

Vyhodnocení „Územní energetické koncepce Libereckého kraje – Aktualizace“

na životní prostředí a veřejné zdraví

podle § 10e zákona č. 100/2001 Sb.,

o posuzování vlivů na životní prostředí,

ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu podle příl. č. 9 k zákonu

Objednatel: Liberecký kraj
U Jezu 642/2a
461 80 Liberec

Zastoupený: Bc. Stanislav Eichler

Zhotovitel: CITYPLAN spol. s r. o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1
Zastoupený: Ing. Ivan Beneš ve věcech smluvních
Autorský kolektiv: Ing. Hana Koryntová
Mgr. Paulína Pidaná
Spolupráce: Ing. Zuzana Toniková – držitelka autorizace dle zák. č. 100/2001 Sb.
Číslo zakázky zhotovitele: 06 –116

Datum:



OBSAH

ÚVOD	6
1	OBSAH A CÍLE KONCEPCE 7
1.1	CÍL AKTUALIZACE KONCEPCE 7
1.2	OBSAH AKTUALIZACE KONCEPCE..... 7
1.2.1	Bližší specifikace a cíle koncepce..... 11
1.2.2	Vztah k jiným koncepcím 13
2	INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE 16
2.1	VYMEZENÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ 16
2.2	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY 16
2.2.1	Klima 16
2.2	OVZDUŠÍ 18
2.3	HLUK 21
2.4	VODA..... 22
2.5	PŮDA..... 24
2.6	PŘÍRODA..... 26
2.6.1	Fauna a flóra, ekosystémy..... 31
2.7	KRAJINA..... 38
2.8	KULTURNÍ PAMÁTKY 40
2.8.1	Archeologické památky 41
2.9	PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ REALIZACE KONCEPCE 42
3	CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY 45
4	VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 47
4.1	OVZDUŠÍ 47
4.2	VODA..... 47
4.3	PŮDA..... 47
4.4	EKOSYSTÉMY 48

4.5	KRAJINA.....	48
4.6	LIDSKÉ ZDRAVÍ	48
5	CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ	49
	REFERENČNÍ CÍLE	49
6	ZÁVAŽNÉ VLIVY NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	54
6.1	VYHODNOCENÍ VLIVŮ DLE JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	54
6.2	CHARAKTER VLIVŮ A JEJICH KUMULACE	64
6.3	SOUHRN VLIVŮ NA JEDNOTLIVÉ SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	67
6.4	VYHODNOCENÍ A POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH VARIANT KONCEPCE	67
	6.4.1 Podrobný rozbor jednotlivých variant.....	68
	6.4.2 Porovnání variant z hlediska životního prostředí.....	74
6.5	VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000	78
7	PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, SNÍŽENÍ NEBO KOMPENZACI VŠECH ZÁVAŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROVEDENÍ KONCEPCE	81
7.1	TECHNICKÁ OPATŘENÍ PRO JEDNOTLIVÉ CÍLE KONCEPCE	81
7.2	DALŠÍ OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY	88
7.3	OPATŘENÍ PRO ZMÍRNĚNÍ NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ JEDNOTLIVÝCH CÍLŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, VYPLÝVAJÍCÍ Z VYHODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE.....	90
8	VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ	92
9	STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVU KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	94
10	POPIS PLÁNOVANÝCH OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE	97
11	STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU	98
12	VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	100
13	NETECHNICKÉ SHRUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ	105
14	SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	110
14.1	VYHODNOCENÍ VLIVŮ, POŽADOVANÝCH V ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ	110

14.2	VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ, OBDRŽENÝCH VE ZJIŠŤOVACÍM ŘÍZENÍ K OZNÁMENÍ KONCEPCE	113
15	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI	117
15.1	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	117
15.2	NÁVRH STANOVISKA	119
16	SEZNAM OSOB PODÍLEJÍCÍCH SE NA POSOUZENÍ KONCEPCE	124
	SEZNAM ZKRATEK	125
	SEZNAM LITERATURY	128
	SEZNAM PŘÍLOH	130

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1:	Vymezení klimatických oblastí v Libereckém kraji	17
Obrázek č. 2:	Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (stav roku 2004)	21
Obrázek č. 3:	Biogeografické členění Libereckého kraje	32
Obrázek č. 4:	Fytogeografické členění Libereckého kraje	34
Obrázek č. 5:	Schematické znázornění jednotlivých variant (Obrázek č.33 Koncepce)	68

SEZNAM TABULEK

Tabulka č 1:	Charakteristiky klimatických oblastí	17
Tabulka č. 2:	Celkové emise hlavních znečišťujících látek ze zdrojů, podíly podle kategorií zdrojů znečišťování ovzduší (kt.rok ⁻¹)	18
Tabulka č. 3:	Procentní zastoupení profilů státní sítě jakosti vod v třídách jakosti vod podle skupin ukazatelů (údaje za rok 2004)	22
Tabulka č. 4:	Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	23
Tabulka č. 5:	Bilance půdy a podíly z celkové výměry (stav k 31. 12. 2004)	25
Tabulka č. 6:	Zvláště chráněná území (stav k 31. 12. 2004)	26
Tabulka č. 7:	Evropsky významné lokality	28

Tabulka 8: Ptačí oblasti.....	29
Tabulka č. 9: Nadregionální biocentra.....	30
Tabulka 10: Nadregionální biokoridory.....	31
Tabulka 11: Bioregiony v Libereckém kraji.....	32
Tabulka 12: Přehled PLO v Libereckém kraji	36
Tabulka 13: Kategorizace lesů v Libereckém kraji.....	38
Tabulka 14: Přehled vývoje poškození lesních porostů (komplexní poškození dle družicových snímků).....	38
Tabulka 15: Kulturní památky v Libereckém kraji	40
Tabulka č. 16: Archeologické lokality Libereckého kraje.....	41
Tabulka 17: plocha oblastí s zhoršenou kvalitou ovzduší na území Libereckého kraje (v %)	48
Tabulka č. 18: Stupnice vyhodnocení.....	49
Tabulka č. 19: Vyhodnocení plnění referenčních cílů	49
Tabulka č. 20: Stupnice míry vlivu.....	54
Tabulka č.21: Vyhodnocení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí	55
Tabulka č. 22: Stupnice charakteru vlivu	64
Tabulka č. 23: Vyhodnocení charakteru vlivů	65
Tabulka č. 24: Potenciál úspor výhledových nároků stávající zástavby	69
Tabulka č. 25: Podíl paliva/energie na vytápění, podíl solárního ohřevu na ohřevu teplé vody (TV) pro varianty A a B	70
Tabulka č. 26: Předpokládané využití OZE v roce 2025 [GJ/rok], [%].....	71
Tabulka č. 27: Bilance roční spotřeby paliv a energie [GJ/rok]	71
Tabulka č. 28: Vývoj konečné spotřeby paliv a energie v jednotlivých sektorech [GJ/rok]	71
Tabulka č.29: Spotřeba primárních paliv pro jednotlivé varianty a referenční stav 2005, 2015, 2025	72
Tabulka č. 30: Emise znečišťujících látek do ovzduší - 2005, 2015, 2025.....	72

Tabulka č. 31: Přehled účinků jednotlivých variant pro vybrané ukazatele	73
Tabulka č. 32: Stupnice hodnocení variant	74
Tabulka č. 33: Vyhodnocení a porovnání předkládaných variant koncepce.....	74
Tabulka č. 34: Celkové hodnocení variant	77
Tabulka č. 35: Obecná kritéria pro výběr projektu	98
Tabulka č. 36: Vysvětlivky k popisu vlivů.....	100
Tabulka č. 37: Popis vlivů ÚEK LK na lidské zdraví	101
Tabulka č. 38: Plocha oblastí s zhoršenou kvalitou ovzduší na území Libereckého kraje (v %) ..	102

ÚVOD

Původní Územně analytická koncepce Libereckého kraje a Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší libereckého kraje, Analytická část, prosinec 2002, vypracovaly společnosti ATEM – Ateliér ekologických modelů s.r.o., DHV s.r.o., ENVIKON s.r.o. a KONEKO marketing, s.r.o. Tato koncepce nebyla Libereckým krajem schválena, V roce 2004 byla ÚEK LK zpracována společností TEBODIN, a.s.

ÚEK LK – Aktualizace 2005 byla zahájena firmou SCES – Group, s.r.o., a současně byly zahájeny i práce na zpracování oznámení koncepce „ÚEK LK – Aktualizace 2005“ firmou CityPlan s.r.o.

Oznámení koncepce (na základě osnovy a zadání koncepce) bylo předloženo příslušnému úřadu (MŽP ČR) v srpnu 2006 a dne 26.9.2006 bylo vydán závěr zjišťovacího řízení, že bude provedeno vyhodnocení vlivů koncepce „ÚEK LK – Aktualizace 2005“ podle § 10e zák. č. 100/2001 Sb.

V souladu s metodou „ex-ante“ pro posuzování koncepcí bylo v r. 2006 souběžně s první neúplnou pracovní verzí koncepce zpracováno i zatím neúplné vyhodnocení vlivů koncepce – především kapitoly vycházející z analytické části koncepce a z analýzy stavu území v pro rok 2005, což byl rok aktualizace koncepce. Poté nastala ze strany zpracovatele koncepce prodleva a po delší době bylo v roce 2009 zadáno dopracování a dokončení koncepce společností ENVIROS s.r.o. Předmětem dokončení byla původní neúplná koncepce – aktualizace k roku 2005. Koncepce byla dokončena v srpnu 2009 a v říjnu 2009 bylo dokončeno firmou CityPlan s.r.o. i vyhodnocení vlivů koncepce. Proto jsou v ÚEK LK i ve vyhodnocení vlivů údaje většinou vztaženy k zadanému roku 2005.

1 OBSAH A CÍLE KONCEPCE

1.1 CÍL AKTUALIZACE KONCEPCE

Územní energetická koncepce Libereckého kraje - aktualizace (ÚEK LK)

Dle § 4 zákona č. 406/2000 ÚEK požizuje pro svůj územní obvod krajský úřad, Magistrát hlavního města Prahy a magistráty statutárních měst („pořizovatel“) v přenesené působnosti. Územní energetická koncepce je součástí územně plánovací dokumentace s výjimkou technických řešení navrhujících místa staveb a zařízení.

Prioritním cílem aktualizace ÚEK LK je předcházení a snížení negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Na základě uvedených podkladů pro Liberecký kraj mohly být odvozeny příslušné rozvojové tendence v jednotlivých odvětvích (bytová a komunální sféra, průmysl, zemědělství) pro výhledy energetických nároků pro období do roku 2025. Obecné cíle ÚEK LK vycházejí z cílů stanovených na státní i evropské úrovni a zahrnují zejména:

- Zvýšení energetické účinnosti ve výrobě a distribuci paliv a energie;
- Maximalizaci energetických úspor ve všech spotřebitelských sektorech;
- Podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie na území kraje;
- Zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti v zásobování Libereckého kraje palivy a energií;
- Snižování vlivů spotřeby a výroby paliv a energie na životní prostředí;
- Podporu dalšího zvýšení efektivního užití energie v objektech v majetku kraje;
- Snižování energetických nároků v nové zástavbě.

Návazně na obecné cíle jsou doporučeny specifické cíle (viz dále) v jednotlivých oblastech energetického hospodářství kraje a opatření k jejich dosažení.

1.2 OBSAH AKTUALIZACE KONCEPCE

ÚEK LK byla vypracována na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), a nařízení vlády č. 195/2001 Sb., kterým se stanoví podrobnosti obsahu ÚEK.

ÚEK LK obsahuje rozsáhlou analytickou část a návrhovou část, které jsou členěny do několika hlavních kapitol či oddílů určité problematiky. Součástí koncepce je i rozsáhlá přílohová část, která

obsahuje především přehled možností a způsobů financování opatření k realizaci koncepce. Analytická část je členěna na následující oddíly:

- Rozbor trendů vývoje poptávky po energii
- Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií
- Hodnocení technicky a ekonomicky dosažitelných úspor
- Hodnocení využitelnosti obnovitelných a druhotných zdrojů energie

Návrhová část je členěna na následující oddíly:

- Řešení energetického hospodářství v území
- Návrh opatření k realizaci doporučené varianty ÚEK LK

Rozdělení ÚEK LK do těchto oddílů je v souladu s požadavky § 4 zák. č. 406/2000 Sb. Jednotlivé oddíly jsou v koncepci dále členěny na podrobnější kapitoly a podkapitoly, vztahující se k dílčí problematice. Celkový obsah koncepce v podrobném členění uvádíme pro orientaci dále:

1. ÚVOD

2. ROZBOR TRENDŮ VÝVOJE POPTÁVKY PO ENERGII

2.1 Analýza území

- 2.1.1 Administrativní členění
- 2.1.2 Geografické údaje
- 2.1.3 Ekonomika
- 2.1.4 Klimatické údaje
- 2.1.5 Kvalita ovzduší

2.2 Spotřeba paliv a energie ve výchozím roce 2005

- 2.2.1 Sestavení energetických bilancí
- 2.2.2 Primární spotřeba paliv a energie
- 2.2.3 Spotřeba paliv a energie po přeměnách

2.3 Vliv energetiky na životní prostředí (emisní analýza)

2.4 Analýza spotřebitelských systémů a jejich nároků v dalších letech

- 2.4.1 Sektor domácností
- 2.4.2 Průmysl a zemědělství
- 2.4.3 Terciární sféra

3. ROZBOR MOŽNÝCH ZDROJŮ A ZPŮSOBŮ NAKLÁDÁNÍ S ENERGIÍ

3.1 Souhrnný popis spalovacích zdrojů na území kraje

- 3.1.1 REZZO 1
- 3.1.2 REZZO 2
- 3.1.3 REZZO 3

- 3.2 Subsystém zásobování kraje elektrickou energií
 - 3.2.1 Dodávky elektrické energie do územního obvodu Libereckého kraje
 - 3.2.2 Vlastní výroba elektrické energie na území
 - 3.2.3 Rozvodná a přenosová elektrizační soustava
 - 3.2.4 Rozvojové plány v přenosu a distribuci elektrické energie
 - 3.3 Subsystém zásobování zemním plynem
 - 3.3.1 Dodávky zemního plynu do územního obvodu Libereckého kraje
 - 3.3.2 Plynofikace Libereckého kraje v roce 2005
 - 3.3.3 Výhled v plynofikaci obcí
 - 3.3.4 Ochranná a bezpečnostní pásma v plynárenství
 - 3.4 Soustavy CZT na území Libereckého kraje
 - 3.4.1 Výroba a spotřeba tepla celkem
 - 3.4.2 Výroba a dodávky tepla v soustavách CZT
 - 3.4.3 Popis soustav CZT
 - 3.4.4 Problematika ceny tepla
 - 3.4.5 Problematika připojování a odpojování od soustavy CZT
 - 3.5 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
4. HODNOCENÍ TECHNICKY A EKONOMICKY DOSAŽITELNÝCH ÚSPOR
- 4.1 Definice potenciálu úspor
 - 4.2 Potenciál úspor ve spotřebitelských sektorech
 - 4.2.1 Potenciál úspor v budovách bytového a terciárního sektoru
 - 4.2.2 Potenciál úspor energie v sektoru bydlení
 - 4.2.3 Potenciál úspor energie v terciárním sektoru
 - 4.2.4 Potenciál úspor energie v průmyslu
 - 4.2.5 Potenciál úspor ve spotřebitelských sektorech celkem
 - 4.3 Potenciál úspor a jeho realizace u výrobních a distribučních systémů
5. HODNOCENÍ VYUŽITELNOSTI OBNOVITELNÝCH A DRUHOTNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
- 5.1 Hodnocené zdroje energie
 - 5.2 Stávající využití OZE na území Libereckého kraje - souhrn
 - 5.2.1 Výroba elektrické energie z OZE
 - 5.2.2 Výroba tepla z OZE
 - 5.2.3 Využití druhotných energetických zdrojů
 - 5.2.4 Bilance výroby elektřiny a tepla z OZE a DZE
 - 5.3 Potenciál využití OZE
 - 5.3.1 Stanovení potenciálu využitelnosti OZE - souhrn
 - 5.3.2 Biomasa a bioplyn
 - 5.3.3 Solární energie
 - 5.3.4 Nízkopotenciální teplo prostředí
 - 5.3.5 Větrná energie
 - 5.3.6 Vodní energie

- 5.3.7 Sumarizace dostupného potenciálu OZE v Libereckém kraji
- 5.4 Zásady pro využití OZE na území Libereckého kraje
- 5.5 Energetické využívání odpadů
 - 5.5.1 Možnosti ve využití odpadů
 - 5.5.2 Energetické využití odpadů v Libereckém kraji
- 6. ŘEŠENÍ ENERGETICKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ÚZEMÍ
 - 6.1 Požadavky Nařízení vlády č. 195/2001 Sb.
 - 6.2 Vnější podmínky rozvoje energetického systému v Libereckém kraji
 - 6.2.1 Energetická politika EU
 - 6.2.2 Ceny paliv a energie
 - 6.2.3 Státní energetická koncepce a její cíle
 - 6.2.4 Otázky bezpečnosti a spolehlivosti v zásobování kraje energií
 - 6.2.5 Související právní předpisy
 - 6.2.6 Vztah ÚEK LK a Územně analytických podkladů Libereckého kraje
 - 6.2.7 Vztah ÚEK LK k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje
 - 6.2.8 Vztah ÚEK LK k Programu rozvoje Libereckého kraje 2007 - 2013
 - 6.2.9 Soulad ÚEK LK s nadřazenými a souvisejícími dokumenty
 - 6.3 Cíle ÚEK Libereckého kraje
 - 6.4 Východiska pro návrh řešení EH
 - 6.4.1 Formulace variant rozvoje energetického hospodářství
 - 6.4.2 Návrh variant rozvoje energetického hospodářství Libereckého kraje
 - 6.4.3 Výhledová poptávka po energii ve stávající zástavbě
 - 6.4.4 Energetické nároky výstavby na rozvojových plochách
 - 6.5 Vyčíslení nároků a účinků výhledových variant
 - 6.5.1 Konečná spotřeba paliv a energie - výhledové varianty
 - 6.5.2 Spotřeba prvotních energetických zdrojů (primární spotřeba)
 - 6.5.3 Využití obnovitelných zdrojů energie
 - 6.5.4 Emise sledovaných škodlivin ve výhledových variantách
 - 6.5.5 Souhrn nároků a účinků jednotlivých variant
 - 6.6 Stanovení pořadí výhodnosti navrhovaných variant rozvoje EH 144
 - 6.7 Detailní popis doporučené varianty
- 7. NÁVRH OPATŘENÍ K REALIZACI DOPORUČENÉ VARIANTY ÚEK LK
 - 7.1 Hlavní strategické zásady v rozvoji energetického hospodářství Libereckého kraje
 - 7.1.1 Zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek, využití OZE
 - 7.1.2 Snižování vlivů energetiky na životní prostředí
 - 7.1.3 Stabilizace soustav CZT
 - 7.1.4 Realizace projektů energetických úspor
 - 7.1.5 Podpora energetické účinnosti a využití OZE v zástavbě na rozvojových plochách
 - 7.2 Systém energetického řízení (managementu) na úrovni kraje

- 7.2.1 Cíle energetického managementu
- 7.2.2 Náplň energetického managementu na úřadu Libereckého kraje
- 7.2.3 Energetický management v objektech v majetku kraje
- 7.2.4 Akční plány pro realizaci ÚEK LK
- 7.2.5 Regionální energetická agentura
- 7.2.6 Pracovní skupina pro energetiku Libereckého kraje
- 7.2.7 Komise pro energetiku na úřadu Libereckého kraje
- 7.3 Podpora realizace úspor energie
- 7.4 Podpora využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie
- 7.5 Financování opatření ÚEK
- 7.6 Aktualizace ÚEK
 - 7.6.1 Četnost aktualizace
 - 7.6.2 Způsob hodnocení realizace ÚEK

8. SEZNAM ZKRATEK

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

10. PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

1. ZDROJE FINANCOVÁNÍ

Text koncepce obsahuje řadu přehledných a názorných tabulek, grafů, mapek a obrázků.

1.2.1 Bližší specifikace a cíle koncepce

Dle § 4 zákona č. 406/2000 Sb. ÚEK vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.

ÚEK se zpracovává na období 20 let a v případě potřeby se doplňuje a upravuje. Naplňování ÚEK vyhodnocuje pořizovatel nejméně jedenkrát za 4 roky a na základě vyhodnocení může zpracovávat návrhy na změnu.

ÚEK navrhuje varianty rozvoje energetického hospodářství Libereckého kraje do roku 2025, doporučuje vhodnou variantu rozvoje a předkládá návrh opatření, kterými bude prosazována a realizována zvolená varianta rozvoje v praxi.

ÚEK LK je předkládána ve 2 rozvojových variantách (resp. ve 4 podvariantách) – viz jejich stručný popis níže:

Varianta V1

Tato varianta předpokládá progresivní rozvoj služeb v souvislosti s rozvojem cestovního ruchu, a tím nové zástavby zejména po roce 2015 (po odeznění útlumu ekonomické a finanční krize let 2008-2011); rozvoj služeb a bydlení je odstupňován dle spádových území a dle charakteristik jednotlivých rozvojových území dle ÚAP. Největší rozvoj je předpokládán na plochách spádového území A (Jablonec nad Nisou, Liberec, Turnov). Vývoj průmyslu se očekává zejména na plochách ROB1-6. Plochy určené k zástavbě jako prioritní zahrnují: Liberec – Jih (již téměř zastavěno, výpočty jsou ale propočítávány z dat k roku 2005), plochy v České Lípě, Jablonci nad Nisou a Turnově, z pohledu průmyslu také Frýdlantsko a Ralsko.

Varianta V2

Tato varianta předpokládá dlouhodobější a vleklé problémy související s ekonomickou krizí let 2008 až 2010. Liberecký kraj je v této variantě více postižen ekonomickými problémy - nepředpokládáme dramatický pokles výrob v tradičních odvětvích (může však nastat v důsledku poklesu výroby automobilového průmyslu a problémů sklářského průmyslu a průmyslu výroby porcelánu), ekonomický důsledek se projevuje zejména v podobě neochoty investovat do nového průmyslu, do rozvoje služeb a cestovního ruchu. I v této variantě je rozvoj průmyslu, služeb a bydlení odstupňován dle spádových území a dle charakteristik jednotlivých rozvojových území dle ÚAP LK. I ve Variantě V2 je výraznější výstavba předpokládána na plochách spádového území A. Vývoj průmyslu se očekává zejména na plochách ROB1-6. Plochy určené k zástavbě jako prioritní zahrnují: Liberec – Jih, plochy v České Lípě, Jablonci nad Nisou a Turnově, z pohledu průmyslu také Frýdlantsko a Ralsko.

V rámci obou variant jsou dále popisovány podvarianty A a B. Varianta A, jak je zřejmé z bilančních výstupů a předpokladů pro výpočet, využívá ve větším rozsahu jednotlivé obnovitelné zdroje energie na úkor nárůstu spotřeby zemního plynu. Varianta B je mnohem konzervativnější a pro zásobování nové zástavby používá zemní plyn v mnohem větším rozsahu než Varianta A.

Cíle Územní energetické koncepce LK jsou definovány s ohledem na současný stav v energetickém hospodářství, na možnosti a potřeby kraje v ekonomickém, územním a sociálním rozvoji a s přihlédnutím k potenciálu a dostupnosti na území kraje pro využití úspor energie a obnovitelných a druhotných zdrojů energie.

Specifické cíle koncepce:

- stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje;
- využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie;
- podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemitujících zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji

energie, a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025;

- Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižování emisí CO₂ na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO₂ na území kraje o 25% do roku 2025;
- vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů;
- vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie, a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody;
- vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií;
- preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu;
- zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu doporučeném ÚEK LK;
- vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování;
- neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č. 86/2002 Sb.);
- vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí.

1.2.2 Vztah k jiným koncepcím

ÚEK LK je v souladu s principy Státní energetické koncepce (SEK), evropské politiky i strategickými materiály kraje.

Samotný návrh koncepce je založený na co nejefektivnějším využívání přírodních - surovinových i energetických zdrojů s ohledem na co nejmenší zátěž jak životního prostředí, tak i zdraví lidí.

Zpracování ÚEK Libereckého kraje se opírá o již platné nebo nově zpracovávané koncepční dokumenty Libereckého kraje:

- Strategie rozvoje Libereckého kraje - Dlouhodobý koncepční dokument s horizontem do roku 2020, který na základě analýz a kritických oblastí, myšleny oblasti problémové či oblasti významné pro rozvoj kraje, představuje vizi rozvoje Libereckého kraje. Dokument byl schválen v roce 2002, v roce 2006 byl aktualizován;

- Program rozvoje Libereckého kraje - Dlouhodobý koncepční dokument s horizontem do roku 2020, který na základě analýz a kritických oblastí, myšleny oblasti problémové či oblasti významné pro rozvoj kraje, představuje vizi rozvoje Libereckého kraje. Dokument byl schválen v roce 2002, v roce 2006 byl aktualizován;

- Územně analytické podklady Libereckého kraje a Rozbor udržitelného rozvoje území (RURU) Libereckého kraje a návrh Zásad územního rozvoje Libereckého kraje (výťah z pracovní verze);

- Aktualizace dokumentu Územně energetická koncepce Libereckého kraje a Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji (ÚEK/KSEI), jehož zpracovatelem byla firma ATEM - Ateliér ekologických modelů s. r. o., Praha, a byl dokončen v červenci 2006.

Na základě uvedených podkladů pro Liberecký kraj mohly být odvozeny příslušné rozvojové tendence v jednotlivých odvětvích (bytová a komunální sféra, průmysl, zemědělství) pro výhledy energetických nároků pro období do roku 2025.

Koncepce ÚEK LK – Aktualizace zohledňuje i cíle a úkoly, stanovené různými koncepčními dokumenty a strategiemi v oblasti ochrany ovzduší a klimatu, na něž má rozvoj energetického hospodaření kraje úzkou vazbu. Vzhledem k tomu, že ovzduší a jeho kvalita (ovlivněná energetickými zdroji) je jednou z hlavních složek životního prostředí, ÚEK LK zohledňuje nebo respektuje i další strategické dokumenty v oblasti ochrany životního prostředí, a to i případně pro další složky životního prostředí, které může energetické hospodaření kraje významněji ovlivnit (např. krajinný ráz, půdu, ekosystémy, přírodní zdroje apod.). Jedná se např. o následující koncepce a strategické dokumenty:

- Státní energetická koncepce ČR
- Národní program hospodárneho nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů
- Návrh státní energetické koncepce ČR do roku 2050
- Státní politika životního prostředí ČR pro období 2004-2010;
- Strategie udržitelného rozvoje České republiky
- Národní strategický referenční rámec ČR 2007-2013
- Rámcová úmluva o změně klimatu 2002;

- Národní program snižování emisí ČR – 11.6.2007 (včetně Národního programu ke zlepšování kvality ovzduší);
- Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji;
- Program zlepšování kvality ovzduší
- Státní surovinová politika 1998;
- Krajská koncepce zemědělství Libereckého kraje 2002.
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21.století 2002;
- Zdravotní politika Libereckého kraje 7
- Evropská úmluva o krajině 2000;
- Národní rozvojový plán 2007-2013
- Strategie regionálního rozvoje 2007-2013
- Národní strategický plán rozvoje venkova
- Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti 2005
- Plán péče (návrh) leden 2002, CHKO Český ráj
- Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje
- Národní lesnický program pro období do roku 2013
- Plán odpadového hospodářství libereckého kraje
- a další

Strategické cíle a opatření stanovená v rámci ÚEK LK vycházejí z národních strategických a koncepčních materiálů v relevantních oblastech, přičemž reflektují i širší mezinárodní souvislosti (Rámcová úmluva o změně klimatu, Evropská úmluva o krajině). Relevantní cíle a priority navržené existujícími národními i regionálními koncepčními dokumenty byly také využity zpracovatelem SEA při sestavování sady referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Podle těchto cílů bylo provedeno vyhodnocení shody se strategickými dokumenty dle požadavků závěru zjišťovacího řízení.

Podrobné vyhodnocení vztahů mezi posuzovanou koncepcí ÚEK LK a relevantními koncepcemi je součástí kapitoly 5.

2 INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

2.1 VYMEZENÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Územní energetická koncepce je zpracovávána pro celý Liberecký kraj, celková rozloha kraje je 3 163 km². Liberecký kraj tvoří 4% území celé České republiky.

Kraj je tvořen 4 okresy (Liberec, Česká Lípa, Jablonec nad Nisou a Semily), které zahrnují celkem 215 obcí, z nichž 39 má statut města. Liberecký kraj společně s kraji Královéhradeckým a Pardubickým tvoří podle nomenklatury EU – NUTS, na základě Usnesení vlády ČR č.707 ze dne 28.11.1998 NUTS II Severovýchod. Ten je rozlohou i počtem obyvatel největší v ČR.

Ze správního hlediska je Liberecký kraj rozdělen na celkem 10 ORP, tj. obcí s rozšířenou působností (Česká Lípa, Frýdlant, Jablonec nad Nisou, Jilemnice, Liberec, Nový Bor, Semily, Tanvald, Turnov a Železný Brod).

Dle údajů z ČSÚ žilo k 1.1.2009 v Libereckém kraji 437 325 obyvatel.

2.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

2.2.1 Klima

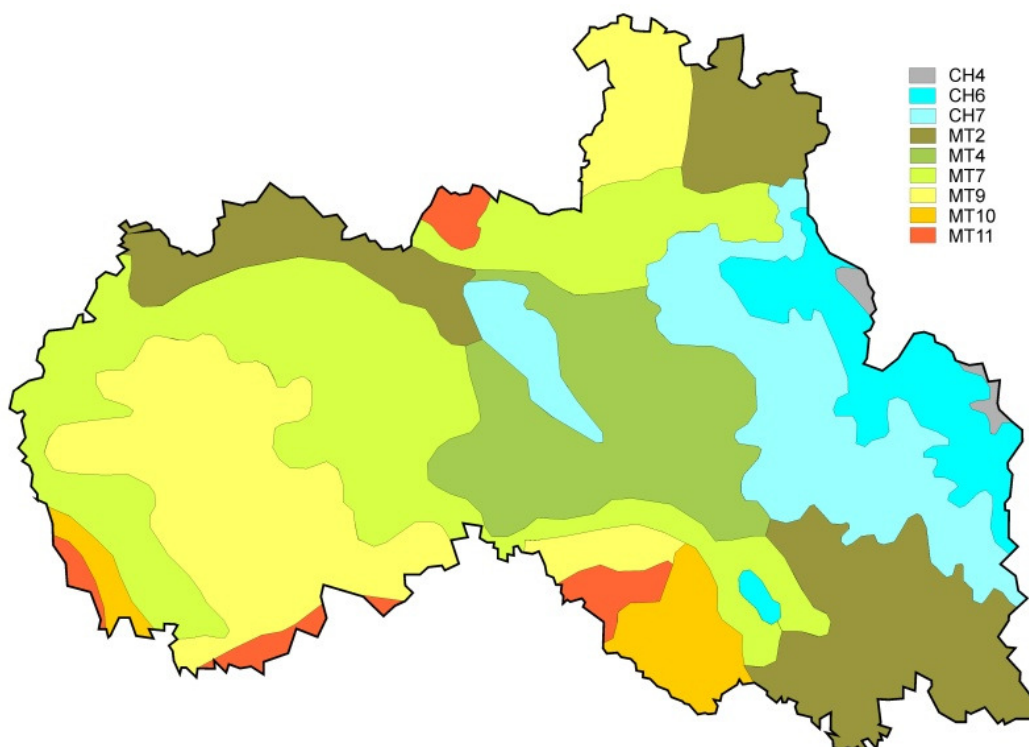
Liberecký kraj leží v mírném klimatickém pásmu, v mírně teplé oblasti. Průměrné roční srážky se pohybují v rozmezí od 600 – 900 mm v podhorských oblastech a jejich množství roste se stoupající nadmořskou výškou. Ve srovnání s celorepublikovým srážkovým průměrem (450 mm za rok) je Liberecký kraj srážkově nadprůměrný.

Klima v západní a jihozápadní části Libereckého kraje – převážná část Českolipska, jih okresu Liberec a Semily má parametry mírně teplé oblasti s průměrnou roční teplotou s dlouhodobými průměrnými teplotami 6 – 8 °C a ročním průměrným úhrnem srážek okolo 700 mm.

Severovýchodní část Libereckého kraje – Jizerské hory, Krkonoše a podhůří spadají do chladné oblasti s průměrnými ročními teplotami 4 – 5 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek místy až 1 600 mm.

Dle Quitta [1] se území Libereckého kraje dělí do devíti klimatických oblastí. Na území kraje se vyskytují tři chladné oblasti (CH4, CH6 a CH7) a šest mírně teplých oblastí (MT2, MT4, MT7, MT9, MT10, MT11).

Obrázek č. 1: Vymezení klimatických oblastí v Libereckém kraji



Zdroj: [1]

Tabulka č 1: Charakteristiky klimatických oblastí

Klimatické charakteristiky:	CH4	CH6	CH7	MT2	MT4
Počet letních dnů	0-20	10-30	10-30	20-30	20-30
Počet dnů s teplotou vyšší než 10 °C	80-120	120-140	120-140	140-160	140-160
Počet mrazových dnů v roce	160-180	140-160	140-160	110-130	110-130
Počet ledových dnů	60-70	60-70	50-60	40-50	40-50
Průměrná teplota měsíce ledna	-6 až -7 °C	-4 až -5 °C	-3 až -4 °C	-3 až -4 °C	-3 až -4 °C
Průměrná teplota měsíce července	12 až 14 °C	14 až 15 °C	15 až 16 °C	16 až 17 °C	16 až 17 °C
Srážkový úhrn za vegetační období	600-700 mm	600-700 mm	500-600 mm	450-500 mm	350-450 mm
Srážkový úhrn za zimní období	400-500 mm	400-500 mm	350-400 mm	250-300 mm	250-300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	140-160	120-140	100-120	80-100	60-80

Klimatické charakteristiky:	MT7	MT9	MT10	MT11
Počet letních dnů	30-40	40-50	40-50	40-50
Počet dnů s teplotou vyšší než 10 °C	140-160	140-160	140-160	140-160
Počet mrazových dnů v roce	110-130	110-130	110-130	110-130
Počet ledových dnů	40-50	30-40	30-40	30-40
Průměrná teplota měsíce ledna	-2 až -3 °C	-2 až -3 °C	-2 až -3 °C	-2 až -3 °C
Průměrná teplota měsíce července	16 až 17 °C	17 až 18 °C	17 až 18 °C	17 až 18 °C
Srážkový úhrn za vegetační období	400-450 mm	400-450 mm	400-450 mm	350-400 mm
Srážkový úhrn za zimní období	250-300 mm	250-300 mm	200-250 mm	200-250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-80	60-80	50-60	50-60

Zdroj: [1]

Větrné poměry jsou ovlivněny převládajícím rozložením tlakových útvarů, tedy zimní anticyklónou a letní cyklónou. Místní větry jsou ovlivněny příslušnými orografickými podmínkami, které tyto hlavní směry deformují. Převládá jihozápadní a severozápadní směr proudění.

Nejvyšší průměrné rychlosti větru jsou dosahovány v Jizerských horách (více než $4,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) a jejich podhůří (Lučany, Jilemnice, Liberec $3,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$). Nejnižší rychlosti větru se vyskytují v západní části Libereckého kraje, v okolí České Lípy a Cvikova (průměrná rychlost větru se zde pohybuje mezi $1,2$ a $1,7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$).

Bezvětří se nejčastěji vyskytuje v západní a střední části Libereckého kraje (Česká Lípa až 54 % roku, Mimoň a Cvikov cca 33 % roční doby). Naopak nejlepší rozptylové podmínky lze očekávat v Jizerských horách (bezvětří pouze po 3 % roku) dále pak v okolí Frýdlantu a v podhůří Jizerských hor.

