovat opatření a činnosti, které povedou ke zlepšení stavu a dlouhodobě udržitelnému využívání biodiverzity. Zároveň biodiverzita významně přispívá k lepším schopnostem ekosystémů adaptovat se na dopady klimatické změny.

Mezi hlavní příčiny určující současný stav biodiverzity patří především narůstající intenzifikace zemědělské výroby, nevhodné způsoby využívání přírodních zdrojů, rozvoj sídel a dopravní infrastruktury. Díky současnému tlaku na intenzifikaci využívání krajiny mizí pro druhy hodnotné biotopy, jako např. diferencované lesy, remízky a stromořadí, druhově bohaté louky a pastviny nebo extenzivně využívané vodní útvary apod.

Nejzásadnějším současným problémem ve smyslu zachování a posílení biodiverzity je velkoplošné intenzivní hospodaření se zemědělskou půdou a nadměrné využívání dusíkatých a fosfátových hnojiv, které se infiltrují do půdy. Půda představuje jednu z klíčových složek vytvářející základní podmínky pro život na Zemi. Typ, složení a další vlastnosti půdy významně ovlivňují složení a fungování všech suchozemských ekosystémů. Největší hrozby pro udržitelné využívání půdy zahrnují zábor půdy, zvýšenou erozi (vodní i větrnou), acidifikaci, kontaminaci půdy cizorodými látkami a nadměrnými živinami a její celkové poškozování a ničení nevhodným hospodařením (např. nadměrná mechanizace vedoucí ke zhutňování, nevhodné osevní postupy či nevhodný a homogenní výběr plodin).

Dopravní infrastruktura velkým dílem přispívá k fragmentaci krajiny, která je s její homogenizací nejvýznamnějším faktorem úbytku druhů, neboť dochází k izolaci jednotlivých populací a neumožňuje tak přirozenou migraci. Významným faktorem úbytku biodiverzity je i šíření invazivních nepůvodních druhů, které představují vážnou hrozbu pro původní druhy, společenstva a ekosystémy na celém světě. Nebezpečí narůstá zejména v případě návaznosti ploch na dopravní liniové stavby a vodní toky, které rozšiřování velmi usnadňují.

V současnosti klesá počet a rozloha přirozených vodních a mokřadních stanovišť, a to i přesto, že tato stanoviště jsou pro zachování biodiverzity klíčová. Jedná se o tekoucí a stojaté vody, konkrétně o vodní toky, nádrže, jezera, rybníky, zatopené lomy, pískovny a štěrkovny, tůně, prameniště, rašeliniště, slatiniště a vrchoviště, nivy řek aj.

Souvisejícím problémem úbytku biodiverzity je nadměrné vyjímání půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF), její následné zhutnění a pokrytí nepropustnými povrchy vedoucí k jejich degradaci a rozšiřování zastavěných a zastavitelných území. Snižuje se tak rozloha ZPF a přírodní hodnota krajinného pokryvu a jeho funkce.

Ochrana a rozvoj biodiverzity a s nimi spojená zelená infrastruktura je zakomponována v české legislativě, konkrétně v zákonech č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, č. 254/2001 Sb., o vodách, č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, č. 289/1995 Sb. o lesích, č. 42/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech nebo v zákoně č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. Česká republika se také připojila k evropské Úmluvě o biologické rozmanitosti, která je v ČR platná od března 1994.

### **Obecná opatření k ochraně, obnově a zlepšení ekosystémů**

- Zabezpečit ochranu a obnovu (revitalizaci či samovolnou renaturalizaci) ekosystémů a přírodních prvků ve volné krajině zvyšující ekologicko-stabilizační funkce a prostupnost pro migrující druhy živočichů, jako např. vodní toky, údolní nivy, lužní lesy, drobné vodní plochy, rybníční soustavy, prameniště, mokřady, meze, remízy, aleje, břehové porosty, přirozeně strukturované lesy a travní porosty aj.
- Propojovat biotopy v krajině pomocí nástrojů územního plánování.
- Zabezpečit ochranu propojenosti a prostupnosti krajiny pro volně žijící živočichy.
- Omezit šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů a případně zajistit jejich eradikaci.

### **Opatření ke zlepšení biodiverzity v lesních ekosystémech**

- Pěstovat prostorově a druhově rozrůzněné porosty s co největším využitím přírodních procesů, pestré dřevinné skladby, přirozené obnovy a variability pěstebních postupů.
- Využívat při tvorbě porostních směsí širší spektrum dřevin.
- Pro zvýšení životaschopnosti lesních ekosystémů významně snížit nadměrné stavy spárkaté zvěře.
- Zvýšit podíl geograficky původních druhů (listnáče a jedle).
- Zvýšit podíl stromů prošliých přirozených vývojem stárnutí a tlejícího dřeva pro zachování biodiverzity a podpory přirozeného cyklu živin.
- Rozšířit plochu lesů ponechaných samovolnému vývoji (na minimálně 5 000 ha) přednostně v ZCHÚ.
- Minimalizovat technické odvodnění lesních pozemků upřednostňováním přirozených nebo přírodě blízkých postupů s cílem zvýšit retenční schopnost lesů.

### **Opatření ke zlepšení biodiverzity ve vodních a mokřadních ekosystémech**

- Obnovovat vodní režim krajiny, zejména se zaměřením na revitalizaci vodních toků a niv.
- Realizovat opatření k postupnému odstranění fragmentace vodních toků.
- Realizovat komplexní pozemkové úpravy s ohledem na zvýšení retenční kapacity krajiny.
- Překážky v toku, které trvale omezují volný pohyb mihulí, ryb a dalších vodních organismů, jsou jednou z hlavních příčin oslabování jejich populací až jejich vymizení z říční sítě. Překážkami jsou často izolovány unikátní úseky vodních toků, kde se ryby rozmnožují a odkud se následně šíří oběma směry do celého povodí. Migrační překážky ve formě různých typů stabilizačních prvků (příčné prahy, stupně ve dně, apod.) jsou často spojeny s další úpravou toku, jako jsou opevnění dna a břehů. Tyto úpravy mají nemalý vliv na přirozenou populaci ryb a dalších organismů v toku. Dochází k eliminaci přirozených stanovišť určených k rozmnožování, úkrytům, získávání potravy atd.
- Zajistit migrační prostupnost vodního toku. Nepotřebné migrační překážky a vzdouvací objekty odstranit, nezbytné výškové rozdíly stabilizovat migračně prostupnými rampami a skluzy. U jezů, které nelze odstranit, vybudovat rybí přechody, elektrárny opatřit funkčními ochranami proti vstupu ryb do turbín.

### **Opatření ke zlepšení biodiverzity v agroekosystémech**

- Minimalizovat vyjímání půdy ze zemědělského půdního fondu s výjimkou jejího zalesňování.
- Diverzifikovat plodiny a jejich odrůdy, plemena hospodářských zvířat, zemědělské kultury, produkty a způsoby jejich produkce.
- Podporovat realizaci komplexních pozemkových úprav, které nepřímo zvyšují biodiverzitu.
- Podporovat formy ekologického zemědělství či agrolesnictví, které šetrně přistupuje k půdě a ke krajině obecně, zachycovat vodu ze systému odvodnění lesních cest.
- Podporovat zakládání travních porostů a zalesňování v erozně ohrožených oblastech a na degradovaných půdách.
- Implementovat travnaté pásy lučních květin do rozsáhlých bloků orné půdy.
- Zakládat prvky mimolesní zeleně na nejzranitelnější lokality nebo na zranitelné části půdních bloků.
- Zakládat liniíovou výsadbu na okrajích polí, sloužící mimo jiné jako větrolamy.
- Regulovat množství hnojiv s vysokým podílem fosforu, která přispívají k eutrofizaci vod.
- Ponechávat při každé seči a pastvě nesekané a nepasené části.
- Omezit nebo úplně zamezit aplikaci pesticidů.

### **Opatření ke zlepšení biodiverzity v urbánních ekosystémech**

- Zajišťovat rozvoj systémů sídelní zeleně a vodních ploch v rámci urbanistického rozvoje a zajišťovat jejich dostatečnou kvalitu, funkčnost a provázanost.
- Navrhovat dostatečně velké plochy zeleně s funkčním napojením na příměstskou krajinu.

- Podporovat výsadbu liniových vegetačních prvků zeleně (dřevin či trvalkových záhonů).
- Zvýšit počet realizovaných ploch a prvků zeleně na vodorovných i svislých konstrukcích (zelené střechy aj.).

V rámci zpracování etapy 1. – Doplnující průzkumy a rozborů byly vyhodnoceny oblasti s nízkou ekologickou stabilitou a nízkým biotickým potenciálem. V rámci Návrhu územní studie je proto v těchto oblastech kladen důraz na posílení těchto potenciálů. Toho lze dosáhnout především prostřednictvím zakládáním prvků mimolesní krajinné zeleně a vodních a mokřadních společenstev. V urbanizovaných oblastech k posílení přírodních funkcí území přispívají i prvky tytu zelených střech a fasád. V grafické části jsou tyto oblasti vymezeny jako Území pro posílení ekologicky stabilních ploch.

## Předcházení fragmentace krajiny

- Zastavitelné plochy a koridory pro dopravní a technickou infrastrukturu v územně plánovací dokumentaci vymezovat mimo jiné s ohledem na zajištění migrační propustnosti krajiny.
- V rámci rekonstrukcí stávajících dálnic a silnic ve čtyřpruhovém uspořádání zajistit rekonstrukci či výstavbu migračních objektů ve smyslu TP 180<sup>14</sup>.
- V rámci projektové přípravy nových úseků silnic a železničních tratí zajistit dostatečnou průchodnost dálkových migračních koridorů ve smyslu TP 180 realizací odpovídajících migračních objektů a jejich napojení na okolní krajinu.
- Při oplocování stávajících silnic I. třídy upřednostňovat kombinaci plotů a migračních objektů.
- Úpravy břehů provádět způsobem, který umožní živočichům překonat vodní tok. Eliminovat v břehových partiích výstavbu opěrných stěn, kolmých zpevněných břehů, zpevnění panely či dlažbou, oplocením atd., které představují migrační překážky.
- Minimalizovat rozsah oplocování areálů (průmyslové a zemědělské areály, vojenské areály, obory atd.), které se nacházejí v dálkových migračních koridorech.
- Minimalizovat rozsah oplocování pastvin, upřednostňovat nízké ohradníky nebo mobilní hrazení.

