

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

## Návrh na doplnění lokálního územního systému ekologické stability ve vybraném území

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

Autor: Bc. Nela Kojetínová

České Budějovice, 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta zemědělská  
Akademický rok: 2016/2017

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Nela KOJETÍNOVÁ**  
Osobní číslo: **Z16443**  
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Návrh na doplnění lokálního územního systému ekologické stability ve vybraném území**  
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

**Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

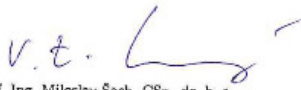
Výběr vhodného katastrálního území.  
Shromáždění mapových i textových podkladů o území.  
Prostudování existující dokumentace o územním systému ekologické stability daného území.  
Terénní průzkum území, popis území a pořízení fotodokumentace.  
Stanovení problematických míst v území za pomoci terénního průzkumu a prostudované dokumentace.  
Návrh na doplnění lokálního územního systému ekologické stability ve vybraném území.  
Vytvoření digitální mapy navrženého územního systému ekologické stability a jeho detailní popis.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **50 stran textu**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:


DOLEŽAL, P. et al. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad, Praha 2010.  
GOJDA, M.: Archeologie krajiny. Praha: nakladatelství Akademie věd České republiky, 2000. ISBN 80-200-0780-6.  
DUMBROVSKÝ, M. Pozemkové úpravy. Vysoké učení technické v Brně, Akademické nakladatelství CERM, Brno 2004. ISBN 80-214-2668-3.  
MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E.(editoři). Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005.  
SKLENÍČKA, P. Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha 2003. ISBN 80-903206-1-9.  
SÁDLO, J., STORCH, D. Biologie krajiny: biotopy České republiky. 2. Praha: Vesmír, 2000, ISBN 80-85977-31-1.  
STORCH, D., MIHULKA, S. Úvod do současné ekologie. 1. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-426-1.  
MÍCHAL, I. Ekologická stabilita. Brno: Veronica, ekologické středisko ČSOP s příspěvkem MŽP ČR, 1994. ISBN 80-85368-22-6.  
FORMAN, R., GODRON, M. Krajinná ekologie. Academia, Praha 1993. ISBN 80-200-0464-5.  
Časopisy: Pozemkové úpravy, Urbanismus a územní rozvoj, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Monika Koupilová, Ph.D.**  
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: **13. března 2017**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚPĚSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 700/0, 370 05 České Budějovice

  
doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 13. března 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě 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 kvalifikační 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 15.4.2019

---

Bc. Nela Kojetínová

## **Poděkování**

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí své diplomové práce Ing. Monice Koupilové, Ph.D. za odborné vedení, profesionální přístup, cenné rady, připomínky a trpělivost při zpracovávání práce. Dále bych chtěla poděkovat firmě Royal HaskoningDHV Czech republic, s.r.o. a Georeal, s.r.o. a zvláště pak p. Liškovi a p. Svobodovi za poskytnuté podklady. V neposlední řadě patří poděkování mé rodině a přátelům za pomoc a podporu po celou dobu studia.

## **ANOTACE**

Tato diplomová práce se zabývá zhodnocením a návrhem na doplnění územního systému ekologické stability v katastrálním území Libčeves. Problematika sestává jak z teorie, tak i z praktické části. V části teoretické je vycházeno z platné metodiky a současně legislativy pro zakotvování prvků ÚSES. Praktická část popisuje přírodní podmínky zájmového území obce Libčeves, zhodnocení současného stavu územního systému ekologické stability a jeho návrh na doplnění v rámci komplexní pozemkové úpravy.

*Klíčová slova: krajina, ÚSES, pozemková úprava, biokoridor, biocentrum, migrace, ekologická stabilita krajiny, ekologie*

## **ABSTRACT**

The thesis is focused on evaluation and proposal for completion of the territorial system of ecological stability in the cadastral area Libčeves. The issue consists of both theory and practical part. The theoretical part is based on the valid methodology and legislation for the anchoring of TSES elements. The practical part describes the natural conditions of the area of interest Libčeves, the assessment of the current state of the territorial system of ecological stability and its proposal for completion in the framework of comprehensive land consolidation.

*Key words: landscape, territorial system of ecological stability (TSES), land consolidation, biocorridor, biocentre, migration, ecological stability of landscape, ecology*

# OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÚVOD A CÍL PRÁCE .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2. LITERÁRNÍ REŠERŠE .....</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 KRAJINA.....  | 10        |
| 2.1.1 <i>Definice krajiny.....</i>  | 10        |
| 2.1.2 <i>Vývoj krajiny v ČR .....</i>   | 11        |
| 2.2 EKOSYSTÉM A EKOLOGICKÁ STABILITA .....  | 12        |
| 2.3 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY.....   | 17        |
| 2.3.1 <i>Skladebné prvky ÚSES.....</i>  | 20        |
| 2.3.2 <i>Prostorové a funkční parametry ÚSES.....</i>   | 23        |
| 2.4 POZEMKOVÉ ÚPRAVY .....  | 25        |
| <b>3. MATERIÁL.....</b>   | <b>28</b> |
| K.Ú. LIBČEVES.....  | 28        |
| 3.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA .....  | 28        |
| 3.2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK.....  | 29        |
| 3.2.1 <i>Klimatické poměry.....</i>   | 29        |
| 3.2.2 <i>Hydrologické poměry.....</i>   | 30        |
| 3.2.3 <i>Geologické a geomorfologické poměry .....</i>  | 30        |
| 3.2.4 <i>Geomorfologická stavba území.....</i>  | 31        |
| 3.2.5 <i>Půdní poměry .....</i>   | 32        |
| 3.2.6 <i>Krajinný ráz .....</i>   | 33        |
| 3.2.7 <i>Flóra a fauna .....</i>  | 33        |
| 3.3 CESTNÍ SÍŤ.....   | 34        |
| 3.4 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A NATURA 2000.....   | 34        |
| <b>4. METODIKA.....</b>   | <b>35</b> |
| 4.1 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....  | 35        |
| 4.2 VÝBĚR ÚZEMÍ.....  | 35        |
| 4.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ .....   | 35        |
| 4.4 SOFTWARE .....  | 36        |
| 4.5 TERÉNNÍ PRŮZKUM.....  | 36        |
| 4.6 NÁVRH NA DOPLNĚNÍ ÚSES A ZHODNOCENÍ SOUČASNÉ DOKUMENTACE .....                              | 36        |
| <b>5. VÝSLEDKY A DISKUZE.....</b>   | <b>37</b> |
| 5.1 PRŮZKUM TERÉNU NA ŘEŠENÉM ÚZEMÍ .....   | 37        |
| 5.1.1 <i>Stav dle skutečnosti.....</i>  | 37        |
| 5.1.2 <i>Stav dle KN .....</i>  | 38        |
| 5.1.3 <i>Nesoulady na území .....</i>   | 39        |
| 5.2 VÝPOČET KES PŘED NÁVRHEM ÚSES.....  | 40        |
| 5.3 NÁVRH ÚSES.....   | 41        |
| 5.3.1 <i>Popis vymezených a stávajících částí ÚSES s ohledem na ÚP .....</i>                    | 41        |
| 5.3.2 <i>Zhodnocení stávajícího ÚSES.....</i>   | 48        |
| 5.3.3 <i>Doporučení projektantů k úpravě návrhu ÚSES u stávajících a vymezených prvků .....</i> | 49        |
| 5.3.4 <i>Návrh na doplnění ÚSES v KoPÚ.....</i>   | 51        |
| 5.3.5 <i>Zhodnocení navržené ÚSES v KoPÚ .....</i>  | 55        |
| 5.5 VÝPOČET KES PO NÁVRHU ÚSES.....   | 58        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. ZÁVĚR.....</b>                   | <b>59</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>   | <b>60</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b> | <b>61</b> |
| <b>SEZNAM TABULEK A PŘÍLOH.....</b>    | <b>67</b> |
| <b>PŘÍLOHY.....</b>                    | <b>68</b> |



## **1. ÚVOD A CÍL PRÁCE**

Územní systém ekologické stability (dále také jako „ÚSES“) již neodmyslitelně patří do krajiny, jeho funkčnost je důležitá pro správné fungování přírody, migraci v ní malých i velkých živočichů. ÚSES má od roku 1992 své místo v legislativě a je důležité ho vymezovat dle platného znění i metodiky projektování územních systémů ekologické stability. Jeho hlavním smyslem je posílení ekologické stability, ať již zachováním původních ekosystémů nebo jejich obnovou. Prvky v krajině vytvářejí ucelený systém, který má za úkol zabezpečit přirozenou ochranu genofondu krajiny. Vytvoření optimálních podmínek pro rostliny a živočichy, průchod krajinou a soulad mezi nimi je jedním z podstat ÚSES.

Diplomová práce se zabývá návrhem doplnění územního systému ekologické stability na území obce Libčeves v Ústeckém kraji v okrese Louny. Cílem je zmapování stavu současného územního systému ekologické stability, tj. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků a vhodně navrhnout jeho upřesnění a navržení vhodných nových prvků v krajině.

## **2. LITERÁRNÍ REŠERŠE**

### **2.1 KRAJINA**

Slovo krajina je starogermánského původu. V období raného středověku byl tento výraz označován pro pozemek obdělávaný jedním rolníkem. „Krajinou se tedy rozuměla pouze ta část světa, jíž vnímal jedinec hospodařící na konkrétním kousku země. Co se nacházelo za horizontem tohoto prostoru, byla již jiná krajina“ (GOJDA, 2000).

Krajinu vnímáme celkově, nejenom jak vypadá, ale také jak na nás působí. Vědecká definice krajiny by mohla znít, že krajina je dlouhodobě stabilizovaný, relativně jednotný soubor přírodních a antropogenních charakteristik vázaný na určitý reliéf a mající nějaký společný historický základ. Krajina je však víc – zcela reálný základ našich životů i po generace dotýkaný (CÍLEK, 2011).

#### **2.1.1 Definice krajiny**

Existuje již několik definic pro krajinu od různých autorů. Krajina z právního pojetí je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (ZÁKON 114/1992 Sb.).

Krajina dle MICHÁLKA (1994) je definována ohraničením určitého území s daným charakterem a vlastnostmi bez ohledu na to, zda je toto území geograficky stejnorodé. KANTOR (1992) popsal krajinu jako určitou část povrchu země, prostorovou jednotku s určitou strukturou, funkcí a se souborem ekosystémů. Je to součást zemského povrchu se specifickým reliéfem, vytvářená komplexem účelně propojených ekosystémů s antropogenními prvky.

Můžeme tedy říci, že krajina je místopisně stanovená část povrchu země s totožným mezoklimatem a s podmínkami pro vybudování navzájem se ovlivňujících společenstev organismů. Tyto organismy společně ovlivňují svoji existenci (PUSTĚJOVSKÝ, 1994).

Krajinu můžeme vnímat každý jinak, a tak například z ekologického hlediska lze najít několik vysvětlení významů pro slovo krajina. Z ekologického hlediska je zřejmě nutné uvést definici dle FORMANA A GODRONA (1986) definující ji jako heterogenní část zemského povrchu, která se skládá ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, opakující se v podobných formách v dané části povrchu. LIPSKÉHO (1998) pohled na krajinu je vnímán jako otevřený systém zemského

povrchu, který je formovaný všemi faktory. Jedná se o faktory antropogenní, biotické a abiotické. Zdůrazňuje se tím funkčnost spojitosti krajinného prostoru, kde každý lokální zásah může v čase i v prostoru podstatně ovlivnit všechny vlastnosti krajiny.