2.2 OVZDUŠÍ

Emise

Kvalita ovzduší v Libereckém kraji je ovlivňována všemi kategoriemi zdrojů znečišťování, tzn. zvláště velkými, velkými, středními, malými i mobilními zdroji. Z pohledu jednotlivých znečišťujících látek jsou nejvýznamnějšími emise NO_x z mobilních zdrojů a SO_2 z malých zdrojů. Přesná evidence emisí je vedena pouze u velkých a středních zdrojů; emise malých a mobilních zdrojů jsou zjišťovány statisticky. Mezi největší znečišťovatele v Libereckém kraji patří Teplárna Liberec, a. s., Jablonecká teplárenská a realitní, a. s., VULKAN, a. s., DIAMO, s. p., Těžba a úprava uranu, United Energy, a. s., SLEZAN Frýdek-Místek, a. s. Specifickým znečišťovatelem byla v minulých letech společnost Ornela, a. s., a to emisemi těžkých kovů As a Cd. Po instalaci filtrů sklářských pecí je vykazováno podstatné snížení emisí těchto znečišťujících látek. Největší podíl na znečištění ovzduší tuhými znečišťujícími látkami (TZL) mají v Libereckém kraji malé zdroje (44 %), které jsou rovněž největšími producenty SO_2 (47,2 %) a současně největšími producenty emisí NH_3 (61,5 %). Na produkci emisí SO_2 se vedle malých zdrojů (47,2 %) významně podílejí velké zdroje (43,9 %). Mobilní zdroje jsou největšími producenty emisí NO_x (65 %) a CO (57,1 %). V roce 2005 došlo k mírnému nárůstu znečištění ovzduší amoniakem, u ostatních znečišťujících látek (TZL, SO_2 , CO) došlo k poklesu.

Tabulka č. 2: Celkové emise hlavních znečišťujících látek ze zdrojů, podíly podle kategorií zdrojů znečišťování ovzduší ($\text{kt}\cdot\text{rok}^{-1}$)

Emise celkem	Rok	REZZO	TZL	SO_2	NO_x	CO	VOC	NH_3
	2003	1–4	3,07	4,69	8,46	19,41	8,22	1,1
	2004	1–4	2,94	4,47	8,5	18,98	.	1,15
	2005	1-4	2,08	3,71	5,65	13,66	6,88	1,19
	2006	1-4	2,03	3,47	5,14	12,65	6,76	1,14

		2007	1-4	2,14	2,99	5,14	12,41	6,40	1,43
Stacionární zdroje	Zvl. velké a velké zdroje	2003	1	0,14	1,95	1,21	0,28	.	0,21
		2004	1	0,16	1,85	1,15	0,29	.	0,26
		2005	1	0,16	1,63	1,22	0,39	0,50	0,22
		2006	1	0,15	1,57	1,11	0,40	0,49	0,20
		2007	1	0,15	1,21	1,08	0,39	0,28	0,26
	Střední zdroje	2003	2	0,31	0,33	0,19	0,36	.	0,16
		2004	2	0,22	0,28	0,17	0,28	.	0,16
		2005	2	0,16	0,31	0,20	0,28	0,15	0,15
		2006	2	0,13	0,26	0,17	0,25	0,17	0,18
		2007	2	0,19	0,26	0,19	0,24	0,18	0,23
	Malé zdroje	2003	3	1,63	2,19	0,7	6,44	.	0,66
		2004	3	1,52	2,15	0,67	6,22	.	0,66
		2005	3	0,91	1,75	0,56	5,20	4,69	0,74
		2006	3	0,88	1,62	0,51	4,68	4,55	0,67
		2007	3	0,93	1,50	0,49	4,48	4,41	0,85
	Mobilní zdroje	2003	4	0,99	0,21	6,36	12,32	.	0,08
2004		4	1,06	0,21	6,52	12,2	.	0,08	
2005		4	0,84	0,02	3,67	7,79	1,54	0,08	
2006		4	0,89	0,02	3,35	7,31	1,55	0,09	
2007		4	0,87	0,02	3,39	7,29	1,53	0,09	

Zdroj: [2]

Pozn.: U mobilních zdrojů jsou zahrnuty emise z otěrů pneumatik, brzd a vozovek.

V Libereckém kraji probíhá kontinuální plynofikace obcí a měst i velkých stacionárních zdrojů znečišťování, čímž dochází ke snižování emisí SO₂ a tuhých látek. Všechna větší sídla jsou dnes již plynofikována, rovněž tak i velké zdroje (Preciosa, Ateso, městské kotelny, kotelny výrobních podniků, apod.).

Hodnoty oxidů dusíku mají klesající hodnoty, neboť dochází ke snižování emisí plynofikací stacionárních zdrojů, i když dochází k nárůstu automobilové dopravy.

V průběhu roku 2004 byly zvláště velkým spalovacím zdrojům (Teplárna Liberec a Jablonecká a teplárenská realitní, a. s.) stanoveny emisní stropy pro hlavní znečišťující látky. Tento postup byl stanoven nařízením vlády č.112/2004 Sb., a správní orgán má za úkol kontrolovat, aby v žádném

případě nedocházelo k navyšování emisí, resp. projednávat s provozovateli postupné snižování emisí.

Po instalaci filtrů sklářských pecí v provozech akciové společnosti Ornela se předpokládá v oblasti Tanvaldska snížení emisí TZL, a tím i zlepšení imisní zátěže těžkými kovy.

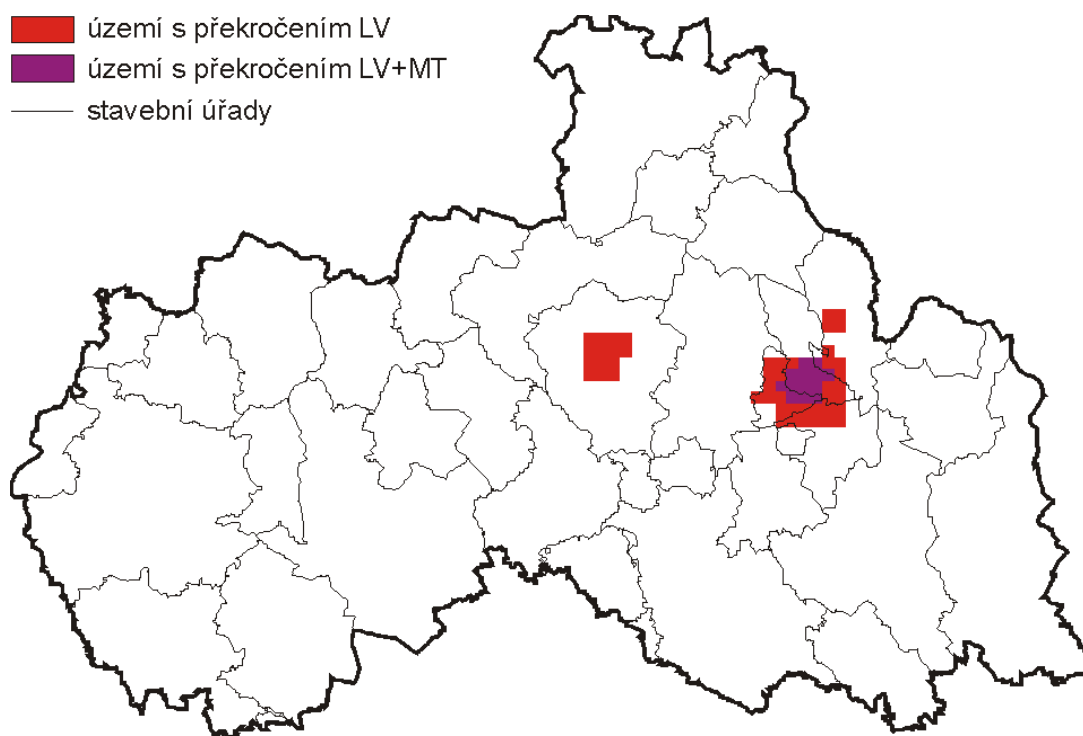
Imise

V rámci vyhodnocení údajů imisního monitoringu, pravidelně prováděném ČHMÚ, byla zpracována data z jednotlivých měřicích stanic umístěných v Libereckém kraji (výsledky uvedeny v MŽP: Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2004 [2]). Na území Libereckého kraje se nachází celkem 22 stanic pro sledování kvality ovzduší. Nejvíce jich provozuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) – 16 stanic, Výzkumný ústav rostlinné výroby (VÚRV) provozuje 3 stanice, Hygienická stanice provozuje 2 a společnost Ekotoxa provozuje 1 stanici.

Na základě imisních analýz ČHMÚ byly dle zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší [3], vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO), jejichž rozsah se pravidelně aktualizuje podle výsledků měření. V Libereckém kraji se jedná o lokality v územním obvodu stavebního úřadu v Jablonci nad Nisou, Turnově a v České Lípě, kde byly překročeny hodnoty imisních limitů pro tuhé znečišťující látky. Na Tanvaldsku je dlouhodobě překračován imisní limit kadmia a arsenu. Aktuální hodnocení kvality ovzduší bylo zpracováno na základě dat za rok 2004. Dokument vymezující oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší je k dispozici na internetových stránkách MŽP http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/Rizeni_a_posuzovani_kvality_ovzduisi.

Na území Libereckého kraje nebyla v roce 2004 uplatněna žádná regulační opatření, imisní situace nebyly vyhodnocovány jako smogové.

Obrázek č. 2: Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (stav roku 2004)



Zdroj: MŽP: http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/Rizeni_a_posuzovani_kvality_ovzduisi

2.3 HLUK

Hlavním zdrojem hluku v Libereckém kraji je doprava. Na území kraje je hustá silniční dopravní síť, která je značně dopravně zatížena. Problémem jsou především chybějící obchvaty měst a obcí, ve kterých tak dochází k enormní zátěži obytných území hlukem. Některé silnice I. a II. třídy jsou zatíženy průjezdem 16 až 20 tisíci aut během 24 hodin, což znamená zátěž kolem 70 dB (měřeno ve vzdálenosti do 7,5 m od středu vozovky). Přitom přípustná hladina hluku ve vnějším prostředí je dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. [4] dána součtem základní hladiny $A = 50$ dB a korekcí vztahujících se k místním podmínkám a denní době. Pro noční dobu platí obecně korekce - 10 dB, pro železnici -5 dB. V prostoru bezprostředně navazujícím na silnice I. a II. třídy a ochranná pásma železnice platí korekce +5 dB. Pro území a stavby pro bydlení v tomto území je možná korekce +5 dB. V denní době by tedy neměla být v území pro bydlení překročena hladina 55 dB (60 dB u hlavních komunikací) a v noční době 45 dB (50 dB u železnic a hlavních komunikací).

Hlukovou zátěž způsobuje také železniční doprava. Hustota železniční sítě v Libereckém kraji přesahuje o 34 % celostátní průměr. Tato hustá síť však po provozní stránce již neodpovídá současným dopravním nárokům a je v současné době spíše v útlumu.

2.4 VODA

Povrchové vody

Celé území Libereckého kraje náleží povodí řeky Labe, rozděluje se na dílčí podpovodí několika dalších významných toků. Za páteřní vodní toky v území se považují: Ploučnice, Smědá, Lužická Nisa, Kamenice, Mohelka a Jizera.

Dále na území Libereckého kraje leží několik údolních nádrží, převážně s účelem ochranným a vodárenským, některé byly postaveny již počátkem 20. století, zejména v povodí Lužické Nisy a Jizery (podpovodí Kamenice). Malé vodní nádrže a rybníky jsou v kraji zastoupeny poměrně málo, nejvíce jich je v západní části území (okres Česká Lípa) a v jihovýchodní části (jižní část okresu Semily).

Kvalita povrchové vody v Libereckém kraji se mění se vzdáleností od pramene, jak narůstá ovlivnění různými druhy znečištění. V zásadě se jedná o znečištění plošné a bodové. Plošné znečištění je způsobováno zejména smyvy dešťovou vodou ze zemědělsky obdělávaných pozemků, v případě horských oblastí Krkonoš a Jizerských hor přistupuje eroze z poškozených lesních ploch, která dále přispívá ke znečištění povrchových vod a zvyšování podílu sedimentů zejména v nádržích. Bodové znečištění je způsobeno kanalizačními výustmi, a to zejména z obcí bez čistíren odpadních vod (ČOV) nebo nečištěnými nebo nedostatečně čištěnými průmyslovými odpadními vodami. Možné je i znečištění drenážními vodami z nezajištěných skládek.

V posledních letech jsou postupně realizována nápravná opatření (výstavba ČOV u obcí s větším počtem obyvatel, opatření k účinné likvidaci průmyslových vod, zajišťování a rekultivace skládek). Důležitá opatření jsou také realizována pro podporu samočisticího procesu vody (úpravy a revitalizace vodních toků).

V Libereckém kraji je sledováno 9 profilů na řekách Jizera, Ploučnice, Nisa, Kamenice a Smědá. Ukazatele jakosti povrchových vod uvádí tabulka č. 3.

Tabulka č. 3: Procentní zastoupení profilů státní sítě jakosti vod v třídách jakosti vod podle skupin ukazatelů (údaje za rok 2004)

Skupiny ukazatelů	A	B	C	D
Počet měřených profilů	9	8	9	9
Třída jakosti	%			
I	0	63	0	0
II	0	25	22	33
III	56	0	44	33
IV	11	13	11	22
V	33	0	22	11

Zdroj: [2]

Skupiny ukazatelů: A – Obecné fyzikální a chemické ukazatele, B – Specifické organické látky, C – Kovy a metaloidy, D – Mikrobiologické a biologické ukazatele. Třídy jakosti: I – Neznečištěná

voda, II – Mírně znečištěná voda, III – Znečištěná voda, IV – Silně znečištěná voda, V – Velmi silně znečištěná voda.

Podzemní vody

Území Libereckého kraje lze považovat za vodohospodářsky významné z hlediska přirozené akumulace vody, zásobami podzemní vody patří kraj k nejbohatším v České republice. Celé území Libereckého kraje se nachází v regionu se sezónním doplňováním zásob. Na území kraje zasahují celkem tři chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Tabulka č. 4: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Název chráněné oblasti přirozené akumulace vod	Plocha (km ²)	Podíl na ploše kraje (%)
Severočeská křída	1 585,0	50,1
Jizerské hory	370,7	11,7
Krkonoše	98	3,1

Zdroj: [2]

V řešeném území se vyskytují 3 zdroje léčivých vod - Lázně Libverda, Lázně Kundratice (k. ú. Hamr na Jezeře, Osečná) a zřídelní oblast Vratislavice nad Nisou - které mají stanovená svá ochranná pásma. Uvedené zdroje se nacházejí na území okresu Liberec, ochranné pásmo 2. stupně zdroje Vratislavice zasahuje do okresu Jablonec nad Nisou.

Nejvýznamnější zátěží v oblasti vodního hospodářství jsou staré ekologické zátěže. Jde především o území s těžbou uranové rudy v sousedství bývalého vojenského výcvikového prostoru Ralsko – Mimoň, kde jsou v podzemních vodách přítomny nepolární extrahovatelné látky, chlorované uhlovodíky a těžké kovy.

V území po těžbě uranu v okrese Česká Lípa v současnosti probíhá sanace. Sanace rozsáhlého znečištění podzemních vod chlorovanými uhlovodíky probíhá také v areálu SAP, s. r. o. Mimoň, kde dříve působil Veterinární asanační ústav. Dále probíhá sanace znečištění ropnými látkami, chlorovanými uhlovodíky a těžkými kovy v bývalém vojenském újezdu Ralsko, v lokalitě Hradčany. Stejně tak pokračují práce v lokalitě Kuřivody.

V okrese Liberec pokračuje sanace v Benzině, a. s. v Liberci-Rochlicích a dlouhodobým problémem je kontaminace troj- i šestimocným chromem a fenoly v areálu firmy TANEX, s. r. o. Hrádek nad Nisou. Sanace pokračuje v areálu společnosti LUCAS Autobrzd, s. r. o. v Jablonci nad Nisou. Sanační práce byly přerušeny v areálu Teplárny, a. s. Liberec.

V okrese Semily jsou zjištěny chlorované uhlovodíky v prameništi Nudvojovice. V areálu závodu 12 firmy Preciosa, a. s. v Turnově pokračuje sanace podzemních vod.

2.5 PŮDA

Půdní typy

V závislosti na morfologii terénu, geologickém podloží, klimatu a dalších faktorech se v území vyvinuly různé typy půd. Určujícím faktorem je v severní a střední části kraje převaha podložních kyselých hornin, na západě pak převážně třetihorní bazické horniny a čtvrtohorní a třetihorní usazeniny.

Značné zastoupení mají asociace hnědých půd, a to včetně zkulturněných zemědělských forem. V liberecké kotlině, na Frýdlantsku, Českolipsku, okolí Dubé a v okolí Jablonného se nachází ilimerizované půdy a hnědozemě, které jsou převážně zemědělsky využívány. Tyto půdy s vysokým produkčním potenciálem se vyvíjejí v méně svažitéch územích, zpravidla na podloží sprašových hlín.

Na žulách a na pískovcovém podloží horských a podhorských oblastí vznikly podle stupně zvětrávání nevyvinuté mělké až středně hluboké kyselé až velmi kyselé hnědé půdy. V případě mělkých půd se jedná o plochy s nejnižším produkčním potenciálem (zrnitostně lehké skeletovité půdy), vhodné zejména jako trvalé travní porosty.

Vyšší polohy zaujímá hnědá půda podzolovaná, v nadmořské výšce 800-900 m přecházející do podzolové půdy.

Aluviální naplaveniny jsou štěrkovité, písčité, hlinitopísčité a někdy i hlinité půdy s podložím štěrků. Pokud štěrky vystupují k povrchu, vznikají produkčně chudší vysychavé půdy. V depresních polohách podél vodotečí s nivními uloženinami - hydromorfní půdy, na prameništích a v nivách menších vodotečí jsou rozšířeny především gleje.

Lokálně se vyskytují na zvětralinách silikátových hornin rankery, rendziny na zvětralinách karbonátových hornin a pararendziny na vápnatých pískovcích.

Znečištění půd

Škodlivé látky se do půdy dostávají jako spad škodlivin z ovzduší, jako hnojiva, ochranné prostředky a další chemické látky používané v zemědělství a lesnictví, jako škodliviny obsažené ve skládkách tuhých odpadů, aj.

Půdy v Libereckém kraji jsou zatíženy depozicemi škodlivin a znečišťujících látek z ovzduší, které mění chemismus půd, a tím i růstové podmínky pro vegetaci. Významným problémem je však také zatížení půd nadměrnými dávkami hnojiv ze zemědělské výroby a jejich splach do vodních toků a nádrží, i do podzemních vod. I přes výrazný pokles používání průmyslových hnojiv je setrvačnost procesu značná a následky se projevují dodnes.

Na Liberecku se projevují vyšší hodnoty obsahu rizikových prvků v půdách v oblasti Jizerských hor, čehož je zřejmě příčinou větší objem atmosférické depozice ve vyšších polohách a také přísnější limitní hodnoty pro lehké půdy, které se zde často vyskytují.

Plošné zátěže půd cizorodými látkami souvisejí se starými ekologickými zátěžemi, se špatně sanovanými nebo založenými skládkami a s následky využívání vojenského výcvikového prostoru (VVP) Ralsko - okolí bývalého letiště.

Eroze půd

Erozní ohroženost pozemků je obecně ovlivněna půdními vlastnostmi, místním klimatem, způsobem využití a hospodaření na půdě a dalšími vlivy. Pozemky ohrožené erozí se nacházejí zejména ve svažitéch částech území Libereckého kraje a v exponovaných lokalitách bez zpevňujícího vegetačního krytu. Erozně nejvíce jsou ohroženy pozemky v pahorkatinném reliéfu, kde se v důsledku intenzifikace zemědělství a zcelování pozemků z území vytratily přirozené protierozní bariéry (remízky, příkopy, meze, větrolamy aj.). Změnami v podílu orné půdy a s klesající intenzitou využívání zemědělských pozemků klesá jejich celková erozní ohroženost.

Využití půdy

V současné době zaujímá zemědělská půda cca 45 % z celkové rozlohy kraje. Nejvíce je zemědělská půda zastoupena v okrese Semily (54 %), nejmenší podíl je v okrese Jablonec nad Nisou (32 %). Přibližně polovinu zemědělské plochy tvoří orná půda; podíl orné půdy na celkové rozloze je hluboko pod celostátním průměrem.

Oblast Libereckého kraje patří k nadprůměrně zalesněným oblastem. Lesy zaujímají 42,7 % plochy kraje, kdy republikový průměr činí 33,4 %. Nejvyšší podíl lesní půdy je v okrese Jablonec nad Nisou (55 %), relativně nejméně je lesů na Semilsku (37 %). Významná část lesních porostů byla v minulosti zničena imisemi a stopy poškození jsou na porostech patrné i v současné době (viz tabulka č. 14).

Tabulka č. 5: Bilance půdy a podíly z celkové výměry (stav k 31. 12. 2004)

Druh	2004	
	ha	%
Zemědělská půda celkem	140 682	44,5
z toho: - orná půda	69 374	21,9
- trvalé travní porosty	62 345	19,7
Nezemědělská půda celkem	175 618	55,5
z toho: - lesní půda	139 890	44,2
- vodní plochy	4 787	1,5
Celková výměra	316 300	100

Zdroj: [2]

2.6 PŘÍRODA

Zvláště chráněná území

Území Libereckého kraje náleží z přírodovědeckého hlediska k vysoce významným regionům a vyznačuje se velkou pestrostí přírodních ekosystémů, vysokou koncentrací chráněných území a botanicky a zoologicky významných lokalit. Chráněná území v Libereckém kraji uvádí tabulka č. 6. Grafické znázornění je uvedeno v příloze č. 2.

Celková výměra velkoplošných zvláště chráněných území činí 1 027 km², což je 32 % území kraje. Liberecký kraj se tak v rámci České republiky řadí na jedno z předních míst v podílu zvláště chráněných území na celkové ploše kraje. Na území kraje je vyhlášeno 110 maloplošných zvláště chráněných území. V území jsou vyhlášeny 3 přírodní parky (Peklo, Ještěd, Maloskalsko) o celkové rozloze 141 km².

Tabulka č. 6: Zvláště chráněná území (stav k 31. 12. 2004)

Kategorie	Celkem (počet)	Rozloha (ha)
Národní park ¹⁾ (NP)	1	11 676
Chráněná krajinná oblast ²⁾ (CHKO)	5	84 930
Národní přírodní rezervace (NPR)	7	2 626
Národní přírodní památka (NPP)	8	259
Přírodní rezervace (PR)	36	1 795
Přírodní památka (PP)	59	1 440

Zdroj: [3]

¹⁾ Krkonošský národní park – část

²⁾ CHKO Jizerské hory, Český ráj – část, Lužické hory – část, Kokořínsko – část, České středohoří – část

Památné stromy

V Ústředním seznamu ochrany přírody je na území Libereckého kraje evidováno 269 památných stromů nebo jejich skupin či stromořadí. Jejich rozložení je značně nerovnoměrné. Nejvíce jich je evidováno na Semilsku a v přilehlé části jabloneckého okresu, naopak nejméně na Liberecku. V okrese Česká Lípa je podchyceno 70 památných stromů, v okrese Liberec 36, v okrese Jablonec nad Nisou 67 a v okrese Semily 96.

Biosférické rezervace

Biosférická rezervace je v Libereckém kraji ustanovena pouze jediná, a to biosférická rezervace Krkonoše na území KRNAPu (včetně ochranného pásma) a národního parku na polské straně Krkonoš. Její celková rozloha činí 60 350 ha, z toho 91 % plochy leží na české straně a pouhých 9 % v Polsku. Základem biosférické rezervace je jádrové území Krkonoš, které pokrývá nejcennější ekosystémy při horní hranici lesa a nad ní – alpínské a květnaté horské louky, subarktická rašeliniště, ledovcové kary či zbytky původních smrkových a smíšených lesních porostů (I. a II.

zóna KRNAP). Na jádrové území navazuje nárazníková zóna s volnějším ochranným režimem. Jádrové a nárazníkové území je obklopeno přechodovou zónou, shodnou s ochranným pásmem KRNAP.

Biogenetické rezervace

Ze souboru zvláště chráněných území České republiky byly experty Rady Evropy vybrány jako reprezentativní vzorky rozmanitých typů ekosystémů a stanovišť vzácných a ohrožených druhů rostlin či živočichů Národní přírodní památka Blanice a Národní přírodní rezervace Břehyně–Pecopala.

Evropská ekologická síť – EECONET

Součástí této sítě je u nás již déle budovaná soustava ÚSES, především na nadregionální úrovni. Také EECONET tvoří dva typy skladebných částí – klíčová území (keystone areas) odpovídající našim biocentrům, která jsou propojena biokoridory evropského významu.

Mokřady Ramsarské úmluvy

Na území Libereckého kraje se nacházejí tři evidované ramsarské mokřady (Ramsar sites). Jsou to Břehyně a Novozámecký rybník, Mokřady Pšovky a Liběchovky a Krkonošská rašeliniště.

Významná ptačí území (IBA – Important Bird Areas)

Jedná se o ornitologicky významné lokality, které jsou zařazeny do evropského projektu BirdLife International. V Libereckém kraji se nachází jediná – IBA Krkonoše.

CORINE

Na území Libereckého kraje se nachází 9 CORINE biotopů (programu EU „COoRdination of Information on the Environment“): Novozámecký a Břehyňský rybník, Karlovské bučiny, Jestřebská blata, Rašeliniště Jizery, Rašeliniště Vidlák, Arkticko-alpinská tundra Krkonoše – západní část, Mokřady Liběchovky a Pšovky, Krkonoše, Dokeské pískovce a mokřady.

NATURA 2000

Na území Libereckého kraje bylo v rámci evropské soustavy NATURA 2000 vybráno a navrženo do národního seznamu 47 lokalit (tzv. evropsky významné lokality – EVL). Vláda ČR schválila vyhlášení 3 ptačích oblastí navržených zcela či částečně na území Libereckého kraje: Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady, Jizerské hory a Krkonoše.

Lokality NATURA 2000 jsou graficky zpracovány v kapitole E.2.2., jejich bližší popis je uveden v samostatném Vyhodnocení vlivů ÚEK LK na lokality Natura2000, které je zařazeno jako příloha č. 4.

Tabulka č. 7: Evropsky významné lokality

Číslo lokality	Kód lokality	Název lokality
EVL1	CZ0513657	Bílá Desná - kanál protržené přehrady
EVL2	CZ0510405	Bukovec
EVL3	CZ0513238	Cihelenské rybníky
EVL4	CZ0513237	Česká Lípa - mokřad v nivě Šporky
EVL5	CZ0513658	Český Dub - základní umělecká škola
EVL6	CZ0513659	Doksa - zámek
EVL7	CZ0513505	Dolní Ploučnice
EVL8	CZ0423507	Horní Kamenice
EVL9	CZ0513506	Horní Ploučnice
EVL10	CZ0513240	Janovické rybníky
EVL11	CZ0513666	Jeskyně Sklepy pod Troskami
EVL12	CZ0514042	Jestřebsko - Dokesko
EVL13	CZ0510509	Jezevčí vrch
EVL14	CZ0513822	Jizera a Kamenice
EVL15	CZ0510400	Jizerskohorské bučiny
EVL16	CZ0510508	Klíč
EVL17	CZ0214013	Kokořínsko
EVL18	CZ0510164	Kozlov - Tábor
EVL19	CZ0524044	Krkonoše
EVL20	CZ0513662	Lemberk - zámek
EVL21	CZ0513254	Luční potok
EVL22	CZ0420520	Lužickohorské bučiny
EVL23	CZ0513244	Manušické rybníky
EVL24	CZ0513245	Mariánský rybník
EVL25	CZ0513247	Pelíkovice
EVL26	CZ0513663	Podhájí - chalupa
EVL27	CZ0514113	Podtrosecká údolí

EVL28	CZ0513249	Prácheň - Zicht
EVL29	CZ0510191	Průlom Jizery u Rakous
EVL30	CZ0510403	Quarré
EVL31	CZ0510402	Rašeliniště Jizerky
EVL32	CZ0510415	Rašeliniště Jizery
EVL33	CZ0513251	Rokytká
EVL34	CZ0512100	Roverské skály
EVL35	CZ0513665	Skalice u České Lípy
EVL36	CZ0513255	Slatinné vrchy
EVL37	CZ0513256	Smědá
EVL38	CZ0510408	Smědava
EVL39	CZ0513257	Stružnické rybníky
EVL40	CZ0513258	Stvolínky - Kravaře
EVL41	CZ0514041	Suchý vrch - Naděje
EVL42	CZ0513509	Svitavka
EVL43	CZ0513261	Vápenice - Basa
EVL44	CZ0514243	Velký a Malý Bezděz
EVL45	CZ0513508	Zahrádky
EVL46	CZ0514667	Západní jeskyně
EVL47	CZ0513668	Zdislava - kostel

Zdroj: AOPK ČR

Tabulka 8: Ptačí oblasti

Číslo lokality	Kód lokality	Název lokality
PO1	CZ0511007	Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady
PO2	CZ0511008	Jizerské hory
PO3	CZ0521009	Krkonoše

Zdroj: AOPK ČR

Územní systém ekologické stability

Vymezení územního systému ekologické stability (ÚSES) na nadregionální a regionální úrovni zahrnuje v Libereckém kraji 6 nadregionálních biocenter či jejich částí (viz tabulka č. 9) a 101 regionálních biocenter propojených biokoridory (viz tabulka č. 10).

Převážná většina prvků regionálního systému ekologické stability leží na lesní půdě, pouze na několika místech se trasování biokoridorů nevyhnulo přechodu mimo lesní plochy. Významně jsou zastoupeny i ekosystémy mokřadních a vodních společenstev.

Tabulka č. 9: Nadregionální biocentra

kód	název	ekosystémy	ekotopy	výměra (ha)
42	Břehyně-Pecopala	mezofilní bučinné	pískovcové plošiny a skály, podmáčené sníženiny a rašeliniště, neovulkanické suky, rybníky	2 807
		mezofilní hájové		
		nivní		
		rašelinné		
		borové		
44	Údolí Jizery a Kamenice	mezofilní bučinné	vlhké vrchoviny na úpatí hor s hlubokými zářezy řek	1 585
68	Poustecká obora	mezofilní bučinné	pahorkatiny na kyselém krystaliniku s pokryvy neogenních a kvartérních (glaciálních) sedimentů	1 063
		mezofilní hájové		
		borové		
82	Studený vrch	mezofilní bučinné	vrchovina na křídě, z níž vystupují výrazné znělcové kužely	110
83	Rašeliniště Jizery (Jizerské louky)	mezofilní bučinné	ploché vrcholové části s rašeliništi	2 319
		horské		
		rašelinné		
84	Poledník (Jizerskohorské bučiny)	mezofilní bučinné	výrazné skalnaté okrajové svahy	2 714

Zdroj: ÚÚR ČR

Tabulka 10: Nadregionální biokoridory

kód	název	vegetační typ	délka (km)
K 5	Stříbrný roh-Studený vrch	MB	39,5
K 18	Kokořínský důl-Břehyně Pecopala	B	16,9
K 19	Studený vrch-Poledník	H	30,0
K 19	Studený vrch-Poledník	MB	76,0
K 22	K19-Prameny Úpy	MB	42,7
K 23	Poledník-Rašeliniště Jizery	H	0,9
K 23	Poledník-Rašeliniště Jizery	MB	6,0
K 24	Poledník-Poustecká obora	MB	6,0
K 25	Poustecká obora-hranice ČR	MH	11,0
K 26	Poustecká obora-hranice ČR	MH	7,0
K 27	Rašeliniště Jizery-Prameny Úpy	H	20,0
K 27	Rašeliniště Jizery-Prameny Úpy	V	11,0
K 30	Rašeliniště Jizery-Údolí Kamenice a Jizery	MB	41,5
K 30	Rašeliniště Jizery-Údolí Kamenice a Jizery	V	41,5
K 31	Údolí Kamenice a Jizery-Příhrazské skály	B	13,0
K 31	Údolí Kamenice a Jizery-Příhrazské skály	MB	12,5
K 31	Údolí Kamenice a Jizery-Příhrazské skály	N	16,5
K 31	Údolí Kamenice a Jizery-Příhrazské skály	V	0,0
K 33	Břehyně, Pecopala-Příhrazské skály	B	36,0
K 34	Břehyně, Pecopala-K 19	B	42,4
K 35	Příhrazské skály-Les Království	B	20,5

Zdroj: ÚÚR ČR

Významné krajinné prvky

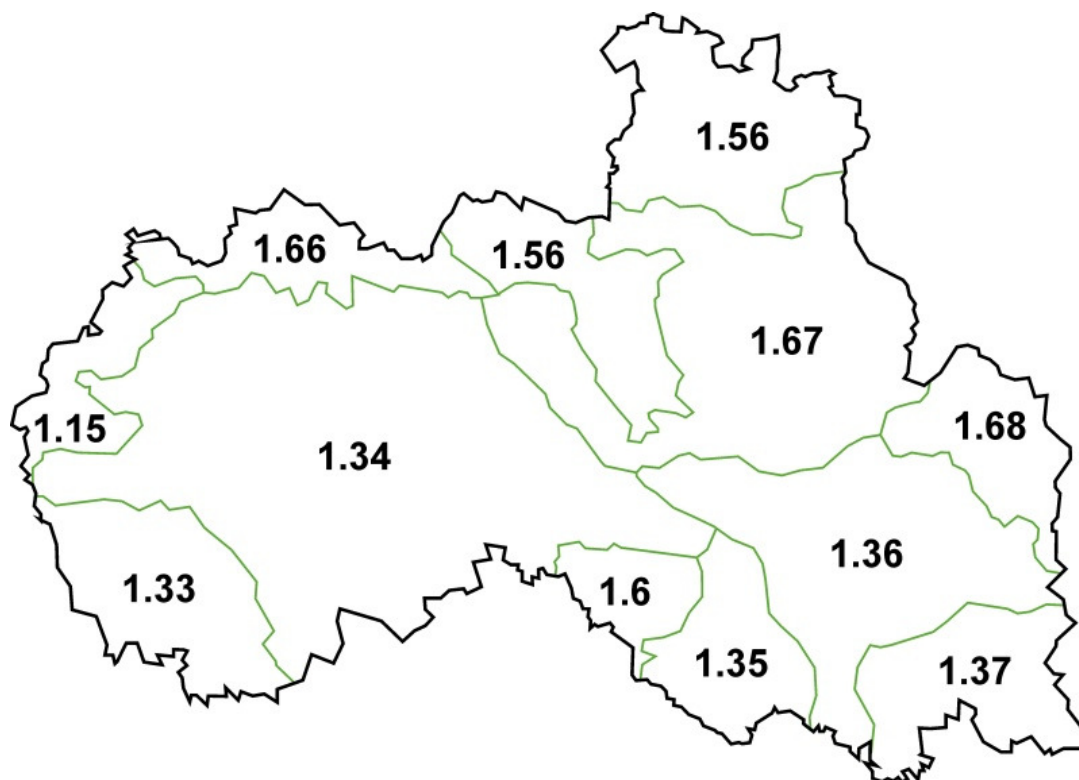
Významnými krajinnými prvky jsou ze zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny [5] veškeré lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále se jedná o lokality, které jsou jako VKP registrovány orgánem ochrany přírody, tedy mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy sídelních porostů včetně historických zahrad a parků. V Libereckém kraji je registrováno 220 VKP, včetně 6 VKP, které dosud nejsou podchyceny v ÚSOP (tzn. dosud nemají přiděleno evidenční číslo).

2.6.1 Fauna a flóra, ekosystémy

2.6.1.1 Biogeografie

Dle biogeografického členění ČR [6] náleží území Libereckého kraje převážně do biogeografické podprovincie hercynské, v rámci které je vymezeno 11 bioregionů.

Obrázek č. 3: Biogeografické členění Libereckého kraje



Zdroj: [6]

Tabulka 11: Bioregiony v Libereckém kraji

označení bioregionu	název	výměra celkem (ha)	z toho v Libereckém kraji (ha)
1.15	VERNEŘICKÝ	65 000	9 950
1.33	KOKOŘÍNSKÝ	40 600	20 551
1.34	RALSKÝ	108 100	92 744
1.35	HRUBOSKALSKÝ	31 400	13 467
1.36	ŽELEZNOBRODSKÝ	38 600	37 750
1.37	PODKRKONOŠSKÝ	102 100	16 914
1.56	ŽITAVSKÝ	43 900	40 830
1.66	LUŽICKOHORSKÝ	21 300	11 993
1.67	JIZERSKÝ	51 000	51 000
1.68	KRKONOŠSKÝ	44 700	13 606
1.6	MLADOBOLSLAVSKÝ	116 900	7 378

Zdroj: [6]

1.15 VERNEŘICKÝ BIOREGION - neovulkanické plošiny s květnatými bučinami a okrajovými údolními výraznými svahy, na nichž se uplatňují i dubohabřiny.

