

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Změny v krajině projektem územního systému ekologické
stability v komplexní pozemkové úpravě

Vedoucí diplomové práce: Ing. Monika Koupilová, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Marek Fučík

České Budějovice, 2018

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedené v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této klasifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne: Marek Fučík

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych zde poděkoval své vedoucí práce Ing. Monice Koupilové, Ph.D. za ochotu, čas, trpělivost, odborné rady a celkovou pomoc při zpracovávání této diplomové práce.

Dále chci poděkovat své rodině a přátelům za trpělivost a podporu v průběhu psaní této diplomové práce.

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je analyzování změn v krajině projektem komplexní pozemkové úpravy a porovnání současného stavu. Dále zakreslení do map a posouzení vlivů.

Jedná se o katastrální území Chvalšiny a Borová u Chvalšín.

V práci jsou zaznamenány a popsány všechny prvky územního systému ekologické stability.

Klíčová slova: pozemkové úpravy, územní systém ekologické stability (ÚSES), kostra ekologické stability, biokoridor, biocentrum, změny v krajině, realizace.

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to analyze the changes in the landscape by the project of complex land consolidation and comparison of the current condition. Map plotting and impact assessment.

It is the cadastral area of Chvalšiny and Borová u Chvalšín.

In this work all elements of the territorial system of ecological stability are recorded and described.

Key words: land consolidation, territorial system of ecological stability (TSES), skeleton of ecological stability, biocorridor, biocenter, landscape differences, implementation.

OBSAH

1 ÚVOD	7
2 CÍL PRÁCE.....	8
3 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	9
3.1 KRAJINA	9
3.2 KRAJINNÁ STRUKTURA.....	11
3.3 SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY	12
3.4 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY	18
3.5 POZEMKOVÉ ÚPRAVY	24
4 MATERIÁL	28
4.1 K. Ú. CHVALŠINY	28
4.1.1 POPIS ÚZEMÍ.....	28
4.1.2 KLIMATICKÉ POMĚRY	29
4.1.3 HYDROLOGICKÉ POMĚRY	30
4.1.4 GEOLOGICKÉ A PŮDNÍ POMĚRY	31
4.1.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ.....	32
4.1.6 CESTNÍ SÍŤ	32
4.2 K. Ú. BORO VÁ U CHVALŠIN	33
4.2.1 POPIS ÚZEMÍ.....	33
4.2.2 KLIMATICKÉ POMĚRY	34
4.2.3 HYDROLOGICKÉ POMĚRY	35
4.2.4 GEOLOGICKÉ A PŮDNÍ POMĚRY	35
4.2.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ.....	37
4.2.6 CESTNÍ SÍŤ	37
4.3 MAPA POLOHY	38
5 METODIKA.....	39
5.1 LITERÁRNÍ REŠERŠE	39

5.2 VÝBĚR ÚZEMÍ.....	39
5.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	40
5.4 TERÉNNÍ PRŮZKUM.....	40
5.5 ZPRACOVÁNÍ V ARCGIS	41
5.6 VÝPOČET STUPNĚ EKOLOGICKÉ STABILITY	41
6 VÝSLEDKY A DISKUZE	43
6.1 K. Ú. CHVALŠINY	43
6.1.1 BIOCENTRA	43
6.1.2 BOKORIDORY.....	50
6.1.3 INTERAKČNÍ PRVKY	53
6.2 K. Ú. BORO VÁ U CHVALŠIN	56
6.2.1 BIOCENTRA	56
6.2.2 BOKORIDORY.....	58
6.2.3 INTERAKČNÍ PRVKY	59
6.3 ZMĚNY V LAND USE.....	62
6.4 VÝPOČET STUPNĚ EKOLOGICKÉ STABILITY	65
6.5 NESOULADY PROJEKTU ÚSES A SKUT. STAVU	68
6.6 ZMĚNY V KRAJINĚ PROJEKTEM ÚSES.....	72
7 ZÁVĚR	74
8 LITERATURA	75
8.1 LITERÁRNÍ ZDROJE	75
8.2 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY	78
8.3 INTERNETOVÉ ZDROJE.....	79
9 SEZNAMY.....	80

1 ÚVOD

Hlavním smyslem územního systému ekologické stability je posílení ekologické stability krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Prvky v krajině vytvářejí propojený ekosystém, který zabezpečuje vývoj přirozeného genofondu krajiny. Cílem je vytvoření optimálních podmínek pro živočichy a rostliny, přirozeného toku energie a stabilních ploch v krajině.

Tato diplomová práce se zabývá analýzou prvků plánu územního systému ekologické stability v projektu komplexní pozemkové úpravy. Analýza se týká katastrálních území Chvalšiny a Borová u Chvalšín, nacházející se v Jihočeském kraji, okrese Český Krumlov. Jsou zde zmapovány biocentra, biokoridory a interakční prvky.

2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce byla analýza plánu územního systému ekologické stability projektu komplexní pozemkové úpravy a to mapové i textové části. Terénní průzkum území a zmapování prvků územního systému ekologické stability v katastrálních území Chvalšiny a Borová u Chvalšin.

Dále zpracování přehledu aktuálního stavu a porovnání s projektovým stavem. Vytvoření digitální mapy navrženého územního systému ekologické stability se zákresem realizovaných prvků pomocí softwaru ArcMap. Souhrnné zhodnocení krajinných změn vlivem projektu a realizace prvků.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 KRAJINA

Zákon č. 114/1992 Sb. definuje krajinu takto: „Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů s civilizačními prvky“.

Krajina je dle *KANTORA (1992)* konkrétní část zemského povrchu, prostorová jednotka s vlastní strukturou, funkcí a se souborem ekosystémů. Je to část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů s civilizačními prvky.

JELÍNEK (1999) uvádí, že každá krajina má svůj vlastní nezaměnitelný charakter daný tvarem zemského povrchu, lesnatostí, zastoupením přírodních prvků, architekturou staveb apod. a je svým způsobem zvláštní a jedinečná. Krajina je součástí přírody a příroda je součástí krajiny. Obě tyto kategorie vytvářejí zákonité dualistické spojení, dávající i označení předmětné činnosti jako ochrana přírody a krajiny.

Z ekologického hlediska je celá řada definic krajiny. Jako například, dle *LIPSKÉHO (1998)*, který pojem krajina vnímá v krajině ekologickém duchu, lze označit krajinu jako otevřený systém zemského povrchu, který je formovaný všemi faktory. Jedná se o faktory antropogenní, biotické a abiotické. Zdůrazňuje se tím funkčnost kontinuity krajinného prostoru, kde každý lokální zásah může v čase i v prostoru podstatně ovlivnit všechny vlastnosti krajiny. Nutno uvést, z ekologického hlediska zřejmě jednu z nejznámějších definic podle *FORMANA a GODRONA (1986)*, kteří definovali krajinu jako heterogenní část zemského povrchu, která se skládá ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, opakující se v podobných formách v dané části povrchu.

Pohledů na krajinu je také několik. *JELÍNEK (1999)* říká, že definovat jednotně pojem krajina není v dnešní době jednoduché. Každý člověk má jiné chápání a jiný pohled na věc, a tudíž i pohled na krajinu jako takovou je odlišný. Většina odborníků se ale shoduje, že krajina je část zemského povrchu, která je složena z různých systémů a ty jsou ve vzájemné interakci. *SKLENIČKA (2003)* uvádí, že krajina je systémem přírodním, respektive přírodních a člověkem

podmíněných elementů, jejichž vztahy mohou být harmonické či nevyvážené. Předmětem studia v tomto pojetí bývá struktura, funkce a dynamika krajiny.

HADAČ (1982) popsal krajinu jako soustavu abiotických útvarů, geobiocenóz, hydrobiocenóz a technoantropocenóz. *LIPSKÝ (2002)* tvrdí, že při zkoumání krajiny záleží na osobě, kterou je tato krajina zkoumána. Podle *SKLENIČKY (2003)*, jinak vnímá krajinu architekt, jinak přírodovědec či historik, ekonom a zemědělec, umělec nebo politik. *LIPSKÝ (2002)*, dále rozvedl, že někteří na krajinu hledí z hlediska antropologického, někteří si všímají jejího celkového vzhledu, jiní ji vidí jako geomorfologickou jednotku nebo mozaiku biotopů. Všechny tyto pohledy zkoumají celou škálu procesů a jsou zaměřeny na určité části systémů. *HESSLEROVÁ a KUČERA (2006)* uvádějí, že většina geograficky smýšlejících autorů se shoduje v tom, že krajina je část zemského povrchu, který je složen z různých systémů, které jsou ve vzájemné interakci. Při studiu krajiny tedy její interpretace záleží do značné míry na tom, kým je zkoumána. *PUSTĚJOVSKÝ (1994)* obecně říká, že krajina je topograficky určená část povrchu země se shodným mezoklimatem a s podmínkami pro vytvoření přímo se ovlivňujících společenstev organismů, která vzájemně ovlivňují svoji existenci

Do vědeckého názvosloví byl termín krajiny (landšaft, landschaft, landscape, paysage) zaveden jako zeměpisný a později i jako ekologický pojem koncem 18. století a ve 20. století se vyvinul v jeden ze základních pojmů v geografii. Přitom přes četné diskuse se nepodařilo sjednotit názory odborníků na to, jaké kategorie přírodních jevů se mají do tohoto pojmu zařadit, uvedl *MEZERA (1979)*.

Krajinou rozumíme konkrétní část zemského povrchu, jejíž vzhled a charakter je podmíněn jednotnou strukturou a shodnou dynamikou. Krajinu tedy chápeme v geografii jako část zemského povrchu o rozměrech několika km² až několika tisících km², která se kvalitativně odlišuje od svého okolí – od jiné krajiny. Je-li území rozsáhlejší, existuje ještě řada označení pro části krajin jako krajinná enkláva, krajinná lokalita, mikrokrajina, krajinný prvek apod. (*HAVRLANT, 1985*).

3.2 KRAJINNÁ STRUKTURA

Krajinnou strukturu popisuje *DEMEK (1981)*. Ten uvádí, že prostorová různorodost a heterogenita, kterou vyjadřuje krajinná struktura je základním rysem krajiny. Termínem struktura krajiny je možnost označit uspořádání složek a prvků v krajině a také vazby mezi nimi. Ty vytvářejí z krajiny určitý krajinný komplex. Krajinná struktura je podmíněna vzájemným působením některých složek a prvků. Jedná se o biotické, abiotické a socioekonomické faktory.

Nyní vnímáme krajinu jako zřetelnou, měřitelnou jednotku, definovanou rozlišným a prostorově se opakujícím seskupením vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, geomorfologií a režimy disturbancí. Dle *FORMANA a GORDONA (1993)* krajinná ekologie soustřeďuje svou pozornost na následující rysy:

1. Strukturu – rozložení energie, látek a druhů organismů ve vztahu k velikosti, tvaru, počtu, druhu a prostorovému uspořádání ekosystémů.
2. Funkci – vzájemné působení mezi prostorovými složkami, to jsou toky energie, látek a druhů mezi skladebnými ekosystémy.
3. Změnu – to znamená přestavbu struktury a funkce ekologické mozaiky v čase. Krajinu můžeme popsat jako heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, které se v dané části povrchu v podrobných formách opakují. Rozloha krajiny může být různá – třeba jen několik málo kilometrů.

MIMRA (1993) tvrdí, že strukturu krajiny určuje ekologický typ, rozloha, tvar, původ a vnitřní heterogenita (individuální parametry), počet a konfigurace (parametry skupinové) krajinných elementů respektive skladebných součástí krajiny. *LIPSKÝ (2000)* uvádí, že struktura krajiny může být jedním z prvků, rozhodující o funkčních vlastnostech krajiny. Veškeré prostorové nebo časové změny ovlivňující krajinnou strukturu mění průběh toků energie a hmoty v krajině. Také ovlivňují průchodnost a obytnost krajiny a mají velký vliv na ekologickou složku krajiny.

Celková krajinná struktura je podle *FORMANA a GORDONA (1993)* založena na způsobu rozmístění krajinných složek – matric, enkláv a koridorů – v prostoru. Existuje nekonečné množství vzájemných kombinací, ale rozmístění v prostoru je vždy nenáhodné a nejčastěji se vyskytuje několik následujících typů rozmístění:

- pravidelné (rovnoměrné) – vzdálenosti mezi krajinnými složkami jednotlivých typů jsou přibližně stejné (např. farmy v zemědělské krajině, mýtiny a průseky v rozsáhlých lesních komplexech),

- ve shlucích – nahloučení v určitých prostorech,

- lineární – pásovitě uspořádání obdělávaných ploch a sídel v údolích a aridních nebo horských oblastech,

- paralelní – struktura horských hřbetů a údolí, protáhlých ledovcových praúdolí, písčinych přesypů apod.

Dle *JELÍNKY (1999)* je krajina výsledkem stálého působení jednak přírodních a jednak člověkem řízených procesů. V naší době v české a moravské krajině právě vlivy člověka výrazně převládají.

3.3 SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Pojem ekologická stabilita je popsán v zákoně o životním prostředí § 4, odst. 1, *zákona č. 17/1992 Sb.* jako schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce.

Ekologická stabilita je dle *MÍCHALA (1992)* schopnost ekologického systému přetrvávat i za působení rušivého vlivu a reprodukovat své podstatné charakteristiky i v podmínkách narušování zvenčí. Tato způsobilost se projevuje minimální změnou za působení rušivého vlivu nebo spontánním návratem do výchozího stavu, respektive na původní vývojovou trajektorii po případné změně. Přítomnost jednoho ze dvou zmíněných aspektů přitom postačí, abychom mohli mluvit o ekologické stabilitě.

Ekologickou stabilitou mají *FORMAN a GORDON (1993)* na mysli odolnost krajiny vůči narušení a její zotavení po narušení. Každá krajinná složka má svůj stupeň stability a celková stabilita krajiny odráží zároveň poměr všech zastoupených typů krajinných složek. V dnešní době se podle *MEZŘICKÉHO (1996)* na ekologickou stabilitu hledí jako na regionální a lokální problematiku, která se v žádném případě nesmí podceňovat. Ale pozornost lidstva se upírá na globální problematiku, jako je globální oteplování, ztenčování ozonové vrstvy nebo kyselé atmosférické srážky. Nutno říci, že odchylky ve stabilitě se vyskytují jak v přirozené, tak v kulturní krajině (*ALMO, 2006*).

Neexistuje žádný ekologický systém vybavený univerzální schopností odolávat všem myslitelným cizím faktorům, popisuje *MÍCHAL (1992)*. Proto neexistuje žádná odolnost systému jako obecná vlastnost, ale pouze jejich odolnost vůči určitým faktorům nebo jejich skupinám. Na základě dynamického chování zvolené podstatné ekologické charakteristiky lze rozlišovat čtyři základní typy ekologické stability, a to konstanci, cykličnost, rezistence a resilienci. Tyto typy mohou být výsledkem přírodních procesů nebo převážně antropogenních zásahů nebo výsledkem kombinace obojího.

SKLENÍČKA (2003) rozděluje faktory, které krajinu ovlivňují, na vnitřní (endogenní) a vnější (exogenní). Rozlišování na vlastní (vnitřní) a cizí (vnější) faktory, dle *MÍCHALA (1992)*, závisí na typizaci prostředí ekosystémů: samozřejmě existují všechny myslitelné přechody mezi cizími a vlastními faktory, zahrnovanými do „normálního“ režimu ekologického systému. Např.: plošný rozpad těch typů přírodních lesů, kterým je vlastní hromadění surového rašelinového humusu, se stává nezbytným předpokladem jejich cyklické přirozené obnovy. Pro některé mediteránní křovité ekosystémy jsou požáry přirozeným a normálním faktorem, neboť jejich celá evoluce probíhala za periodického působení požárů. Mírná intenzita sešlapání drnu je normálním faktorem prostředí pastviny jako antropogenního ekosystému a teprve při extrémní intenzitě vyvolává stresovou reakci ekosystému, takže se stává cizím faktorem.

ZÁKLADNÍ TYPY EKOLOGICKÉ STABILITY

- rezistence

Ekologický systém je odolný proti narušení zvenčí, působení vnějšího faktoru nepůsobí významnější změny, popisuje *MÍCHAL (1994)*.

KENDER (2000) tvrdí, že v praxi to znamená, že z hlediska vnějších projevů se „nic výrazného neděje“. Ačkoli jakmile dojde k překročení určité meze (kritické hodnoty), ekologický systém se rychle hroutí a degraduje.

- resilience

Ekologický systém se působením cizího faktoru mění, ale navrácí se působením autoregulačních mechanismů k výchozímu stavu (*MÍCHAL, 1994*). Dle *KENDERA (2000)* se projevuje výraznými změnami již v důsledku poměrně malých narušení. Takový ekosystém si však poměrně dlouhou dobu udržuje schopnost návratu do původního stavu.

- konstantnost

Ekologický systém sám od sebe nekolísá nebo jen v zanedbatelném rozsahu.

- cykličnost

Ekologický systém kolísá sám od sebe ve významných pravidelných cyklech, tvrdí o konstantnosti a cykličnosti *MÍCHAL (1994)*.

JELÍNEK (1999) dodává: V horských a podhorských oblastech bývá tato kostra dostatečná, v produkčních zemědělských oblastech však bývá velice řídká, ekologicky slabá a vyžaduje posílení. Tyto přírodní lokality, zvané biocentra, se pak propojí liniemi nově založených přírodních útvarů, zvaných biokoridory.

