

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA  
V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Katedra biotechnických úprav krajiny

**Posouzení vlivu záměru výstavby  
elektrického vedení VVN 110 kV v CHKO  
Lužické hory na krajinný ráz**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Kamila Svobodová, Ph.D.

Diplomant: Bc. Kamil Bujárek

2015

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Kamil Bujárek

Regionální environmentální správa

Název práce

**Posouzení vlivu záměru výstavby elektrického vedení VVN 110 kV v CHKO Lužické hory na krajinný ráz**

Název anglicky

**Effects of proposed power lines construction on landscape character in PLA Lusatian Mountains**

---

### Cíle práce

Podrobně popsat krajinný ráz v pruhu i širším zázemí podél inkriminovaných dvou variant navržených pro vedení VVN 110kV územím CHKO Lužické hory. Zhodnotit vliv těchto dvou variant na krajinný ráz a doporučit tu, která má dopad nižší.

### Metodika

V práci se bude postupovat podle Metodického postupu posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ [autor Vorel a kol.(2004)]. Bude se tedy jednat o environmentální expertizu založenou na posouzení vlivu výše uvedeného záměru výstavby elektrického vedení na krajinný ráz v CHKO Lužické hory na základě vlastního terénního šetření a následné analýzy.

**Doporučený rozsah práce**

40 normostran bez příloh

**Klíčová slova**

Estetické hodnoty, přírodní hodnoty, harmonické vztahy, kulturní dominanty, konfliktní a nekonfliktní vztahy

---

**Doporučené zdroje informací**

- BALATKA, B. a kol. (1987): Lužické hory, Ještědský hřbet turistický průvodce ČSSR, 1. vyd. Praha: Olympia.
- DEMEK, J. a kol. (1987): Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR, 1.vyd. Praha: Academia.
- HOLEČEK, M. (2004): Průvodce po České republice: Lužické hory, 1.vyd. Praha: Nakladatelství Olympia, a. s.
- MANA, Vladimír. (2007): Krajinný ráz – poznámky a náměty k jeho hodnocení a k posuzování vlivu záměrů. o ochraně přírody a krajiny (dálnice d8, stavba 0805 Lovosice Řehlovice).
- MÍCHAL, I., LÖW, J. (2003): Krajinný ráz. Lesnická práce. Praha.
- VOREL, I. a kol. (2002): Vyhodnocení zásahu do krajinného rázu ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 sb. o ochraně přírody a krajiny (dálnice d8, stavba 0805 Lovosice Řehlovice).
- VOREL, I. a kol. (2004): Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Nakladatelství Naděžda Skleničková. Praha. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- 

**Předběžný termín obhajoby**

2015/16 ZS – FŽP

**Vedoucí práce**

Ing. Kamila Svobodová, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra biotechnických úprav krajiny

Elektronicky schváleno dne 1. 4. 2015

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Děkan

V Praze dne 16. 11. 2015

---

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci pod vedením Ing. Kamily Svobodové, Ph.D. na téma „Posouzení vlivu záměru výstavby elektrického vedení VVN 110 kV v CHKO Lužické hory na krajinný ráz.“ vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

Ve Varnsdorfu dne 20. 11. 2015

## **Poděkování:**

Na tomto místě chci poděkovat vedoucí své diplomové práce Ing. Kamile Svobodové, PhD. Za poskytnutí materiálů děkuji vedení CHKO Lužické hory a Ministerstvu životního prostředí.

## **Abstract**

The thesis is landscape character impact assessment of the planned construction of power lines of very high voltage 110 kV in the Protected Landscape Area of Lusatian Mountains. The thesis describes in detail the landscape both in a buffer zone along incriminated two options that are designed for running very high voltage 110 kV through the Protected Landscape Area. Using the evaluation of the impact on the landscape character, the thesis provides recommendation for more acceptable option.

The thesis follows the Methodical approach written by team of authors: Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M. and Sklenička P. in 2004.

The thesis contains two parts: the theoretical and the practical. In the theoretical part are defined the nature - human relationship, Czech and European legislative resources, ways of protection and landscape character planning, especially methods of evaluation. In the practical part are causally evaluated impacts of power lines on the landscape character. First it summarizes the natural, cultural and historical characteristics of the study area. The affected landscape area is determined by using GIS's analysis of visibility. This is followed by identification, evaluation and assessment of individual features and landscape character values in the affected landscape area. In the end, the total impact of power lines is summarized with recommendation for a reasonable option.

### **Keywords:**

Aesthetic values, natural values, harmonious relations, cultural landmark, conflict and non-conflict relations

## **Abstrakt**

Diplomová práce je environmentální expertízou založenou na posouzení vlivu záměru výstavby elektrického vedení velmi vysokého napětí 110 kV na krajinný ráz v CHKO Lužické hory na základě vlastního terénního šetření a následné analýzy. Podrobně popisuje krajinný ráz v pruhu i širším zázemí podél inkriminovaných dvou variant navržených pro vedení VVN 110kV územím CHKO Lužické hory. Zhodnocením vlivu na krajinný ráz vydává doporučení té ze dvou variant, která je přijatelnější, s menším vlivem na krajinný ráz.

V práci se postupuje podle Metodického postupu posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz autorského kolektivu Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M. a Sklenička P. z roku 2004.

Práce má dvě části: teoretickou a praktickou. V teoretické se vymezují vztahy mezi krajinou a člověkem, legislativní podklady české a evropské, způsoby ochrany a plánování krajinného rázu a zejména způsoby jeho hodnocení. V praktické části jde pak o kauzální hodnocení vlivu obou záměrů na krajinný ráz. Je v ní nejprve shrnuta přírodní, kulturní a historická charakteristika zájmového území s popisem hodnocených záměrů a poté s využitím GISové analýzy viditelnosti vymezen dotčený krajinný prostor. Následuje identifikace, klasifikace a vyhodnocení jednotlivých znaků a hodnot krajinného rázu postupně pro všechny místa krajinného rázu v dotčeném krajinném prostoru. Na závěr je v práci vyhodnocen souhrnný vliv obou záměrů dle zákonných kritérií na identifikované znaky a hodnoty krajinného rázu s vydáním doporučení přijatelnější varianty.

### **Klíčová slova:**

Estetické hodnoty, přírodní hodnoty, harmonické vztahy, kulturní dominanty, konfliktní a nekonfliktní vztahy

## Obsah

1	Úvod .....	10
2	Cíle práce .....	11
3	Literární rešerše .....	12
3.1	Základní pojmy.....	12
3.2	Krajina a krajinný ráz.....	14
3.2.1	Krajina jako interdisciplinární pojem .....	14
3.2.2	Krajina přírodní a kulturní .....	15
3.2.3	Významná období ve vývoji české kulturní krajiny.....	17
3.2.4	Krajinný ráz a problematika jeho vnímání.....	20
3.3	Legislativa.....	22
3.3.1	Evropská úmluva o krajině .....	22
3.3.2	Česká legislativa .....	23
3.4	Metodiky hodnocení krajinného rázu .....	24
4	Charakteristika studovaného území .....	30
4.1	Přírodní poměry .....	31
4.1.1	Geologie .....	31
4.1.2	Geomorfologie .....	32
4.1.3	Pedologie.....	33
4.1.4	Klima a podnebí.....	33
4.1.5	Hydrologie.....	35
4.1.6	Biogeografie, fauna a flóra .....	36
4.1.7	Historický vývoj .....	37
5	Metoda a materiály.....	38
5.1	Východiska metody .....	39
5.2	Princip a aplikace metody .....	39
5.2.1	Problematika vymezení dotčeného krajinného prostoru (DoKP)	



u liniových staveb .....	39
5.2.2 Metodický postup .....	40
5.3 Materiály .....	42
6 Současný stav řešené problematiky .....	43
7 Výsledky .....	44
7.1 Charakteristika posuzovaného záměru .....	44
7.1.1 Návrh možných variant vedení 110 kV .....	44
7.1.2 Doporučení autorů Studie .....	50
7.2 Vymezení dotčeného krajinného prostoru a identifikace oblastí a míst krajinného rázu .....	50
7.3 Oblasti krajinného rázu a jejich charakteristika .....	51
7.4 Místa krajinného rázu a jejich charakteristika .....	54
7.4.1 Vymezení míst krajinného rázu v DoKP .....	54
7.4.2 Charakteristika míst krajinného rázu, identifikace a klasifikace znaků a posouzení vlivu - varianta 2a .....	54
7.4.3 Charakteristika míst krajinného rázu, identifikace a klasifikace znaků a posouzení vlivu - varianta 2b .....	59
7.4.4 Souhrnné vyhodnocení míry vlivu záměru na krajinný ráz dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb. ....	64
8 Diskuse .....	68
9 Závěr .....	70
10 Seznam použité literatury .....	72
11 Seznam obrázků a tabulek v textu .....	75
12 Seznam příloh .....	76

# 1 Úvod

Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že problematika záložní elektrifikace Šluknovského výběžku k té stávající, je velmi často diskutovaným tématem na všech úrovních života obyvatel této oblasti. Nezřídka se při velkém větru či bouři objevují černé scénáře vycházející z faktu, že pokud stávající vedení zasáhne blesk nebo dojde k pádu stožáru působením silného větru, bude několik dní výběžek bez dodávek elektrické energie. Rozhořčeně diskutovaná je rovněž nemožnost jakéhokoliv dalšího, zejména průmyslového, rozvoje oblasti z důvodu již v podstatě vyčerpané kapacity stávajícího vedení a hrozby blackoutů.

Jaká je tedy stávající situace? Šluknovský výběžek je zásobován dvojvedením 110 kV. Vedení je přes 40 let staré a vede horskou námrazovou oblastí s tím, že již nahradilo původní vedení 35 kV. Takový způsob zásobování Šluknovského výběžku elektřinou dlouho vyhovoval. Brzo však došlo k tomu, že zatížení výběžku přesáhlo při poruchách možnosti záložního 35 kV z transformovny Česká Kamenice nahradit jeho výpadek.

Stavba nového vedení je dlouhodobě plánována a projednávána na všech úrovních samospráv. Je nezbytná už jenom z toho důvodu, že se stávající vedení blíží svojí životnosti ke konci a stejně bude muset být rekonstruováno.

Na jedné straně je pochopitelný odpor zasažených obcí a Chráněné krajinné oblasti Lužické hory (CHKO LH), neboť se jedná v tak ekologicky hodnotném území o relativně velikou stavbu, ale na druhé straně je zarážející, že dotčené obce si neuvědomují vážnost hrozby, která se neodvratně zvyšuje s tím, jak stávající vedení stárne.

Ve své práci bych proto chtěl přispět k této problematice pokusem o objektivní zhodnocení dopadu plánované stavby na krajinný ráz v CHKO Lužické hory. Tedy v oblasti, která je díky svým mimořádným historickým, přírodním i kulturním kvalitám nejvíce ohrožena touto linií stavby. V plánech stavby je navrženo několik variant, kudy vedení vést. Pominu-li problematiku návrhy připojení na síť Spolkové republiky Německo (SRN) či Polska i zvětšení kapacit stávajících tras, tak krystalizují dvě základní trasy; z Nového Boru do Varnsdorfu přes obec Svor a z Nového Boru do Varnsdorfu přes obec Kytlice. Obě přetínají velmi hodnotné oblasti v srdci Lužických hor, i když se vyhýbají prvním nejhodnotnějším zónám. Obě tyto varianty posoudím paralelně stejnou metodikou a

výsledkem bude závěr, která varianta ovlivní krajinný ráz méně, resp. více.

## 2 Cíle práce

Tato diplomová práce je environmentální expertízou. Bude vypracována jako paralelní případová studie posuzující vliv dvou základních navrhovaných variant vedení velmi vysokého napětí 110 kV pro účely zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií na krajinný ráz. Pro tyto účely bude použit metodický postup „Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů“ kolektivu autorů Vorel, I., Bukáček, R., Matějka, P., Culek, M. a Sklenička, P. (Vorel a kol., 2004). Součástí tohoto metodického postupu bude i identifikace a klasifikování přírodních, kulturních, historických a estetických znaků a hodnot krajinného rázu v dotčeném krajinném prostoru ovlivněného záměrem. S využitím normalizovaných tabulek bude poté možné posoudit míru a únosnost zásahů navrhovaného záměru do významných znaků krajinného rázu s dostatečnou objektivitou. Závěrem práce pak bude určení přijatelnosti záměru; v této studii i rozhodnutí, která varianta je relativně přijatelnější. Výstup bude doplněn o doporučení, jak minimalizovat dopady na krajinný ráz u vybrané varianty.

Prvním cílem práce je tedy právě identifikace a klasifikování přírodních kulturních, historických a estetických znaků a hodnot krajinného rázu v dotčeném krajinném prostoru (DoKP). Druhým cílem je určení přijatelnosti obou záměrů doplněných o krátké doporučení k minimalizaci dopadů na krajinný ráz v DoKP. Třetím cílem je vytvořit materiál, který bude oporou orgánům ochrany přírody a dotčeným obcím při konečném rozhodování o výsledné variantě.

### 3 Literární rešerše

Před samotnou rešerší je třeba definovat přesně základní pojmy, které se v literatuře, jež je součástí rešerše, opakovaně objevují, aby bylo možné porozumět současnému stavu poznatků týkajících se krajinného rázu. Pojmy lze obtížně dokonale definovat jen dle zákona 114/1992 sb. o ochraně přírody a krajiny, protože ten je velmi povrchní a krajinnému rázu se věnuje jen okrajově. Tam, kde je to možné, se zákona přidržíme, a tam, kde zákon nedostačuje, použijeme definice ze základních děl zabývajících se krajinným rázem v českém prostředí (Vorel a kol., 2004 resp. 2006; Bukáček, Matějka, 1999; Löw, Míchal, 2003). Z těchto děl v případě odlišných definic použijeme pojmy dle Vorla a kol. (2004), protože se v další části práce přidržíme jeho metodiky a mohlo by docházet k definičním konfliktům.

#### 3.1 Základní pojmy

*Krajina* - je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. (§3 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

*Krajinný ráz* - je dán zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristikou určitého místa nebo oblasti (§ 12 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny), resp. vnímatelnými znaky a hodnotami těchto charakteristik (Vorel a kol., 2004).

*Charakter krajiny* - představuje mnoho hodnot estetických, přírodních, kulturních a historických, které jsou vztaženy k určitému místu. Je smyslově vnímaný, emocionálně prožívaný a racionálně hodnocený. Ráz krajiny vyjadřuje povahu, charakter krajiny. Evokuje určitou svéráznost „rázovitost“ vyjadřující vlastnosti, které nejsou běžné (Vorel a kol., 2004).

*Charakteristika krajinného rázu* - souhrnný popis uspořádání krajinných složek a prvků nebo jejich souborů, které se podílejí na tvorbě krajinného rázu dané krajiny. Jedná se o charakteristiky přírodní, kulturní, historické a estetické, které vnímáme jakou soubor typických znaků.

*Harmonické měřítko krajiny* - vyjadřuje soulad měřítka krajiny s měřítkem jednotlivých krajinných prvků, tedy takového členění krajiny, které odpovídá harmonickému vztahu činností člověka a přírodního prostředí. Harmonickými vztahy v krajině pak rozumíme absenci rušivých jevů narušujících harmonické měřítko krajiny; činnost člověka je v souladu s přírodním prostředím a nedlouhodobě udržitelná.

*Estetická hodnota krajiny* - je vyjádřením přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajině; předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek) (Vorel a kol., 2004).

*Kulturní charakteristika krajinného rázu* - je dána způsobem využívání přírodních zdrojů člověkem a stopami, které v krajině zanechal (Vorel, 2004).

*Přírodní charakteristika krajinného rázu* - zahrnuje vlastnosti krajiny určené jak trvalými přírodními podmínkami, kterými jsou především geologické, geomorfologické, klimatické a biogeografické poměry, tak aktuálním stavem ekosystémů (Vorel a kol., 2004).

*Historická charakteristika krajinného rázu* - je specifickou součástí kulturní charakteristiky a spočívá v souvislostech kulturních a přírodních charakteristik oblasti či místa; historická charakteristika může nést stopy významných historických událostí (Vorel a kol., 2004).

*Dominanta krajiny* – odvozením od významu slova dominantní = určující, se jedná o zásadní, převládající, určující prvek krajinné scény se zásadním vlivem na estetickou hodnotu krajiny. Krajinné dominanty lze typizovat dle původu na přírodní (vždy kladná estetická hodnota), kulturní (kladná i záporná estetická hodnota) nebo smíšené (většinou kladná estetická hodnota, např. zřícenina na vyvýšenině); dle doby vzniku pak na historické (téměř vždy kladná estetická hodnota) a soudobé (ve většině případů záporná estetická hodnota).

*Činnost snižující estetickou a přírodní hodnotu krajinného rázu oblasti či místa* – činnost výrazně narušující specifické znaky a hodnoty oblasti či

místa do té míry, že změny význam, počet a obsah nebo projev jednotlivých charakteristik krajinného rázu; v extrémním případě až charakter krajiny.

*Místo krajinného rázu* - část krajiny relativně homogenní z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od jiných míst krajinného rázu. Je nejmenším hodnoceným prostorem; jedná se zpravidla o vizuálně vymezený krajinný prostor (konkávní nebo konvexní), který je pohledově spojený z většiny pozorovacích stanovišť, nebo o území typické díky své výrazné charakterové odlišnosti (Vorel a kol., 2004).

*Oblast krajinného rázu* - je krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou, odrážející se v souboru jejích typických znaků, který se výrazně liší od jiného celku ve všech charakteristikách či v některé z nich (a který zahrnuje více míst krajinného rázu); je vymezena hranicí, kterou mohou být přírodní nebo umělé prvky nebo jiná rozhraní měnících se charakteristik (Vorel a kol., 2004).

*Dotčený krajinný prostor* – ta část krajiny, která je potenciálně ovlivněna plánovaným záměrem (např. stavbou). Narušení může být nejen vizuální, ale i akustické (případně pachové). Zahrnuje často více míst krajinného rázu.

## **3.2 Krajina a krajinný ráz**

### **3.2.1 Krajina jako interdisciplinární pojem**

Pojem krajina je velmi široce uchopitelný. Každý obor lidské činnosti se na krajinu dívá z jiného úhlu. Proto existují desítky definic krajiny dle oborů a v rámci oborů i různé definice z pohledů různých autorů. Jedná se tedy o interdisciplinární problém, jak vymezit krajinu a přeneseně i krajinný ráz. A tím složitější je krajinu či krajinný ráz hodnotit. Zákon 114/1992 Sb. ji definuje jako „části zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořené souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“.

Zpřesnit tuto definici a pochopit tak přesněji, co je to krajina, mohou pomoci definice z pohledu jiných oborů, které mají s krajinou co do činění.

Geomorfolog vidí krajinu následovně: „vývojově více či méně stejnorodá část zemského povrchu, vyznačující se určitou strukturou jednotlivých složek této části země a jejich vzájemnými přirozenými vztahy“ (Mezera, 1979).

Geograf krajinu definuje jako „část zemského povrchu, která podle svého vnějšího obrazu a vzájemného působení svých jevů, tak jako vnitřních a vnějších vztahů polohy, tvoří prostorovou jednotku určitého charakteru a na geografických přirozených hranicích přechází v krajiny jiného charakteru“ (Troll, 1950).

Z hlediska ekologa je pak krajina „heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje“ (Forman, Godron, 1993).

Zcela jinak na krajinu nahlíží architekti. Jedna z možných definic „obytné „ krajiny je: „jde o oblast nebo obytné místo znamenající přírodní prostor přímo úmyslně určený nebo utvářený k přírodnímu obývání“ (Žák, 1947).

Z pohledu historika je krajina „území, které se po určitou dobu svérázně vyvíjelo geopoliticky, hospodářsky a kulturně v závislosti na přírodních podmínkách, vyplývajících v podstatě ze zeměpisné polohy“ (Mezera, 1979).