1.33 KOKOŘÍNSKÝ BIOREGION - kyselé kvádrové pískovce rozčleněné v kaňony s kyselými doubravami a ostrůvky dubohabrových hájů na malých plošinách mezi kaňony; reprezentativní jsou i malé výchozy neovulkanitů s ostrůvky květnatých bučin.

1.34 RALSKÝ BIOREGION – pískovcové plošiny s borovými doubravami, rašeliništi, luhy, olšinami a neovulkanickými suky s květnatými bučinami; nereprezentativní část bioregionu má pokryv spraší a vegetačně je charakterizována dubohabrovými háji.

1.35 HRUBOSKALSKÝ BIOREGION – pískovcová skalní města s borovými doubravami a ostrůvky květnatých bučin na neovulkanických sucích.

1.36 ŽELEZNOBRODSKÝ BIOREGION - členitý reliéf údolí Jizery a jejích přítoků s bikovými bučinami na plochých vršcích a s květnatými bučinami a suťovými lesy v údolích; nereprezentativní část tvoří jihovýchodní výběžek bez údolních zářezů, tvořící přechod k ploššímu Podkrkonošskému bioregionu (1.37).

1.37 PODKRKONOŠSKÝ BIOREGION - pahorkatina na permu a karbonu s monotónně rozšířenými bikovými bučinami a liniemi luhů, na jižním okraji i s acidofilními doubravami, ostrovy květnatých bučin a malými výskyty olšin.

1.56 ŽITAVSKÝ BIOREGION – členitá kotlina s výplní neogenních sedimentů, neovulkanitů a glacifluviálních sedimentů a s acidofilními doubravami, dubohabrovými háji, bikovými bučinami a menšími ostrovy květnatých bučin včetně fragmentů suťových lesů; nereprezentativní část je tvořena uzavřenou chladnou Libereckou kotlinou a vyššími kopci, tvořícími přechod k Jizerským horám.

1.66 LUŽICKOHORSKÝ BIOREGION - měkké křídové sedimenty s měkkým reliéfem proraženým kyselými neovulkanity tvořícími vysoké kupy. Převažující vegetační jednotkou jsou květnaté bučiny; nereprezentativní část je tvořena kyselými křídovými pískovci se skalními městy a s bikovými bučinami a okraji s acidofilními doubravami.

1.67 JIZERSKÝ BIOREGION - centrální část Jizerských hor (tvořená převážně žulami) s vrcholovými plošinami se smíšenými horskými bučinami, klimaxovými smrčiny a rašeliništi. Dále typická část bioregionu zahrnuje strmé okrajové svahy s jedlinami a smíšenými horskými bučinami; nereprezentativní část bioregionu zahrnuje nižší samostatné kopce a hřbety na jihu a západě bioregionu včetně Ještědského hřbetu, tvořené převážně metamorfity.

1.68 KRKONOŠSKÝ BIOREGION - vysoké hřbety a pláně s ledovcovými kary a hlubokými údolními. Potenciální vegetací jsou květnaté bučiny, horské suťové lesy, acidofilní horské bučiny, horské a podmáčené smrčiny, subalpínská nelesní společenstva a vrchoviště. Nereprezentativními částmi jsou nižší okrajové horské skupiny a okraje pohoří, zahrnující zpravidla pouze květnaté bučiny, nanejvýš s ostrovy acidofilních bučin. Krkonoše jsou nejvyšším pohořím hercynské podprovincie a jako jediné z této podprovincie mají široce rozvinutý subalpínský vegetační stupeň, navíc s bohatými porosty autochtonní kosodřeviny a s enklávami alpského stupně. Mezi nejvýznamnější fenomény patří i dobře vyvinuté ledovcové kary s unikátní květenou.

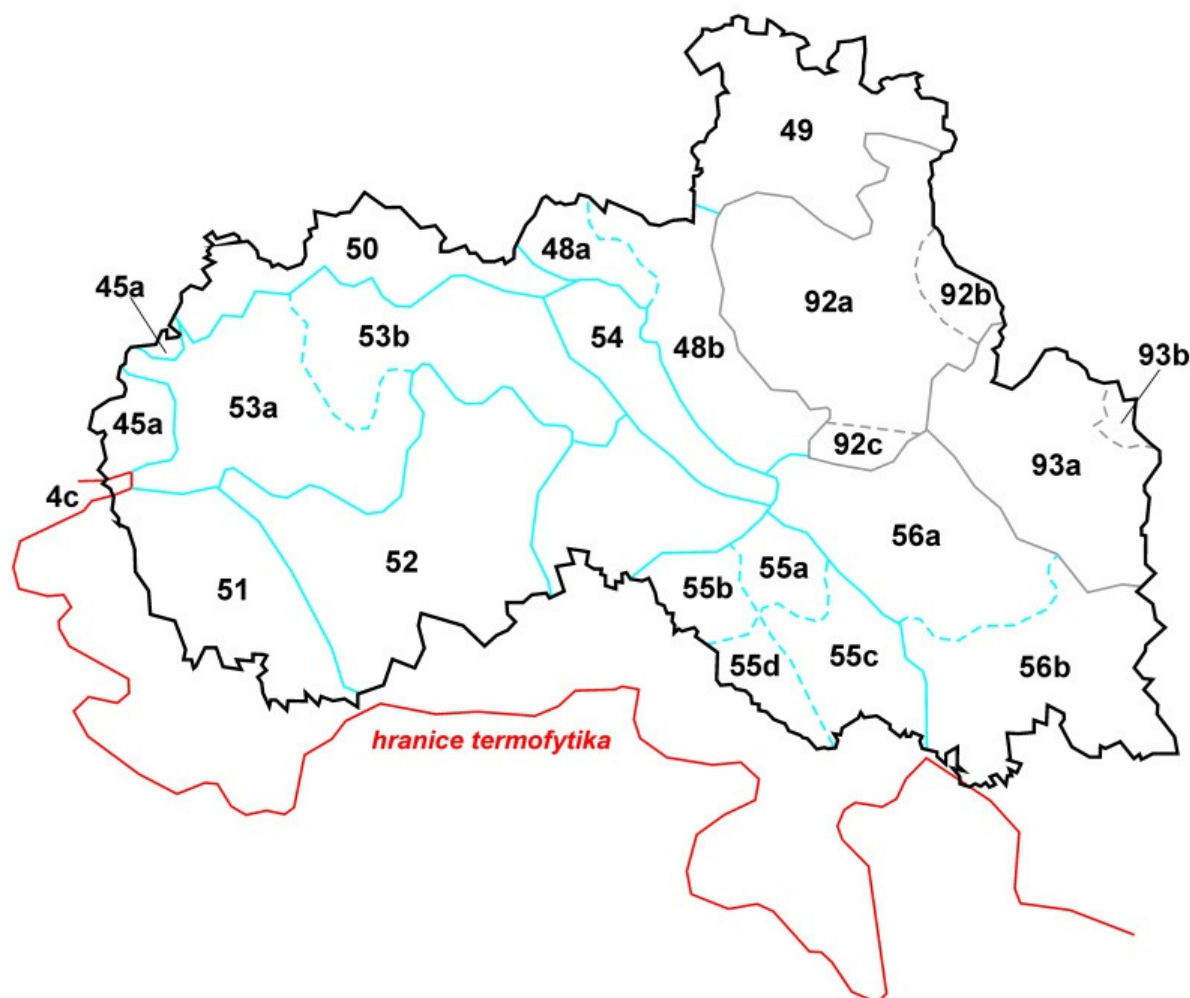
1.6 MLADOBOLESLAVSKÝ BIOREGION - nižší reliéf tvořený Mrlinskou tabulí, východní částí Jizerské tabule a jižní částí Turnovské pahorkatiny, v Libereckém kraji leží pouze nereprezentativní přechodné území bioregionu.

2.6.1.2 Fytogeografie

Území Libereckého kraje se z hlediska regionálně fytogeografického členění nachází převážně v oblasti mezofytika, ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum. Severovýchodní část kraje, Jizerské hory a Krkonoše, pak spadají do fytogeografické oblasti oreofytika, obvodu české oreofytikum. Hranice termofytika sleduje se značným odstupem jižní hranici kraje a do jeho území vstupuje pouze drobným výběžkem na jihozápadě (Úštěcká kotlina). Z těchto vstupních údajů je zřejmé, že v Libereckém kraji prakticky chybí planární vegetační stupeň a že květena má převážně ráz suprakolinní až montánní.

V podrobnějším členění se území kraje dělí na 12 fytogeografických okresů, z nichž některé se dále člení na podokresy.

Obrázek č. 4: Fytogeografické členění Libereckého kraje



Zdroj: CityPlan dle [7]

Termofytikum: 4c – Úštěcká kotlina;

Mezofytikum: 45a – Lovečkovické středohoří,

48a – Žitavská kotlina, 48b – Liberecká kotlina,

49 – Frýdlantská pahorkatina,

50 – Lužické hory, 51 – Polomené hory,

52 – Ralskobezděžská tabule,

53a – Českolipská kotlina, 53b – Ploučnické Podještědí, 53c – Českodubská pahorkatina,

54 – Ještědský hřbet (s maloplošným oreofytikem),

55a – Maloskalsko, 55b – Střední Pojizeří, 55c – Rovenská pahorkatina, 55d – Trosecká pahorkatina,

56a – Železnobrodské Podkrkonoší, 56b – Jilemnické Podkrkonoší;

Oreofytikum: 92a – Jizerské hory lesní, 92b – Jizerské louky, 92c – Černá Studnice,

93a – Krkonoše lesní, 93b – Krkonoše subalpínské.

2.6.1.3 Fauna

Území Libereckého kraje je velmi různorodé a členité, což se významně projevuje i ve složení jeho fauny. Značná pestrost geologické stavby, půdního a vegetačního krytu dává předpoklad k výskytu bohatého druhového spektra živočichů od teplomilných druhů nížin a stepních biotopů na kontaktu s termofytikem v západní a jižní části území až po severské druhy alpínského pásma Krkonoš a vrchovišť Jizerských hor. Výrazné je zastoupení lesních živočišných společenstev. Na četných rašeliništích a slatiništích se vyskytují významná živočišná společenstva bezobratlých, s řadou tyrfobiontů a glaciálních reliktnů. Reliktní faunu hostí též rozsáhlé sutě v jednotlivých pohořích, na pískovcových půdách se vyskytují vzácné psamofilní druhy. Významnými refugii fauny jsou zachovalé říční nivy s neregulovanými úseky, např. na Jizeře, Kamenici, Ploučnici nebo Smědě.

2.6.1.4 Flóra

Současnou vegetaci na území Libereckého kraje charakterizuje převaha kulturních, antropogenně více či méně ovlivněných společenstev s hojným uplatněním synantropních prvků. Lesy zaujímají významnou část území kraje, úhrnem 140 112 ha (42,7 % celkové rozlohy kraje) a 135 103 ha porostní půdy. Jde o hodnotu značně vyšší, než odpovídá celorepublikovému průměru (33 %) a současně o největší míru lesnatosti ze všech krajů ČR. Podíl lesa na 1 obyvatele činí 0,33ha a je třetí nejvyšší v ČR.

Hospodaření v lesích je zatíženo ochranou přírody. Podíl lesů, zahrnutých ve velkoplošných, zvláště chráněných územích, je největší v ČR. Z toho vyplývá, že kraj má jeden z největších podílů státního lesního majetku a nejmenší podíl majetků obecních. Rovněž podíl soukromých majetků je podprůměrný.

V kraji je zastoupeno celkem 7 přírodních lesních oblastí (PLO) s významnými rozdíly v přírodních a porostních poměrech.

Tabulka 12: Přehled PLO v Libereckém kraji

PLO číslo	název	PUFL	
		ha	%
5	České středohoří	4 161	2,97
17	Polabí	14	0,01
18	Svč. pískovcová plošina a Č.Ráj	52 346	37,37
19	Lužická pískovcová vrchovina	8 519	6,08
20	Lužická pahorkatina	7 300	5,21
21	Jizerské hory, Ještěd	39 301	28,05
22	Krkonoše	9 556	6,82
23	Podkrkonoší	18 915	13,5
	celkem	140 112	100

Zdroj: [8]

Obecné hodnocení jednotlivých PLO:

PLO 5 – České Středohoří

Oblast je geomorfologicky velmi členitá. Mezi různě velkými lesními komplexy jsou menší sídelní útvary obklopeny zemědělskou půdou, povětšinou podél vodního toku, a přístup k lesu vede často po polních cestách. Západní okraj oblasti (již mimo Liberecký kraj) tvoří menší lesíky a obsahuje místa povrchové těžby uhlí a rekultivované výsypky. Zpřístupnění prudkých svahů a vrcholových partií četných kopců a okolí kamenolomů, které se nacházejí na celém území PLO, je obtížné.

PLO 18 a,b - Severočeská pískovcová plošina a Český Ráj

Velmi diferencovaná oblast. Západní část je skalnatá (CHKO Kokořín a prostor mezi obcemi Dubá a Želízy) s výškovými rozdíly a nepřístupnými částmi lesních komplexů. Část vojenských lesů s přilehlými okraji LČR LS Česká Lípa je plošší, tvoří lesnatější, relativně souvislý lesní komplex. Jihozápadní okraj oblasti je tvořen lesními částmi v podobě různě dlouhých údolí s krátkými prudkými svahy, ve východním okraji (Českodubsku) jsou lesní komplexy rozdrobené sídelními útvary, zemědělskou půdou a náleží mnoha drobným vlastníkům lesa. Oblast je ohrožena lesními požáry. Podoblast 18b – Český Ráj je velmi skalnatá, a to spolu se členitostí terénu značně omezuje provozní obhospodařování lesů. V r.2005 vznikl Geopark Český ráj a stal

se součástí sítě geoparků UNESCO. Na území CHKO Český ráj leží ložiska vápenců a dolomitických vápenců.

PLO 19 - Lužická pískovcová vrchovina

Na území Libereckého kraje zaujímá pohraniční oblast se SRN od Hrádku n.N. směrem na západ, po hranici kraje. Prakticky celá je na území CHKO Lužické hory. Za hranicí kraje přechází ve velmi členitou a skalnatou oblast Českosaského Švýcarska. V Libereckém kraji však má charakter poměrně ploché hornatiny na křídových pískovcích s jednotlivými neovulkanickými vrchy. Je porostlá souvislými, převážně smrkovými porosty.

PLO 20 - Lužická pahorkatina

Na území Libereckého kraje zaujímá tato oblast Frýdlantský výběžek a území východně od Liberce (mezi Libercem a Hrádkem nad Nisou). Pohraniční část má větší souvislé lesní komplexy, menší část se nachází se na sever od Liberce (část LS Frýdlant a Ještěd) a převažuje v ní zemědělská půda. V okolí Chlumu u Raspenavy je vojenský prostor ve správě VLS, s. p., Divize Mimoň.

PLO 21 - Jizerské hory a Ještěd

Centrální část Jizerských hor tvoří zaoblené vrcholy a ploché hřbety, vyčnívající nad náhorní plošinu, a široká údolí s malým převýšením. Po imisní kalamitě z 80. let převažují ve vyšších polohách této centrální části mladé porostní skupiny. Severní okraj je strmý, jižní okraj se postupně svažuje do hustě osídlených míst. Ještěd v jihozápadní části lesní oblasti tvoří poměrně úzký hřbet se strmějšími svahy přerušeny hlubokým Kryštofovým údolím, které spolu se železniční tratí vytváří výrazný vnější dopravní předěl. Jizerské hory jsou chráněnou oblastí přirozené akumulace vod s častým výskytem vodních nádrží a podpovrchových vodních zdrojů, okolo kterých vedou obvodové komunikace. Ve vrchních partiích se nachází mnoho, většinou chráněných, rašelinišť.

PLO 22 – Krkonoše

Nejvyšší české pohoří, celé v národním parku. Tyto 2 aspekty značí výrazné odlišnosti od zbývajících PLO. Reliéf má typický charakter hornatiny s hlubokými erozivními údolními a oblastmi zarovnaného povrchu na temenech pohoří (Labská louka). Pokryt smrkovými monokulturami, přecházející v kosodřevinu až oblasti nad horní hranicí lesa. V PLO se nachází nejvyšší bod Libereckého kraje – Kotel (1 435 m n. m.).

PLO 23 - Podkrkonoší

Oblast PLO je tvořena pahorkatinou, jejíž svahové partie často přecházejí do hlubokých zářezů vodních toků.

Vysoká lesnatost odráží přírodní podmínky, které jsou většinou nevyhovující pro intenzivnější zemědělskou výrobu. Rozsáhlé zastoupení mají lesní porosty různých typů, především horských

smrčín a bučin a rozsáhlých borových monokultur zejména v pískovcových oblastech Českolipska a Českého ráje. Významným fenoménem ovlivňujícím druhovou rozmanitost je přítomnost poměrně rozsáhlých mokřadů a vodních ploch, zejména na Českolipsku. Častý je také výskyt rašelinišť a slatinišť.

Tabulka 13: Kategorizace lesů v Libereckém kraji

Kategorie lesů	(ha)	podíl
Hospodářské	77 743	58%
Ochranné	10 688	8%
Zvláštního určení	46 672	35%

Zdroj: MZe a ÚHÚL, MŽP: [2]

Tabulka 14: Přehled vývoje poškození lesních porostů (komplexní poškození dle družicových snímků)

Plochy porostů v jednotlivých stupních poškození a mortality		(%)
Jehličnaté porosty	0.	5
	0./I.	24,3
	I.	37
	II.	20,5
	III.a	7,9
	III.b–IV.	5,3
Listnaté porosty	0.	1,9
	0./I.	16,1
	I.	29,2
	II.	25,7
	III.a–IV.	27,2

Zdroj: MZe a STOKLASA Tech., MŽP: [2]

0. – Zdravé porosty, 0./I. – První známky poškození, I. – Mírné, II. – Střední, III.a – Silné, III.b – Velmi silné, IV. – Odumírající porosty

2.7 KRAJINA

Krajinu Libereckého kraje lze charakterizovat pomocí krajinných typů. Většinu území kraje lze zahrnout do typu B (krajina harmonická); zatímco do typu A (krajina antropogenizovaná) spadají všechny větší sídelní areály, areály průmyslové a těžební (pískovny, kamenolomy), v menším měřítku pak i souvislé plochy orné půdy; celková rozloha krajiny typu A je méně než 15 %; do typu C (krajina relativně přírodní) náleží přírodě blízké ekosystémy lesů s alespoň částečně přirozeným druhovým složením, rybníční plochy a navazující mokřadní lada, v omezeném rozsahu i jiné ekosystémy; tyto plochy lze nalézt na velké části Lužických hor, souvisle v severní části Jizerských hor, ostrůvkovitě i v jiných jejich partiích, v nejvyšších polohách Krkonoš a lokálně i v nižších partiích, např. v údolí Jizerky, dále pak v ose Holanské rybníky-Novozámecký rybník-Hradčanské stěny, z dalších lokalit např. v údolích Jizery pod Semily, v údolí Kamenice, nesouvisle

v Českém ráji, na Kokořínsku a v Českém středohoří a na některých neovulkanických kopcích Ralské pahorkatiny; tyto plochy tvoří 15-20 % území kraje.

Činností člověka se charakter krajiny neustále mění, byť s různou intenzitou. V současné době lze zaznamenat jako hlavní vlivy člověka na krajinu a) změny ve využití zemědělské půdy (pokles využívání ZPF, zatravňování a zalesňování), b) nová zástavba (masivní expanze zástavby do volné krajiny bez respektování krajinných kvalit území, estetická otázka vysílačů GSM a větrných elektráren), c) tlak na krajinu vlivem rekreačních činností (motoristické sporty, chataření a zahrádkaření, lyžařské a jiné sportovní areály).

2.8 KULTURNÍ PAMÁTKY

V Libereckém kraji byly vyhlášeny následující kulturní památky:

Tabulka 15: Kulturní památky v Libereckém kraji

Národní kulturní památka	1	hrad Bezděz
	2	zámek Frýdlant
	3	zámek Lemberk
	4	zámek Sychrov
	5	zámek Zákupy
	6	zámek Hrubý Rohozec
	7	zřícenina hradu Trosky
Městská památková zóna	1	Hodkovice nad Mohelkou
	2	Český Dub
	3	Frýdlant
	4	Liberec
	5	Jablonec nad Nisou
	6	Jilemnice
	7	Turnov
	8	Česká Lípa
	9	Dubá
	10	Jablonné v Podještědí
	11	Kamenický Šenov
	12	Nový Bor
Vesnická památková rezervace	1	Kořenov - Jizerka
	2	Horní Štěpanice
	3	Janovice u Kravař
	4	Lhota
	5	Lomnice nad Popelkou - Karlov
	6	Rané
	7	Žďár

	8	Železný Brod – Trávníky
Vesnická památková zóna	1	Bukovec
	2	Kravaře
	3	Sloup
	4	Tubež
	5	Velenice
Krajinná památková zóna	1	Zahrádecko
	2	Lembersko

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

2.8.1 Archeologické památky

Archeologické lokality prohlášené za kulturní památky na území Libereckého kraje jsou tyto:

Tabulka č. 16: Archeologické lokality Libereckého kraje

Číslo	Sídelní útvar	Památky
1	Dolní Prysk	hrad Pustý zámek, zřícenina a archeologické stopy
2	Holany	tvrz Rybnov, archeologické stopy
3	Hostíkovice	tvrz Milčany, archeologické stopy
4	Mařenice	výšinné opevněné sídliště - hradiště, archeologické stopy
5	Pihel	výšinné opevněné sídliště - hradiště, archeologické stopy
6	Velenice	tvrz, archeologické stopy
7	Zahrádky	výšinné opevněné sídliště - hradiště Frýdlant, archeologické stopy
8	Frýdštejn	hrad - strážní hrádek Drábovna, zřícenina a archeologické stopy
9	Hradčany	výšinné opevněné sídliště - hradiště, archeologické stopy
10	Kobyly	rovinné neopevněné sídliště, archeologické stopy
11	Loučná	výšinné opevněné sídliště – hradiště slovanské, archeologické stopy
12	Pěňčín	rovinné neopevněné sídliště, archeologické stopy
13	Pěňčín	rovinné neopevněné sídliště, archeologické stopy
14	Předlánce	výšinné opevněné sídliště - hradiště, archeologické stopy
15	Svijany	pohřebiště, archeologické stopy
16	Svijany	rovinné neopevněné sídliště, archeologické stopy

17	Svijany	rovinné neopevněné sídliště Na skalce, archeologické stopy
18	Svijany	rovinné neopevněné sídliště Slezsko, archeologické stopy
19	Kundratice	tvrz, archeologické stopy
20	Mříčná	tvrz, archeologické stopy
21	Mříčná	tvrz Smiřično, archeologické stopy
22	Žďár	tvrz, archeologické stopy

Zdroj: KÚ Libereckého kraje

2.9 PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ REALIZACE KONCEPCE

Předpokládány vývoj bez realizace koncepce lze identifikovat jako vývoj řešeného území bez realizace a splnění účelu a cílů návrhové části koncepce ÚEK LK s naplněním hrozeb a nevyužitím příležitostí území a kontinuálním pokračování analyzovaných trendů vývoje území.

V případě, že nebudou přijata účinná nápravní opatření, nemusí k zlepšení stavu životního prostředí dojít.

Ovzduší

Hlavní zdroje znečišťování ovzduší byly podstatně redukovány v 90. letech, přesto ovzduší v místech koncentrace průmyslu vykazuje ještě značně vysoké hodnoty jak hlavních sledovaných ukazatelů SO₂, NO_x, TZL, tak hodnoty těžkých kovů (Cd, As, Pb, aj.).

Zpříšňující se legislativa týkající se kvality ovzduší bude omezovat emise jak z velkých a mobilních zdrojů, tak i malých zdrojů znečišťování – lokálních topenišť dle návrhu zákona o ochraně ovzduší. Počty lokálních topenišť narůstají vzhledem k vysoké ceně zemního plynu i elektřiny a tak by nová legislativa měla přispět k lepšímu monitorování i malých zdrojů znečišťování ovzduší, které spalují především tuhá paliva. V případě pokračování tohoto trendu je pravděpodobné, že plocha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší bude opět narůstat, kde hlavním činitelem tohoto jevu by bylo překračování limitu stanoveného pro ochranu lidského zdraví. Výše emisí se pak dále může mírně zvyšovat na základě pokračujícího rozvoje kraje s novými a zvyšujícími nároky na spotřebu energie a bez podpory úspor a nových technologií se zvyšující se spotřebou primárních paliv a ztrát v energetických rozvodech.

Hluk

Hluk patří v dnešní době k nejrozšířenějším doprovodným jevům vyvolaným rozvojem průmyslu a narušuje tak výrazně životní i pracovní prostředí. Největším zdrojem hluku v současnosti je doprava, proto můžeme konstatovat, že stávající trendy v zásobování energií a teplem hlukovou zátěž nezvýší ani nesníží.

Radonové riziko

Realizace koncepce stav nebo trendy v této oblasti neovlivní.

Odpady

V případě pokračování stávajícím trendu lze očekávat nárůst objemu odpadů, pozitivním jevem v této oblasti je ale fakt množství separovaného sběru. Produkce odpadu jako takého ústí do potřeby tento materiál skládkovat, čím si nárokuje na zabírání plochy pro tento účel. To se z krajinářského pohledu jeví jako jev negativní. V tomto směru může pomoci vyšší podíl využívání druhotných surovin pro energetické účely. Biologický odpad tvořící velkou část komunálního odpadu tak může sloužit jako vstupní materiál pro bioplynové stanice a představuje tak velký potenciál ve využívání obnovitelných energetických zdrojů.

Stav povrchových a podzemních vod

Koncepce nemá výrazný vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod. Ta může být ovlivněna sekundárním spadem emisí z ovzduší, či uskladněním digestátu z provozu bioplynových stanic v případě, že by došlo k jeho průniku do podzemních nebo povrchových vod.

Půda, biota, krajina

Bez realizace koncepce může docházet k nevyužívání ploch brownfields a nadále k zabírání půdy pro energetické záměry. Tím dojde i k nežádoucí změně krajinného rázu. V případě pokračování využívání značného množství tuhých paliv pro spalovací procesy dojde ke rozšiřování lomů, co také přispěje ke změně krajinného rázu dotčeného území. Zabíráním volných ploch dochází ke fragmentaci krajiny a snižování počtů biotopů živočichů a rostlin. Ohroženy jsou také migrační cesty živočichů.

V případě nerealizace by nadále docházelo ke znečišťování životního prostředí emisemi i imisemi a to buď přímo, nebo sekundárně přes abiotické složky ekosystémů.

Geologie, horninové prostředí

Geologie a horninové prostředí může být nerealizací koncepce ovlivněno prostřednictvím rozšiřování skládek. Realizací koncepce bude podpořena ochrana nerostného bohatství a horninového prostředí.

Ekonomika, obyvatelstvo, osídlení, kulturní památky

Kontinuálním zaměřením činností v oblasti energetického hospodářství a sledováním stávajících trendů by dále pokračoval nárůst využívání fosilních paliv, odpojování od CZT, zastarávání technologií, nevyužití potenciálu OZE a úspor energie. Nedošlo by k nárůstu zaměstnanosti vlivem podpory obnovitelných zdrojů energie. Bez intervence a podpoření trhu

s obnovitelnými a druhotnými zdroji a podporou jejich návratnosti by se tržně vyvíjely pouze oblasti trhu nejsilnějších sektorů energetického hospodářství.

Dále by nebyla posílena soběstačnost a decentralizace kraje i menších území, nedošlo by k posílení energetické bezpečnosti a managementu. Nové rozvojové plochy by nebyly schopny využít dostupný potenciál všech typů zdrojů energie s preferencí náhrady tuhých paliv, jejichž cena bude nadále stoupat a bude pro více individuálních spotřebitelů nedostupná.

Nedošlo by ke snížení emisí a imisí a k celkovému zlepšení obytného prostředí obyvatel, a tedy i veřejnému zdraví. Nedocílilo by se rovněž podpory úspor energie a zlepšení životního standardu a ekonomické náročnosti vytápění dotčené populace.

Jednostranné zaměření ekonomiky by mohlo způsobovat vážné problémy v případě nepříznivého ekonomického vývoje příslušného hospodářského odvětví.

Investicemi do nových zdrojů energie může být podpořena i obnova kulturních a sportovních zařízení, rovněž vzhledem ke zvyšujícím se požadavkům na jejich využívání. Dále by pokračovalo i další zhoršování stavebně-technického stavu památek z důvodu nedostatku financí na jejich opravy, které mohou investice do úspor energie a nových zařízení podpořit.

3 CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY

Vzhledem k tomu, že navržené varianty v ÚEK LK nejsou územně specifikovány, nelze podrobněji konkretizovat oblasti a území, kde všude bude koncepce realizována. Z toho důvodu nelze ani takové oblasti a území podrobněji charakterizovat. ÚEK LK je zpracována pro celé území Libereckého kraje, proto lze předpokládat, že k naplňování koncepce mohou být konkrétní záměry realizovány v podstatě na celém území Libereckého kraje, pokud ovšem v určitých územích tomu striktně nebrání např. legislativní nebo technické či jiné podmínky nebo omezení.

Proto byly charakteristiky životního prostředí, pravděpodobně významně zasaženého vlivy provedením koncepce, vyhodnoceny podle složek životního prostředí. Podrobná charakteristika jednotlivých složek životního prostředí je uvedena v předchozí kapitole č. 2 – Informace o stavu životního prostředí.

Realizací koncepce mohou být zasaženy zejména tyto složky životního prostředí:

- obyvatelstvo
- ovzduší
- půda
- biota
- voda
- přírodní zdroje
- krajinný ráz

Realizací koncepce je v dlouhodobém výhledu zlepšení kvality ovzduší na území kraje. Liberecký kraj patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Jelikož největší podíl znečišťujících látek z celkového objemu látek emitovaných ze zdrojů znečišťování ovzduší představují tuhé znečišťující látky, navrhované varianty představují v tomto ohledu směřování k lepšímu stavu ovzduší na území kraje, neboť uvažují s náhradou těchto zdrojů za ekologicky čistší, s podstatně nižšími emisemi tuhých látek nebo za bezemisní zdroje. K zlepšení kvality ovzduší může přispět i podpora / rozvoj CZT.

Zvýšením podílu paliv formou obnovitelných zdrojů energie může dojít lokálně k částečnému zhoršení stavu kvality ovzduší, a to pouze v případě využití biomasy jako OZE, což může být způsobeno větší dopravní intenzitou týkající se zásobování bioplynových stanic biomasou.

Liberecký kraj se vyznačuje poměrně velkým podílem ladem ležící zemědělské půdy. V souvislosti se zvyšováním podílu OZE může také dojít k záboru půdy pro pěstování

energetických plodin, event. pro umístování slunečních elektráren. Pěstováním energetických plodin se může podíl nevyužívané půdy snížit. V případě výstavby bioplynových stanic bude snaha umístovat je na plochy brownfields, takže nároky na půdu v tomto směru nejsou relevantní.

Vzhledem k velkému podílu chráněných území i vyšší lesnatosti Libereckého kraje i vzhledem ke geomorfologii území a vývoji osídlení má Liberecký kraj na velké části území zachovaný a hodnotný krajinný ráz. Výstavba větrných elektráren může negativně pozměnit krajinný ráz v případě, že by došlo k jejich nevhodnému umístění ve volné krajině, na pohledově exponovaných místech, v blízkosti tradiční vesnické zástavby apod. Krajinný ráz může být také narušen rozvojem / výstavbou systému CZT – velikostí, typem a umístěním nových zdrojů CZT, případně i jiných nových zdrojů energie, event. i novými rozvodnými systémy (VVN, VN).

Pozitivní dopady by měla mít realizace koncepce na zdraví lidí, z důvodu očekávaného poklesu koncentrace škodlivých látek jak v ovzduší, tak následně i formou depozic ve vodě a půdě.

Chráněná území, kde je obvykle významně redukována možnost výstavby nových objektů, se vyskytují na velké ploše kraje, což může ohrozit síť ÚSES, jež má nižší stupeň ochrany, při umístování nových staveb v krajině. Chráněná území by neměla být realizací koncepce významněji ovlivněna, neboť mají stanovené podmínky ochrany a obvykle vylučují realizaci záměrů, které by mohly chráněná území narušit.

Na vodní ekosystém a na biotu samotnou by koncepce neměla mít významný vliv.

Vodní ekosystém může být zasažen sekundárně provozem bioplynových stanic, a to z procesu umístování digestátu v okolí bioplynových stanic z důvodu možného ohrožení ekosystému vysokou koncentrací dusíku. Ten se následně z půdy může dostat jak do podzemních, tak i do povrchových vod.

Následně je s tím spojené i riziko vlivu těchto látek na okolní biotu obývající vodní i půdní prostředí.

V Libereckém kraji se nevyskytují přírodní zdroje – ložiska primárních energetických surovin. Všechny navržené varianty koncepce uvažují s vyšším či nižším podílem obnovitelných zdrojů energie jako náhradou klasických zdrojů na fosilní paliva – neobnovitelné přírodní zdroje. Realizace koncepce tedy významně přispěje k ochraně a ke snížení spotřeby přírodních zdrojů, ale nikoliv na území Libereckého kraje, ale v jiných regionech s těmito zdroji.

4 VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Na území Libereckého kraje se nacházejí chráněné lokality a území, které jsou vyhlášovány na základě jednotlivých legislativních předpisů. Ty se vztahují na všechny složky životního prostředí. Jedná se především o národní park, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky, přírodní parky, významné krajinné prvky, Evropsky významné lokality, ptačí oblasti, památné stromy, oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, chráněné ložiskové území apod..

4.1 OVZDUŠÍ

Největší podíl na skladbě emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší Libereckého kraje mají liniové zdroje znečišťování ovzduší REZZO4 (13 951 t/rok). Tu představují nejvíce zastoupené zplodiny taky oxidy uhlíku a značnou mírou oxidy dusíku.

Hned v těsném závěsu za nimi jsou malé zdroje znečišťování ovzduší REZZO (13 853 t/rok). To pochází z lokálních topenišť, kde lidé spalují tuhá paliva. Nejvíce se na tomto znečištění podílejí oxidy uhlíku a těkavé organické látky. Největší podíl na znečištění ovzduší tuhými znečišťujícími látkami (TZL) mají v Libereckém kraji malé zdroje (44 %).

Část Libereckého kraje byla zařazena do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. V Libereckém kraji se jedná o lokality v územním obvodu stavebního úřadu v Jablonci nad Nisou, Turnově a v České Lípě, kde byly překročeny hodnoty imisních limitů pro tuhé znečišťující látky.

4.2 VODA

Nejvýznamnějším problémem v této oblasti jsou staré ekologické zátěže, čím dochází ke kontaminaci podzemní vody. V případě ukládání digestátu do volné krajiny, může dojít k zvýšení znečištění podzemní vody dusíkatými látkami.

Tyto problémy jsou podrobněji popsány výše v kapitole 2.4.

4.3 PŮDA

Neustále dochází k úbytku zemědělské půdy a snižování procenta jejího zornění. Problémem je vysoký podíl dlouhodobě ladem ležících zemědělských pozemků (v některých okresech až 60 %), které nekontrolovaně zarůstají plevelem a náletovými dřevinami a často se tak stávají zdroji šíření invazních rostlinných druhů. Podíl ekologického zemědělství je v Libereckém kraji nízký.

Půdy v Libereckém kraji jsou znečištěny depozicemi škodlivých látek z ovzduší, odkud se také mohou dostat do podzemních či povrchových vod. Půda je také do značné míry znečištěna nadměrnými dávkami hnojiv, což také přispívá ke znečištění vod.

4.4 EKOSYSTÉMY

V oblasti lesního hospodářství je největším problémem nevhodná druhová skladba porostů a jejich nízká odolnost vůči imisnímu poškození, nemocem, parazitům a dalším. Lesy jsou velmi zatíženy civilizačními faktory.

4.5 KRAJINA

Prvořadou je ochrana a uchování krajinného rázu z hlediska nové výstavby jak rozšiřující se zástavby, tak výstavby větrných či jiných elektráren nebo jiných energetických zařízení.