Protikladem ekologické stability je ekologická labilita. Ekologicky nestabilní systémy mají nedokonale vyvinuté autoregulační mechanismy, a proto jeví zřetelnou tendenci ke snížení odolnosti (*MÍCHAL, 1992*). *JELÍNEK (1999)* dává za příklad ornou půdu a louku. Orná půda je ukázkou zcela nestabilního umělého ekosystému, naprosto závislého na údržbě a na dodatkové energii. Musí být stále kultivováno, hnojeno a polní plodiny je třeba všemi prostředky chránit před chorobami a škůdci. Skončí-li člověk s obhospodařováním orné půdy, pozemek

začne zarůstat a vývoj porostu směřuje postupně k formaci lesa. Louka představuje pokročilejší vývojové stádium nežli orná půda a je proto méně závislá na údržbě. Pro zachování formace louky postačí ve srovnání s ornou půdou jen nepatrný energetický vklad v podobě občasného posečení. Je proto stabilnější ekosystém než orná půda. Přestane-li být sečena, bude se podobně jako orná půda měnit v les, ale startovní čára vývoje u louky je blíže cíli.

KOSTRA EKOLOGICKÉ STABILITY

MADĚRA a ZIMOVÁ (2005) definují kostru ekologické stability krajiny jako soubor existujících, ekologicky relativně stabilnějších částí krajiny (ekologicky významných segmentů krajiny), vymezený bez ohledu na jejich funkční vztahy, tvořící zdroj genofondu pro ÚSES. V současné krajině má zásadní ekostabilizující význam. Ekologicky významné segmenty krajiny je účelné typizovat zejména podle jejich tvaru a rozlohy, nikoliv podle funkcí. Rozmístění kostry ekologické stability je výsledkem lidské činnosti, která z hlediska naplňování potřeb člověka má logiku, z hlediska zákonitostí ekologických je však často nahodilá. Proto jsou nahodilé i případné funkční vztahy.

Zákon č. 114/1992 Sb. uvádí, že zachování kostry ekologické stability má pro krajinu zásadní význam. Její příznivé ekologicky stabilizační působení se projevuje již v současnosti a je podmíněno tím, že se zde po určitou dobu nerušeně vyvíjela přírodě blízká společenstva. Stálou existenci kostry ekologické stability zajišťuje legislativní ochrana jejích částí. V zákoně o ochraně přírody a krajiny jsou v kategorii zvláště chráněných maloplošných území zařazeny ty nejcennější části. Další ekologicky významná území jsou státními orgány registrovaná jako významné krajinné prvky.

Kostru ekologické stability krajiny dle *KOSTKANA (1996)* představují zachovalé, v současnosti existující ekologicky významné segmenty krajiny. Kostra ekologické stability je rozmístěna náhodně v závislosti na dosavadním využití krajiny a zpravidla ne ideálně z hlediska budování ÚSES. Za takovéto prvky (segmenty) by měla být vybírána především přírodní a přirozená společenstva, v praxi se však používá princip relativního výběru, kdy se do kostry ekologické stability zahrnují i méně kvalitní území, pokud v silně destabilizovaném území nejsou jiná.

Kostra ekologické stability je vymezována na základě srovnání přírodního a současného stavu ekosystémů v krajině (*MADĚRA A ZIMOVÁ, 2005*). Nejdříve jsou vymezovány pozůstatky přírodních a přirozených společenstev s nejvyšší ekologickou stabilitou, např. zbytky lesů s přírodní dřevinnou skladbou, louky s hojně přirozeně rostoucími druhy, mokřady, úseky vodních toků s přirozeným korytem, přirozená společenstva skal, solitérní stromy, popřípadě skupiny stromů (*LÖW A KOL., 1995*). Kostru ekologické stability krajiny představují jednotlivé prvky, tj. v současnosti existující ekologicky významné segmenty krajiny (*KOSTKAN, 1996*).

Pro vyčlenění ÚSES v krajině je nutné vymezit kostru ekologické stability (*LÖW A KOL., 1995*).

Vztah mezi KES a ÚSES lze podle *SKLENÍČKY (2003)* definovat takto:

- V rámci skladebných prvků ÚSES nemusí být využity všechny segmenty kostry.
- ÚSES může být doplněn o skladebné prvky navržené, které nefigurují jako součást kostry.
- Kostra není v žádném případě systém navzájem propojených prvků.

VYMEZENÍ KOSTRY EKOLOGICKÉ STABILITY

MADĚRA a ZIMOVÁ (2005) vymezují KES na principu srovnání přírodního a současného stavu ekosystémů v krajině. Jako první se vymezí přírodní a přirozená společenstva, kde je největší ekologická stabilita. V tomto případě se jedná zvláště o lesy a louky s přirozenou biodiverzitou, mokřady, lada s vysokou biologickou rozmanitostí, přirozené břehové porosty, rybníky s pobřežními lemy, úseky vodních toků s přirozeným korytem, osamocené stojící stromy nebo skupiny stromů.

KOEFICIENT EKOLOGICKÉ STABILITY

Koeficient ekologické stability vyjadřuje tzv. poměrové číslo, které stanovuje poměr mezi stabilními a nestabilními krajinnými prvky v dotčeném území. Toto poměrové číslo je stanoveno na základě vzorce, popisuje *MÍCHAL (1985)*:

$$KES = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi +}{OP + AP + Ch} = \frac{\text{stabil. ekosystémy}}{\text{nestabil. ekosystémy}}$$

<u>Stabilní ekosystémy</u>	<u>Nestabilní ekosystémy</u>
LP = lesní plochy	OP = orná půda
VP = vodní plochy	AP = antropogenizované plochy
TTP = trvalé travní porosty	Ch = chmelnice
Pa = pastviny	
Mo = mokřady	
Sa = sady	
Vi = vinice	

Tabulka č. 1 – Zkratky výpočtu KES a rozdělení

Metoda výpočtu KES je založena na přesném a konečném zařazení krajinného prvku do skupiny stabilní nebo nestabilní a neumožňuje hodnocení konkrétního stavu těchto prvků.

Hodnoty koeficientu KES jsou klasifikovány následovně:

- $0,10 < KES < 0,30$ území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.
- $0,30 < KES < 1,00$ území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.

- $1,00 < KES < 3,00$ vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší spotřeba energo - materiálových vkladů.
- $KES > 3,00$ přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

Kostru ekologické stability tvoří v současnosti existující ekologicky významné segmenty krajiny, které ale nemusejí být nutně součástí prvků ÚSES. KES vymezujeme na základě srovnání přírodního a aktuálního stavu ekosystémů v krajině. V první řadě jsou vymezovány zbytky přírodních a přirozených společenstev s nejvyšší ekologickou stabilitou. Jsou to např. zbytky lesů s dřevinnou skladbou, louky, mokřady, přirozené břehové porosty, rybníky s pobřežními lemy, významné solitérní stromy, popřípadě skupiny dřevin a podobně (JANOVSKÝ, 2010).

3.4 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Dle zákona č. 114/1992 Sb. je územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se na místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

LÖWA KOL. (1995) popisují systém ekologické stability (ÚSES) jako takové uspořádání krajinných prvků (složek, segmentů), které zajišťuje optimální funkce krajinného systému. Za skladebné části ÚSES volíme účelně vybrané ekologicky významné segmenty krajiny na základě převažujících funkčních kritérií. Podle převažující funkce, kterou jim v ÚSES přisuzujeme, dělíme skladebné části na: biocentra, biokoridory, interakční prvky.

MÍCHAL (1994) definuje územní systém ekologické stability po částech a to následovně:

Slovo „územní“ vyjadřuje, že se ÚSES nevytváří pro celé vybrané území, ale pouze jako část ekologické optimalizace. Jeho působení záleží na stylu hospodaření s územím a místním respektu k ekologii.

Pojem „systém“ poukazuje na to, že ÚSES je vzájemně propojená síť jednotlivých skladebních prvků na základě nároků místních společenstev a druhů.

Poslední sousloví „ekologická stabilita“ vypovídá o tom, že ochrana vymezeného území a jeho ekosystémů by měla zajistit zvýšení ekologické stability pro širší území.

Základním nástrojem, který zohledňuje ekologické aspekty pozemkových úprav, je dle *VÁCHALA A KOL. (2011)* územní systém ekologické stability, česká obdoba tzv. ekologických sítí. *MADĚRA A ZIMOVÁ (2005)* charakterizují ÚSES jako vybranou soustavu současných ekologicky významných segmentů krajiny, jež jsou doplněny o další skladebné části a dále účelně rozmístěny podle funkčních kritérií a prostorových parametrů. *JONGMAN A KOL. (1995)* tvrdí, že územní systém ekologické stability patří k nejpropracovanějším v tomto směru a jako jedna z mála metodik byla dopracována z neregionální, respektive regionální úrovně až na lokální. *KUBEŠ (1996)* popisuje spojení ekologicky cenných prvků pomocí územního systému ekologické stability s navrhovanou krajinou, kde je žádoucí rozvoj přírodních společenstev. Jedná se o kompromis mezi ekologickou a sociální sférou pro návrh a tvorbu krajiny.

Cílem ÚSES je dle *KOSTKANA (1996)* uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny, zajištění příznivého působení na okolí, ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení, podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny, uchování významných krajinných fenoménů.

Jedním z hlavních teoretických pilířů koncepce ÚSES je dle *SKLENIČKY (2003)* teorie ostrovní biogeografie. Jde o studie prováděné na mořských ostrovech a souostrovích, týkající se kolonizace ostrovů novými druhy, jejich vymírání, druhové diverzity v důsledku izolace, rozdílných velikostí ostrovů a dalších charakteristik, které byly analogicky aplikovány do našich krajin, kde ekologicky hodnotnější ekosystémy jsou posuzovány jako „ostrovy“. *BURIAN (2011)* tvrdí, že zvýšením propustnosti a snížením negativních důsledků fragmentace krajiny tak ÚSES přispívá k ochraně biologické diverzity na všech úrovních.

MARTOLOS A KOL. (2014) rozlišují ÚSES podle stavu na funkční, částečně funkční, nefunkční a navržený ekosystém.

NADREGIONÁLNÍ ÚSES

Dle *MÍCHALA (1994)* nadregionální biogeografický význam přisuzujeme rozlehlým územím, v nichž by plocha stabilních společenstev měla dosahovat zhruba 1000 ha a tyto segmenty krajiny by měly zajistit podmínky existenci charakteristických společenstev určitého regionu se všemi druhy přirozeně se vyskytujících rostlin a živočichů. Nadregionální smysl mají především segmenty, jejichž jádro tvoří chráněná území s dlouhodobým přírodním vývojem. Typickým příkladem nadregionálního biocentra je Javořina v Bílých Karpatech, jejíž jádro tvoří stejnojmenná rezervace listnatého pralesa na moravské straně pohoří.

REGIONÁLNÍ ÚSES

BUČEK (2005) charakterizuje regionální ÚSES jako ekologicky významné krajinné celky s minimální plochou podle typů společenstev od 10 do 50 ha. Jejich síť musí reprezentovat rozmanitost typů biochor v rámci určitého biogeografického regionu. Vymezení hodnocení regionálního ÚSES spadá do působnosti krajských úřadů a správ příslušných správ národních parků a chráněných krajinných oblastí.

MÍSTNÍ ÚSES

Místní ÚSES popisuje *BUČEK (2005)* jako menší ekologické významné krajinné celky od 5-10 ha. Jejich síť reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci určité biochory. K vymezení a hodnocení místního ÚSES mimo území národních parků, chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných pásem jsou příslušné obecní úřady s obcí s rozšířenou působností.

BIOCENTRA

Dle *vyhlášky č. 395/1992 Sb.* je biocentrum biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biocentrum (centrum biotické diverzity) je skladebnou částí ÚSES, která je nebo cílově má být tvořena ekologicky významným segmentem krajiny, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofundu krajiny.

Biocentrum neboli centrum biotické diverzity, je území, které svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofundu krajiny (*KENDER, 2000*). Biocentra mohou být tvořena biocenózami přírodními, typickými pro určitou biogeografickou oblast nebo biocenózami, jejichž stav a vývoj je podmíněn lidskou činností. Biocentra se společenstvy typickými pro danou biogeografickou oblast označujeme jako reprezentativní, biocentra s výjimečnými přírodními společenstvy jako unikátní (*MÍCHAL, 1992*).

KOSTKAN (1996) popisuje rozdělení biocenter následovně:

Biocentra lokálního významu

Minimálně 3 ha za předpokladu kruhového tvaru (u ostatních minimální plocha pravého lesního prostředí bez fotonů 1 ha).

Biocentra regionálního významu

Optimální výměra většinou překračuje 100 ha (doporučená výměra genové základny lesních dřevin). Důležitým kritériem je věková různorodost dřevinného patra (4 základní věková studie), převaha jednoho vývojového stádia snižuje odolnost vůči stresovým faktorům. Konkrétní minimální plocha je závislá na vegetačním stupni.

Minimální velikost nadregionálních biocenter

Většinou kombinovaná, z více typů ekosystémů, v našich podmínkách téměř vždy je v rámci nadregionálního biocentra nebo na jeho celé ploše zároveň vyhlášen

některý typ zvláště chráněného území. Stejně jako ideální rezervace má takovéto biocentrum jádrové území (core area) a ochranou, nebo též nárazníkovou zónu (buffer zone). Minimální výměra je 1000 ha, u provinciálního 10000 ha. Jádrové území by mělo mít plochu alespoň 300 ha. Vzhledem k unikátnosti řady neregionálních biocenter je nutně přistupovat ke stanovení výměry individuálně.

BIOKORIDORY

Vyhláška č. 395/1992 Sb. popisuje biokoridor jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť.

Dle *KUBEŠE (1996)* je biokoridor krajinný prvek, který, pokud je funkční, svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje migraci organismů charakteristických pro geobiocenózy biocenter, jež spojuje. O biokoridorech píše *SKLENIČKA (2003)* následovně. Biokoridory neboli biotické koridory, jsou liniová společenstva umožňující migraci organismů a propojují biocentra. Biokoridory nemusí umožňovat trvalou existenci všech přirozeně se vyskytujících organismů v dané oblasti. Mohou být prostorově spojitě, tak i nespojitě. Prostorově spojitý biokoridor tvoří např. vodní tok lemovaný souvislými břehovými porosty, prostorově nespojitý biokoridor tvoří např. ostrůvky stepních lad nebo remízků v polní krajině. Biokoridory tedy zprostředkovávají tok biotických informací v krajině, uvádí *LÖW A KOL. (1995)*. Na rozdíl od biocenter nemusí umožňovat trvalou existenci všech druhů zastoupených společenstev. Funkčnost biokoridorů podmiňují jejich prostorové parametry (délka a šířka), stav trvalých ekologických podmínek a struktura i druhové složení biocenóz.

KOSTKAN (1996) dále definoval i členění biokoridorů.

Biokoridory lokálního významu

Maximální délka 2000 m, maximální přerušení 15 m.

Biokoridory regionálního významu

Maximální délka 700 m, přerušení bezlesím do 150 m, pokud biokoridor pokračuje alespoň v parametrech lokálních.

Parametry nadregionálních biokoridorů

Mají vymezenou osu a nárazníkovou zónu. Minimální šířka osy odpovídá šířce regionálního biokoridoru patřičného typu. Maximální šíře nárazníkové zóny je odvozena z maximální vzdálenosti lokálních biocenter (2 km napříč od osy neregionálního biokoridoru po obou stranách). Je jí možné zúžit po obou místech, kde nejsou potenciální podmínky pro existenci příslušných typů ekosystémů (kaňonovitá údolí apod.). V tomto případě by mělo být v příčném i podélném směru co nejvíce biocenter.

V nadregionálním biokoridoru (složeném) musí být ve vzdálenostech 5 – 8 km vložena regionální biocentra dle typů společenstev.

INTERAKČNÍ PRVKY

Interakční prvek je krajinný segment, který na místní úrovni zprostředkovává příznivé působení základních skladebných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) do větší vzdálenosti pro okolní méně stabilní krajinu. Interakční prvky často umožňují trvalou existenci určitých druhů organismů, majících menší prostorové nároky (různé druhy rostlin, některé druhy hmyzu, drobní hlodavci, hmyzožravci, ptáci, obojživelníci atd.) a jsou nejčastěji využívány v rámci podrobnosti KoPÚ jako opatření k vytváření systému ekologické stability (*VĚŠTNÍK MŽP, 08/2012*). *KUBEŠ (1996)* popisuje interakční prvek jako prvek, který obvykle vybíhá z biokoridorů či biocenter do okolní krajiny a zprostředkovávají příznivé působení územního systému ekologické stability na okolní méně stabilní krajinu. Interakční prvky se vymezují pouze na lokální úrovni. Interakční prvky slouží jako útočiště řady živočichů agrocenóz.

Interakční prvky zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní, ekologicky méně stabilní krajinu. Vytvářejí existenčně podmínky rostlinám a živočichům, kteří významně ovlivňují fungování ekosystémů kulturní

krajiny. V interakčních prvcích nacházejí prostředí pro život např. opylovači kulturních rostlin a predátoři. Typickými interakčními prvky jsou např. ekotonová společenstva lesních okrajů, remízky, skupiny stromů, ba i solitérní stromy v polích, drobná prameniště, společenstva na mezích a kamencích, vysokokmenné sady, parky, aleje apod. (MÍCHAL, 1992).

3.5 POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách v § 2 definuje pozemkové úpravy jako institut, kterým se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Zároveň se vytvářejí pozemky nové a s nimi spojená i nová vlastnická práva a související věcná břemena. Zajišťují se jimi podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech, zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, ochranu a zúrodnění půdního fondu, zlepšení životního prostředí a vodního hospodářství. Výsledkem pozemkových úprav je obnova katastrálního operátu a podklad pro územní plánování.

Pozemkové úpravy popisuje SKLENIČKA (2003) jako jeden z neúčinnějších prostředků pomáhající zvyšovat heterogenitu struktury krajiny. Takovým způsobem zvyšují pozemkové úpravy např. ekologickou stabilitu. Také je možné díky pozemkovým úpravám vytvořit optimální a vhodné podmínky pro realizaci navrhovaných společných opatření, které přispívají k tvorbě krajiny. Řeší se území celého katastru.