## Doporučená opatření adaptace na změnu klimatu

Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC) definuje adaptaci následovně: „Proces přizpůsobení se aktuálnímu nebo očekávanému klimatu a jeho účinkům. V lidských systémech se adaptace snaží zmírnit škodu nebo se jí vyhnout nebo využít příležitosti. V některých přírodních systémech může lidský zásah usnadnit přizpůsobení se očekávanému klimatu a jeho dopadům.“ (IPCC, 2014).

<sup>14</sup> Technické podmínky Ministerstva dopravy „Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy“

Adaptační opatření lze rozdělit do tří širších kategorií:

1. Technologická řešení
2. Ekosystémová řešení
3. Behaviorální řešení

Opatření adaptace na změnu klimatu úzce souvisí s ochranou biodiverzity. Mimo ty, které jsou uvedeny v předešlé kapitole lze uvést tato následující.

### **Opatření adaptace na změnu klimatu v lesních ekosystémech**

- Realizovat dostatečná opatření proti erozi půdy.
- Podporovat vhodné změny vodního režimu krajiny (vytvářet malé vodní nádrže, mokřady, poldry aj.).
- zachycovat vodu ze systému odvodnění lesních cest

### **Opatření adaptace na změnu klimatu vodního režimu v krajině**

- Připravovat a realizovat přírodě blízká protipovodňová opatření v krajině.
- Obnovovat vodohospodářskou funkci malých vodních nádrží.
- Podporovat vhodné změny vodního režimu krajiny (vytvářet malé vodní nádrže, mokřady, poldry aj.).
- Podporovat decentralizovaný systém hospodaření se srážkovými vodami, který podporuje vsak, retenci, případně využití srážkové vody přímo na pozemku.
- Podporovat systémy přírodě blízkého odvodnění pomocí zatravněných pásů, propustných povrchů, systémů povrchového odvádění srážkových vod do retenčních a vsakovacích objektů
- Podporovat a realizovat přírodě blízká protipovodňová opatření.
- Preferovat oddílnou kanalizaci před jednotnou a napojovat na ni nové rozvojové plochy v urbanizovaném území.
- Podporovat obnovu niv a jejich využití k přirozeným nebo řízeným rozlivům.

### **Opatření adaptace na změnu klimatu v zemědělství**

- Podporovat opatření vedoucí k omezení eroze zemědělské půdy (organizační opatření - vhodné umístění pěstovaných plodin, pásové pěstování plodin, agrotechnická opatření - příkopy, průlehy, terasy, protierozní nádrže aj.).
- Podporovat zakládání malých vodních nádrží pro účely závlah a retence v zemědělské krajině.
- Podporovat revitalizace a renaturalizace drobných vodních toků, rušit odvodňovací zařízení apod.
- Podporovat výstavbu nových a modernizaci stávajících zavlažovacích systémů.

### **Opatření adaptace na změnu klimatu v urbanizované krajině**

- Minimalizovat povrchový odtok (zachování vodních ploch a obnova přírodě blízkých vodních ploch - vodních toků, mokřadů, jezírek, tůní aj., zvyšování podílu ploch s propustným povrchem v sídlech, konstrukce vegetačních střech a stěn apod.).

- Zajistit odpovídající správu systému sídelní zeleně včetně efektivní údržby a tento systém dále rozvíjet.
- Realizovat stavby ke zmírnění dopadů záplav v urbanizovaném území.
- Podporovat systematickou výsadbu dřevin a křovin podél komunikací.

## Územní systém ekologické stability ÚSES a dálkové migrační koridory

Problematika ÚSES byla podrobně řešena v rámci analytické části ÚSK. V této etapě bylo provedeno vymezení problémových lokalit (tzv. upozornění ÚSES), kde je v územních plánech účelné podrobněji prověřit způsob současného vymezení ÚSES. Lokalizovaných upozornění ÚSES bylo v řešeném území zmapováno celkem cca 230. V rámci návrhové části byla pro tato lokalizovaná upozornění nadefinována opatření, která byla následně promítnuta do karet krajinných okrsků (viz příloha č.1).

Opatření směřují zejména k posouzení vzájemné provazby ÚSES mezi obcemi a sousedními ORP, souladu se ZÚR, souladu s pozemkovými úpravami, zajištění některých minimálních prostorových parametrů pro skladebné části, zajištění průchodnosti ÚSES v urbanizovaných území, koordinace ÚSES s navrženými zastavitelnými plochami z územních plánů anebo další doporučení směřující na nejasnosti ve stávajícím vymezení ÚSES.

ÚSK přináší další náměty na možné doplnění vymezení ÚSES v rámci ORP Liberec. Tyto náměty směřují zejména k bližšímu vzájemnému propojení ÚSES a dálkových migračních koridorů dle „Strategická migrační studie pro Liberecký kraj“ (Evernia s.r.o., 2013), zajištění provazby na sousední ORP nebo dalšímu doplnění ÚSES dle charakteristik území ORP. V převážné většině jde o náměty na vymezení nových tzv. větví ÚSES. Větví ÚSES se poté rozumí vzájemně propojený sled biocenter a biokoridorů, kdy každá větev má alespoň jedno biocentrum a jeden biokoridor. Náměty na doplnění ÚSES jsou nastíněny pro všechny hierarchie ÚSES (nadregionální, regionální, lokální), nejedná se tedy pouze o podněty pro územní plány, ale také pro ZÚR. Je to dáno zejména tím, že bližší provázání ÚSES a dálkových migračních koridorů je vzhledem k prostorové charakteristice těchto koridorů účelné provádět s nadregionálním popř. regionálním ÚSES, jejichž minimální prostorové parametry jsou větší a současně mají nadmístní význam. Nadále však zůstávají prostorové nároky obou nástrojů značně rozdílné. Vzhledem k tomu, že jsou dálkové migrační koridory vymezeny pro velké savce a územně jsou stabilizovány v plochách souvislého zalesnění, lze jejich spojitost hledat zejména ve vztahu k ÚSES s cílovými lesními ekosystémy. Níže uvedené náměty jsou určeny k dalšímu prověření, a to především v Plánu ÚSES, popř. v ZÚR či územních plánech.

Náměty na změny vymezení nadregionálního ÚSES (vymezeny v šíři 50 m):

- NUSE01: Upravit vymezení nadregionálního biokoridoru NK K19MB do trasy dálkového migračního koridoru a mimo urbanizované území Rašovky.
- NUSE02: Upravit vymezení nadregionálního biokoridoru NK K19H do trasy dálkového migračního koridoru a vyvolaná též návrhem úpravy nadregionálního biokoridoru NK K19MB.

- NUSES03: Upravit vymezení nadregionálního biokoridoru NK K19MB do trasy dálkového migračního koridoru.
- NUSES04: Upravit vymezení nadregionálního biokoridoru NK K19MB do trasy dálkového migračního koridoru.
- NUSES05: Upravit vymezení nadregionálního biokoridoru NK K19MB směřující k zajištění provazby se sousední ORP Nový Bor.

Náměty na změny vymezení regionálního ÚSES (vymezeny v šíři 50 m):

- RUSES01: Upravit vymezení regionálního biokoridoru RK668 do trasy dálkového migračního koridoru s napojením na regionální biocentrum RC13.
- RUSES02: Vymezit nový regionální biokoridor do trasy dálkového migračního koridoru, který současně propojí nadregionální a regionální biokoridory NK K19MB a RK668.
- RUSES03: Vymezit nový regionální biokoridor do trasy dálkového migračního koridoru. Vzhledem k hustotě vymezení regionálního ÚSES posoudit vztah nové větve ÚSES vůči stávajícím regionálním biokoridorům RK661 a RK662.
- RUSES04: Vymezit nový regionální biokoridor do trasy dálkového migračního koridoru a jeho z části upravené trasy, který propojí regionální biocentra RC143 a RC1790.
- RUSES05: Vymezit nový regionální biokoridor do trasy dálkového migračního koridoru a jeho z části upravené trasy, který propojí regionální biocentrum RC1790 a státní hranici ČR/Polsko.
- RUSES06: Vymezit nový regionální biokoridor do trasy dálkového migračního koridoru, který propojí regionální a nadregionální biocentra RC1790 a NC84. Vzhledem k celkové délce vyhledat v navržené trase plochu pro vymezení nového regionálního biocentra.
- RUSES07: Vymezit nový regionální biokoridor, který v trase dálkového migračního koridoru propojí regionální biocentrum RC1267 a nadregionální biokoridor NK K19H.

Náměty na změny vymezení lokálního ÚSES (vymezeny v šíři 20 m):

- LUSES01: Vymezit novou větev lokálního ÚSES v trase řeky Mohelky, zajistit tím propojení regionálních biocenter RC1247 a RC1252. Zajistit tím také vzájemnou provazbu s ORP Turnov, kde je Mohelka do lokálního ÚSES již zařazena.
- LUSES02: Vymezit nový lokální biokoridor a zajistit tak provazbu se sousední ORP Jablonec nad Nisou.
- LUSES03: Upravit vymezení lokálního biokoridoru LK 13/237 a zajistit tak provazbu se sousední ORP Turnov.
- LUSES04: Vymezit novou větev lokálního ÚSES do trasy řeky Lužická Nisa od Bílého Kostela nad Nisou po státní hranici ČR/SRN/Polsko. Zbývající část řeky je již do lokálního ÚSES zařazena.
- LUSES05: Vymezit novou větev lokálního ÚSES na řece Černá Nisa mezi regionálním biocentrem RC1268 a nadregionálním biokoridorem NK K19H. Zbývající část řeky je již do lokálního ÚSES zařazena.

- LUSES06: Vymezit novou větev lokálního ÚSES na horním toku Jeřice a zajistit tím propojení regionálního a nadregionálního biocentra RC05 a NC84. Ujednotit tím v daném prostoru zapojení Jeřice do systému lokálního ÚSES.