4.6 LIDSKÉ ZDRAVÍ

I přesto, že Liberecký kraj patří mezi nejčistší kraje v rámci České republiky, jsou na jeho území každoročně vyhlášovány oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Konkrétně se jedná o překračování emisního limitu stanoveného pro ochranu lidského zdraví pro tuhé znečišťující látky. Viz tabulka níže.

Tabulka 17: plocha oblastí s zhoršenou kvalitou ovzduší na území Libereckého kraje (v %)

Rok	PM ₁₀ (d IL)	Celkem	B(a)P	As	Cd	Ni	O ₃
2001	-	-	-	8,3 %	6,5 %	1,0 %	55,9 %
2002	2,3 %	2,3 %	-	2,3 %	3,7 %	-	46,1 %
2003	5,4 %	5,4 %	-	-	-	-	92,8 %
2004	0,4 %	0,4 %	-	-	1,5 %	-	97,5 %
2005	42,2 %	42,2 %	-	0,4 %	0,5 %	-	99,6 %
2006	3,8 %	3,8 %	7,7 %	-	-	-	54,0 %
2007	0,1 %	0,1 %	2,2 %	-	0,4 %	-	98,5 %

Zdroj: ČHMÚ

Zdraví lidí je na území kraje vystavené riziku ze znečištěného ovzduší zejména ve velkých městech, kde jsou lokalizovány velké průmyslové podniky a je intenzivní dopravní provoz.

5 CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ

REFERENČNÍ CÍLE

Referenční cíle slouží k definování vazeb ÚEK LK s jinými koncepčními materiály z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví a zároveň k hodnocení souladu cílů a opatření posuzovaných koncepčních dokumentů s cíli ochrany životního prostředí.

Zhodnocení referenčních cílů stanovených pro celou oblast ochrany a tvorby životního prostředí odráží přímou vazbu na návrh posuzované koncepce. Ve zhodnocení naplňování referenčních cílů není vyjádřeno, zda má koncepce na tyto cíle vliv a jaký, pouze zda tyto cíle sleduje a přispívá tak k národní vizi zlepšování a ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Tabulka č. 18: Stupnice vyhodnocení

Charakter vlivu	Symbol	Popis
významnost vlivu	+	Cíl je naplněn (alespoň rámcově)
	0	Naplnění cíle je diskutabilní (často působí jako následný nebo průvodní jev cílů koncepce a podmínek její implementace)
	/	Cíl není cíli koncepce naplněn

Zdroj:[CityPlan]

Tabulka č. 19: Vyhodnocení plnění referenčních cílů

	Referenční cíl	Naplnění referenčního cíle	Slovní popis způsobu naplnění referenčního cíle	Zdroj
1	Zastavení poklesu biodiverzity, ochrana významných biotopů	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
2	Zastavit zhoršování zdravotního stavu lesů a jejich věkové a druhové skladby	/	cíle koncepce nejsou primárně zaměřeny na daný referenční cíl, na druhou stranu cíl na zlepšení kvality ovzduší a snížení imisní zátěže je jedním z faktorů, které mohou výrazně ovlivnit (zlepšit) zdravotní stav lesů	Strategie udržitelného rozvoje České republiky

3	Omezit zásahy, obnovit a chránit krajinný ráz, zvýšit environmentálně příznivé využívání krajiny, včetně snížení fragmentace	0	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl, avšak snaží se v rámci podmínek lokalizace nových zdrojů o přednostní využití ploch brownfields, snaží se definovat plochy pro novou výstavbu s ohledem na zachování krajinného rázu	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti 2005
4	Snižovat zábor půd, především bonitně kvalitních	0	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl, avšak snaží se v rámci podmínek lokalizace nových zdrojů o přednostní využití ploch brownfields	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
5	Zamezit ztrátám přirozených vlastností půd (hutnění, degradace, eroze)	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Národní strategický plán rozvoje venkova
6	Zlepšovat stav zastavěných území (protipovodňová ochrana, přírodní prvky, snížení intenzity dopravy)	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
7	Zlepšovat retenční funkci krajiny	0	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl, diskutabilní je oblast podpory pěstování biomasy na neplodných půdách nebo v současnosti nevyužívaných pro zemědělské účely, pěstování biomasy pro energetické účely může zvýšit retenci krajiny oproti stávajícímu stavu jen v určitých případech	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
8	Dosáhnout zlepšení ekologického stavu povrchových a podzemních vod, včetně vodních a mokřadních ekosystémů	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
9	Ochrana množství a jakosti povrchových a podzemních vod jako zdroje pitné vody	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Státní politika životního prostředí 2004-2010

10	Omezovat vstupy hlavních environmentálních toxikantů do prostředí a hledat náhradní řešení (plošné, bodové zdroje znečišťování)	+	koncepte je zaměřena na zvyšování podílu OZE, snižování emisí týkajících se energetických zdrojů, koncepte tedy přispívá k omezování vstupů pouze některých, nikoli všech hlavních environmentálních toxikantů	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
11	Zlepšit kvalitu ovzduší, např. dosažením stanovených emisních a imisních stropů	+	zlepšení kvality ovzduší pomocí snižování emisního a imisního zatížení kraje, zvyšování podílu OZE, zvážení další možné plynifikace obcí, využití CZT, KVET atd.	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Národní program snižování emisí ČR 2007, Státní politika životního prostředí 2004-2010
12	Ochrana neobnovitelných přírodních zdrojů, zvýšení šetrného nakládání a využívání energetických a materiálových zdrojů	+	substituce tuhých paliv je jedním z cílů koncepte, současně s podporou OZE i druhotných energetických zdrojů, podporou KVET	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Státní politika životního prostředí 2004-2010
13	Zvýšit využívání obnovitelných zdrojů	+	jeden z hlavních cílů koncepte	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Národní program hospodárneho nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů, Strategie regionálního rozvoje 2007-2013, Státní politika životního prostředí 2004-2010
14	Prevence vzniku, upřednostnění recyklace a využití odpadů včetně odpovědného nakládání s nebezpečnými odpady	0	v rámci preference OZE je zmiňováno i využití druhotných zdrojů, cíle v rámci odpadového hospodářství však nejsou jedním z cílů koncepte	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Národní program hospodárneho nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů, Státní politika životního prostředí 2004-2010
15	Podporovat přednostní využívání ploch brownfields	+	cíl je spojen s lokalizací nových energetických zdrojů, včetně OZE	Strategie udržitelného rozvoje České republiky

16	Upřednostňování environmentálně šetrných technologií ve všech hospodářských odvětvích, včetně podpory environmentálně šetrné formy dopravy, včetně organizačních opatření	+	koncepce není cílena na oblast dopravy, zabývá se však podporou KVET, CZT, úsporami energie	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Strategie regionálního rozvoje 2007-2013, Rámcová úmluva o změnách klimatu 2002
17	Snížit expozici hlukem	/	cíle koncepce nejsou zaměřeny na daný referenční cíl	Strategie udržitelného rozvoje České republiky, Státní politika životního prostředí 2004-2010
18	Omezování a ochrana před antropogenními a přírodními riziky a krizovými situacemi	0	cíle koncepce nejsou nastaveny přímo na ochranu před přírodními riziky, zabývá se však posilováním strategické bezpečnosti a spolehlivosti dodávek energie, které přispějí k posílení ochrany před krizovými situacemi	Státní politika životního prostředí 2004-2010
19	Povzbudit poptávku a nabídku výrobků šetrných k životnímu prostředí, a tím stimulovat potenciál pro neustálé, trhem řízené environmentální zlepšování	0	koncepce nenavrhuje jednoznačné cíle pro podporu environmentálně šetrných výrobků, jedním z cílů je však vyvářet a podporovat podmínky pro ekonomicky efektivní KVET, substituci paliv a zvýšení podílu OZE na výrobě energie	Strategie udržitelného rozvoje České republiky
20	Podpora povědomí o environmentálních hodnotách a problémech, EVVO	0	cíle se přímo nezaměřují na podporu povědomí, součástí koncepce je však rovněž návrh na energetický management, jehož součástí bude zlepšení komunikace mezi jednotlivými dotčenými subjekty a veřejností, zřízení komise, zvýšení informovanosti, podpora podnikatelských subjektů	Strategie regionálního rozvoje 2007-2013
21	Zapojit široké spektrum partnerů do ochrany životního prostředí a navázat partnerství veřejného, nevládního a soukromého sektoru	0	cíle se přímo nezaměřují na podporu povědomí, součástí koncepce je však rovněž návrh na energetický management, jehož součástí bude zlepšení komunikace mezi jednotlivými dotčenými subjekty a veřejností,	Strategie regionálního rozvoje 2007-2013

			zřízení komise, zvýšení informovanosti, podpora podnikatelských subjektů	
22	Zvýšení pořízených investic na ochranu životního prostředí, zejména pro oblast ochrany přírody a krajiny.	0	cíle se přímo nezaměřují na podporu investic na ochranu životního prostředí, koncepce však cíleně podporuje využití OZE s nimiž bude spojena i finanční podpora fyzických i právnických osob dle soudobých finančních podpor	Strategie udržitelného rozvoje České republiky

Zdroj:[CityPlan]

Zhodnocení, zda se koncepce zaměřuje na daný cíl a jakým způsobem, je popsáno v předchozí tabulce. Toto zhodnocení však neodráží pozitivní nebo negativní dopady koncepce na tyto cíle, pouze hodnotí, zda koncepce tyto cíle sleduje a naplňuje. Naplňování určitých cílů odráží smysl a primární zaměření koncepce pouze na energetickou oblast, avšak v souvislosti s dalšími oblastmi životního prostředí a lidského života.

Jednoznačně můžeme konstatovat, že koncepce přispívá k naplňování cílů v oblasti kvality ovzduší, a to v důsledku majoritního podílu energetických zdrojů na současném emisním zatížení území (jak kraje, České republiky, tak v obecné rovině podílu znečišťovatelů ovzduší). S touto oblastí je spojeno ovlivnění imisního zatížení a jeho dopadů do všech složek životního prostředí, které mohou být imisemi ovlivněny (tj. půdní, vodní prostředí, i biotické složky). Koncepce sleduje rovněž i cíl ochrany horninového prostředí a neobnovitelných zdrojů surovin podporou obnovitelných zdrojů energie, které jsou poté podrobně spojeny se zásadami jejich využívání tak, aby minimalizovaly případné negativní vlivy na dotčené složky životního prostředí. Koncepce se dotýká i bezpečnosti a soběstačnosti území, snížení rizika havárií a dalších antropogenních rizik, a to výhradně ve sledované oblasti energetického hospodářství.

6 ZÁVAŽNÉ VLIVY NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Úvod

V této kapitole jsou zhodnoceny vlivy navržených cílů energetické koncepce, ze které dále vycházejí a jsou navrženy jednotlivé varianty návrhu koncepce neboli scénáře hospodářského rozvoje s variantním řešením využití potenciálu OZE v území. Tyto varianty jsou předmětem hodnocení následné kapitoly zhodnocení variant, a to z důvodu, že všechny uvažované varianty by měly shodně odrážet všechny stanovené základní cíle a strategii koncepce.

Cíle koncepce jsou hodnoceny dle stanovených složek životního prostředí, dále podle charakteru a trvání působení identifikovaných potenciálních vlivů, a to vše s přihlédnutím k předpokladům podmiňující implementaci jednotlivých cílů a to pro všechny varianty (např. ve všech variantách je uvažováno zvýšení podílu biomasy jako obnovitelného zdroje primární energie, avšak za určitých předpokladů výběru ploch pro jejich pěstování; v jednotlivých variantách se liší pouze úvaha o rozsahu využití těchto ploch).

6.1 VYHODNOCENÍ VLIVŮ DLE JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Hodnocení bylo provedeno s ohledem na předpoklady provádění koncepce (např. Zásady pro využití obnovitelných zdrojů energie – kap.5.4 koncepce) a měřítko řešeného území, tj. kraje. Jednotlivé navržené cíle koncepce byly hodnoceny především z pohledu primárního zaměření cíle a jeho dopadu do řešeného území, spolu se sekundárními vlivy, byly rovněž uvažovány souvislosti s předpoklady (zásadami) provádění koncepce – např. pro pěstování biomasy nebo lokalizaci VTE. Další subkapitola hodnocení se zabývá charakterem, významností, trváním působení vlivu; v následující tabulce je zhodnocen rozsah dopadu na jednotlivé složky životního prostředí.

Tabulka č. 20: Stupnice míry vlivu

Míra vlivu	Symbol	Popis
Významnost vlivu	--	významný negativní nebo velmi negativní vliv
	-	málo významný negativní vliv
	0	nemá žádný vliv, popř. je irelevantní
	+	mírně pozitivní vliv
	++	velmi pozitivní vliv

Zdroj:[CityPlan]

Tabulka č.21: Vyhodnocení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí

	Cíle Územní energetické koncepce Libereckého kraje	Složka životního prostředí									
		ovzduší	voda	půda	horninové prostředí a přírodní zdroje	lesy	biota	krajinný ráz	hluk	obyvatelstvo	kulturní a historické hodnoty území
1	stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje	+/-	0/+	0/+	+/-	0/+	0/+	0/-	0	+/-	0
2	využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0
3	podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemitujičích zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji energie a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025	++	+	+	+	+	+	0	0	++	0
4	Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižování emisí CO ₂ na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO ₂ na území kraje o 25% do roku 2025	++	0/+	0/+	+	+/0	+/0	0	0	++	0
5	vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů	++	0/+	0/+	+;++	0/+	0/+	0	0	+	0
6	vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody	++	+/-	+/-	+	0/+	+/-	+/-	0	+	0

7	vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií	0/+	0	0	0/+	0	0	0	0	+	0
8	preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu	++	0	+/-	+	+	+/-	+/-	0	+	0
9	zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu doporučeném ÚEK LK	++	0	0	0/+	0	0	0	0	+	0
10	vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0/+
11	neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č. 86/2002 Sb.)	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zdroj:[CityPlan]

Slovní vyjádření potenciálních vlivů na životní prostředí dle jednotlivých cílů

Cíl (1): stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje

Rozvoj nebo posílení CZT může mít potenciální dopady především na kvalitu ovzduší, související s množstvím a typem dodávaných paliv a způsobem dopravy, což následně ovlivní kvalitu prostředí pro dotčené obyvatele. Lokální mikroklima a kvalita ovzduší bude výrazně pozitivně ovlivněna napojením a podporou využití stávajících kapacit CZT. Zdroje musí být monitorovány a dodržovat přísné emisní limity oproti individuálním zdrojům vytápění, což je jejich hlavní přednostní v porovnání s individuálními zdroji vytápění. Množství paliv, tj. spotřebovávaných a těžených nerostných surovin, a jejich dopad při porovnání CZT a individuálního řešení zásobování lokálních zdrojů je diskutabilní, protože nelze monitorovat typ a kvalitu paliv spalovaných v lokálních topeništích. Spotřeba primárních paliv při moderních technologiích pro individuální vytápění může být menší než u CZT; z pohledu surovinové náročnosti na výrobu, dopravu zařízení a paliv může být méně náročné než CZT. Z hlediska LCA tvoří pro celkové závěry surovinová náročnost minoritní, zanedbatelnou položku, rozhodující je druh paliv, způsob dopravy, velikost/rozsah (výkon CZT) a účinnost zdrojů.

V širších vazbách mohou mít CZT mírně větší podíl na znečišťování klimatu nežli individuální zdroje, pokud by se uvažovala stejně vysoká účinnost a typ paliv z důvodu vyšších ztrát atp. Ze zkušeností a prováděné praxe jsou však CZT, díky monitorování emisím, účinnosti, typu a kvality dodávaného paliva, považovány jako zdroje s menšími dopady na kvalitu ovzduší nežli jednotlivá individuální topeniště.

Na obyvatele bude mít implementace spíše pozitivní dopad, a to v důsledku zlepšení kvality ovzduší v lokálním měřítku. Záleží zde však opět na porovnání současného stavu životního prostředí, alternativách individuálního zásobování a efektivnosti připojitelnosti CZT. Jiný pohled by byl u zcela nové výstavby CZT, kde by bylo rozhodující celkové řešení záměru – typ a velikost CZT, typ paliva, doprava, lokalizace zdroje vzhledem ke konfiguraci terénu a krajinnému rázu, připojitelnosti do sítí atd..

V případě dalších složek by bylo možné sledovat sekundární pozitivní vliv v důsledku snížení imisní zátěže území (tj. zlepšení kvality vodního prostředí, bioty, lesních celků, půdního prostředí aj.).

V celkovém pohledu a strategii ÚEK lze však napojení a rozšiřování CZT považovat za pozitivní přínos do životního prostředí, za daných předpokladů, opatření a zásad pro jejich rozšiřování, napojování nebo novou výstavbu.

Cíl (2): využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie

Podpora kombinované výroby elektřiny a tepla bude mít pozitivní dopady na kvalitu ovzduší z hlediska vyšší účinnosti energetických zdrojů, a tím i snížení produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší. V důsledku aplikace KVET je předpokládáno snížení spotřeby paliv (primárních zdrojů) a tím i ochrany neobnovitelných surovin, tedy přírodních zdrojů. Zlepšení kvality ovzduší bude mít vliv především na lokální klimatické podmínky, které přispějí i ke zlepšení životního prostředí dotčených obyvatel a veřejného zdraví. Snížením emisí dojde ke zlepšení imisní situace a pozitivnímu ovlivnění dalších složek životního prostředí dle lokalizace a dotčeného území.

Cíl (3): podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemitujičích zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji energie a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025

Cíl je primárně zaměřen na zlepšení kvality ovzduší, hlavně ke zlepšení celkového emisního a imisního zatížení území, tj. sekundárně i půdního a vodního prostředí, lesu a bioty i dalších, a tedy i ke zlepšení celkového životního prostředí pro obyvatele kraje (i širšího okolí regionu). Zároveň dojde k posílení snižování využívání tuhých paliv, tj. k ochraně přírodních zdrojů, i krajiny (souvislost s těžbou nikoli s OZE). Na specifikách jednotlivých typů obnovitelných zdrojů závisí ovlivnění souvisejících složek životního prostředí, např. potenciální negativní ovlivnění krajinného rázu, záboru volné krajiny a kvalitních půd, fragmentace krajiny – blíže cíl 6.

V jednotlivých variantách, tj. v zásadách pro implementaci koncepce a jejích cílů, jsou tato specifika druhů OZE zohledněna a stanovena omezení pro minimální možné negativní působení na složky životního prostředí, kdy je např. omezen zábor půd z důvodu preference využití ploch brownfields a průmyslových areálů (v případě solárních panelů), zahrnutí do vlastních stavebních objektů, využití ploch ležících ladem nebo nekvalitních půd mimo chráněná území (pro pěstování energetických plodin), apod..

Pro tento cíl je tedy jednoznačný výrazně pozitivní vliv pro celkové zlepšení kvality životního prostředí. Rizika implementace konkrétních opatření (dle způsobu náhrady paliv – nejčastěji zemní plyn a OZE) budou odpovídat typu a způsobu provedení – pro obnovitelné zdroje energie jsou tato rizika zahrnuta do potenciálních dopadů v cíli 6, substituce tuhých paliv je hodnocena z hlediska uvažované největší míry zástupného zemního plynu, který nebude mít výrazné sekundární nebo primární negativní vlivy. Příklad nové výstavby plynofikace a rozvodů je blíže popsán v cíli 9.

Cíl (4): Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižování emisí CO₂ na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO₂ na území kraje o 25% do roku 2025

Snižování emisí CO₂ výrazně primárnělepší kvalitu ovzduší, sekundárně i další složky životního prostředí zlepšením imisní situace jako předchozí navržený cíl. Zdůraznění úspor energie snižuje nároky na spotřebu paliv a tedy i přírodních zdrojů i na jejich dopravu. Využití

OZE by nemělo mít výrazný negativní vliv na složky životního prostředí za dodržení zásad koncepce pro využití OZE (viz následující kapitola 7 posouzení, podrobně cíl 6).

Ochrana klimatu má širší, tedy nadregionální, dopady na stav životního prostředí. Tento cíl by měl primárně pozitivně ovlivnit nejen vlastní region, ale přispět k celonárodnímu, celoevropskému zlepšování kvality ovzduší a souvisejících složek životního prostředí ovlivňující stav klimatu.

Cíl (5): vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů

Úspory energie budou pozitivně působit v oblasti téměř všech složek životního prostředí, a to především i jako sekundární vliv snížení spotřeby a dovozu paliv v důsledku realizovaných úsporných opatření. K pozitivnímu ovlivnění bude tedy docházet především v oblasti emisního a imisního zatížení území.

Nástroje ke zvyšování úspor energie je však oblast interdisciplinární a proniká do mnoha sektorů hospodářství. Úspory energie může být dosaženo jak zlepšováním a nahrazováním stávajících technologií (od významných zdrojů energie až po náhradu domácích spotřebičů), novým přístupem k výstavbě (rekuperace, pasivní domy, atd.) nebo zlepšováním tepelně-izolačních vlastností stávající zástavby. Poslední zmíněný má všeobecně nejvýraznější potenciál ke zvýšení úspor energie. Z hlediska životního prostředí nepředstavuje negativní vliv nebo zásadní rizika, za dodržování legislativních podmínek týkajících se druhu materiálu, likvidace odpadů a podmínek zachování urbanistické a architektonické struktury, kulturních hodnot dotčených objektů.

Cíl (6): vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody

Vytvoření podpory pro využití OZE, ať již administrativní, finanční nebo managementové, nebudou mít dozajisté žádný přímý vliv na životní prostředí (např. ve formě zavedení specificky zaměřeného energetického managementu, podpory vzdělávání a podávání informací apod.). Avšak vlastní dosažení zvýšení využití obnovitelných a druhotných zdrojů konkrétními záměry již budou představovat přímé i sekundární vlivy na složky životního prostředí dotčeného území. Primární pozitivní vliv bude nejzřetelnější u kvality ovzduší a snížení spotřeby paliv, tj. ochrana neobnovitelných zdrojů energie. Sekundární pozitivní vlivy lze, jako u předešlých cílů, identifikovat na všechny další složky životního prostředí v důsledku zlepšení emisní a imisní situace řešeného území i jeho okolí, což by představovalo např. snížení emisí/imisí do vody, půdy, ekosystémů. Dalším pozitivním vlivem je zlepšení životního prostředí, bezpečnosti, snížení rizika havárií, zvýšení soběstačnosti území. Podpora obnovitelných zdrojů dále vykazuje pozitivní vliv na zvýšení zaměstnanosti. Niže jsou detailněji popsány konkrétní vlivy a působení vybraných typů OZE

Nízkopotenciální teplo a geotermální energie

Rozsah působení a vlivů na životní prostředí systémů využívajících nízkopotenciální teplo a geotermální energii se odvíjí od lokalizace a velikosti systému, typu využívaných médií. Tepelná čerpadla, lze říci, že nebudou mít významné vlivy na životní prostředí, protože jsou ve většině případů malého rozsahu a negativně neovlivňují složky životního prostředí. Pozitivního působení lze dosáhnout na kvalitu ovzduší snížením spotřeby paliva a produkce emisí. Tyto pozitivní vlivy lze označit jako lokálního měřítka pro jednotlivé systémy, při systematickém a strategickém využití v regionu, bude možné pozorovat celkové zlepšení kvality ovzduší i imisní situace v dosahu individuálních energetických zdrojů.

Geotermální energie představuje zařízení velkého rozsahu a specifické technologie, která může při použití nevhodných a nedůsledných technologií negativně ovlivnit podzemní ekosystémy a vodní režim (v případě použití tohoto média). Pozitivně může využití geotermální energie, shodě s nízkopotenciálním teplem, ovlivnit kvalitu ovzduší, tedy emisní a imisní situace dotčeného území. Výstavba zdroje využívající geotermální energii bude podléhat posouzení vlivů na životní prostředí.

Solární tepelná energie a solární fotovoltaika

Při instalaci panelů a kolektorů na stávající zastavěné plochy, jako součást objektů nebo na plochy neexponované nebo jiným způsobem nevyužitelné (povrch skládek, brownfields apod.) nebudou mít instalace negativní vliv na zábor půdy. V jiných případech, především při výstavbě velkokapacitních zařízení, může dojít k negativnímu ovlivnění půdy jejich záborům v důsledku upřednostnění technicko-ekonomického faktoru připojitelnosti ploch, jimiž jsou plochy kvalitní orné půdy, které se často nacházejí poblíž stávající infrastruktury. Dalším potenciálním negativním vlivem představuje narušení krajinného, opět především v souvislosti s lokalizací a velikostí instalovaných systémů. Pro individuální umístění jednotlivých nebo několika kusů panelů či kolektorů ve stávající zástavbě může dojít k ovlivnění kulturních, historických hodnot a „městského“ rázu.

Využití biomasy, bioplyn

Kontroverzní, i přes předpoklady koncepce, zůstává vliv na půdy, kdy může dojít k záborům půdy pro výstavbu některých nových zdrojů energie, případně jejich doprovodné infrastruktury a zařízení. U pěstování biomasy, i za podmínek využití pouze ladem ležící půdy a ploch nevhodných pro zemědělské využití mimo chráněné oblasti, je otázkou změna kultury plochy. U některých lze předpokládat pozitivní vliv v důsledku potlačení vodní, větrné eroze a zastavení degradace půd, v některých případech by mohlo dojít ke snížení vzrůstajícího potenciálu biodiverzity na plochách s volně probíhající sukcesí, které navazují na ekologicky stabilnější ekosystémy.

Nepříznivým důsledkem pěstování energetických plodin (záleží na druhu plodiny) může být i vyčerpání půdy a její degradace, dle typu plodin a použitých agrotechnických opatření. Pro životní

prostředí představuje potenciální riziko kromě rozsáhlých nároků na plochu pro pěstování biomasy i plochy potřebné pro skladování, a to většinou v souvislosti s velkými a případně středními kotli (nikoli lokální topeniště nebo malé kotle). Dále to budou zábory ploch logistických center zmiňovaných v rámci zřízení komplexních regionálních center pro využití biomasy. Na druhé straně může v některých oblastech dojít ke zlepšení půdních vlastností a retence krajiny, tedy zadržetí vody v krajině, což se opět bude odvíjet od typu OZE v lokálních podmínkách.

Dalším potenciálně negativním vlivem je lokální zhoršení emisní zátěže spalováním biomasy v nových zdrojích, v případě špatně fungujících technologií může docházet ke vzniku zápachu v okolí skladových ploch a vlastního zdroje.

Pozitivním vlivem v lokálním měřítku budou vlastní plochy pěstované biomasy, které zvyšují, avšak opět dle změny kultury z původní plochy, plochy rostlinného pokryvu schopného fotosyntézy, které tak ovlivňují mikroklima lokalit. U nevhodně zvolených ploch nastává dále riziko možnosti přenosu nepřírodních druhů do okolí narušující následně přirozené druhové zastoupení ekosystémů. Tento vliv může být minimalizován výběrem vhodných lokalit, plodin a managementem.

Energie větru

Dle specifík území by mohlo dojít ke střetu a následnému negativnímu ovlivnění krajinného rázu, a to i přes zásady koncepce, které neuvažují například výstavbu větrných elektráren na vysoce exponovaných a chráněných územích. Z hlediska hluku může docházet k lokálnímu navýšení, které je však z hlediska narušení faktoru pohody a veřejného zdraví minimalizováno odstupem od nejbližší obytné výstavby.

Doprovodným sekundárním negativním vlivem může být vznik související dopravní a technické infrastruktury k novým zdrojům.

Vodní energie

Vodní a lesní ekosystémy mohou být potenciálně negativně ovlivněny výstavbou nových MVE, a to změnami týkajícími se režimu vodního toku a souvisejících fyzikálních vlastností. Vliv na krajinný ráz a půdu lze považovat za minimální, bude se však odvíjet od lokalizace stavby, zda se bude jednat o výstavbu novou, rekonstrukci nebo revitalizaci starších zařízení. Jakost vodního toku by neměly být z dodržení standardních podmínek pro výstavbu narušena, dle vydatnosti toku však může dojít k výraznějšímu ovlivnění fyzikálních vlastností a tedy sekundárně i k ovlivnění ekologické kvality toku.

Jako ostatní OZE bude využití vodní energie pozitivně ovlivňovat kvalitu ovzduší snížením emisní, a tedy i imisní zátěže dotčeného území. Vliv lze vzhledem k rozsahu považovat za lokální.

Energetické využití odpadů

Využití komunálního vyříděného odpadu nebude mít primární významný negativní vliv na životní prostředí. Pozitivním dopadem bude snížení skládkovaného množství odpadu, tedy záboru půdy a snížení rizika havárií a zvýšení kontroly tříděného odpadu. Při dodržení emisních limitů pro

spalovací technologie by nemělo dojít k výraznému zhoršení kvality ovzduší vzhledem k využití energie pro vytápění blízkého okolí. Nové spalovací zařízení však samozřejmě přispějí k emisní a imisní zátěži území jako nové zdroje znečišťování, a to i v souvislosti se spádovostí a svozem odpadu.

Rovněž jako u nových nebo rozšiřování stávajících energetických zdrojů, bude s instalací OZE souviset i výstavba doprovodné infrastruktury (technické infr.- nové sítě různých kapacit – plynovody, elektrovody aj., i dopravní infrastruktura zpřístupňující nové zdroje energie), která může mít potenciálně negativní dopady na některé složky životního prostředí (krajinný ráz, půda).

Cíl (7): vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií

Obdobně jako předchozí cíl, v obecné rovině, podpora a vytváření podmínek spolehlivosti a bezpečnosti dodávek přímo neovlivní žádné ze složek životního prostředí, kromě bezpečnosti a posílení předcházení rizik pro obyvatelstvo, případně i předcházení havárií majících dopad na životní prostředí. Dle typu a způsobu dosahování tohoto cíle budou sekundárně ovlivněny i složky životního prostředí (podporou OZE, úspor, substitucí tuhých paliv apod.). Protože cíl však není na OZE nebo úspory přímo zaměřen, zabývají se tímto jiné cíle, a tudíž nejsou tyto vlivy v souvislosti s cílem přímo uvažovány.

V opatřeních pro realizaci vybrané varianty V1A je například přímo uváděno, že tohoto cíle bude dosaženo plynulým přechodem ze spotřeby tuhých paliv na paliva jiná, především bez dopadů na kvalitu ovzduší. Dále bude prioritou nahrazovat všechny fosilní zdroje energie OZE.

Cíl (8): preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu

Tento cíl primárně podporuje snižování vzniku nových zdrojů znečišťování ovzduší, poptávku a spotřebu tuhých, fosilních paliv. Konečný dopad na jednotlivé složky životního prostředí bude velmi obdobný jako u předchozích dvou cílů. Primárně bude cíl figurovat jako preventivní nebo minimalizační opatření, ale zároveň jako cíl zaměřený na zlepšení stávajícího stavu životního prostředí. Všechny nové rozvojové aktivity v území s sebou přinesou nové nároky na spotřebu paliv a vznik nových malých až velkých zdrojů znečišťování ovzduší, navržený cíl má tyto negativní vlivy minimalizovat, především v oblasti kvality ovzduší a spotřeby paliv.

Cíl (9): zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu doporučeném ÚEK LK

Směřování k plošné plynofikaci všech dostupných oblastí s důrazem na území v současnosti využívající tuhá paliva bude mít lokálně pozitivní dopad na kvalitu ovzduší, a to jmenovitě

v důsledku náhrady fosilních/tuhých paliv i snížení související dopravy. Cíl povede tedy i ke zlepšení lokálních klimatických podmínek a životního prostředí pro život dotčených obyvatel.

Cíl (10): vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování

Posilování strategické bezpečnosti nebude mít žádný přímý vliv na složky životního prostředí. Lze uvažovat o mírně pozitivním vlivu na obyvatelstvo, z hlediska jejich bezpečnosti a spolehlivosti dodávek, sekundárně je možné uvažovat i o dalších souvislostech snížení rizika havárií apod., což by mělo pozitivní dopad na celkové životní prostředí kraje.

Cíl (11): neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č. 86/2002 Sb.)

Cíl nebude mít zásadní vliv na složky životního prostředí, primárně je zaměřen na využití stávajících kapacit energetických zdrojů, u kterých lze očekávat minimální vliv na životní prostředí. Celkově však bude opět působit na všechny složky životního prostředí, zejména na kvalitu ovzduší, a to v několika rovinách pohledu:

- Bude představovat navýšení spotřeby a tedy i produkce emisí – avšak ve formě „preventivního opatření“ vzniku nových zdrojů znečišťování ovzduší, pokud se bude preferovat napojení nových rozvojových lokalit na stávající zdroje s dobrými emisními parametry a monitoringem oproti vzniku malých individuálních zdrojů – a bude tedy i přes nárůst spotřeby a nároků energie minimalizovat negativní vlivy.
- Bude představovat náhradu současných méně kvalitních, decentralizovaných, individuálních topenišť s nekontrolovanými emisními parametry a kvalitou paliv (obdoba CZT) – tedy bude jednoznačně zlepšovat stav životního prostředí substitucí individuálních topenišť bez celkového zvýšení nároků nebo spotřeby v lokalitě.

Cíl (12): vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí

Cíl není primárně zaměřen na žádnou složku životního prostředí. Ekonomika bude působit ve všech oblastech hospodářství, a to jak pozitivně, tak i negativně vzhledem k dopadům na životní prostředí, a to dle typu ekonomického zaměření. Obecně lze konstatovat, že veškerý rozvoj by s sebou měl přinášet nové podněty do území a tedy i tlak na složky životního prostředí. Priority Libereckého kraje jsou pro specifické oblasti lidského života a rozvoje stanoveny v příslušných politikách a dokumentech, které byly posuzovány z hlediska jejich vlivu na životní prostředí a obsahují cíle a vize slučitelné s udržitelným rozvojem územím. V případě dodržení opatření

stanovených pro minimalizaci dopadů na životní prostředí, pro jeho zlepšování a zachování jeho hodnot, a to v souladu s principy udržitelného rozvoje, by ekonomický rozvoj následně neměl vykazovat významný negativní vliv na životní prostředí. Z tohoto pohledu byl tedy cíl hodnocen neutrálně, mimo jiné i z důvodu jeho širokého zaměření, které plně nekoreluje s měřítkem ostatních cílů ÚEK LK.

6.2 CHARAKTER VLIVŮ A JEJICH KUMULACE

Možnost kumulace vlivů vzniká především ve specifických oblastech a lokalitách, jejichž působením by mohlo být výrazně narušeno více složek životního prostředí nebo by vzhledem k současné situaci mohlo docházet ke kumulaci se stávajícím zatížením životního prostředí a zvyšovalo by se zde riziko překročení nebo dosažení stanovených limitních hodnot. Předpoklady implementace koncepce v jednotlivých variantách již některé negativní vlivy preventivně omezují nebo minimalizují, většina opatření tudíž bude primárně, tedy přímo, působit na životní prostředí pozitivně, jak je patrné z následující tabulky.

Tabulka č. 22: Stupnice charakteru vlivu

Charakter vlivu	Symbol	Popis
Významnost vlivu	--	významný negativní nebo velmi negativní vliv
	-	málo významný negativní vliv
	0	nemá žádný vliv, popř. je irelevantní
	+	mírně pozitivní vliv
	++	velmi pozitivní vliv
Pravděpodobnost/ působení	!!/P	velmi pravděpodobný/primární (přímé působení)
	!/S	pravděpodobný/ sekundární (nepřímé působení)
Frekvence/trvání	>>	průběžné/dlouhodobé až trvalé
	>	příležitostné/krátkodobé
Přeshraniční dimenze	TR	možný přeshraniční vliv - mimo region kraje

Zdroj:[CityPlan]

Významnost vlivu je odvozena z celkového působení na všechny složky životního prostředí a jejího významu pro celý region.