Dle ŠVEHLY a VAŇOUSE (1997) jsou pozemkové úpravy multidisciplinárním oborem. Zabývají se reorganizací zemědělského půdního fondu a mají dopad na všechny systémy, které se v krajině vyskytují.

DOLEŽAL a kol. (2010) vyjadřují podobný názor a tvrdí, že pozemkové úpravy jsou vysoce multidisciplinární vědní obor. Jedná se o nástroj sloužící pro realizování krajinných plánů a rozvojových programů podporujících venkov a zemědělství. Z nového pohledu na teoretická východiska oboru je předmětem pozemkových úprav hlavně vztah mezi člověkem, společností a krajinou.

RYBÁRSKY a kol. (1991) hovoří o formě pozemkových úprav, obsahu a jejich účelu, jež jsou odrazem místních společenských, hospodářských a politických poměrů ke krajině. Využívány jsou tak, aby se plánoval a organizoval půdní fond a aby docházelo k jeho ochraně a zdokonalování. *VÁCHAL a kol. (2011)* uvádějí, že prostorové a funkční optimalizace pozemků jsou výsledkem soustavy obsahující neustálé zavádění geodetických, právních, eko-stabilizačních a hospodářsko-technických opatření. To vše se děje s ohledem na krajinu, místní komunitu a regionální rozvoj území.

FORMY POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Zákon o pozemkových úpravách 139/2002 Sb. uvádí, že pozemkové úpravy se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav. Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo ekologické potřeby v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou jednoduchých pozemkových úprav. V případě jednoduchých pozemkových úprav lze upustit od zpracování plánu společných zařízení.

• KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Komplexní pozemkové úpravy jsou systematickou strukturou hospodářsko-technických, ekostabilizačních, geodetických a právních opatření, které přijali vlastníci pozemků. Výsledkem je funkční a prostorová optimalizace pozemků, tvrdí *MAZÍN, VÁCHAL a KVÍTEK (2007)*.

Cílem komplexní pozemkové úpravy je dle *MIKOLÁŠKA (2000)* vytvoření podmínek pro obnovu rovnováhy mezi požadavky a možnostmi využívání území podle oprávněných zájmů vlastníků v souladu s limity danými zájmy státu a obcí.

VLASÁK a BARTOŠOVÁ (2007) uvádějí komplexní pozemkové úpravy a jejich činnost v závislosti na návrh a financování. Komplexní pozemkové úpravy jsou ve velkém množství případů zahajovány v závislosti na různé velké stavební

činnosti. A pokud se jedná o velké stavby dálničních a železničních koridorů nebo rychlostních komunikací či staveb velkých průmyslových zón tak podnět k zahájení komplexních pozemkových úprav podává investor stavby. Nejen, že podává návrh na zahájení, ale také se podílí na hrazení nákladů, které jsou spojeny s pozemkovou úpravou.

JONÁŠ (1990) píše, že projekty komplexních pozemkových úprav vycházejí z územně plánovacích podkladů. Jedná se hlavně o projekty, které jsou základem ekonomické a ekologické optimalizace zemědělské krajiny. Komplexní pozemková úprava má dle *TOMANA (1995)* přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině a k ochraně jejích přírodních hodnot a krás. Musí současně zabezpečit tvorbu a ochranu životního prostředí. Při plánování zemědělské krajiny navrhneme taková opatření, která zajistí její všestrannou produkční výkonnost při zachování nezbytného stupně rovnováhy celé krajiny i jejích jednotlivých složek. *DUDOVÁ (2007)* dále rozvádí: Komplexní pozemková úprava se realizuje v rámci jednoho katastrálního území. Je-li to vhodné, lze zahrnout i pozemky ve vedlejším katastrálním území, které na řešené území bezprostředně navazují a zároveň jsou v působnosti stejného pozemkového úřadu. Naopak jsou-li pozemky v obvodu jiného pozemkového úřadu, který nezačal řízení o pozemkové úpravě, je tento pozemkový úřad povinen ujednat dohodu o zařazení dotčených pozemků do obvodu pozemkových úprav.

• JEDNODUCHÉ POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Dále dle zákona *139/2002 Sb.* lze jednoduchými pozemkovými úpravami provést i upřesnění nebo rekonstrukci přidělů půdy (§ 13) přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. a č. 28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č. 46/1948 Sb., a to v případech, kdy nelze použít jiný postup.

Jak píše *DOLEŽAL a kol. (2010)*, jednoduché pozemkové úpravy se zahajují nejčastěji za účelem vyřešení jen některých hospodářských potřeb. Například se jedná o zpřístupnění pozemků nebo o urychlené scelení pozemků. Tyto formy pozemkových úprav také slouží pro vyřešení určitých ekologických potřeb v krajině, jako je například řešení protipovodňových opatření nebo vyřešení lokální

protierozní ochrany. *DUDOVÁ (2007)* uvádí, že jednoduché pozemkové úpravy se soustředí na určitou část dotčeného území. Slouží například k provedení funkční a prostorové změny pozemků na vymezené části území, ale také mohou řešit specifické ekologické potřeby, jako jsou např. protierozní opatření, protipovodňové opatření aj. Zároveň se mohou zaměřit i na požadavky soukromě hospodařících vlastníků.

BURIAN a kol. (2011) analyzuje období let 1991-2001, ve kterém bylo uskutečněno přibližně 21 tisíc jednoduchých pozemkových úprav v České republice. Jednalo se především o velké hospodářské pozemky s ornou půdou, kde se měnily tvary a velikosti těchto pozemků a měnil se i způsob hospodaření na těchto blocích.

PŘEDMĚT A OBVOD POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Dle *zákona 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách* jsou předmětem pozemkových úprav všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim. Obvod pozemkových úprav je území dotčené pozemkovými úpravami, které je tvořeno jedním nebo více celky v jednom katastrálním území. Bude-li to pro obnovu katastrálního operátu třeba, lze do obvodu pozemkových úprav zahrnout i pozemky, které nevyžadují řešení ve smyslu ustanovení § 2, ale je u nich třeba obnovit soubor geodetických informací. Je-li to k dosažení cílů pozemkových úprav vhodné, lze do obvodu pozemkových úprav zahrnout rovněž pozemky v navazující části sousedícího katastrálního území.

Obvod pozemkové úpravy má být dle *VLASÁKA a BARTOŠKOVÉ (2007)* navrhnut tak, aby obsáhl všechna problematická místa ve vyšetřovaném území. Zvláštním případem jsou lesní pozemky, které nejsou častým předmětem pozemkové úpravy a to z důvodu komplikovanějšího procesu ocenění. Bývá zvykem, že tyto pozemky jsou hranicí obvodu pozemkové úpravy. V převážné většině se lesní pozemky řadí mezi pozemky neřešené a následně není nutné ani jejich ocenění, v tomto případě dochází pouze k obnově katastrálního operátu.

4 MATERIÁL

4.1 K. Ú. CHVALŠINY

4.1.1 POPIS ÚZEMÍ



Obrázek č. 1 – Znak a fotografie Chvalšín.

Autor fotografie: I, Miloš Hlávka, CC BY-SA 3.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2397901>

Znak: Ing. Jiří Borský – Vlastní dílo

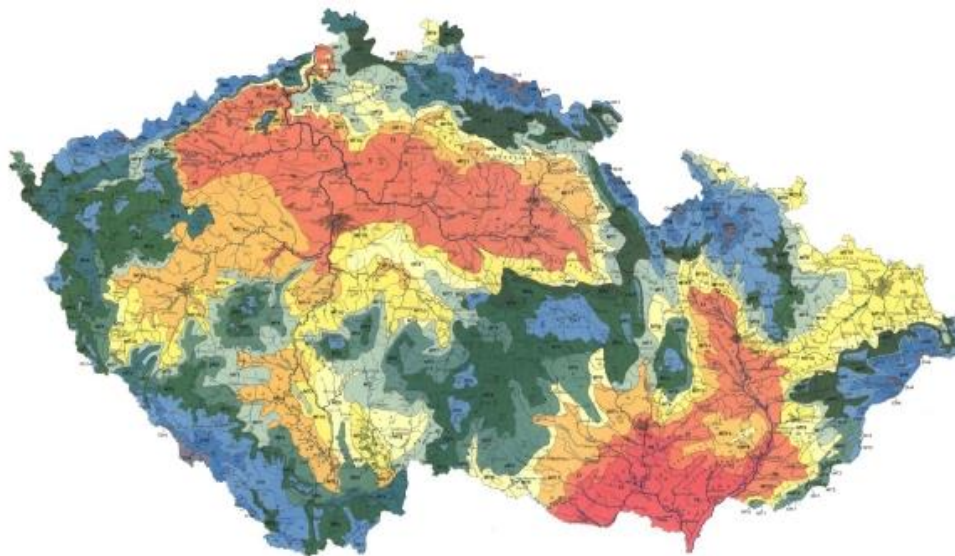
Obec Chvalšiny (něm. *Kalsching*) se nachází v okrese Český Krumlov, v Jihočeském kraji. Žije zde přibližně 1 300 obyvatel, k roku 2017. Od roku 1990 to je městská památková zóna. Katastrální výměra území činí 27,95 km². Leží v nadmořské výšce 575 m. n. m. Starostou je zde pan Ing. Jiří Borský. Obec má velmi přehledně zpracované oficiální webové stránky a to www.chvalsiny.cz.

První zmínka o obci pochází z roku 1281. Tváří obce je kostel sv. Maří Magdalény (viz. Obrázek), postavený v pozdně gotickém slohu, v letech 1487 - 1507. Mezi další pamětihodnosti obce patří také barokní radnice z roku 1667, ve které se v současnosti nachází muzeum Schwarzenberského plavebního kanálu, vybudované v rodné obci stavitele plavebního kanálu Ing. Josefa Rosenauera (1735–1804).

Obec Chvalšiny leží v Chráněné krajinné oblasti Blanský les. K Chvalšinám patří Červený Dvůr, Borová a Hejdlův. V obci se nachází základní škola s 1. až 9. třídou. Obec je pokryta Wi-Fi připojením.

V obci Chvalšiny se z občanské vybavenosti nachází obecní úřad, pošta, základní a mateřská škola, knihovna, lékař s předepsanými ordinačními hodinami, restaurace, muzeum. Ze sportovního vyžití je zde fotbalový klub TJ Sokol, sbor dobrovolných hasičů, klub rybářů, včelařů a motoristický klub (zdroj: <http://www.chvalsiny.cz/>), (<http://www.geoportal.cuzk.cz/>).

4.1.2 KLIMATICKÉ POMĚRY



Obr. č. 2 Klimatické regiony ČR, dle QUITTA 1971

Ač jde o sousedící katastrální území, klimaticky leží řešené území v mírně teplé oblasti a to ve variantě MT 3 (členění podle QUITTA, 1984). Území je charakteristické normálně dlouhým, mírně suchým létem. Přejídné období je krátké, s mírně teplým jarem a podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až méně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

- Atmosférické srážky

Průměrné roční úhrny srážek se pohybují mezi 650 - 700 mm, přičemž nejvíce srážek spadne v červenci, nejméně v únoru. Roční srážkové úhrny překročené s pravděpodobností 1% se pohybují kolem 1000 mm.

- Teploty

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v závislosti na nadmořské výšce mezi 7,5 - 8,0 °C, zatímco nejchladnějším měsícem je leden, nejteplejším červenec (www.ovocnarska-unie.cz).

Tabulka č. 2. Vybrané charakteristiky klimatické oblasti MT 3

	MT 3
Počet letních dnů	20 – 30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120 – 140
Počet mrazových dnů	130 – 160
Počet ledových dnů	40 – 50
Průměrná teplota ledna	-3 °C – -4 °C
Průměrná teplota dubna	6 °C – 7 °C
Průměrná teplota července	16 °C – 17 °C
Průměrná teplota října	6 °C – 7 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	110 – 120 mm
Srážkový úhrn za vegetační období	350 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 100
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Vysvětlivky na str. 35

4.1.3 HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Územím protéká Chvalšinský potok č. h. p. 1-06-01.171 o délce 25 km a plochou 6 km². Mezi jeho větší přítoky patří potoky Borová, Kycovský, Střemilský a Zámecký potok. Území protíná řada neupravených vodních toků, dále upravených toků a melioračních kanálů. Rovněž je zde také řada rybníků. Veškerá tato zařízení je potřeba udržovat ve funkčním stavu, aby nedocházelo k porušení rovnováhy a případnému lokálnímu zamokřování nebo přesoušení pozemků. Stávající vodní toky je možno doplnit o doprovodnou zeleň. Zájmové území nenáleží do oblasti ohrožené povodněmi, proto zde není navrženo žádné protipovodňové opatření. Dále jsou zde stanovená ochranná pásma I. a II. vodních zdrojů. U stávajících vodních děl je potřeba zajistit pravidelnou údržbu, zejména čištění a vysekávání. Aby mohly otevřené vodoteče řádně fungovat, nesmí být zarostlé nebo zanesené naplaveninami (<http://www.heis.vuv.cz/>).

4.1.4 GEOLOGICKÉ A PŮDNÍ POMĚRY

K. Ú. Chvalšiny se zařazuje do nových vyšších geomorfologických jednotek dle (ČÚZK, 1996) do: Hercynského systému, subsystému Hercynská pohoří, provincie Česká vysočina, Šumavské subprovincie, v oblasti I₁B Šumavská hornatina.

Na zkoumaném území se vyskytuje několik druhů hornin. Nejčastěji vyskytující je granulit (kolem 50% území) dále amfibolit, krystalický vápenec, pararula a písčitohlinité sedimenty.

Chvalšiny jsou svým územím spíše rovinnaté až mírně sklonité v rozmezí 3 – 9°. Půda je středně hluboká až hluboká, často skeletovitá. Půdním typem jsou zde kambizemě kyselé, kambizemě dystrické a kryptopodzoly s podzoly (<https://bpej.vumop.cz/>).

Typy HPJ vyskytující se na zkoumaném území:

34 - Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické i kryptopodzoly modální na žulách, rulách, svorech a fylitech, středně těžké lehčí až středně skeletovité, vláhově zásobené, vždy však v mírně chladném klimatickém regionu.

37 - Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podorničí od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách

68 - Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim

70 - Gleje modální, gleje fluvické a fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podloží teras, při terasových částech širokých niv, středně těžké až velmi těžké, při zvýšené hladině vody v toku trpí záplavami

71 - Gleje fluvické, fluvizemě glejové, stejných vlastností jako HPJ 70, avšak výrazně vlhčí při terasových částech úzkých niv

73 - Kambizemě oglejené, pseudogleje glejové i hydroeluviální, gleje hydroeluviální i povrchové, nacházející se ve svahových polohách, zpravidla zamokřené s výskytem svahových pramenišť, středně těžké až velmi těžké, až středně skeletovité (<http://www.eagri.cz/>).

4.1.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ

ZEMĚDĚLSKÁ, ŽIVOČIŠNÁ A LESNÍ VÝROBA

V obci se nachází Farma Chvalšiny se zemědělskou činností. Zaměřuje se na produkty rostlinné a živočišné výroby. Na 24 hektarech orné půdy se zde pěstuje kukuřice, řepka, pšenice ozimá a jarní, ječmen ozimý a jarní, oves setý či konzumní brambory. Farma se zabývá zemědělstvím včetně prodeje nezpracovaných zemědělských výrobků za účelem zpracování nebo dalšího prodeje.

Dále se také zabývá kultivací lesa, těžbou dřeva, produkcí mléka a chovem skotu. Pro chov skotu je zde k dispozici 635 hektarů půdy evidovaných jako trvalý travní porost. Z části jsou trvalé travní porosty využívány jako pastviny.

Jako rozšiřující činností se mj. Farma Chvalšiny zabývá výrobou elektřiny prostřednictvím fotovoltaických elektráren (*zdroj: <http://www.geoportal.gov.cz/>*), (<http://www.mapy.cz/>), (<http://www.zivefirmy.cz/>).

4.1.6 CESTNÍ SÍŤ

Do obce Chvalšiny se lze nejlépe dostat po silnici II / 166. Dle *zákona o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb.* jsou silnice II. třídy určeny pro dopravu mezi okresy. Silnice č. 166 vede ze Smědeče směrem na jihovýchod do Kájova a je dlouhá 16,7 km. Návrhová rychlost je zde 70 km/h. Ve Chvalšinech se v centru obce nachází čerpací stanice Petr Chaloupek. Do Chvalšín se lze dostat i po silnici III. třídy směrem z Borové. Těsně pod hranicí katastrálního území silnice III. třídy končí, jelikož se směrem na jih nachází Vojenský újezd Boletice. Ve Chvalšinech jsou dvě autobusové zastávky „Chvalšiny – škola“ a „Chvalšiny – zastávka“ (<http://www.mapy.cz/>).

4.2 K. Ú. BORO VÁ U CHVALŠIN

4.2.4 POPIS ÚZEMÍ



Obrázek č. 3 – Borová u Chvalšín letecký snímek (zdroj: www.farmaborova.cz)

Borová je malá vesnice v Jihočeském kraji, část obce Chvalšiny v okrese Český Krumlov. Nachází se asi 1,5 km na severovýchod od Chvalšín. Je zde evidováno 44 adres. Trvale zde žije 53 obyvatel. Borová leží v katastrálním území Borová u Chvalšín o rozloze 6,01 km². V katastrálním území Borová u Chvalšín leží i Borovští Uhlíři. Obec byla založena asi kolem roku 1310. V počátcích 20. století zde byla založena první jednotřídní škola. Do Borové jezdí autobusový spoj z Nové Vsi, zastávka jménem Borová. Obcí protéká potok Borová, který se o několik kilometrů jižněji vlévá do Chvalšinského potoka. V obci se nachází sídlo velké ekologické Farmy Borová, patřící podnikateli Ing. Vlastimilovi Kamírovi, který společně s manželkou vlastní většinu pozemků v okolí Borové. Farma leží v chráněné krajinné oblasti Blanský les. Rozláhá se na 220 hektarech luk a pastvin. Prodejem biomasa „Z Borové“ dělají reklamu obci ([https://cs.wikipedia.org/wiki/Borova_\(Chvalsiny\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Borova_(Chvalsiny))), (<http://www.farmaborova.cz/>).