Demograficky lze krajinu vnímat jako „území obývané určitou populací lidí, vyznačujících se polesnými vlastnostmi a znaky, které ji odlišují od populací jiných (etnických jednotek různého stupně, jako jsou rasy, kmeny, národy) (Sklenička, 2003).

Umělec vidí krajinu jako plátno, sochu; notovou osnovu; jako prostor, který ho svojí atmosférou inspiruje. Nejdůležitější jsou emoce, materiální složka je upozaděna.

Biolog ji vnímá například takto: „krajina je jednou z organizačních úrovní života, je začleněna do strukturní hierarchie živých soustav: organely – buňka – tkáň – orgán – jedinec – populace – společenstvo – krajina“ (Sádlo, 1994).

Takový, byť neúplný přehled definic, odhaluje velkou možnost pohledů na krajinu. Při hodnocení či popisu krajiny (krajinného rázu) je třeba mít všechna tato hlediska na vědomí a pokusit se je zohlednit.

### **3.2.2 Krajina přírodní a kulturní**

Na Zemi je jen málo míst, o kterých se dá říci, že jsou nedotčená lidskou činností. Na povrch souše už taková místa v podstatě neexistují, a tak bychom je mohli nalézt jen v hlubinách světových oceánů či v (ještě neobjevených) jeskynních systémech. V evropských podmínkách už o nedotčené krajině nelze mluvit vůbec.

Proto se podle rozsahu ovlivnění krajiny člověkem rozlišují dvě základní

kategorie (přírodní a kulturní), v jejich rámci pak ještě další kategorie upřesňující:

#### Krajina přírodní

V hypotetické krajině přírodní, člověkem neovlivněné (by) byl ráz krajiny určován pouze přírodními silami, především složením hornin, tvary reliéfu, charakterem podnebí, vlastnostmi půd, oběhem vody a charakteristikou biotou (Buček, 2005). A taková, jak již bylo zmíněno, neexistuje. Proto se v literatuře definuje jakýsi „podtyp“ krajiny přírodní, a to:

#### Krajina přirozená

Tento pojem vymezil např. Moravec (1994) jako „krajinu charakterizovanou přirozenou vegetací (s výjimkou oblastí zcela nepříznivých pro vegetaci)“. Termín *prakrajina* pak někdy označuje poslední stav přirozené krajiny před její přeměnou v krajinu kulturní. *Potenciálně přirozená krajina* je abstraktní formou krajiny, která by nahradila dnešní kulturní krajinu, kdyby z ní člověk a jeho působení zcela vymizelo. Krajina blízká přirozené se vyznačuje převahou přirozené vegetace, která je však již ovlivněna lidskou činností (Sklenička, 2003).

#### Krajina kulturní

Činností člověka, ovlivňující krajinné složky vznikla krajina, kterou označujeme jako kulturní (Buček, 2005). Její charakter je kromě přírodních faktorů ovlivněn i socioekonomickými aktivitami. Navíc je zřejmé, že v současnosti je vždy kombinací přírody a „kultury“ v nejširším slova smyslu. Mezi nejvýznamnější činnosti člověka, které se podílely na přeměně přírodní krajiny na tzv. kulturní, byly v počátcích zemědělství a lesnictví, v současnosti se k nim přidává i těžba nerostných surovina sídlení a dopravní infrastruktura.

Sklenička (2003) pak dle intenzity ovlivnění krajiny člověkem doplňuje definici ještě o tzv. *vlastní kulturní krajinu*, *krajinu kultivovanou* – zde je rovnováha mezi působením antropogenních a ostatních faktorů. V plné míře přetrvává i autoregulační schopnost na jednotlivých úrovních ekosystémů (v krajinně-ekologickém pojetí je její obdobou tzv. *harmonická kulturní krajina*). *Narušená kulturní krajina* – antropické vlivy ve větší míře narušují stabilitu přírodních složek.

Přesto je zachována autoregulační schopnost ekosystémů. *Devastovaná krajina* – zde dochází k těžkému narušení autoregulační schopnosti a náprava je možná jen za předpokladu značných energetických vstupů a ekonomických prostředků.



### 3.2.3 Významná období ve vývoji české kulturní krajiny

Naše kulturní krajina je mnohdy dána až tisíciletým vrstvením různých krajinných rázů, tak jak se zdálo být v dané době nejvýhodnější využívat krajinu. Změny ve využití krajiny bývají nejčastěji dány politickými (geopolitickými), ekonomickými i sociálními vlivy. Nelze však opomenout i změny vyvolané měnicími se klimatickými podmínkami (např. tzv. malá doba ledová kolem roku 1700 n. l.).

Různé způsoby využívání krajiny způsobují změny základních vlastností a charakteristik krajiny – krajinné struktury, ekologické stability, biodiverzity a krajinné heterogenity, průběhu biotických a abiotických procesů, typu krajiny a krajinného rázu (Lipský, 2000).

Je proto nanejvýš vhodné prozkoumat, jak se měnil způsob využití krajiny v historii. Pro účely této práce je dostačující se zaměřit na hlavní změny typické pro naši střeoevropskou krajinu. Při následujícím členění se přidřím osvědčené historické terminologie dělicí historii na základní epochy. Typické pro ně je, že se při vymezování většinou drží právě změn ve využití krajiny.

#### Neolit (5300 - 4300 př. n. l.)

Tato epocha je spojena s neolitickou revolucí. Jedná se totiž o revoluci zemědělskou. Na mimořádně úrodných spraších Čech, Morav a Slezska se pravěká ekumena uchýlila k cílevědomému pěstování širokého spektra plodin. Po vyčerpání plošných kapacit stepí, se tak přistoupilo ke kácení listnatých lesních porostů a tím začal poprvé v historii lidstva měnit krajinu přírodní na kulturní, a to tím rychleji, čím rychleji se zvětšoval počet obyvatel.

#### Doba železná (750 př. n. l. – 500 n. l.)

Nastalo zásadní rozlišení mezi zemědělským pozemkem - polem a ostatní krajinou. Vyorávané balvany se odnášely na okraj polí, vznikají kamenné zídky a kamenice. Tím se fixuje tvar a rozloha pozemků, nebo jejich bloků. (Löw, Míchal, 2003)

#### Velká středověká kolonizace (13. - 14. stol.)

S rostoucím civilizačním tlakem způsobeným rychle rostoucím počtem obyvatel, a tedy i potřebou vyšší produkce potravin na větší ploše zemědělské půdy se lidská civilizace přesouvala do vyšších poloh ruku v ruce s dalším odlesňováním, vysoušením půdy, zakládáním rybníků. Vznikala ve velkém nová města či obce a rozvíjela se těžba s velkým tlakem na krajinu. Krajina začíná mít typicky

zemědělsko–lesní charakter s poli, loukami, pastvinami a lesními celky na zemědělsky nevhodných nebo nedostupných plochách. V centrech vesnických osídlení se vyvinula první města, která často přetrvala dodnes jako jádra aglomerací. V oblastech s velkou vertikální členitostí reliéfu se v souvislosti s odlesněním objevují také první významné erozní jevy a změna hydrologických parametrů řek.

#### Renesance (16. stol. - poč. 17. stol.)

Kolonizace této doby se od středověké liší tím, že již neměla výlučně nebo převážně zemědělský charakter, a proto mohla být úspěšná i v horských polohách nad 4. bukovým vegetačním stupněm., který není příznivý pro zemědělství. (Löw, Míchal, 2003)

#### Baroko (1650 – 1780)

V baroku se stabilizuje a doplňuje charakter české krajiny. Dostupné přírodní dominanty krajiny bývají využívány jako součásti plošně velkolepých panských sídel se zahradami. Tam, kde tyto dominanty chybí, se barokní stavitel nebojí vytvořit dominantu kulturní. Krajina je zaplňována poutními kostely, kapličkami, alejemi, božími muky, křížovými cestami. To vše s pozoruhodně ucelenou kompozicí a ideologií. Na hranicích pozemků vznikají meze čitelné v naší krajině dodnes. Louky a pastviny jsou zřetelně odlišeny. Louky jsou v režimu první tráva – otava dvakrát ročně sečeny a v mezidobích jsou pokryty kvetoucími rostlinami přispívajícími k harmonii krajiny té doby. Souvislé plochy pastvin jsou udržovány velkými stády ovcí a zejména koz pravidelně vyháněnými každé ráno z tehdejších statků.

#### Osvícenství (1780 – 1814)

Osvícenství navazuje na období barokní a ve svém vrcholu se krajina té doby i způsob života opírá o staletými osvědčenou rovnováhu mezi potřebami lidské civilizace a přírodním prostředím. Energetické toky jsou vyvážené a krajina stabilizovaná dokonce ve smyslu trvale udržitelného rozvoje, tak žádaného v současnosti. Rozvrat do tohoto systému přináší až energie vstupující do tohoto systému v následujícím období. Jde o energii z fosilních paliv, zejména uhlí.

#### Období průmyslové revoluce (1814 – 1914)

Ze zemědělského hlediska je pro toto období typické masové zavedení cukrové řepy do pěstebního systému. Dochází tak ke zvětšování ploch orné půdy na úkor polí, luk, rybníků i lesů. Zmenšující se plochy lesů jsou z důvodu vyšší produktivity a kratší obmýtní doby měněny na monokultury jehličnanů, nejčastěji smrků.

Vynález parního stroje měl dalekosáhlý dopad na krajinu. Stavba železničních cest rozčlenila svými násypy a zářezy krajinu do nové mozaiky

nerespektující barokně – osvícenskou. Těžba nerostných surovin zjizvila krajinu a opět rozvrátila harmonický krajinný ráz. V návaznosti na těžbu a zpracování nerostných surovin se osídlení koncentruje do průmyslových aglomerací. Vylidňuje se venkov. Krajina pustne. Přicházejí jevy spojené s raným průmyslem – znečištění vodních toků, půdy a ovzduší, což se zprostředkovaně při dlouhodobém působení projevuje i v krajině.

#### Období 1. a 2. sv. válek (1914 - 1945)

Mimořádně devastující vliv na krajiny mají všechny války. 1. i 2. sv. válka byly války průmyslové. Průmysl byl motorem celé válečné mašinerie a exploatace tak nabrala neřízené tempo. Krajina byla do určité míry překážkou. Například při přemísťování armád i překotné stavbě železnic, silnic i zákopů či obranných valů. Stopy kráterů zjizvily krajinu. Mizela celá města či vesnice. Krajinný ráz doplnily památníky, pomníky i rumišťe jako trvalá připomínka války.

#### Období po druhé světové válce (1945 - 1989)

Po 2. sv. válce se do popředí zájmu dostala opět zemědělská půda. Ovšem ta orná a zcelená do obrovských lánů. To vše se dělo bez jakéhokoliv smysluplného krajinného plánování. Nejdůležitější byly výnosy, a to v podstatě za jakoukoliv cenu. Zvyšovala se mechanizace a chemizace spojená nejen s obrovskými dávkami průmyslových hnojiv, ale i s postřiky nerespektujícími ostatní faunu a flóru v krajině. Zmizely téměř všechny meze, plužiny, mokřady, solitérní stromy, aleje atd. Doprovodným jevem tzv. kolektivizace byla rovněž nulová protierozní ochrana a změna charakteru cestní sítě. Klasické zemědělské osídlení bylo „doplněno“ o vznik družstevních zemědělských stavení koncentrovaných do větších celků mimo obce. Krajina se musela podřídit velkoleposti a zároveň nedosažitelnosti cílů plánovaného hospodářství. Několik tisíc let trvající vývoj krajiny byl překryt za několik desetiletí nesmyslnou krajinnou strukturou.

#### Po roce 1989

Společenské změny po roce 1989 znamenaly takřka ve všech krajinných atributech obrát k pozitivním tendencím. Restituce, privatizace, nové formy pozemkových úprav a územního plánování, krajino tvorné programy a další procesy a aktivity dokázaly během 90. let významně ovlivnit vývoj krajiny na počátku 21. století. Příčinou negativního tlaku na krajinu v této dekádě byl především masivní rozvoj infrastruktury a průmyslu. (SKLENIČKA, 2003) Velká rozdrobenost zemědělské půdy, která se naplno projevila až po návratu půdy restituentům, kteří se, proti všem očekáváním, většinou nevrátili k péči o půdu svých předků a raději ji pronajímají, prodávají anebo s ní spekulují, vede ke snaze pronajímatelů k rychlému zisku. Chybí dlouhodobá koncepce na ochranu zemědělského půdního fondu.

Zmenšuje se prostupnost krajiny, v souvislosti s masivním oplocováním pozemků často v délce i desítek kilometrů. Monokultury řepky olejky jsou žlutou jizvou naší krajiny. Krajina se tak v podstatě konsoliduje jen v oblastech s opuštěnou málo úrodnou podhorskou zemědělskou půdou a v ostatních nezemědělských složkách krajiny. Přesto je třeba přiznat, že se krajinný ráz mění k lepšímu.

### **3.2.4 Krajinný ráz a problematika jeho vnímání**

Realistický a materialistický svět současnosti svádí k hodnocení krajiny hlavně z pohledu přednostně prostorového daného jednoznačně svojí délkou, šířkou a hloubkou. Je však nezbytné do nazírání na svět kolem nás zanést i jiný pohled než ten technicko–přírodovědný. Existují poznatky věd historických, psychologie, estetiky. Tyto poznatky přinášejí vyvrácení mylných tvrzení, že estetické hodnocení je ryze subjektivní záležitost, a proto ji nemá cenu brát v úvahu. Četné psychologické studie uvádějí, že lze vysledovat objektivní pravidla krajinného prostoru, vyplývající z obecných parametrů lidského vnímání a biologické výbavy jakými je například velikost postavy, zorný úhel vidění, rychlost pohybu a další. Mezi ně patří mimo jiné: „Hranice opticky čitelného a srozumitelného vymezení prostoru sahají do 200 m hloubky a poměru výšky prvků k hloubce prostoru 1:10. Mají buď výrazné ohraničení horizontem, nebo otevřené průhledy do dalších prostorů, v nichž je výrazný horizont nebo pohledová dominanta. Dojem uzavřenosti prostoru vzniká při poměru výšky prvků k hloubce prostoru 1:1 až 1:4. Při poměru větším vnímáme prostor jako otevřený. Útulný a důvěrný prostor vyžaduje, abychom mohli rozeznávat obličej lidský, což rámcově odpovídá hloubce prostoru nanejvýš 25m“ (Löw, Míchal, 2003). Titíž autoři dále uvádějí, že je pro hodnocení krajinného rázu nezbytné si uvědomit, že člověk vnímá krajinu nejen jako fyzický svět, ale i jako obraz krajiny uložené v jeho mysli.

Naše biologická podstata ovlivněná tisíci let vývoje v přírodním prostředí nám do značné míry diktuje strach ze tmy, radost ze zaregistrování světla ve tmě nebo příjemný pocit z pohledu na zeleň jako symbolu jara. Fascinace ohněm a pocit bezpečí v jeho blízkosti je toho rovněž důkazem. Tyto signály vnímáme všichni minimálně podobně i přesto, že bývá v současném světě v podstatném rozporu se společenským životem dnešního světa. Löw a Míchal (2003) nazývají tento fenomén také kolektivní vzpomínkou (kulturní pamětí). Ta je společná nám všem, a proto lze do značné míry objektivizovat estetické vnímání a tedy i hodnocení krajiny resp. krajinného rázu.

## Genius loci

V souvislosti s hodnocením krajinného rázu se často objevuje termín genius loci. Je proto ho třeba na tomto místě stručně zmínit a vysvětlit ho. Předestírám, že jde o ryze filozofickou úvahu. V antickém pojetí je genius loci něco jako ochranný duch každého nezávislého člověka, který jej provází od jeho narození po smrt. Tento duch spoluurčoval charakter a povahu každého člověka. Odtud je při velké zkratce již kousek k jakémusi duchu místa či přeneseně krajiny, která nás obklopuje, ochraňuje, spoluurčuje naše bytí.

V realitě každodenního života nás obklopují dva základní typy jevů. Jsou to jednak jevy hmatatelné, prokazatelné reálné či měřitelné (věci, biota, lidé...) a pak i jevy nehmatatelné či spíše pocity. Jisté je, že jsou spolu velmi úzce až neoddělitelně propojeny. Tato propojenost definuje charakter prostředí, jeho atmosféru. A právě krajina je jedním z takových prostředí s propojeným charakterem a atmosférou. Tuto myšlenku velmi dobře pospal ve svém díle Norberg-Schulz (1994), který jej přechýlil k sídelnímu způsobu života lidí a vysvětluje: „člověk přijímá okolní prostředí a soustřeďuje je do staveb a věcí. Věci tedy vysvětlují prostředí a činí jeho charakter zjevným. Tím i věci samy nabývají svůj význam. Člověk chce přírodní strukturu zpřesnit, tj. chce vizualizovat své pochopení přírody a vyjádřit tak onu existenciální oporu, kterou našel.

Jak tedy vnímat a hodnotit krajinu a její estetické hodnoty? „Krajina byla, je a bude hodnocena především podle toho, jak uspokojuje proměnlivé lidské potřeby. Antropocentrický pohled vždy očekává od krajiny určité kladné působení na člověka - uživatele, označované jako funkce. Podle míry plnění předpokládaných funkcí pak krajinu (většinou podvědomě) hodnotí, přikládá jí určité hodnoty. V široké škále lidských potřeb, jim odpovídajících funkcí a hodnot, nabývá proměnlivou váhu i estetická potřeba člověka, estetická funkce krajiny a estetická hodnota, kterou člověk krajině přisuzuje.“ (Löw, Míchal, 2003).

Estetické hodnocení krajiny tedy má dva základní rozměry: hodnocení subjektivní a objektivní. Subjektivní hodnocení jedince je nejčastěji vyjádřeno prostým „líbí se mi to“, resp. „nelíbí se mi to“. Pro estetické hodnocení krajinného rázu je však nutné nalézt soubor racionalizovaných objektivních znaků. Sádlo (1994) uvádí: „potřebná racionální analýza v případě krajiny následuje až po globálním estetickém soudu. Jestliže krajině přiznáváme osobitost a elementární vlastnosti, shrnuté v běžném intuitivním vnímání pod pojem *genius loci*, nazíráme a hodnotíme krajinu (většinou podvědomě) celostně a přímo, nikoliv prostřednictvím podřízených složek.“ I přesto zůstává faktem, že určitá míra subjektivity zůstane

v hodnocení krajiny vždy přítomna. Pro někoho je domovem, pro jiného zdrojem obživy, pro dalšího objektem vědeckého zkoumání a další k ní má neutrální postoj.

### 3.3 Legislativa

#### 3.3.1 Evropská úmluva o krajině

20. října roku 2000 byla v italské Florencii přijata na zasedání Výboru ministrů Rady Evropy Evropská úmluva o krajině, která je definována jako závazný předpis pro všechny evropské členy Rady Evropy. V roce 2004, nedlouho po vstupu do Evropské Unie, ji podepsala také Česká republika. Smyslem této úmluvy je podpora ochrany, správy a krajinného plánování, její organizace i koordinace této spolupráce na evropské úrovni. Krajina je dle ní chápána jako část území, jejíž charakter je historickou kombinací činnosti člověka a přírodních faktorů. Význam krajiny je v její preambuli zdůrazněn zejména s ohledem na ekologii a životní prostředí, sociální oblast i oblast kultury. Krajina je považována za základní součást evropského přírodního a kulturního bohatství, hospodářské činnosti a komunitního kulturního života. Její ochrana je veřejným zájmem, protože se dotýká každého člověka. Součástí krajin je území v celé své šíři i kvalitě. Patří sem tedy krajiny přírodní i městské, venkovské, vzácné i narušené. Signatáři smlouvy se pak konkrétně zavazují:

*a) Uznat právně krajinu jako základní složku životního prostředí, v němž žijí obyvatelé.*

*b) Prostřednictvím speciálních opatření zavést a provádět krajinné politiky, které se zaměří na ochranu, správu a plánování krajiny.*

*c) Začleňovat do provádění krajinných politik veřejnost, místní a regionální orgány a další strany, které jsou nějakým způsobem v definování krajinných politik zainteresovány.*

*d) Začlenit krajinu do svých politik územního plánování, dále do své kulturní, environmentální, zemědělské, sociální a hospodářské politiky a do ostatních politik s možným přímým či nepřímým dopadem na krajinu.*

V úmluvě je jasně potvrzeno, že krajina je každodenním životním prostředím člověka, jeho životním a sociálním prostorem. Poskytuje mu kulturní zázemí a do

života mu vnáší tzv. „faktor pohody“. V něm je krajina chápána „jako prostor, ve kterém si mohou jeho obyvatelé plnit svá přání“ (Langarová, 2011). V úmluvě se o krajinném rázu definičně nemluví, ale vyplývá z ní, že každá krajina je typická svým, do značné míry neopakovatelným, krajinným rázem. Proto je třeba krajinu legislativně chránit na všech úrovních, i té evropské.