#### Opatření pro ÚSES:

- Zpracovat pro ORP Liberec Plán ÚSES dle vyhl. č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V rámci zpracování Plánu ÚSES se zaměřit mj. na tyto skutečnosti, které byly zjištěny v rámci ÚSK ORP LB:
  - Podrobně analyzovat současné vymezení ÚSES v územních plánech jak na území ORP Liberec, tak navazujících obcích v sousedních ORP v rozsahu potřebném pro zajištění vzájemné provázanosti ÚSES.
  - Provést aktualizaci vymezení ÚSES v souladu s nejnovějšími metodickými principy vymezování ÚSES včetně návrhu interakčních prvků. Zaměřit se na zajištění minimálních prostorových parametrů jednotlivých skladebných částí. Zohlednit biogeografickou reprezentativnost a funkční vazby ekosystémů, aktuální stav krajiny, limity a veřejné zájmy v krajině, vzájemnou návaznost hierarchií ÚSES.
  - Zohlednit vymezení ÚSES v ZÚR LB a pozemkových úpravách.
  - V měřítku zpracování Plánu ÚSES posoudit možnosti bližšího sjednocení ÚSES s dálkovými migračními koridory a biotopy zvláště chráněných druhů velkých savců po dokončení jejich vymezení (jev ÚAP č. 36b).
  - Posoudit možnosti dalšího využití výstupů problematiky ÚSES a migrační prostupnosti krajiny z ÚSK ORP Liberec.
- V územních plánech podrobněji prověřit vymezené problémové lokality ÚSES a následně navrhnout odpovídající úpravy ve vymezení ÚSES.
- V Plánu ÚSES, ZÚR nebo územních plánech dále prověřit možnosti zpracování námětů na změny ve vymezení ÚSES navržené v rámci ÚSK ORP LB.
- Aktivně využívat možnosti dotační podpory pro zakládání nefunkčních skladebných částí ÚSES. Skladebné části zakládat alespoň v rozsahu minimálních prostorových parametrů.
- Při povolování kácení dřevin dle vyhlášky o ochraně dřevin a povolování jejich kácení č. 189/2013 Sb., ve znění pozdějších předpisů, např. při stavební činnosti, uplatňovat požadavky na náhradní výsadby a ty v souladu s majetkoprávními vztahy v území realizovat v plochách skladebných částí ÚSES.
- Skladebné části vymezené jako nefunkční, popř. částečně funkční, nově zakládat nebo revitalizovat.
- Skladebné části vymezené jako funkční chránit a nenarušit nevhodnými antropogenními zásahy. Nesnižovat jejich ekologickou stabilitu.
- Nevymezovat do skladebných částí ÚSES zastavitelné plochy a plochy změn v krajině nesouvisějící s obnovou přírodních funkcí krajiny (např. pro účely rekreace a sportu, lesního nebo zemědělského hospodaření – golfová hřiště, motokrosová dráhy, obory, farmové chovy, kynologická cvičiště, plochy pro jezdeckví, intenzivní sady, zahradnictví, apod.), které by



znemožnily založení příslušné skladebné části ÚSES. V plochách ÚSES je nepřipustné jakékoliv využití, které by podstatně omezilo aktuální či potenciální funkčnost. Přípustné je vymezení ploch a koridorů dopravní a technické infrastruktury při snaze minimalizace vzájemné plošné a prostorové kolize.

- V rámci zpracování územních plánů se zabývat vymezením skladebných částí ÚSES v urbanizovaných území s cílem zajištění spojitosti a funkčnosti ÚSES. Koordinovat vymezení ÚSES s návrhem ploch s rozdílným způsobem využití, zastavitelných ploch, ploch přestaveb, ploch změn v krajině nebo koridory dopravní a technické infrastruktury.
- V územních plánech vymezovat interakční prvky, formou interakčních prvků tak zajistit ochranu cenné mimolesní zeleně. Posoudit možnosti využití vymezené liniové krajinné zeleně, popř. revize významných krajinných prvků navržených k registraci, z této ÚSK ORP LB.
- V případě křížení ÚSES významnými dopravními stavbami (dálnice, čtyřpruhové silnice I. třídy a místní komunikace, koridorové železniční tratě apod.) posoudit možnosti zajištění nadchodu nebo podchodu ÚSES přes překážku. Při ochraně prostupnosti krajiny aplikovat technické podmínky Ministerstva dopravy TP180.

#### **Opatření pro migraci živočichů v krajině**

Ochrana migrace živočichů je kromě ÚSES také podporována vymezenými dálkovými migračními koridory a migračně významnými územími („Strategická migrační studie pro Liberecký kraj“, Evernia s.r.o., 2013). V rámci ÚSK je nastíněno bližší provázání dálkových migračních koridorů s ÚSES dílčími náměty na změnu jejich trasování. Nastíněny jsou také možné náměty na změnu jejich trasy, byla-li v jejich současné trase shledána významná bariéra. Takovéto náměty jsou vymezeny v šíři 500 m a jsou určeny k dalšímu prověření. Bariérová místa na migračních koridorech byla již doplněna v rámci analytické části ÚSK tam, kde došlo k novému přetnutí dálkových migračních koridorů významnějšími dopravními stavbami (křížení se silnicí I/35 v obcích Bílý Kostel nad Nisou a Chotyně a dále křížení se silnicí I/14 v Liberci). V případě silnice I/35 je bariérový efekt zmírněn migračními objekty (nadchod a podchod). V době zpracování ÚSK nebyl k dispozici nový jev ÚAP č. 36b – biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců zpracovávaný AOPK ČR.

Migračně významná území byla zpřesněna dle námětů na změny tras migračních koridorů a současně dle aktuálního rozsahu zalesnění území ORP a rozsahu urbanizace. Urbanizovaná území byla z migračně významných území vyjmuta s výjimkou izolovaných osad nebo samot, které v krajině již nepředstavují tak významnou migrační překážku.

Náměty na zpřesnění dálkových migračních koridorů:

- DMK01: Úprava trasy migračního koridoru mimo hustěji urbanizované území a současně do trasy nadregionálního biokoridoru NK K19MB.
- DMK02: Úprava trasy migračního koridoru do trasy nadregionálního biokoridoru NK K19H.
- DMK03: Návrh propojení migračního koridoru, který z území ORP Liberec a Frýdlant směřuje do Polska. Migrační koridor je územně stabilizován do lesního pásu na státní hranici ČR/Polsko.
- DMK04: Úprava trasy migračního koridoru mimo plochy bezlesí a areálu golfového hřiště do souvislého lesního pásu.

- DMK05: Úprava trasy migračního koridoru do lesního pásu, který zkrátí jeho současnou trasu.
- DMK06: Návrh propojení migračního koridoru, který z území ORP Liberec a Nový Bor směřuje do Německa. Migrační koridor je územně stabilizován do lesního celku mezi německými sídly Hain a Kurort Oybin.
- DMK07: Úprava trasy migračního koridoru do trasy nadregionálního biokoridoru NK K19MB.
- DMK08: Úprava trasy migračního koridoru do trasy nadregionálního biokoridoru NK K19MB.

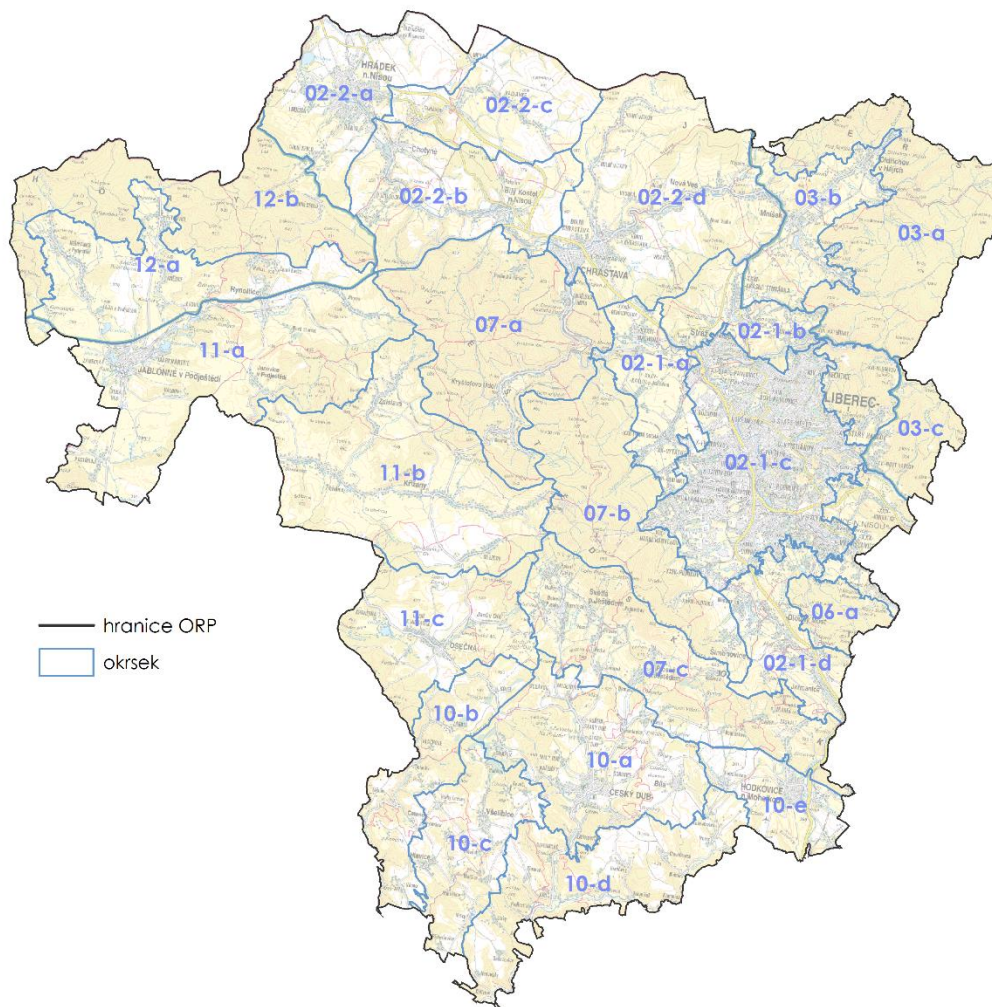
Opatření k ochraně dálkových migračních koridorů a migračně významných území:

- Podporovat bližší provázanost dálkových migračních koridorů s ÚSES, který je součástí obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je závazně vymezován v územně plánovacích dokumentacích a plní též funkci limitu využití území, čímž umožňuje ochranu příslušné migrační trasy. Nástrojem ÚSES lze též realizovat potřebné změny v krajině založením skladebných částí ÚSES, tím lze podpořit migrační prostupnost krajiny i v dálkových migračních koridorech a migračně významných území.
- Zastavitelné plochy lze do dálkových migračních koridorů včetně bariérových míst vymezovat pouze ve zvláště výjimečných a odůvodněných případech (např. převažující veřejný zájem) po vyhodnocení funkčnosti migračního koridoru.“. Do bariérových míst, kde jsou migrační funkce krajiny již narušeny, nové zastavitelné plochy nevymezovat.
- Plochy změn v krajině nesouvisející s obnovou přírodních funkcí krajiny (např. pro účely rekreace a sportu, lesního nebo zemědělského hospodaření – golfová hřiště, motokrosové dráhy, obory, farmové chovy, kynologická cvičiště, plochy pro jezdeckví, intenzivní sady, zahradnictví, apod.) do dálkových migračních koridorů a jejich bariérových míst umísťovat pouze výjimečně v odůvodněných případech (např. převažující veřejný zájem) po vyhodnocení funkčnosti migračního koridoru.“
- V dálkových migračních koridorech minimalizovat rozsah oplocování pozemků, zvláště v bariérových místech.
- V případě křížení dálkových migračních koridorů s významnými dopravními stavbami (dálnice, čtyřpruhové silnice I. třídy a místní komunikace, koridorové železniční tratě apod.) posoudit možnosti zajištění nadchodu nebo podchodu dálkového migračního koridoru přes překážku. Podél takovýchto dopravních staveb realizovat ochranná oplocení zamezující střetu živočichů s projíždějícími vozidly. Při ochraně prostupnosti krajiny aplikovat technické podmínky Ministerstva dopravy TP180. U významných dopravních staveb zpracovat migrační studii.
- Navrhnout a realizovat naváděcí zeleň k migračním objektům (nadchodům a podchodům) v navazující krajině.
- V zemědělské krajině v plochách dálkových migračních koridorů a migračně významných území důsledně chránit mimolesní zeleň, včetně extenzivních lučních porostů, zakládat nové plochy mimolesní zeleně, která plní v otevřené krajině funkci tzv. „nášlapných kamenů“, a které poskytují úkryt a místo odpočinku migrujících živočichů.

- Jev ÚAP č. 36b – biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců, po dokončení jeho vymezení prováděné AOPK ČR, začlenit do procesu územního plánování. Na základě tohoto jevu a námětů na úpravu trasování dálkových migračních koridorů včetně doplněných bariérových míst z ÚSK ORP LB aktualizovat „Strategická migrační studie pro Liberecký kraj“.
- Na vodních tocích budovat opatření pro zprostupnění migračních překážek jako jsou např. vodní elektrárny, jezy, stupně, skluzy, prahy apod.
- Na vodních tocích zajistit poproudovou ochranu ryb budováním alternativních migračních cest přes bariéry nebo zamezením vniknutí ryb do hydroenergetických zařízení. Revitalizací vodních toků podporovat jejich ekologické funkce.

## E. ČLENENÍ ÚZEMÍ NA KRAJINNÉ OKRSKY

Obrázek 13: Vymezení krajinných okrsků



Tabulka 3: Obce a katastrální území a jejich příslušnost ke krajinným okrskům

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
Dlouhý Most	Dlouhý Most	06-a	Císařský kámen
		02-1-d	Dlouhý Most
	Javorník u Dlouhého Mostu	02-1-d	Dlouhý Most
		07-c	Světlá-Proseč
Jeřmanice	Jeřmanice	06-a	Císařský kámen
		02-1-d	Dlouhý Most
		07-c	Světlá-Proseč

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
Proseč pod Ještědem	Javorník u Českého Dubu	07-c	Světlá-Proseč
		10-a	Český Dub
	Proseč pod Ještědem	07-c	Světlá-Proseč
Stráž nad Nisou	Stráž nad Nisou	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
	Svárov u Liberce	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
Nová Ves	Mlýnice	02-2-d	Chrastava
		03-b	Oldřichov
	Nová Ves u Chrastavy	02-1-b	Liberecko-severovýchod
		02-2-d	Chrastava
Janův Důl	Janův Důl	07-c	Světlá-Proseč
		11-c	Osečná-Rozstání
		10-b	Údolí Zábrdky
Jablonné v Podještědí	Heřmanice v Podještědí	11-a	Jablonsko
		12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozdký hřbet
	Česká Ves v Podještědí	11-a	Jablonsko
	Jablonné v Podještědí	11-a	Jablonsko
		12-a	Heřmanice-Kněžice
	Markvartice v Podještědí	11-a	Jablonsko
		12-a	Heřmanice-Kněžice
	Kněžice v Lužických horách	12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozdký hřbet
	Lvová	11-a	Jablonsko
		12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozdký hřbet
	Petrovice v Lužických horách	12-a	Heřmanice-Kněžice
12-b		Hvozdký hřbet	
Postřelná	11-a	Jablonsko	
Janovice v Podještědí	Janovice v Podještědí	11-a	Jablonsko
		11-b	Křižany-Zdislava
Liberec	Doubí u Liberce	02-1-d	Dlouhý Most
		02-1-c	Liberec
	Hluboká u Liberce	07-b	Ještěd
		07-b	Ještěd
	Pílníkov	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
	Krásná Studánka	02-2-d	Chrastava
		03-b	Oldřichov
	Radčice u Krásné Studánky	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
		03-b	Oldřichov
		03-a	Západní svah Jizerských hor
	Liberec	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
	Ruprechtice	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
	Nové Pavlovice	02-1-c	Liberec
	Staré Pavlovice	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
	Růžodol I	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-1-c	Liberec
	Františkov u Liberce	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-1-c	Liberec
	Janův Důl u Liberce	02-1-c	Liberec
	Horní Růžodol	02-1-c	Liberec
	Dolní Hanychov	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-1-c	Liberec
	Rochlice u Liberce	02-1-c	Liberec
	Starý Harcov	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
		03-c	Prostřední hřeben
	Kateřinky u Liberce	02-1-b	Liberecko-severovýchod
		03-a	Západní svah Jizerských hor
	Rudolfovo	02-1-b	Liberecko-severovýchod
		03-c	Prostřední hřeben
	Horní Hanychov	02-1-a	Machnín-Ostašov
		07-b	Ještěd
		02-1-c	Liberec
	Ostašov u Liberce	02-1-a	Machnín-Ostašov
		07-b	Ještěd
		02-1-c	Liberec
	Horní Suchá u Liberce	02-1-a	Machnín-Ostašov
		07-b	Ještěd
	Karlínky	02-1-a	Machnín-Ostašov
		07-b	Ještěd
		02-1-c	Liberec
	Machnín	02-1-a	Machnín-Ostašov
		07-a	Kryštofovy hřbety
		07-b	Ještěd
		02-1-c	Liberec
02-1-b		Liberecko-severovýchod	
Vesec u Liberce	02-2-d	Chrastava	
		02-1-d	Dlouhý Most

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
	Kunratice u Liberce	02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
		03-c	Prostřední hřeben
	Vratislavice nad Nisou	06-a	Císařský kámen
		02-1-d	Dlouhý Most
		02-1-c	Liberec
		02-1-b	Liberecko-severovýchod
Bílá	Bílá u Českého Dubu	10-d	Údolí Mohelky
		10-a	Český Dub
	Vlčetín u Bílé	07-c	Světlá-Proseč
		10-a	Český Dub
	Hradčany u Českého Dubu	10-d	Údolí Mohelky
	Chvalčovice	10-d	Údolí Mohelky
		10-a	Český Dub
	Petrašovice	07-c	Světlá-Proseč
		10-e	Hodkovická kotlina
		10-d	Údolí Mohelky
10-a		Český Dub	
Bílý Kostel nad Nisou	Bílý Kostel nad Nisou	02-2-b	Bílý Kostel
		07-a	Kryštofovy hřbety
		02-2-d	Chrastava
		12-b	Hvozdký hřbet
	Panenská Hůrka	07-a	Kryštofovy hřbety
Cetenov	Cetenov	10-b	Údolí Zábrdky
	Hrubý Lesnov	10-c	Údolí Malé Mohelky
		10-b	Údolí Zábrdky
Český Dub	Český Dub	10-d	Údolí Mohelky
		10-a	Český Dub
	Loukovičky	10-a	Český Dub
	Smržov u Českého Dubu	10-a	Český Dub
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Libíč	10-d	Údolí Mohelky
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Modlibohov	07-c	Světlá-Proseč
		10-a	Český Dub
Sobákov	10-a	Český Dub	
	11-c	Osečná-Rozstání	
Starý Dub	10-a	Český Dub	
Hlavice	Hlavice	10-c	Údolí Malé Mohelky
		10-b	Údolí Zábrdky
	Vápno	10-c	Údolí Malé Mohelky
		10-b	Údolí Zábrdky

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
Hodkovice nad Mohelkou	Jílové u Hodkovic nad Mohelkou	10-e	Hodkovická kotlina
	Hodkovice nad Mohelkou	07-c	Světlá-Proseč
		10-e	Hodkovická kotlina
	Radoňovice	07-c	Světlá-Proseč
	Záskalí	02-1-d	Dlouhý Most
		07-c	Světlá-Proseč
Hrádek nad Nisou	Dolní Sedlo	02-2-a	Hrádek
		12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozdký hřbet
	Donín u Hrádku nad Nisou	02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
		12-b	Hvozdký hřbet
	Hrádek nad Nisou	02-2-a	Hrádek
		02-2-c	Václavice
	Loučná	02-2-a	Hrádek
		12-b	Hvozdký hřbet
	Dolní Suchá u Chotyně	02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
		12-b	Hvozdký hřbet
	Oldřichov na Hranicích	02-2-a	Hrádek
		02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
	Václavice u Hrádku nad Nisou	02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
02-2-c		Václavice	
Chotyně	Grabštejn	02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
		02-2-c	Václavice
	Chotyně	02-2-a	Hrádek
		02-2-b	Bílý Kostel
		02-2-c	Václavice
Chrastava	Andělská Hora u Chrastavy	07-a	Kryštofovy hřbety
		02-2-d	Chrastava
	Dolní Chrastava	02-2-b	Bílý Kostel
		07-a	Kryštofovy hřbety
	Horní Chrastava	02-2-d	Chrastava
		02-2-d	Chrastava
	Chrastava I	02-1-a	Machnín-Ostašov
		02-2-d	Chrastava
	Chrastava II	07-a	Kryštofovy hřbety
		02-2-d	Chrastava
	Dolní Vítkov	02-2-b	Bílý Kostel
		02-2-c	Václavice
02-2-d		Chrastava	



Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
	Horní Vítkov	02-2-d	Chrastava
Kryštofovo Údolí	Kryštofovo Údolí	07-a	Kryštofovy hřbety
		07-b	Ještěd
	Novina u Liberce	07-a	Kryštofovy hřbety
		07-b	Ještěd
		11-b	Křížany-Zdislava
Křížany	Křížany	07-a	Kryštofovy hřbety
		07-b	Ještěd
		11-b	Křížany-Zdislava
	Žibřidice	11-a	Jablonsko
		11-b	Křížany-Zdislava
Mníšek	Fojtka	03-b	Oldřichov
		03-a	Západní svah Jizerských hor
	Mníšek u Liberce	02-2-d	Chrastava
		03-b	Oldřichov
		03-a	Západní svah Jizerských hor
Oldřichov v Hájích	Oldřichov v Hájích	03-b	Oldřichov
		03-a	Západní svah Jizerských hor
Osečná	Druzcov	11-c	Osečná-Rozstání
		11-b	Křížany-Zdislava
	Chrastná	11-c	Osečná-Rozstání
	Kotel	10-a	Český Dub
		11-c	Osečná-Rozstání
		10-b	Údolí Zábrdky
	Lázně Kundratice	11-c	Osečná-Rozstání
		10-b	Údolí Zábrdky
	Osečná	11-c	Osečná-Rozstání
10-b		Údolí Zábrdky	
Zábrdí u Osečné	10-b	Údolí Zábrdky	
Rynoltice	Jítrava	02-2-b	Bílý Kostel
		07-a	Kryštofovy hřbety
		11-a	Jablonsko
		11-b	Křížany-Zdislava
		12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozský hřbet
	Polesí u Rynoltic	12-a	Heřmanice-Kněžice
		12-b	Hvozský hřbet
	Rynoltice	11-a	Jablonsko
		12-a	Heřmanice-Kněžice

Název obce	Název katastrálního území	Kód okrsku	Název okrsku
Světlá pod Ještědem	Rozstání pod Ještědem	07-c	Světlá-Proseč
		11-c	Osečná-Rozstání
		11-b	Křižany-Zdislava
	Světlá pod Ještědem	07-b	Ještěd
		07-c	Světlá-Proseč
		11-b	Křižany-Zdislava
Šimonovice	Minkovice	02-1-d	Dlouhý Most
		07-b	Ještěd
		02-1-c	Liberec
	Rašovka	07-b	Ještěd
		07-c	Světlá-Proseč
	Šimonovice	02-1-d	Dlouhý Most
07-b		Ještěd	
Všelibice	Benešovice u Všelibic	10-d	Údolí Mohelky
	Nesvačily u Všelibic	10-d	Údolí Mohelky
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Přibyslavice	10-d	Údolí Mohelky
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Březová u Všelibic	10-d	Údolí Mohelky
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Malčice u Všelibic	10-c	Údolí Malé Mohelky
		10-c	Údolí Malé Mohelky
	Všelibice	10-d	Údolí Mohelky
10-c		Údolí Malé Mohelky	
Zdislava	Zdislava	07-a	Kryštofovy hřbety
		11-a	Jablonsko
		11-b	Křižany-Zdislava

### **Souhrnné doporučení pro zohlednění návrhu v územně plánovací dokumentaci, včetně návrhů změn stávající územně plánovací dokumentace**

Návrh ÚSK ORP Liberec předkládá řadu návrhových opatření, která zpracovatelský tým doporučuje zpracovat do ÚP obcí. Všechna opatření jsou popsána v textové části ÚSK ORP, kartách krajinných okrsků a graficky zobrazitelné návrhy jsou uvedeny v grafické části dokumentace (1. Hlavní výkres, 2. Výkres vymezení navržených změn).

Všechna uvedená opatření jsou doporučena zpracovat do územních plánů, či je v rámci zpracování ÚP prověřit a v odpovídající míře zpracovat.

Do územních plánů obcí ORP Liberec je na základě výsledků ÚSK doporučeno zpracovat:

- Vymezené plochy přestaveb
- Plochy změn v krajině:
  - v plochách s navrhovaným doplněním liniové zeleně;
  - v plochách vymezených pro doplnění ekologicky stabilních ploch;
  - v plochách s navrženou revitalizací vodních toků;
  - v plochách s navrženou protierozní ochranou;
  - v plochách s návrhem vodní nádrže, suché nádrže, či obnovou rybníka;
  - v plochách s návrhem retenčního prvku, přehrážky, tůně nebo mokřadu.

V územních plánech prověřit:

- zastavitelné plochy, které by mohly vést k nežádoucímu srůstu sídel (v grafické části označena jako plochy NSS);
- zastavitelné plochy, u kterých bylo vyhodnoceno riziko nežádoucího zastavění krajiny (v grafické části označena jako plochy NKZ);
- zastavitelné plochy nerespektující limity využití území (v grafické části označena jako plochy NZL);
- zastavitelné plochy vyhodnocené jako nepřiměřeně vymezené ve vztahu k charakteru a poloze sídla (v grafické části označena jako plochy NZP);
- zastavitelné plochy vyhodnocené rizikové z pohledu vzniku monofunkční soustředěné zástavby (v grafické části označena jako plochy MSZ);
- zastavitelné plochy v územích urbanisticky, architektonicky a historicky cenných (MPZ, VPZ), jejichž využití je nutné usměrnit s cílem zachování uvedených hodnot (v grafické části označena jako plochy VUH).

V územních plánech prověřit způsob současného vymezení ÚSES v bodech označených jako upozornění ÚSES s cílem zajištění:

- provázanosti prvků ÚSES mezi obcemi a sousedními ORP;
- souladu se ZÚR;
- souladu s pozemkovými úpravami;
- optimálních prostorových parametrů pro skladebné části ÚSES;
- průchodnosti ÚSES v urbanizovaných územích;
- koordinace vymezení ÚSES s navrhovaným rozvojem obce.

V územních plánech prověřit náměty na doplnění systému ÚSES předloženého v rámci zpracování ÚSK ORP Liberec.

V územních plánech prověřit možnosti doplnění cest v krajině s cílem zajistit zlepšení prostupnosti krajiny a zokruhování pěších a turistických tras v krajině. V rámci zpracování ÚSK byly vymezeny směry k doplnění propojení cest (v grafické části označeny jako TT).

V územních plánech prověřit možnosti doplnění značení cyklistických tras v území s cílem zlepšení spojitosti a zahuštění sítě cyklistických tras (v grafické části označeny jako CT).

## **Souhrnná doporučení pro zohlednění návrhu při činnosti orgánů veřejné správy a dalších subjektů**

V rámci činnosti orgánů veřejné správy a dalších subjektů hospodařících v krajině doporučujeme využívat ÚSK ORP Liberec (část Průzkumů a rozborů a část Návrh). Významným podkladem bude zejména pro:

Orgány ochrany přírody a krajiny při:

- rozhodování o vlivu záměrů na krajinný ráz;
- registraci významných krajinných prvků;
- vydání stanovisek pro územní rozhodnutí;
- zpracování oborových dokumentací a studií;
- rozhodování o dotacích.

Příslušné stavební úřady při:

- vydání stanovisek pro územní rozhodnutí;
- rozhodování o umístění staveb dle § 18 odst. 5 stavebního zákona.

Orgány památkové péče při:

- vydávání stanoviska při územním rozhodnutí;
- zpracování oborových dokumentací a studií.

Orgány obcí při:

- rozhodování o rozvoji obce;
- realizaci konkrétních projektů a staveb.

Státní pozemkový úřad při:

- zadávání a projednání pozemkových úprav

Zpracovatel komplexních pozemkových úprav při:

- návrhu protierozních opatření;
- návrhu vodohospodářských opatření;
- návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Subjekty zabývající se projektováním staveb při:

- umísťování staveb v krajině, návrhu technických parametrů staveb, návrhu architektonického řešení.

Subjekty hospodařící v krajině při:

- rozhodování o způsobech hospodaření v krajině.

## Přehled jevů doporučených k doplnění do územně analytických podkladů

V rámci zpracování Průzkumů a rozborů ÚSK ORP Liberec byly zmapovány jevy, které nejsou standardní součástí ÚAP ve smyslu přílohy č. 1 Vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška 500/2006 Sb., včetně Přílohy č. 1, byla v lednu 2018 novelizována vyhláškou č. 13/2018.

Podněty pro aktualizaci ÚAP vycházejí z tohoto znění a navrhují k doplnění mj. také některé jevy dané novelou (viz tabulka 4). V případě jevů, které vyhláška nově sleduje, ÚSK ORP Liberec doporučuje k prověření některých z nich a uvádí možné zdroje, ze kterých lze čerpat (viz tabulka 4). Jedná se o jevy, které vstupovaly do řešení ÚSK, a které zpracovatel ÚSK vyhodnotil jako vhodné pro zpracování do ÚAP ORP. K tématům ÚSK ORP Liberec je možno za relevantní považovat především tyto jevy, které vyhláška nově sleduje v Příloze č. 1:

- Část A
  - ⇒ Jev 11a – struktura a výška zástavby;
  - ⇒ Jev 17a – krajinný ráz;<sup>15</sup>
  - ⇒ Jev 17b – krajiny a krajinné okrsky;

---

<sup>15</sup> V rámci zpracování Analytické části ÚSK ORP Liberec bylo provedeno vymezení oblastí a míst krajinného rázu, jako součásti preventivního hodnocení krajinného rázu.

- ⇒ Jev 42a – plochy vodní a větrné eroze;<sup>16</sup>
- ⇒ Jev 52a – kategorie území podle map povodňového ohrožení v oblasti s významným povodňovým rizikem;
- ⇒ Jev 52b – kritické body a jejich povodí;
- ⇒ Jev 116a – plán společných zařízení.

▪ Část B

- ⇒ Jev 34a – regionalizace území dle míry ohrožení suchem.

Zpracovatel ÚSK ORP Liberec doporučuje zařazení vybraných jevů do ÚAP ORP z důvodu zlepšení informací o stavu území a z důvodu zvýšení rozsahu a zlepšení kvality podkladů pro územně plánovací a projekční činnosti v území.