4.2.2 KLIMATICKÉ POMĚRY

Klimaticky leží řešené území v chladné oblasti a to ve variantě CH 7 (členění podle *QUITTA, 1984*). Tuto oblast lze charakterizovat krátkým, mírně chladným létem, zima je normální dlouhá s mírnými teplotami, suchá s normálně dlouhou sněhovou pokrývkou.

- Atmosférické srážky

Průměrné roční úhrny srážek se pohybují mezi 850 - 950 mm, přičemž nejvíce srážek spadne v červenci, nejméně v únoru.

- Teploty

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v závislosti na nadmořské výšce pod 5,0 °C, zatímco nejchladnějším měsícem je leden, nejteplejším červenec.

Tabulka č. 3. Vybrané charakteristiky klimatické oblasti CH 7

	CH 7
Počet letních dnů	10 - 30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120 – 140
Počet mrazových dnů	140 – 160
Počet ledových dnů	50 – 60
Průměrná teplota ledna	-3 °C – -4 °C
Průměrná teplota dubna	4 °C – 6 °C
Průměrná teplota července	15 °C – 16 °C
Průměrná teplota října	6 °C – 7 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 – 130 mm
Srážkový úhrn za vegetační období	500 – 600 mm
Srážkový úhrn v zimním období	350 – 400 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100 – 120
Počet dnů zamračených	150 – 160
Počet dnů jasných	40 – 50

Tabulka č. 4. Vysvětlivky k tab. č. 2 a č. 3.

<i>Letní den</i>	$t_{\max} \geq 25 \text{ °C}$	<i>Zimní období</i>	měsíce X – III
<i>Mrazový den</i>	$t_{\min} \leq 0,1 \text{ °C}$	<i>Jasný den</i>	$N_d \leq 2/10$
<i>Ledový den</i>	$t_{\max} \geq -0,1 \text{ °C}$	<i>Zamračený den</i>	$N_d \leq 8/10$
<i>Vegetační období</i>	měsíce IV - IX	N_d	průměrná oblačnost (v desetinách pokrytí oblohy)

(zdroj: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>)

4.2.3 HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Hlavním recipientem řešeného území je potok Borová č. h. p. 1-06-01-177, který se vlévá do Chvalšinského potoka. Chvalšinský potok č. h. p. 1-06-01-171, pramení u Třebotovic, v nadmořské výšce 701 m. n. m. Průměrný roční průtok při ústí do Polečnice je $0,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Je to vodohospodářsky významný tok s pstruhovou vodou. V obci Borová je rybníček sloužící jako požární nádrž.

Potok Borová – nad silnicí Chvalšiny-Rojšín u obce Borová byla provedena revitalizace upraveného toku meandry, přírodní opevnění. Revitalizace toku byla provedena ve dvou etapách v letech 2007 a 2008. V zájmovém území byly v minulosti provedeny odvodňovací meliorační stavby (<http://www.heis.vuv.cz/>).

4.2.4 GEOLOGICKÉ A PŮDNÍ POMĚRY

K. Ú. Borová u Chvalšín se zařazuje do nových vyšších geomorfologických jednotek dle ČÚZK (1996) do: Hercynského systému, subsystému Hercynská pohoří, provincie Česká vysočina, Šumavské subprovincie, v oblasti I₁B Šumavská hornatina.

Na mém území se vyskytuje několik druhů hornin. Nejčastěji vyskytující je granulit (více než 70% území) dále se zde vyskytují kamenité až hlinito-kamenité sedimenty, hlíny, písky, šterky a spraše.

Borová je svým územím mírně až středně sklonitá, místy v rozmezí 7 – 12°. Půda je středně hluboká až hluboká, často skeletovitá. Půdním typem jsou zde kambizemě dystrické.

Hlavní půdní jednotka je definována jako syntetická jednotka charakterizovaná účelovým (agronomickým) seskupením genetických půdních typů, subtypů, půdotvorných substrátů, zrnitosti, hloubky půdy, typem a stupněm hydromorfizmu a reliéfem území. Klasifikační soustava bonitace představuje 78 HPJ, které z geneticko agronomického hlediska tvoří 13 základních skupin (<https://bpej.vumop.cz/>).

Typy HPJ vyskytující se na zkoumaném území:

34 - Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické i kryptopodzoly modální na žulách, rulách, svorech a fylitech, středně těžké lehčí až středně skeletovité, vláhově zásobené, vždy však v mírně chladném klimatickém regionu.

40 - Půdy se sklonitostí vyšší než 12 stupňů, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, s různou skeletovistostí, vláhově závislé na klimatu a expozici

69 - Gleje akvické, gleje akvické zrašeliněné a gleje histické na nivních uloženinách nebo svahovinách, převážně těžké, výrazně zamokřené, půdy depresí a rovinných celků

73 - Kambizemě oglejené, pseudogleje glejové i hydroeluviální, gleje hydroeluviální i povrchové, nacházející se ve svahových polohách, zpravidla zamokřené s výskytem svahových pramenišť, středně těžké až velmi těžké, až středně skeletovité.

74 - Pseudogleje glejové i hydroeluviální, gleje povrchové zrašelinělé i gleje povrchové histické, gleje akvické, stagnoglej modální, půdy středně těžké až velmi těžké, až středně skeletovité nacházející se ve svahových polohách, zamokřené se svahovými prameny, často zrašelinělé (<http://www.eagri.cz/>).

4.1.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ

ZEMĚDĚLSKÁ, ŽIVOČIŠNÁ A LESNÍ VÝROBA

V této značně menší obci se nachází Farma Borová. Ekologická Farma Borová se nachází v chráněné krajinné oblasti Blanský les.

Farma je zapojena do systému kontrolovaného ekologického zemědělství. Produkty jsou certifikované. Součástí sortimentu je hovězí biomaso, zástavový skot, jatečná zvířata a luční seno. Chovají se zde krávy bez tržní produkce mléka a koně ke sportovním a hobby účelům. Hospodaří celkem na 220 ha luk a pastvin.

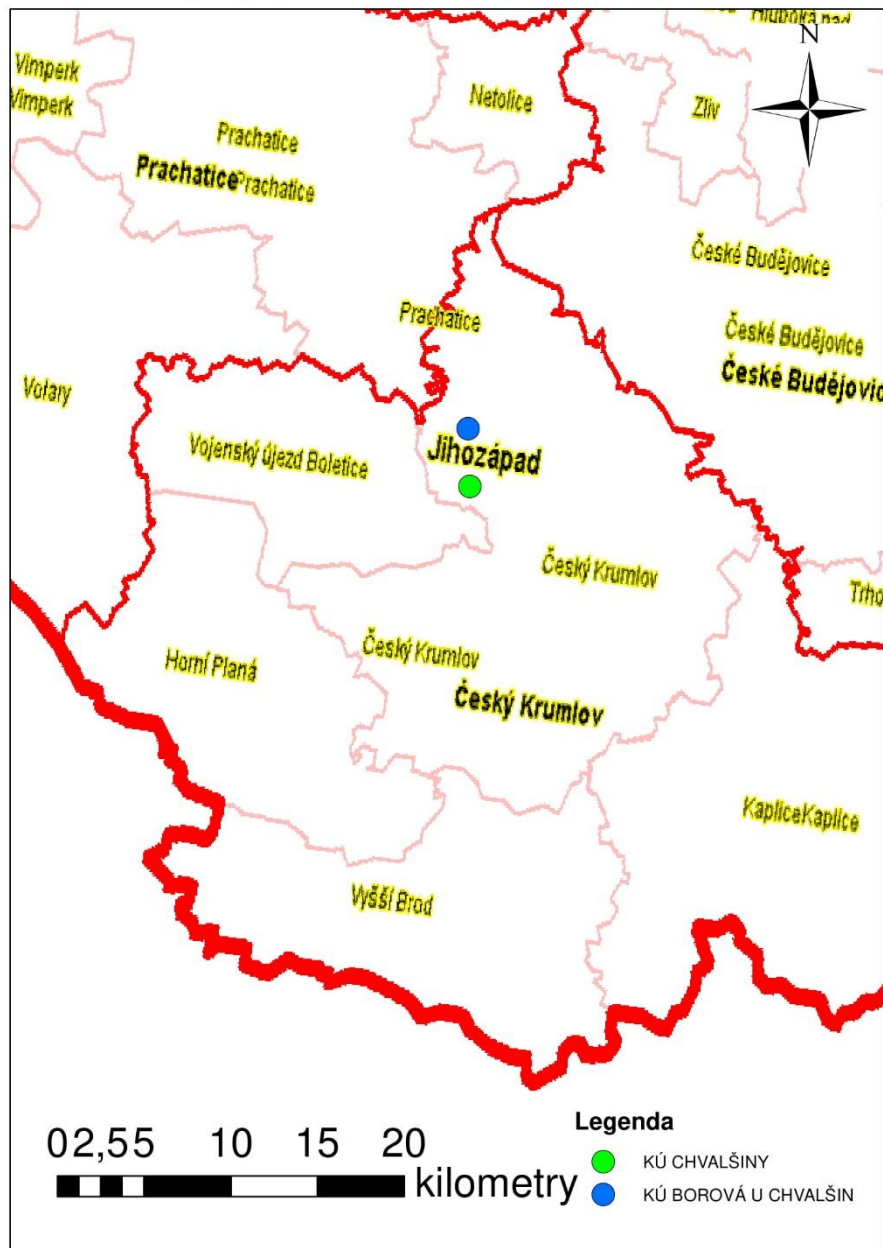
V katastrálním území na se nachází 89 ha lesních pozemků, které obhospodařuje Chvalšinská farma (<http://www.farmaborova.cz/>).

4.1.6 CESTNÍ SÍŤ

Do Borové vede silnice III. třídy bez číselného označení. Jedná se o místní komunikaci mezi Brlohem a Chvalšinami. Jsou zde zřízeny dvě autobusové zastávky a to „Chvalšiny, Borová“ a „Chvalšiny, Borová, rozcestí“ (<http://www.mapy.cz/>).

4.3 MAPA POLOHY

POLOHA VYBRANÝCH KAT. ÚZEMÍ



Mapa č. 1 – Poloha K. Ú Chvalšiny a K. Ú. Borová u Chvalšín

5 METODIKA

5.1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Literární rešerše byla sepsána za pomoci zdrojů knih a časopisů z Akademické knihovny Jihočeské univerzity a Jihočeské vědecké knihovny v Českých Budějovicích. Doprovodným zdrojem informací bylo několik internetových stránek. Prvním krokem byla výpůjčka knih zabývajících se tématy: krajina, krajinná struktura, územní systém ekologické stability a pozemkové úpravy. Jako další krok bylo nastudování a pochopení dané problematiky, výběr děl zabývajících se definicemi vybraného zaměření a následné zpracování. Dalším postupem bylo vymezení základních pojmů a jejich rozklíčování. Tyto informace byly uskupeny tak, aby vytvářely logickou posloupnost a dávaly tak potencionálnímu čtenáři možnost postupného a snadného pochopení daného tématu. Literární rešerše byla rozčleněna do pěti částí v logické návaznosti na téma diplomové práce.

5.2 VÝBĚR ÚZEMÍ

Pro tuto diplomovou práci bylo zvoleno na doporučení mé vedoucí paní Koupilové a kolegů ze společnosti Geopozem CB, v čele s pracovníkem Zdeňkem, katastrální území Chvalšiny a Borová u Chvalšín. Jsou to katastrální území ležící v Jihočeském kraji, okres Český Krumlov. Byly vybrány na základě vhodné velikosti území. Dále z důvodu, že na obou územích zde v nedávné době byly realizovány pozemkové úpravy a zájmová území se nachází v relativně přijatelné vzdálenosti od města České Budějovice. Charakteristika území byla získána osobním pozorováním krajiny, pořízením vlastních fotografií, zpracováním v programu Microsoft Word a posléze získáváním informací na internetu. Matematické veličiny jako velikosti a vzdálenosti, stejně jako geologické a zemědělské podmínky byly získány za pomoci softwaru ArcMap, s poklady z internetového serveru Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního www.cuzk.cz.

5.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro tuto diplomovou práci byly jako základní podklady využity projekty plánů společných zařízení obcí Chvalšiny a Borová u Chvalšín. Rozšiřující důležité informace byly poskytnuty přímo webovými stránkami obcí. Podklady pro praktickou část byly poskytnuty od společnosti Geopozem. Pro podrobnější průzkum mapovaných území jsem musel zjistit informace důležité pro další pokračování práce. Pro materiální část práce byly využity WMS servery se vstupními informacemi ohledně geologických, hydrologických, klimatických geomorfologických a půdních poměrů. Tyto podklady z WMS serverů byly z pravidla doplněny rozšiřujícími informacemi z internetových zdrojů. Zjištění těchto informací bylo potřebné pro získání komplexního přehledu o celkovém stavu zkoumaných území.

5.4 TERÉNNÍ PRŮZKUM

V měsících září – říjen 2017, byl proveden fyzický průzkum prvků ÚSES zkoumaných katastrálních území. Během tohoto průzkumu byly mapovány prvky, jako jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky. Některé dodělovky mapování pochází z měsíce ledna roku 2018. Přestože se jedná o sousedící katastrální území, jejich rozloha patří k těm větším a zkoumané prvky dosahují poměrně velké vzdálenosti, byl pro urychlení mapování použit dopravní prostředek v podobě osobního automobilu. Při terénním průzkumu území bylo použito následujících pomůcek:

Ortofoto mapa povodí – Poskytnutá mapa portálem Mapy.cz sloužila pro lepší orientaci v terénu.

Náčrt – Do náčrtu byly tužkou zaznamenávány polohy jednotlivých prvků územního systému ekologické stability, cest, rybníků, řek, čísla fotografií, dále polohy obcí. Vše bylo situováno směrem na sever.

Zápisník – V zápisníku byly poznámky o skutečném stavu a velikosti biokoridorů, biocenter a interakčních prvků, vůči navrhované pozemkové úpravě.

Dále vzdálenosti mezi prvky, druhové složení a byly zde zaznamenávány informace o jednotlivých dřevinách.

Fotoaparát – Ke zdokumentování území byl využit fotoaparát ve smartphonu typu Apple iPhone 7. Pořízené fotografie byly doloženy ke kapitole číslo šest – Výsledky.

Dalším krokem po terénním průzkumu bylo zpracování dat v systému ArcMap a jejich zaznamenání v textovém programu MS Word 2010.

5.5 ZPRACOVÁNÍ V ARCGIS

Pro mapovou tvorbu byly využity výsledky a záznamy, které byly nabyty průzkumem katastrálních území. Jako mapový podklad byly použity mapy v softwaru ArcGis, poskytnuty serverem Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (www.cuzk.cz). Prvním krokem bylo vložení map, prostřednictvím WMS serverů, do souboru „Chvalšiny – diplomová práce“ a založení potřebných shapefilů. Vše bylo realizováno v nastaveném souřadnicovém systému S - JTSK Křovák East North. Ke grafickým výstupům bylo připojeno měřítko, legenda a severka.

5.6 VÝPOČET STUPNĚ EKOLOGICKÉ STABILITY

Pro vymezení kostry ekologické stability a současně i aktuálního stavu krajiny byla použita šesti (6) stupňová klasifikace, v níž je stabilita ekosystémů řazena vzestupně podle přirozených vazeb:

0 – plochy ekologicky výrazně nestabilní nebo bez významu pro ekologickou stabilitu

1 – plochy ekologicky velmi málo stabilní

2 – plochy málo ekologicky stabilní

3 – plochy středně ekologicky stabilní

4 – plochy velmi ekologicky stabilní

5 – plochy ekologicky nejstabilnější

Hodnota SES se vypočítala vzorcem: $SES = \frac{\sum^n P.k}{PZú}$

P = plocha kultury, k = koeficient významu pro ekologickou stabilitu,

PZú = plocha celého povodí

6 VÝSLEDKY A DISKUZE

6.1 K. Ú. CHVALŠINY

6.1.1 BIOCENTRA

Biocentrum 7 „U Mlýnského vrchu“



Obrázek č. 4: Biocentrum 7 „U Mlýnského vrchu“ (zdroj: vlastní)

Biocentrum „U Mlýnského vrchu“ se nachází na severozápadě Chvalšinského území. Je utvořeno jehličnatými i listnatými dřevinami. Výskyt zde mají smrk ztepilý (*Picea abies*), jedle bělokorá (*Abies alba*), duby zimní (*Quercus petraea*). Tyto a další dřeviny zaujímají plochu 6,8 hektaru. Prvek navazuje na les a ve skutečnosti odpovídá zakreslení v projektu komplexní pozemkové úpravy. Projektem KoPÚ zůstal prvek nedotčený. Měl by přes něj vést biokoridor 6, který by měl vstupovat do biocentra ze severovýchodní strany a vyúšťovat směrem na západ do lesa směr Boletice. Nic z toho ale realizováno v krajině není. V projektu jsou zakresleny dva krátké biokoridory, které by umožnily lepší prostupnost krajinou pro živočichy. Jelikož v přírodě nebyly vytvořeny, tak pro menší typy

živočichů je migrace výrazně ztížena. Lesní zvěř musí riskovat cesty přes otevřený prostor orné půdy a odolávat nátlaku predátorů.