### 3.3.2 Česká legislativa

Legislativně je ochrana krajinného rázu v České republice ustanovena v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů; zejména pak v § 12. Konkrétně pak takto:

(1) „Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“

(2) „K umístování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.“

(3) „K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.“

(4) „Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.“

Problematika krajinného rázu je dále (okrajově) řešena např. v zákonech:

*Č. 183/ 2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.*

Cílem územního plánování a stavební činnosti je chránit krajinný ráz jako životní prostor obyvatel a nedílnou součást historie.

*Č. 100/ 2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.*

Tzv. EIA (Environmental Impact Assessment) případně SEA (Strategic

Impact Assessment) velmi často posuzují i vliv zásahu navrhovaných staveb na krajinný ráz.

*Č. 20/ 1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění.*

Zde je zřejmá snaha o zachování statu quo nejenom vzhledem k nemovitým historickým památkám, ale i krajině, ve které jsou zasazeny.

*Č. 139/ 2002 Sb. o pozemkových úpravách a o pozemkových úřadech.*

Zejména komplexní pozemkové úpravy mohou svým charakterem výrazně zasáhnout nebo dokonce změnit krajinný ráz, proto je třeba je vykonávat tak, aby tento dopad byl co nejmenší.

### **3.4 Metodiky hodnocení krajinného rázu**

Již od 2. poloviny 19. stol. se „ochranou domoviny“, zabývaly občanské organizace jako Sokol či Klub českých turistů. Postupně také vznikají úřady, které mají naplňovat kontrolní, výzkumné, regulační a plánovací funkce v krajině s důrazem na nemovité památky. Krajinný ráz jako samostatný pojem je však vyňat z oficiální ochrany přírody; neobjeví se ani v zákoně č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody. Pravděpodobně ze zjištěných důvodů politických.

Až v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny se po dlouhé době pojem legislativně ukotvuje. Ačkoliv, jak již bylo řečeno, poněkud vágně a nekonkrétně.

Ochrana krajinného rázu vůči negativním vlivům se do roku 1992 objevuje ve stanovách CHKO. Po roce 1992, když našel krajinný ráz svoji oporu v zákoně, se na základě požadavku Správy CHKO Žďárské vrchy objevil první komplexní pokus o vyhodnocení krajinného rázu celé CHKO (Vorel, 1997). Jednalo se o materiál zaměřující se na preventivní ochranu krajinného rázu v CHKO. Šlo o možnost posoudit dopad stavby na stávající hodnoty v CHKO a potenciální narušení krajinného rázu.

Následovala potřeba vyjádřit a definovat skladebné prvky, které krajinný ráz utváří. Stanovit jejich vzájemné hodnoty a vztahy (porovnat tyto hodnoty se stavebním nebo jiným záměrem) se pokusila první ucelená metodika hodnocení krajinného rázu (Bukáček, Matějka, 1997 resp. 1999).



## Hodnocení krajinného rázu rozsáhlejších území – Roman Bukáček, Petr Matějka

### **Základní východiska metodického postupu**

Tato metoda byla původně vypracována z podnětu Správy České republiky (ČR) v roce 1997 a od té doby je neustále přepracována. Opírá se o biogeografický přístup oproštěný od abstraktních pojmů (jako estetika) a zaměřuje se tak spíše na krajinnou strukturu.

Od počátku pracuje s tzv. krajinnou maticí. Ta je zde popsána jako krajinná složka či kombinace složek s dominantní rolí v krajině. Matrice je spojitá, má největší vliv na ostatní krajinné složky, nejvíce ovlivňuje vizuální projev a vývoj krajiny; tvoří pro ně prostředí. Stanovení matrice se opírá o způsob využívání krajiny. V ČR jsou nejobvyklejší následující matrice: zemědělská, zemědělsko-lesní, lesní, rybničně–zemědělská a urbanizovaná.

**Krajinným rázem** bychom pak podle této metodiky mohli nazvat soubor specifických charakteristik krajiny, které jsou příčinou jejího funkčního, vizuálního a pocitového projevu a činí ji tak typickou až nezaměnitelnou (Bukáček, Matějka, 1999).

V této verzi metodiky (Bukáček, Matějka, 1999) se nově objevují tři formy hodnocení a ochrany krajinného rázu:

*Preventivní* (postup hodnocení krajinného rázu, stanovení jeho ochrany a limitů jeho ochrany), *kauzální* (expertíza hodnotící vliv konkrétního záměru na jeho kvalitu v daném území) a *tvůrčí* (krajinotvorná činnost eliminující negativní projevy v území s narušenou krajinou, resp. krajinným rázem).

Tato metoda se tedy opírá o princip ochrany těch charakteristik, které jsou kvalitativně výrazně přírodní a estetické, a naopak minimalizace charakteristik tuto kvalitu snižujících. Preventivně by se měla realizovat hodnocení zejména v územích, ve kterých se střetávají záměry využití přírody s pozitivními hodnotami krajinného rázu, a to zejména z toho důvodu, že je nepraktické (zejména z časových důvodů) vytvářet pro každý konkrétní záměr objektivní a odborně kvalitní kauzální hodnocení.

### Postup hodnocení krajinného rázu dle poslední verze metodického postupu

V poslední úpravě metodiky upravuje Bukáček v roce 2006 preventivní hodnocení krajinného rázu do čtyř základních kroků:

Primární je vymezení a charakteristika sledovaného území, diferenciace jeho krajiny na územní jednotky, na které bude navazovat samostatné vyhodnocení

současných vnitřních kvalit krajinného rázu i k danému území.

Následuje rozpoznání stávajících znaků a hodnot krajinného rázu v jednotkách vymezených v prvním kroku, klasifikace a stanovení významu při tvorbě estetických a přírodních hodnot krajinného rázu. *Význam znaku* určuje podíl v celkovém výrazu krajiny vyjádřený ve stupnici (zásadní, spoluurčující, doplňující), *projev znaku* se projevuje pozitivně, neutrálně či negativně na estetickou a přírodní hodnotu či harmonické měřítko krajinného rázu a konečně cennost znaku je určitá jedinečnost z hlediska jeho obdoby v krajinném rázu širšího regionu (případně státu), opět vyjádřená ve stupnici (jedinečný, význačný, běžný).

V dalším kroku se hledají vztahy v krajině, a to jak z pohledu výše vymezených menších územních jednotek, tak z pohledu celého řešeného území a stanovuje se měřítko krajiny s jeho harmonickými prvky.

Závěrečný krok směřuje k vytvoření pravidel ochrany krajinného rázu s přihlédnutím k dalšímu rozvoji studovaného území.

**Metodický postup Löw & Míchal** (je poprvé uceleně uveden v publikaci Löw, Jiří, Míchal, Igor. *Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003*).

#### **Základní východiska metodického postupu:**

Tato metodika vychází z práce (Löw, Kučera, 1996) a vznikla za účelem vymezení kvantitativních a kvalitativních kritérií zohledňujících principy ochrany zemědělského půdního fondu a krajinného rázu při urbanizaci území s ekologickými kritérii.

Krajinný ráz se v této metodice opírá především o trvalé ekologické podmínky a obecněji o základní přírodní vlastnosti dané krajiny (primární krajinná struktura), je postupně přírodními pochody dotvářen (krajiny přírodní) až vytvářen lidskou činností (krajiny antropicky přeměněné) a životem lidí v nich (sekundární krajinná struktura). Pro krajinný ráz je typický soubor přírodních a člověkem vytvářených znaků, jež lidé vnímají (identifikují jejich životní prostor). Jsou zde definovány typické znaky: soubor přírodních podmínek v kombinaci se způsoby využívání krajiny – jejich kombinace pak vytvářejí více či méně dochovaný krajinný ráz v jednotlivých částech krajiny. Zjištěná míra dochovanosti krajinného rázu poté určuje míru hodnoty zkoumaného místa krajinného rázu.

**Postup hodnocení krajinného rázu** - vychází z prací: Löw, Kučera (1996), Löw (1999), Löw, Míchal (2003):

#### **Určení a prostorové vymezení typu krajinného rázu**

Zde se území rozdělí do jednotlivých typů krajinného rázu na základě

přírodních podmínek území s důrazem na ekosystémové režimy, reliéf krajiny, geologické podmínky, hydrologii, půdu, klima, společenstva atp.

Následuje zhodnocení způsobů využívání území, které je nejvíce dáno lesnickou činností, zemědělstvím, osídlením, těžbou surovin, hospodařením s vodou a další lidskou činností ovlivňující krajinu; mluvíme o krajinotvorbě.

Nyní již lze rozdělit typické znaky na hlavní a doprovodné. Hlavní jsou typické znaky, rozhodující pro typy krajinného rázu. Bývají vázány na mezo a makroformy reliéfu, prostorové struktury hospodářsky využívané osídlené krajiny, typickou vegetaci, typologii staveb, barevnou příbuznost objektů v krajině atp. Doprovodné znaky pak ráz krajiny dotvářejí. Oblasti krajinného rázu jsou zde definovány jako plochy se stejnými nebo podobnými typickými znaky.

#### Vyhodnocení dochovanosti krajinného rázu

V této části se individuálně vyhodnocuje dochovanost jednotlivých typů krajinného rázu v konkrétních pohledově uzavřených prostorech (základních krajinářských celcích).

V této části se nejprve vymezí nadřazené krajinářské celky, a to zejména na základě horizontů vymezených makroreliéfem a typickými dominantami. Jejich podmožinou bývá několik základních krajinářských celků. Vymezují se zejména na základě reliéfových bariér v členitých partiích, ale i liniemi vzrostlých dřevin či hranicemi osídlení nebo ostatními antropogenními tvary. Z toho důvodu bývá častá určitá otevřenost do okolní krajiny. Měli by být vnímány do dostatečné podrobnosti. Lidské smysly jsou schopny v průměru rozeznávat jednotlivé krajinné prvky přibližně do vzdálenosti dvou kilometrů. To je také maximální délka krajinného celku.

V další fázi je už možné porovnat soubor typických znaků daného typu krajinného rázu se současnou situací a na základě tohoto srovnání určit hodnotu místa z hlediska krajinného rázu; od výjimečně dochovaného, přes dobře dochovaný, částečně dochovaný až po málo dochovaný. Jedná se o kategorie dochovanosti krajinného rázu a ty se liší množstvím dochování typických znaků (sestupně).

#### Stanovení způsobu ochrany krajinného rázu

Navrhují se zde stupně, způsoby a míry ochrany. Jestli zařadit území do velkoplošné ochrany, maloplošné ochrany až po doporučení zvýšené péče o krajinu. Na stanovený stupeň pak navazuje určení územně plánovací regulace, limity využití území. Regulativami může být území vyhlášeno za nezastavitelné, může být omezena hustota, rozsah i výška zástavby. Na druhé straně mohou být doporučeny dřeviny vhodné k výsadbě na stanovených místech.

Nejpoužívanější metodikou je však v poslední době postup Ing. arch. Ivana Vorla, CSc. a jeho týmu. Popsán je ve studii *Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz (2004)*.

Princip metody spočívá v rozložení hodnocení a posuzování na dílčí, samostatně řešitelné kroky. Jednotlivými kroky, ve kterých je vždy transparentním způsobem vyjádřen výsledek, se do značné míry eliminuje subjektivita hodnocení a navíc vzniká určitý prostor k diskusi. Nepřesnosti a odchylky, vyplývající z více či méně subjektivních pohledů, se tak mohou do značné míry vyrovnávat. Základním principem metody je proto prostorová a charakterová diferenciací krajiny – vymezení zřetelně odlišných charakterově homogenních částí krajiny. Diferenciací se provádí u oblastí krajinného rázu s ohledem na přírodní podmínky (terénní morfologii, charakter vegetačního krytu, klima) a způsob organizace a využívání území (charakter osídlení a dalších stop kultivace krajiny) v historických souvislostech. Při vymezení míst krajinného rázu se bere v úvahu především prostorové vymezení (ohraničení) a stejnorodost krajinné scény (Vorel a kol., 2004). Přesnější popis této metody je uveden v kapitole metodika.

Z dalších metodik v českém prostředí či prostředí blízkém českému stojí zato ještě zmínit metodiku Dr. Salačové z roku 2005.

Tento postup vychází primárně ze standardních zahradně-architektonických způsobů hodnocení, ale je také inspirován jinými metodikami – z Velké Británie, ze Slovenska (doc. Jančura) a některými českými metodikami, především doc. Löwa a doc. Kučery. Dr. Salašová rovněž v roce 2005 předložila v díle “Posudzovanie krajinného rázu – Inšpirácia britskou krajinárskou školou” výtah z díla “SWANWICK, C., Land use consultants. *Landscape Character Assessment – Guidance for England and Scotland (2002)*”, z níž čerpá následující stručný popis metody.

## **Hodnocení krajinného rázu – směrnice pro Anglii a Skotsko**

### **Úvodní charakteristika metodického postupu**

Při procesu posuzování krajinného rázu se zjišťuje přítomnost kulturních a přírodních znaků, monitorují se změny v prostředí, náchylnost místa ke změnám a možnosti pro jeho rozvoj či změnu.

Britská metodika se snaží uchopit hodnocení i s přihlédnutím k tomu, že ne každý člověk vnímá stejně estetiku a krásu. Rozdíl bývá v tom, že někdo vnímá

krajinu jako sociální prostor, další se s krajinou ztotožňuje a považuje ji za doplněk své identity a konečně, pro někoho je zdrojem inspirace, lásky či spokojenosti. V terciárním sektoru je krajina zdrojem peněz, má ekonomickou hodnotu. Pochopíme-li důvod, proč má zkoumaná krajina velkou hodnotu, můžeme při hodnocení krajinného rázu stanovit důvody jejího současného stavu a predikovat její budoucí vývoj.

#### Principy a proces hodnocení krajinného rázu

Posuzování krajinného rázu se v ostrovním pojetí dělí na dvě hlavní fáze. V **první fázi**, která je ryze praktická, se krajina zkoumá v nejširším slova smyslu. Dochází zde k diferenciaci území dle vnější odlišnosti a vnitřní podobnosti, tato území se klasifikují, mapují a popisuje se jejich charakter. Hlavním výstupem je mapa typů a areálů krajinného rázu zahrnující vyčerpávající popis. Jeho součástí je i souhrn všech použitých údajů při klasifikaci (mapové podklady, letecké snímkování, data z terénního průzkumu). Typem krajinného rázu se zde rozumí území s homogenním charakterem daným přírodními podmínkami v nejširším slova smyslu, reliéfem, historií i sídelní strukturou. Areálem je pak, velmi zjednodušeně chápáno, jakési unikátní území uvnitř jednotlivých krajinných typů. Tato fáze tedy končí vyčerpávajícím nehodnotícím souborem, nejčastěji mapových podkladů, podávajícím v ideálním případě komplexní popis studovaného území včetně tendencí daných hlavně managementem municipalit.

V **druhé fázi** směřuje hodnocení k přípravě posudku. Ty mohou být různé. Např. kauzální hodnocení krajiny je využíváno zejména jako podklad pro rozhodnutí v krajině. Výstupem může být určení krajinné strategie (podklad pro územní politiky aplikovaná na daný areál s vymezenou zonací krajiny), krajinného pokynu či směrnice (doporučení pro hlavní pozitivní charakteristiky a jejich ochranu, minimalizace negativních změn jako podklad pro plánování), přiznání nového statutu výjimečné krajiny, nejenom s krásnou přírodou, ale také rekreačně využívané, relaxační atp.

Velmi velký důraz je kladen na objektivizaci, pro kterou jsou vždy stanovena přesná kritéria. Při vytváření posudku je vždy potřeba určit míru obecnosti, konkrétní záměr (návrhy pro změny v krajině, podklad pro územní rozvoj, krajinné strategie, rozvojové strategie...) a součástí je i přesné vymezení systému kritérií, vysvětlení metodiky vytváření posudků, i třeba volby hodnotitelů.

Velmi inspirativní pro české metodiky hodnotící krajinný ráz je i mimořádné zdůraznění jiných kritérií než přírodních a kulturních. Salašová (2005) je vyčerpávajícím způsobem shrnuje: „Jsou to zejména faktory estetické a vizuální (harmonie a proporce, měřítko, uzavřenost - ohraničení, textura, barva, diverzita,

soulad a kontrast, forma a tvar, pohyb, uspořádání krajinné mozaiky, pohledy), vjemové kvality (obvykle subjektivní, každý člověk je vnímá jinak - např. divokost krajiny, pocit bezpečí, světelnou kvalitu, atraktivitu scény, hluk, klid či odlehlost, vůně, chutě, dotykové vjemy), asociace, historické charakteristiky (historie osídlení, zvláštní události) a kulturní faktory (známé osobnosti, literatura, malba a hudba spojené s územím).“

#### **4 Charakteristika studovaného území**

Studované území je v nejširším slova smyslu prostorově vymezeno CHKO Lužické hory. Záměr vedení 110kV prochází CHKO Lužické hory napříč jeho střední částí od severu k jihu, nejčastěji druhou zónou zonace velkoplošného chráněného území.

CHKO Lužické hory byla zřízena Výnosem Ministerstva kultury České socialistické republiky ze dne 19. března 1976 č. j. 6927/1976 o zřízení chráněné krajinné oblasti Lužické hory (podle § 8 odst. 2 a § 9 zákona č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody), zejména k ochraně rozmanité krajiny pískovcových skalních měst a ultrabazických kuželů doprovázených zbytky přirozených lesních porostů ve vrcholových partiích, vlhkými horskými a podhorskými loukami s výskytem vzácných druhů rostlin a nivami potoků doplněných původní architekturou a tradičními způsoby hospodaření v krajině. V § 1 až 5 výnosu se řeší především vymezení a poslání oblasti, podmínky ochrany, ochranné pásmo, správa oblasti a vztahy k jiným institucím a orgánům.

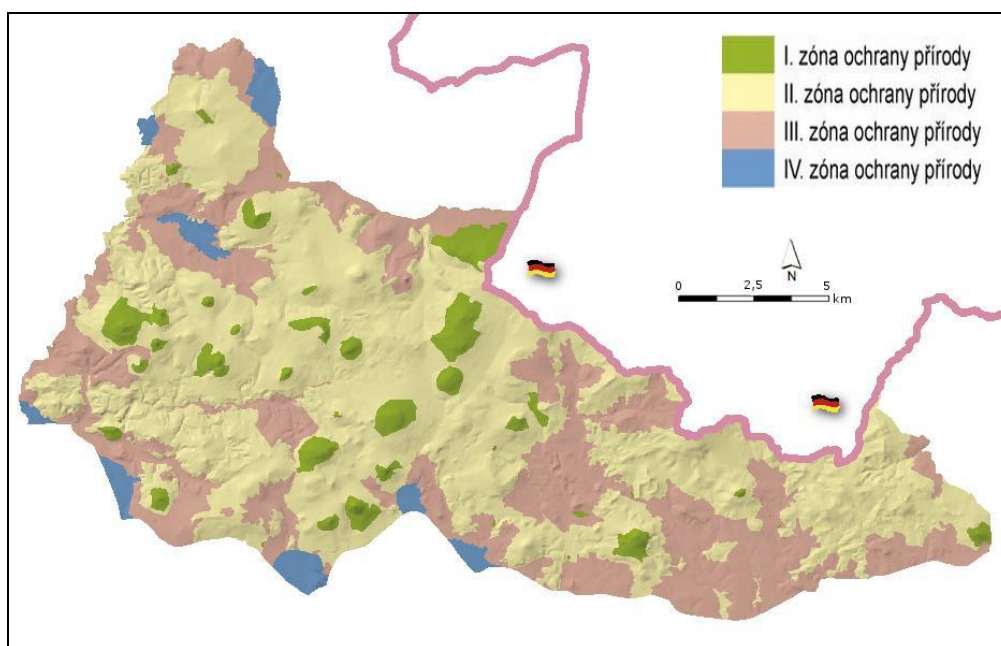
Celkovou rozlohou 264 km<sup>2</sup> se CHKO Lužické hory řadí mezi středně rozsáhlé v rámci ČR (15. místo z 25). Sídlo CHKO Lužické hory je v Jablonném v Podještědí. CHKO Lužické hory je rozdělena od roku 1995 na 4 zóny s rozdílným režimem ochrany přírody a krajiny.