Pravděpodobnost působení je spojena především s potenciálem realizace a cíleného působení na ovlivněné složky životního prostředí a to jak primárně (přímo) nebo sekundárně jako průvodní jevy realizace navržených cílů koncepce, s přihlédnutím na formulované předpoklady/zásady navržených variant řešení. Vzhledem k charakteru koncepce jako dlouhodobého dokumentu byly všechny vlivy hodnoceny jako dlouhodobého trvání, a to v důsledku dlouhodobého působení cílů nestavební povahy, tak u předpokládaného působení implementace cílů stavební povahy (charakter energetických zařízení a opatření lze jednoznačně považovat za dlouhodobé zásahy do

území). Jako krátkodobé působení vlivu by bylo hodnoceno vlastní provádění konkrétních záměrů vyplývajících z cílů koncepce – tedy výstavba a realizace konkrétních opatření, které by měly standardní průvodní negativní vlivy související s daným typem výstavby, tj. dopravní zátěž, samotná výstavba, terénní úpravy apod.. V porovnání s ostatními druhy zdrojů energie lze poté označit OZE jako krátkodobé z hlediska dopadů do území a vratnosti působení vlivu i rizika vzniku brownfields.

Vzhledem k charakteru koncepce a strategického posouzení byly tyto krátkodobé vlivy považovány za zanedbatelné, tyto vlivy by měly být minimalizovány dle specifik jednotlivých záměrů, a to nejčastěji ve formě podmínek a opatření stanovených v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Dále musí být dodrženy limity stanovené dle složkových zákonů ČR, prováděcích předpisů, směrnic a nařízení vlády (emisní, imisní limity, množství vypouštěných látek, množství skládkovaného a tříděného odpadu, apod.).

Přeshraniční dimenze, tedy mimo rámec řešeného území regionu kraje, je uvažována jako vlivy na dané složky životního prostředí, které by mohly ovlivnit nejen lokální podmínky, ale i sousední regiony, státy. Týká se to především cílů směřujících ke strategickému dlouhodobému snižování znečištění ovzduší a razantního snižování emisního i imisního zatížení kraje.

I přes skutečnost, že koncepce je navrhována s předpokladem a důrazem na ochranu životního prostředí, nelze se u některých cílů vyhnout potenciálním negativním vlivům na životní prostředí, a to především cílů vyvolávajících výstavbu nové dopravní nebo technické infrastruktury a dalších staveb či zařízení.

Kumulaci vlivů lze sledovat u cílů týkajících se obnovitelných zdrojů energie, a to jak kumulaci potenciálních negativních, tak výrazně pozitivních vlivů. Tuto tendenci lze sledovat především v oblasti zvyšování kvality ovzduší. V oblasti ochrany přírodních zdrojů bude docházet k pozitivní kumulaci vlivů zvyšováním podílu obnovitelných zdrojů energie, podpory KVET a úspor energie.

Tabulka č. 23: Vyhodnocení charakteru vlivů

	Cíle Územní energetické koncepce Libereckého kraje	Významnost	Pravděp./ působení	Frekvence/ trvání	Přeshraniční dimenze
1	stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje	+ / ++	!!/P+S	>>	TR
2	využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie	+	!!/S	>>	

3	podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemitujičích zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji energie a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025	++	!!/P+S	>>	TR
4	Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižování emisí CO2 na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO2 na území kraje o 25% do roku 2025	++	!!/P+S	>>	TR
5	vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů	++	!/P+S	>>	
6	vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody	++/-	!!/P+S	>/>>	(TR)
7	vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií	0/+	!/S	>>	
8	preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu	+	!!/S	>/>>	
9	zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu doporučeném ÚEK LK LK	+	!/P+S	>>	
10	vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování	0/+	!/S	>>	
11	neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č.	+/-	!!/S	>>	

	86/2002 Sb.)				
12	vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí	0	!/P+S	>>	

Zdroj:[CityPlan]

6.3 SOUHRN VLIVŮ NA JEDNOTLIVÉ SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Navržené jednotlivé cíle, i celková strategie koncepce s předpoklady rozvoje odrážející se v návrhu variant, se zaměřují na preferenci environmentálně šetrných forem zásobování energií kraje. Koncepce navrhuje řešení zásobování nových rozvojových ploch způsobem využívajícím stávající zdroje energie nebo jinými šetrnými způsoby se zahrnutím maximálního využití úspor energie, KVET, CZT apod., a to i zástavby stávající.

Součástí koncepce jsou i cíle zaměřené přímo na zlepšení kvality ovzduší a na postupné nahrazování tuhých paliv obnovitelnými zdroji energie, druhotnými zdroji, úsporami, KVET atd. Potenciální negativní vlivy nových zdrojů se snaží minimalizovat nebo eliminovat již konkrétními předpoklady nebo podmínkami jejich realizace, např. u instalace VTE ve variantách počítá pouze s územím s dobrými větrnými podmínkami avšak mimo chráněná území, podmiňuje ho souladem s krajinným rázem a nepředpokládá realizaci velkých větrných parků. I tak však z hlediska životního prostředí VTE představují určitá další rizika, která se dají dle konkrétní lokalizace záměru, do určité míry účinně minimalizovat. Obdobně je to s realizací dalších OZE i související výstavbou doplňkových zařízení, dopravní a technické infrastruktury (trasy sítí dle kapacit). Tyto zařízení však dávají v drtivé většině základní rámec pro posuzování vlivů záměrů na životní prostředí, čímž bude jejich konkrétní výstavba podmíněna.

Výrazně přímý pozitivní dopad bude mít koncepce na kvalitu ovzduší a dále pozitivní i na přírodní zdroje, obyvatelstvo. Přímý vliv, dle způsobu implementace cíle mírně negativní nebo pozitivní nebo současně, bude mít koncepce na složku půdní, vodní, lesní, biotu, krajinu, případně i hluk. A to vše vzhledem k přihlídnutí daných předpokladů jednotlivých variant/scénářů koncepce. Na kulturní a historické hodnoty se zásadní vlivy nepředpokládají.

6.4 VYHODNOCENÍ A POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH VARIANT KONCEPCE

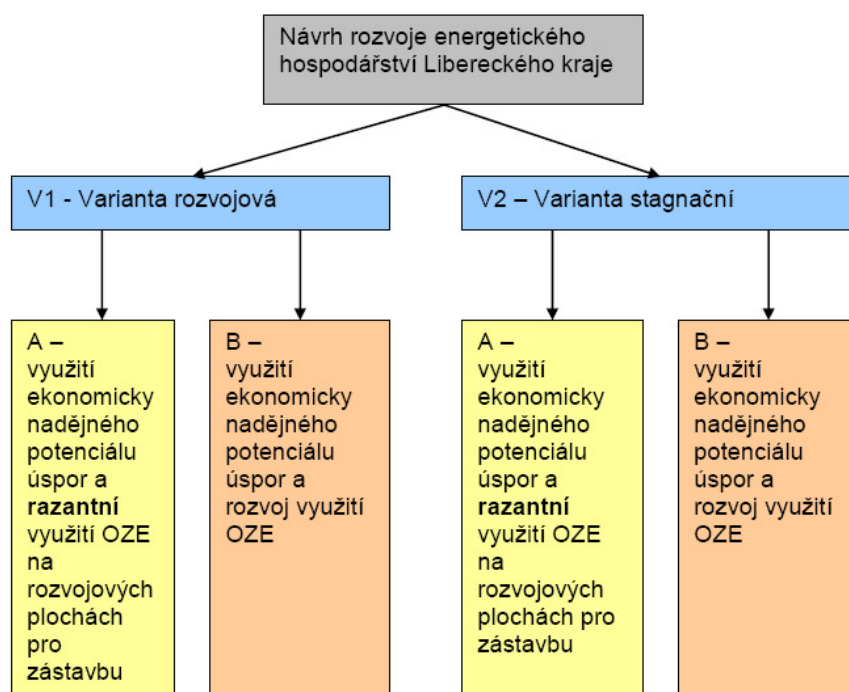
Vyčíslení nároků a účinků výhledových variant bylo provedeno i ve vlastní koncepci (kap.6.5 a dále) dle doporučení NV 195/2001 Sb. a vybraných ukazatelů a dále podle stanovených kritérií zpracovatelů koncepce. U všech variant dochází ke zvýšení podílu OZE na primární i konečné spotřebě, dochází k úsporám energie, ke snížení konečné spotřeby energie, substituci tuhých paliv a ke snížení produkce emisí z energetických zdrojů.

6.4.1 Podrobný rozbor jednotlivých variant

Byly stanoveny 2 základní varianty dle dynamiky rozvoje: rozvojová V1 a méně rozvojová V2 s podvariantním řešením razance rozvoje obnovitelných zdrojů energie – A konzervativní přístup, B výrazný rozvoj podílu OZE.

Varianta 1, logicky, představuje větší zastavění rozvojových ploch a tedy i větší přírůstek konečné spotřeby v jednotlivých sektorech oproti variantě V2. Rozvojová varianta V1 představuje 120% nárůstu zastavěných ploch a využití rozvojových lokalit oproti variantě V2. Subvarianty V1B a V2B představují větší podíl využití OZE na primární i konečné spotřebě oproti variantám V1A a V2A, což je pro životní prostředí příznivější.

Obrázek č. 5: Schematické znázornění jednotlivých variant (Obrázek č.33 Koncepce)



Zdroj:[úek]

Varianty se tedy odlišují nároky na primární zdroje a konečnou spotřebou energie dle rozsahu rozvoje v jednotlivých sektorech a poté strukturou typů paliv uspokojující tyto nároky energie. V konečné spotřebě jednotlivých variant se dále projevuje uvažovaný potenciál úspor ve stávající zástavbě, uvažován byl shodně pro všechny varianty.

Tabulka č. 24: Potenciál úspor výhledových nároků stávající zástavby

Potenciál celkem	Do 2025	
	GJ/rok	% stávající konečné spotřeby
Domácnosti	2 270 827	20,8
Terciární sféra	912 892	16,5
Průmysl	657 292	10,8
Celkem	3 858 254	14,5

Zdroj:[úek, tabulka 71]

Pro rozvojové plochy byly vyčísleny energetické nároky a pro uvažované subvarianty A a B byl vytvořen pro rok 2025 návrh krytí těchto nároků (k roku 2015 bylo uvažováno se shodným krytím). Nároky byly uvažovány v realizovatelných výších odpovídajících ekonomickému potenciálu území.

Tabulka č. 25: Podíl paliva/energie na vytápění, podíl solárního ohřevu na ohřevu teplé vody (TV) pro varianty A a B

Typ zástavby	Dostupnost sítově vázaných forem energie	Varianta A	Varianta B
Bydlení RD	Obce bez plynu	80% biomasa 20 % TČ TV 20 % solární ohřev	60 % biomasa 15 % TČ 25 % elektřina TV 10 % solární ohřev
	Obce plynofikované	30 % biomasa 40 % zemní plyn 30 % tepelná čerpadla TV 40 % solární ohřev	80 % zemní plyn 5 % biomasa 5 % TČ 10 % elektřina TV 5 % solární ohřev
Bydlení BD	Obce bez plynu	60 % biomasa 40 % tepelná čerpadla	
	Obce plynofikované	85 % zemní plyn 15 % tepelná čerpadla TV 15 % solární ohřev	100 % zemní plyn
	Obce s CZT	50 % CZT 40 % ZP 10 % tepelná čerpadla	10 % CZT 90 % zemní plyn
Občanská vybavenost a služby	Obce bez plynu	40 % biomasa 30 % tepelná čerpadla 30 % elektřina TV 40 % solární ohřev	20 % biomasa 20 % tepelná čerpadla 60 % elektřina TV 5 % solární ohřev
	Obce plynofikované	90 % zemní plyn 10 % tepelná čerpadla TV 30 % solární ohřev	90 % zemní plyn 10 % tepelná čerpadla TV 10 % solární ohřev
	Obce s CZT	10 % CZT 70 % ZP 20 % tepelná čerpadla TV 30 % solární ohřev	5 % CZT 90 % ZP 5 % tepelná čerpadla TV 10 % solární ohřev
Plochy pro výrobu	Obce bez plynu	20 % bioplyn 40 % biomasa 40 % tepelná čerpadla	10 % bioplyn 40 % biomasa 10 % tepelná čerpadla 40 % elektřina
	Obce plynofikované	10 % biomasa 80 % zemní plyn 10 % tepelná čerpadla TV 10 % solární ohřev	100 % zemní plyn
	Obce s CZT	10 % CZT 80 % zemní plyn 10 % tepelná čerpadla TV 10 % solární ohřev	10 % CZT 90 % zemní plyn TV 10 % solární ohřev

Zdroj:[úek, tabulka 84]

V konečné spotřebě se podíl OZE projeví na úkor nárůstu spotřeby zemního plynu a tuhých paliv. Podíl OZE v roce 2025 je 20% pro V1A, 24% V2A, pro menší podíl rozvoje 10% V1B a 11% V2B.

Uvažované využití OZE by mělo krýt jak nároky na elektrickou energii, tak i na teplo – viz následující tabulka:

Tabulka č. 26: Předpokládané využití OZE v roce 2025 [GJ/rok], [%]

Ukazatel	2005	2025			
		V1A	V1B	V2A	V2B
teplo z OZE	864 820	1 796 585	1 457 445	1 683 697	1 403 689
elektřina z OZE	301 132	1 308 959	828 744	1 302 545	825 443
teplo z OZE	74,2%	57,9%	63,7%	56,4%	63,0%
elektřina z OZE	25,8%	42,1%	36,3%	43,6%	37,0%
Podíl elektřiny vyrobené z OZE na brutto spotřebě elektřiny	4,0%	16,4%	10,5%	16,7%	10,6%

Zdroj: [úek, tabulka 96]

Porovnání variant konečné spotřeby zobrazuje následující tabulka, která zároveň zobrazuje porovnání s referenčním rokem 2005. Ve všech navrhovaných variantách, i přes rozvoj kraje a navyšování spotřeby, dojde díky navrhovaným opatřením, ke snížení celkové spotřeby energie.

Tabulka č. 27: Balance roční spotřeby paliv a energie [GJ/rok]

Skupenství paliva	Druh paliva/energie	stávající stav [GJ/rok]	výchled do 2015-V1A	výchled do 2015-V1B	výchled do 2015-V2A	výchled do 2015-V2B	výchled do 2025-V1A	výchled do 2025-V1B	výchled do 2025-V2A	výchled do 2025-V2B
tuhá paliva	koks	262 177	194 510	194 510	194 510	194 510	127 570	127 570	127 570	127 570
	černé uhlí tříděné	210 719	117 599	117 599	117 599	117 599	22 273	22 273	22 273	22 273
	černé uhlí prachové	7 767	7 202	7 202	7 202	7 202	6 523	6 523	6 523	6 523
	hnědé uhlí tříděné	2 812 631	1 687 158	1 687 158	1 687 158	1 687 158	581 922	581 922	581 922	581 922
	hnědé uhlí prachové	367 821	341 035	341 035	341 035	341 035	308 892	308 892	308 892	308 892
kapalná paliva	brikety hnědouhelné	91 510	50 445	50 445	50 445	50 445	9 540	9 540	9 540	9 540
	TTO	547 799	507 942	507 942	507 942	507 942	476 056	476 056	476 056	476 056
	lehký topný olej	59 112	54 835	54 835	54 835	54 835	51 413	51 413	51 413	51 413
	extralehký topný olej	10 600	9 828	9 828	9 828	9 828	9 210	9 210	9 210	9 210
	nafta	733	680	680	680	680	637	637	637	637
plynná paliva	jiná kapalná paliva	6 069	5 627	5 627	5 627	5 627	5 274	5 274	5 274	5 274
	zemní plyn	11 009 739	11 157 625	11 157 625	10 889 052	10 889 052	11 490 498	11 785 404	10 968 411	11 177 918
OZE	propan-butan	46 339	43 114	43 114	43 114	43 114	40 474	40 474	40 474	40 474
	dřevo	757 446	713 167	713 167	713 167	713 167	646 617	646 617	646 617	646 617
CZT	ostatní biomasa		319 522	319 522	312 403	312 403	470 984	385 746	440 658	370 521
	bioplyn	44 190	42 979	42 979	42 717	42 717	45 202	44 878	44 620	44 452
	jiná plynná paliva	76 013	70 961	70 961	70 961	70 961	66 533	66 533	66 533	66 533
	geotermální energie		151 638	151 638	133 547	133 547	450 763	320 586	374 971	284 946
	solární teplo		14 723	14 723	11 388	11 388	51 581	23 052	38 980	17 286
Celkem [GJ]		26 639 875	25 678 108	25 678 108	25 272 581	25 272 581	25 070 108	25 081 069	24 214 824	24 221 332
Vývoj v konečné spotřebě		100%	96%	96%	95%	95%	94%	94%	91%	91%

Zdroj:[úek, tabulka 86]

Tabulka č. 28: Vývoj konečné spotřeby paliv a energie v jednotlivých sektorech [GJ/rok]

Sektor spotřeby	stávající stav [GJ/rok]	výchled do 2025-V1A	výchled do 2025-V1B	výchled do 2025-V2A	výchled do 2025-V2B
Průmysl	6 093 286	5 948 663	5 949 176	5 728 653	5 729 028
Zemědělství	54 659	43 504	43 504	43 504	43 504
Terciární sféra	5 539 229	5 374 206	5 380 572	4 914 506	4 917 238
Doprava (budovy)	51 408	45 322	45 322	45 322	45 322
Bydlení	10 892 768	9 675 387	9 679 469	9 499 813	9 503 215
Elektřina velkoodběr	4 008 524	4 008 524	4 008 524	4 008 524	4 008 524
Celkem [GJ]	26 639 875	25 095 606	25 106 567	24 240 322	24 246 830
Podíl oproti roku 2005	100%	94%	94%	91%	91%

Zdroj: [úek, tabulka 90]

Spotřeba primárních paliv se v důsledku substituce tuhých paliv a způsobu krytí energetických nároků nové zástavby bude vyvíjet pro navrhované varianty následovně:

Tabulka č.29: Spotřeba primárních paliv pro jednotlivé varianty a referenční stav 2005, 2015, 2025

Druh paliva	Palivo/energie	stávající stav	výhled do 2015-V1A	výhled do 2015-V1B	výhled do 2015-V2A	výhled do 2015-V2B	výhled do 2025-V1A	výhled do 2025-V1B	výhled do 2025-V2A	výhled do 2025-V2B
tuhá paliva	koks	262 177	194 510	194 510	194 510	194 510	127 570	127 570	127 570	127 570
	černé uhlí tříděné	210 719	117 599	117 599	117 599	117 599	22 273	22 273	22 273	22 273
	černé uhlí prachové	7 767	7 202	7 202	7 202	7 202	6 523	6 523	6 523	6 523
	hnědé uhlí tříděné	2 967 387	1 816 272	1 816 272	1 816 272	1 816 272	623 313	682 708	623 313	682 708
	hnědé uhlí prachové	367 821	341 035	341 035	341 035	341 035	308 892	308 892	308 892	308 892
	brikety hnědouhelné	91 510	50 445	50 445	50 445	50 445	9 540	9 540	9 540	9 540
	komunální odpad	912 017	912 017	912 017	912 017	912 017	912 017	912 017	912 017	912 017
kapalná paliva	TTO	3 038 731	2 714 118	2 714 118	2 714 118	2 714 118	2 486 128	2 486 128	2 486 128	2 486 128
	lehký topný olej	59 112	54 835	54 835	54 835	54 835	51 413	51 413	51 413	51 413
	extra lehký topný olej	10 600	9 828	9 828	9 828	9 828	9 210	9 210	9 210	9 210
	nafta	733	680	680	680	680	637	637	637	637
	jiná kapalná paliva	6 069	5 627	5 627	5 627	5 627	5 274	5 274	5 274	5 274
plynná paliva	zemní plyn	12 197 136	12 142 640	12 215 636	11 874 067	11 947 063	12 243 583	12 665 950	11 721 496	12 058 464
	propan-butan	46 339	43 114	43 114	43 114	43 114	40 474	40 474	40 474	40 474
OZE	dřevo	757 446	713 167	713 167	713 167	713 167	646 617	646 617	646 617	646 617
	bioplyn	44 190	42 979	42 979	42 717	42 717	45 202	44 878	44 620	44 452
	jiná plynná paliva	76 013	70 961	70 961	70 961	70 961	66 533	66 533	66 533	66 533
	ostatní biomasa	17 106	395 383	340 636	388 264	333 517	703 763	478 383	673 437	463 158
	vodní energie	253 442	271 993	271 993	271 993	271 993	327 646	290 544	327 646	290 544
	větrná energie	17 552	132 392	132 392	132 392	132 392	476 912	247 232	476 912	247 232
	solární teplo		14 723	14 723	11 388	11 388	51 581	23 052	38 980	17 286
	solární energie	202	137 691	84 284	137 691	84 284	336 527	168 365	336 527	168 365
	geotermální energie		151 638	151 638	133 547	133 547	450 763	320 586	374 971	284 946
elektřina	elektřina	7 194 016	7 025 252	7 078 659	6 937 317	6 990 725	6 654 092	7 089 736	6 483 614	6 925 660
Celkem [GJ]		28 538 086	27 366 102	27 384 351	26 980 787	26 999 036	26 606 485	26 704 534	25 794 617	25 875 916
Podíl z výchozího roku		100%	96%	96%	95%	95%	93%	94%	90%	91%

Zdroj: [úek, tabulka 93]

Vývoj emisí dokládající pokles znečišťujících látek ve všech variantách je zobrazen níže:

Tabulka č. 30: Emise znečišťujících látek do ovzduší - 2005, 2015, 2025

Znečišťující látka	Stav 2005	2015-V1A	2015-V1B	2015-V2A	2015-V2B
Tuhé látky	1 502,68	1 175,73	1 174,17	1 173,11	1 171,55
SO ₂	3 897,47	2 710,88	2 709,07	2 710,78	2 708,97
NO _x	2 217,44	1 672,81	1 679,41	1 664,37	1 670,97
CO	7 591,14	4 199,10	4 198,28	4 196,09	4 195,26
C _x H _y	2 020,46	1 342,65	1 343,73	1 341,87	1 342,95
Souhrnná emise škodlivin do ovzduší	17 229,18	11 101,17	11 104,65	11 086,22	11 089,71
CO ₂ (ktun)	1 395,12	1 202,75	1 206,62	1 187,76	1 191,63
Znečišťující látka	Stav 2005	2025-V1A	2025-V1B	2025-V2A	2025-V2B
Tuhé látky	1 502,68	746,07	712,25	735,10	706,63
SO ₂	3 897,47	1 522,32	1 566,03	1 521,90	1 565,82
NO _x	2 217,44	1 366,30	1 383,41	1 348,32	1 364,43
CO	7 591,14	1 236,11	1 233,69	1 229,12	1 226,92
C _x H _y	2 020,46	727,40	731,90	724,89	730,21
Souhrnná emise škodlivin do ovzduší	17 229,18	5 598,21	5 627,29	5 559,33	5 594,01
CO ₂ (ktun)	1 395,12	1 028,62	1 056,58	999,48	1 022,67

Zdroj: [úek, tabulka 97]

Celkový přehled účinků jednotlivých variant i se stanovenými kritérii zpracovatel Koncepce lze vyčíst z následující tabulky. Všechna kritéria nebyla při hodnocení SEA použita, dále však byla doplněna při porovnání variant o další tak, aby pokryla potenciální vlivy na všechny složky životního prostředí.

Tabulka č. 31: Přehled účinků jednotlivých variant pro vybrané ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Výchozí stav 2005	Návrhové varianty – rok 2025				Kritérium
			V1A	V1B	V2A	V2B	
Primární spotřeba celkem	GJ/rok	28 538 086	28 608 485	26 704 534	25 794 617	25 875 918	
Pokles spotřeby primárních zdrojů	%	100,0%	93,2%	93,8%	90,4%	90,7%	
Primární spotřeba tuhých paliv	GJ/rok	3 907 382	1 098 111	1 157 508	1 098 111	1 157 508	
Pokles spotřeby tuhých paliv	index	1	0,28	0,30	0,28	0,30	
Podíl tuhých paliv ve spotřebě		13,89%	4,13%	4,33%	4,26%	4,47%	K1
OZE celkem	GJ/rok	1 165 952	3 105 544	2 288 189	2 986 242	2 229 133	K2
Podíl OZE na PEZ	%	4,1%	11,7%	8,6%	11,6%	8,6%	K3
Výroba tepla z OZE	GJ/rok	864 820	1 798 585	1 457 445	1 683 697	1 403 689	K3
Výroba elektřiny z OZE	GJ/rok	301 132	1 308 969	828 744	1 302 545	825 443	
Podíl elektřiny z OZE na brutto spotřebě	%	4,0%	16,4%	10,5%	16,7%	10,8%	K3
Potenciál úspor ve stávající zástavbě			3 858 254	3 858 254	3 858 254	3 858 254	
Náklady na realizaci potenciálu úspor	mil. Kč		36 740	36 740	36 740	36 740	K2
Primární spotřeba zemního plynu	GJ/rok	12 197 136	12 243 583	12 665 950	11 721 496	12 058 464	
Index vývoje spotřeby zemního plynu	GJ/rok	1	1,00	1,04	0,98	0,99	
Podíl primární spotřeby zemního plynu na spotřebě celkem	%	42,74%	46,02%	47,43%	45,44%	46,80%	K2
% využití možné výstavby	0	0%	31,60%	31,60%	18,02%	18,02%	
Konečná spotřeba paliv a energie		26 839 875	25 095 608	25 108 587	24 240 322	24 246 830	K2
Pokles konečné spotřeby paliv a energie oproti roku 2005	%	100,00%	94,20%	94,24%	90,99%	91,02%	
Nová spotřeba na rozvojových plochách celkem	GJ/rok	0	2 288 488	2 299 448	1 433 203	1 439 710	
OZE na rozvojových plochách	GJ/rok	0	468 354	224 084	349 052	167 028	K2
Podíl OZE na nové spotřebě na RP			20,47%	9,75%	24,35%	11,80%	
OZE v konečné spotřebě paliv a energie		877 649	1 745 183	1 500 914	1 625 881	1 443 858	
Podíl OZE v konečné spotřebě paliv a energie		3,29%	6,95%	5,98%	6,71%	5,95%	
Nárůst podílu OZE		1,00	1,99	1,71	1,85	1,85	
Spotřeba tepla v CZT	GJ/rok	2 863 999	2 442 966	2 402 592	2 399 551	2 371 473	
CZT nové odběry			122 515	82 141	79 100	51 022	
Souhrnná emise znečišťujících látek do ovzduší	t/rok	17 229,18	5 598	5 627	5 559,33	5 594,01	K1
Pokles emisí oproti roku 2005		1,000	0,325	0,327	0,323	0,325	
Emise TZL	t/rok	1 502,68	748,07	712,25	735,1	706,83	
Emise NOx		2 217	1 368	1 383	1 348,32	1 384,43	K3
Emise CO ₂	kt/rok	1 395,12	1 029	1 057	999,48	1 022,87	K1
Index vývoje emisí CO ₂ oproti výchozímu roku		1,00	0,74	0,76	0,72	0,73	
Emise na vyrobený GJ konečné spotřeby	kg/GJ	0,847	0,223	0,224	0,229	0,231	K1

Zdroj: [úsek, tabulka 98]

Zvolená kritéria by měla odrážet odlišnosti jednotlivých variant z hlediska tvorby a působení vlastní koncepce, a to v souvislosti s navrženými cíli a kritérii sledování k vyhodnocování plnění koncepce. Hodnocení proběhlo na základě multikritériální analýzy, kdy byly pro kritéria stanoveny váhy a zároveň jim bylo přiřazeno pořadí (blíže vlastní koncepce).

Pro posouzení a porovnání vlivů jednotlivých variant na životní prostředí bylo toto hodnocení a kritéria částečně využito.

Popis kritérií:

- K1 – toto kritérium vyjadřuje dopady varianty na životní prostředí – emisemi škodlivin do ovzduší, emisemi CO₂
- K2 – kritérium hodnotí bezpečnost a spolehlivost dodávek – na nových plochách pro zástavbu i celkem, podílem využití lokálních zdrojů (OZE), podílem plynu na zabezpečení potřeb kraje, poklesem tuhých paliv pro vytápění

- K3 – kritérium hodnotí, jak jsou které varianty nápomocny k plnění závazků ČR, stanovených Evropskou unií v podílu spotřeby OZE na primární spotřebě paliv a energie, v podílu elektřiny vyrobené z OZE na brutto spotřebě elektřiny.
- K4 - Udržitelnost rozvoje v dané variantě

Z výsledků hodnocení dle stanovených kritérií vychází jako **nejlepší varianta V1A**, která je nejvýraznější v hodnocení kritéria K2 a K3, která odrážejí bezpečnost a spolehlivost dodávek a plnění závazků ČR stanovených Evropskou Unií. Z hlediska kritéria K1 (dopady varianty na životní prostředí) vychází sice jako nejlepší varianta V2B (ale jen mírně nejlepší oproti ostatním variantám), ve všech ostatních kritériích však vychází jako výrazně nejhorší.

6.4.2 Porovnání variant z hlediska životního prostředí

Do hodnocení se kromě stupnice vlastního působení vlivu odrazilo kritérium srovnání variant navzájem mezi sebou. Například, pokud by byl vliv téměř obdobný u všech variant, bylo přihlédnuto k porovnání variant mezi sebou nikoli pouze k velikosti ovlivnění životního prostředí danou variantou, ale její pořadí v působení vlivu.

Kvantifikované ukazatele byly převzaty z výpočtů návrhu koncepce ÚEK LK; u ukazatelů znázorňujících POKLES hodnota odráží stav oproti roku 2005, který představuje 100%. Tyto kvantifikované ukazatele byly zohledněny v celkovém hodnocení dle své absolutní hodnoty oproti referenčnímu roku, ale i v souvislosti s porovnáním variant, další ukazatele bez kvantifikace byly hodnoceny dle zvolené stupnice. Některé ukazatele v celkovém hodnocení ukazují nulovou hodnotu, což může být způsobeno protichůdným působením na danou složku životního prostředí nebo v rámci porovnání variant představují shodné ovlivnění.

Tabulka č. 32: Stupnice hodnocení variant

	Stupnice	Popis vlivu
Hodnocení kritérií	-2	velmi nepříznivý dlouhotrvající vliv s vysokými riziky
	-1	nepříznivý vliv s určitými riziky
	0	neutrální působení vlivu
	+1	příznivý vliv s malými riziky a možností prevence, kompenzace
	+2	velmi příznivý vliv téměř bez rizik s maximální možnou prevencí, minimalizací a kompenzací vlivu

Zdroj:[CityPlan]

Tabulka č. 33: Vyhodnocení a porovnání předkládaných variant koncepce

kritéria//varianty	ukazatele	V1A	V1B	V2A	V2B
ovlivnění ovzduší/klimatu	emise SO ₂	1 522,32	1 566,03	1 521,90	1 565,82
	emise NO _x	1 366,30	1 383,41	1 348,32	1 364,43
	emise TZL	746,07	712,25	735,10	706,63
	emise CO	1 236,11	1 233,69	1 229,12	1 226,92
	emise CO ₂	1 028,62	1 056,58	999,48	1 022,67
	emise C _x H _y	727,40	731,90	724,89	730,21

	pokles emisí oproti roku 2005	0,33	0,33	0,32	0,33
	souhrnná emise znečišťujících látek do ovzduší	5 598,21	5 627,29	5 559,33	5 594,01
	emise na vyrobený GJ konečné spotřeby	0,22	0,22	0,23	0,23
	nové zdroje znečišťování ovzduší	-1	-2	-1	-2
	vliv zápachu	-1	0	-1	0
	ovlivnění klimatu/ovzduší celkem	+2	+2	+2	+2
ovlivnění vody	jakost vody	+1	+1	+1	+1
	vliv na hydrologické poměry území	0	0	0	0
ovlivnění půdy	vliv na kontaminaci půdy	0	0	0	0
	vliv na změnu využití půdy	-2	-1	-2	-1
	záběr půdy pro těžbu	0	-1	0	-1
	záběr půdy pro OZE	0	0	0	0
	vliv na erozi půdy	+1/0	0	+1/0	0
	celkové ovlivnění půdy	-1	-1	-1	-1
ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů	pokles spotřeby PEZ oproti roku 2005	93,20%	93,60%	90,40%	90,70%
	pokles spotřeby tuhých paliv oproti roku 2005	0,28	0,30	0,28	0,30
	podíl tuhých paliv ve spotřebě	4,13%	4,33%	426,00%	4,47%
	podíl OZE na PEZ	11,70%	8,60%	11,60%	8,60%
	pokles konečné spotřeby paliv a energie oproti roku 2005	94,20%	94,24%	90,99%	91,02%
	nová spotřeba na rozvojových plochách	2 288 496,00	2 299 448,00	1 433 203,00	1 439 710,00
	OZE na rozvojových plochách	468 354,00	224 084,00	349 052,00	167 028,00
	podíl OZE na nové spotřebě	20,47%	9,75%	24,35%	11,60%
	nárůst podílu OZE	1,99	1,71	1,85	1,65
	spotřeba tepla v	2 442	2 402	2 399	2 371

	CZT	966,00	592,00	551,00	473,00
	podíl elektřiny vyrobené z OZE na brutto spotřebě elektřiny	16.4%	10,50%	16,70%	10,60%
	CZT nové odběry	122 515,00	82 141,00	79 100,00	51 022,00
	zvýšení ochrany neobnovitelných zdrojů energie	+2	+1	+2	+1
	vliv na horninové prostředí celkem	+1	0	+1	0
ovlivnění lesů	zdravotní stav lesů - SO ₂ , NO _x	+1	+1	+1	+1
	druhovú skladba	0/-1	0	0/-1	0
ovlivnění bioty, ekosystémů	ovlivnění kvality ekosystémů	0	0/+1	+1	0/+1
	ovlivnění biodiverzity	0	0/+1	+1	0/+1
ovlivnění krajinného rázu	riziko narušení krajinného rázu	-1	0	0/-1	0
	fragmentace krajiny	0	0	0	0
	ovlivnění krajiny důlní činností	0	0/-1	0	0/-1
produkce odpadů	podíl tříděného a využitého	+2	+1	+1/+2	+1
	podíl skládkovaných odpadů	+2	+1	+1/+2	+1
ovlivnění hluku	zatížení dopravou	0	0	0	0
	nové zdroje hluku	0	0	0	0
fotochemický smog a ozon ve městech		+2	+1	+2	+1
ovlivnění obyvatelstva, veřejného zdraví	bezpečnost	+2	+1	+2	+1
	sociální důsledky	+2	+1	+2	+1
	kvalita životního prostředí	+2	+1	+2	+1
	zaměstnanost, ekonomické důsledky	+2	+1	+2	+1
	zdravotní rizika	+2	+2	+2	+2
ovlivnění kulturních a historických hodnot území	technický stav budov	0/+1	0	0/+1	0
	podpora a ochrana hodnot - vliv na kraj./městský ráz	0/-1	0	0/-1	0
	archeologické památky, památkové zóny	0	0	0	0
legislativní a strategická kritéria	plnění cílů SEK, EU v rozvoji OZE	+2	+1	+2	+1

	a snižování emisí				
	ochrana klimatu	+2	+1	+1/+2	+1

Tabulka č. 34: Celkové hodnocení variant

	V1A	V1B	V2A	V2B
celkové hodnocení	23	15	24	15

Zdroj:[Cityplan]

V porovnání variant mezi sebou a jejich dopady na životní prostředí se odráží dynamika rozvoje zastavěných ploch a nárůstu spotřeby spolu s podílem zastoupení obnovitelných zdrojů energie a dále rizik jejich i dalších druhů energie, které převažují v současnosti.

Jak je z tabulky patrné, vlivy jsou často v rámci jednotlivých složek neutrální nebo spíše převažují mírně pozitivní vlivy. To je způsobeno protichůdným působením implementace cílů koncepce a specifik variant, a to vše s přihlédnutím na zásady implementace OZE v území zahrnuté ve vlastní koncepci. V každé variantě jsou zastoupeny všechny druhy energie i určitý rozvoj území, kde však není stanoven způsob (jaký typ a charakter nového zdroje energie bude vystavěn, jaká infrastruktura atd.) rozvoje, který byl tudíž pro potřeby posouzení pokládán za rovnoměrný pro všechny varianty.

U záboru ploch se projevuje u posouzení V1A protichůdnost působení velkého nárůstu zastavěnosti ploch, zároveň však preference OZE, kdy je půda využita lépe a ovlivněna méně negativně nežli těžbou nerostných surovin a je zde menší riziko vzniku brownfields (případně větší potenciál revitalizace území k původnímu stavu), zároveň však klade nároky na plochy pro skladování např. biomasy a její pěstování, které může mít pozitivní i negativní dopad na půdní prostředí. Ve výsledném hodnocení na půdu bylo přihlíženo k těmto faktům a zároveň k porovnání variant mezi sebou a stanoveným zásadám pro OZE v koncepci.