Biocentrum 11 „U Maxovy obory“



Obrázek č. 5: Biocentrum 11 „U Maxovy obory“ (zdroj: vlastní)

Podlouhlé biocentrum „U Maxovy obory“, na východě území Chvalšín, rozšiřuje biokoridor „Přes Borovou“. Ten vede do Chvalšín ze sousední obce Borové. Biocentrum se skládá z listnatých dřevin, vyskytují se zde např. olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba jíva (*Salix caprea*), krušina olšová (*Frangula alnus*), menší výskyt zde mají břízy bělokoré (*Betula pendula*) lípy malolisté (*Tilia cordata*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Prvek velký 4,6 hektaru se posléze napojuje na biokoridor „K Červenému dvoru“ a vytváří tak síť územního systému ekologické stability. Biocentrum nebylo pozemkovou úpravou dotčeno.

Biocentrum 13 „Pod Hejdlovem“



Obrázek č. 6: Biocentrum 13 „Pod Hejdlovem“ (zdroj: www.mapy.cz)

Malé biocentrum „Pod Hejdlovem“, o rozloze 1,3 hektaru, se nachází na samotném východě katastrálního území zkoumané obce. Přírodní skladbou je velmi podobný skladbě jehličnatého lesa. Skládá se převážně ze smrků ztepilých (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Okolí biocentra obklopují listnaté dřeviny jako je bříza bělokorá (*Betula pendula*), bříza pýřitá (*Betula pubescens*), líska obecná (*Corylus avellana*) nebo lípa malolistá (*Tilia cordata*). Z biocentra „Pod Hejdlovem“ vede biokoridor „K Červenému dvoru“, ten se posléze napojuje na biokoridor 8 „Přes Borovou“ a vytváří tak propojenou síť krajinných prvků. Pozemková úprava se biocentra netýkala a území zůstalo nedotčené změnami.

Biocentrum 16 „Pod zámkem“



Obrázek č. 7: Biocentrum 16 „Pod zámkem“ (zdroj: vlastní)

Přibližně půl kilometru jižně od Zámku Červený Dvůr se nachází biocentrum 16 „Pod zámkem“. Rozšiřuje biokoridor zvaný „Chvalšinský potok“ a zaujímá rozlohu 3,9 hektaru. Biocentrum je z části osázené smíšeným porostem. Vyskytují se zde lípy malolisté (*Tilia cordata*), břízy bělokoré (*Betula pendula*), ale i borovice černá (*Pinus nigra*), duby zimní i letní (*Quercus petraea* a *Quercus robur*) a vrby jíva (*Salix caprea*). Biocentrem protéká Chvalšinský potok a krajinný prvek tak slouží i jako bariéra vodního toku. Zbytek biocentra tvoří vysoké travní porosty, které jsou pravidelně udržovány. Výskyt vysokých travnatých porostů zvyšuje biodiverzitu v biocentru a okolí. Ve skutečnosti biocentrum odpovídá zákresu v projektu komplexní pozemkové úpravy.

Biocentrum 17 „Červený mlýn“



Obrázek č. 8: Biocentrum 17 „Červený mlýn“ (zdroj: vlastní)

Dalším prvkem v krajině je biocentrum „Červený mlýn“ a biokoridor „Chvalšinský potok“. Biokoridor lemuje a chrání Chvalšinský potok. Biocentrum by ve skutečnosti mělo zaujímat rozlohu přibližně 3,5 hektaru. V projektu je prvek biocentra zakreslen jako realizovaný a měl by rozšiřovat přilehlý biokoridor, jenže v přírodě chybí. Na obrázku č. 8 můžeme vidět, že zde došlo k úpravě obdělávání půdy a koridor dotváří vysoké travní porosty. V mapovaném prostoru nedošlo od roku 2003 ke změně.

Biocentrum 18 „Na soutoku“



Obrázek č. 9: Biocentrum 18 „Na soutoku“ (zdroj: vlastní)

K dalšímu rozporu mezi skutečností a projektem komplexní pozemkové úpravy dochází u biocentra 18 „Na soutoku“. V projektu KoPÚ je biocentrum označeno jako realizované, nikoli navržené. Lze však všimnout, že v přírodě chybí. Biocentrum se má nacházet na soutoku Chvalšinského potoka a jeho pravého přítoku z vodní nádrže. Oba vodní toky lemují biokoridory 15 a 19. Chybějící prvek by tak dotvořil síť systému ekologické stability. Ten však i po šesti letech od provedení komplexní pozemkové úpravy, není realizován.

Biocentrum 23 „Svatý Kříž“



Obrázek č. 10: Biocentrum 23 „Svatý Kříž“ (zdroj: vlastní)

Biocentrum „Svatý Kříž“ se nachází na jihu katastrálního území Chvalšiny. Je pojmenováno dle kopečka a přírodní památky Svatý Kříž. Přírodní památka Svatý Kříž se rozprostírá na úpatí stejnojmenného kopce u obce Chvalšiny poblíž Vojenského újezdu Boletice. Nachází se zde vegetace širokolistých teplomilných trávníků, mezických porostů, mozaiky křovin, remízků, náletových dřevin a polokulturních lesů s výskytem významných a chráněných druhů rostlin. Také zde můžeme spatřit živočichy jako kriticky ohroženého hořečka mnohotvarého českého. Prvek zaujímá celkově 15,5 hektaru a nenapojují se na něj žádné biokoridory. Plně odpovídá zakreslení v komplexní pozemkové úpravě. S prvkem nebylo v projektu nijak manipulováno.

6.1.2 BIOKORIDORY

Biokoridor 6 „Přes Chvalšinský potok“



Obrázek č. 11: Biokoridor 6 „Přes Chvalšinský potok“ (zdroj: vlastní)

Tento lokální biokoridor by měl vést ze severozápadního lesa k. ú. Chvalšiny, přes biocentrum 7 „U Mlýnského vrchu“, dále na západ do lesa ve vedlejší k. ú. Dle návrhu KoPÚ by měl v přírodě měřit přibližně 800 m. Na obrázku lze vidět však pouze vegetace vedlejší polní cesty č. 1. Koridor v přírodě nebyl realizován. V projektu je zakreslen koridor na dvou místech, vedoucí přes biocentrum 7, který by tak umožnil lepší prostupnost krajinou pro živočichy. Jelikož v přírodě nebyly vytvořeny, tak je pro menší typy živočichů migrace výrazně ztížena. Lesní zvěř tak musí riskovat cesty přes otevřený prostor orné půdy a odolávat nátlaku predátorů.

Biokoridor 8 „Přes Borovou“

Koridor přichází do k. ú. z obce Borová ze severní strany. V území vede přibližně 2 km a jsou na něm zakresleny tři biocentra. Nadále lemuje potok Borová a končí na jihovýchodě území, kde se stýká s koridorem 12 „K Červenému dvoru“. Podrobněji je popsán v kapitole 6. 2. 2. (str. 58)

Biokoridor 15 „Chvalšinský potok“



Obrázek č. 12: Biokoridor 15 „Chvalšinský potok“ (zdroj:www.mapy.cz)

Dalším prvkem je biokoridor, který jsem nazval Chvalšinský potok. Tento regionální koridor má v k. ú. Chvalšiny délku 6 kilometrů. Vede ze severozápadního rohu až do jihovýchodního rohu k. ú. Lemuje po celou jeho délku Chvalšinský potok. Chrání jej proti zanesení, přehřátí vodní hladiny, rozšiřuje biodiverzitu v krajině, umožňuje migraci organismů v krajině nebo jejich trvalou existenci. V projektu KoPÚ jsou na něm po celé jeho délce zakresleny tři biocentra. V jižní části se na něho napojuje biokoridor 12, pak biokoridor 19 a biokoridor 6. Jde o nejdelší koridor ve zkoumaném území.

Biokoridor 12 „K Červenému dvoru“



Obrázek č. 13: Biokoridor 12 „K Červenému dvoru“ (zdroj:www.mapy.cz)

Z biocentra 13 „Pod Hejdlovem“ vystupuje 500 m dlouhý koridor. Napojuje se na biokoridor 8 a utváří tak síť ekologické stability.

Biokoridor 19 „K nádrži“



Obrázek č. 14: Biokoridor 19 „K nádrži“ (zdroj: vlastní)

V místě soutoku Chvalšinského potoka a jeho pravého přítoku potůčku z rybníka Osí, končí koridor zvaný „K nádrži“. V přírodě je dlouhý 400 metrů a spoluutváří krajinný ráz území. Vede z vedlejšího území Boletice a chrání tak vodní tok. Může plnit i funkci větrolamu.

6.1.3 INTERAKČNÍ PRVKY

Souvislý pás křovin vedlejší polní cesty 13 „Do Boletického prostoru“

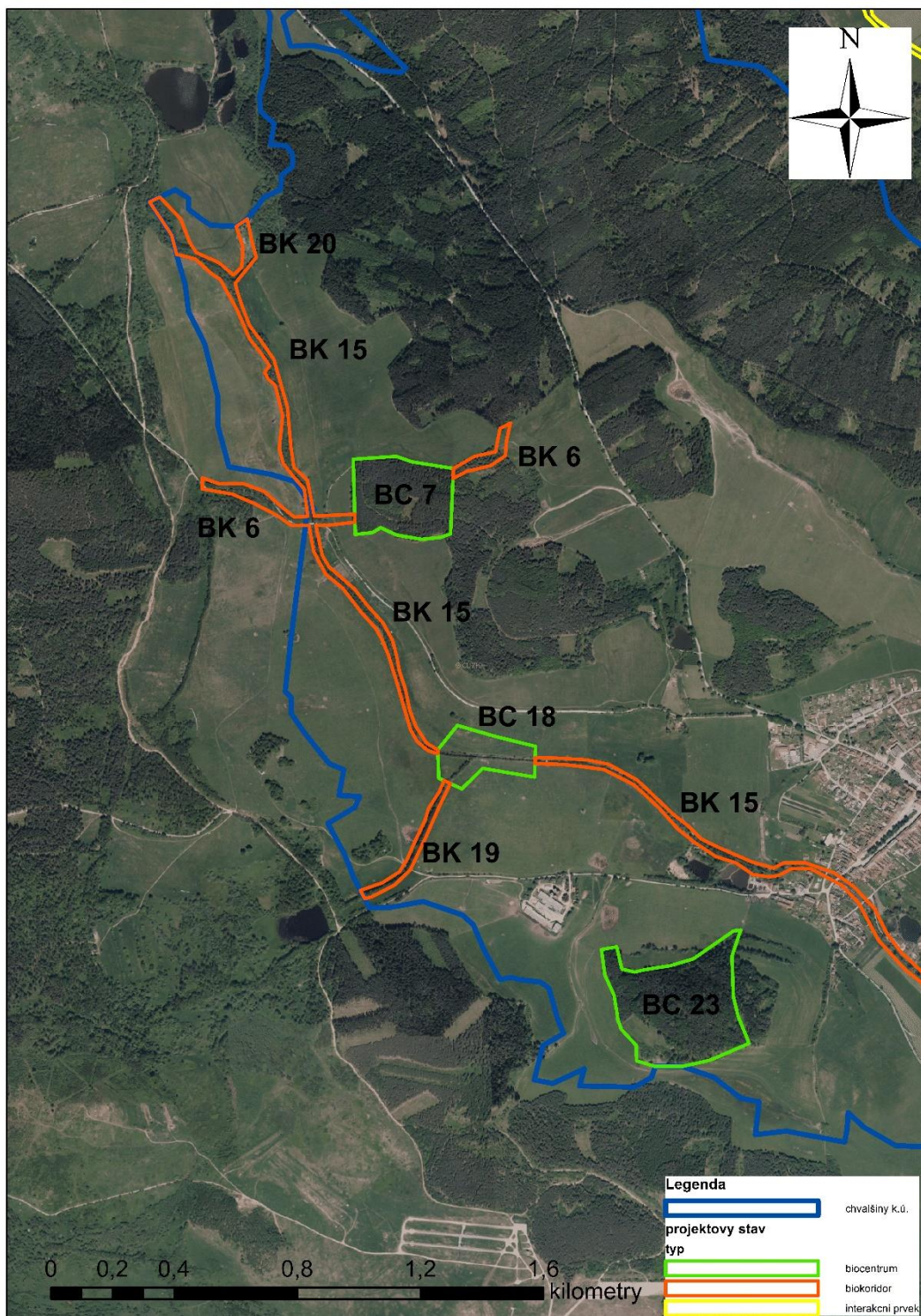


*Obrázek č. 15: Souvislý pás křovin VPC 13 „Do Boletického prostoru“
(zdroj: vlastní)*

Na jihu území u Červeného dvora se nachází souvislý pás křovin okolo vedlejší polní cesty, která vede do Boletického prostoru. Jelikož navazuje na biokoridor 15 a na biocentrum 16, tak de facto spoluutváří síť ÚSES a pro menší organismy může sloužit jako migrační koridor.

CHVALŠINY ZÁPADNÍ ČÁST

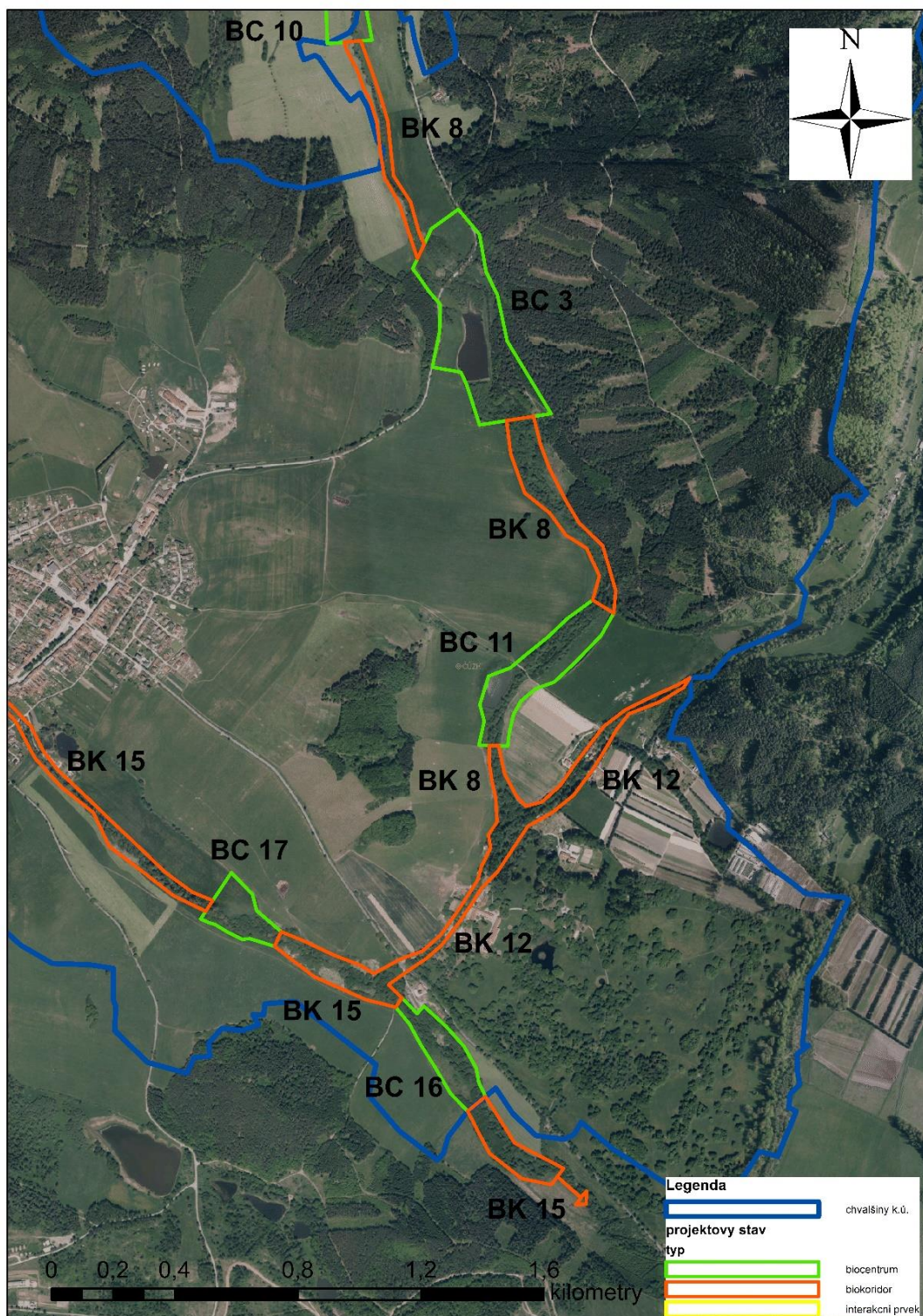
KÚ CHVALŠINY - PROJEKTOVÝ STAV



Mapa č. 2 – Prvky ÚSES v projektu PSZ obce Chvalšiny část 1/2

CHVALŠINY VÝCHODNÍ ČÁST

KÚ CHVALŠINY - PROJEKTOVÝ STAV



Mapa č. 3 – Prvky ÚSES v projektu PSZ obce Chvalšiny část 2/2

6.2 K. Ú. BORO VÁ U CHVALŠIN

6.2.1 BIOCENTRA

Biocentrum 9 „U potoka“



Obrázek č. 16: Biocentrum 9 „U potoka“ (zdroj: vlastní)

V katastrálním území Borová se nachází dvě navržené biocentra. Biocentrum „U potoka“ v roce 2011 navrženo v komplexní pozemkové úpravě. Realizováno bylo o rok později a rozšiřuje tak biokoridor 8 „Přes Borovou“. Zaujímá plochu 3000 m² a realizace biocentra v krajině zdaleka neodpovídá velikosti výměry v projektu KoPÚ. Naopak je zde vidět změna oproti minulosti. V místě biocentra neproběhla výsadba dřevin, ale došlo zde ke změně obdělávání půdy. V levém rohu biocentra je malý dřevní porost. Dříve se oralo i mezi ním a biokoridorem. Nyní se orá s odstupem přibližně 40 metrů od biokoridoru. Zůstává tak zde prostor pro vysokou travu. Na obrázku (č. 16) lze vidět, že biocentrum je udržované člověkem a je zde úmyslně ponecháván vysoký travní porost. Biocentrum „U potoka“ může sloužit jako životní prostředí pro drobné živočichy, hmyz a rostlinné druhy.