Severní část území je v délce 23 km ohraničena hranicí ČR se SRN, kde navazuje na CHKO Lužické hory Chráněná krajinná oblast Žitavské hory (Landschaftschutzgebiet Zittauer Gebirge) na ploše 63 km<sup>2</sup>, s jejíž správou je úzká více než patnáctiletá spolupráce.

V rámci evropské soustavy Natura 2000 bylo na území CHKO Lužické hory vymezeno 12 evropsky významných lokalit na ploše cca 29 km<sup>2</sup>. Evropsky významné lokality (EVL) v ČR stanovuje nařízení vlády č. 132/2005 Sb. (novelizace č. 318/2013 Sb.) v rámci národního seznamu evropsky významných lokalit.

Na území CHKO Lužické hory je vymezeno 18 maloplošných zvláště

chráněných území. Patří sem jedna národní přírodní rezervace (NPR – Jezevčí vrch u Heřmanic v Podještědí), 6 přírodních rezervací, jedna národní přírodní památka (NPP – Zlatý vrch u obce Líska) a 10 přírodních památek.



Obr. č. 1: Zonace ochrany přírody (Vacek a kol., 2012).

## 4.1 Přírodní poměry

### 4.1.1 Geologie

Geologická stavba území je velmi pestrá. A to jak horninovým složením, tak i historickými souvislostmi jejího vývoje do současné podoby. Prvohorní hlubinné vyvřeliny, žuly, zasahují do území na severozápadě a jsou nejstaršími horninami v CHKO Lužické hory. Hlavní horninou jsou však podkladové několik set metrů mocné vrstvy druhohorních křídových sedimentů – (kvádrových) pískovců. Vytvářejí desku, která je tektonicky rozpučena. Na kříženích puklin proniklo v třetihorách při horninotvorných pohybech (v souvislosti s Alpínsko - Himálajským vrásněním) směrem k povrchu magma. Utuhlo mělce pod povrchem v podobě znělcových, čedičových a trachytových kup či příkrovů. Lokálně vznikly rozsáhlé žíly. Až pozdější masivní třetihorní i čtvrtohorní erozí s odnosem měkkých pískovců došlo k odhalení skrytých, pro Lužické hory tak typicky tvarovaných vrcholů. Zejména na východě vznikla na zbytcích těchto pískovců na okraji hor pískovcová skalní města. Čtvrtohorní mrazové zvětvávání vytvořilo na svazích a úpatích hor četné mrazové

sruby s navazujícími suťovými poli a kamennými moři. Pleistocénního stáří jsou lokální deluviální hlíny na svazích, maloplošně zachované fluviální písčité štěrky, naváté sprašové hlíny a konečně i pozůstatky sálského a halštrovského zalednění v podobě glacifluviálních usazenin (písčité jíly, písky a štěrky) a čelní morény na východě území u Jítravy. Nejmladšími sedimenty jsou pak holocenní fluviální a deluviofluviální sedimenty (písčité hlíny a jíly, popř. štěrky) v blízkosti vodních toků. Unikátní jsou podél významného Lužického zlomu vyvlečené, plošně málo rozsáhlé, vločky jurských vápenců ve střední části CHKO u Kyjova a Doubice. Zejména v blízkosti Jiřetína pod Jedlovou byly v malém množství dobývány drobné žíly sulfidů mědi, olova a zinku s příměsí stříbra; jinde místně i nekvalitní železné rudy.

#### 4.1.2 Geomorfologie

Z hlediska členitosti reliéfu se v případě CHKO Lužické hory, která se z větší části kryje s vymezením geomorfologického celku Lužické hory (Krkonoško–Jesenická soustava), jedná o členitou vrchovinu až plochou hornatinu. Charakteristickými tvary jsou zde osamoceně kupy a kužely či hřbety propojující vrcholy oddělené široce otevřenými údolními, nad kterými bývají převýšeny často přes 200 metrů i více.

CHKO Lužické hory však zasahuje i do jiných geomorfologických celků. I když většinou jen okrajově a plošně málo významně. Na východě v blízkosti Jítravy zasahuje do geomorfologického celku Ještědsko-kozákovský hřbet. Západní část území k Děčínské vrchovině (Krušnohorská soustava). Šluknovská pahorkatina je zastoupena jen nevýznamně v pásu od Krásné Lípy až Dolnímu Podluží na severozápadě. Významné kupy Jezevčího a Zeleného vrchu na jihovýchodě jsou součástí Ralské pahorkatiny (Česká tabule). Oblast kolem Šenovského vrchu a Kluček již patří k Českému Středohoří (Krušnohorská soustava).

Nejvyšší částí Lužických hor je Lužický hřbet probíhající jižně od Lužické poruchy. Je tvořen jednotlivými znělcovými, trachytovým a vzácně i čedičovými kupami, které jsou spojeny do nevýrazného hřebene. Nacházejí se zde nejvyšší vrcholy Lužických hor: Luž 793 metrů nad mořem (dále jen m n. m.), Pěnkavčí vrch 792 m n. m., Jedlová 774 m n. m. a Hvozď 749 m n. m.



### 4.1.3 Pedologie

Pedologická charakteristika je velmi úzce svázána s biotou, která dlouhodobě ovlivňuje pedogenezi. Proto se nejčastěji opírá základní charakteristika pedologická o biogeografickou regionalizaci.

Lužickohorský bioregion se v podstatě shoduje s geomorfologickým celkem Lužické hory. Zjednodušeně se jedná o hornatinu na křídových sedimentech s vysokými lakolity poměrně kyselých neovulkanitů. Východní část oplývá několika menšími skalními městy tvořenými kyselými křídovými pískovci. Substrát je tedy poměrně kyselý.

Mezi půdami na hlubších substrátech proto převládají arenické podzoly, místně přecházející do arenických dystrických kambizemí. Na úpatích kopců a v plochých sníženinách jsou zastoupeny luvizemní pseudogleje až hnědozemě. Eutrofní kambizemě se vyvinuly na čedičích, mezobazické chudší kambizemě (oligotrofní) pak na trachytických vyvěřelinách. Jen na malých plochách na výchozech efuzív najdeme půdy typu rankerů nebo vzácněji eutrických kambizemí. Půdní typy doplňují gleje doprovázející všechny významnější vodní toky (Culek a kol., 1996; Višňák, 1999; upraveno).

### 4.1.4 Klima a podnebí

Klimatická regionalizace ČSSR (Quitt, 1971), vytvořená z řady pozorování mezi lety 1901 až 1950, řadí CHKO Lužické hory do mírně teplé oblasti. Lužické hory spadají do okrsku MT (mírně teplý) 2 a nižší pahorkatiny do okrsku MT 7. Charakteristiky klimatických regionů přehledně shrnuje tabulka z výše uvedeného díla Quittova:

**Tabulka č. 1:** Klimatické regiony MT2 a MT7

	<b>MT 2</b>	<b>MT 7</b>
počet letních dnů	20-30	30-40
počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a vyšší	140-160	140-160
počet mrazových dnů	110-130	110-130
počet ledových dnů	40-50	40-50
průměrná lednová teplota (°C)	-3 – -4	-2 – -3
průměrná červencová teplota (°C)	16-17	16-17
průměrná dubnová teplota (°C)	6-7	6-7
průměrná říjnová teplota (°C)	6-7	7-8
početní dny se srážkami 10 mm a více	120-130	100-120
suma srážek za období IV-IX (v mm)	450-500	400-450
suma srážek za období X-III (v mm)	250-300	250-300
počet dní se sněhovou pokrývkou	80-100	60-80
počet zamračených dní	150-160	120-150
počet jasných dní	40-50	40-50

Atlas podnebí Česka (Tolasz a kol., 2007) udává další zpřesňující údaje o chodu teplot v území. Nejteplejší část území má průměrnou teplotu cca 7 °C, nejchladnější jsou pak oblasti nad 600m s průměrnou teplotou pod 6 °C, v nejvyšších polohách lokálně klesá i pod 5 °C. Průměrné lednové teploty ohraničené izotermou -4 °C se nacházejí na nejvyšších hřebenech mezi Luží, Pěnkavčím vrchem a Weberbergem. Naproti tomu průměrná červencová teplota v nejnižších polohách na jihu území nezřídka převyšuje 17 °C.

Některá dřívější klimatická členění dělila sledované území dokonce do šesti klimatických okrsků. Z toho je patrné, jak je území klimaticky poměrně heterogenní. Projevuje se to zejména nerovnoměrnostmi ve srážkových úhrnech. Velká horizontální i vertikální členitost pohoří velmi ovlivňuje převládající vlhké západní oceánské proudění. Výsledkem je odlišná distribuce srážek na návětrných (západních) a závětrných (východních) svazích. K tomu samozřejmě přistupuje i vliv rozmístění tlakových polí či výšky oblačnosti. Nejvýrazněji návětrné jsou vrcholové partie hřebenů propojujících Weberberg, Pěnkavčí vrch, Konopáč, Jedlovou s Tolštejnem a v širším pojetí i Velkou Tisovou s Malým Stožcem. Severní úbočí této hřebenové partie způsobuje vystupování vlhkého oceánského proudění s následnou kondenzací a z toho vyplývající nejvyšší srážkové úhrny na severozápadě Lužických hor. Všechny ostatní části Lužických hor již leží

v částečném srážkovém stínu, a tak mají srážkové úhrny nižší. Dle Tolasze a kol. (2007) se dá situace v území shrnout pomocí vybraných izohyet a jejich lokalizace. Největší plochu území zaujímá izohyeta 800 – 900 mm (západní část území) společně s izohyetou 700 – 800 mm (východní část území). V západní části území mají úhrny mezi 900 – 1000 mm (případně poněkud více) jen nejvyšší návětrné partie mezi obcí Chřibská a vrchem Jedlová (stanice v Jiřetíně pod Jedlovou vykazuje pravidelně roční úhrny přes 1000 mm, a je tak se svým nejbližším okolím nejdeštivějším územím v CHKO Lužické hory).

#### 4.1.5 Hydrologie

Území CHKO patří beze zbytku ke dvěma povodím hlavního toku 1. řádu: povodí Labe a povodí Odry. Přes Labe k úmoří Severního moře a přes Odru k úmoří Baltského moře. Hlavní evropské rozvodí vede přes vrcholy Lužických hor od jihovýchodu (Jitřavské sedlo) k severozápadu s minimálními přesahy do SRN. Většina území je odvodňována labskými přítoky 3. řádu. Nejvíce z nich ústí do řeky Ploučnice a Kamenice. Menší část na severu a východě území odvodňuje Odra přes své malé přítoky jako např. Lužnička, Stožecký potok, Malý Stožecký potok či Lesenský potok ústící do Mandavy - přítoku Lužické Nisy.

Lužické hory jsou pramennou oblastí, a proto bez velkých toků. Síť vodotečí je díky členitému reliéfu s četnými údolními hustá. Nej hustější síť je v západní části CHKO v souladu se srážkovými úhrny a velkou lesnatostí i členitostí reliéfu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o oblast s bohatými zásobami podzemních vod, má řada toků v CHKO poměrně vyrovnané odtoky díky značnému napájení toků z podzemních vod (např. Kamenice). Vysoká kvalita životního prostředí i status Lužických hor jako součást chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) předurčují vodoteče vytékající z oblasti být zdroji pitné vody. Zásobují sídla v okolí: Nový Bor, Hrádek nad Nisou, Varnsdorf atd.

Menších vodních nádrží je na území CHKO poměrně dost. Za zmínku stojí především Vodní nádrž Chřibská (vodárenská nádrž na Chřibské Kamenici), dva Kunratické rybníky na Svitavce, Vodní nádrž Naděje na Hamerském potoce, tři Jedlovské rybníky na Chřibské Kamenici.

#### 4.1.6 Biogeografie, fauna a flóra

Biogeograficky (Culek a kol., 1996) patří studovaná území drtivou většinou do Lužickohorského regionu. Ralský, Šluknovský a Verneřický region zasahují do území jen okrajově. Přejechy mezi nimi jsou však velmi pozvolné a v krajině na malé vzdálenosti v podstatě nerozpoznatelné (poněkud prudší přechod je jen v případě Ralského bioregionu). Pro účely této práce stačí tudíž jen stručně charakterizovat Lužickohorský bioregion.

Tento bioregion je svým vymezením v podstatě totožný s geomorfologickým celkem Lužické hory. Převažující je zde hercynská biota. 4. bukový a 5. jedlovo–bukový lesní vegetační stupeň a jsou v nich zastoupeny horské prvky. Čistě přírodní charakter je však narušen převažujícími kulturními smrčínami. Doprovodně jsou zde zastoupeny květnaté bučiny a reliktní bezlesé oblasti.

Při pohledu na fytogeografické členění (Slavík, Hejný, 1997) upřesňující zastoupení přirozené vegetace seznáme, že většina CHKO spadá do fytogeografického obvodu Českomoravského Mezofytika, přesněji ve fytogeografickém okrese Lužické hory. Menší plochy území patří fytogeografickému okrese Šluknovská pahorkatina na severu a Ploučnické Podještědí na jihu.

Potenciálně přirozenou vegetací jsou zde na největších plochách bučiny (květnaté a bikové). Současná situace je však jiná. Dvě třetiny plochy CHKO zaujímají lesy, necelou třetinu pak zemědělská půda (louky a pastviny). Přírodě blízké bučiny se zachovaly jen v nejvyšších partiích hor. Jinak jsou zde drtivě převažující kulturní smrkové (výjimečně borové) monokultury. Louky jsou povětšinou květnaté (velmi cenné) anebo sušší ovsíkové.

Závěrem této kapitoly zmíním ještě některé typické zástupce fauny. Rozdílná stanoviště v pestré přírodě Lužických hor jsou domovem velkého množství živočišných druhů. Nalezneme zde typické zástupce provincie listnatých lesů střední Evropy ovlivněné prvky horskými a podhorskými (Štěpánek a kol., 1956). Význam CHKO Lužické hory je dán mimo jiné i tím, že z celkem více než 100 zvláště chráněných druhů živočichů v území jich je 16 kriticky ohrožených, a tedy na pokraji vyhynutí (Správa CHKO LH, 2010).

V nejrozšířenějších lesních porostech nalezneme většinou běžné lesní druhy, např. mlok skvrnitý, kuna lesní a skalní, jezevec obecný, liška obecná, norník rudý, myšice lesní, rejsek obecný, káně lesní, jestřáb obecný atd. Vysoké jsou stavy jelení a srncí zvěře (i muflonů). Horských prvků fauny zde žije méně. K

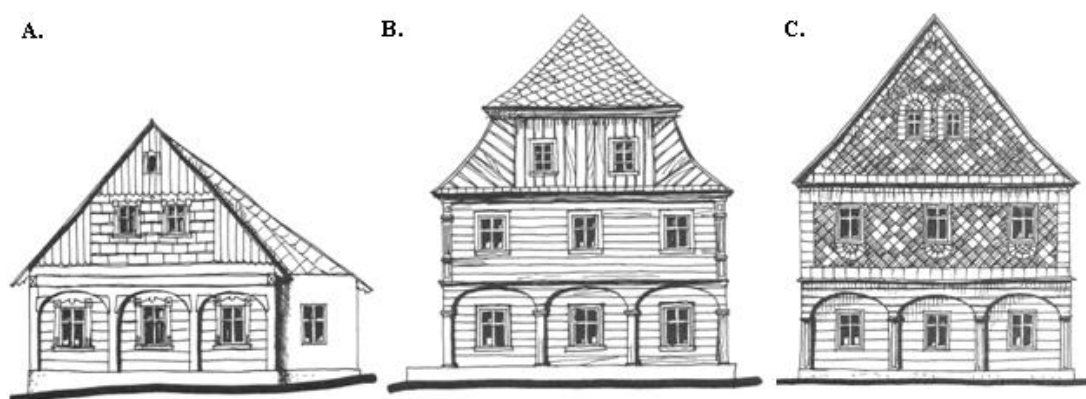
nejvýznamnějším patří rejsek alpský, ořešník kropenatý, sýc rousný, lejsek malý nebo ještěrka živorodá. Větší počet horských elementů nalezneme mezi bezobratlými – zejména mezi pavouky, mravenci, střevlíkovitými, drabčíkovitými či tesaříkovitými brouky. Na ostatních stanovištích stojí za zmínku výskyt celosvětově ohroženého chřástala polního v lučních porostech, na skalách a sutích je běžný pavouk slíďák, introdukovaný kamzík horský či výr velký. Na vodní toky a nádrže jsou vázány vodní organismy jako například rak říční, vydra říční, ledňáček říční, skorec vodní, skokan hnědý, čolek obecný, ještěrka živorodá, zmije obecná a další (Správa CHKO LH, 2010).

#### **4.1.7 Historický vývoj**

V 10. – 11. století došlo k prvnímu narušení celistvých lesů v Lužických horách, kdy je kolonizovali Lužičtí Srbové. 13. století je typické středověkou kolonizací a příchodem německých osadníků, kteří zakládali i ve vyšších oblastech na lesní půdě podél vodních toků a cest dlouhé údolní řadové vsi s lánovými pluzinami. V této době jsou zakládána i první města – Jablonné v Podještědí, Česká Lípa, Žitava a Česká Kamenice společně se strážními hrady při obchodních stezkách z Čech do Lužice (Lemberk, Tolštejn, Milštejn, Falkenburk). V 15. století v souvislosti s bouřlivým rozvojem sklářství a těžby rud jsou lesy masově káceny a dosáhly své historicky nejmenší rozlohy. Třicetiletá válka vyplenila četná sídla a změnila vlastnictví půdy z českých rukou do rukou cizí šlechty. Barokní období 17. století výrazně změnilo podobu krajiny i v Lužických horách. Vznikají zejména sakrální památky (kostely, chrámy, morové sloupy, kaple, kříže). Zakládány jsou moderní sklárny se sklářskými školami. Sedmiletá válka mezi Rakouskem–Uherskem a Pruskem vedla po bitvě u Jablonného v Podještědí k připojení Horní Lužice k Sasku. V průběhu 19. století se zahušťuje dopravní síť zejména díky stavbě železnic pro obsluhování rozvíjejícího se textilního průmyslu. Rozmáhá se těžba pískovce a čediče. Téměř výhradně německé osídlení Lužických hor bylo po 2. světové válce odsunuto. Přes osídlování Lužických hor z vnitrozemí se hustota osídlení i zalidnění výrazně snížila, sídla se zmenšila a zpusťla, některá dokonce zanikla. Ubylo také, i záměrně, drobných církevních staveb (kaple, kapličky, boží muka, kříže, kalvárie). Vzhled krajiny se také změnil v souvislosti se zcelováním zemědělské půdy a znárodněním. Celou řadu objektů tradiční architektury se podařilo zachránit jen díky ryze českému fenoménu – chalupářství. I to přispělo k vyhlášení CHKO Lužické hory v roce 1976. Po roce 1989 se velmi často na

poslední chvíli podařilo zachránit celou řadu objektů a obnovit drobné sakrální památky. I díky tomu se rozvíjí turistika a cestovní ruch.