Jevy uvedené v tabulce 4 byly získány na základě hodnocení přírodních a krajinných podmínek řešeného území zpracovatelským týmem ÚSK ORP Liberec, hodnocení stavu území a návrhu rozvoje území, analýzy dostupných dokumentací zpracovaných v oblasti rozvoje území Liberecka a analýz odborných dokumentací, projektů a studií v oblasti ochrany krajiny a přírody, v oblasti ochrany vod, analýzy území z hlediska povodňových rizik a ohrožení území suchem.

Jevy uvedené v tabulce 4 jsou mj. zobrazeny ve Výkresu 3 (Výkres jevů navržených na doplnění ÚAP).

**Tabulka 4: Jevy navrhované na doplnění do ÚAP ORP Liberec**

Jev název	Popis vrstvy	Geometrie jevu	Jev dle přílohy č. 1 vyhlášky 500/2006 Sb.	Zdroj
Krajinný okrsek	<b>Krajinný okrsek (KrO)</b> je základní skladebná relativně homogenní část krajiny, která se od sousedních krajinných okrsků odlišuje svými přírodními, popř. jinými charakteristikami a způsobem využití.	Polygon	Část A, jev 119	ÚSK ORP Liberec
Hranice vlastních krajin	<b>Krajina</b> dle Přílohy č. 4 Vyhl. č. 500/2006 Sb. (vlastní krajina dle EÚoK) je osobitou krajinou, vyznačující se zvláštními hodnotami, které jsou jim připisovány zainteresovanými stranami a dotčeným obyvatelstvem. Jedná se o krajiny, které se vyznačují neopakovatelnými a unikátními vlastnostmi, pozorovatelnými jako znaky či atributy jedinečnosti a identity.	Polygon	Část A, jev 119	ÚSK ORP Liberec

<sup>16</sup> Problematika eroze v krajině může být řešena několika různými postupy, nelze garantovat jeden centrální zdroj dat. Proto nejsou výstupy eroze, zpracované v ÚSK ORP Liberec, doporučeny pro zapracování do ÚAP.

Jev název	Popis vrstvy	Geometrie jevu	Jev dle přílohy č. 1 vyhlášky 500/2006 Sb.	Zdroj
Významné prostorové předěly	Terénní horizonty a hrany, projevující se významně v obrazu krajiny. Jedná se o předěly regionálního i lokálního významu, vymezující vizuálně vnímatelné prostory	Linie	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Terénní dominanty	Terénní dominanty a prostorové akcenty (menší, ale výrazné výšiny), projevující se významně v obrazu krajiny a vytvářející jedinečnost a rozlišitelnost krajinné scény.	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Kulturní dominanty v krajině	Kulturní dominanty projevující se v obrazu krajiny a ovlivňující rázovitost a identitu krajiny.	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Oblast s dochovanou urbanistickou strukturou	Lokality s venkovskou zástavbou s dochovanou urbanistickou strukturou, pozorovatelnou v obrazu krajiny (výrazná struktura lineárních nebo rozptýlených vsí).	Polygon	Část A: jev 11, 119	ÚSK ORP Liberec
Soubory lidové architektury v krajině	Venkovská sídla se soubory lidové architektury, pozorovatelnými v obrazu krajiny (označení sídla se stupněm dochovanosti).	Bod	Část A: jev 13a	ÚSK ORP Liberec
Harmonie sídla a krajinného rámce	Lokality se zástavbou sídel s harmonickým zapojením do krajinného rámce (význam siluety a rozhraní zástavby a krajiny).	Polygon	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Krajinářsko estetické hodnoty	Segmenty krajiny a lokality se soustředěnými krajinářsko-estetickými hodnotami.	Polygon	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Harmonické měřítko a vztahy	Segmenty krajiny a lokality s harmonickým měřítkem a harmonickými vztahy v krajině.	Polygon	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Kategorizace obcí z hlediska krajinného rázu	Kategorizace obcí z hlediska krajinného rázu – souhrnný projev urbanistické struktury, lidové architektury, siluety a dominant v rázu krajiny.	Bod	Část A: jev 17	ÚSK ORP Liberec
Oblasti krajinného rázu	Oblasti krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. č. 114/1992 Sb.	Polygon (celé území – bezešvý)	Část A: jev 17	ÚSK ORP Liberec
Místa krajinného rázu	Místa krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. č. 114/1992 Sb.	Polygon (celé území – bezešvá vrstva)	Část A: jev 17	ÚSK ORP Liberec
Pásma odstupňované ochrany krajinného rázu	Pásma odstupňované ochrany krajinného rázu definovaná pro místa krajinného rázu.	Součást MKR	Část A: jev 17	ÚSK ORP Liberec

Jev název	Popis vrstvy	Geometrie jevu	Jev dle přílohy č. 1 vyhlášky 500/2006 Sb.	Zdroj
Prvek narušující krajinářsko estetické hodnoty – bod	Rušivé prvky degradující krajinářsko-estetické hodnoty – bod.	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Prvek narušující krajinářsko estetické hodnoty – linie	Rušivé prvky degradující krajinářsko-estetické hodnoty – linie.	Linie	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Historické krajinné struktury	Dochovanost historických krajinných struktur (jako hodnota jsou vymezeny pouze určité segmenty krajiny).	Polygon (celé území – bezešvá vrstva)	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Území s dochovanými plužinami	Lokality s dochovaným členěním historických plužin – liniová zeleň a liniové struktury, výjimečně i výrazné členění pozemků bez mimolesní zeleně.	Polygon	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Fragmenty osových vazeb a kompozic	Fragmenty osových vazeb a kompozic v krajině (cesty, aleje, důležité vizuální vazby.	Linie	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Hřbitovy v krajině	Hřbitovy viditelné v krajině a dotvářející krajinnou scénu (pozn. i zaniklé).	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Nevhodnost zástavby	Pohledově exponované lokality nevhodné k rozšiřování zástavby.	Polygon	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Drobné sakrální prvky v krajině	Drobné sakrální prvky spoluvytvářející identitu krajiny.	Bod	Část A: jev 13a	ÚSK ORP Liberec
Kritické body	Kritické body souvisejí s krátkodobými přívalovými povodněmi způsobené srážkami o velké intenzitě. V rámci ÚSK byla využita data z Plánu dílčích povodí.	Bod	Část A: jev 52b	VÚV TGM, 2017
Přispívající plochy kritických bodů	Přispívající plochy kritických bodů znázorňují plochy ohrožení přívalovými srážkami. V rámci ÚSK byla využita data z Plánu dílčích povodí.	Polygon	Část A: jev 52b	VÚV TGM, 2017



Jev název	Popis vrstvy	Geometrie jevu	Jev dle přílohy č. 1 vyhlášky 500/2006 Sb.	Zdroj
Zranitelnost hydrologických povodí IV. řádu vůči nedostatku vody	Problematika sucha je v dnešních dnech aktuálním tématem. Nedostatek vody v krajině je rizikovým jevem, který může významně ovlivnit funkce krajiny, ale také omezit potřeby člověka, to se týká hlavně vodního hospodářství. Vrstva prezentuje rizikovost povodí IV. řádu (rizikovost povrchových vod). Vrstva byla převzata z uvedeného podkladu	Polygon	Část B: jev 34a	Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky (VÚV TGM, 2017) <a href="http://www.suchovkrajine.cz/">http://www.suchovkrajine.cz/</a>
Zranitelnost hydrogeologických rajonů vůči nedostatku vody	Problematika sucha je v dnešních dnech aktuálním tématem. Nedostatek vody v krajině je rizikovým jevem, který může významně ovlivnit funkce krajiny, ale také omezit potřeby člověka, to se týká hlavně vodního hospodářství. Vrstva prezentuje rizikovost hydrogeologických rajonů, tj. rizikovost ve vztahu k podzemním vodám. Vrstva byla převzata z uvedeného podkladu.	Polygon	Část B: jev 34a	Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky (VÚV TGM, 2017) <a href="http://www.suchovkrajine.cz/">http://www.suchovkrajine.cz/</a>
Povodňové riziko	Povodňové riziko upřesňuje ohroženost území povodněmi, které klasifikuje do čtyř kategorií dle předpokládané rizikovosti. Jde o důležitý jev pro územně plánovací činnost. Vrstva byla převzata z uvedeného zdroje.	Polygon	Část A: jev 52a	Plán dílčího povodí Horního a středního Labe Centrální datový sklad ( <a href="http://cnds.chmi.cz/?lang=cs">http://cnds.chmi.cz/?lang=cs</a> )
Nivy páteřních toků povodí IV. řádu	Nivy páteřních vodních toků povodí IV. řádu. Nivy jsou též navrženy jako významné krajinné prvky ze zákona.	Polygon	Část A: jev 23a, 119	ÚSK ORP Liberec
Významný krajinný prvek -registrovaný	Ekologicky, geomorfologicky nebo estetická část krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability	Bod/polygon	Část A: jev 23a, 119	ÚAP ORP/ÚSK ORP Liberec
Struktura a výška zástavby	Struktura zástavby daná půdorysem jednotlivých stavebních objektů a výška zástavby s intervalem výšky 5 m.	Polygon	Část A: jev 11a	DMR 4G ČÚZK, DMP 1G ČÚZK, budovy z OMVS
Krajinná liniová zeleň	Krajinná liniová zeleň ve volné krajině (převážně zeleň v zemědělsky využívaných oblastech).	Linie	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Brownfields	Plochy brownfields nebo další nevyužívané plochy na území ORP Liberec.	Polygon	Část A: jev 4a	ÚAP ORP, ÚSK ORP Liberec
Staré ekologické zátěže	Staré ekologické zátěže s přiřazenými informacemi o známé zátěži.	Bod	Část A: jev 64	ÚAP ORP, ÚSK ORP Liberec

Jev název	Popis vrstvy	Geometrie jevu	Jev dle přílohy č. 1 vyhlášky 500/2006 Sb.	Zdroj
Upozornění ÚSES	Jev představuje lokalizovaná upozornění k vymezení ÚSES v územních plánech na území ORP. Jde o místa, resp. skladebné části ÚSES, která byla vyhodnocena jako potenciálně problémová – vhodná k dalšímu prověření.	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec
Celkové vyhodnocení sídel	Jde o celkové vyhodnocení sídel vzešlé z tzv. katalogu sídel (viz Příloha č. 1). Toto vyhodnocení sumarizuje jednotlivé kulturně-historické a urbanistické charakteristiky sídel, které hodnotí na škále CV_1 – CV_3.	Bod	Část A: jev 119	ÚSK ORP Liberec

## Souhrnné doporučení pro řešení územních problémů, které nelze vyřešit v rozsahu a podrobnosti Územní studie krajiny ORP Liberec

Cílem územní studie krajiny je předložit komplexní dokument umožňující koncepční víceoborový přístup k řešení krajiny zejména v nezastavěném území s využitím koordinační úlohy územního plánování. Účelem je vytvořit podklad pro plánovací a rozhodovací činnost v krajině.