V současnosti chápeme krajinu jako jasně měřitelnou jednotku, určenou různými a prostorově se opakujícími seskupeními vzájemně na sebe působících ekosystémů, geomorfologií a režimů disturbancí. Krajinná ekologie zaměřuje svou pozornost na tyto znaky (FORMAN A GODRON, 1993):

1. Struktura – rozložení látek, energie a druhů organismů v návaznosti na velikost, tvar, druh, počet a prostorové uspořádání ekosystémů.
2. Funkce – vzájemné působení mezi prostorovými složkami, představujícími toky energie, látek a druhů mezi skladebnými ekosystémy.
3. Změna – spočívající v přebudování struktury a funkce ekologické mozaiky v čase. Krajina může být vymezena jako heterogenní část zemského povrchu, sestavující se ze souboru navzájem na sebe působících ekosystémů, které se v určitém úseku povrchu v obdobných formách opakují. Rozloha krajiny může být různá, třeba jen pár kilometrů.

Složení krajiny udává ekologický typ, tvar, rozloha, původ a vnitřní heterogenita (individuální parametry), počet a konfigurace (parametry skupinové) krajinných elementů, resp. skladebných prvků krajiny (MIMRA, 1993).

SKLENIČKA (2003) uvádí, že hodně pojmů krajiny je důkazem její obtížné podstaty, ale také řady pohledů na ni usměrněných především specializací jednotlivých autorů. Ve srovnání laického přístupu ke krajině, který má taktéž širokou škálu podob, je možno v rámci odborného pojetí krajiny rozeznat mnoho jednotlivých pohledů. Krajina je rozdílně brána architektem, přírodovědцем či historikem. Krajina je složitý systém, kterému nelze porozumět analýzou jeho jednotlivých částí, ale jedině systémovým a celostním pojetím. V krajině dochází ke sloučení vzájemně na sebe působících složek: zemské kůry s reliéfem, ovzduší, vody, půdy, bioty a člověka se svými díly.

### **2.1.2 Vývoj krajiny v ČR**

Krajina v České republice (dále také jako „ČR“) a její uspořádání za posledních sto let prošly vážnými až tragickými změnami stejně jako struktura sociální. V dopadu kolektivizace zemědělství po roce 1948 a následujících

pozemkových úprav byla stavba krajiny závažně narušena. K těm nejpodstatnějším zásahům v Čechách došlo při scelování pozemků, rozorávání mezí a cest, napřimování vodních toků a odvodňování všech ploch bez difference (DOBIÁŠOVÁ, 2005).

Dle LÖW, MÍCHALA (2003) má česká krajina svoji vlastní dynamiku, v horizontu desítek až stovek let probíhají v krajině změny způsobené přírodními procesy i lidskou činností. Patří do komplexu evropských krajin, v dnešní době převážně k typu evropských otevřených polních krajin.

Koukneme-li se na zemědělsky využívanou krajinu z letadla, uvidíme zřetelně ohraničené plochy. Nynější zemědělská krajina je typická svou monotónností. Rozsáhlé zemědělské pozemky kontrastně přecházejí v obydlí, resp. zbytky přírodě blízkých ekosystémů. Jemná struktura krajiny tvořená poli, loukami, meandry potoků, remízky, mezemi, pásy zeleně podél cest atd. (ŠARAPATKA, NIGGLI, 2008).

Dosud přírodní krajinu v horách zasáhla výstavba rozsáhlých turistických center, včetně vleků a lanovek. Říční krajinu na mnoha místech zcela proměnila výstavba přehrad, a tím bylo nejen zrušeno mnoho sídel, ale také zaplavena velká část hodnotných údolí. V krajině se viditelně začal projevovat rozvoj automobilismu, který zčásti změnil dosavadní cestní síť a ukončil éru starých stezek a silnic. Nové rychlostní komunikace a zejména dálnice obcházejí města, jsou rovné, málokdy respektují tvar krajiny, kterou prorážejí nebo překonávají násypy nebo mosty (LOKOČ, LOKOČOVÁ, 2010).

## **2.2 EKOSYSTÉM A EKOLOGICKÁ STABILITA**

Ekosystém tvoří základní koncepci ekologie a jako samotný je dnes chápán dle jednotlivých autorů různě. Prvním, kdo definoval termín „ekosystém“, byl v roce 1935 britský botanik A.G. Tansley, který ho definuje jako „soubor organismů a faktorů jejich prostředí v jednotě jakékoli hierarchické úrovně“ (MÍCHAL, 1992).

V současnosti je zakotven v zákoně č. 17/1992 Sb. jako funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase.

Výraz ekologická stabilita je definován 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.

MÍCHAL (1992) popsal ekologickou stabilitu jako 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 původního stavu, respektive na původní vývojovou trajektorii po případné změně. Přítomnost pouze jednoho ze dvou zmíněných aspektů přitom postačí, abychom mohli mluvit o ekologické stabilitě.

MEZŘICKÝ (1996) uvádí pohled na ekologickou stabilitu jako na regionální a lokální problematiku, která se v žádném případě nesmí podceňovat. Pozornost lidstva se však upírá pouze na globální problematiku, jako je globální oteplování, ztenčování ozonové vrstvy nebo kyselé atmosférické srážky.

Pravděpodobně ekologicky nejstabilnější by byla taková krajina, která by byla složená z ekosystémů a byly by schopné tzv. autonomní autoregulace. Hospodářské užitky by byly z hlediska potřeb lidí na nízké až minimální úrovni. Tento způsob je ovšem z pohledu dnešního člověka nepřijatelný (KENDER, 2000). Odchytky ve stabilitě se vyskytují jak v přirozené, tak i v kulturní krajině (ALMO, 2006). Ekologická stabilita stávající krajiny tedy znamená hledání společensky přípustného stupně destabilizace ve srovnání s přírodním stavem (MÍCHAL, 1992).