Současná podoba vesnických i městských sídel Lužických hor je prostoupena prvky tradiční lidové architektury. Ta je tvořena zejména nejrůznějšími formami tzv. severočeského typu roubeného domu, který je mimořádně reprezentativním typem dřevěných staveb v Česku. Charakteristická je roubená konstrukce obytných částí na podezdívce z pískovce doplněná o přízemní zděnou část chlévů. Domy jsou nejčastěji přízemní, ale i patrové. Do konstrukcí patra je občas zakomponováno i hrázdění přejaté z Lužice. Tzv. podstávka, rámová konstrukce vynášející patro, bývá často bohatě vyřezávána. Sedlové střechy kryté štípaným šindelem byly později nahrazeny břidličnými taškami.



**Obr. č. 2:** Lidová architektura v Lužických horách (Pešta 2009, 2011).

## 5 Metoda a materiály

Kauzální hodnocení vlivu navrhované stavby elektrického vedení velmi vysokého napětí (VVN) 110 kV v CHKO Lužické hory na krajinný ráz se opírá o „Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ Vorla a kolektivu z roku 2004.

## 5.1 Východiska metody

Tato metoda vychází z principu ochrany takových charakteristik, znaků a hodnot krajinného rázu, které jsou výraznými atributy přírodní, kulturně-historické a estetické kvality krajiny a z eliminace vlivů tuto kvalitu snižujících. Ochrana krajinného rázu je nejčastěji uplatňována ve volné krajině, která vyniká přírodními a estetickými hodnotami, dochovanými stopami historického vývoje osídlení a kultivace krajiny a výraznou harmonií měřítka a vztahů v krajině. Péče o ráz krajiny musí být věnována rovněž územím v městské struktuře, kde krajinný ráz (KR) představuje zřetelnou hodnotu. Krajinný ráz je pak zjednodušeně vyjádřen přítomností znaků přírodní, kulturní a historické charakteristiky a senzuálním (nejčastěji vizuálním) uplatněním znaků a jevů jednotlivých charakteristik v krajinné scéně (Vorel a kol., 2004).

V případě hodnocení konkrétního záměru stavby by bylo možno odmítnout v podstatě každou stavbu, protože má na stávající krajinný ráz určitý vliv a mohla by ho narušit. To ale samozřejmě není žádoucí. Proto se v metodice vymezuje, že ochrana krajinného rázu musí směřovat zejména „k ochraně typických znaků krajinného rázu dané oblasti, které jsou součástí přírodní, kulturní a historické charakteristiky. Tyto dle § 12 zákona spoluvytvářejí KR, k ochraně přírodních a estetických hodnot, které jsou dle § 12 zákona chráněny před snížením a konečně k zachování významných krajinných prvků (VKP), zvláště chráněných území (ZCHÚ), kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině dle odst. (1) § 12 zákona“ (Vorel a kol., 2004).

## 5.2 Princip a aplikace metody

### 5.2.1 Problematika vymezení dotčeného krajinného prostoru (DoKP) u liniových staveb

V případě liniové stavby tohoto rozsahu (přes 30km) je určení DoKP velmi problematické. Klasické metody opírající se o vizuální bariéry a přičítání výšek vegetace a zohledňování výšky člověka jsou nejen nevhodné a nepřesné, ale v územích velkého rozsahu (min. desítky km<sup>2</sup>) ve své podstatě nesmyslné

(ne)přesné a výstupem jsou pak prostory naprosto neodpovídající skutečnosti. Lesní porosty, které jsou v Lužických horách naprosto dominantní, jsou hospodářsky využívány, s častou prořezávkou, kalamitními stavy, holosečemi a mají tak nevyrovnané věkové (výškové) i druhové složení. Rovněž mikrorelief lesních ploch je velmi členitý. Na několika desítkách metrů jsou nezdědky až dvoumetrová lokální převýšení; pozitivní i negativní. Časté jsou rovněž skalní výchozy, na kterých neroste žádná vegetace či podmáčené plochy, které determinují růst vysokých stromů a převládá v nich keřové či jen bylinné patro. V místních lesích s relativně vysokým zastoupením stromů listnatých se viditelnost výrazně mění i s ročním obdobím (podzimní opad).

Sloupy elektrického vedení jsou ve své podstatě liniové stavby s převažujícím jedním (výškovým) rozměrem. V místních podmínkách v intervalu 25 až 45 metrů. Vedení mezi nimi je už z poměrně malé vzdálenosti „neviditelné“. Jde tedy o nalezení způsobu, jak určit viditelnost každého jednoho solitérního sloupu z nejbližšího okolí v celé délce liniové stavby, s přihlédnutím k faktu, že sloup může být viděn ze všech směrů a pokaždé z jiné vzdálenosti. Navíc je potřeba zohlednit velmi široké průseky v souvislých lesních porostech (přibližně 32 metrů), které vznikají při realizaci. Tyto průseky navíc nemají možnost se regenerovat, protože musejí být neustále udržovány, aby nedošlo k poškození jak nadzemního, tak i podzemního vedení. Viditelnost tohoto průseku je pak minimálně srovnatelná s viditelností sloupů.

Terénním šetřením při ověřování výsledků analýzy popsané v následující podkapitole jsem se osobně přesvědčil, jak je nepřesná. Bylo by tedy třeba provádět rozsáhlé šetření přímo v DoKP, což je u práce tohoto rozsahu v podstatě nemožné. Výstupy z geografických informačních systémů (GIS) tedy prohlásím za dostatečně přesné a usnadňující (umožňující) vymezení DoKP. Je však nutné, u vybraných znaků krajinného rázu v DoKP, zjistit jejich případné ovlivnění liniovou stavbou a provést ověření v terénu. Jde tedy o jakousi zjednodušenou kombinaci metody GISově analytické a terénního šetření.

### **5.2.2 Metodický postup**

Z výše uvedených důvodů jsem použil na vymezení DoKP liniovou analýzu viditelnosti v programu ArcGIS 10.1. Jako podklad pro tuto analýzu byla digitální vektorová data pro území (bývalých) okresů Liberec, Česká Lípa a Děčín získané od Ing. Kamily Svobodové, Ph.D., vedoucí diplomové práce, která jsem primárně



sloučil do jedné vrstvy. Využita byla především vektorová vrstva vrstevnic, pomocí které jsem vytvořil digitální model terénu (DTM) pomocí funkce *Topo to Raster* ze sady nástrojů Spatial Analyst v Toolboxu. Jde o interpolační metodu, jejímž vstupem je vrstva vrstevnic s nadmořskými výškami. V souladu s výše uvedenou analýzou situace v lesích jsem rovnou přikročil k analýze viditelnosti pomocí funkce *Viewshed*. Vzniklá vrstva viditelnosti byla (na základě studia četných materiálů zabývajících se dohledností v krajině s ohledem na rozměry pozorovaných objektů i šetřením v krajině v rozdílných dohlednostních podmínkách) oříznuta 10 km bufferem pro spojené (sečtené) vrstvy obou variant vedení VVN 110 kV. Tato hranice viditelnosti ostatně vyplývá i ze studie R. Bukáčka s kolektivem (Bukáček a kol., 2007). Posledním krokem pro určení DoKP je přeložení této bufferem oříznuté vrstvy viditelnosti záměru polygonovou vrstvou lesů. Nelze však tvrdit, že DoKP je výsledkem prostého odečtení bufferované vrstvy a vrstvy lesů. Jde spíše o zpřesnění bufferované vrstvy pro rozhodování vlivu na jednotlivé prvky v místech krajinného rázu. Při konkrétních rozhodováních o vlivu na konkrétní prvek je nezbytná znalost lokálních poměrů s častým rozhodnutím přímo v terénu. Výsledky analýzy viditelnosti jsou patrné v příloze č. 1.

Na základě výše vymezeného DoKP již bylo možno přistoupit k vlastnímu hodnocení krajinného rázu. Na základě práce „Chráněná krajinná oblast Lužické hory. Preventivní hodnocení CHKO z hlediska krajinného rázu.“ (Svobodová, 2011), byly vybrány nejprve ty oblasti krajinného rázu, kterými vedení 110 kV prochází a následně v jejich rámci i konkrétní místa krajinného rázu. Pro tato konkretizovaná místa krajinného rázu byly poté popsány přírodní, kulturní a historické charakteristiky s využitím dostupných mapových podkladů a také terénního šetření průběžně prováděného v létě a na podzim roku 2014 v případě nejednoznačností při studiu mapových a ortofotografických podkladů. Při této příležitosti došlo i k pořízení fotodokumentace přímo v terénu. V souladu s metodikou Vorla a kol. (2004) a „Tabulek identifikace znaků a hodnot jednotlivých charakteristik krajinného rázu“ (Vorel, Kupka, 2008) byly vypracovány i tabulky indikátorů přítomnosti těchto znaků. Všechny nalezené znaky byly poté klasifikovány podle jejich projevu (pozitivní, negativní a neutrální), významu (zásadní, spoluurčující, doplňující) a cennosti (jedinečné, význačné, běžné). Tato klasifikace byla provedena postupně pro přírodní, kulturní, historické a vizuální charakteristiky krajinného rázu v DoKP. Do vizuálních charakteristik byly zahrnuty i výrazné přírodní a kulturní dominanty ležící mimo vymezená místa krajinného rázu avšak nacházející se v DoKP v případě, že je jejich zorné pole narušeno záměrem. Míra vlivu záměru na tyto jednotlivé znaky je, dle jejich ovlivnění záměrem, vyjádřena pětistupňovou škálou: žádný vliv, slabý

vliv, středně silný vliv, silný vliv a stírající vliv. V závěrečné tabulce je provedeno shrnutí pro osm zákonných kritérií krajinného rázu dle §12 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Opět ve výše uvedené pětistupňové škále. Tato shrnující tabulka je výsledným podkladem vyjadřujícím míru vlivu záměru na identifikované znaky dostačujícím pro konkrétní závěrečné rozhodnutí o únosnosti či neúnosnosti navrhovaného záměru z hlediska ochrany krajinného rázu společně s doporučením k jeho povolení či zamítnutí.

### 5.3 Materiály

V teoretické části své práce jsem vycházel z dostupné české i zahraniční literatury, v praktické části pak z metodického pokynu Vorel a kol. (2004). Vlastní terénní šetření se opíralo o mapové podklady a díla CHKO Lužické hory, geografické, geologické a další práce. Stěžejní materiály využitě pro zpracování diplomové práce uvádím níže.

- *Culek, M. a kol. 1996: Biogeografické členění České republiky.*
- *Demek, J. a kol. 2006: Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny.*
- *Novák, M. 1997: Jizerské a Lužické hory očima meteorologa.*
- *Quitt, E. 1971: Klimatické oblasti Československa.*
- *Tolasz, R. a kol. 2007: Atlas podnebí Česka.*
- *Správa CHKO Lužické hory: Plán péče o CHKO Lužické hory 2015 – 2024.*
- *Svobodová, K. 2011: CHKO Lužické hory – Preventivní hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.*
- *Vávra, P. – Studio KAPA 2013: Územní studie prověření možné varianty vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek (projektová dokumentace záměru).*
- *Vlček, V. a kol. 1984: Vodní toky a nádrže.*
- *Vorel, I a kol. 2004: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.*
- *Mapa půdních typů 1:50 000* [online: <http://mapy.geology.cz/pudy/>]. *Geologická mapa ČR 1:50 000* [online: [http://mapy.geology.cz/geocr\\_50/](http://mapy.geology.cz/geocr_50/)].
- *Mapy zonace ochrany přírody v CHKO v horských oblastech ČR* ([http://fld.czu.cz/vyzkum/maps/kpl/vacek/soubor\\_map\\_vacek\\_23.pdf](http://fld.czu.cz/vyzkum/maps/kpl/vacek/soubor_map_vacek_23.pdf)).

### *Mapa potenciální přirozené vegetace*

- [online: [http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Bio-geographical regions&keywordList=inspire](http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Bio-geographical%20regions&keywordList=inspire)].
- *Mapové servery*: ZABAGED, MapoMat, Národní geoportál INSPIRE, mapy.cz, databáze arccr atd.

## **6 Současný stav řešené problematiky**

V řešeném území se kauzálním hodnocením vlivu elektrického vedení VVN 110 kV ještě nikdo nezabýval. Celé řada děl se však problematikou krajinného rázu řešeného území přímo či nepřímo zabývá.

Nejdůležitějším dílem pro řešené území je Preventivní hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., které v roce 2011 zpracovala Ing. K. Svobodová. Dílo je velmi podrobné s rozsáhlou mapovou přílohou a GISovými vrstvami, které byly podkladem pro moji práci.

Územní studie prověření možné varianty vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek (projektová dokumentace záměru) vypracovaná Ing. P. Vávrou v roce 2013 je podrobným materiálem popisujícím několik možných variant vedení VVN 110 kV do Šluknovského výběžku. Je v něm krátce zmíněn i možný dopad záměru na krajinný ráz. Proto je i toto dílo, společně s mapovými podklady i GISovou vrstvou variant vedení použitou v práci, kterou mi na požádání zaslali z ministerstva životního prostředí, dobrým podkladem pro moji práci.

V roce 2014 byly v rámci procesu EIA vypracovány studie „I/13 Nový Bor - Svor, zkapacitnění“ (kód záměru LBK 580) a „I/13 Svor – křižovatka“ (kód záměru LBK384) kolektivem autorů vedeným Doc. P. Andělem. Tyto studie se krátce zabývají krajinným rázem v jižní části území mezi Svorem a Novým Borem. Jiné práce pro proces EIA, jako například „Větrné elektrárny Horní Podluží - Světlík“ (kód záměru ULK210) či „Výstavba větrné elektrárny (VTE) Špičák Varnsdorf (Větrný park Varnsdorf - Špičák)“ (kód záměru MZP267), již do řešeného území nezasahují.

V obecné rovině je třeba zmínit, že posouzení vlivu liniové stavby tohoto rozsahu a typu (vedení vysokého napětí) je v českých podmínkách velice vzácné a nelze najít mnoho obdobných studií. Jen několik studií, zejména Atelieru V I. Vorla (např. Břevnovská radiála), se touto problematikou zabývají. Jde však o posuzování vlivu staveb bez významného vertikálního rozměru, čímž je aplikovatelnost postupů v nich použitých pro moji práci omezená. Obdobného charakteru jako moje

diplomová práce je studie Doc. Aleny Salašové, která ve své studii „Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz – Návrh trasy VVN 110 kV Slušovice Slavičín v prostoru Dolní Lhota – Pozlovice“ řeší podobnou problematiku avšak v nepoměrně menším rozsahu. Na druhou stranu je samozřejmě celá řada teoretických postupů, které se problematikou zabývají. Poměrně podrobně, s celou řadou nákresů a příkladů na hypotetické liniové stavbě, se lze s postupem při řešení hodnocení vlivu liniové stavby na krajinný ráz seznámit v díle I. Vorla a J. Kupky „Krajinný ráz identifikace a hodnocení“ z roku 2011 (Vorel, Kupka, 2011).

## 7 Výsledky

### 7.1 Charakteristika posuzovaného záměru

Ve své práci charakterizují záměr dle územní studie „Prověření možné varianty vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek“ (dále jen **Studie**), kterou dle objednávky Ministerstva pro místní rozvoj (MMR) České republiky vypracovalo Studio Kapa pod vedením ing. arch. Petra Vávry v listopadu roku 2013 (Vávra, 2013). Zadáním MMR bylo prověřit možnosti posílení kapacity a energetické bezpečnosti Šluknovského výběžku v zásobování elektrickou energií s ohledem na přírodní, sociální a hospodářské podmínky a limity dotčeného území. Navrhnout, prověřit a vyhodnotit možné varianty propojení oblasti Šluknovského výběžku s elektrickou stanicí 400/110 kV Babylon elektrickým vedením potřebné kapacity k zajištění bezproblémového zásobování Šluknovského výběžku včetně rezervy pro oživení hospodářství tohoto území. Současně bylo dle zadání možné prověřit i jiné možnosti napojení než z elektrické stanice 400/110 kV Babylon z území ČR a vyhodnotit jednotlivé varianty dle Studie (Vávra, 2013).

#### 7.1.1 Návrh možných variant vedení 110 kV

Po podrobné analýze řešené problematiky a dotčeného území je v souladu se zadáním MMR ve Studii předložen návrh možného řešení v následujících variantách, které mají dále dílčí subvarianty, resp. alternativy technicko-materiálového charakteru (viz obr. č. 3):

**Varianta 1** - rekonstrukce, resp. zkapacitnění stávajícího vedení v současném koridoru, tj. z transformovny (TR) Babylon do rozvodny Rumburk–Podhájí.

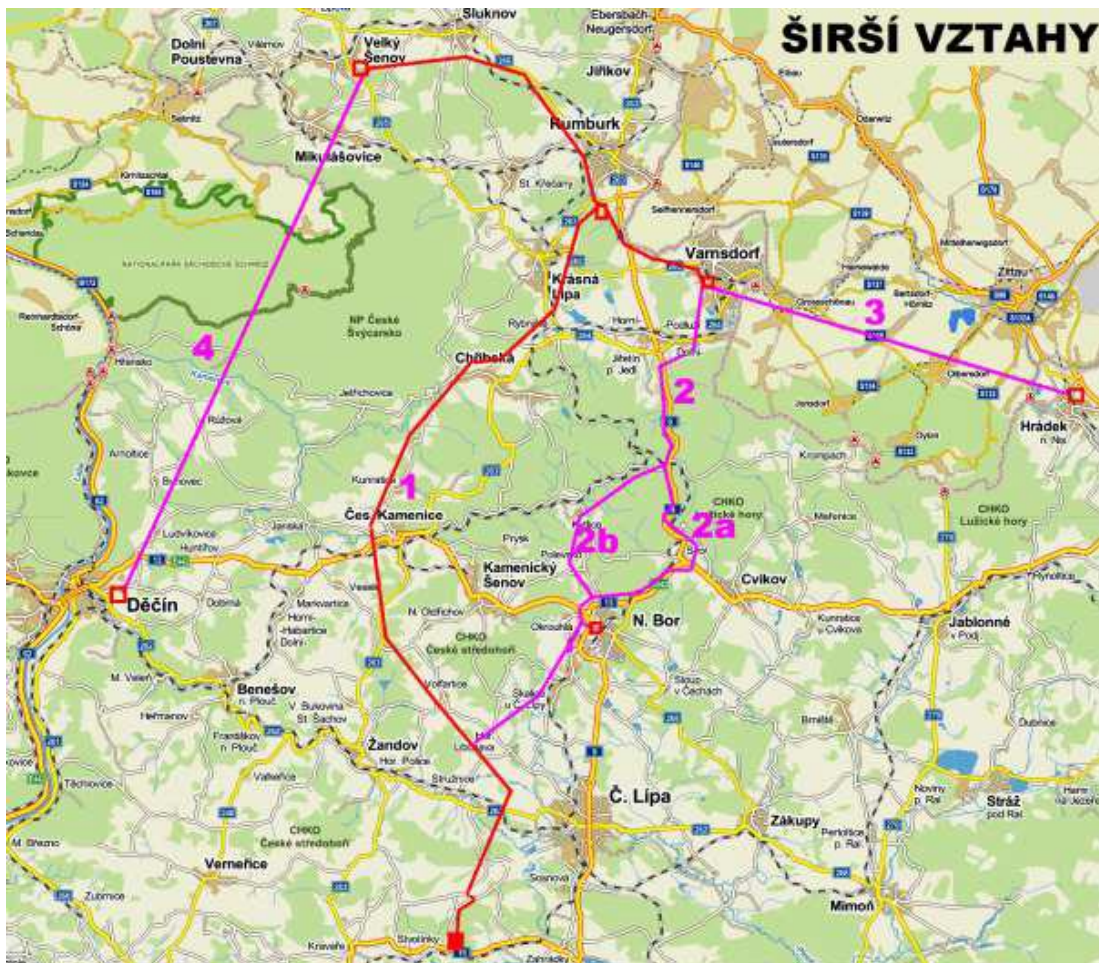
**Varianta 2** – vyvedení výkonu z transformovny Babylon do rozvodny Varnsdorf. Tato varianta v úseku mezi Dolní Libchavou a navrženou TR Nový Bor využívá stávající trasu v současnosti provozovanou v napěťové hladině 35 kV, v úseku mezi Arnultovicemi a Novou Hutí se dělí na dvě subvarianty:

**Varianta 2a** – trasa Nový Bor – Svor – Nová Huť (Varnsdorf) s alternativní možností umístění části trasy do kabelového vedení (průchod zastavěným územím, průchod ZCHÚ dle požadavků dotčených orgánů) a s využitím koridoru silnice I/9, resp. souběžné trasy vysokotlakého (VTL) plynovodu.