Biocentrum 10 „Na jihu“



Obrázek č. 17: Biocentrum 10 „Na jihu“ (zdroj: vlastní)

Biocentrum, označené v KoPÚ číslem 10, dle mého označení „Na jihu“, se nachází na úplné hraně katastrálního území obce Borová u Chvalšín. Již v roce 2003 zde bylo upraveno obdělávání orné půdy a provedena výsadba. Biocentrum „Na jihu“, také jako biocentrum „U potoka“, rozšiřuje biokoridor 8 „Přes Borovou“. Zaujímá rozlohu 4000 m² a již mnohem více odpovídá návrhu v projektu komplexní pozemkové úpravy. Je tvořeno smíšeným dřevním porostem, především však duby letní (*Quercus robur*), buky lesními (*Fagus sylvatica*) a břízami bělokorými (*Betula pendula*). Společně s biokoridorem podporuje územní systém ekologické stability a napomáhá vytvořit vhodný biotop pro zdejší živočišná a rostlinná společenstva. Může vytvářet jak trvalý, tak přechodný životní prostor pro všechny druhy lesní zvěře, ptactvo, atd.

6.2.2 BIOKORIDORY

Biokoridor 8 „Přes Borovou“



Obrázek č. 18: Biokoridor 8 „Přes Borovou“ (zdroj: vlastní)

Biokoridor „Přes Borovou“ spojuje biocentra „U potoka“ a „Na jihu“. Koridor „Přes Borovou“ lemuje a kopíruje tvar řeky Borová. V krajině odpovídá velmi přesně zakreslení v projektu KoPÚ. V území dosahuje délky přibližně dvou kilometrů. Umožňuje migraci mezi dvěma biocentry či trvalou existenci některých místních živočišných druhů. Společně utváří síť biocenter v obci. Je složen především z listnatých dřevin a dolní patro tvoří keře. Biokoridor „Přes Borovou“ má několik funkcí. Mimo jiné, než že vytváří pro živočichy trasu pro jejich cestování mezi biocentry, tak ochraňuje potok Borová proti zanesení a znečištění. Chrání řeku před slunečními paprsky a stínem tak kryje vodní hladinu proti přehřátí, což napomáhá vodním živočichům žijícím v řece k lepším existenčním podmínkám. Dále půdoochrannou funkci před větrnou erozí. Může být de facto brán i jako polopropustný větrolam.

6.2.3 INTERAKČNÍ PRVKY

Meze „Nad chalupou“



Obrázek č. 19: Meze „Nad chalupou“ (zdroj: vlastní)

Na jihozápadě území obce Borová se ve sklonitém terénu nachází neobdělávaný pás terénu, zvaný mez. Od roku 2003 na snímku se nachází 360 metrů dlouhá mez. V roce 2011 byla v komplexní pozemkové úpravě navržena další mez o délce 200 metrů, která doposavad (do roku 2018) nebyla realizována. Mez byla navržena ve svažitém terénu, aby omezila erozi stékající dešťové vody. Mimo jiné by i zvyšovala potencionální biodiverzitu krajiny. Pro mez byl vyhrazen pozemek číslo 608/1. Je však otázkou, proč stále po šesti letech zůstává nerealizovaná.

Vedlejší polní cesta 19 „Chvalšinská“

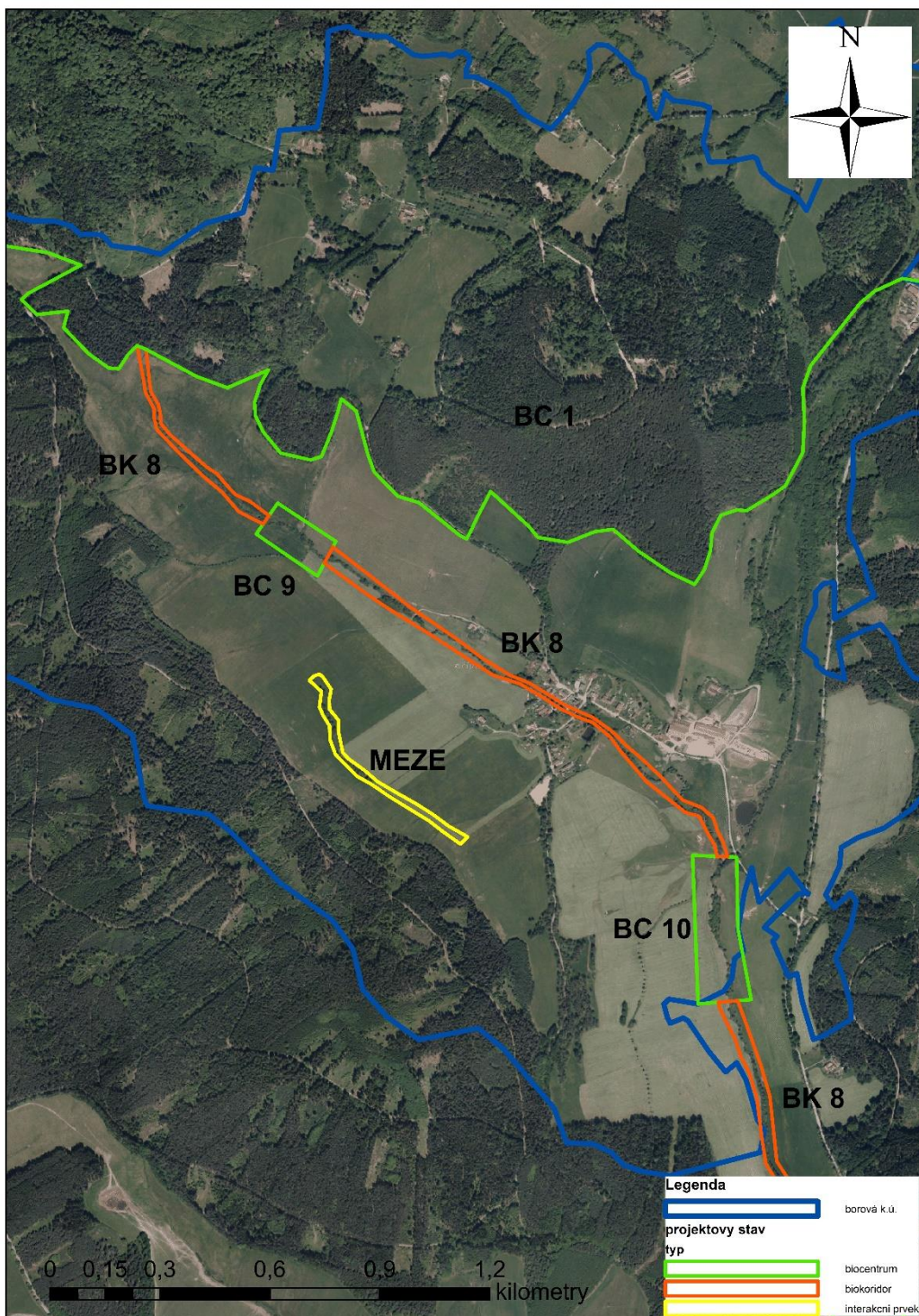


Obrázek č. 20: Vedlejší polní cesta 19 „Chvalšinská“ (zdroj: vlastní)

V roce 2010 byla na vedlejší polní cestě vysázená doprovodná zeleň. Nezpevněná „Chvalšinská“ cesta je dlouhá 1,5 km a široká 3,5 m. Spojuje obce Borová u Chvalšín a Chvalšiny. Zeleň je tvořena listnatými dřevinami: jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), lípa malolistá (*Tilia cordata*). Cesta spoluutváří krajinný ráz. Má funkci půdoochrannou a okrasnou. Dále také rozšiřuje biodiverzitu zkoumaného území.

BOROVÁ U CHVALŠIN - PROJEKTOVÝ STAV

KÚ BOROVÁ - PROJEKTOVÝ STAV



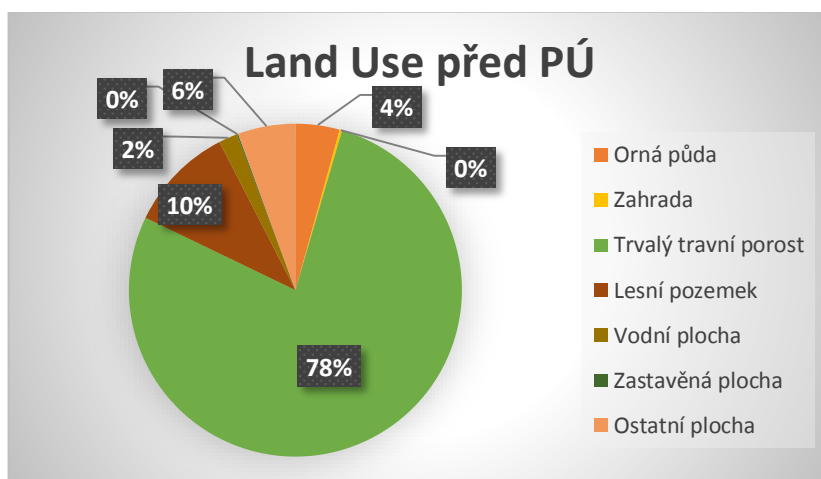
Mapa č. 4 – Prvky ÚSES v projektu PSZ Borové u Chvalšín

6.3 ZMĚNY V LAND USE

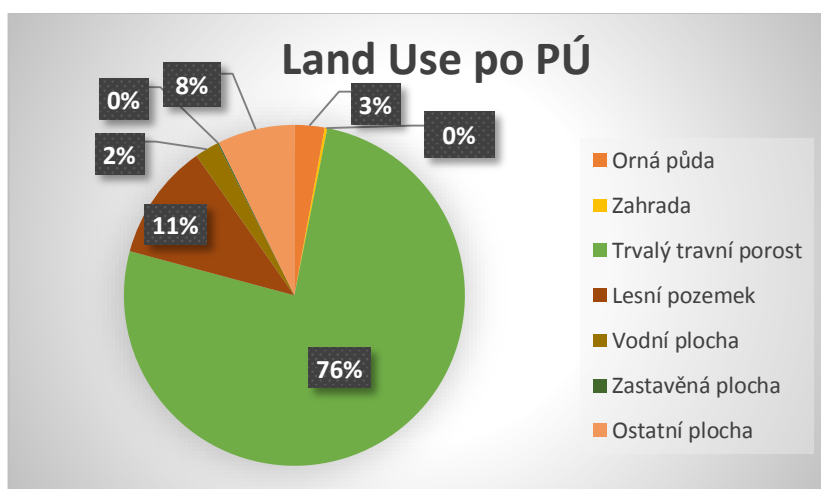
CHVALŠINY

Druh pozemku	Výměra před PÚ	Výměra po PÚ	Rozdíl	Rozdíl [%]
Orná půda	357472.00	237930.00	-119542.00	-33.44
Chmelnice	0.00	0.00	0.00	0.00
Vinice	0.00	0.00	0.00	0.00
Zahrada	20702.00	20734.00	+32.00	+0.15
Ovocný sad	0.00	0.00	0.00	0.00
Trvalý travní porost	6476518.00	6347327.00	-129213.00	-2.00
Lesní pozemek	859806.00	924695.00	+64889.00	+7.55
Vodní plocha	151960.00	191793.00	+39833.00	+26.21
Zastavěná plocha a nádvoří	10195.00	10349.00	+154.00	+1.51
Ostatní plocha	467040.00	610600.00	+162459.00	+30.77
Celkem	8343428.00	8343428.00		

Tabulka č. 5 – údaje o land use Chvalšiny udávané v m²



Graf č. 1

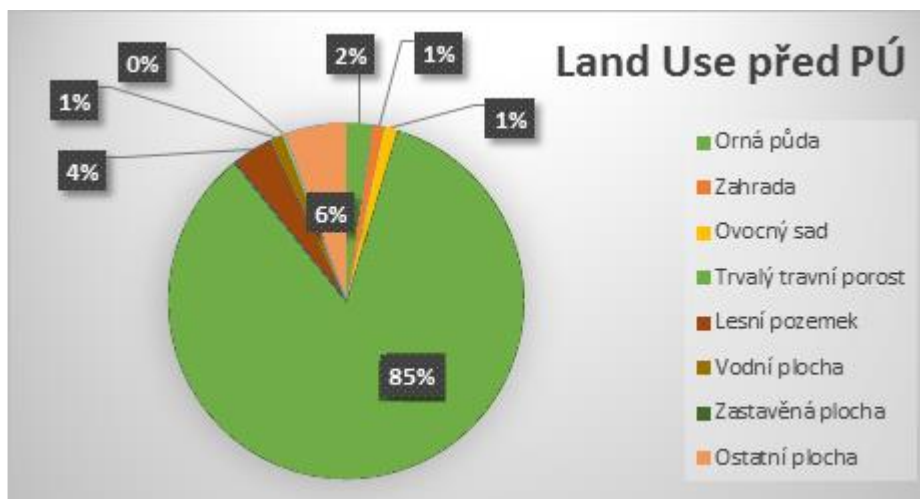


Graf č. 2

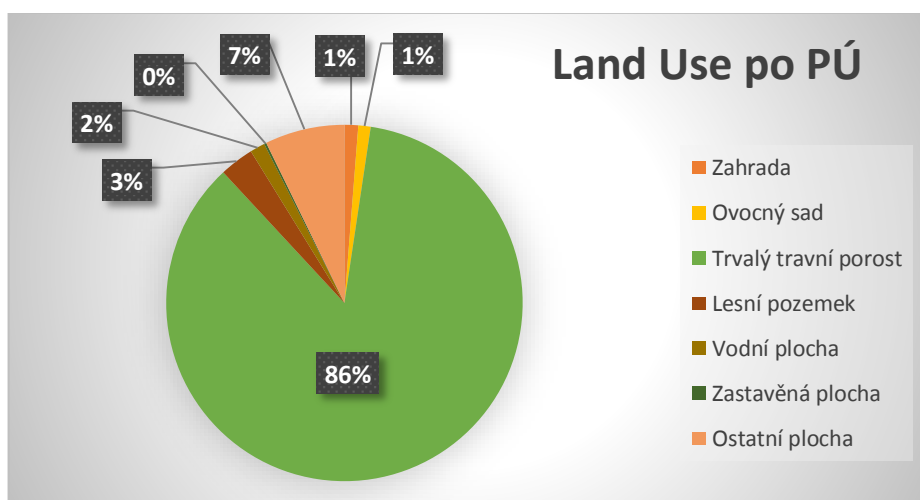
BOROVÁ U CHVALŠÍN

Druh pozemku	Výměra před PÚ	Výměra po PÚ	Rozdíl	Rozdíl [%]
Orná půda	69139.00	0.00	-69139.00	-100.00
Chmelnice	0.00	0.00	0.00	0.00
Vinice	0.00	0.00	0.00	0.00
Zahrada	30996.00	36002.00	+5006.00	+16.15
Ovocný sad	33966.00	32462.00	-1504.00	-4.43
Trvalý travní porost	2446119.00	2480820.00	+34701.00	+1.42
Lesní pozemek	110877.00	89739.00	-21138.00	-19.06
Vodní plocha	33740.00	39473.00	+5733.00	+16.99
Zastavěná plocha a nádvoří	5033.00	5865.00	+832.00	+16.53
Ostatní plocha	163779.00	209288.00	+45509.00	+27.79
Celkem	2893649.00	2893649.00		

Tabulka č. 6 – údaje o land use Borové u Chvalšín udávané v m²



Graf č. 3



Graf č. 4

Změny land use v obci Chvalšiny se týkaly téměř všech druhů využití území. Nejrazantnější pokles byl procentuálně u orné půdy, podobný úbytek byl i u trvalých travních porostů. Z těchto dvou druhů kultur bylo odebráno bezmála 25 ha výměry. Půdní využití bylo přerozděleno nejvíce do ostatních ploch, lesních pozemků a vodních ploch.

V k. ú. Borové u Chvalšín byl opět největší procentuální nárůst u druhu ostatních ploch. Pozemky orné půdy byly změněny celkově a z jedné pětiny ubyly i lesní pozemky. Přibýlo trvalých travních porostů, zahrad, vodních i zastavěných ploch. *Bičík (2010)* dále vyzníval, že po roce 1990 lze sledovat podstatný trend změny land use v krajině. Především zatravnění orné půdy. To se děje vlivem ekonomických mechanismů a dotačních podpor.

Nakládání využití zemského povrchu se odvíjí od aktuálního chápání přírodních vlivů a dopadů na okolní krajinu. Hlavním faktorem je zde lidské myšlení. Teď se nacházíme ve fázi napravování chyb z minulosti, na kterou hledíme v řádech desítek let. Podle *Kabrda (2008)* je třeba chápat využití ploch primárně jako výsledek lidské aktivity. Z tohoto důvodu je nutné, aby výzkum využití ploch vycházel především ze společenských teorií.

Společenské změny, ať už politické, ekonomické, demografické nebo technologické, změna vlastnických poměrů, výrobního způsobu či technická inovace, se bezprostředně odrážejí ve způsobu využití země (*Lipský, 2002*).

Hodnotová stupnice a postoje lidí se také mění a vyvíjejí nejen s rostoucím exaktním poznáním, ale i s rozvojem společenského myšlení, etiky, bohatství společnosti, jejich nároků apod. (*Lipský, 2007*).