Důležitým vyjádřením ekologické stability je ekologická rovnováha (LÖW A KOL., 1995), což je dynamický stav ekologického systému, jenž se trvale udržuje s malým kolísáním nebo do něhož se systém po případné změně opět spontánně vrací. (Míchal, 1994). O ekologické rovnováze lze tedy konstatovat, že jde o stav neměnný nebo je tento stav udržován v částečně pravidelných cyklech. Krajina se v různých časových okamžicích nachází ve stavu dynamické rovnováhy. Znamená to, že je objektem dvou proti sobě působících sil, a to vývoje a disturbance (FORMAN A GODRON, 1993).

LÖW A KOL. (1995) rozeznává stabilitu vnější (exogenní) a vnitřní (endogenní). Dle MÍCHALA (1992) lze stabilitu také označit jako cizí a vlastní. Rozlišování na vlastní (vnitřní) a cizí (vnější) faktory 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 shromažďování surového rašelinového humusu, se stává nezbytným předpokladem jejich cyklické přirozené obnovy (LÖW, MÍCHAL, 2003). Mírná intenzita sešlapávání drnu je normálním faktorem pastviny jako antropogenního ekosystému. Stresovou reakci ekosystému vyvolává až při extrémní intenzitě, tzn., že se stává faktorem vnějším. Pro některé mediteránní křovité ekosystémy jsou požáry přirozené a také běžným faktorem, neboť jejich celá evoluce probíhala za periodického působení požáru (SKLENIČKA, 2003).

Podle odezvy systému označujeme čtyři základní typy ekologické stability (MÍCHAL, 1992):

- konstanci,
- cykličnost,
- rezistenci a
- resilienci (elastičnost).

Konstantností rozumíme stav, kdy ekologický systém sám od sebe nekolísá. Pokud ano, jen v mírném rozsahu. Při cykličnosti ekologický systém kolísá sám od sebe, nekolísá jen v minimálním rozsahu. Rezistence je stav, při kterém je systém schopný odolávat vůči narušení zvenčí, za působení cizího faktoru nejsou viditelné výrazné změny. Resiliencí se rozumí proměnlivost ekologického systému působením cizího faktoru, avšak při odeznění rušivého vlivu pomocí autoregulačních mechanismů se vrací do původního stavu (MÍCHAL, 1992).

Orná půda, jenž je závislá na údržbě zemědělcem, je příkladem ekologicky nestabilního ekosystému. Závislá je i na dodatkové energii. Aby orná půda byla úrodná, musí být prováděny jednotlivé agrotechnické procesy. Pokud by se zemědělec o půdu nestaral, začne postupně zarůstat a měnit se ve formaci lesa (MÍCHAL, 1992).

Na druhé straně je louka, která nepotřebuje tolik údržby jako pole. K jejímu obhospodařování stačí jen pár sečí do roka, tzn. je ekologicky stabilnější než pole. Pokud by ale louka začala zarůstat, tj. neprováděly by se průběžně seče, stala by se postupně z louky také les. Les je tudíž díky své dlouhodobosti a druhovému složení nejstabilnější ekosystém. Pro uchování funkce lesa není potřeba zásahu člověka, jelikož se s vnějšími vlivy dokáže dlouhodobě vyrovnávat (JELÍNEK, 1999).

Protikladem ekologické stability je ekologická labilita, kdy mluvíme o tzv. nestabilitě nebo také neschopnosti ekologického systému přetrvat působení cizího vlivu zvenčí nebo neschopnost vrátit se po případné změně k výchozímu stavu, respektive na původní vývojovou trajektorii. U ekologicky labilních systémů jsou nedokonale vyvinuté autoregulační mechanismy, a proto má značnou tendenci ke snížení odolnosti. Jako příklad můžeme uvést smrkové monokultury v suché pahorkatině (MÍCHAL, 1994).

Ekolabilitu z hlediska druhu působícího faktoru a reakce systému dělíme na 4 základní typy, kterými jsou (SKLENIČKA, 2003):

- Endogenní změny – ekosystém vykazuje velké změny sám od sebe;
- Endogenní fluktuace – ekosystém vykazuje anomální kolísání „z vlastních zdrojů“;
- Exogenní změny – ekosystém reaguje na vnější faktory viditelnými změnami;
- Exogenní fluktuace – zřetelné nepravidelné kolísání vlivem cizího faktoru.

Soustav objektivních kritérií, která by umožňovala přesně a bez dlouhodobého výzkumu určit stupeň ekologické stability, není doposud k dispozici. Význam jednotlivých typů ekosystémů v krajině je z hlediska ekologické stability stanovován relativně. Vycházíme přitom z předpokladu, že relativní stupeň ekologické stability je nepřímo úměrný intenzitě antropogenního ovlivnění. Čím vyšší je množství dodatkové energie a živin, nutné pro fungování ekosystému v kulturní krajině, tím je nižší jeho ekologická stabilita (ČSOP, 2010).

Dle MÍCHALA (1985) se pro zjištění stupně ekologické stability používá koeficient ekologické stability (dále také jako „KES“). Je to poměrové číslo, které stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků ve zkoumaném území:

$$KES = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi}{OP + AP + Ch}$$

kde stabilními prvky jsou (MÍCHAL, 1985):

LP = lesní půdy,

VP= vodní plochy a toky,

TTP= trvalé travní porosty,

Pa = pastviny,

Mo = mokřady,

Sa = sady a

Vi = vinice.

Mezi nestabilní plochy patří:

OP = orná půda,

AP = antropogenizované plochy a

Ch = chmelnice.

Vyhodnocení této metody lze využít pro jednoduché orientační porovnání určitých území (např. povodí) k danému okamžiku, ale je zcela nevhodné pro srovnání v časové linii (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Většina hodnocených částí území ČR patří do úzkého rozmezí mezi 1,0 – 2,6 (MÍCHAL, 1992).