**Varianta 2b** – trasa Nový Bor – Polevsko – Kytlice – Nová Huť (Varnsdorf) s alternativní možností umístění části trasy do kabelového vedení (průchod zastavěným územím, průchod ZCHÚ dle požadavků dotčených orgánů) s využitím koridoru vysokého napětí (VN) 35kV ve stávajících lesních průsecích, cca od Nové Hutě shodná s variantou 2a).

**Varianta 3** – napojení rozvodny Varnsdorf z rozvodny Hrádek nad Nisou s částečným průchodem přes území SRN (bez zakreslování konkrétní „trasy“, jen směrový koridor).

**Varianta 4** – napojení rozvodny Velký Šenov z rozvodny Děčín východ s částečným průchodem přes území SRN a Národního parku (NP) České Švýcarsko (bez zakreslování konkrétní „trasy“, jen směrový koridor).



**Obr. č. 3:** Širší vztahy v řešeném území s variantními řešeními. Ve své práci porovnávám růžově vyznačené varianty 2a a 2b z Nového Boru do Varnsdorfu při přechodu přes CHKO Lužické hory (Vávra, 2013).

Ve své práci jsem se zaměřil na varianty 2a a 2b (viz obr. č. 3), které se jeví, i dle vyhodnocení ve Studii, jako nejpravděpodobnější. Studie tyto varianty upřesňuje následovně:

**Varianta 2a** se skládá ze společné trasy varianty 2 tvořené úsekem nového dvojitého vedení VVN 110 kV z transformovny Babylon k Dolní Libchavé, kde se napojuje na stávající trasu VVN (z TR Česká Lípa – Dubice do rozvodny Nový Bor), která je v současné době provozována v napěťové hladině 35 kV. Trasa bude přepojena na VVN 110 kV, se zachováním smyčkového propojení do TR Dubice. V Novém Boru bude realizována nová transformovna, z níž bude pokračovat jednoduché vedení VVN 110 kV vedené podél silnice I/13 částečně v souběhu s trasou VTL plynovodu k obci Svor. Při realizaci společně s přeložkou silnice I/9 kolem obce Svor, resp. v souběhu s trasou obchvatu je dopad na zastavěné území naprosto marginální a dalo by se tedy uvažovat i o vedení venkovním. Obec Svor

trasa obchází podél silničního obchvatu navrhovaného v územním plánu obce a pokračujícího podél silnice I/9. V úseku mezi Obcí Svor a lokalitou Nová Huť je uvažováno s alternativní možností vedení v kabelové trase. Kabelového vedení by v tomto případě bylo využito při průchodu zvláště citlivým územím CHKO, tj. jeho I. zónou (vrcholové partie – ochrana krajinného rázu, sedlo – ochrana ptačí populace). Alternativou může být využití kabelového vedení již od přechodu koridoru silnice I/13, tzn. uložení vedení do země v souvislosti s plánovaným obchvatem Svoru až za hranici I. zóny CHKO, tj. před místní komunikací z Kytlice, resp. železniční trať č. 081 v blízkosti Nové Huti. Od lokality Nová huť do TR Varnsdorf se jedná opět o nadzemní vedení trasované podél silnice I/9 a v posledním úseku kolem Dolního Podluží do TR Varnsdorf. Pro účely mé práce je rozhodující popis úseku z plánované transformovny v Novém Boru do Dolního Podluží, tedy při přechodu přes CHKO Lužické hory.

**Varianta 2b** je totožná jako varianta 2a až do Nového Boru a z tamější chystané nové transformovny je vedeno nadzemní vedení podél silnice I/13 (rovněž společně jako ve variantě 2a) v délce 1 890 m. Dále trasa pokračuje severním směrem podél zastavby Polevska a Kytlice. Trasa podél Polevska vede částečně v souběhu s trasou VTL plynovodu, na území obce Kytlice je trasa vedena ve stávající stopě vedení VN s využitím stávajících lesních průseků vedení VN 35 kV, které by byly jen minimálně rozšířeny – výhodou je opět kumulace vedení a tedy souběh tras zejména z hlediska stálé údržby a tudíž zásahu do krajiny v jediném koridoru. V úseku od silnice I/13 k obci Kytlice je uvažováno s alternativní možností vedení v kabelové trase, jež by mohla být vedena v zásadě v souběhu se stávajícím plynovodem s cílem omezit, resp. minimalizovat omezující vliv v zastavěném území jak pohledově, tak i územně. Od lokality Nová huť do TR Varnsdorf se jedná opět o nadzemní vedení trasované podél silnice I/9 a v posledním úseku kolem Dolního Podluží do TR Varnsdorf.

Přehledně, pro obě varianty, s uvedením délek, zachycuje vše následující tabulka (Vávra, 2013):

**Tabulka č. 2:** Délkové parametry variant

Varianta		Délka úseku	Vrchní vedení nové	Vrchní vedení (přepojení ze stáv. 35 kV)	Kabelové vedení
<b>2a</b>	Babylon – Nový Bor – Svor - Varnsdorf	40 688 m	24 433 m	11 195 m	5 060 m
<b>2b</b>	Babylon – Nový Bor – Kytlice - Varnsdorf	40 274 m	24 406 m	11 195 m	4 673 m

Finanční rozvaha je dle studie přibližně následující:

**Varianta 2a:** Celkový rozpočet činí 310,4 miliónů Kč. Včetně teoreticky uvažovaného podzemního kabelového vedení v nejcennějších pasážích v délce cca 5,06 km (za 177,1 miliónů Kč).

**Varianta 2b:** Celkový rozpočet činí celkem 295,7 miliónů Kč. Včetně teoreticky uvažovaného podzemního kabelového vedení v nejcennějších pasážích v délce cca 4,67 km (za 163,5 miliónů Kč).

Velmi vysoká cena za kabelové vedení je pak vysvětlována následovně: Kabelové trasy VVN jsou v našich podmínkách obvyklé pouze v zastavěném území velkých měst a i tam se často jedná o ukládání v přístupných kabelových tunelech. Proto pracoviště údržby s patřičným vybavením jsou omezena na několik lokalit a případné zřízení a provozování dalšího bude vyžadovat zvýšené náklady.

Následující obrázky dávají částečnou představu o (případném) charakteru plánovaného vedení:





**Obr. č. 4:** Moderní kompaktní kompozitní venkovní vedení 110 kV navrhované k použití ve Studii (Vávra, 2013).



**Obr. č. 5:** Koridor zemního kabelového vedení (Habrych, 2013).



Obr. č. 6: Ukázka uložení kabelů VVN v zemi (Habrych, 2013).

### 7.1.2 Doporučení autorů Studie

Autoři Studie po posouzení všech pro a proti vydali následující doporučení:

Zhotovitel doporučuje dále sledovat a v územně plánovací činnosti upřesňovat variantu 2b (přes obec Kytlice) vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek. Tato varianta v maximální míře využívá již provedených zásahů do krajiny, případně tras stávajících vedení technické infrastruktury - nové vedení kopíruje tyto koridory, což zjednoduší realizaci nového vedení a omezí zásahy do vlastnických práv k již dotčeným pozemkům. Zároveň se tímto souběhem kumulují i provozní zásahy do jediného koridoru v řešeném území a tím je založen předpoklad maximální ochrany přírody a krajiny.

### 7.2 Vymezení dotčeného krajinného prostoru a identifikace oblastí a míst krajinného rázu

Jak již bylo zmíněno v kapitole „Metoda a materiály“, pro účely této práce byla použita analýza viditelnosti metodami GIS. Konkrétně analýza viditelnosti pomocí funkce *Viewshed* přes digitální model reliéfu aplikovanou v bufferu 10 km kolem sloučených tras. Sloučení bufferů obou tras bylo výhodné kvůli přehlednosti studie i vzhledem k tomu, že trasy od sebe nejsou nikdy vzdáleny více než 6 km.

Přehledně je DoKP vymezen v mapě číslo 1: „Vymezení DoKP pro variantu 2a“ a v mapě číslo 2: „Vymezení DoKP pro variantu 2b“ vložených v přílohách.

DoKP zasahuje do dvou krajů; Libereckého a Ústeckého. Konkrétněji pak

v rámci Libereckého kraje většinou do okresu Česká Lípa, minimálně do okresu Liberec a v rámci Ústeckého kraje pouze do okresu Děčín.

Ve zmíněných mapách je DoKP reprezentován čistě bílými plochami uvnitř CHKO Lužické hory. Vzhledem k velké lesnatosti území jsou tedy nejvíce ovlivněny katastry obcí a obecně odlesněné plochy a bezprostřední okolí VVN v lesních porostech. Těchto ploch je nejvíce v okrese Česká Lípa.

Dotčený krajinný prostor je vymezen společně se širšími vztahy ve studovaném území v **mapě číslo 1** pro variantu 2a a v **mapě číslo 2** pro variantu 2b, které jsou součástí přílohy.

### **7.3 Oblasti krajinného rázu a jejich charakteristika**

DoKP zasahuje do čtyř z pěti oblastí krajinného rázu, která jsou na území CHKO Lužické hory vymezeny studií preventivního hodnocení krajinného rázu (Svobodová, 2011). Konkrétně pak nejvíce do oblastí krajinného rázu Kytlicko – Chřibsko, jen minimálně pak do oblastí Kamenicko - Novoborsko, Jablonsko – Cvikovsko a Krásnolipsko – Podluží. Tyto oblasti krajinného rázu se vůči sobě vymezují značnou charakterovou odlišností, avšak jejich hranice jsou povětšinou pozvolného rázu s neostrými přechody.

V této kapitole se zaměřím na shrnutí typických vlastností výše zmíněných oblastí krajinného rázu s akcentem na oblast Kytlicko – Chřibsko, která je stavbou VVN nejvíce zasažena.

#### **Oblast krajinného rázu Jablonsko - Cvikovsko**

Tato oblast se rozkládá podél jižní hranice CHKO v jeho východní části. Oblast má plošší reliéf s velkou vizuální otevřeností, často intenzivně zemědělsky využívaná. Typická jsou relativně velká sídla (města a spádové obce) s nízkou zachovalostí původní sídelní struktury. Řešenému území jsou v této oblasti nejbližší pohledové terénní dominanty Klíč a Zelený vrch, jež umožňují daleké výhledy. Poměrně často se zde vyskytují objekty a struktury rušivé a měřítkově nevhodné, například zemědělské areály s přilehlou scelenou zemědělskou půdou či rozsáhlé opuštěné průmyslové objekty ve Svoru a Cvikově. Proto je v této oblasti krajinného rázu harmonické měřítko a vztahy výrazně narušeny, čímž se tato oblast od okolních oblastí krajinného rázu, typických přírodě blízkým charakterem, výrazně odlišuje.

### **Oblast krajinného rázu Kamenicko - Novoborsko**

Tato oblast krajinného rázu Kamenicko - Novoborsko řešeného území úzce lemuje z jihozápadu. Je v CHKO plošně nejméně zastoupena. Lze ji stručně charakterizovat jako území s plošším reliéfem, vysokou hustotou zalidnění v sídlech městského charakteru s nižšími hodnotami zachovalosti struktury i architektury staveb téměř bez lužicko-horské lidové architektury a s průmyslovými areály případně panelovými domy narušujícími harmonické měřítko (Nový Bor). Při užším pohledu je krajina extenzivně lesozemědělská. Lesní porosty jsou relativně cenné s převahou smíšených porostů. Převažující louky a pastviny bývají obvykle odděleny stromovou zelení a remízky. Vizuálně je krajina značně uzavřená sídelními stavbami a roztroušenými lesními porosty. Terénní dominanty v území nejsou. Uplatňují se zde však ty, které se nacházejí mimo oblast (např. Studenec, Šenovský vrch, aj.). Historicky je struktura osídlení úzce svázána se sklářskou výrobou.

### **Oblast krajinného rázu Krásnolipsko - Podluží**

V řešeném území opět plošně velmi nevýrazná oblast krajinného rázu lemující řešené území ze severu. Jde o jemně členitou plochou pahorkatinu s odlišným geologickým složením než ostatní oblasti. V této oblasti krajinného rázu převažují granitoidy (žuly a granodiority), zatímco ostatní oblasti jsou převážně mezozoicky sedimentární, místy s ostrůvkovitými bazaltoidovými kupami. Zaznamenáváme zde opět lesozemědělský typ krajiny, zejména extenzivně využívané, rozčleněné rozptýlenou stromovou zelení propojující plynule zástavbu a navazující louky a pastviny, kde převažuje dochovaná drobná krajinná mozaika. Oblast je poměrně hustě osídlena díky přítomnosti města Krásná Lípa a spádových obcí. Sídlo Dolní Podluží je typické lánovým údolním hospodařením (plužiny) se zástavbou převážně střední zachovalosti sídelní struktury s nízkým podílem zachovalých a architektonicky cenných objektů. V jeho katastru se vyskytují rušivé a měřítkově nevhodné průmyslové i zemědělské areály. Území je mimo sídla převážně vizuálně otevřené. Terénní dominanty jsou i zde mimo oblast (Plešivec, Žulovec, Jedlová), umožňují však panoramatické výhledy do krajiny. Kulturní dominanty zde mají jen lokální význam (kostely v sídlech). Oblast je přechodem mezi urbanizovanou a přírodě blízkou krajinou v jižněji položené oblasti krajinného rázu Kytlicko - Chřibsko.

## **Oblast krajinného rázu Kytlicko-Chřibsko**

Jedná se o západní, plošně nejrozsáhlejší, oblast krajinného rázu v CHKO Lužické hory a v řešeném území je naprosto plošně naprosto dominantní. Jde o členitou vrchovinu s výraznou modelací terénu s častým výskytem terénních dominant i nadmístního významu (Klíč, Malý Buk, Studenec, Velká Tisová, Jedlová, Pěnkavčí vrch, Bouřný). Některé vrcholy jsou unikátní svými suťovými poli (např. Klíč a Studenec), někdy i se skalnatými a rozeklanými vrcholy (např. Malý Stožec a Tolštejn). Krajina je dominantně lesního typu s četnými prameništi v převážně jehličnatých lesících i v okolí menších sídel na extenzivně zemědělských lukách a pastvinách. Ojedinele lze v lesích nalézt plošně omezené areály původních listnatých lesů s převahou buku. Sídla, převážně vsi, jak údolně lánového typu, tak charakteru rozptýlené zástavby (osady a samoty), jsou podřízeny členitému terénu. Převažují středně zachovalé sídelní struktury, některé části sídel jsou velmi dochované s hodnotnými objekty tradiční lidové architektury (Polevsko, Kytlice, Doubice, Jiřetín pod Jedlovou). Výjimečně zachovalá je celá obec Kyjov. Fragmentsy dochovaných středověkých lánových a záhumenicových plužin lze vypátrat v okolí Lísky, Polevska a Práchně. V krajině se postupně ztrácejí železobetonové pozůstatky tzv. ŘOPíků z období před počátkem druhé světové války. Členitá morfologie terénu determinuje vizuální vztahy v rámci celé oblasti. Je vizuálně uzavřená v údolních polohách a vizuálně otevřená na vyvýšených místech. Významné terénní dominanty jsou v několika případech nadmístního významu s uplatněním výhledů až daleko za hranice území. Kulturní dominanty jsou nejčastěji v údolních polohách, a proto mívají pouze lokální význam. Z toho se vymykají rozhledny na Jedlové a Studenci. Objektů měřítkově nevhodných je minimum, odstrašujícím příkladem je průmyslový areál a panelové domy v Chřibské. V krajině tak převažuje harmonické měřítko a vztahy s harmonickou krajinnou mozaikou doplněnou osídlením respektujícím reliéf. Oblast ve výsledku celkově působí jako přírodě velmi blízká. Je to nejhodnotnější oblast krajinného rázu v CHKO Lužické hory.

## 7.4 Místa krajinného rázu a jejich charakteristika

### 7.4.1 Vymezení míst krajinného rázu v DoKP

Vymezení míst (i oblastí) krajinného rázu je převzato z Preventivního hodnocení krajinného rázu CHKO Lužické hory (Svobodová, 2011):

Oblasti a místa krajinného rázu ve vztahu k variantám vedení VVN 110 kV jsou zobrazeny v **mapě číslo 3**, která je součástí přílohy.

Místa krajinného rázu nacházející se v DoKP pro obě varianty (2a, 2b) jsou následující:

**Varianta 2a:** Arnultovice – Jih, Arnulovice – sever, Svor, Lesní celky II a Podluží.

**Varianta 2b:** Arnultovice – Jih, Arnulovice – sever, Polevsko, Kytlice, Lesní celky II a Podluží

### 7.4.2 Charakteristika míst krajinného rázu, identifikace a klasifikace znaků a posouzení vlivu - varianta 2a

Dle dostupných podkladů uvedených v kapitole 5.3, společně s vlastním terénním šetřením a pořízenou fotodokumentací, byly pro jednotlivá místa krajinného rázu identifikovány znaky a hodnoty krajinného rázu uvedené v tabulkových přílohách č. 3 až 11.

Následuje přehled míst krajinného rázu v DoKP určených dle analýzy mapy č. 4 pro variantní a - řešení vedení VVN 110 kV s textovými a tabulkovými výstupy vypracovanými dle Vorla a Kupky (2008). Mapové výstupy pro jednotlivá místa krajinného rázu s konkrétními identifikovanými znaky a hodnotami jsou součástí mapových příloh č. 4 až 8.

#### Místo krajinného rázu Arnultovice – jih

##### Stručná charakteristika:

- Situováno na jižní hranici CHKO Lužické hory severně od města Nový

Bor jako východní výspa oblasti krajinného rázu Kamenicko - Novoborsko.

- Významným oddělovacím předělem je hlavní silnice E442 na severu území výrazně ovlivňující charakter celého (převážně severní části) místa krajinného rázu (hluk, zápach, prašnost, harmonické měřítko).
- Středem území prochází železniční trať Nový Bor – Cvikov s negativním vlivem na blízké okolí (hluk, prach, zápach...).
- Urbanizace zčásti průmyslového charakteru s převažující městskou zástavbou uspořádanou v typických městských blocích oddělených širšími ulicemi.
- Jedná se o místo s nízkými hodnotami krajinného rázu, s narušenými harmonickým měřítkem i vztahy.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 4**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 3a:** Arnultovice – jih, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 3b:** Arnultovice – jih, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

**Viz přílohy - Tabulka č. 3c:** Arnultovice – jih, vizuální charakteristiky

### **Místo krajinného rázu Arnultovice – sever**

#### Stručná charakteristika:

- Situováno na jižní hranici CHKO Lužické hory severně od města Nový Bor, navazujíc na místo krajinného rázu Arnultovice – jih, rovněž patří do oblasti krajinného rázu Kamenicko - Novoborsko.
- Významným oddělovacím předělem je hlavní silnice E442 na jihu území

výrazně ovlivňující charakter (převážně jižní části) místa krajinného rázu (hluk, zápach, prašnost, harmonické měřítko).

- Celé místo je významně ovlivněno přímou návazností na urbanizovanou zónu Nového Boru.
- Převažuje zde údolní charakter zástavby pohledově uzavřené předhůřím Lužických hor.
- Významnou přírodní dominantou lokálního charakteru je tu Novoborská Skalka (479. m n. m) s dalekým rozhledem na jihu místa.
- Jsou zde převažující nízké krajinářsko–estetické hodnoty s narušeným harmonickým měřítkem i vztahy zejména na jihu místa (již zmíněná silnice E442 a souvislý luční porost).