Pozemkovou úpravou bylo dotčeno 6,2% pozemků v k. ú. Chvalšiny, kdežto v k. ú. Borová u Chvalšín to bylo 6,4%. Jedná se pouze o číselné údaje o změnách provedených prostřednictvím KoPÚ v letech 2010 u k. ú. Chvalšiny a ke konci roku 2011 v k. ú. Borová u Chvalšín. Podle *Bičíka (2010)* podobnost mezi blízkými katastry existuje, avšak všechny katastry z hlediska struktury ploch stejné nejsou a ani být nemohou.

6.4 VÝPOČET STUPNĚ EKOLOGICKÉ STABILITY

CHVALŠINY – PŘED POZEMKOVOU ÚPRAVOU

Typ kultury	Výměra [m ²]	SES	Přepočítaná výměra [m ²]
Zastavěná plocha a nádvoří	10195	0	0
Lesní pozemek	859806	4	3439224
Orná půda	357472	1	357472
Zahrada	20703	3	62109
Vodní plocha	151960	2	303920
Ostatní plocha	467040	0	0
Trvalý travní porost	6476518	4	25906072
Celkem	8343428		30068797

Tabulka č. 7 – použité údaje k výpočtu SES

$$\text{SES} = 30068797 / 8343428 = \mathbf{3,61}$$

CHVALŠINY – PO POZEMKOVÉ ÚPRAVĚ

Typ kultury	Výměra [m ²]	SES	Přepočítaná výměra [m ²]
Zastavěná plocha a nádvoří	10349	0	0
Lesní pozemek	924695	4	3698780
Orná půda	237930	1	237930
Zahrada	20734	3	62202
Vodní plocha	191793	2	383586
Ostatní plocha	610600	0	0
Trvalý travní porost	6347327	4	25389308
Celkem	8343428		29771806

Tabulka č. 8 – použité údaje k výpočtu SES

$$\text{SES} = 29771806 / 8343428 = \mathbf{3,57}$$

BOROVÁ U CHVALŠIN – PŘED POZEMKOVOU ÚPRAVOU

Typ kultury	Výměra [m ²]	SES	Přepočítaná výměra [m ²]
Zastavěná plocha a nádvoří	5033	0	0
Lesní pozemek	110877	4	443508
Orná půda	69139	1	69139
Zahrada	30996	3	92988
Vodní plocha	33740	2	67480
Ostatní plocha	163779	0	0
Trvalý travní porost	2446119	4	9784476
Ovocný sad	33966	2	67932
Celkem	2893649		10525523

Tabulka č. 9 – použité údaje k výpočtu SES

$$\text{SES} = 10525523 / 2893649 = 3,64$$

BOROVÁ U CHVALŠIN – PO POZEMKOVÉ ÚPRAVĚ

Typ kultury	Výměra [m ²]	SES	Přepočítaná výměra [m ²]
Zastavěná plocha a nádvoří	5865	0	0
Lesní pozemek	89739	4	358956
Orná půda	0	1	0
Zahrada	36002	3	108006
Vodní plocha	39473	2	78946
Ostatní plocha	209288	0	0
Trvalý travní porost	2480820	4	9923280
Ovocný sad	32462	2	64924
Celkem	2893649		10534112

Tabulka č. 10 – použité údaje k výpočtu SES

$$\text{SES} = 10534112 / 2893649 = 3,64$$

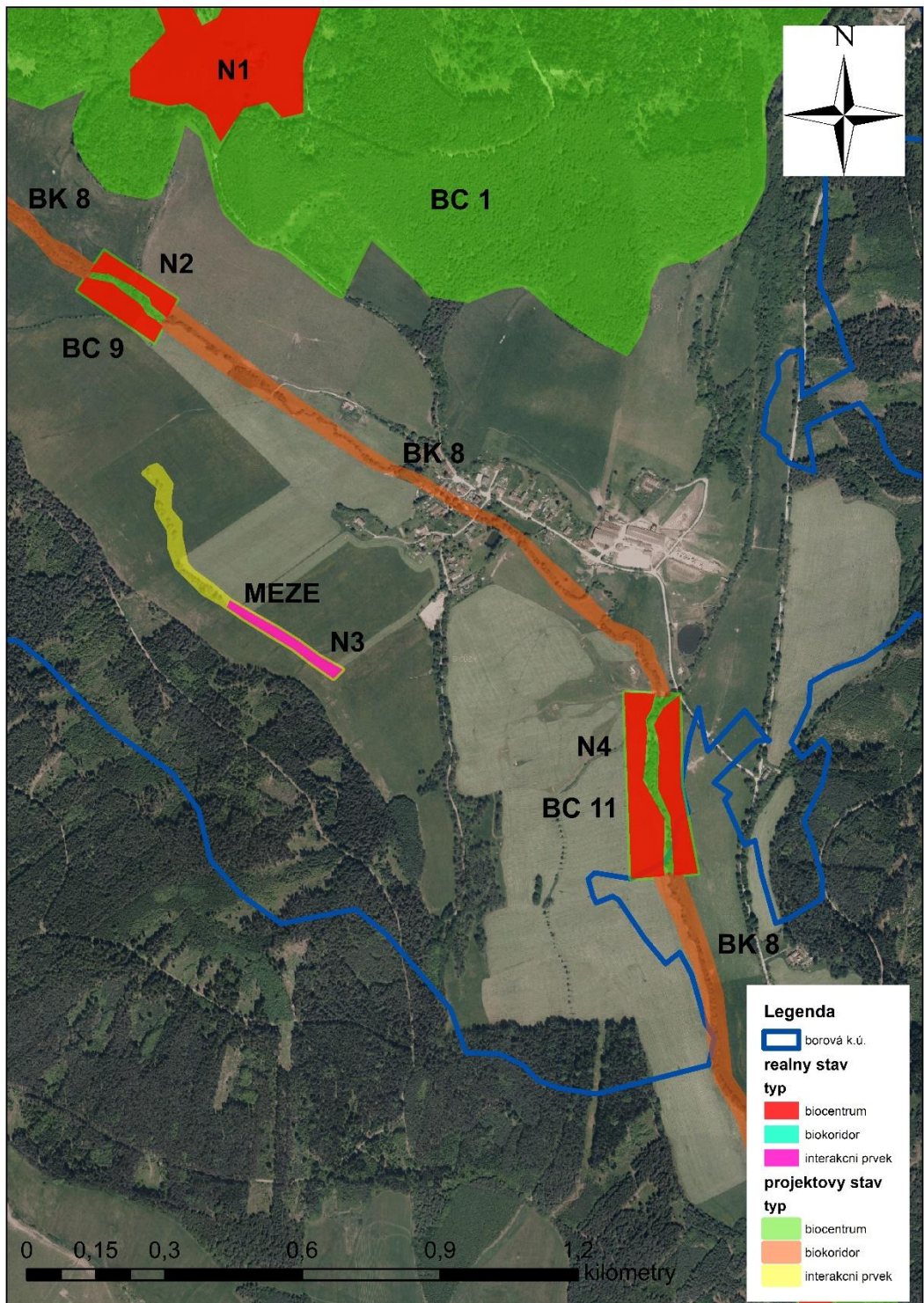
Výsledky stupňů ekologické stability se pohybují mezi body 3 a 4. Jedná se tedy dle zařazení do výsledné tabulky SES o *plochy středně ekologicky stabilní až plochy velmi ekologicky stabilní*. Paradoxně se u obce Chvalšiny výsledek SES snížil o 4 setiny a u Borové zůstal shodný. Snížení je zapříčiněné velkým nárůstem ostatních ploch, které mají ve výpočtu koeficient 0, čili bez významu ekologické stability. A značného úbytku orné půdy s koeficientem 1 – velmi malý význam. Zpřístupnění pozemků komunikacemi a rozšíření zástavby, čili nárůstem ostatních ploch a zástavby, je důvodem, proč byl výsledek o několik málo setin nižší.

Výstavbou silnic, dálnic, velkých ploch v intravilánu a dalšími stavbami z lidského rozměru, mnohdy zbytečnými, byla z krajiny „vytržena“ úrodná půda, která se nedá ničím nahradit. Došlo k fragmentaci krajiny a v některých případech k její degradaci až devastaci a tím se snížila její ekologická stabilita. Česká krajina prochází obdobím pozemkových úprav, restitucí, privatizací státní půdy a útlumu zemědělství (*Kratochvíl, 2015*).

Obecně se postupně úroveň stupně ekologické stability snižuje z důvodu vyjímání orné půdy ze ZPF a rozšiřující se urbanizace měst a jejich okolí.

6.6 NESOULADY PROJEKTU ÚSES A SKUT. STAVU

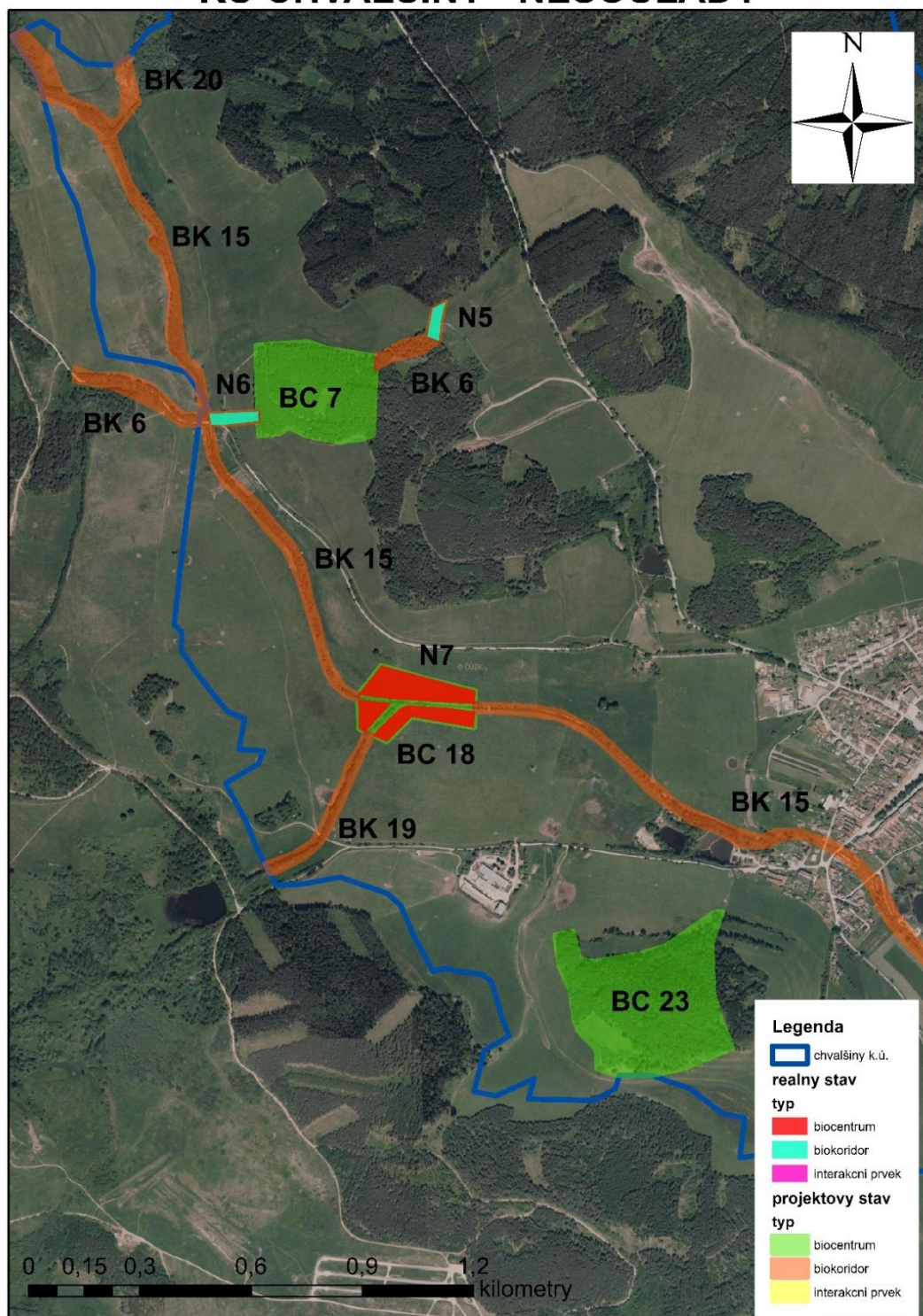
KÚ BORO VÁ - NESOULADY



Mapa č. 5 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Borová u Chvalšín

CHVALŠINY ZÁPADNÍ ČÁST

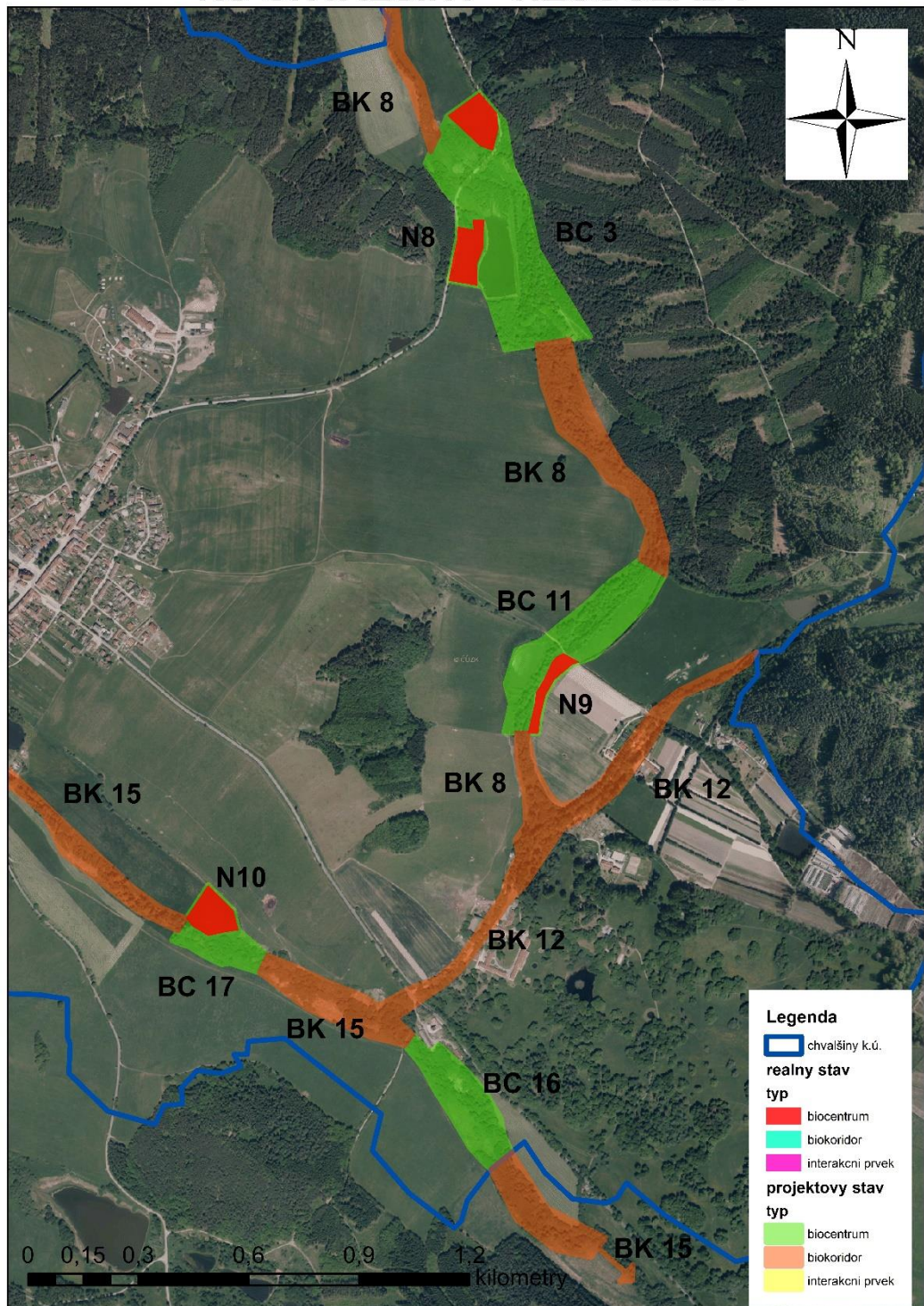
KÚ CHVALŠINY - NESOULADY



Mapa č. 6 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Chvalšiny část 1/2

CHVALŠINY VÝCHODNÍ ČÁST

KÚ CHVALŠINY - NESOULADY



Mapa č. 7 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Chvalšiny část 2/2

NESOULADY PROJEKTU ÚSES A SKUTEČNÉHO STAVU

Nesoulad N1 – Biocentrum č. 1, nacházející se v severní části katastrálního území Borová, je navrženo jako komplexní prvek územního systému ekologické stability. Uprostřed něho je však mezera, která není vyplněná lesními pozemky, nýbrž se zde objevují trvalé travní porosty. Tudíž jsem toto místo označil za nesoulad mezi reálným stavem a projektovým stavem.

Nesoulad N2 – Na biokoridoru č. 8 je v severozápadní části navrženo biocentrum č. 9. Na označeném místě však prochází pouze již zmiňovaný biokoridor, který lemuje vodní tok. Na určeném místě došlo ke změně obdělávání půdy, ani ne tak rozsáhlé, jak projekt uvádí. Nebyla zde provedena výsadba dřevin.

Nesoulad N3 – V rámci projektu ÚSES je na jihozápadě území navržena mez. Ta je však realizována pouze z poloviny (viz. obrázek č. 19). Pro druhou část je připraven i pozemek, na kterém však výsadba chybí, proto označení nesouladu.