Obdobně jako u půdy, v každé další složce životního prostředí se projevuje možné protichůdné působení implementace koncepce. Výsledné hodnocení vlivu složek a jednotlivých ukazatelů je tedy ovlivněno především mírou hospodářského rozvoje k roku 2025 a podílem OZE.

V případě extrémních nebo velmi specifických vlivů bylo k těmto přistupováno pro všechny varianty jednotně – např. geotermální energie (výstavba elektrárny je možná v každém scénáři, zásadní rozvoj odlišný pro varianty se ovšem nedá předpokládat), jaderná energie (celorepublikový vliv výroby i ukládání paliva) a tyto vlivy se tedy do výsledného hodnocení neprojeví.

Některé vlivy nejsou v tomto měřítku koncepce porovnatelné, proto se do výsledného hodnocení neprojevují (například navýšení nebo změna dopravy při vyšším využití OZE oproti tuhým dováženým palivům, kdy OZE může představovat např. energii z biomasy, která se z hlediska nároků na dopravu výrazně liší dle lokalizace a dostupnosti paliva v regionu.

Z hlediska vlivů na ekosystémy a biotu lze jednoznačně vyzdvihnout scénáře s vyšším podílem OZE, avšak biomasa může dle lokalizace a typu zvoleného druhu plodin představovat velké riziko pro stabilitu ekosystémů, i přes zásady koncepce zdůrazňující minimalizaci těchto rizik. Krajinný ráz, obdobně, i přes stanovené zásady může být ovlivněn více OZE v posuzovaném území nežli dalšími zdroji energie, atp. K těmto protichůdným vlivům bylo tedy přistupováno rovnoměrně a jsou zahrnuty do výsledného hodnocení všech variant.

Se zahrnutím všech stanovených kritérií a ukazatelů pro porovnání variant je viditelné, že téměř shodně vycházejí z hlediska dopadů varianty s preferencí razantního rozvoje OZE, kde se mírně lépe projevuje V2A z důvodu celkového menšího talku na rozvoj kraje, který by představoval celkově menší zábory ploch, menší spotřebu a nároky na primární zdroje energie atd.. Ukazatele a kritéria odrážející globální vlivy a požadavky na zlepšování ochrany klimatu se nejvíce projeví poté na rozvojové variantě V1A, k čemuž přispěje i zvýšení tříděného a využívaného odpadu v absolutních hodnotách a předpoklad vysokého systematického energetického managementu a podpory pro větší rozvojové plochy a záměry atd..

6.5 VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000

Požadavek posouzení vlivu koncepce na jednotlivé lokality soustavy NATURA 2000 vychází ze stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody a krajiny a závěru zjišťovacího řízení. Podrobné posouzení je uvedeno samostatně v příloze č. 4.

Vyhodnocení bylo provedeno na základě metodiky a stanovené stupnice -2 až +2, kdy významný negativní vliv -2 vylučuje realizaci záměru dle zákona o ochraně přírody a krajiny. Pro cíle a aktivity, kterým nebylo možno na základě koncepce – jejího charakteru a měřítko – přisoudit žádnou z hodnot dané stupnice, nebo nemohou mít vliv na zkoumané předměty ochrany soustavy Natura 2000, nejsou tyto v tabulkách uváděny nebo jsou označeny „?“. Pokud byly cíle označeny -1 nebo -2, indikuje to možnost potenciálního negativního vlivu, z čehož vyplývá předpoklad až podmínka posouzení vlivů záměrů na životné prostředí.

Z návrhu koncepce ÚEK LK vyplývá, že rozvoj bude směřován na základě strategických rozvojových dokumentů kraje, které jsou navrženy téměř výhradně mimo území soustavy Natura 2000. Některé rozvojové lokality se nacházejí na území PO Krkonoše, a proto na některých z nich existuje možnost ovlivnění hlavních předmětů ochrany nebo celistvosti lokalit. Předložená koncepce však nemůže specifikovat ani lokalizovat jednotlivé záměry a jejich vyhodnocení tedy spadá do posouzení EIA. Obecná formulace nedovoluje podrobné vyhodnocení vlivů na lokality Natura 2000.

U většiny druhů OZE a modernizace soustav a rozvodů CZT, jak je patrné z tabulky hodnocení Natura 2000 (viz příloha č. 4, kapitola 6.1), nelze jednoznačně předem vyloučit potenciální negativní vliv na předměty nebo lokality Natura.

Potenciálně pozitivní vlivy lze, na druhé straně, očekávat u náhrady fosilních paliv a uplatňování nespalovacích technologií.

Ostatní cíle a aktivity byly hodnoceny jako bez vlivu na předměty a lokality soustavy Natura 2000, což znamená, že jejich realizace s velkou pravděpodobností ani potenciálně neovlivní stanoviště a druhy chráněné v těchto lokalitách.

Varianty

Předložené varianty koncepce předpokládají určitý rozvoj na plochách definovaných rozvojovými dokumenty kraje a jednotlivými ÚP, které směřují mimo lokality Natura 2000. V žádné z nich nebyl identifikován jednoznačný negativní (či pozitivní) vliv na hlavní předměty ochrany či ekologickou integritu lokalit soustavy Natura 2000. Ve vztahu k jejich ochraně jsou předložené varianty identické a nelze vytipovat variantu s nejmenším negativním vlivem.

Celkové vyhodnocení pravděpodobných významných vlivů na stanoviště a druhy lokality

Kumulace

Vzhledem k obecnému charakteru koncepce a obecné lokalizaci záměrů a opatření nebylo možno identifikovat další konkrétní vlivy, které by mohly (ve spojení s koncepcí) kumulativně ovlivňovat lokality a předměty ochrany soustavy Natura 2000.

Integrita

Ekologická integrita jednotlivých lokalit i celé soustavy Natura 2000 na území kraje nebude realizací koncepce narušena. Lokality budou moci dále plnit svoji úlohu jako funkční refugium rostlinných a živočišných druhů a stanovišť, které jsou předměty ochrany.

Přeshraniční vlivy

Vzhledem k obecnému charakteru koncepce a obecné lokalizaci záměrů a opatření nebylo možno identifikovat konkrétní vlivy, které by mohly mít významný negativní vliv na lokality soustavy Natura 2000 na území Polské republiky či Spolkové republiky Německo.

Koncepce není proto v konfliktu s ustanovením odst. (8) § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a je z hlediska dalšího zachování integrity soustavy lokalit N2000 a ochrany stanovišť a druhů akceptovatelná.

Realizací Územní energetické koncepce Libereckého kraje (- aktualizace, srpen 2009) nedojde k závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně jsou evropsky významné lokality a ptačí oblasti na území kraje určeny, ani nedojde k soustavnému nebo dlouhodobému vyrušování druhů, k jejichž ochraně jsou tato území určena (§ 45g zákona č. 114/1992 Sb.), pokud budou dodržena všechna doporučená opatření.

V tomto ohledu
koncepte nebude mít významný negativní vliv
na celistvost a předměty ochrany EVL a PO v území

Pro snížení negativních vlivů na předměty ochrany lokalit při realizaci ÚEK LK navrhuji provést tato

doporučená opatření k vyloučení, snížení nebo kompenzaci negativních vlivů :

1. nekonkrétní opatření, obsažená v koncepci a vyhodnocená jako potenciálně negativní, musí být vyhodnocena dle § 45i ZOPK na úrovni záměru

7 PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, SNÍŽENÍ NEBO KOMPENZACI VŠECH ZÁVAŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROVEDENÍ KONCEPCE

Územní energetická koncepce Libereckého kraje je strategicky zaměřena na efektivní energetické hospodaření kraje s energiemi při zajištění celkového zlepšování kvality životního prostředí v kraji, především v pozitivním ovlivnění kvality ovzduší. Navrhované cíle jsou v podobě různých variant cíleny na zlepšování kvality ovzduší, snižování spotřeby tuhých paliv, posílení využití stávajících kapacit CZT, zvýšení podílu KVET a OZE, podporu úspor energie apod. Všechny tyto cíle jsou pozitivními kroky k ochraně různých jednotlivých složek životního prostředí.

V navrhovaných variantách hospodářského rozvoje a pokrytí potřeb energie jsou dále stanoveny zásady využití OZE, tedy předpoklady pro specifické zdroje energie, které eliminují nebo minimalizují zásadní negativní vlivy na životní prostředí.

V posouzení vlivů koncepce jsou proto tyto zásady, podmínky rozvoje a opatření (kapitola 5.4 a 7 Koncepce) k jednotlivým cílům shrnuty a případně doplněny o další, která se vztahují k identifikovaným potenciálně negativním vlivům na životní prostředí. Všechna navrhovaná opatření se vztahují ke všem variantám a naplňování cílů ÚEK LK.

Některé z předpokladů a podmínek jsou dále podkladem pro kritéria pro výběr projektu a ukazatele naplňování koncepce.

7.1 TECHNICKÁ OPATŘENÍ PRO JEDNOTLIVÉ CÍLE KONCEPCE

Cíl (1): stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje

Pro rozvoj CZT nejsou stanoveny žádné konkrétní rozvojové předpoklady, koncepcí je pouze doporučen napojení na systémy CZT v dostupných lokalitách. V případě nových zdrojů CZT je podmínkou vhodné umístění z hlediska nové a stávající zástavby dle lokálních rozptylových podmínek a lokalizace zdroje v dobré dopravní nebo technické dostupnosti zdroje energie (v případě plynu nebude problematická z hlediska hluku a rozptylu, ale z hlediska vedení).

Cíl (2): využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie

Podpora kombinované výroby elektřiny a tepla se negativně nedotkne životního prostředí, protože bude probíhat v rámci již stávajících areálů, případně se bude jednat pouze o úpravu

stávajícího nebo zvolení nového typu technologie v rámci nových zdrojů energie, často v souběhu s CZT.

Cíl (3): podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemitujičích zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji energie a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025

Cíl je primárně zaměřen na zlepšení kvality emisní a imisní situace kraje. Substituce stávajících zdrojů energie za nové s sebou může nést určitá rizika a potenciálně negativní vlivy, především v souvislosti s náhradou za obnovitelné zdroje. Dle typu OZE jsou v koncepci stanoveny v kapitole 5.4 Zásady pro využití OZE na území Libereckého kraje, a to nejen dle technologických řešení, ale i z hlediska ochrany složek životního prostředí – viz. blíže cíl 6.

Cíl (4): Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižováním emisí CO₂ na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO₂ na území kraje o 25% do roku 2025

Cíl je, jako předchozí, primárně zaměřen na zvyšování kvality ovzduší a v tomto případě na zvyšování ochrany klimatu v nadregionálním měřítku. Nástrojem je opět zvyšování podílu OZE, dále úspory energie a další. Dle typu OZE jsou v koncepci stanoveny v kapitole 5.4 Zásady pro využití OZE na území Libereckého kraje, a to nejen dle technologických řešení, ale i z hlediska ochrany složek životního prostředí – viz. blíže cíl 6.

Cíl (5): vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů

Úspory energie budou pozitivně působit v oblasti téměř všech složek životního prostředí. Podmínkou pro jejich realizaci je například použití vhodných, nejlépe recyklovaných nebo recyklovatelných materiálů při zateplování budov a použití BAT pro další sektory možných úspor energie v dalších sektorech.

Cíl (6): vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody

Pro cíl 3 a 4 je zmíněna kapitola 5.4 koncepce, která se zabývá Zásadami pro využití OZE na území Libereckého kraje, jejichž podpora je hlavní náplní tohoto cíle. Mimo zásady využití OZE jsou v kapitole 5 stanoveny podmínky potenciálu OZE pro navrhované varianty. Níže jsou uvedeny zásady i podmínky potenciálu dle kapitoly 5 koncepce (přehled v tab.45 koncepce).

Pro jednotlivé varianty byl uvažován ekonomický potenciál úspor a razantní nebo konzervativní přístup ve využití OZE. Podrobně byly varianty využití OZE – varianta A a B popsány v tabulce 84 koncepce.

Nízkopotenciální teplo a geotermální energie

Za prioritní oblasti pro vhodné využití jsou považovány individuální RD v oblastech mimo plynofikaci a zásobování CZT, dále výhledově s možným potenciálem pro podnikatelský a veřejný sektor, kde bude vhodné podmínky pro instalaci (technické a ekonomické). Dostupný potenciál je definován pro území jako náhrada elektrického vytápění v 5% objektů s akumulací sazbou a 10% objektů s přímotopnou sazbou a 20% nových RD v sektoru bydlení.

Opatření nad rámec koncepce:

Výstavba geotermální elektrárny bude podléhat posouzení vlivů záměru na životní prostředí.

Individuální tepelná čerpadla budou podléhat standardním normovým a legislativním požadavkům ochrany životního prostředí na výstavbu.

Solární tepelná energie

Při výběru lokalit sledovat nejvhodnější technicko-ekonomické ukazatele; plocha by měla splňovat kritéria:

- Orientace na jih, případně s mírným odklonem max. 50° (cca JV – JZ).
- Celodenní osvit sluncem bez stínících překážek.
- Možnost umístit kolektory obvykle na volnou plochu střechy (šikmá nebo plochá střecha s dodatečnou nosnou konstrukcí pro kolektory) – u celoročního provozu optimálně se sklonem cca 30 – 45° k vodorovné rovině, pro zimní provoz je výhodnější sklon cca 60 – 90°.
- Konfigurace s co nejkratšími potrubní rozvody z hlediska snížení tepelných ztrát a investičních nákladů a snížení objemu nemrznoucí kapaliny v primárním rozvodu.
- Stálá celoroční poptávka po TUV, případně se špičkou v letním období (energii získanou v době nejvyššího příkonu sluneční energie je nutno využít) – z tohoto důvodu je vhodné využití solárního ohřevu bazénové vody nebo ohřevu TUV v ubytovacích zařízeních (hotely, penziony, kempy s hlavní sezónou v letním období. Naproti tomu využití solárních tepelných systémů ve školách, kde není zabezpečena poptávka po TUV i v letním období (např. využití internátů/kolejí pro letní ubytování), se jeví jako nevhodné, protože v době nejvyššího slunečního svitu bývají většinou nevyužívány.
- U solárních tepelných systémů s kapalinovými kolektory je vhodné, pokud je možno využít k dodatečnému zabudování solárního výměníku pro ohřev TUV vhodné stávající elektrické (plynové) zásobníkové ohříváče TUV - proto jsou pro instalace vhodné zejména rodinné domky.

Dostupný potenciál je omezen na 10% a 5 % BD ve stávající zástavbě a 20%RD a 10% BD v nové zástavbě v sektoru bydlení.

Solární fotovoltaika

Pro PV systémy jsou rovněž stanoveny technicko – ekonomické ukazatele, zde jsou zmíněny ty, jež mají vztah k životnímu prostředí:

- Dostatečně velká plocha pozemku nebo střechy – pro instalaci 100 kWp s technologií křemíkových panelů je třeba cca 2500 - 3000 m² plochy – tyto plochy by měly být přednostně v rámci zastavěných ploch, jako součásti staveb, ploch brownfields a pouze výjimečně vyvolat zábor nových nezastavěných ploch
- Připojitelnost do veřejné distribuční sítě NN nebo VN, případně do vnitřní sítě spotřebitele energie s napojením na veřejnou síť. Přístup pro dopravní a manipulační techniku – zde by měly být povoleny stavby, jež nevyvolají výstavbou technické a dopravní infrastruktury negativní vlivy na životní prostředí, například novou fragmentací nezastavěných ploch apod.
- U instalací na volné plochy soulad s územně plánovací dokumentací (plochy alokované pro výrobní činnosti v příslušném územním plánu).
- Celodenní osvit sluncem bez stínících překážek.
- Možnost umístit kolektory obvykle na volnou plochu střechy (šikmá nebo plochá střecha s dodatečnou statickou únosností, a u šikmé střechy s vhodnou orientací (u celoročního provozu optimálně se sklonem cca 20 – 45°, orientace na JV až JZ).

Dostupný potenciál je uvažován pro 10% ploch brownfields a 10% rozlohy rozvojových ploch. Dostupný potenciál na základě přijatých žádostí o připojení je však násobně vyšší (tab.59 koncepce).

Opatření nad rámec zásad koncepce pro solární energii:

Umisťovat solární panely a kolektory v rozsahu a plochách stávající nebo nové zástavby v souladu s podmínkami památkové péče v centrech měst

Preferovat umístění solárních panelů a kolektorů, především velkokapacitních, na již zastavěných plochách, jinak nevyužitelných plochách, nikoli ve volné krajině a bonitně kvalitní půdě; především u umístování PV systémů chránit krajinný ráz

Využití biomasy, bioplyn

Vzhledem k charakteru biomasy a jejímu proměnnému složení je nutno věnovat značnou pozornost optimálním podmínkám při spalování a při čištění výstupních spalin, kde je nutno především **kontrolovat emise** oxidu uhelnatého a tuhých látek, v některých případech i emise oxidů dusíku a organických látek. Největší nároky jsou kladeny na **zábor ploch**, ať již pro pěstování vlastní biomasy, tak pro doprovodnou infrastrukturu, zázemí a zařízení provozu (sklady), především u instalace velkých a středních kotlů. Pro zajištění dodávek a efektivnosti zdrojů je

konceptů navrhován vznik regionálních biokomplexů, které by měly krýt celoroční potřeby pro efektivní fungování zařízení na biomasu, což představuje často fázi meziskladování. Dále se jedná o podmínky vztahující se k jednotlivým druhům biomasy, která je kromě cíleného pěstování uvažována jako odpadní biomasa ze zemědělství a lesnictví.

Vzhledem k životnímu prostředí by se měly preferovat mezisklady biomasy do jejich úpravy sušením, **pro snížení nároků na dopravu**, přínosem by tedy, dle koncepce, byl vznik komplexního systému energetického využití biomasy. V souvislosti s výstavbou logistických center je nutné dbát na jejich dostupnost od zdrojů a obslužnost, především pak **na jejich rozlohu, prostorovou strukturu, která by měly být v souladu s reliéfem a typem krajiny a mělo by být minimalizován zábor nových nezastavěných a nezpevněných ploch.**

Opatřením minimalizačním je poté **umísťování zařízení pro výrobu bioplynu v dostatečné vzdálenosti od obytných souborů, rekreačních ploch a ploch občanského vybavení, se stanovením ochranného pásma.**

Dostupný potenciál je omezen na energetické plodiny pěstované **na nevyužívané zemědělské půdě** (cca 20 000 ha, tab.45 koncepce), biomasa – dřevní odpad pouze z kategorie hospodářských lesů dle upřesňujících koeficientů MŽP (0,63 t/ha při vlhkosti 60%); biomasa – odpadní sláma (33% - ostatní pro zaorání, živočišnou výrobu); bioplyn – pouze využití senáže 30% TTP a doplněno o další zdroje. Pro potenciál byla využita metodika VÚ Silva Taroucy, která zohledňuje možnosti využití půd dle jednotlivých typů, podrobný popis kalkulace využití ploch je uveden v koncepci.

Zohledněny by měly být rozptylové podmínky a dosah do chráněných území tak, aby bylo maximálně sníženo riziko šíření plevelů nebo nepůvodních druhů využívaných pro pěstování energetických plodin a dřevin.

Opatření nad rámec koncepce nebyla dále navržena.

Energie větru

Pro projekty je přímo koncepcí **zmiňován požadavek projednání v procesu EIA**, tj. dle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění. Plochy kalkulované v jednotlivých variantách jsou podmíněny dále souladem se studií Vyhodnocení možností umístění větrných elektráren a dalších vertikálních staveb na Frýdlantsku, Hrádecku a Chrastavsku z **hlediska ochrany přírody a krajiny**, 2005 a rovněž přírodními podmínkami pro efektivnost VTE. Dále koncepce zmiňuje závěry ze studie, která podmiňuje výstavbu podporou systémů VTE individuálních s instalacemi max. 3 ks VTE v jedné lokalitě s prokazatelným minimem využití instalovaného výkonu. Nejaktuálnější studií pro využití energie větru je studie ČSVE, která zohledňuje více kritérií pro současné technologie.

Dostupný potenciál je tedy omezen dle **podmínek z výše zmíněných studií a dále umístěním mimo oblasti ochrany přírody a krajiny a další území, ke kterým se vztahují limity využití území** (ochranná pásma dopravní a technické infrastruktury aj.). Realizovatelný potenciál je dále

omezen **přijetím výstavby ze strany obcí a místních obyvatel, vlivem na krajinný ráz, místa zvýšeného přírodního, kulturního a estetického významu** – pro Liberecký kraj jsou hlavními představiteli oblasti Liberecka, Frýdlantského výběžku a Lyského vrchu.

Opatření nad rámec koncepce nebyla dále navržena.

Vodní energie – v rámci kapitoly nejsou stanoveny zvláštní podmínky pro realizaci. Pro jednotlivé varianty je uvažováno s dostupným potenciálem dle posledního schváleného Směrného vodohospodářského plánu, bez plánovaných vodních děl, dále je poukazováno na podmínku využití těch lokalit, **kteřé nebudou negativně ovlivňovat lesní ekosystémy**.

V kapitole 7 Koncepce je zmíněno, že záměr MVE podléhá zjišťovacímu řízení dle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění a její umístění lze pouze **v souladu s charakterem území**.

Podmínkou realizace je **minimální ovlivnění dotčených ekosystémů** (především lesních a vodních) a dodržení navržených opatření v procesu EIA.

Opatření nad rámec koncepce nebyla dále navržena.

Energetické využití odpadů

Pro tento druh energetické suroviny jsou stanoveny podmínky již v koncepci odpadového hospodářství kraje:

- Minimalizace vzniku odpadů vhodnými legislativními kroky
- Třídění odpadů u původce
- Recyklace využitelných surovin včetně kompostování bioodpadu
- Energetické využití vhodných odpadů spalováním v moderních spalovnách jako paliva
- Materiálové využití pevných zbytků po spalování např. ve stavebnictví
- Skládání těch odpadů, které nelze jinak využít.

Při energetickém využívání odpadu by měly být **prioritně využity kapacity stávajících spalovacích zařízení**. V případě výstavby **nového zařízení bude toto podléhat posouzení vlivů na životní prostředí (EIA)**, kde musí být kladen důraz **lokalizaci z hlediska dostupnosti, rozptylových podmínek, vzdálenosti od obytné zástavby, rekreačních ploch a občanského vybavení, krajinného rázu** (nejen vlastní stavba, ale i rozvody), **riziko havárií z hlediska přenosného media, druhu spalovny atd..**

Opatření nad rámec koncepce nebyla dále navržena.

Cíl (7): vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií

Zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie spoluprací s dodavateli by nemělo mít žádný negativní vliv na životní prostředí, tedy by nevyžadoval ani žádná další opatření nebo podmínky pro realizaci, a to však pouze za předpokladu, že cíl nevyvolá kromě administrativních, organizačních, diplomatických či dalších organizačních opatření další nároky na výstavbu nových sítí nebo zdrojů a souvisejících zařízení.

Cíl (8): preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu

Předpoklady pro tento cíl nejsou přímo stanoveny, vyplývají však částečně z předpokladů pro využití OZE a CZT v dalších cílech koncepce. Podmínkou napojení na stávající kapacitní zdroje energie je citlivý přístup k novým rozvojovým lokalitám z hlediska krajinného rázu a soudobého emisního a imisního zatížení daných lokalit.

Cíl (9): zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu doporučeném ÚEK LK

Podmínkou pro realizaci plynofikace bude posouzení realizovatelnosti záměru vzhledem k dalším alternativám v dotčených lokalitách, dále možnost posouzení vlivu záměrů na životní prostředí, a to především pokud by zde nastal rozpor mezi některými složkami životního prostředí dle specifik lokalit (vedení VTL, STL chráněným územím aj.) – příloha č.1, kategorie II, bod 3.7 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Cíl (10): vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování

Podmínkou realizace cíle je dodržení souladu se všemi složkovými zákony a strategiemi na úrovni regionu i měst, a to především při harmonizaci s územními plány obcí, kde by se mělo případně objevit ochranné pásmo energetických zdrojů, případně vytipování vhodných a nevhodných lokalit umístování zdrojů a související infrastruktury, a to vzhledem k obytným souborům a dalším plochám s převažující obytnou funkcí.

Cíl (11): neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č. 86/2002 Sb.)

Navrhovaný cíl je srovnatelný s cílem 8, který preferuje napojení na stávající zdroje energie. V případě stávajících zdrojů je možné pouze doporučit podmínku využití BAT technologií v případě

rekonstrukcí či rozšiřování areálů a monitoringu množství vypouštěných emisí, kvality a likvidace odpadu apod..

Cíl (12): vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí

Daný cíl je téměř sám o sobě strategickým preventivním opatřením, které by mělo podpořit koordinaci rozvoje a preferenci podpory nejvhodnějších záměrů k realizaci dle stanovených výběrových kritérií, které budou preferovat realizaci ÚEK s minimálními dopady na nebo přímo zlepšováním kvality životního prostředí.

7.2 DALŠÍ OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

Rozvoj daného regionu, Libereckého kraje, je ve variantách navržen jako velmi dynamicky rozvojový a méně rozvojový, což se odrazí na rychlosti a rozsahu zastavěných ploch různého využití s rozdílnými nároky na energie. Pro varianty je dále uvažován buď střídavý, nebo razantní rozvoj – podpora obnovitelných zdrojů jako primárního zdroje energie, který se úměrně projeví i na podílu konečné spotřeby.

V koncepci je pro vybranou variantu V1A uveden rozbor a odhad další možné podpory OZE a dalších faktorů energetického hospodářství a managementu kraje. Všechna tato doporučení či vize lze uplatnit pro všechny varianty. Vzhledem k provázanosti cílů a faktorů, které ovlivňují působení daných variant je většina opatření zahrnuta v předcházející kapitole 7.1., zde jsou níže zmíněny pouze další všeobecně platné zásady pro rozvoj regionu v energetickém sektoru z pohledu životního prostředí.

Ve formě všeobecných opatření pro vývoj energetického hospodářství z hlediska dopadů na životní prostředí je navrženo (přesné znění - kapitola 7.1.2 Koncepce, dále doplněno a upraveno posuzovatelem):

- Náhrada starých otopných soustav (kotle, kamna) za nové, s vyšší účinností (zplyňování – pevná paliva, kondenzační – zemní plyn),
- regulace včetně instalace termoventilů v domácnostech,
- modernizace kotlů,
- modernizace soustav a rozvodů CZT;
- záměna paliv,
- uplatňování nespalovacích technologií OZE (z hlediska produkce emisí mají přednost OZE nevyžadující spalování). Návratnost investice do ostatních OZE (vítr, slunce, MVE, geotermální energie) je obecně delší než u využití klasických paliv a způsobů vytápění. V

jednotlivých případech je nutné individuální posouzení v daných podmínkách (energetický audit);

- utváření energetických koncepcí měst a podpora CZT na jejich území, v případě možnosti a vhodnosti připojení na ně;
- podpora využití lokálních paliv na bázi biomasy/bioplýnu/odpadů ve zdrojích CZT – posílení strategické bezpečnosti zásobování
- důraz na realizaci úsporných opatření
- hledat nová řešení finančního zabezpečení realizace priorit s pozitivním vlivem na životní prostředí, např. OPŽP aj.
- využívat disponibilní kapacity stávajících zdrojů při rozvoji území
- při rozvoji území dbát požadavků ochrany ovzduší, preferovat tedy efektivní dodávku CZT před umisťováním nových zdrojů znečišťování do území
- při nové výstavbě podporovat možnosti výstavby nízkoenergetických, pasivních domů, využití OZE a nespalovacích technologií takovým způsobem, aby výrazně nenavýšovaly investiční náklady a umisťovat obytné objekty tak, aby umožnili co nejlepší využití orientace ke světovým stranám
- při urbanistickém rozvržení území vždy zohlednit hustotu zástavby i podlažnost objektů tak, aby nedocházelo k nadměrnému snížení solárních zisků vlivem stínění sousedního objektu (pasivní tepelné zisky, snížení potřeby energie na osvětlení atd.). Podobná opatření výrazným způsobem ovlivňují tepelnou ztrátu či naopak možnost tepelných zisků v interiéru objektů
- zvyšování izolačních vlastností objektů
- náhrada starých otopných soustav za nové, s vyšší účinností
- systematické řízení spotřeby energie
- kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- vzdělávání úřadů a jejich zaměstnanců a informování veřejnosti
- typová, vzorová řešení pro veřejný a soukromý podnikatelský sektor

Všechna tyto obecná opatření podporují zlepšení stavu životního prostředí a působí jako preventivní nebo minimalizační opatření.

7.3 OPATŘENÍ PRO ZMÍRNĚNÍ NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ JEDNOTLIVÝCH CÍLŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, VYPLÝVAJÍCÍ Z VYHODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE

Jak bylo uvedeno v předchozích podkapitolách k opatřením technické i jiné povahy v energetickém sektoru, již základní cíle i rozvoj energetických potřeb jsou v koncepci zcela cíleně navrženy a formulovány ve všech navržených variantách s prioritní vizí zlepšení životního prostředí jako celku i zlepšení a zajištění ochrany jeho jednotlivých složek.

Vzhledem k tomu, že rozvojové varianty koncepce ÚEK LK nejsou konkrétně lokalizovány do území (pouze obecněji převážně do rozvojových území v souladu s návrhem ZÚR LK), není možné konkretizovat opatření pro ochranu jednotlivých složek životního prostředí. Přesto lze na základě vyhodnocení pravděpodobných vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, provedeného v kap. 6 a 12, stanovit obecnější zásady nebo opatření pro případ následné konkretizace záměrů, jež budou naplňovat cíle koncepce, a pro případ uvažovaných druhů zdrojů energie v rozvojových variantách.

Rekonstrukce (příp. zvýšení kapacity) stávajících nebo výstavba nových zdrojů energie včetně rozvodných sítí bude ve své většině podléhat jako konkrétní záměry posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), kde budou na základě vyhodnocení vlivů konkrétního záměru, umístěného v konkrétní lokalitě, stanovena a formulována opatření pro zmírnění případných negativních vlivů na dotčené složky životního prostředí.

Dále uvádíme některá obecnější opatření pro zmírnění negativních vlivů na životní prostředí, vyplývající z provedení koncepce:

- neumísťovat nové či rekonstruované zdroje energie, které jsou budou významným zdrojem emisí, do území s vysokou imisní zátěží ovzduší nebo do území, kde jsou překračovány imisní limity, nebo do blízkosti obytné či rekreační zástavby . Do těchto území umísťovat pouze bezemisní zdroje (OZE) nebo nízkoemisní zdroje s využitím BAT technologií
- neumísťovat nové či rekonstruované zdroje energie, které jsou budou významným zdrojem hluku, do území s významnou hlukovou zátěží nebo do území, kde jsou překračovány hlukové limity z jiných zdrojů, nebo do blízkosti obytné či rekreační zástavby.
- nové energetické stavby neumísťovat do území s hodnotným krajinným rázem, který by mohly významně narušit (např. nevhodným typem stavby, narušením dálkových pohledů a horizontů, neúměrností měřítko krajiny apod.) nebo do chráněných a citlivých území, kde by mohly nepříznivě ovlivnit vyskytující se flóru, faunu a ekosystémy nebo jiné předměty ochrany

- nové energetické stavby a zařízení co nejvíce přizpůsobit charakteru území, ve kterém má být umístěna. Stavby umísťovat tak, aby se minimalizovala fragmentace krajiny a zachovala její prostupnost
- pro umístění nových staveb a zařízení energetiky preferovat využití brownfields
- pro výstavbu nových energetických zdrojů a zařízení minimalizovat zábory ZPF, v případě jejich nevyhnutelnosti přednostně zabírat půdy s nižší třídou ochrany nebo s obtížnou využitelností pro zemědělské účely. V maximální možné míře se vyhnout záborům PUPFL
- provoz stávajících i nových zdrojů energie a zařízení zabezpečit tak, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vod závadnými látkami
- pro pěstování energetických plodin využívat přednostně ladem ležící půdy nebo půdy jiným způsobem obtížně obhospodařovatelné, výběr plodin přizpůsobit charakteru krajiny a stanovištním podmínkám
- energetické plodiny pěstovat takovým způsobem, aby nedocházelo ke znehodnocování nebo degradaci těchto půd, ke snížení nebo ztrátě její úrodnosti
- energetické plodiny pěstovat tak, aby nedocházelo ke zhoršení hydrologických poměrů v území a aby se co nejvíce omezila eroze půdy
- při pěstování energetických plodin zajistit, aby nedocházelo k přenosu nepůvodních nebo nepřírodných druhů do okolí a nedošlo k následnému narušení přirozené druhové skladby okolních ekosystémů
- energetické zdroje nebo zařízení (např. na biomasu), která vyžadují významnou dopravu paliva a surovinových zdrojů, umísťovat tak, aby byla minimalizována (event. optimalizována) jejich doprava
- při lokalizaci geotermálních zdrojů zajistit, aby nebyly negativně ovlivněny podzemní vody a hydrogeologické poměry území
- v případě výstavby nových MVE nebo zvýšení kapacity stávajících MVE zajistit, aby nebyla negativně ovlivněna kvalita vody, významně omezen průtok toku nebo narušeny podmínky pro vodní ekosystémy .

8 VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ

Průběh posuzování

Posouzení koncepce bylo provedeno v souladu s platnou legislativou, a to zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Významným podkladem byla i Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí a veřejné zdraví [10], včetně předcházejících základních metodických doporučení.

Součástí vyhodnocení je i zpracování posouzení vlivů na lokality soustavy NATURA 2000. Povinnost jeho provedení vychází ze závěru zjišťovacího řízení v kompetenci MŽP.

Samotný proces posouzení probíhal postupně a současně s pracemi na koncepci. Prvotním podkladem byla 1. pracovní verze dokumentu, na kterou navazovaly další verze s průběžně zapracovávanými a prodiskutovanými připomínkami SEA zpracovatele, krajského úřadu i dalších spolupracujících nebo dotčených orgánů a organizací. Konečným podkladem pro detailní rozpracování a vyhodnocení dopadů na životní prostředí byla finální verze koncepce ÚEK LK - Aktualizace.

Základními liniemi hodnocení bylo sledování stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí, dále pak působení a kumulace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí podle navržených cílů s přihlédnutím na stanovené zásady a podmínky rozvoje jednotlivých oblastí energetického hospodářství.

Pro stanovené cíle, jež mohou být v jejich rámci koncepce naplňovány, byla stanovena, identifikována a doplněna opatření pro prevenci, minimalizaci a kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí.

Vyhodnocení SEA bylo zpracováno standardním postupem sledující zákonné členění podle přílohy č. 9 k zákonu. Při shromažďování podkladů se nevyskytly žádné zásadní problémy ani kvalitativní nedostatky.

Varianty

Předložené varianty nelze pokládat úplně za standardní, jedná se spíše o scénáře možného rozvoje kraje a přístupu až důrazu na propagaci a podporu OZE, a to bez územního průmětu. Varianty byly stanoveny na základě odhadu trendů, zkušeností zpracovatele koncepce s odhadem soudobých finančních možností jednotlivců, dotačních podpor státních i evropských, národní legislativě zohledňující tlak na zlepšování stavu životního prostředí vycházející z evropské iniciativy, jež se promítá do všech sektorů hospodářského rozvoje, včetně energetiky jako

hospodářského sektoru, i přístupu k využívání primárních energetických zdrojů a spotřebitelského chování.

Nedostatek a vysokou míru neurčitosti představuje charakter koncepce, její měřítko a uvažované nástroje pro realizaci, variabilita a možná protichůdnost jejich dopadů na životní prostředí dle jejich lokalizace a rozsahu, které nelze v tuto chvíli postihnout.

Pro posouzení variant byla tedy použita metoda kritérií postihující všechny oblasti životního prostředí a veřejného zdraví, které bylo možné především kvantifikovat a vzájemně porovnat, případně byly doplněny o další, pro vytvoření srovnatelné úrovně všech složek životního prostředí.

Hodnocení probíhalo vždy podle stanovených stupnic, uvedených před každou souhrnnou tabulkou v textu a dokládající významnost, míru a charakter vlivu.