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 5**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 4a:** Arnultovice – sever, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 4b:** Arnultovice – sever, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

**Viz přílohy - Tabulka č. 4c:** Arnultovice – sever, vizuální charakteristiky

### **Místo krajinného rázu Svor**

#### Stručná charakteristika:

- Situováno jest na jižní hranici CHKO Lužické hory severně od hlavní silnice E442 v oblasti krajinného rázu Jablonsko - Cvikovsko.
- Důležitým předělem je právě hlavní silnice E442 na jihu území, jež ovlivňuje charakter (převážně jižní části) místa krajinného rázu (hluk,



zápach, prašnost, harmonické měřítko).

- Silnice I/9 dělí místo na dvě části: západní, s převažující, částečně zachovalou venkovskou architekturou (zejména západně od železniční trati) a východní, která je částečně městského charakteru s poměrně rozsáhlými průmyslovými a zemědělskými objekty.
- Železniční trať Svor – Jedlová negativně ovlivňuje své nejbližší okolí (hluk, prach, zplodiny, přecladiště, komunikační zářez) na západě obce.
- Podhůří přírodní dominanty hory Klíč s vysokou členitostí reliéfu determinuje charakter zástavby do vzhledu údolní vsi lánového typu s relikty lánové plužiny.
- Významnou přírodní dominantou nadregionálního charakteru je tu Klíč (760. m n. m.) s dalekým rozhledem ležícím těsně u hranice místa krajinného rázu Svor.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 6**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 5a:** Svor, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 5b:** Svor, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

**Viz přílohy - Tabulka č. 5c:** Svor, vizuální charakteristiky

### **Místo krajinného rázu Lesní celky II:**

#### Stručná charakteristika:

- Nerozsáhlejší místo krajinného rázu leží v centru západní části CHKO Lužické hory a je v podstatě jádrovou její oblastí. Zabírá největší část oblasti krajinného rázu Kytlicko – Chřibsko.
- Je tvořeno převažujícími nepůvodními smrkovými monokulturami, které

jsou však poměrně často proloženy přírodě blízkými smíšeným či listnatými porosty.

- Nejcennější bukové porosty se nacházejí ve vrcholových partiích nejvyšších kopců.
- Typický je pro toto místo výskyt četných, menších i větších, suťových polí s unikátními biotopy.
- Vysoká kvalita a hodnota přírodní je často chráněna nad rámec CHKO Lužické hory.
- Osídlení je roztroušené v izolovaných osadách či samotách. Menší sídla jsou většinou harmonicky zakomponována do krajiny a v jejich okolí převládá extenzivní zemědělská činnost na lukách a pastvinách.
- Území je rozčleněno silnicemi nižších tříd. Jen I/9 a I/263 poněkud vybočují z celkově harmonického a měřítkově přijatelného charakteru území. Železniční trať a ŘOPíky minimálně narušují své okolí.
- V místě je celá řada kulturních a přírodních dominant poskytujících daleké panoramatické výhledy daleko za hranice místa.
- Místo má nejvyšší hodnotu krajinného rázu v řešeném území.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 7**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 6a:** Lesní celky II, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 6b:** Lesní celky II, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

**Viz přílohy - Tabulka č. 6c:** Lesní celky II, vizuální charakteristiky

## Místo krajinného rázu Podluží

### Stručná charakteristika:

- Místo krajinného rázu Podluží je v DoKP zastoupeno jen jeho východnější částí – Podlužím Dolním, a to ještě jen pravobřežním úzkým pásem. Je na severu řešeného území, plošně málo rozsáhlé, součástí oblasti krajinného rázu Krásnolipsko – Podluží.
- Je osově rozděleno silnicí II/264 z Rybníště do Varnsdorfu, která má středně významný vliv na krajinný ráz.
- Tato východní část místa již není tak pohledově otevřená jako západní část místa a je sevřená hřbety v údolí řeky Lužničky, což s sebou nese vzhled lánové vsi s relikty plužin.
- Charakteristická je souvislá, jen zřídka hodnotná, zástavba podél centrálního vodního toku, s rozptýlenou zelení kolem jeho přítoků a s vloženými loukami.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 8**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

Viz přílohy - Tabulka č. 7a: Dolní Podluží, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

Viz přílohy - Tabulka č. 7b: Dolní Podluží, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

Viz přílohy - Tabulka č. 7c: Dolní Podluží, vizuální charakteristiky

## **7.4.3 Charakteristika míst krajinného rázu, identifikace a klasifikace znaků a posouzení vlivu - varianta 2b**

Následuje přehled míst krajinného rázu v DoKP pro variantní b - řešení

vedení VVN 110 kV s textovými a tabulkovými výstupy vypracovanými dle Vorla a Kupky (2011). Mapové výstupy pro jednotlivá místa krajinného rázu s konkrétními identifikovanými znaky a hodnotami jsou součástí přílohy č. 9 až 12.

### **Místo krajinného rázu Arnultovice – jih**

Viz kapitola 7. 4. 2.

### **Místo krajinného rázu Arnultovice – sever**

#### Stručná charakteristika:

- Situováno na jižní hranici CHKO Lužické hory severně od města Nový Bor, navazujíc na místo krajinného rázu Arnultovice – jih rovněž patří do oblasti krajinného rázu Kamenicko - Novoborsko.
- Významným oddělovacím předělem je hlavní silnice E442 na jihu území výrazně ovlivňující charakter (převážně jižní části) místa krajinného rázu (hluk, zápach, prašnost, harmonické měřítko).
- Celé místo je významně ovlivněno přímou návazností na urbanizovanou zónu Nového Boru.
- Převažuje zde údolní charakter zástavby pohledově uzavřené předhůřím Lužických hor.
- Významnou přírodní dominantou lokálního charakteru je tu Novoborská Skalka (479. m n. m) s dalekým rozhledem na jihu místa.
- Jsou zde převažující nízké krajinářsko–estetické hodnoty s narušeným harmonickým měřítkem i vztahy zejména na jihu místa (silnice E442 a souvislý luční porost).

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 9**, která je součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 8a:** Arnultovice - sever, přírodní charakteristiky

## Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky

Viz přílohy - Tabulka č. 8b: Arnultovice - sever, kulturní a historické charakteristiky

## Znaky a hodnoty vizuální scény

Viz přílohy - Tabulka č. 8c: Arnultovice - sever, vizuální charakteristiky

## Místo krajinného rázu Polevsko

### Stručná charakteristika:

- Místo krajinného rázu Polevsko je reprezentováno v rámci oblasti krajinného rázu Kytlicko – Chřibsko pouze stejnojmennou obcí.
- Svojí jižní částí navazuje (přes Arnultovice) na město Nový Bor, což se projevuje na charakteru osídlení zejména na JV místa.
- Jedná se o typickou údolní lánovou ves s místně vysokými architektonickými hodnotami a velkým podílem krajinářsko–estetické architektury (západní část).
- Členitý reliéf místa společně s kostelem Nejsvětější Trojice v Polevsku poskytuje četné unikátní pohledy na terénní dominanty a zmíněný kostel.
- Mozaikovitě rozložené střídání rozptýlené zeleně, zástavby a luk vytváří harmonické měřítko na většině území.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 10**, která je součástí přílohy.

## Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky

Viz přílohy - Tabulka č. 9a: Polevsko, přírodní charakteristiky

## Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky

Viz přílohy - Tabulka č. 9b: Polevsko, kulturní a historické charakteristiky

## Znaky a hodnoty vizuální scény

Viz přílohy - Tabulka č. 9c: Polevsko, vizuální charakteristiky

### Místo krajinného rázu Kytlice - Falknov

#### Stručná charakteristika:

- Místo krajinného rázu Kytlice - Falknov je situováno jižně, blízko geometrického středu oblasti krajinného rázu Kytlicko – Chřibsko a na jihu v podstatě plynule navazuje na místo krajinného rázu Polevsko.
- Středně velká terénní členitost se odráží na rozptýleném charakteru zástavby, zejména na okraji obce. V samotném jádru obce (pod kostelem svatého Antonína Paduánského) jsou patrné rysy zapojené zástavby městského charakteru – pozůstatek po větší hustotě zalidnění před 2. sv. válkou.
- Tradiční lidová architektura je v rámci místa rovnoměrně rozprostřena.
- Místo je pohledově otevřené v blízkém okolí, je však lemováno vzdálenými horizonty Lužickohorských kopců – terénních dominant nadmístního významu (Malý a Velký Buk, Javor), uplatňujících se v dalekých pohledových osách.
- V místě se harmonicky bez rušivých elementů střídá rozptýlená zeleň, zástavba a plochy luk.

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 11**, která je součástí přílohy.

## Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky

Viz přílohy - Tabulka č. 10a: Kytlice - Falknov, přírodní charakteristiky

## Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky

Viz přílohy - Tabulka č. 10b: Kytlice - Falknov, kulturní a historické charakteristiky

## Znaky a hodnoty vizuální scény

Viz přílohy - Tabulka č. 10c: Kytlice - Falknov, vizuální charakteristiky

### Místo krajinného rázu Lesní celky II:

#### Stručná charakteristika:

- Nerozsáhlejší místo krajinného rázu leží v centru západní části CHKO Lužické hory a je v podstatě její jádrovou oblastí. Zabírá největší část oblasti krajinného rázu Kytlicko – Chřibsko.
- Je tvořeno převažujícími nepůvodními smrkovými monokulturami, které jsou však poměrně často proloženy přírodě blízkými smíšeným či listnatými porosty.
- Nejcennější bukové porosty se nacházejí ve vrcholových partiích nejvyšších kopců.
- Typický je pro toto místo výskyt četných, menších i větších, suťových polí s unikátními biotopy.
- Vysoká kvality a hodnota přírodní kvality je často chráněna nad rámec CHKO Lužické hory.
- Osídlení je roztroušené v izolovaných osadách či samotách. Menší sídla jsou většinou harmonicky zakomponována do krajiny a v jejich okolí převládá extenzivní zemědělská činnost na lukách a pastvinách.
- Území je rozčleněno silnicemi nižší tříd. Jen I/9 a I/263 poněkud vybočují z celkově harmonického a měřítkově přijatelného charakteru území. Železniční trať a ŘOPíky minimálně narušují své okolí.
- V místě je celá řada kulturních a přírodních dominant poskytujících daleké panoramatické výhledy daleko za hranice místa.
- Místo má nejvyšší hodnotu krajinného rázu (minimálně v řešeném území).

Mapový výstup pro toto místo krajinného rázu je v **mapě číslo 12**, která je

součástí přílohy.

### **Dochované znaky a hodnoty přírodní charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 11a:** Lesní celky II, přírodní charakteristiky

### **Dochované znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky**

**Viz přílohy - Tabulka č. 11b:** Lesní celky II, kulturní a historické charakteristiky

### **Znaky a hodnoty vizuální scény**

**Viz přílohy - Tabulka č. 11c:** Lesní celky II, vizuální charakteristiky

## **Místo krajinného rázu Podluží (shodné pro varianty 2a i 2b)**

Viz kapitola 7. 4. 2.

### **7.4.4 Souhrnné vyhodnocení míry vlivu záměru na krajinný ráz dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb.**

Identifikování znaků a hodnot s posouzením míry vlivu záměru na ně přináší celou řadu poznatků o situaci v krajině vzhledem k navrhované stavbě, je třeba vykonat ještě poslední krok hodnocení: zúžit výstupy o vlivu na znaky a hodnoty krajinného rázu do posouzení vlivu záměru na krajinný ráz řešeného území dle pojmů uvedených v § 12 zák. č. 114/1992 Sb.

Tzv. zákonná kritéria krajinného rázu jsou následující: přírodní charakteristiky, kulturní charakteristiky, historické charakteristiky, přírodních hodnot, estetických hodnot, významných krajinných prvků (VKP), zvláště chráněných území (ZCHÚ), kulturních dominant, harmonického měřítka a harmonických vztahů. V souhrnných tabulkách pro obě varianty jsou sloučeny do osmi kritérií vlivu na navrhovanou stavbu.

Rysy a hodnoty přírodní charakteristiky jsou primárně zakotveny v zákoně 114/1992 Sb. (CHKO, NP, ÚSES atp.) a následně doplněny o lokality přírodního a



přírodě blízkého charakteru, specifický terénní reliéf, specifické a cenné prvky vegetačního krytu či nelesní zelen ve struktuře zemědělské krajiny.

Rysy a hodnoty kulturní a historické charakteristiky jsou rovněž indikovány přítomností památkově chráněných území a objektů dle zákona 20/1987 Sb. a doplněny např. přítomností lokalit s velkým kulturním významem, kulturními, resp. architektonickými dominantami, dochovanými strukturami osídlení či specifickým charakterem a formou zástavby.

Zvláště chráněná území a významné krajinné prvky jsou evidentně institucionálně vyhlášeny a chráněny z konkrétních důvodů. Proto je jejich přítomnost velmi vhodným indikátorem zvýšené přírodní hodnoty území.

Kulturní dominanty v daném území obvykle definují identitu a charakter osídlení. Ochranou takovýchto dominant tedy v postatě chráníme krajinný ráz území, který zřetelně spoluurčují.

Estetické hodnoty, harmonické měřítko a harmonické vztahy v krajině jsou kategorií, která je nejvíce subjektivní. Je to ale právě estetika a harmonie krajiny, jež je určujícím rysem specifické rázovitosti krajinné scény, krajinných panoramat a scénérii. V literatuře (Vorel, Kupka, 2011) je však poměrně přesně popsán postup, jak k tomuto hodnocení přistupovat, aby došlo k co nejmenší subjektivitě.

V krajinném rázu jsou naprosto nežádoucí takové zásahy, které snižují význam pozitivních znaků, případně zesilují působení znaků negativních. Takové zásahy považujeme za nežádoucí a je třeba posoudit jejich míru vlivu na krajinný ráz. Míra se označuje pětistupňovou škálou: žádný zásah, slabý zásah, středně silný zásah, silný zásah, stírající zásah. Při zařazování do této škály nejde jen o konfliktnost záměru, ale je nutno rovněž přihlídnout k projevu, významu a cennosti identifikovaných znaků, do kterých je negativně zasaženo.

V tabulkách č. 3 až 11 jsou uvedeny konkrétní znaky přírodní, kulturně–historické a vizuální a jejich vliv na přírodní ráz v jednotlivých řešených místech krajinného rázu (MKR).

Pro účely porovnání obou řešených variant jsou níže (tabulka 12 a 13) vytvořeny srovnávací souhrnné tabulky vlivu na zákonná kritéria krajinného rázu samostatně pro obě varianty dle (Vorel, Kupka, 2011).

**Souhrnná tabulka vlivu na zákonná kritéria krajinného rázu pro variantu 2a:**

**Tabulka č. 12:** Vliv na zákonná kritéria KR, varianta 2a

Vliv navrhované stavby na:	Vliv navrhované stavby na místo krajinného rázu:				
	Arnultovice - jih	Arnultovice - sever	Svor	Lesní celky II	Podluží
Rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Významné krajinné prvky	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>
Zvláště chráněná území	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>silný</i>	<i>slabý</i>	<i>silný</i>
Kulturní dominanty	<i>slabý</i>	<i>žádný</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>
Estetické hodnoty	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Harmonické měřítko krajiny	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>silný</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>
Harmonické vztahy v krajině	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>

## Souhrnná tabulka vlivu na zákonná kritéria krajinného rázu pro variantu 2b:

Tabulka č. 13: Vliv na zákonná kritéria KR, varianta 2b

Vliv navrhované stavby na:	Vliv navrhované stavby na místo krajinného rázu:					
	Arnultovice - jih	Arnultovice - sever	Polevsko	Kytlice - Falknov	Lesní celky II	Podluží
Rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Významné krajinné prvky	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>
Zvláště chráněná území	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>silný</i>	<i>silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>silný</i>
Kulturní dominanty	<i>slabý</i>	<i>žádný</i>	<i>slabý</i>	<i>silný</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>
Estetické hodnoty	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>	<i>silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>
Harmonické měřítko krajiny	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>
Harmonické vztahy v krajině	<i>slabý</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>středně silný</i>	<i>slabý</i>

Výsledné tabulky poměrně přehledně graficky ukazují, jaký je vliv obou navrhovaných tras VVN 110 kV na dílčí charakteristiky krajinného rázu pro jednotlivá místa krajinného rázu. Vliv je v průměru u obou variant podobný, o trochu nižší než středně silný. V každém případě v **pojetí nadzemního vedení je pro území neakceptovatelné**. Lze diskutovat, jak by se některé ukazatele negativních vlivů změnily, kdyby bylo použito vedení podzemní (kabelové). S vysokou pravděpodobností by se poněkud snížily, přesto by byly neakceptovatelné, a to v obou variantách.

Ve variantě 2a jsou nejvíce ovlivněny charakteristiky přírodní. Estetické a harmonické hodnoty a znaky jsou ovlivněny podstatně méně (a v případě kabelového vedení naprosto minimálně). Kulturní a historické charakteristiky jsou narušeny jen v obcích na hranici CHKO Lužické hory (Arnultovice, Svor, východní část Dolního Podluží), v nejcennější jádrové části CHKO (MKR Lesní celky II) postiženy téměř vůbec nejsou.

Ve variantě 2b je situace zcela odlišná. Je naplánována přes architektonicky,

měřítkově i historicky hodnotné obce (Polevsko, Kytlice – Falknov) obklopené lesními celky a se zemědělstvím v souladu s nimi. Vliv na krajinu by tady byl obrovský i s využitím současných vedení a stávajících průseků ve vegetaci. V tomto řešení by, v souladu s výslednou tabulkou, došlo k masivnímu vlivu na krajinu ve všech jeho složkách. Zdůraznil bych zejména vliv na harmonii, měřítko a estetiku v mimořádně hodnotné části řešeného území.

U obou variant je obecným rysem fakt, že bezprostředně kolem vedení VVN je zásah nejvyšší z hlediska všech hodnocených znaků a hodnot. S rostoucí vzdáleností od záměru se vliv snižuje. Rychlost snižování závisí na charakteru okolní krajiny. V lesních porostech již po sto metrech nemusí být vůbec žádné známky jeho přítomnosti. V obcích, které jsou v řešeném území malé, spíše venkovského charakteru, bez zapojených stavebních bloků zakrývajících pohled na stavbu, se harmonické a estetické hodnoty u nadzemního vedení snižují pomalu a při panoramatické vnímání se můžou dokonce i zvyšovat až k hranici dohlednosti člověka. Rovněž zásah do regionálních či nadregionálních pohledových os daleko přesahuje hranice dotčených míst krajinného rázu.

Varianta trasování elektrického vedení mající nižší vliv na krajinný ráz řešeného území je varianta 2a. Akceptovatelná by byla v případě masivnějšího nahrazení nadzemního vedení vedením kabelovým do země. V podstatě již od obce Svor až na hranici CHKO Lužické hor i dále, severně katastrem města Varnsdorf k tamější transformátorové stanici. Důvody jsou vidět mj. i z porovnání výsledkových tabulek. Silný vliv je ve variantě 2a konstatován pouze jednou a středně silných vlivů je jednoznačně méně než u varianty 2b. Pokud by se kabelové vedení striktně přidrželo silnice I/9, tak by se nevytvářel žádný nový umělý koridor v krajině. Nadstavba je spekulativní, ale bylo možné např. využít prostor bez porostu nad kabelovým vedením k výstavbě cyklostezky, naučné stezky atp.

## **8 Diskuse**

V první části diskuse jsou porovnávány výsledky s již vykonanými pracemi v této oblasti, tj. ve Studii (Vávra, 2013). Žádné jiné práce na toto téma v území nejsou. Ve druhé části diskuse pak krátce nastíním silné i slabé stránky mé práce.