Stupeň ekologické stability ukazuje významnost krajinného prvku daného ekosystému (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2007). Vyhodnocení ekologické stability podle daných analýz a charakteristik je velmi zdouhavé a složité, proto se pro rutinní zjišťování aktuálního stavu geobiocenóz (SKLENIČKA, 2003) při navrhování ÚSES rozdělilo hodnocení SES do šestistupňové klasifikace (SEMORÁDOVÁ, 1998):

0 – plochy ekologicky bez významu

1 – plochy s ekologicky velmi malým významem

2 – plochy s ekologicky malým významem

3 – plochy s ekologicky středním významem

4 – plochy s ekologicky velkým významem



5 – plochy s ekologicky výjimečně velkým významem (MÍCHAL, 1992).

Každý stupeň je stanoven pro jednotlivé typy společenstev, vyjadřuje význam nebo míru ekologického vlivu.

Výpočet SES:

$$SES = \frac{\sum SES_i * F_i}{\sum F}$$

$F_i$  – plocha prvku

$SES_i$  – stupeň významnosti prvku

$F$  – celková plocha území

SES – celkový stupeň ekologické stability

Základní význam pro zajištění ekologické stability mají ekologicky významné segmenty krajiny. Jsou to ty části krajiny, které jsou tvořeny ekosystémy s relativně vyšší vnitřní ekologickou stabilitou nebo v nichž tyto ekosystémy převažují. Vyznačují se trvalostí biocenóz a ekologickými podmínkami, umožňujícími existenci druhů přirozeného genofondu krajiny. Soubor ekologicky významných segmentů krajiny v současné době v krajině existujících tvoří kostru ekologické stability. Vybraná soustava stávajících ekologicky významných segmentů krajiny doplněná o další skladebné části, které jsou účelně rozmístěny podle funkčních kritérií a prostorových parametrů, tvoří územní systém ekologické stability krajiny (MÍCHAL, 1992).

## **2.3 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY**

Základním nástrojem, který zohledňuje ekologické aspekty pozemkových úprav, je územní systém ekologické stability, česká obdoba tzv. ekologických sítí (VÁCHAL A KOL., 2011). Je třeba říci, 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 (JONGMAN A KOL., 1995).

ÚSES je jedním z hlavních nástrojů zvyšování ekologické stability definovaný v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, přesto přírodě blízkých, ekosystémů udržující přírodní rovnováhu (PODHRÁZSKÁ, 2006). MADĚRA A ZIMOVÁ (2005) charakterizují ÚSES jako vybranou soustavu současných ekologicky významných segmentů krajiny, které

jsou doplněny o další skladebné části a dále účelně rozmístěny podle funkčních kritérií a prostorových parametrů.

Systém ekologické stability je utřídění krajinných prvků (složek, segmentů), jenž zabezpečuje ideální funkce krajinného systému. Za skladebné části ÚSES vybíráme promyšleně zvolené ekologicky důležité segmenty krajiny s ohledem na hlavní funkční kritéria. Na základě hlavní funkce, kterou jim v ÚSES přikládáme, rozdělujeme skladebné části na: biocentra, biokoridory, interakční prvky (LÖW A KOL., 1995).

MÍCHAL (1994) definoval 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.

Jedním z prioritních teoretických pilířů koncepce ÚSES je dle SKLENIČKY (2003) teorie ostrovní biogeografie. Jde o studie prováděné na mořských ostrovech a souostrovích, týkající se osídlování 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“. Zvýšením propustnosti a snížením negativních důsledků fragmentace krajiny tak ÚSES přispívá k ochraně biologické diverzity na všech úrovních (BURIAN, 2011). ÚSES představuje jednu z nejpropracovanějších ekologických sítí v krajině Evropy (KOSEJK A KOL., 2009). Je nutno si ale uvědomit, že se nejedná o jediný nástroj na „spasení krajiny“. Jde jen o dílčí podklad ke krajinnému plánu vypovídající o specifických vlastnostech ekosystémů a ekologických charakteristikách krajiny (NEPOMUCKÝ A SALAŠOVÁ, 1996).

Legislativní oporu získal ÚSES v roce 1992, kdy byl včleněn do zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a stal se

tak společně s metodikou dalším z hlavních pilířů obecné ochrany (BIRKLEN A KŮSOVÁ, 2012).

Cílem ÚSES je přispět k vytvoření ekologicky vyvážené krajiny, v níž je trvale zajištěna možnost využívání vyžadovaných produkčních a mimoprodukčních funkcí - "trvale udržitelný život".

Hlavními obecnými cíli ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména (EAGRI, 2019):

1. vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní, krajinu,
2. zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny,
3. zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

Vlastní poslání celého ÚSES se naplňuje stabilizačním působením skladebných prvků až na lokální úrovni, a proto má lokální úroveň samosprávné obce v celém systému z funkčního hlediska rozhodující postavení (MÍCHAL, 1992).

Jedním z důležitých předpokladů toho, aby vlastní poslání lokálních ÚSES mohlo být trvale naplňováno, je postačující zásoba volně žijících organismů daného regionu. V závislosti na tom musí být součástí lokálního ÚSES všechny skladebné prvky ÚSES vyššího než místního významu, tzn. regionální a nadregionální ÚSES (MÍCHAL, 1994).

ÚSES má tři navzájem propojené hierarchické úrovně, jež jsou vyčleněny na základě biogeografického významu, a to úroveň lokální (LÚSES), regionální (RÚSES) a nadregionální (NRÚSES). Ve vazbě na Evropskou ekologickou síť k nim dále náleží úroveň provinciální a biosférická (KUBEŠ, 1997).

**Biosférická a provinciální úroveň ÚSES** je v ČR evidován na 6 místech, z toho 2 národní parky a 5 chráněných krajinných oblastí. Jsou jimi Krkonoše, Šumava, Bílé Karpaty, Dolní Morava, Třeboňsko a Křivoklátsko (MZV, 2019).

**Nadregionální úroveň ÚSES** je nepravidelnou sítí skladebných částí, jež reprezentují celou škálu biogeografických regionů dané biogeografické provincie.