Základem řešení z hlediska územního plánování je vytvoření podkladu pro stanovení koncepce uspořádání krajiny v územních plánech. Řešení ÚSK primárně míří k územně plánovacím činnostem, zpracovatelům a pořizovatelům územně plánovací dokumentace. Pokud má ÚSK být komplexním dokumentem je nutné její řešení cílit také k dalším uživatelům krajiny (zemědělcům, lesníkům, vodohospodářům atd.).

V rámci návrhové části ÚSK byl vytvořen katalog obecných opatření, která je nutno za účelem ochrany krajiny a odstranění rizik a hrozeb krajiny uplatňovat na celém území ORP Liberec. Jsou zde uvedena opatření pro územní plánování a další neopominutelná opatření, která je nutné prosazovat jinými nástroji než nástroji územního plánování.

Stejný postup formulace opatření byl použit v rámci zpracování karet krajinných okrsků. I zde jsou uvedena opatření pro územní plánování a opatření směřující k dalším plánovacím oblastem (komplexní pozemkové úpravy, lesnické plánování, krajinářské studie, projektová dokumentace staveb apod.)

Velká část problémů funkcí krajinného systému, je řešitelná pouze za předpokladu koordinace dílčích činností v krajině, klíčová je zejména zemědělská a vodohospodářská činnost a činnost orgánů ochrany přírody a krajiny. Zpracovatel ÚSK proto stanovuje další škálu opatření v rámci textové části. Jedná se především o opatření uvedená v rámci návrhu řešení potřeb člověka v krajině a návrhu řešení problémů, snižování ohrožení a předcházení rizikům v krajině.

Za klíčová jsou zpracovatelem ÚSK považována doporučení týkající se:

- adaptace na změnu klimatu
- ochrany a zvýšení biodiverzity

- revitalizace vodních toků
- umísťování obnovitelných zdrojů energie
- způsobu využití zemědělských půd
- lesního hospodaření
- omezení účinků eroze
- omezení účinků sucha
- podpory retence vody v krajině

## G. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A1 ZÚR LK	Aktualizace č.1 Zásad územního rozvoje Libereckého kraje
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BF	Brownfields (v grafické části zkratka použita pro označení ploch navrhovaných k obnově/přestavbě)
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
CZT	Centrální zásobování teplem
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČVUT	České vysoké učení technické
DI	Dopravní infrastruktura
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat
DOsVPR	Dokumentace oblastí s výrazným povodňovým rizikem
DZES	Dobry zemědělský ekologický stav
EIA	Environmental Impact Assessment
EÚoK	Evropská úmluva o krajině
EVL	Evropsky významná lokalita
FVE	Fotovoltaické elektrárny
GIS	Geoinformační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHLÚ	Chráněná ložisková území
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vody
IDS	Integrovaný dopravní systém
KP	Kulturní památka
KPÚ	Komplexní pozemková úprava
KPZ	Krajinná památková zóna
KR	Krajinný ráz
KrO	Krajinný okrsek
KUK	Koncepce uspořádání krajiny
kV	kilovolt
LA	Lidová architektura
LAPV	Lokality pro akumulaci povrchových vod
LC	Lokální biocentrum
LK	Lokální biokoridor
LPIS	Veřejný registr půdy
LULC	LandUse LandCover
LUSE-ÚSES	V grafické části označení námětu k úpravám lokálního biokoridoru
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MEO	Plochy mírně erozně ohrožené
MKR	Místo krajinného rázu
MPR	Městská památková rezervace
MPZ	Městská památková zóna
MPZ	Městská památková zóna
MSZ	Monofunkční soustředěná zástavba (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
MV	V grafické části označeny migrační překážky na vodních tocích s navrhovaným zprostupněním
MVE	Malá vodní elektrárna
MVN	Malé vodní nádrže
MZCHÚ	Maloplošná chráněná území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NC	Nadregionální biocentrum
NK	Nadregionální biokoridor

NKP	Národní kulturní památka
NKZ	Nedostatečný kontakt se zástavbou (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní rezervace
NR ÚSES	Nadregionální územní systém ekologické stability
NUSE- ÚSES	V grafické části označení námětu k úpravám nadregionálního biokoridoru
NSS	Riziko nežádoucího srůstu nebo rozrůstání sídel (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
NZL	Riziko nerespektování limitů využití území (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
NZP	Nepřiměřenost zastavitelných ploch (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
OK	V grafické části označeny sídla s návrhem doplnění odkanalizování
OKR	Oblast krajinného rázu
OP	Ochranné pásmo
OPR	Ostatní památková rezervace
ORP	Obec s rozšířenou působností
OsVPR	Oblasti s významným povodňovým rizikem
PDP HSL	Plán dílčího povodí Horního a středního Labe
PO	Ptačí oblasti
PO	V grafické části označeny plochy s navrhovanou protipovodňovou ochrannou.
potNZL	Potenciální riziko nerespektování limitů využití území (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
PP	Přírodní památka
PPk	Přírodní park
PR	Přírodní rezervace
PR	V grafické části označeny plochy s ochrannou pramenných oblastí
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkcí lesa
PÚR ČR	Politika územního rozvoje ČR
RC	Regionální biocentrum
RK	Regionální biokoridor
RUSE-ÚSES	V grafické části označení námětu k úpravám regionálního biokoridoru
RV	Revitalizace / renaturalizace vodního toku
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SEA	Strategic Environmental Assessment
SEO	Plochy silně erozně ohrožené
STL	Středně tlakové plynovody
SŽDC	Správa železničních dopravních cest
TI	Technická infrastruktura
TO	Třída ochrany
TKO	Tuhý komunální odpad
ÚAP	Územně analytické podklady
UAT	Unfragment Areas by Traffic
ÚHDP	Úhrnné hodnoty druhů pozemků
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚS	Územní studie
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ÚSK	Územní studie krajiny
VN	Vodní nádrž
VTE	Větrná elektrárna
VTL	Vysoko tlakové plynovody
VÚ	Vodní útvar

VUH	Vztah k urbanistické hodnotě sídla (označení námětu k prověření urbanistického rozvoje sídel v grafické části ÚSK)
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd
VVN	Velmi vysoké napětí
VVE	Vysoká větrná elektrárna
VZCHÚ	Velkoplošně zvláště chráněné území
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZOPK	Zákon o ochraně přírody a krajiny
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚR	Zásady územního rozvoje
ZÚR LK	Zásady územního rozvoje Libereckého kraje
ZVN	Zvláště vysoké napětí
ŽD	Železniční doprava

## H. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Literární zdroje

- CEBALLOS G., EHRLICH P.R., DIRZO R. (2017): Biological anihilation via the ongoing sixth mass extinction signalled by vertebrate population losses and declines. *ochrany přírody a krajiny ČR*, Praha.
- ČADA, Václav – VICHROVÁ, Martina (2012). Rukopisné mapy krajů Jana Kryštofa Müllera. Krajina a sídla v Čechách na počátku 18. století. In: [CHODĚJOVSKÁ, Eva](#) – [ŠIMŮNEK, Robert](#). Krajina jako historické jeviště. Praha: HÚ AV ČR. ISBN 978-80-7286-199-6.
- CULEK a kol. (2013): Biogeografické regiony České republiky, Masarykova universita Brno, 2014
- DAVID P. – SOUKUP, VI. (2000): 555 památek lidové architektury České republiky, Kartografia Praha
- DEMEK J. a kol., 1987: Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny, Academia, Praha
- FILIPPOV P., GRULICH V., GUTH J., HÁJEK M., KOCOURKOVÁ J., KOČÍ M., LUSTYK P., MELICHAR V., NAVRÁTIL J., NAVRÁTILOVÁ J., ROLEČEK J., RYDLO J., SÁDLO J., VIŠŇÁK R., VYDROVÁ A., ZELENÝ D. (2016): Příručka hodnocení biotopů. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 538 p
- GUTH J. A LUSTYK P. 2007: Metodika aktualizace vrstvy mapování biotopů. AOPK ČR, Praha.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V., LUSTYK P. (eds.) (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. AOPK ČR, Praha.
- SEMOTANOVÁ, Eva (2006). Netradiční formy evidence a zpřístupňování mapového bohatství – stručný úvod do problematiky. In: Historická krajina a mapové bohatství Česka. HG Supplementum I. Praha: Historický ústav. ISBN:80-7286-093-3, ISSN:0323-0988,
- KUČA, Karel (2014): [Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice](#). Zprávy památkové péče. roč. 74., č. 1, ISSN 1210-5538
- KUČA, Karel (2009): Půdorysné typy sídel, in: Atlas krajiny, MŽP, VÚKOZ, 2009
- MAC KOVČIN P., SEDLÁČEK M. KUNCOVÁ J. ed. (2002): Liberecko. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 80-86064-43-3.
- MEDKOVÁ, L (2014): Duchovní krajina Lemberska – krajina české světi ce,
- MENCL, V. (1980): Lidová architektura v Československu, Academia, Praha
- PĚŠTA, J. (2014): Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel, NPÚ Praha
- ŠOLCOVÁ, L. – COGANO VÁ, VI. (1983): Lidová architektura Pojizeří a Krkonoš, Muzeum Podkrkonoší v Trutnově
- ŠKABRADA, J. – EBEL M. (2014): Chalupy v Čechách na historických stavebních plánech 1., ARGO, Praha
- ŠTĚPÁN, L. (1990): Lidové stavitelství v plánech a mapách východočeských archivů (část I. Technické a společenské stavby), KSPPOP, Pardubice
- VOREL, Ivan et al. (2004). Metodický postup. Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Praha: Naděžda Skleničková. ISBN 80-903206-3-5.
- ZLATNÍK A. (1978): Lesnická fyto cenie logie. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.