Došel jsem k poznání, že záměr v takové podobě, kterou jsem hodnotil, je neakceptovatelný. Zejména pro variantu 2b, což je v rozporu se závěry, ke kterým

došel P. Vávra ve své Studii (Vávra, 2013). Doslovně uvádí: „Na základě provedených průzkumů v terénu, celkové analýzy řešeného území a předmětné problematiky, celé řady jednání v průběhu prací a vlastního vyhodnocení, zhotovitel doporučuje dále sledovat a v územně plánovací činnosti upřesňovat variantu 2b vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek. Tato varianta v maximální míře využívá již provedených zásahů do krajiny, případně tras stávajících vedení technické infrastruktury - nové vedení kopíruje tyto koridory, což zjednoduší realizaci nového vedení a omezí zásahy do vlastnických práv k již dotčeným pozemkům. Zároveň se tímto souběhem kumulují i provozní zásahy do jediného koridoru v řešeném území a tím je založen předpoklad maximální ochrany přírody a krajiny“.

S tímto závěrem nelze souhlasit z následujících důvodů: Tento posudek je zdůvodněn již existujícím vedením VN 35 kV s možností využít již existující průsek lesními porosty i vlastnictvím pozemků v trase vedení. Vše je však složitější. Sloupy VN 35 kV mají výšku nejčastěji do 10 metrů, výjimečně více (max. přibližně 13 m) a šířka průseku je pro ně přibližně 15 m (7 m po obou stranách – tzv. ochranné pásmo; dle údajů České energetické přenosové soustavy (ČEPS), a. s.). Jsou tedy jednoznačně skryty v lesních porostech a některé stavby jsou srovnatelně vysoké. Sloupy 110 kV mají výšku přes 20 m a výjimečně i např. 45 m a šířka průseku (ochranné pásmo) je cca 25 m (12 m po obou stranách; dle údajů ČEPS, a. s.). Průsek by bylo třeba jistě zdvojnásobit. Je pravděpodobné, že by se průsek časem ještě rozšířil, a to na vzdálenost minimálně 20 metrů na obě strany. Ve větrně, sněhově a námrazově exponované oblasti v nejvyšších polohách Lužických hor by postupně, v souvislosti s haváriemi způsobenými polomy okolní vegetace nechráněné v zapojeném lese, docházelo k rozšiřování průseku až na vzdálenost výšky smrku v obmýtní době, což je cca 20 m. Také minimálně dvojnásobná výška sloupů elektrického vedení by v nejen v obcích a jejich okolí, ale také přímo v lesních průsecích, způsobila významný zásah do harmonického měřítko a vztahů v krajině, nehledě na vznik negativních pohledových kulturních dominant. Neopomenul bych odlišnost zasazení vedení 110 kV do krajiny, které je u obou variant odlišné. Varianta 2a vede většinou po vrstevnici nebo mírně napříč jimi v polovině svahu kopců a hřbetů. Přes sedla v podstatě neprochází a už vůbec nevede po hřbetech. Údolním polohám se vyhýbá. Varianta 2b naproti tomu prochází údolími, přetíná sedla, vede téměř po hřbetu či v plošších lokalitách charakteru podobnému úvalu. To vše se projevuje na větších vzdálenostech, ze kterých je varianta 2b vidět a narušuje tak estetiku a harmonii krajiny mnohem více než varianta 2a. Z toho důvodu doporučuji variantu 2a.

Silnou stránkou mé práce je skutečnost, že takto komplexně se ještě nikdo

posouzením variant vedení VVN 110 kV přes CHKO Lužické hory nezabýval. Jedná se tedy o práci pionýrskou, vytyčující základní pohledy a postoje. Další silnou stránkou práce je její přísná účelovost pro budoucí rozhodovací praxi, neboť jedním z popudů k jejímu vypracování byla diskuse s vedením CHKO.

Slabé stránky práce: Předložené mapy dokumentují, jak je obtížné jednoznačně vymezit DoKP. Ve striktním pojetí by šlo jen o úzký pás kolem trasy vedení a odlesněné plochy zejména v okolí obcí. Ve zpřesněném pojetí jde, v souladu s mým rozbořem v kapitole 5.2, o celou oblast bufferu 10km, ze kterého je na stavbu VVN vidět, to vše je překryté vrstvou lesních porostů (odtud na VVN vidět není) s lokálními šetřeními zejména s přihlédnutím ke geomorfologii, zapojenosti vegetace, jejímu věku, stavu atp. To vše jen v oblastech a následně místech krajinného rázu, kterými stavba prochází (pro významné terénní či architektonické dominanty a významné pohledové osy je vhodné zahrnout do posuzování i ty ležící mimo dotčené oblasti a místa krajinného rázu).

Vedení VVN 110 kV není hodnoceno až do Varnsdorfu, čímž by byla zhodnocena celá plánovaná trasa. Nicméně ze zadání jasně vyplývá, že předmětem hodnocení je úsek VVN na území CHKO Lužické hory.

Do komplexního hodnocení jsou zahrnuta ta místa krajinného rázu, kterými trasa VVN fyzicky prochází. Místa krajinného rázu, ze kterých je na VVN vidět, jsou vypuštěna, neboť by ovlivňovala pouze znaky a hodnoty vizuální charakteristiky, a to ještě jen nevýznamně.

## 9 Závěr

Lužické hory jsou společně s CHKO České středohoří, Kokořínsko, Labské pískovce a NP České Švýcarsko součástí největšího jednolitého zvláště chráněného území v České republice. Takto velký zvláště chráněný celek je neobvyklý i na evropské poměry. Geologické a geomorfologické poměry jsou minimálně v evropském kontextu unikátní.

Odlehlost Lužických hor a nedobrovolný odsun německého obyvatelstva po druhé světové válce učinily z této oblasti oázu vysoce zachovalé přírody a krajiny. Krajinný ráz je tu unikátní, často je tu hospodářská činnost v souladu s přírodním rámcem. Je tedy spousta důvodů, proč tuto krajinu chránit a v podstatě konzervovat, aby generace budoucí měly představu, jak „klasická“ Česká krajina vypadala.

Nicméně doba je velmi dynamická a nová vedení VVN jsou nezbytná. Člověk si ale velmi dobře uvědomuje, že zachování přírody, její soulad s hospodářskou

činností člověka, je nezbytný. Proto, například v tomto konkrétním případě VVN 110 kV, není na místě u takto dlouhodobé investice upřednostňovat ekonomické ukazatele. Navíc uložení do země v podobě kabelového vedení je v jiných částech Evropy běžná záležitost.

Nenarušený krajinný ráz má svoji ekonomickou podstatu. V době, kdy hnacím oborem ekonomiky vyspělých států světa není průmysl, ale sektor služeb, jehož součástí je cestovní ruch, je nenarušená krajina, dnes již tak vzácná, velkým lákadlem pro návštěvníky, kteří s sebou do území přivezou finanční prostředky a prvotně vyšší investice se vrátí.

Cílem práce bylo zhodnotit vliv vedení VVN 110 kV na krajinný ráz v CHKO Lužické hory. Doporučit variantu, která z hlediska krajinného rázu méně poškodí její hodnoty. Byla vypracována pro Správu CHKO Lužické hory. Věřím, že tato studie pomůže Správě CHKO jako odborný podklad pro další rozhodování, stejně jako dotčeným obcím v řešeném území.

## 10 Seznam použité literatury

- **BUČEK A., 2006: Krajinový ráz v období globalizace.** In Sborník ekologie krajiny 1. Paido Brno: s. 19 - 24.
- **BUKÁČEK R., MATĚJKA P., 1997: Hodnocení krajinového rázu v CHKO ČR - návrh metody.** In: Ochrana přírody ročník 52, 3/1997. Agentura ochrany přírody a krajiny - Environs, Praha: s. 82 - 84.
- **BUKÁČEK R., MATĚJKA P., 1999: Hodnocení krajinového rázu.** In: VOREL I. a SKLENIČKA P. [eds.]: Péče o krajinový ráz - cíle a metody. ČVUT, Praha: s. 159 - 187.
- **BUKÁČEK R., MATĚJKA P., 2006: Preventivní hodnocení krajinového rázu rozsáhlejšího území - metodika a možnosti jejího využití.** In: VOREL I. a SKLENIČKA P. [eds.]: Ochrana krajinového rázu - třináct let zkušeností, úspěchů i omylů. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha: s. 91 - 98.
- **BUKÁČEK R., RUSŇÁK J., BUKÁČKOVÁ P., 2007: Studie potenciálního vlivu výškových staveb a větrných elektráren na krajinový ráz území Pardubického kraje.** Pardubice: Pardubický kraj: 219 s.
- **CULEK M. [ed.], 1996: Biogeografické členění České republiky.** Enigma, Praha: 350 s.
- **DEMEK J., MACKOVČIN P. [eds.], 2006: Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČR.** 2. vydání, AOPK ČR, Brno: 580 s.
- **FORMAN R. T. T., GODRON M., 1993: Krajinová ekologie.** Academia, Praha: 583 s.
- **HABRYCH R., 2013: Zásobování Šluknovského výběžku elektřinou.** Recenze pro pracovní skupinu „Pro záchranu Lužických hor před realizací záměru ČEZ – vedení VVN 110 kV“, Plzeň: 20 s.
- **LANGAROVÁ K., 2011: Nové výzvy krajinovému rázu.** In: VOREL I. a KUPKA J. [eds.]: Krajinový ráz v sídlech / sídla v rázu krajiny. ČVUT, Praha: 115-123.
- **LIPSKÝ Z., 2000: Sledování změn v kulturní krajině.** Učební text pro cvičení z předmětu krajinová ekologie. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy: 71 s.
- **LÖW J., 1999: Hodnocení a ochrana krajinového rázu.** In: VOREL I. a SKLENIČKA P. [eds.]: Péče o krajinový ráz - cíle a metody. Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia konaného 17. a 18. února 1999 na Fakultě



architektury v Praze, ČVUT, Praha: s. 199 - 203.

- **LÖW J., KUČERA P., 1996: Metodika pro hodnocení zastavitelnosti území.** Löw a spol. s.r.o. – Ekologická dílna Brno, Brno: 35 s.
- **LÖW J. a MÍCHAL I., 2003: Krajinový ráz.** Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy: 552 s.
- **MEZERA A., 1979: Tvorba a ochrana krajiny.** SZN, Praha: 476 s.
- **MORAVEC J. [ed.], 1994: Fytocenologie: nauka o vegetaci.** Academia, Praha: 403 s.
- **NORBERG-SCHULZ CH., 1994: Genius loci. K fenomenologii architektury.** Odeon, Praha: 218 s.
- **NOVÁK M., 1997: Jizerské a Lužické hory očima meteorologa.** Jizerské a Lužické hory – duben: s. 14 – 16.
- **QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa.** Československá akademie věd - geografický ústav, Brno: 73 s.
- **SALAŠOVÁ A., 2005: Posudzovanie krajinného rázu – Inšpirácia britskou krajinárskou školou.** In: MADĚRA P., FRIEDL M., DRESLEROVÁ J. [eds.]: Krajinný ráz – jeho vnímání a hodnocení v evropském kontextu. Ekologie krajiny 1, Sborník příspěvků z konference CZ - IALE, 4. - 5. 2. 2005. CZ-IALE, Brno: s. 155 - 164.
- **SALAŠOVÁ A., 2011: Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz: Návrh trasy VVN 110 kV Slušovice - Slavičín v prostoru Dolní Lhota – Pozlovice.** Posudek pro občanské sdružení Přátelé krajiny Dolní Lhota – Lipska, Lednice: 25 s.
- **SÁDLO J., 2005: Krajina a revoluce: Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí.** Nakladatelství Malá Skála, Praha: 248 s.
- **SKLENIČKA P., 2003: Základy krajinného plánování.** Naděžda Skleničková, Praha: 321 s.
- **SLAVÍK B., HEJNÝ S. [eds.], 1988: Květena ČR, díl 1.** Academia, Praha: 560 s.
- **SPRÁVA CHKO LH, 2010: Plán péče CHKO Lužické hory.** CHKO Lužické hory, Jablonné v Podještědí: 218s.
- **SVOBODOVÁ K., 2011: Chráněná krajinná oblast Lužické hory - Preventivní hodnocení CHKO z hlediska krajinného rázu.** Odborný podklad pro AOPK ČR, Žatec: 103 s.
- **SWANWICK C., 2002: Land use consultants. Landscape Character Assessment – Guidance for England and Scotland.** The Countryside

- Agency – Scottish Natural Heritage, Edinburgh: 84 s.
- **ŠTĚPÁNEK O., MAŘAN J., OBENBERGER J., PRANTL F., 1956 - 1957: Přírodopis živočišstva 1. - 3. díl.** Orbis, Praha: 519, 393, 515 s.
  - **TOLASZ R., VOŽENÍLEK V., VALERIÁNOVÁ A., MÍKOVÁ T., 2007: Atlas podnebí Česka.** ČHMÚ v koedici s UP Olomouc, Praha – Olomouc: 251 s.
  - **TROLL C., 1950: Die geographische Landschaft und ihre Erforschung.** Studium Generale 3, Heidelberg: s. 163 – 181.
  - **VACEK S., VACEK Z., ULBRICHOVÁ I., HYNEK V., 2012: Mapa zonace ochrany přírody v CHKO Lužické hory.** In: Soubor map: Mapy zonace ochrany přírody v CHKO v horských oblastech ČR, FLD ČZU v Praze, Praha: 41 s.
  - **VÁVRA P., 2013: Územní studie prověření možné varianty vedení 110 kV zásobujícího Šluknovský výběžek.** Projektová dokumentace záměru pro MMR ČR. Studio KAPA, Praha: 39 s.
  - **VIŠŇÁK R., 1999: Revize ÚSES CHKO Lužické hory.** Revize pro Správu CHKO Lužické hory, CHKO Lužické hory, Jablonné v Podještědí: 110 s.
  - **VLČEK V., KESTŘÁNEK J., 1984: Vodní toky a nádrže,** Academia, Praha, 315 s.
  - **VOREL I., 1997: Námět metodického postupu hodnocení vlivu stavby na krajinný ráz.** Ochrana přírody 52 - říjen, str. 314 – 316.
  - **VOREL I., BUKÁČEK R., MATĚJKA P., CULEK M., SKLENIČKA P., 2004: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.** Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha: 22 s.
  - **VOREL I., BUKÁČEK R., MATĚJKA P., CULEK M., SKLENIČKA P., 2006: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.** Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha: 20 s.
  - **Vorel I., Kupka J., 2008: Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz: Břevnovská radiála - stavba 7553.** Posudek pro Hlavní město Praha, Atelier V, Praha: 45 s.
  - **Vorel I., Kupka J., 2011: Krajinný ráz – identifikace a hodnocení.** ČVUT, Praha: 148 s.
  - **ŽÁK L., 1947: Obytná krajina.** S. V. Ú. Mánes - Svoboda, Praha: 214 s. (+ 136 s. fotopříloha).

## Legislativní zdroje

- **Evropská úmluva o krajině (2000)**. Florencie.
- **Nařízení vlády č. 132/2005 Sb. (novelizace č. 318/2013 Sb.)**, o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit.
- **Výnos Ministerstva kultury ČSR z 19. 3. 1976, č. j. 6927/1976**, o zřízení CHKO Lužické hory.
- **Zákon č. 40/1956 Sb.**, o státní ochraně přírody, v platném znění.
- **Zákon č. 20/1987 Sb.**, o státní památkové péči, v platném znění.
- **Zákon č. 114/1992 Sb.**, o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- **Zákon č. 100/2001 Sb.**, o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.
- **Zákon č. 139/2002 Sb.**, o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění.
- **Zákon č. 183/2006 Sb.**, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.

## 11 Seznam obrázků a tabulek v textu

### Seznam obrázků:

- **Obr. č. 1:** Zonace ochrany přírody (Vacek a kol., 2012).
- **Obr. č. 2:** Lidová architektura v Lužických horách (Pešta 2009, 2011).
- **Obr. č. 3:** Širší vztahy v řešeném území s variantními řešeními.
- **Obr. č. 4:** Moderní kompaktní kompozitní venkovní vedení 110 kV navrhované k použití ve Studii (Vávra, 2013).
- **Obr. č. 5:** Koridor zemního kabelového vedení (Habrych, 2013).
- **Obr. č. 6:** Ukázka uložení kabelů VVN v zemi (Habrych, 2013).

### Seznam tabulek:

- **Tabulka č. 1:** Klimatické regiony MT2 a MT7.
- **Tabulka č. 2:** Délkové parametry variant.
- **Tabulka č. 12:** Vliv na zákonná kritéria KR, varianta 2a.
- **Tabulka č. 13:** Vliv na zákonná kritéria KR, varianta 2b.

## 12 Seznam příloh

### Přehled mapových výstupů

*Mapa číslo 1:* Vymezení pro variantu 2a

*Mapa číslo 2:* Vymezení pro variantu 2b

*Mapa číslo 3:* Oblasti a místa krajinného rázu ve vztahu k vedení VVN

*Mapa číslo 4:* MKR Arnultovice - jih - identifikované znaky (obě varianty)

*Mapa číslo 5:* MKR Arnultovice - sever - identifikované znaky (varianta 2a)

*Mapa číslo 6:* MKR Svor - identifikované znaky (varianta 2a)

*Mapa číslo 7:* MKR Lesní celky II - identifikované znaky (varianta 2a)

*Mapa číslo 8:* MKR Podluží - identifikované znaky (obě varianty)

*Mapa číslo 9:* MKR Arnultovice - sever - identifikované znaky (varianta 2b)

*Mapa číslo 10:* MKR Polevsko - identifikované znaky (varianta 2b)

*Mapa číslo 11:* MKR Kytlice - Falknov - identifikované znaky (varianta 2b)

*Mapa číslo 12:* MKR Lesní celky II - identifikované znaky (varianta 2b)

### Přehled tabulkových výstupů

*Tabulka číslo 3a:* Arnultovice - jih, přírodní charakteristiky

*Tabulka číslo 3b:* Arnultovice – jih, kulturní a historické charakteristiky

*Tabulka číslo 3c:* Arnultovice – jih, vizuální charakteristiky

*Tabulka číslo 4a:* Arnultovice – sever, přírodní charakteristiky

*Tabulka číslo 4b:* Arnultovice – sever, kulturní a historické charakteristiky

*Tabulka číslo 4c:* Arnultovice – sever, vizuální charakteristiky

*Tabulka číslo 5a:* Svor, přírodní charakteristiky

*Tabulka číslo 5b:* Svor, kulturní a historické charakteristiky

*Tabulka číslo 5c:* Svor, vizuální charakteristiky

*Tabulka číslo 6a:* Lesní celky II, přírodní charakteristiky

*Tabulka číslo 6b:* Lesní celky II, kulturní a historické charakteristiky

*Tabulka číslo 6c:* Lesní celky II, vizuální charakteristiky

*Tabulka číslo 7a:* Dolní Podluží, přírodní charakteristiky

*Tabulka číslo 7b:* Dolní Podluží, kulturní a historické charakteristiky

*Tabulka číslo 7c:* Dolní Podluží, vizuální charakteristiky

- Tabulka číslo 8a:* Arnultovice - sever, přírodní charakteristiky
- Tabulka číslo 8b:* Arnultovice - sever, kulturní a historické charakteristiky
- Tabulka číslo 8c:* sever, vizuální charakteristiky
- Tabulka číslo 9a:* Polevsko, přírodní charakteristiky
- Tabulka číslo 9b:* Polevsko, kulturní a historické charakteristiky
- Tabulka číslo 9c:* Polevsko, vizuální charakteristiky
- Tabulka číslo 10a:* Kytlice - Falknov, přírodní charakteristiky
- Tabulka číslo 10b:* Kytlice - Falknov, kulturní a historické charakteristiky
- Tabulka číslo 10c:* Kytlice - Falknov, vizuální charakteristiky
- Tabulka číslo 11a:* Lesní celky II, přírodní charakteristiky
- Tabulka číslo 11b:* Lesní celky II, kulturní a historické charakteristiky
- Tabulka číslo 11c:* Lesní celky II, vizuální charakteristiky

# PŘÍLOHY