Nesoulad N4 – Na samotný jih území prochází biokoridor č. 8. V mapě ÚSES je označeno biocentrum č. 11 jako již realizovaný prvek. Biocentrum by mělo obklopovat a rozšiřovat již zmíněný biokoridor. Tvořit tak propojený ekosystém v krajině. Na určeném místě probíhá pouze biokoridor bez známky výsadby. Toto byl poslední velký nesoulad mezi realizovaným a projektovým stavem v k. ú. Borová u Chvalšín.

Nesoulad N5 a N6 – V k. ú. Chvalšiny jsem opět začal se zkoumáním od severu území. Zprvu jsem objevil dvě místa, na kterých se nenachází biokoridor, přestože v projektu je považován za dokončený. Ač se jedná o menší neshodu, není tak dotvořen propojený systém krajinných prvků.

Nesoulad N8 – V tomto případě se jedná pouze o menší nedostatek biocentra č. 3, které realizované v krajině najdeme. V projektu je však rozlehlejší na sever i na jih a na dvou místech je tedy nedokončeno.

Nesoulad N9 – Ten samý případ jako v předešlém nesouladu N8. Biocentrum č. 11 v krajině nalezneme. Když se podíváme do projektu, je však v jižní části rozšířené, ve skutečnosti však tomu tak není.

Nesoulad N10 – Na jihu k. ú. Chvalšiny se nalézá biocentrum č. 17, které by dle projektu mělo zaujímat rozlohu 3,5 ha plochy. Směrem na jih je biokoridor č. 15 rozšířený, severně již ne. Proto je označen jako neshoda mezi projektovým a skutečným stavem.

Dohromady v obou katastrálních území bylo nalezeno celkem deset nesouladů mezi projektovým stavem a realizovaným stavem. Dle mého názoru je to příliš mnoho na to, že jsou projekty k dnešnímu datu hotové osm let a zmiňované obce některé změny ani nezačaly.

6.7 ZMĚNY V KRAJINĚ PROJEKTEM ÚSES

Terénním průzkumem a následným porovnáním mezi stavem reálným a stavem plánovaným, se dospělo ke zjištění, že ve zvolených zájmových území se nachází celkem 10 nesrovnalostí v místním ÚSES.

Neprovedené změny v krajině:

BC 289113,1246 m² = 28,91 ha

BK 6523,7741 m² = 0,65 ha

IP 5903,3086 m² = 0,59 ha

Celkem = 30,15 ha

V případě, že by se v krajině realizovaly změny dle návrhu, zanesené v plánu společných zařízení obcí, znamenalo by to:

- V součtu v obou katastrálních území více lesních pozemků z hlediska typu kultury. Přesně o 30,15 ha.
- Úbytek trvalých travních porostů o 23,88 ha, orné půdy o 3,62 ha a ostatní plochy o 2,65 ha.
- Vytvoření celistvé sítě stupně ekologické stability, tím pádem lepší podmínky a více životního prostoru pro všechny druhy lesní zvěře, ptactvo, atd.

- Mírné zvýšení výpočtu stupně ekologické stability. Ve výsledku by se tak více přibližoval ve výsledku ke koeficientu 4. Čili plochám velmi ekologicky stabilním.

Důvodem, proč je v těchto katastrálních území ještě několik let po provedení KoPÚ pár nedokončených prvků, je, že obce zatím shánění finance na jejich nákladnou realizaci.

Maděra (2010) uvádí, že tempo realizace je mnohem pomalejší, než by si příznivci návratu ekologické stability přáli.

Což potvrzuje názor *Růžičkové (2006)* v publikaci ÚSES a na projekty KoPÚ na Slovensku, kde apeluje, že je podstatné, aby se v první etapě realizace ÚSES začalo s výsadbou navržených biocenter, biokoridorů a interakčních prvků. Na tento problém mají mnohdy stěžejní vliv finanční prostředky.

Dle mého názoru je škoda nevytvořených částí ÚSES v krajině. Zejména však kvůli nedostatečnému propojení krajinnotvorných prvků územního systému ekologické stability. Z druhého úhlu pohledu taktéž z důvodu pracnosti a nákladnosti na vytvoření daných projektů. Doufejme, že zbylé nedostatky budou již brzy napraveny a budou odpovídat projektovému stavu.

7 ZÁVĚR

V mé diplomové práci jsem se zabýval analýzou změn, které nastaly na konkrétních katastrálních územích vlivem komplexní pozemkové úpravy. Jednalo se o k. ú. Chvašiny a o k. ú. Borová u Chvalšín. Byly úmyslně vybrány sousedící katastry, na kterých byla v posledních sedmi, resp. osmi letech provedena komplexní pozemková úprava. Ta znamenala určitý zásah antropogenní činnosti do krajiny.

Zaznamenal jsem všechny prvky územního systému ekologické stability v kapitole výsledky, společně s jejich fotodokumentací. Prvky byly zaneseny do map v reálném stavu i v projektovém stavu. Výsledky a vyhodnocení pro land use proběhlo před pozemkovou úpravou a po ní.

Byly vypočítány pro každý katastr stupně ekologické stability před a po pozemkové úpravě. KoPÚ neměla na SES významný dopad. Hodnoty se změnily v řádech setin. Oba katastry se pohybují mezi body 3 a 4. Jedná se tedy dle zařazení do výsledné tabulky SES o plochy středně ekologicky stabilní až plochy velmi ekologicky stabilní.

Následkem pozemkové úpravy došlo ke změně kultur pozemků na 6,2 % výměry k. ú. Chvalšiny, kdežto v k. ú. Borová u Chvalšín to bylo na 6,4% výměry.

V sumáři mezi projektovým stavem a realizovaným stavem bylo celkem deset nesouladů. Dle mého názoru je to příliš mnoho na to, že jsou projekty k dnešnímu datu hotové osm let a zmiňované obce některé změny neprovedly. Obě katastrální území jsou ve fázi realizace navržených změn. Některá navržená opatření v rámci plánu společných zařízení již je na územích realizována. A na zbylé se shání finanční prostředky. Je dobré vidět, že lidské snažení se uchyluje správným směrem a pokouší se napravit chyby z minulosti. Proto podle mě není otázkou, zda se nám to povede, ale kdy. Je před námi však ještě velký kus práce.

8 LITERATURA

8.1 LITERÁRNÍ ZDROJE

1. ALMO, F. *Principles and methods in landscape ecology*. Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1.
2. BIČÍK, I. *Vývoj využití ploch v Česku*. 1. vyd. Praha: Česká geografická polečnost, Geographica, 2010, 250 s. ISBN 978-809-0452-138.
3. BUČEK, A. *Význam NPR Praděd v kontextu středoevropské krajiny*. Sborník referátů z konference k 35. výročí chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Jeseník: Správa ochrany přírody – Správa CHKO Jeseníky, 2005, s. 80-84. ISBN 80-903482-1-1.
4. BURIAN, Z. *Pozemkové úpravy*. Editor Jan Váchal, Jan Němec, Jiří Hladík. Praha: Consult, 2011, 207 s. ISBN 978-80-903482-8-8.
5. ČÚZK (Český úřad zeměměřický a katastrální). *Vyšší geomorfologické jednotky České Republiky 1:500 000*. Praha: ČÚZK, Geografické názvoslovné seznamy OSN, 1996. 55 s. ISBN 80-901212-7-6.
6. DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M. a MARTÉNEK, J. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, 2010. Č. j.: 10747/2010–13300.
7. DEMEK, J. *Nauka o krajině*. Praha: Ústav aplikované ekologie - Univerzita J. E. Purkyně v Brně, 1981, 234 s.
8. DUDOVÁ J. *Pozemkové právo*. Ostrava: KEY Publishing, 2007, s. 86 - 87. ISBN 978-80-87071-26-7.
9. FORMAN, R. T., GORDON, M. *Landscape Ecology*. New York: John Wiley and Sons, 1986, 620 s.
10. FORMAN, R. T., a GORDON, M. *Krajinná ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0464-5.
11. HADAČ, E. *Krajina a lidé: úvod do krajinné ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia 1982, s. 152.

12. HAVRLANT, M., Buzek, L. *Nauka o krajině a péče o životní prostředí*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 132 s.
13. HESSLEROVÁ, P., KUČERA, T. *Krajina - známá neznámá*. 1. Krajinná typologie. *Ochrana přírody*. 2006, 61, 6, s. 167-167. Dostupný také z WWW: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody-rocnik-2006.html>.
14. JELÍNEK, F., a kol. *Nedoceněné bohatství*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 1999. ISBN 80-721-2113-8.
15. JONÁŠ, F., a kol. *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. 512s. ISBN 80-209-0106-X.
16. KABRDA, J. *Změny prostorového vzorce využití ploch v ČR a jejich příčiny*. Doktorská disertační práce, PřF UK, KSGRR, 2008, 69 s.
17. KANTOR, M. *Výkladový slovník vybraných ekologických pojmů*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská universita, 1992, s. 138, ISBN 80-7043-053-2.
18. KENDER, J. *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2000. ISBN 8072121480.
19. KOSTKAN, V. *Územní ochrana přírody a krajiny v České Republice*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská, 1996, 138s, ISBN 80-7078-366-4.
20. KRATOCHVÍL, J. *Polyfunkčnost územních systémů ekologické stability*. Bakalářská práce, ZF JČU, 2015. 47 s.
21. KUBEŠ, J. *Biocenter and corridors in a cultural landscape. A critical assessment of the territorial system of the ecological stability*. *Landscape and Urban Planning* 35, 1996, 231-240 s.
22. LIPSKÝ, Z. *Krajinná ekologie: pro studenty geografických oborů*. 1. vydání Praha: Karolinum, 1998, 129 s. ISBN 80-718-4545-0.
23. LIPSKÝ, Z. *Sledování změn v kulturní krajině*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2000, 71 s. ISBN 80-213-0643-2.
24. LIPSKÝ, Z. *Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map*. In: Němec, J. (ed.): *Krajina 2002*. Od poznání k integraci. MŽP ČR, Praha, 2002, s. 44-48, ISBN 80-7212- 225-8

25. LIPSKÝ, Z. Methods of monitoring and assessment of changes in land use and landscape structure. *Ekologie krajiny, Journal of Landscape Ecology*, 2007. 0: 0: 105-118.
26. LÖW, J., BUČEK, A., LACINA, J., MÍCHAL, I., PLOS, J., PETŘÍČEK, V. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability*. 1. vyd. Brno: nakladatelství Doplněk MPŽ, 1995, s. 122, ISBN 80-85765-55-1.
27. MADĚRA, P. *Ekologické sítě v České Republice – současný stav a perspektivy* [online]. Brno: Mendlova univerzita, 2010 [cit. 8. 4. 2018]. s. 121
28. MADĚRA, P. a ZIMOVÁ E. *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. CD – multimediální učebnice. Brno: MZLU Brno a Löw a spol. s.r.o. Brno, 2005.
29. MARTOLOS, J., LIBOSVÁR, T., ŠIKULA, T., ANDĚL, P. *Metodika optimalizace návrhu opatření k usměrnění pohybu živočichů přes pozemní komunikace*. 1. vyd. Plzeň: EDIP s. r. o., 2014, s. 83, ISBN 987-80-87394-10-6.
30. MAZÍN, V., VÁCHAL, J., KVÍTEK, T. *Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007
31. MEZERA, A. a kol. *Tvorba a ochrana krajiny*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1979. 469s.
32. MEZŘICKÝ, V. *Základy ekologické politiky*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 1996, 156 s. ISBN 80-853-6896-X.
33. MIKOLÁŠEK, D. *Cesty k dosažení plnohodnotného uplatnění prvků ÚSES v obvodu KPÚ*. Pozemkové úpravy, září 2000, č. 33, s. 22-26.
34. MIMRA, M. *Hodnocení prostorové heterogenity kulturní krajiny*. Kandidátská dizertační práce, VŠZ Praha, 1993, s. 72.
35. MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita, 1*. 1. vyd. Brno: Veronica, 1992, s. 244, ISBN 80-8536-822-6.
36. MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita, 2.*, rozš. vyd. Brno: Veronica, 1994. ISBN 8085368-22-6.

37. PUSTĚJOVSKÝ, R. *Ekologie a životní prostředí: úvod do problematiky*. 1. vyd. Brno: VŠZ (Brno), 1994, s. 146, ISBN 80-7157-126-1.
38. QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa: 1. vyd.* Brno: Geografický ústav Československé akademie věd Brno, 1971, 73 s.
39. QUITT, E. *Klima jihomoravského kraje*. Brno: KPÚ, 1984. 160 - 165 s.
40. RŮŽIČKOVÁ, J. *ÚSES a projekty pozemkových úprav na Slovensku – aktuální stav a metodické aspekty* [online]. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislavě, 2006 [cit. 20. 3. 2018]. 71 s.
41. RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., a GEISSÉ, E. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Bratislava: Alfa, 1991, 357 s. Edícia stavebníckej literatúry. ISBN 80-050-0873-2.
42. SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Skleničková Naděžda, 2003, s. 321, ISBN 80-903206-1-9.
43. ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995.
44. TOMAN, F. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142s. ISBN 80-7157-148-8.
45. VÁCHAL, J., NĚMEC, J. a HLADÍK, J. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult Praha, 2011. ISBN: 80-903482-8-9.
46. VLASÁK, J. a BARTOŠKOVÁ, K. *Pozemkové úpravy*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03609-9.

8.2 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

- Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

8.3 INTERNETOVÉ ZDROJE

Oficiální webové stránky obce Chvalšiny [online]. 21. 03. 2018 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <https://www.chvalsiny.cz/>

Chvalšiny. Wikipedie otevřená encyklopedie. Chvasiny – Wikipedie. [online]. 21. 03. 2018 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Chvasiny>

Webové stránky Ministerstva zemědělství [online]. Copyright © 2009 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100163547.html>

Borová u Chvalšín. Wikipedie otevřená encyklopedie Borova (Chvalsiny) – Wikipedie. [online]. 21. 03. 2018 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Borova_\(Chvalsiny\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Borova_(Chvalsiny))

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. eKatalog BPEJ. *eKatalog BPEJ* [online]. Copyright © VÚMOP v.v.i. [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/>

Vítejte na stránkách SISPO. Víťáme Vás na stránkách OVOCNÁŘSKÉ UNIE ČESKÉ REPUBLIKY [online]. Copyright © [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>

Národní geoportál INSPIRE. Geoportál GOV. [online]. 21. 03. 2018 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/rest/services/CENIA/cenia_geomorfologie

Meteorologické stanice ČHMÚ. *Portál CHMI*. [online]. 9. 4. 2018 [cit. 2018-04-09]. Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/OS/stanice/ShowStations_CZ.html

Ekologická farma Borová. [online]. 21. 03. 2018 [cit. 21. 03. 2018]. Dostupné z: <http://www.farmaborova.cz>

9 SEZNAMY

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1 – Zkratky výpočtu KES a rozdělení

Tabulka č. 2. Vybrané charakteristiky klimatické oblasti MT 3

Tabulka č. 3. Vybrané charakteristiky klimatické oblasti CH 7

Tabulka č. 4. Vysvětlivky k tab. č. 2 a č. 3.

Tabulka č. 5 – údaje o land use Chvalšiny udávané v m²

Tabulka č. 6 – údaje o land use Borové u Chvalšín udávané v m²

Tabulka č. 7 – použité údaje k výpočtu SES

Tabulka č. 8 – použité údaje k výpočtu SES

Tabulka č. 9 – použité údaje k výpočtu SES

Tabulka č. 10 – použité údaje k výpočtu SES

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1 – Znak a fotografie Chvalšín.

Obrázek č. 2 – Klimatické regiony ČR, dle QUITTA 1971

Obrázek č. 3 – Borová u Chvalšín letecký snímek (zdroj: www.farmaborova.cz)

Obrázek č. 4: Biocentrum 7 „U Mlýnského vrchu“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 5: Biocentrum 11 „U Maxovy obory“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 6: Biocentrum 13 „Pod Hejdlovem“ (zdroj: www.mapy.cz)

Obrázek č. 7: Biocentrum 16 „Pod zámkem“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 8: Biocentrum 17 „Červený mlýn“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 9: Biocentrum 18 „Na soutoku“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 10: Biocentrum 23 „Svatý Kříž“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 11: Biokoridor 6 „Přes Chvalšinský potok“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 12: Biokoridor 15 „Chvalšinský potok“ (zdroj: www.mapy.cz)

Obrázek č. 13: Biokoridor 12 „K Červenému dvoru“ (zdroj: www.mapy.cz)

Obrázek č. 14: Biokoridor 19 „K nádrži“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 15: Souvislý pás křovin VPC 13 „Do Boletického prostoru“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 16: Biocentrum 9 „U potoka“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 17: Biocentrum 10 „Na jihu“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 18: Biokoridor 8 „Přes Borovou“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 19: Meze „Nad chalupou“ (zdroj: vlastní)

Obrázek č. 20: Vedlejší polní cesta 19 „Chvalšinská“ (zdroj: vlastní)

Seznam map:

Mapa č. 1 – Poloha K. Ú Chvalšiny a K. Ú. Borová u Chvalšín

Mapa č. 2 – Prvky ÚSES v projektu PSZ obce Chvalšiny část 1/2

Mapa č. 3 – Prvky ÚSES v projektu PSZ obce Chvalšiny část 2/2

Mapa č. 4 – Prvky ÚSES v projektu PSZ Borové u Chvalšín

Mapa č. 5 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Borová u Chvalšín

Mapa č. 6 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Chvalšiny část 1/2

Mapa č. 7 –Rozdíly prvků ÚSES projektu a skut. stavu obce Chvalšiny část 2/2

Seznam grafů:

Graf č. 1 – Land Use před PÚ Chvalšiny

Graf č. 2 – Land Use po PÚ Chvalšiny

Graf č. 3 – Land Use před PÚ Borová u Chvalšín

Graf č. 4 – Land Use po PÚ Borová u Chvalšín