Variantní řešení může nastat rovněž při řešení konkrétních projektů sledujících cíle koncepce. Posouzení vlivů záměrů bude pak prováděno na základě povinnosti stanovené právními předpisy, podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci aktivit a projektů promítající cíle ÚEK LK do území je nutno brát v úvahu stanovená kritéria pro výběr projektu (viz. kapitola 11.).

9 STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) Vlivu KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržené cíle koncepce a její implementace bude během provádění sledována, monitorována a vyhodnocována. Monitoring vlivu bude sledován předkladatelem a příslušnými institucemi.

Vzhledem k charakteru navržených cílů a variant koncepce se svými specifickými nástroji k provádění a naplňování cílů byla ve vyhodnocení SEA navržena sada indikátorů měřitelnosti, vycházející jednak z referenčních cílů ochrany životního prostředí a současně i ze souboru indikátorů měřitelnosti, navržených ve vlastní koncepci ÚEK LK k jejímu průběžnému vyhodnocování.

Obecně je třeba při výběru indikátorů splnit následující kritéria:

- vztah k opatřením a aktivitám SR LK,
- přesnost a správnost,
- citlivost,
- dostupnost.

Lze doporučit co nejširší využití mezinárodně přijatých indikátorů, u kterých je většinou dostupná i metodika jejich výpočtu (měření). To je samozřejmě důležité nejen z hlediska relevance a citlivosti, ale zejména přesnosti a správnosti. Konečně je nutno vzít v úvahu i dostupnost, protože celá řada dat je již dostupná v rámci stávajícího statistického šetření na krajské úrovni. V takovém případě je lépe využít alternativní ukazatel a nezvyšovat náklady na získávání primárních dat (měření, statistické šetření). Dostupnost znamená, že data k indikátorům, umožňující jejich vyhodnocení, by měla být měřitelná a dostupná v relativně krátkém časovém intervalu, aby bylo možné je uplatnit jako nástroj při rozhodování a jako poklad pro případnou revizi koncepce.

Navržené indikátory měřitelnosti koncepcí ÚEK LK zpracovatel vyhodnocení SEA považuje z hlediska vlivů koncepce na životní prostředí za neúplné a nedostatečné. Proto byly z indikátorů měřitelnosti obsažených v koncepci ÚEK LK vybrány indikátory relevantní k životnímu prostředí, dále byly použity indikátory udržitelného rozvoje dle databáze MŽP a dále byly použity vlastní indikátory měřitelnosti, navržené zpracovatelem vyhodnocení SEA. Velké množství indikátorů se shoduje s již sledovanými ukazateli, avšak s podmínkou zjištění jejich vztahu k sektoru energetického hospodářství.

Tyto navržené indikátory budou sloužit jednak k vyhodnocení stavu realizace koncepce a naplňování strategických cílů koncepce ÚEK LK a jednak k vyhodnocování vlivů a důsledků realizace koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Navržené indikátory jsou přehledně uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 1 Monitorovací indikátory vlivu ÚEK LK na životní prostředí a veřejné zdraví

Oblast vlivu	Indikátor	Zdroj
Kvalita ovzduší	Podíl oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší z celkové rozlohy kraje	MŽP
	Emise CO ₂ /obyv.	ČHMÚ, ČSÚ LK
	Emise znečišťujících látek t/tok	ČHMÚ, ČSÚ LK
	Měrné emise základních znečišťujících látek na obyv.	KÚLK, ČSÚ LK
	Snížení imisního zatížení (naměřené koncentrace škodlivin)	KÚLK, ČSÚ LK
Kvality vod	Kvalita vody (dle kategorií) ve vybraných tocích a profilech LK	ČSÚ LK
	Vodohospodářská bilance (změny způsobené OZE)	ČSÚ LK
Znečištění půdy, staré ekologické zátěže	Podíl ploch brownfields a volných ploch využitých pro energetické účely	KÚLK
	Roční depozice těžkých kovů (zejména Cd, As, Pb) a dalších látek do půdy	ČHMÚ
Přírodní zdroje	Snížení spotřeby energie a její měrné hodnoty (na obyv. , obyč. jednotku)	ČSÚ LK
	Podíl výroby elektřiny, tepla z OZE	MPO, ERÚ
	Množství energie uspořené na základě provedených opatření úspor energie	ČSÚ LK
	Spotřeba primárních zdrojů energie dle druhu na obyv.	ČSÚ LK
	Konečná spotřeba energie dle druhu paliv na obyv., na km ₂	ČSÚ LK
Zemědělské a lesní pozemky	Rozloha zemědělské půdy využitá pro energetické účely, dle změny kultury a dle OZE	KÚLK
	% využití odpadní biomasy pro energetické účely dle druhu	ČSÚ, ÚHUL
	Intenzita těžby dřeva - podíl využití pro energetické využití	ČSÚ, ÚHUL
Nakládání s odpady	Celková a měrná produkce odpadů	ISOH, VÚV T.G.M
	Produkce odpadu na obyvatele	ČSÚ LK
	Podíl energeticky využitých komunálních odpadů	KIS
	Podíl materiálově využitých komunálních odpadů	KIS
	Podíl odpadů ukládaných na skládky	KIS
	Podíl recyklovaných a znovuvyužitých odpadů	KÚLK
Péče o přírodu a krajinu	Celkové pořízené investice na ochranu životního prostředí v resortu energetiky	ČSÚ LK
	Celkové roční neinvestiční náklady vynaložené na prevenci, ochranu a tvorbu životního prostředí v resortu energetiky	ČSÚ LK
	Podíl zrevitalizovaných ploch krajiny z celkové rozlohy LK změnou kultury pro energetické využití	KÚLK
Péče o urbanizovaná území	Počet napojených obyvatel na CZT	ČSÚ LK
	Celkový a počet nově plynofikovaných obcí a napojených obyvatel	ČSÚ LK

	Nárůst zastavěných ploch s nároky na energetickou spotřebu a ploch pro energetické účely	ČSÚ LK
	Počet nových domů v energetických třídách A, B	ČSÚ LK
	Počet územně energetických koncepcí zpracovaných na území kraje	KÚLK
	Počet procesů EIA záměrů energetických zařízení a infrastruktury a s nimi souvisejících	KÚLK
	Počet informačních akcí v oblasti energetiky pro veřejnost, státní sféru a další cílové skupiny	KÚLK
	Investice na podporu OZE, úspory energie pro veřejnost a pro majetek kraje	KÚLK

Zdroj:[CityPlan]

10 POPIS PLÁNOVANÝCH OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE

Opatření k minimalizaci, eliminaci a kompenzaci negativních vlivů na životní prostředí jsou uvedena v kapitole 7 v podobě zásad a opatření pro realizaci cílů navržených koncepcí ÚEK LK.

Z posouzení koncepce i ze zákona však vyplývá nutnost průběžného sledování změn a možných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí. Prostřednictvím monitorování vytyčených indikátorů se bude kontrolovat stav životního prostředí a v případě, že dojde k negativním dopadům na ŽP vlivem realizace navržených opatření nebo aktivit, které naplňují cíle ÚEK LK, musí se přistoupit k postupu sledujícímu adekvátní opatření popsaná v kapitole 7.

Preventivními, minimalizačními a částečně kompenzačními opatřeními jsou legislativní a normové požadavky ČR pro oblast životního prostředí a dodržení výběru projektů dle navrhovaných kritérií s preferencí realizace záměrů a variant s minimálním dopadem na životní prostředí.

11 STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU

Tabulka kritérií pro výběr projektu je nastavena ve velmi obecné rovině, což odpovídá charakteru i měřítku koncepce. Hlavním kritériem by při výběru projektů měl být minimální dopad na životní prostředí z hlediska lokalizace záměru, specifika území a dotčeného okolí, použití nejlepších dostupných technologií (BAT).

Tabulka č. 35: Obecná kritéria pro výběr projektu

Komplexní environmentální kritéria	Zohlednění minimalizace negativních vlivů nebo pozitivních přínosů projektů pro životní prostředí a veřejné zdraví
	Ekologická proveditelnost projektů a jejich soulad se zásadami udržitelného rozvoje
	Udržitelnost daného záměru v území
	Míra efektivity a přínosu pro zlepšení kvality životního prostředí
	Používání BAT technologií
Regionální kritéria	Technická, ekologická a ekonomická úroveň projektů a komplexnost řešení
	Pozitivní dopad na region vzhledem ke zvyšování ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje
	Návaznost a soulad s koncepcemi okolních území v širších vztazích
	Přeshraniční efekt projektu (upřednostnění řešení ekologických problémů v rámci přírodních hranic, nikoli administrativních)
	Význam projektu v daném i širším řešeném území (lokální, regionální, nadregionální význam)
	Vazba projektu na související rozvojové programy a komunikační projekty vně mikroregionu - spádovost
Ochrana životního prostředí	Zvyšování bezpečnosti, soběstačnosti, snižování míry rizik, havárií
	Nepoškození, minimalizace narušení, obnova krajinného rázu a s ní spojená minimalizace fragmentace krajiny (především u liniových staveb)
	Maximální omezení vodní a větrné eroze
	Využití možnosti maximálního zasakování dešťových vod a zvýšení retence krajiny
	Nevnášení cizorodých látek do prostředí, nepoužívání GMO v chráněných nebo jinak citlivých území - použití opatření pro zamezení šíření invazních, popř. neofytních, druhů
	Nezvyšování stávající hlukové zátěže území případně její snížení dodržení stanovených limitů
	Minimalizace záborů ZPF a kvalitnějších půd s vyšším stupněm ochrany, preference využití ploch brownfields a stávajících staveb a provozů
Maximální omezení vnášení nadměrného emisního zatížení do území (škodliviny, světelná zátěž)	

	Záruka vzniku úspor energií realizací projektu (vyšší podíl nízkoenergetických domů, ekologického vytápění, preference dalších environmentálně příznivých způsobů zásobování energií dle lokálních podmínek)
	Oživení činnosti zemědělských subjektů
	Optimální technická, organizační řešení OZE z hlediska zásad a podmínek realizace s minimálním dopadem na životní prostředí
	Nutnost návazností pěstování biomasy na připravované či již i alternativně existující zpracovatelské provozy

Zdroj:[CityPlan]

12 VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Oblast veřejného zdraví je v současnosti v České republice legislativně ošetřena následujícími předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně před neionizujícím zářením

Zdraví obyvatel je z velké části podmíněno kvalitou životního prostředí. Zlepšování stavu životního prostředí tedy bude mít pozitivní vliv i na zdravotní stav obyvatelstva. Složkou životního prostředí mající největší vliv na zdraví obyvatel je v souvislosti s vlivem územní energetické koncepce ovzduší.

Obě navrhované varianty ÚEK LK představují snížení emisního a imisního zatížení, jenž si dávají za cíl dosáhnout snížením množství spalování tuhých paliv a navýšením využívání obnovitelných zdrojů energie. V obou hodnocených variantách včetně jejich podvariant dojde ke snížené spotřebě paliv, ke spotřebě energie a tím se následně eliminuje i množství emisí a imisí v ovzduší. To okamžitě ponáší trend zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva. Ani jedna varianta tak nepředstavuje možné zhoršení kvality životního prostředí Libereckého kraje. Liší se hlavně podílem využití obnovitelných zdrojů energie. Jednotlivé oblasti v řešeném území mohou být ovlivněny různou mírou, a to na základě využívání odlišných zdrojů energie a tepla v daném území.

Tabulka č. 36: Vysvětlivky k popisu vlivů

Míra vlivu	Symbol	Popis
významnost vlivu	--	významný negativní nebo velmi negativní
	-	málo významný negativní vliv
	0	nemá žádný vliv, popřípadě je irelevantní
	+	mírně pozitivní vliv
	++	velmi pozitivní vliv

Zdroj: CityPlan

Tabulka č. 37: Popis vlivů ÚEK LK na lidské zdraví

	Cíle Územní energetické koncepce Libereckého kraje	Hodnocení možných vlivů	Komentář
1	stabilizovat a případně rozvíjet systémy centralizovaného zásobování teplem na území Libereckého kraje; k tomuto cíli podporovat tvorbu Územních energetických koncepcí na území měst Libereckého kraje	+	CZT bude mít v lokálním měřítku pozitivní vliv na zdraví obyvatel, s ohledem na zlepšení kvality ovzduší;
2	využívat a vytvářet podmínky pro ekonomicky efektivní aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla ve stávajících i nových zdrojích energie	++	snížení spotřeby paliv, snížení emisí znečišťujících látek, zlepšení kvality ovzduší a zdraví obyvatel
3	podporovat substituci tuhých paliv v nízkoemittujících zdrojích (domácnostech a v sektoru SMEs) ekologicky šetrnějšími primárními energetickými zdroji nebo obnovitelnými zdroji energie a tím přispět ke snížení imisní zátěže Libereckého kraje a ke snižování emisí o nejméně 40% do roku 2025	-/++	v případě výstavby větrných elektráren možné vystavení obyvatel trvalému hluku; snižování spotřeby tuhých paliv, zlepšení emisní i imisní zátěže ovzduší, zlepšení zdraví obyvatel
4	Přispět k realizaci strategie v ochraně klimatu snižování emisí CO ₂ na území Libereckého kraje podporou vyššího využití OZE a maximalizací potenciálu úspor energie a dosažením snížení produkce CO ₂ na území kraje o 25% do roku 2025	-/+	v případě výstavby větrných elektráren možné vystavení obyvatel trvalému hluku; snížení spotřeby paliv, snížení emisní i imisní zátěže ovzduší, zlepšení zdraví obyvatel;
5	vytvářet podmínky pro podporu úspor energie v oblastech výrobních, distribučních a spotřebních systémů	+	snížení spotřeby paliv, snížení emisní i imisní zátěže ovzduší, zlepšení zdraví obyvatel
6	vytvořit podmínky pro podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a to zejména na bázi biomasy, větrné energie, geotermální energie, sluneční energie a energie vody	-/0/+	v případě výstavby větrných elektráren možné vystavení obyvatel trvalému hluku; snížení spotřeby paliv, snížení emisní i imisní zátěže ovzduší, zlepšení zdraví obyvatel
7	vytvářet podmínky pro zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti dodávek energie na celém území kraje spoluprací s dodavatelskými společnostmi při vytváření podmínek pro zásobování nové i stávající zástavby palivy a energií	0+	přechod z tuhých paliv na OZE → zlepšení emisní a imisní situace, zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva
8	preferovat při zásobování definovaných rozvojových území (brownfields a rozvojových návrhových ploch) využití nespalovacích technologií využití OZE, využití biomasy a volných kapacit v distribučních soustavách CZT a zemního plynu	-/+	v případě výstavby větrných elektráren možné vystavení obyvatel trvalému hluku; přechod z tuhých paliv na OZE → zlepšení emisní a imisní situace, zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva
9	zvážit možnosti další plošné plynofikace v obcích s vysokým podílem spalování hnědého uhlí a s rozvojovými předpoklady s cílem zlepšit a udržet kvalitu ovzduší v rozsahu	+	snížení objemu spalování tuhých paliv, snížení emisní a imisní zátěže obyvatel PM ₁₀ → zlepšení zdravotního stavu

	doporučeném ÚEK LK		obyvatel
10	vycházet vstříc návrhům a požadavkům dodavatelských společností při posilování strategické bezpečnosti dodávek energie v územním plánování a rozhodování	0	nemá vliv na zdraví obyvatelstva
11	neomezovat využití instalovaných kapacit výrobních energetických, průmyslových či zemědělských systémů, za předpokladu splnění zákonných požadavků (např. zák. č. 86/2002 Sb.)	0+	sekundárně pozitivní vliv na omezování vzniku nových zdrojů znečišťování → snížení rizika nepříznivého vlivu na zdraví obyvatel
12	vytvářet podmínky pro rozvoj ekonomiky včetně služeb v souladu s prioritami Libereckého kraje – připravit dokumenty a podklady způsobem, který usnadní řízení a rozhodování na úrovni kraje, případně jeho obcí	-0	větší zátěž prostředí jako doprovodný vliv rozvoje ekonomiky

Zdroj: CityPlan na základě ÚEK LK

Indikátory v oblasti ochrany veřejného zdraví:

- absolutní počty zemřelých na onemocnění respiračního systému 0-64 let v Libereckém kraji
- absolutní počty zemřelých na kardiovaskulární onemocnění 0-64 let v Libereckém kraji
- absolutní počty zemřelých na nádorová onemocnění 0-64 let v Libereckém kraji

Na území Libereckého kraje se nachází oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezené dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Tyto oblasti byly v roce 2005 vymezeny na 42,2 % plochy Libereckého kraje, kde byly překročeny imisní limity pro tuhé znečišťující látky (prašný aerosol frakce PM₁₀), i jiné. V dalších letech je však viditelný pokles plochy takto definovaných území.

Tabulka č. 38: Plocha oblastí s zhoršenou kvalitou ovzduší na území Libereckého kraje (v %)

Rok	PM ₁₀ (d IL)	Celkem	B(a)P	As	Cd	Ni	O ₃
2001	-	-	-	8,3 %	6,5 %	1,0 %	55,9 %
2002	2,3 %	2,3 %	-	2,3 %	3,7 %	-	46,1 %
2003	5,4 %	5,4 %	-	-	-	-	92,8 %
2004	0,4 %	0,4 %	-	-	1,5 %	-	97,5 %
2005	42,2 %	42,2 %	-	0,4 %	0,5 %	-	99,6 %
2006	3,8 %	3,8 %	7,7 %	-	-	-	54,0 %
2007	0,1 %	0,1 %	2,2 %	-	0,4 %	-	98,5 %

Zdroj: ČHMÚ

Účinky tuhých znečišťujících látek se liší od délky a frekvence vystavení obyvatelem těmto cizorodým látkám.:

Chronická toxicita: v poslední době bylo získáno mnoho nových vědeckých poznatků o účincích TZL na úmrtnost lidí. Z výsledků vyplývá, že nárůst koncentrace TZL v ovzduší o každých 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vede k 1%-nímu nárůstu úmrtnosti. Studie poukazují na to, že kromě nemocných lidí, kteří jsou ve všeobecnosti v omnoho vyšším riziku se nárůst počtu úmrtí projevil i u kojenců. kromě toho jsou TZL zodpovědné za nárůst počtu hospitalizovaných osob s chronickými dýchacími problémy, za zvýšený výskyt astmy, zápalů nosohltanu a chřipkové onemocnění. Jsou také spouštěčem onemocnění srdce.

Hladina TZL v ovzduší představuje pro zdraví člověka vážné riziko. Ačkoli EU takový limit stanovila na 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ jako 24-hodinový průměr pro koncentraci mikročástic (velikost částic menší jako 10 μm - PM_{10}), v současné době je tato úroveň v téměř všech evropských městech překračována.

Největší podíl na ohrožení zdraví obyvatel má ovzduší – prostřednictvím imisního znečištění. Škodlivé látky jsou do ovzduší emitovány zejména spalovacími procesy. S ohledem na stávající technologický vývoj můžeme očekávat minimální zatěžování životního prostředí zplodinami těchto procesů.

Koncepce předpokládá eliminaci lokálních topenišť, které se značnou mírou podílejí na znečištění TZL. Ke snížení emisí těchto látek přispěje také rozvoj systému centrálního zásobování teplem a rozvoj plynofikace.

V případě výstavby větrných elektráren na území kraje je možný slabý negativní účinek zvýšeného hlukového zatížení, a to v lokálním měřítku. Tu je potřeba dbát na dostatečnou vzdálenost umístění energetických zdrojů tak, aby provoz splňoval zákonem stanovené hygienické limity pro ochranu zdraví.

Pokud se jedná o výstavbu bioplynových stanic, může dojít k obtěžování obyvatelstva zápachem, proto je potřebné brát ohled na umístění stanice. Doporučuje se lokalizovat tyto objekty pokud možno mimo zastavěné území, aby bylo obtěžování zápachem co nejmenší.

Navrhovaná koncepce je ve shodě se Zdravotní politikou Libereckého kraje a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Libereckém kraji. Obě tyto cíle jsou naplňovány realizací obou variant, jako i jejich podvariant.

Na základě provedeného hodnocení lze konstatovat, že ve všeobecnosti přinese předložená koncepce ve všech 4 navrhovaných variantách pozitivní dopad na zdraví obyvatelstva. V každé z variant je počítáno se snížením množství tuhých paliv a jejich nahrazení obnovitelnými zdroji energie, větším využíváním centrálního zásobování teplem i rozvojem plynofikace v oblastech k tomu vhodných. Všechny tyto zamýšlené záměry vykazují snížení množství škodlivých látek emitovaných do ovzduší. Tímto dojde i ke zlepšení imisní situace – poklesu všech znečišťujících látek v ovzduší, která je bezprostředně spjata se zdravím obyvatel. Tu je nutno podotknout, že vlivy energetického průmyslu na zdravotní stav obyvatel jsou v synergickém a kumulativním vztahu s vlivem automobilové dopravy a jejích exhalátů, kde intenzita dopravy s léty narůstá. Výhodou

Libereckého kraje je vysoký podíl zeleně, která výrazně pozitivně přispívá k zlepšování stavu kvality ovzduší. Tato skutečnost společně s faktem, že Liberecký kraj poskytuje dostatečné podmínky pro využívání a rozvoj obnovitelných zdrojů energie, staví toto území do polohy oblasti s dobrými vyhlídkami pro zlepšování kvality životního prostředí a s tím přímo spojený i kvalitní zdravotní stav obyvatel Libereckého kraje.

13 NETECHNICKÉ SHRNU TÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ

Předmětem provedeného vyhodnocení vlivů koncepce podle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, je „Územní energetická koncepce Libereckého kraje – Aktualizace“ (ÚEK LK).

ÚEK LK vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.

Cíle Územní energetické koncepce jsou definovány s ohledem na současný stav v energetickém hospodářství, na možnosti a potřeby kraje v ekonomickém, územním a sociálním rozvoji a s přihlédnutím k potenciálu a dostupnosti na území kraje pro využití úspor. Územní energetická koncepce navrhuje varianty rozvoje energetického hospodářství Libereckého kraje do roku 2025, doporučuje vhodnou variantu rozvoje a předkládá návrh opatření, kterými bude prosazována zvolená varianta rozvoje v praxi.

Obecné cíle ÚEK LK vycházejí z cílů na státní i evropské úrovni a zahrnují zejména:

- Zvýšení energetické účinnosti ve výrobě a distribuci paliv a energie;
- Maximalizaci energetických úspor ve všech spotřebitelských sektorech;
- Podporu využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie na území kraje;
- Zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti v zásobování Libereckého kraje palivy a energií;
- Snižování vlivů spotřeby a výroby paliv a energie na životní prostředí;
- Podporu dalšího zvýšení efektivního užití energie v objektech v majetku kraje;
- Snižování energetických nároků v nové zástavbě.

ÚEK LK obsahuje rozsáhlou analytickou část a návrhovou část, které jsou členěny do několika hlavních kapitol či oddílů určité problematiky, v souladu s příslušným zákonem a vyhláškou. Součástí koncepce je i přílohová část, která obsahuje především přehled možností a způsobů financování opatření k realizaci koncepce.

ÚEK LK je zpracována na základě hlavních koncepčních materiálů na národní i krajské úrovni v oblasti energetiky a v oblasti rozvoje kraje a zohledňuje nebo respektuje jejich relevantní cíle.

V ÚEK LK byly stanoveny celkem 4 varianty rozvoje: 2 základní varianty dle dynamiky rozvoje: rozvojová V1 a méně rozvojová V2, s podvariantním řešením razantního rozvoje obnovitelných zdrojů energie – A konzervativní přístup, B výrazný rozvoj podílu OZE. Varianty se tedy odlišují nároky na primární zdroje a konečnou spotřebou energie dle rozsahu rozvoje v jednotlivých

sektorech a poté strukturou typů paliv uspokojující tyto nároky energie. V konečné spotřebě jednotlivých variant se dále projevuje uvažovaný potenciál úspor ve stávající zástavbě, uvažován byl shodně pro všechny varianty.

Územní energetická koncepce Libereckého kraje je strategicky zaměřena na celkové zlepšování kvality životního prostředí v kraji, především v ovlivnění kvality ovzduší. Navrhované cíle jsou v podobě různých variant cíleny na zlepšování kvality ovzduší, snižování spotřeby tuhých paliv, posílení využití stávajících kapacit CZT, zvýšení podílu KVET a OZE, podporu úspor energie apod..

V navrhovaných variantách hospodářského rozvoje a pokrytí potřeb energie jsou dále stanoveny zásady využití OZE, tedy předpoklady pro specifické zdroje energie, které eliminují nebo minimalizují zásadní negativní vlivy na životní prostředí.

Posouzení vlivů koncepce ÚEK LK na životní prostředí a veřejné zdraví bylo provedeno podle přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, a v rozsahu stanoveném v závěru zjišťovacího řízení vydaného Ministerstvem životního prostředí dne 26.9.2006. Dále byla v průběhu posouzení zohledněna i Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí, vydané MŽP [18].

Součástí vyhodnocení je i zpracování posouzení vlivů na lokality soustavy NATURA 2000. Povinnost jeho provedení vychází ze závěru zjišťovacího řízení v kompetenci MŽP.

Základními liniemi hodnocení bylo sledování stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí, dále pak působení a kumulace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí podle navržených cílů s přihlédnutím na stanovené zásady a podmínky rozvoje jednotlivých oblastí energetického hospodářství. Zhodnocení referenčních cílů stanovených pro celou oblast ochrany a tvorby životního prostředí odráží přímou vazbu na návrh posuzované koncepce.

Pro stanovené cíle, jež mohou být v jejich rámci koncepce naplňovány, byla stanovena, identifikována a doplněna opatření pro prevenci, minimalizaci a kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí.

Nedostatek a vysokou míru neurčitosti představuje charakter koncepce, její měřítko a uvažované nástroje pro realizaci, variabilita a možná protichůdnost jejich dopadů na životní prostředí dle jejich lokalizace a rozsahu, které nelze v tuto chvíli postihnout.

Předložené varianty koncepce nelze pokládat úplně za standardní, jedná se spíše o scénáře možného rozvoje kraje a přístupu až důrazu na propagaci a podporu OZE, a to bez územního průmětu. Varianty byly stanoveny na základě odhadu trendů, zkušeností zpracovatele koncepce s odhadem soudobých finančních možností jednotlivců, dotačních podpor státních i evropských, národní legislativě zohledňující tlak na zlepšování stavu životního prostředí vycházející z evropské iniciativy, jež se promítá do všech sektorů hospodářského rozvoje, včetně energetiky jako

hospodářského sektoru, i přístupu k využívání primárních energetických zdrojů a spotřebitelského chování.

Se zahrnutím všech stanovených kritérií a ukazatelů pro porovnání variant je zřejmé, že téměř shodně vycházejí z hlediska dopadů varianty s preferencí razantního rozvoje OZE, kde se mírně lépe projevuje V2A z důvodu celkového menšího tlaku na rozvoj kraje, který by představoval celkově menší zábory ploch, menší spotřebu a nároky na primární zdroje energie atd. Ukazatele a kritéria odrážející globální vlivy a požadavky na zlepšování ochrany klimatu se nejvíce projeví poté na rozvojové variantě V1A, k čemuž přispěje i zvýšení tříděného a využívaného odpadu v absolutních hodnotách a předpoklad vysokého systematického energetického managementu a podpory pro větší rozvojové plochy a záměry atd..

Navržené jednotlivé cíle, i celková strategie koncepce s předpoklady rozvoje odrážející se v návrhu variant, se zaměřují na preferenci environmentálně šetrných forem zásobování energií kraje. Koncepce navrhuje řešení zásobování nových rozvojových ploch způsobem využívajícím stávající zdroje energie nebo šetrnými způsoby se zahrnutím maximálního využití úspor energie, KVET, CZT apod., a to i zástavby stávající.

Součástí koncepce jsou i cíle zaměřené přímo na zlepšení kvality ovzduší a na postupné nahrazování tuhých paliv obnovitelnými zdroji energie, druhotnými zdroji, úsporami, KVET atd. Potenciální negativní vlivy nových zdrojů se snaží minimalizovat nebo eliminovat již konkrétními předpoklady nebo podmínkami jejich realizace, např. u instalace VTE ve variantách počítá pouze s územím s dobrými větrnými podmínkami avšak mimo chráněná území, podmiňuje ho souladem s krajinným rázem a nepředpokládá realizaci velkých větrných parků. I tak však z hlediska životního prostředí VTE představují určitá další rizika, která se dají dle konkrétní lokalizace záměru, do určité míry účinně minimalizovat. Obdobně je to s realizací dalších OZE i související výstavbou doplňkových zařízení, dopravní a technické infrastruktury (trasy sítí dle kapacit). Tato zařízení však dávají v drtivé většině základní rámec pro posuzování vlivů záměrů na životní prostředí, čímž bude jejich konkrétní výstavba podmíněna.

Výrazně přímý pozitivní dopad bude mít koncepce na kvalitu ovzduší a dále pozitivní i na přírodní zdroje, obyvatelstvo. Přímý vliv, dle způsobu implementace cíle mírně negativní nebo pozitivní nebo současně, bude mít koncepce na složku půdní, vodní, lesní, biotu, krajinu, případně i hluk.

Z posouzení vlivů koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (území Natura2000) vyplývá, že realizací Územní energetické koncepce Libereckého kraje (- aktualizace, srpen 2009) nedojde k závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně jsou evropsky významné lokality a ptačí oblasti na území kraje určeny, ani nedojde k soustavnému nebo dlouhodobému vyrušování druhů, k jejichž ochraně jsou tato území určena (§ 45g zákona č. 114/1992 Sb.), pokud budou dodržena všechna doporučená opatření. Koncepce nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany EVL a PO v území.

I přes skutečnost, že koncepce je navrhována s předpokladem a důrazem na ochranu životního prostředí, nelze se u některých cílů vyhnout potenciálním negativním vlivům na životní prostředí, a to především cílů vyvolávajících výstavbu nové dopravní nebo technické infrastruktury a dalších energetických či jiných staveb či zařízení.

Vzhledem k tomu, že rozvojové varianty koncepce ÚEK LK nejsou konkrétně lokalizovány do území (pouze obecněji převážně do rozvojových území v souladu s návrhem ZÚR LK), není možné konkretizovat opatření pro ochranu jednotlivých složek životního prostředí. Přesto lze na základě vyhodnocení pravděpodobných vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, provedeného v kap. 6 a 12, stanovit obecnější zásady nebo opatření pro případ následné konkretizace záměrů, jež budou naplňovat cíle koncepce, a pro případ uvažovaných druhů zdrojů energie v rozvojových variantách. Tato obecnější opatření, zejména pro výstavbu nové dopravní nebo technické infrastruktury a dalších energetických či jiných staveb či zařízení, jsou ve vyhodnocení koncepce formulována, rovněž tak kritéria pro výběr realizačních projektů i navržené indikátory pro sledování vlivů koncepce po její realizaci.

Rekonstrukce (příp. zvýšení kapacity) stávajících nebo výstavba nových zdrojů energie včetně rozvodných sítí bude ve své většině podléhat jako konkrétní záměry posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), kde budou na základě vyhodnocení vlivů konkrétního záměru, umístěného v konkrétní lokalitě, stanovena a formulována opatření pro zmírnění případných negativních vlivů na dotčené složky životního prostředí.

V rámci vyhodnocení koncepce byly vyhodnoceny i vlivy na veřejné zdraví. Lze konstatovat, že navrhovaná koncepce je ve shodě se Zdravotní politikou Libereckého kraje a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Libereckém kraji. Obě tyto cíle jsou naplňovány realizací obou variant, jako i jejich podvariant.

Na základě provedeného vyhodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví lze konstatovat, že ve všeobecnosti přinese předložená koncepce ve všech 4 navrhovaných variantách pozitivní dopad na zdraví obyvatelstva. V každé z variant je počítáno se snížením množství tuhých paliv a jejich nahrazení obnovitelnými zdroji energie, větším využíváním centrálního zásobování teplem i rozvojem plynofikace v oblastech k tomu vhodných. Všechny tyto zamýšlené záměry vykazují snížení množství škodlivých látek emitovaných do ovzduší. Tímto dojde i ke zlepšení imisní situace – poklesu všech znečišťujících látek v ovzduší, která je bezprostředně spjata se zdravím obyvatel. Tu je nutno podotknout, že vlivy energetického průmyslu na zdravotní stav obyvatel jsou v synergickém a kumulativním vztahu s vlivem automobilové dopravy a jejích exhalátů, kde intenzita dopravy s léty narůstá. Výhodou Libereckého kraje je vysoký podíl zeleně, která výrazně pozitivně přispívá k zlepšování stavu kvality ovzduší. Tato skutečnost společně s faktem, že Liberecký kraj poskytuje dostatečné podmínky pro využívání a rozvoj obnovitelných zdrojů energie, staví toto území do polohy oblasti s dobrými vyhlídkami pro zlepšování kvality životního prostředí a s tím přímo spojený i kvalitní zdravotní stav obyvatel Libereckého kraje.

Pro průběžný monitoring byly koncepcí ÚEK LK a zpracovatelem vyhodnocení posouzeny relevantní indikátory vlivu koncepce na životní prostředí, jež budou sledovány v průběhu celého období platnosti koncepce. Na základě jejich průběžného vyhodnocování a sledování by měly být včas odhaleny možné negativní vlivy, pro které se budou uplatňovat navržená zmírňující opatření.

Závěrem lze říci, že míra a závažnost výskytu negativních, stejně jako pozitivních vlivů na životní prostředí se bude odvíjet především na základě realizace a podpory konkrétních projektů a záměrů, jež budou naplňovat stanovené cíle koncepce. V případě rozsáhlejších záměrů se předpokládá, že se stanou předmětem procesu EIA podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

14 SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

14.1 VYHODNOCENÍ VLIVŮ, POŽADOVANÝCH V ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

Jak již bylo uvedeno v úvodu vyhodnocení koncepce, oznámení koncepce bylo předloženo již v srpnu 2006 příslušnému úřadu – odboru posuzování vlivů MŽP ČR – do zjišťovacího řízení. Dne 26.9.2006 vydalo MŽP závěr zjišťovacího řízení, ve kterém stanovilo, že koncepce bude vyhodnocena podle § 10e zákona č. 100/2001 Sb., a formulovalo další požadavky na vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. V následujícím textu tyto požadavky ze závěru zjišťovacího řízení uvádíme:

Vzhledem k tomu, že se jedná o koncepci, která naplňuje dikci ustanovení § 10a odst. 1 písm. a) zákona, bude provedeno vyhodnocení vlivů koncepce „Územní energetická koncepce libereckého kraje“ dle ustanovení § 10e zákona.

Vyhodnocení požadujeme zpracovat nejen v rámci zákonných požadavků daných § 2, §10b a přílohou č. 9 zákona, ale také se zaměřením na aspekty plynoucí ze zjišťovacího řízení, zejména:

1) *Posouzení, zda ÚEK LK zohledňuje strategické a dílčí cíle a nástroje Strategie udržitelného rozvoje ČR.*

Posouzení souladu s vybranými koncepcemi je součástí kapitoly č.5 Vyhodnocení SEA a dále je promítnuto do hodnocení naplňování zvolených referenčních cílů ochrany životního prostředí.

2) *Posouzení, zda ÚEK LK je v souladu s cíle a opatřeními Státní politiky životního prostředí ČR a dalších celostátních koncepcí (např. koncepce na ochranu přírody a krajiny, program snižování emisí, vodohospodářské koncepce, surovinové politiky) a relevantních koncepcí na zemí kraje, popř. sousedních krajů.*

Posouzení souladu s vybranými koncepcemi je součástí kapitoly č.5 Vyhodnocení SEA a dále je promítnuto do hodnocení naplňování zvolených referenčních cílů ochrany životního prostředí.

3) *Posouzení, zda ÚEK LK je v souladu s Plány péče o zvláště chráněná území, která leží, nebo zasahují na území Libereckého kraje.*

Soulad s Plány péče nebyl vyhodnocen, a to z důvodu nerelevantnosti charakteru a měřítka koncepce, která neudává konkrétní návrhy projektů nebo řešení, jež budou cíle koncepci

naplňovat. V rámci zásad a podmínek naplňování koncepce (především z hlediska OZE) a dále v SEA ve zmírňujících opatřeních a v kritériích pro výběr projektu jsou stanoveny podmínky realizace navržených cílů, které by měly vyloučit nesoulad s Plány péče. Dále se předpokládá, že záměry na plochách zvláště chráněných území podléhajících hospodaření dle Plánů péče budou dále posuzovány v procesu EIA.