Tyto rozsáhlé ekologické celky zaujímají plochu minimálně 1 000 ha (BUČEK A LACINA, 1997). Dané segmenty zajišťují podmínky pro existenci charakteristických společenstev určitého regionu se všemi druhy přirozeně se vyskytujícími rostlinami a živočichy. Příkladem typického nadregionálního biocentra je Javořina v Bílých Karpatech, kde tvoří jádro stejnojmenná rezervace listnatého pralesa na moravské straně pohoří (MÍCHAL, 1994). Vymezení a hodnocení nadregionálního ÚSES zajišťuje Ministerstvo životního prostředí ČR (ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE, 2019).

**Regionální úroveň ÚSES** jsou podle BUČKA (2005) charakterizovány významné krajinné celky s minimální plochou od 10 do 50 ha podle typů společenstev. Síť jednotlivých společenstev musí reprezentovat rozmanitost typů biocor v rámci určitého biogeografického regionu. MÍCHAL (1994) zmiňuje, že regionální význam mají například zbytky přirozených bučin uprostřed uměle vysazených smrkových monokultur v okolí vrcholu Sýkoře při východním kraji Českomoravské vrchoviny. Vymezení a hodnocení jednotlivých regionálních ÚSES přísluší do působnosti krajských úřadů a řízení příslušných správ národních parků a chráněných krajinných oblastí (BUČEK, 2005).

**Lokální neboli místní úroveň ÚSES** je nepravidelnou sítí skladebných částí, které reprezentují celou škálu reprezentativních skupin typů geobiocénů dané biochory. Jedná se o menší ekologicky významné krajinné celky do 5 až 10 ha. Jejich síť reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci určité biochory (MŽP ČR, 2012). K vymezení a hodnocení místního ÚSES, které jsou mimo území národních parků, chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných pásem jsou příslušné obecní úřady s obcí s rozšířenou působností (BUČEK, 2005).

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

### **2.3.1 Skladebné prvky ÚSES**

Skladebné prvky ÚSES jsou předmětem ochrany krajiny a přírody. Prvky ÚSES se realizují především na intenzivně využívaných částech krajiny, skeletovitých půdách či v akumulačních zónách údolních niv (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007). Za skladebné části ÚSES se volí účelně vybrané ekologicky významné segmenty krajiny podle převažujících funkčních kritérií (MADĚRA, ZIMOVÁ, 2005).

Plochy zařazené do ÚSES se nazývají biocentra a linie, jež je propojují, jsou biokoridory (KUBEŠ, PERLÍN, 1998). BUČEK (2002) také zmiňuje, že mezi základní typy skladebných částí ÚSES na lokální úrovni patří interakční prvky.

## **Biocentrum**

Biocentrum neboli centrum biotické diverzity, je území, které svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu 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). Jsou to různě velké plochy v krajině tvořené například ekologicky hodnotnými lesy, rybníky, loukami, mokřady, rašeliništi, tůněmi, mezemi a remízky (KOSEJK A KOL., 2009).

Dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny, je biocentrum biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

BUČEK A LACINA (1995) rozdělil biocentra podle funkčnosti společenstev následovně:

- existující (funkční, částečně funkční, málo funkční),
- částečně existující (nedostatečně funkční),
- chybějící (nefunkční).

Podle vzniku a vývoje ekosystémů (SEMORÁDOVÁ, 1998):

- přírodní,
- antropicky podmíněná.

Podle funkčnosti lze označit jako existující biocentra ty segmenty krajiny, jejichž plocha odpovídá určeným minimálním parametrům nebo je větší a s takovými

současnými biocenózami, které umožňují existenci alespoň některých druhů přirozeného genofondu krajiny, dané příslušností k různým STG (BUČEK A LACINA, 1995). Tento stav je definován jako cílový u všech biocenter v rámci ÚSES. Oproti tomu částečně existující biocentra jsou taková, která nedosahují minimálních prostorových parametrů (SKLENIČKA, 2003). Funkčnost existujících biocenter určuje současný stav zastoupených ekosystémů (MADĚRA A ZIMOVÁ, 2005).

Podle rozmanitosti ekotopů dělíme biocentra na homogenní, jež zahrnují velice podobné ekotopy (NEPOMUCKÝ A SALAŠOVÁ, 1996) a heterogenní s výrazně odlišnými ekologickými podmínkami (KUBEŠ, 1996).

## **Biokoridory**

Biokoridor (biotický koridor) je skladebnou částí ÚSES, která je, nebo cílově má být tvořena ekologickým segmentem krajiny, který propojuje biocentra a umožňuje a podporuje migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů. Biokoridory tedy zprostředkovávají tok biotických informací v krajině. Na rozdíl od biocenter nemusí umožňovat trvalou existenci všech druhů zastoupených společenstev. Trvalé útočiště představují biokoridory zvláště pro druhy typické pro ekotony (KUBEŠ; 1997). FORMAN A GODRON (1993) popisuje tyto struktury běžně jako „corridors“ a seznamuje nás s celou škálou koridorů v krajině (komunikace, liniové stavby...aj.). Koridory tvoří bariéry pro šíření druhů až po vyspělé zdrojové koridory s vysokou druhovou diverzitou. Tyto struktury jsou pojmenovány Simberloffem a Coxem jako „Conservation corridors“.

Na lokální úrovni jako biokoridory nejčastěji fungují ekologicky významná liniová společenstva. Jejich význam v kulturní krajině není omezen pouze na umožnění migrace organismů; další, z krajinně ekologického hlediska rovnocennou funkcí je rozdělovat a příznivě ovlivňovat rozsáhlé plochy ekologicky nestabilních antropogenně změněných ekosystémů (rozsáhlých bloků orné půdy a lesních monokultur) (LÖW A KOL.; 1995).

Pro funkčnost biokoridorů musí splňovat jejich prostorové parametry (délka a šířka), stav trvalých ekologických podmínek a struktura i druhové složení biocenóz (KUBEŠ, 1996).