## Ostatní zdroje

- Aktualizace koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje 2014, Ekologické služby Hořovice, s.r.o., 2013;
- Atlas podnebí Česka, kol. autorů, 2007
- Evropská úmluva o krajině
- Hodnocení územního systému ekologické stability okresu Liberec, Ing. Jan Hromek, 1999
- Industriál Libereckého kraje, technické stavby a průmyslová architektura, Lukáš Beran, Vladislava Valchařová, ČVUT, 2007;
- Integrovaný program ke zlepšování kvality ovzduší Libereckého kraje – aktualizace 2012, Atem, s.r.o., 2012
- Investiční záměr Revitalizace bezejmenného toku na pozemcích pčk. 1202/2 v k.ú. Mníšek u Liberce a pčk. 670/3 v k.ú. Fojtka, Hydoreal, s.r.o., 2004;
- Katalog biotopů České republiky, kol. autorů, 2010
- Komplexní pozemkové úpravy
- Koncepce ochrany před povodněmi Libereckého kraje, 2006
- Koncepce rozvoje cestovního ruchu v regionu Podralsko, ARR-Agentura regionálního rozvoje, spol. s.r.o., 2006
- Krajiny Národního parku Šumava – vsi, jejich struktura a vývoj, Laura Jablonská, Jiří Löw, Jaroslav Novák, Tomáš Dohnal, 2011;
- Krajinotvorná studie Revitalizační opatření v povodí toku Jeřice a jejích vybraných přítoků situovaných na území CHKO Jizerské hory, Suchopýr, o.p.s., 2008;
- Krajinotvorná studie: Revitalizační opatření v povodí Fojteckého potoka a Černé Nisy na území CHKO Jizerské hory, Suchopýr, o.p.s., 2009;
- Krajská koncepce zemědělství Liberecký kraj, Regionální agrární rada Libereckého kraje 2002
- Krajský lesnický program Libereckého kraje, ČZÚ, 2005
- Lidová kultura – národopisná encyklopedie Čech, Moravy a Slezska, Praha 2007;
- Lidové stavby v Podještědí na Českosudsku, Svatopluk Technik, nakladatelství RK Liberec, 2009;
- Metodický návod pro sjednocení hodnocení jakosti vod využívaných ke koupání ve volné přírodě, 2004;
- Nálezová databáze ochrany přírody NDOP (výskyt zvláště chráněných druhů rostlin/živočichů);
- Opravy podstávkových domů – příručka pro majitele a stavebníky, Dipl.-Arch. Kerstin Richter, 2013;
- Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje 2016-2025, ISES, s.r.o., 2015
- Plán péče o CHKO Jizerské hory 2011 – 2020, AOPK, 2010;
- Plán péče o CHKO Lužické hory 2011 – 2020, AOPK, 2010;
- Plán dílčího povodí Horního a středního Labe, AGROPOL s.r.o. KONEKO spol. s.r.o. ENVICONS s.r.o., 2015
- Plán dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, AGROPOL s.r.o. KONEKO spol. s.r.o. ENVICONS s.r.o., 2015
- Plán dílčího povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, AGROPOL s.r.o. KONEKO spol. s.r.o. ENVICONS s.r.o., 2015



Plán pro zvládnání povodňových rizik v povodí Odry, MŽP, ČHMÚ, VÚV TGM, v.v.i., 2015

Plán pro zvládnání povodňových rizik v povodí Labe, MŽP, ČHMÚ, VÚV TGM, v.v.i., 2015

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje, Hydroprojekt CZ, a.s., 2004

Politika územního rozvoje ve znění 1. aktualizace, 2015

Program zlepšování kvality ovzduší, zóna severovýchod-CZ05, MŽP, 2016

Program ochrany zemědělské půdy v Libereckém kraji - Dr. Ing. Milan Sáňka, 2009

Program Národní a kulturní identita Ministerstva kultury České republiky, projekt "MK-DF12P01OVV050. Význačné aleje české krajiny, VÚKOZ v.v.i., Průhonice, 2012-2015";

Projekt NAZV QJ1230056 „Vliv očekávaných klimatických změn na půdy ČR a hodnocení jejich produkční funkce“ (Vopravil et al. 2014);

Projekt BV VG20122015092 (Erozní smyv - zvýšené riziko ohrožení obyvatel a jakosti vody v souvislosti s očekávanou změnou klimatu);

Rámcová směrnice EU o vodách (2000/60/ES), 2000

Rozptylová studie Libereckého kraje, Atem, s.r.o., 2012

Strategická migrační studie pro Liberecký kraj, Evernia, s.r.o., 2013;

**Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025**

Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice, 2015

Strategie ochrany před negativními dopady sucha v české republice, 2015

Studie stavu vybraného okruhu starých ekologických zátěží na území Libereckého kraje, 2007

Studie migrační prostupnosti vodního toku a návrh zprůchodnění vodního toku Lužické Nisy a vybraných přítoků, Suchopýr, o.p.s., 2008;

Studie Preventivního hodnocení krajinného rázu CHKO Jizerské hory, Brychtová, 2008;

Studie preventivního hodnocení krajinného rázu CHKO Lužické hory, Ing. Kamila Svobodová, 2011

Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů

Směrnice o ochraně podzemních vod EU (2006/118/ES), 2006

Urbanistická koncepce a kompozice v územním plánu, kol. autorů, Asociace pro urbanismus a územní plánování ČR., 2013;

Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory, Haskoning DHV Czech Republic, spol. s r.o., 2016;

Územní studie Šumava – urbanistická rukověť, kol. autorů, ČVUT, (2010);

Územní studie Třeboňsko – Novohradsko – urbanistická rukověť, kol. autorů, A+U DESIGN spol. s r.o., 2009;

Územně analytické podklady Libereckého kraje, 2017

Územně analytické podklady ORP Liberec, 2016

Územně plánovací dokumentace obcí

Územní studie zaevidované v iLAS

Územní rozhodnutí

Vyhodnocení možností umístění VTE a dalších vertikálních staveb na Frýdlansku, Hrádecku a Chrastavsku z hlediska ochrany přírody a krajiny, Doc. Ing. Petr Sklenička, 2005

Výpočet erozní ohroženosti dle Univerzální rovnice (Wischmeier & Smith 1978)

Zásady územního rozvoje Libereckého kraje, 2011

## Internetové zdroje

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (<http://www.ochranaprirody.cz>)

Asociace lanové dopravy (<http://www.aldr.cz/>)

Biomonitoring ([www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz))

Centrální datový sklad pro mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik (<http://cds.chmi.cz>)

Cykloserver 2014 (<http://www.cykloserver.cz/>)

Česká geologická služba ([www.geology.cz](http://www.geology.cz))

Česká informační agentura životního prostředí ([www.cenia.cz](http://www.cenia.cz))

Český hydrometeorologický ústav ([www.chmi.cz](http://www.chmi.cz))

Český statistický úřad ([www.czso.cz](http://www.czso.cz))

Český úřad zeměměřičský a katastrální ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))

Databáze migračních překážek (<http://prp.vuv.cz/prp/>)

Fragmentace říční sítě (<http://vodnitoky.ochranaprirody.cz/mapa-cr/>)

Geoportál Sowac Gis (<http://geoportal.vumop.cz/>)

Historická ortofotomapa 50. léta (<https://kontaminace.cenia.cz/>)

Hydroekologický informační systém VÚV TGM ČR (<http://heis.vuv.cz>)

Informační systém VODA České republiky (<http://voda.gov.cz/portal/cz/>)

Klimatická změna ([www.klimatickazmena.cz](http://www.klimatickazmena.cz))

Lesy ČR (<https://lesy-cr.cz/>)

Liberecký kraj (<https://www.kraj-lbc.cz/>)

LPIS (<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>)

[Liberec – Reichenberg, http://liberec-reichenberg.net/](http://liberec-reichenberg.net/)

Mapy.cz (<https://mapy.cz>)

Mapa zaniklých rybníků (<http://www.heisvuv.cz>)

Mapa alejí a stromořadí (<https://geoportal.gov.cz/>)

Město Liberec (<http://www.liberec.cz/cz/>)

Město Jablonec nad Nisou (<https://www.mestojablonec.cz/>)

Natura 2000 ([www.natura2000.cz](http://www.natura2000.cz))

Národní geoportál INSPIRE ČR (<https://geoportal.gov.cz/web/guest/home>)

Národní geoportál INSPIRE PL (<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>)

Národní památkový ústav ([www.npu.cz](http://www.npu.cz))

Povodňový informační systém POVIS (<http://www.povis.cz/html/>)

Přehled skupin typů biocénů ([https://is.muni.cz/el/1431/jaro2010/Z0005/18118868/index\\_VS.html](https://is.muni.cz/el/1431/jaro2010/Z0005/18118868/index_VS.html))

Ředitelství silnic a dálnic (<https://www.rsd.cz/wps/portal/>)

SEKM (<http://www.sekm.cz/>)

Sucho v krajině ([www.suchovkrajine.cz](http://www.suchovkrajine.cz))

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (<http://www.uhul.cz/>)

Ústav územního rozvoje (<https://www.uur.cz/>)

Ústřední seznam ochrany přírody ([www.drusop.cz](http://www.drusop.cz))

Voda v krajině (<http://www.vodavkrajine.cz/>)

Výzkumný ústav vodohospodářský (<http://www.dibavod.cz>)

## Datové a mapové zdroje

ArcGIS online

CIR ortofotomapa ČÚZK a ÚHUL

Data DPZ (Sentinel 2 a Landsat 8 ETM+)

Data ÚAP Libereckého kraje

Data ÚAP ORP Liberec

Digitální model reliéfu (DMR 4G, DMR 5G), ČÚZK

Digitální model povrchu (DMP 1G), ČÚZK

Historické mapy (historické ortofotomapy, císařské otisky, mapy vojenského mapování)

Katastrální mapa, ČÚZK

LPIS, MZe

Objektová mapa veřejné správy (OMVS, resp. DTM), Město Liberec

Ortofoto, ČÚZK

Ortofoto jarní nálet 2015, Liberecký kraj

URBAN ATLAS

ZABAGED, ČÚZK

Základní mapa ČR 1:10 000, ČÚZK

Základní mapa ČR 1:50 000, ČÚZK

Vrstva mapování biotopů, AOPK ČR

Vrstva nálezové databáze ochrany přírody, AOPK ČR

Vrstva částí obcí

WMS