4) *Posouzení, zda ÚEK LK je v souladu se schválenou Zdravotní politikou Libereckého kraje.*

Posouzení souladu s vybranými koncepcemi je součástí kapitoly č.5 Vyhodnocení SEA a dále je promítnuto do hodnocení naplňování zvolených referenčních cílů ochrany životního prostředí. Posouzení souladu se Zdravotní politikou je dále v kapitole 12 Vyhodnocení SEA.

5) *Vyhodnocení konkrétních variant rozvoje energetického systému, navrhovaných v ÚEK LK, z hlediska dopadu na lidské zdraví.*

Posouzení dopadů na veřejné zdraví je náplní kapitoly 12 Vyhodnocení SEA

6) *Vyhodnocení konkrétních záměrů ÚEK LK z hlediska jejich možného dopadu na hlukovou situaci chráněných venkovních prostorů obytných staveb.*

V rámci cílů koncepce ÚEK LK nebyly navrhovány žádné konkrétní záměry s jednoznačným průmětem do území nebo bližší specifikací staveb, proto nebylo možné provést vyhodnocení vlivů konkrétních záměrů na hlukovou situaci chráněných venkovních prostorů staveb; toto hodnocení bude součástí posouzení EIA jednotlivých záměrů.

7) *Posouzení, zda a jak ÚEK LK řeší problematiku využití a odstranění odpadu v souladu s Plánem odpadového hospodářství Libereckého kraje.*

Posouzení souladu s vybranými koncepcemi je součástí kapitoly č.5 Vyhodnocení SEA a dále je promítnuto do hodnocení naplňování zvolených referenčních cílů ochrany životního prostředí. Plán odpadového hospodářství a soulad s jeho cíli je součástí vlastního návrhu koncepce ÚEK LK i Vyhodnocení SEA.

8) *Vyhodnocení, jaké dopady může mít ÚEK LK na zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, přírodní parky, krajinný ráz, územní systém ekologické stability a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.*

Součástí vyhodnocení kapitoly 6 hodnocení vlivů na životní prostředí je posouzení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, zahrnující i biotu a ekosystémy.

9) *Posouzení, zda a jakým způsobem ÚEK LK zohledňuje Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji.*

Posouzení souladu s vybranými koncepcemi je součástí kapitoly č.5 Vyhodnocení SEA a dále je promítnuto do hodnocení naplňování zvolených referenčních cílů ochrany životního prostředí.

10) Posouzení, zda a jak ÚEK LK řeší možnosti využití obnovitelných zdrojů energie s ohledem na změnu krajinného rázu a případné riziko šíření invazních druhů.

Součástí koncepce a jejích cílů je zvyšování využití obnovitelných zdrojů energie, zároveň je podmiňuje Zásadami využití OZE, kde je v souvislosti s větrnými parky zdůrazněno kritérium minimálního ovlivnění krajinného rázu a nutnost posouzení VTE procesem EIA, šíření invazních druhů není předmětem koncepce, v souvislosti s pěstováním biomasy však vylučuje plochy na území CHKO a upozorňuje na tento potenciální vliv, na který reaguje návrhem opatření a kritérii pro výběr projektu i Vyhodnocení SEA.

11) Vyhodnocení vlivů ÚEK LK ve vztahu k ochraně podzemních a povrchových vod. Posouzení, zda a jak ÚEK LK řeší znečištění v povodí povrchových toků.

Hodnocení na jednotlivé složky životního prostředí je součástí příslušné kapitoly 6 Vyhodnocení SEA; účel ani charakter koncepce není cíleně směřován na řešení znečištění povrchových toků.

12) Při stanovení kritérií pro výběr projektů maximálně zohlednit podporu ochrany přírody a krajiny, ochranu lidského zdraví a přednostní využívání brownfields.

Stanovení kritérií pro výběr projektů je součástí příslušné kapitoly Vyhodnocení SEA, zároveň jsou některá kritéria přímou součástí návrhu koncepce ÚEK LK. Do výběru stanovených kritérií jsou zahrnuta i kritéria pro preferování brownfields, ochrany přírody a krajinného rázu i ochrany zdraví z hlediska ovzduší.

13) Závěr zjišťovacího řízení a všechna vyjádření, která MŽP obdrželo v průběhu zjišťovacího řízení, je nezbytné ve vyhodnocení ÚEK LK vypořádat.

Závěr zjišťovacího řízení i vyjádření obdržených v průběhu zjišťovacího řízení byla vypořádána, zohlednění požadavků ze závěru zjišťovacího řízení je uvedeno v této kapitole výše, vypořádání požadavků z vyjádření je podrobně uvedeno v přehledných tabulkách v příloze č. 6 a 7 k vyhodnocení koncepce.

Na základě stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody dle §§ 45h, 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, budou hodnoceny vlivy koncepce na EVL a PO dle §§ 45h, 45i tohoto zákona. Při tomto hodnocení je nutné zohlednit zejména relevantní připomínky příslušných orgánů ochrany přírody a krajiny.

Vyhodnocení vlivů na lokality soustavy Natura 2000 je součástí Vyhodnocení SEA jako příloha č. 4 a její závěry jsou zahrnuty i do textu vlastního Vyhodnocení – kapitola 6.5.

14.2 VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ, OBDRŽENÝCH VE ZJIŠŤOVACÍM ŘÍZENÍ K OZNÁMENÍ KONCEPCE

Ve zjišťovacím řízení k předloženému a zveřejněnému oznámení koncepce „ÚEK LK – Aktualizace“ podaly svá vyjádření následující dotčené orgány státní správy a dotčené územně samosprávné celky:

- MŽP ČR, odbor ochrany vod
- MŽP ČR, odbor výkonu státní správy V
- Krajský úřad Libereckého kraje
- Správa CHKO Kokořínsko
- Správa CHKO Český ráj
- Správa CHKO České středohoří
- Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci
- Česká inspekce životního prostředí, OI Liberec
- MěÚ Jablonec nad Nisou, odbor stavební a životního prostředí, oddělení životního prostředí
- Obecní úřad Svor

Ostatní obeslané dotčené územní samosprávné celky, dotčené obce s rozšířenou působností a dotčené správní úřady se k předloženému oznámení koncepce nevyjádřily. Nebylo obdrženo ani žádné vyjádření veřejnosti.

Podrobně jsou všechny připomínky z uvedených vyjádření vypořádány přehlednou tabulkovou formou, viz níže:

č.	Instituce, odbor, oddělení	Text připomínky	Vyjádření k připomínce
Vypořádání vyjádření k závěru zjišťovacího řízení			
1	MŽP, odbor ochrany vod	Povrchové vody, podzemní vody, stávající problémy ochrany vod v dotčeném území, vlivy na povrchové a podzemní vody - realizací ÚEK LK se nepředpokládá negativní ovlivnění povrchových ani podzemních vod. Jak je uvedeno v předložené koncepci, veškerá navrhovaná opatření budou navrhována s ohledem na předcházení a minimalizaci negativních dopadů. - při splnění deklarovaných opatření a podmínek na ochranu vod, nemá odbor ochrany vod k realizaci záměru zásadní připomínky.	Vlivy na povrchové a podzemní vody jsou součástí Vyhodnocení SEA a v případě identifikovaných negativních vlivů jsou navržena minimalizační opatření, navržena kritéria pro výběr projektu s minimalizací vlivu na vodní prostředí.

2	MŽP, odbor výkonu státní správy V	Při navrhování opatření je třeba věnovat zvýšenou pozornost ochraně zájmů přírody a krajiny, zejména zvláště chráněným územím, lokalitám NATURA2000, prvkům ÚSES, VKP a jiným předmětům ochrany přírody, které nesmějí být v žádném případě rozvojem energetického systému ohroženy.	Dle požadavků příslušných orgánů byl návrh koncepce ÚEK LK posouzen autorizovanou osobou dle § 45i ZOPK z hlediska vlivů koncepce na lokality Natura2000, mimoto jsou v příslušných kapitolách Vyhodnocení SEA identifikovány potenciální vlivy na přírodu a krajinu a formulována opatření na ochranu prvků přírody a krajiny. V případě konkrétních záměrů proběhne posouzení EIA.
3	KÚ LK, odbor venkova, zemědělství a životního prostředí	Z hlediska ochrany přírody: nepřesnosti: 269 památných stromů a skupin památných stromů nikoli 238, VKP je evidováno 220 nikoli 242	Připomínky byly zohledněny a nedostatky byly opraveny.
	odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu	Z hlediska zájmů státní památkové péče nemáme k předloženému oznámení za oddělení památkové péče žádné připomínky. Oddělení cestovního ruchu nemá k předložené koncepci žádné připomínky. Územní energetická koncepce LK je v souladu s obecně chráněnými zájmy jako je ochrana kulturních památek, památkově chráněných území nebo archeologických nálezů a musí tyto limity respektovat.	Bez komentáře.
	odbor územního plánování a stavebního řádu	Z pohledu zájmů územní plánování nemáme zásadních připomínek za předpokladu, že při zpracování oznámení byly zohledněny předchozí připomínky na řešení a výstupy koncepce pro potřeby ÚP.	Ano, dřívější připomínky byly zohledněny.
4	Správa CHKO Kokořínsko	<p>1) Vzhledem k velikosti potenciálu OZE z biomasy doporučujeme zaměřit se zejména na dlouhodobou koncepci jejího využívání. Zejména v návaznosti na možnosti navýšení příjmů pro zemědělské podniky - finanční zhodnocení ("výroby") biomasy v rámci zemědělské nepotravinářské produkce</p> <p>2) Str.14: V OZE chybí voda, u které lze využívat jak její kinetickou - turbíny, tak teplotní energii - tepelná čerpadla</p> <p>3) Str.15 Doporučujem přepracovat graf potenciálu OZE - přidat vodní energii.</p> <p>4) Posoudit OZE a možnosti jejich využití s ohledem na změnu vzhledu krajiny a případné riziko invazních druhů.</p> <p>5) Str.45: Vpříloze č.2 nelze vycházet z materiálu, který je na konci své platnosti. Existují plány, které budou platné v době od roku 2007 - všechny 3 základní dokumenty, které uvádíte. Bude nutno kalkulovat s financováním na úrovni plánovacího</p>	<p>V koncepci, která je dlouhodobým dokumentem (do roku 2025), je uvažováno i využití ekonomického potenciálu biomasy.</p> <p>V koncepci byly uvažovány všechny druhy OZE včetně malých vodních elektráren a tepelných čerpadel s využitím podzemní vody.</p> <p>V koncepci byly uvažovány všechny druhy OZE. <i>(doplnit, zda bylo či nebylo akceptováno)</i></p> <p>V koncepci byly uvažovány všechny druhy OZE, včetně jejich limitů z hlediska ochrany ŽP. Ve vyhodnocení SEA byly OZE hodnoceny i z hlediska možných vlivů na krajinný ráz a riziko invazních druhů, byla formulována opatření pro snížení nebo vyloučení těchto vlivů.</p> <p>Pro koncepci i Vyhodnocení SEA byly uvažovány koncepce platné k referenčnímu roku, dále i vybrané koncepce s platností "nového" dotačního období 2007-2013</p>

		období 2007-2013.	
5	Správa CHKO Český ráj	str.17 - bylo opomenuto, že ložiska vápenců a dolomitických vápenců leží i na území CHKO Český ráj	Upraveno podle připomínky.
		V koncepci není uveden jako podklad Plán péče CHKO, zde jsou vyloučeny stavby MVE a stanoveny podmínky pro umístování VTE, kolekorů a PV článků, pro pěstování energetických rostlin.	Jednotlivé Plány péče nebyly podkladem ani pro koncepci ÚEK LK, ani pro zpracování Vyhodnocení SEA, soulad s nimi bude předmětem posuzování konkrétních záměrů v procesu EIA a v následných správních řízeních podle stavebního zákona, event. zvláštních právních předpisů, principiálně je ÚEK LK i Vyhodnocení SEA postaveno na preferenci lokalizace záměrů mimo zvláště chráněná území.
		V oznámení není uvedeno, že v r.2005 vznikl Geopark Český ráj a stal se součástí sítě geoparků UNESCO.	Doplněno.
6	Krajská hygienická stanice Libereckého kraje	požaduje: zhodnocení konkrétních variant rozvoje energetického systému z hlediska dopadu na zdraví	Zhodnoceno v kapitole č.12 SEA
		vyhodnocení konkrétních variant z hlediska jejich možného dopadu na hlukovou situaci chráněných venkovních prostorů obytných staveb	Vzhledem k charakteru koncepce, jejího měřítka a navržených cílů, které nezahrnují konkrétní záměry nebo projekty, nebylo možné provést zhodnocení dopadu na hlukovou situaci chráněných venkovních prostorů. Tato podrobná hodnocení v rámci záměrů budou předmětem posouzení EIA, zhodnocení potenciálních vlivů na hluk odpovídající návrhu koncepce je součástí příslušné kapitoly 6 Vyhodnocení SEA.
		dále doporučuje posoudit soulad koncepce se schválenou Zdravotní politikou LK	Zhodnoceno v kapitole č.12 SEA
7	ČÍZP - ochrana ovzduší	oznámení uvádí některé nepřesnosti - str.8 kumulace vlivů plynofikace s dopravou; str.8 příznivost spalování komunálních odpadů; str.12 nevysvětleny zkratky; str.33 významnost malých zdrojů	Všechny připomínky byly vzaty v úvahu, zkratky jsou uvedeny v závěru Vyhodnocení SEA.
	ochrana vod	očekávané vyhodnocení vodního potenciálu - stávající zařízení i výhledové možnosti	Vyhodnocení potenciálu vodní energie, i všech dalších druhů OZE, je součástí návrhu koncepce ÚEK LK v příslušných kapitolách.
	odpadové hospodářství	v bodě B7 se nevyskytují žádné varianty; kapitola C4 se uchyluje pouze ke konstatování problémů v oblasti nakládání s odpady	Varianty koncepce byly předloženy a zhodnoceny; zahrnuty byly i podmínky v oblasti odpadového hospodářství.

	ochrana přírody	považujeme za nezbytné posuzování jednotlivých záměrů	Souhlasíme. V adekvátních případech konkrétních záměrů bude provedeno posouzení EIA dle platné legislativy ČR.
	ochrana lesa	v dokumentaci je opominuto dříví jako zdroj energie, mělo by zde být uvedeno věkové a dřevinné složení, zásoby dříví celkové a průměrné na hektar - jen poté by byla možná prognóza využití dříví a těžebních zbytků pro energetické využití <i>(ještě doplnit požadavek ze závěru: "v koncepci by měly být konkretizovány závěry ke zlepšení současného stavu hlavně z hlediska životního prostředí" a odpověď na to</i>	V návrhu koncepce ÚEK LK byly na základě zjištěných dat a analýz provedeny výpočty potenciálu biomasy - viz příslušné kapitoly ÚEK LK.
8	Městský úřad Jablonec nad Nisou	nemáme připomínek, pouze za ochranu přírody a krajiny:doporučujeme posuzovat vlivy koncepce především z hlediska dopadů na krajinu a její ráz (VTE)	potenciální dopady na krajinný ráz v souvislosti s výstavbou VTE jsou přímo zmiňovány koncepcí a omezeny na minimum danými zásadami, dále jsou vlivy na krajinný ráz posouzeny v příslušné kapitole SEA

Zdroj:[CityPlan]

15 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI

15.1 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

ÚEK LK vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.

Cíle Územní energetické koncepce jsou definovány s ohledem na současný stav v energetickém hospodářství, na možnosti a potřeby kraje v ekonomickém, územním a sociálním rozvoji a s přihlédnutím k potenciálu a dostupnosti na území kraje pro využití úspor. Územní energetická koncepce navrhuje varianty rozvoje energetického hospodářství Libereckého kraje do roku 2025, doporučuje vhodnou variantu rozvoje a předkládá návrh opatření, kterými bude prosazována zvolená varianta rozvoje v praxi.

V ÚEK LK byly stanoveny celkem 4 varianty rozvoje: 2 základní varianty dle dynamiky rozvoje: rozvojová V1 a méně rozvojová V2, s podvariantním řešením razantního rozvoje obnovitelných zdrojů energie – A konzervativní přístup, B výrazný rozvoj podílu OZE. Varianty se tedy odlišují nároky na primární zdroje a konečnou spotřebou energie dle rozsahu rozvoje v jednotlivých sektorech a poté strukturou typů paliv uspokojující tyto nároky energie.

Územní energetická koncepce Libereckého kraje je strategicky zaměřena na celkové zlepšování kvality životního prostředí v kraji, především v ovlivnění kvality ovzduší. Navrhované cíle jsou v podobě různých variant cíleny na zlepšování kvality ovzduší, snižování spotřeby tuhých paliv, posílení využití stávajících kapacit CZT, zvýšení podílu KVET a OZE, podporu úspor energie apod.

V navrhovaných variantách hospodářského rozvoje a pokrytí potřeb energie jsou dále stanoveny zásady využití OZE, tedy předpoklady pro specifické zdroje energie, které eliminují nebo minimalizují zásadní negativní vlivy na životní prostředí.

Koncepce ÚEK LK je koncipována v souladu s hlavními referenčními cíli ochrany životního prostředí i v souladu s existujícími a schválenými koncepčními dokumenty na úrovni EU, ČR a kraje.

Posuzovaná koncepce ÚEK LK nemá konkrétně specifikovány záměry a projekty, u kterých by bylo možné detailně vyhodnotit dopady a vlivy na životní prostředí.

Základními liniemi hodnocení bylo sledování stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí, dále pak působení a kumulace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí podle

navržených cílů s přihlédnutím na stanovené zásady a podmínky rozvoje jednotlivých oblastí energetického hospodářství.

Navržené jednotlivé cíle, i celková strategie koncepce s předpoklady rozvoje odrážející se v návrhu variant, se zaměřují na preferenci environmentálně šetrných forem zásobování energií kraje. Koncepce navrhuje řešení zásobování nových rozvojových ploch způsobem využívajícím stávající zdroje energie nebo šetrnými způsoby se zahrnutím maximálního využití úspor energie, KVET, CZT apod., a to i zástavby stávající.

Pro stanovené cíle, jež mohou být v jejich rámci koncepce naplňovány, byla stanovena, identifikována a doplněna opatření pro prevenci, minimalizaci a kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí. Byla stanovena i kritéria pro výběr projektů, jež budou naplňovat cíle koncepce, a indikátory pro sledování vlivů realizace koncepce.

Výrazně přímý pozitivní dopad bude mít koncepce na kvalitu ovzduší a dále pozitivní i na přírodní zdroje, obyvatelstvo. Přímý vliv, dle způsobu implementace cíle mírně negativní nebo pozitivní nebo současně, bude mít koncepce na složku půdní, vodní, lesní, biotu, krajinu, případně i hluk. Koncepce nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany EVL a PO v území.

Lze konstatovat, že navrhovaná koncepce je ve shodě se Zdravotní politikou Libereckého kraje a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Libereckém kraji. Na základě provedeného vyhodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví lze konstatovat, že ve všeobecnosti přinese předložená koncepce ve všech 4 navrhovaných variantách pozitivní dopad na zdraví obyvatelstva.

I přes skutečnost, že koncepce je navrhována s předpokladem a důrazem na ochranu životního prostředí, nelze se u některých cílů vyhnout potenciálním negativním vlivům na životní prostředí, a to především cílů vyvolávajících výstavbu nové dopravní nebo technické infrastruktury a dalších energetických či jiných staveb či zařízení.

Závěrem lze říci, že míra a závažnost výskytu negativních, stejně jako pozitivních vlivů na životní prostředí se bude odvíjet především na základě realizace a podpory konkrétních projektů a záměrů, jež budou naplňovat stanovené cíle koncepce.

Předloženou koncepcí lze za podmínky dodržování navržených zmírňujících opatření doporučit k realizaci.

Na základě tohoto závěru, vyplývajícího z provedeného podrobného vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, navrhuje vydat k předložené koncepci „Územní energetická koncepce Libereckého kraje – Aktualizace“

souhlasné stanovisko.

15.2 NÁVRH STANOVISKA

STANOVISKO

Ministerstva životního prostředí

podle § 10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,

ve znění pozdějších předpisů,

k návrhu koncepce

„ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE LIBERECKÉHO KRAJE - AKTUALIZACE“

(dále pouze „ÚEK LK“, srpen 2009)

Předkladatel koncepce: Liberecký kraj

Zpracovatel koncepce: ENVIROS s.r.o., spol.s r.o., v součinnosti s Krajským úřadem Libereckého kraje – odbor regionálního rozvoje a evropských projektů

Zpracovatel posouzení: CityPlan, spol.s r.o.,

Jindřišská 17, 110 00 Praha 1, IČ: 47307218

ve spolupráci s:

Ing. Zuzana Toniková

(osvědčení odborné způsobilosti pro posuzování vlivů na životní prostředí č.j. 2826/316/OPVŽP/94, vydáno 31.5.1994; autorizace č.j. 4532/OPVŽP/02, ze dne 18.9.2002, prodloužení autorizace č.j. 45585/ENV/06, ze dne 8.8.2006)

RNDr. Oldřich Bušek

(autorizace č.j. 630/3245/04 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění)

PRŮBĚH POSUZOVÁNÍ:

Oznámení koncepce, zpracované v rozsahu přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, bylo Ministerstvu životního prostředí předloženo dne 22.8. 2006. Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 4.9.2006 zveřejněním oznámení koncepce v Informačním systému SEA a rozesláním oznámení koncepce dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům. Zjišťovací řízení bylo ukončeno dne 26.9.2006 vydáním závěru zjišťovacího řízení.

Návrh koncepce včetně vyhodnocení vlivů na životní prostředí, zpracovaném v rozsahu přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb., byl Ministerstvu životního prostředí předložen dne 3.11.2009. Po kontrole náležitostí byl dne zveřejněn v Informačním systému SEA a rozeslán dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům. Veřejné projednání „Územní energetické koncepce Libereckého kraje - Aktualizace“ včetně vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí se konalo dne v Zápis z veřejného projednání obdrželo Ministerstvo životního prostředí dne..... .

STRUČNÝ POPIS KONCEPCE:

ÚEK LK vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.

Cíle Územní energetické koncepce jsou definovány s ohledem na současný stav v energetickém hospodářství, na možnosti a potřeby kraje v ekonomickém, územním a sociálním rozvoji a s přihlédnutím k potenciálu a dostupnosti na území kraje pro využití úspor. Územní energetická koncepce navrhuje varianty rozvoje energetického hospodářství Libereckého kraje do roku 2025, doporučuje vhodnou variantu rozvoje a předkládá návrh opatření, kterými bude prosazována zvolená varianta rozvoje v praxi.

V ÚEK LK byly stanoveny celkem 4 varianty rozvoje: 2 základní varianty dle dynamiky rozvoje: rozvojová V1 a méně rozvojová V2, s podvariantním řešením razantního rozvoje obnovitelných zdrojů energie – A konzervativní přístup, B výrazný rozvoj podílu OZE. Varianty se tedy odlišují nároky na primární zdroje a konečnou spotřebou energie dle rozsahu rozvoje v jednotlivých sektorech a poté strukturou typů paliv uspokojující tyto nároky energie.

Územní energetická koncepce Libereckého kraje je strategicky zaměřena na celkové zlepšování kvality životního prostředí v kraji, především v ovlivnění kvality ovzduší. Navrhované cíle jsou v podobě různých variant cíleny na zlepšování kvality ovzduší, snižování spotřeby tuhých paliv, posílení využití stávajících kapacit CZT, zvýšení podílu KVVET a OZE, podporu úspor energie apod.

V navrhovaných variantách hospodářského rozvoje a pokrytí potřeb energie jsou dále stanoveny zásady využití OZE, tedy předpoklady pro specifické zdroje energie, které eliminují nebo minimalizují zásadní negativní vlivy na životní prostředí.

Koncepce ÚEK LK je koncipována v souladu s hlavními referenčními cíli ochrany životního prostředí i v souladu s existujícími a schválenými koncepčními dokumenty na úrovni EU, ČR a kraje.

STRUČNÝ POPIS POSOUZENÍ:

Posouzení vlivů koncepce "Územní energetická koncepce Libereckého kraje – Aktualizace" na životní prostředí a veřejné zdraví bylo provedeno v souladu se zákonem a zpracováno v rozsahu přílohy č. 9 zákona č. 100/2001Sb., v platném znění.

Posouzení vlivů koncepce ÚEK LK na životní prostředí a veřejné zdraví bylo provedeno podle přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, a v rozsahu stanoveném v závěru zjišťovacího řízení vydaného Ministerstvem životního prostředí dne 26.9.2006. Dále byla v průběhu posouzení zohledněna i Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí, vydaná MŽP [18]. Koncepce byla, na základě plnění požadavků zadavatele – Libereckého kraje, a v souladu s uvedenou metodikou MŽP, průběžně optimalizována. Zpracovatelé koncepce ve velké většině akceptovali doporučení zpracovatele SEA a v dokumentu je zohlednili.

Součástí vyhodnocení je i zpracování posouzení vlivů na lokality soustavy NATURA 2000. Povinnost jeho provedení vychází ze závěru zjišťovacího řízení v kompetenci MŽP.

Základními liniemi hodnocení bylo sledování stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí, dále pak působení a kumulace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí podle navržených cílů s přihlédnutím na stanovené zásady a podmínky rozvoje jednotlivých oblastí energetického hospodářství. Zhodnocení referenčních cílů stanovených pro celou oblast ochrany a tvorby životního prostředí odráží přímou vazbu na návrh posuzované koncepce.

Pro stanovené cíle, jež mohou být v jejich rámci koncepce naplňovány, byla stanovena, identifikována a doplněna opatření pro prevenci, minimalizaci a kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí. Byla stanovena i kritéria pro výběr projektů, jež budou naplňovat cíle koncepce, a indikátory pro sledování vlivů realizace koncepce.

Nedostatek a vysokou míru neurčitosti představuje charakter koncepce, její měřítko a uvažované nástroje pro realizaci, variabilita a možná protichůdnost jejich dopadů na životní prostředí dle jejich lokalizace a rozsahu, které nelze v tuto chvíli postihnout.

ZÁVĚRY POSOUZENÍ:

Výrazně přímý pozitivní dopad bude mít koncepce na kvalitu ovzduší a dále pozitivní i na přírodní zdroje, obyvatelstvo. Přímý vliv, dle způsobu implementace cíle mírně negativní nebo pozitivní nebo současně, bude mít koncepce na složku půdní, vodní, lesní, biotu, krajinu, případně i hluk. Koncepce nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany EVL a PO v území.

Lze konstatovat, že navrhovaná koncepce je ve shodě se Zdravotní politikou Libereckého kraje a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Libereckém kraji. Na základě provedeného vyhodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví lze konstatovat, že ve všeobecnosti přinese předložená koncepce ve všech 4 navrhovaných variantách pozitivní dopad na zdraví obyvatelstva.

I přes skutečnost, že koncepce je navrhována s předpokladem a důrazem na ochranu životního prostředí, nelze se u některých cílů vyhnout potenciálním negativním vlivům na životní prostředí, a to především cílů vyvolávajících výstavbu nové dopravní nebo technické infrastruktury a dalších energetických či jiných staveb či zařízení.

Závěrem lze říci, že míra a závažnost výskytu negativních, stejně jako pozitivních vlivů na životní prostředí se bude odvíjet především na základě realizace a podpory konkrétních projektů a záměrů, jež budou naplňovat stanovené cíle koncepce.

Předloženou koncepci lze za podmínky dodržování navržených zmírňujících opatření doporučit k realizaci a vydat souhlasné stanovisko.

Ministerstvo životního prostředí jako příslušný orgán podle § 21 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, na základě návrhu koncepce, zpracovaného posouzení koncepce dle zák. č. 100/2001 Sb., včetně vyhodnocení koncepce dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyjádření dotčených orgánů státní správy, dotčených územně samosprávných celků a veřejnosti a výsledků veřejného projednání vydává:

SOUHLASNÉ STANOVISKO

k návrhu koncepce

„Územní energetická koncepce Libereckého kraje - Aktualizace“,

verze ze srpna 2009,

za dodržení níže uvedených podmínek stanoviska.

Za předpokladu splnění níže uvedených podmínek je možno konstatovat, že Územní energetická koncepce Libereckého kraje – Aktualizace nebude mít významný negativní vliv na dotčené území.

Podmínky souhlasného stanoviska z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví:

Při realizaci záměrů a projektů, jež budou naplňovat cíle koncepce, budou respektována a dodržována opatření k eliminaci a minimalizaci potenciálních negativních vlivů realizace koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, uvedená v kapitole 7 a 12 vyhodnocení SEA.

Předkladatel koncepce zveřejní na svých internetových stránkách vyhodnocení došlých vyjádření a připomínek z veřejného projednání, a to jak ke koncepci, tak i k jejímu posouzení.

Podmínky souhlasného stanoviska z hlediska vlivů na lokality soustavy NATURA 2000:

Nekonkrétní opatření, obsažená v koncepci a vyhodnocená jako potenciálně negativní, musí být vyhodnocena dle § 45i ZOPK na úrovni záměru.

Ministerstvo životního prostředí dále předpokládá, že řídicí složky realizace této koncepce zajistí u každého navrženého řešení co nejširší publicitu a informování veřejnosti.

.....

Ing. Jaroslava HONOVÁ

ředitelka odboru

posuzování vlivů na životní prostředí

16 SEZNAM OSOB PODÍLEJÍCÍCH SE NA POSOUZENÍ KONCEPCE

CityPlan, spol. s r.o.

Jindřišská 17, 110 00 Praha 1

IČO: 47307218

Ing. Hana Koryntová, hana.koryntova@cityplan.cz

Mgr. Paulína Pidaná, paulina.pidana@cityplan.cz

Ing. Ludmila Berková, ludmila.berkova@cityplan.cz

Ing. Zuzana Toniková – ENVI-TON, autorizovaná osoba dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., zuzana.tonikova@seznam.cz, osvědčení odborné způsobilosti č.j. 2826/316/OPVŽP/94 ze dne 31.5.1994, autorizace dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., č.j. 4532/OPVŽP/02, ze dne 18.9.2002, prodloužení autorizace č.j. 45585/ENV/06, ze dne 8.8.2006, Nám. Interbrigády 3, 160 00 Praha 6, IČO: 40827526

RNDr. Oldřich Bušek - autorizovaná osoba podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, pro hodnocení vlivů koncepcí a záměrů na území soustavy NATURA 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti) – autorizaci vydalo MŽP, č.j. 630/3245/04 dne 30.11.2004, old.busek@tiscali.cz, Pod Jelením skokem 5, 361 01 Karlovy Vary, IČO: 46872990

SEZNAM ZKRATEK

As	arsen
BAT	Best Available Techniques – nejlepší dostupné technologie
BPEJ	bonitované půdně ekologické jednotky
Cd	kadmium
CO ₂	oxid uhličitý
CZT	centrální zásobování teplem
ČGÚ	Český geologický ústav
ČGS	Česká geologická služba
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČZU	Česká zemědělská univerzita
DCE	dichlorethan
DZE	druhotné zdroje energie
EH	energetické hospodářství
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EO	ekvivalentní obyvatel
ES	ekologická stabilita
EU	Evropská Unie
GRDP	Greening Regional Development Programmes
HPJ	hlavní půdní jednotka
CHUEV	chráněné území z hlediska limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
KES	koeficient ekologické stability
KRNAP	Krkonošský národní park
KSEI	Koncept snižování emisí a imisí
KVET	kombinovaná výroba energie a tepla

LBC	lokální biocentrum
LK	lokální biokoridor
LV	limit value (limitní hodnota)
LV + MT	limitní hodnota + meze tolerance
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NO _x	oxidy dusíku
NRP	Národní rozvojový plán
NUTS	Nomenclature des Unites Territoriales Statistique (Nomenklatura územních statistických jednotek)
OP	ochranné pásmo
ORP	obce s rozšířenou působností
OÚ	obecní úřad
OZE	obnovitelné zdroje energie
OZKO	oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
Pb	olovo
PER	tetrachlorethylen
PHO	pásmo hygienické ochrany
PLO	přírodní lesní oblast
PM ₁₀	suspendované částice (částice, které v důsledku zanedbatelné pádové rychlosti přetrvávají dlouhou dobu v atmosféře) frakce PM ₁₀ , které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 µg odlučovací účinnost 50 %
POH	plán odpadového hospodářství
ppb	parts per billion (tzn. počet částic na 1 mld)
PPV	podpovrchové vody
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZV	podzemní vody
RD	rodinné domy
REZZO	registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší
RURU	rozbor udržitelného rozvoje území
SEA	hodnocení vlivů koncepcí na životní prostředí (Strategic Environmental Assessment)
SEK	Státní energetická koncepce

SEZ	Stará ekologická zátěž
SMEs	střední a malé podniky (Small and Medium Enterprises)
SO ₂	oxid siřičitý
SUR	Strategie udržitelného rozvoje
TTP	trvalé travní porosty
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚEK LK	územní energetická koncepce Libereckého kraje
ÚP	územní plán
ÚPNSÚ	územní plán sídelního útvaru (návrh)
ÚP VÚC	územní plán velkého územního celku
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚSOP	Ústřední seznam ochrany přírody
VKP	významný krajinný prvek
vn	vysoké napětí
vvn	velmi vysoké napětí
VTL	vysokotlaké vedení zemního plynu
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

SEZNAM LITERATURY

- [1] Quitt: Klimatické oblasti Československa
- [2] MŽP: Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2004
- [3] Zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
- [4] Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.
- [5] Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- [6] Culek: Biogeografické členění České republiky
- [7] Skalický: Regionálně fyto geografické členění
- [8] Krajský lesnický program Libereckého kraje
- [9] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- [10] Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí a veřejné zdraví
- [11] SDĚLENÍ odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2005
- [12] Strategie rozvoje Libereckého kraje 2006 – 2020, GaREP, spol. s r.o., společnost pro regionální ekonomické poradenství
- [13] Územně energetická koncepce Libereckého kraje a Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji - Analytická část – ATEM Ateliér ekologických modelů, s. r. o., DHV CR, spol. s r. o., Envikon, s. r. o. a KONEKO marketing, spol. s r. o., prosinec 2002,
- [14] Aktualizace dokumentu Územně energetická koncepce Libereckého kraje a Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji, ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o., červenec 2006
- [15] Program ke zlepšení kvality ovzduší zóna Liberecký kraj, ATEM Ateliér ekologických modelů, s. r. o., DHV CR, spol. s r. o. a KONEKO marketing, spol. s r. o., červen 2006
- [16] Havlíčková, K.; Weger, J. a kol.: Metodika analýzy potenciálu biomasy jako obnovitelného zdroje energie, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, 2006
- [17] Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů;

[18] Nařízení vlády č. 195/2001 Sb., kterým se stanoví podrobnosti obsahu územní energetické koncepce,

[19] Vyhláška MŽP č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy,

[20] Zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie,

[21] Vyhláška MŽP č. 357/2002 Sb., kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší,

[22] Krajská koncepce zemědělství Liberecký kraj, Regionální agrární rada, Liberec, prosinec 2002,

[23] Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje, Hromek J. - Lesprojekt, lesnické a parkové úpravy, Liberec, únor 2004,

[24] Kalové hospodářství Libereckého kraje – Realizační program Plánu odpadového hospodářství Libereckého kraje, E. I. C., Praha, říjen 2005,

[25] Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje, ISES, Praha, leden 2004,

[26] Program rozvoje Libereckého kraje, doplněné znění, verze 3/2004, KÚ LK, Liberec, březen 2004,

[27] Údaje z bilance REZZO 1, 2 a 3 za rok 2005,

[28] Údaje z portálu veřejné správy – internetové stránky www.mpo.cz, www.mmr.cz,

SEZNAM PŘÍLOH

1. 1a Administrativní vymezení LK
1b Přehled obcí LK
2. Grafické vymezení ochrany přírody a krajiny v LK
2a Mapa ZCHÚ
2b Mapa ÚSES
2c Mapa lokalit soustavy NATURA 2000
3. Lesní vegetační stupně
4. Vyhodnocení vlivů koncepce na lokality soustavy NATURA 2000 v LK
5. Posouzení souladu ÚEK LK s relevantními koncepcemi
6. Závěr zjišťovacího řízení a připomínky obdržené v průběhu zjišťovacího řízení
7. Souhrnné vypořádání připomínek k pracovní verzi ÚEK LK z 30.6.2009