Význam biokoridorů pro různé skupiny organismů se liší v závislosti na způsobu jejich šíření a pohybu (SEMORÁDOVÁ, 1998). Některé organismy potřebují biokoridor v krajině jako součást jejich teritoria. Může jít například o málo pohyblivé

druhy organismů nebo pedofaunu (NEPOMUCKÝ A SALAŠOVÁ, 1996). Další funkcí koridorů je pozitivní působení na ekologicky relativně labilní části krajiny, zvyšování její prostupnosti a estetické hodnoty (SKLENIČKA, 2003). Nejsouvislejší sítě biokoridorů jsou v kulturní krajině společenstva tekoucích vod s litorálními lemy a břehovými porosty (SEMORÁDOVÁ, 1998). Za předpokladu, že biokoridor je dostatečně dlouhý, tj. 8 000 metrů, je třeba do něj vsunout lokální biocentra, čímž se vytváří tzv. složený biokoridor (HÁJEK, 2012).

### **Interakční prvky**

Do lokálního ÚSES patří mimo biocentra a biokoridorů také i tzv. interakční prvky, které mají menší plochu, mají obvykle liniový charakter a zprostředkovávají příznivé působení biocentra a biokoridorů na větší vzdálenosti do okolí.

Interakční prvky jsou ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, vytvářející existenční podmínky rostlinám a živočichům, významně ovlivňujícím fungování ekosystému kulturní krajiny. V lokálním územním systému ekologické stability zprostředkovávají interakční prvky příznivé působení biocentra a biokoridorů na okolní, ekologicky méně stabilní krajinu (LÖW A KOL., 1995).

Interakční prvky často umožňují trvalou existenci takovým druhům organismů, kteří mají menší prostorové nároky (různé druhy rostlin, některé druhy hmyzu, drobní hlodavci, hmyzožravci, obojživelníci, ptáci atd.) a jsou nejčastěji využívány v rámci podrobnosti KoPÚ jako opatření k vytváření systému ekologické stability (VĚŠTNÍK MŽP, 08/2012).

I přes absenci v legislativě jsou interakční prvky důležitým elementem doplňujícím síť biocentra a biokoridorů a je bezpodmínečně nutné vymezovat je v plánech ÚSES, lesních hospodářských plánech a osnovách i při provádění pozemkových úprav (PETŘÍČEK A PLESNÍK, 2012).

### **2.3.2 Prostorové a funkční parametry ÚSES**

Celá koncepce ÚSES je vytvořena na základě principu limitních (minimálních) prostorových, funkčních a časových parametrů prvků (SKLENIČKA, 2003). Všechny známé faktory ovlivňující výsledné rozmístění a podobu ÚSES lze shrnout do pěti kritérií (LÖW A KOL., 1995).

### **Kritérium rozmanitosti potencionálních přírodních ekosystémů (princip reprezentativnosti)**

Stanovuje podmínku existence alespoň jednoho reprezentativního biocentra s přirozenou geobiocenózou reprezentujícího každý potenciálně se vyskytující typ biocenózy (KUBEŠ A PERLÍN, 1998). Jedná se o plně biologické kritérium vymezování koncepce ÚSES (LÖW A KOL., 1995).

### **Kritérium prostorových vztahů potencionálních přírodních ekosystémů (princip jednoznačného prostorového uspořádání)**

Toto kritérium je také plně biologické a vymezuje migraci mezi biocentry přes biokoridory. Je třeba respektovat propustnost hranic mezi typy ekosystémů, tj. na hranici kontrastních STG (platí u všech úrovní) a hranici kontrastních biochor (regionální a vyšší koridory) (KUBEŠ, 1996). Rozhraní málo kontrastních STG a biochor je "polopropustnou" biogeografickou bariérou a je přípustné kontrastním biokoridorům a biocentrům. Ostatními téměř nekontrastními rozhraními biogeografických jednotek mohou procházet modální biokoridory (KUBEŠ, 1997).

### **Kritérium prostorových a časových parametrů biocenter a biokoridorů**

Třetí kritérium je mimo biologické povahy, také motivováno zájmy člověka. Cílem je zjistit, na jakou míru můžeme zmenšit přírodní potencionální biocentra a biokoridory, aby zachovaly svoji funkční schopnost a jaké typy, tvary a velikosti musí mít interakční prvky, aby i v intenzivně využívané oblasti umožňovaly trvalou existenci druhů přirozeného genofondu, významných pro autoregulaci (LÖW A KOL., 1995). Avšak tyto parametry pouze zajišťují že při jejich nedodržení, bude ÚSES nefunkční.

### **Kritérium aktuálního stavu krajiny**

Zásadní význam kritéria tkví v tom, že dochované, ekologicky významné segmenty krajiny jsou dnes jedinými nositeli druhového a genového bohatství přirozených ekosystémů – tedy východisky pro obnovu ÚSES (LÖW A KOL., 1995).

Kritérium nám udává míru vhodnosti zapojení určitého prvku kostry ekologické stability do ÚSES s ohledem k jeho stupni ekologické stability, tedy ke stupni sukcesní zralosti jeho biocenózy. Do ÚSES jsou přednostně zapojovány prvky s vyšším stupněm ekologické stability, s vyšší sukcesní zralostí (KUBEŠ, 1996).



## **Kritérium společenských limitů a záměrů**

Uplatňování kritéria společenských limitů a záměrů je v podstatě prostorovým průmětem všech předpokládaných zájmů, potřeb a optimalizačních snah společnosti v krajině (LÖW A KOL., 1995). Hledá se soulad ve vztazích mezi požadavky ekologickými a společenskými, především v oblasti územního plánování. Jde například o nacházení vhodného místa k průchodu napříč existující dálnicí u lokálních koridorů (KOSTKAN, 1996).

KUBEŠ (1996) uvádí, že biokoridory, interakční prvky i biocentra, zvláště pak na lokální úrovni, mohou plnit vedle ekologických funkcí i další doplňkové užité funkce. Biokoridor, interakční prvek i biocentrum může být za určitých okolností také prvkem estetickým, protierozním, hydrotechnickým, komunikačním či kulturně historickým.

## **2.4 POZEMKOVÉ ÚPRAVY**

Pozemkové úpravy mají v našem kraji více než stoletou tradici. Jejich záměrem je uspořádání a prostorová funkční úprava pozemků k vytvoření podmínek pro racionální hospodaření, ochranu a zúrodnění půdního fondu, zvelebení krajiny a také zvýšení její ekologické stability (TOMAN, 1995).

První zmínka o právních a technických opatřeních a úpravách pozemkové držby, spojených se zeměměřičskými pracemi, můžeme najít již v literatuře starověkého Babylonu a Egypta. První prameny o rozsáhlém a technicky jednotném systému v uspořádání pozemků se zachovaly ze starověkého Říma. V období feudalismu, se na území bývalého Rakousko-Uherska pozemkové úpravy zabývaly především uspořádáním pozemkové držby mezi vrchností a poddanými. V podmínkách rozvoje kapitalistické společnosti bylo hlavní úlohou pozemkových úprav scelování a zabezpečování soukromých a vlastnických vztahů k těmto pozemkům. Současné pozemkové úpravy představují široký komplex opatření právního, technického, ekonomického a ekologického charakteru, jenž pomáhá zlepšit výrobní a provozní poměry v upravovaném území, a dále se zabývá zlepšením životních podmínek venkovského obyvatelstva (RYBÁRSKY A KOL., 1991).

Základní podmínkou úspěšně provozovaného zemědělství je správné využívání zemědělského půdního fondu z hlediska rozmístění kultur a vhodného uspořádání pozemků po stránce organizace výroby a zúrodnování půdy při současné

ochraně zemědělsky využívané krajiny a zlepšování životního prostředí venkova. Prostředkem dosažení tohoto cíle jsou pozemkové úpravy (JÚVA, 1978).

Pozemkové úpravy se řídí požadavky zákona číslo 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách pozemkových úřadech a o změny zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a k jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcí vyhlášky číslo 545/2002. Pojem pozemkové úpravy je nejlépe objasněn v zákoně č. 139/2002 Sb., ve kterém je uvedeno, že pozemkovými úpravami 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. V těchto souvislostech původní pozemky zanikají a zároveň se vytvářejí pozemky nové, k nimž se řeší jejich vlastnická práva a na nich závislá věcná břemena. Současně se jimi zlepšují podmínky pro kvalitní životní styl ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšování ŽP, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako neopomenutelný podklad pro územní plánování. (ZÁKON Č.139/2002 SB.) Pozemkové úpravy jsou formou krajinného plánování, které zabezpečuje racionální využití a ochranu krajiny prostřednictvím právních, biotechnických a organizačních opatření. Pozemkové úpravy disponují nástroji, díky kterým mohou navrhnout případně dotvořit účelný krajinný systém a tím zvyšovat rozmanitost krajinné struktury a přispívat ke zvýšení její ekologické stability (SKLENIČKA, 2003).

Cíle komplexních pozemkových úprav:

- uspořádání a vyjasnění vlastnických práv a
- scelení roztržitých pozemků jednoho vlastníka.

Pozemkové úpravy jsou jedním z nejúčinnějších prostředků, jak docílit vyšší rozmanitosti struktury krajiny, čímž přispívají ke zvýšení ekologické stability. Mezi krajinnotvorná opatření, jež můžeme regulovat či navrhovat v rámci pozemkových úprav patří revitalizace vodních toků, změna rozptýlené zeleně či zakládání rozptýlené zeleně, výstavba polních cest apod. Pro dosažení zeleně do komplexních pozemkových úprav je třeba znát a udržet určité technologické postupy nebo metodický postup a pravidla třístupňového krajinného plánu: generál, návrh

a projektová dokumentace (MAZÍN, 2001). Pro hodnocení trvalé zeleně v krajině existuje celá řada klasifikačních a interpretačních kategorizací. V kontextu pozemkových úprav je nutno ji posuzovat tak, jak se projektované a uskutečněné pozemkové úpravy dotýkají již existující trvalé zeleně nebo jaká náhradní opatření jsou navrhována. Jde tedy především o rozptýlenou zeleň, která byla nebo je navrhována k likvidaci, a o takovou, jejíž výsadba je v zemědělské krajině, to znamená na úrovni jednotlivých zemědělských podniků nově navrhována (JONÁŠ A KOL., 1990).

Tvorba projektů územních systémů ekologické stability není možná bez vyšetření vlastnických vztahů k pozemkům. Proto jsou řešení ÚSES nejvhodnějším nástrojem právě pozemkové úpravy. Při návrhu společných zařízení funkce rozptýlené zeleně v zemědělské krajině jsou velmi často funkce jednotlivých opatření propojovány a vzájemně přizpůsobovány. Plán ÚSES může být v pozemkové úpravě vhodně uzpůsoben tak, aby vedle hlavní funkce ekologické plnil i funkce další, především protierozní. Typickým příkladem jsou biokoridory navrhované a realizované v územích ohrožených větrnou erozí. Jejich umístění v rámci plánu společných zařízení je navrženo s ohledem na převládající směry větrů v daném území a biokoridory tak současně plní i funkci větrolamů. Naopak opatření proti vodní erozi, jako např. protierozní meze a zatravněné průlehy mohou v plánu současně plnit funkci interakčních prvků v ÚSES (HLADÍK, PIVCOVÁ, 2005).

### **3. MATERIÁL**

#### **K.Ú. LIBČEVES**

*Obrázek 1: Náves obce Libčeves v pozadí s kostelem Stěti svatého Jana Křtitele [VLASTNÍ FOTO, 2019]*



#### **3.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

Obec Libčeves se nachází v okrese Louny v Ústeckém kraji a spadá pod správní obvod obce s rozšířenou působností Louny (dále jen ORP Louny), které leží asi 11 km od Libčevsi (MAPY.CZ, 2019). První písemná zmínka o obci je z roku 1251 (OBEC LIBČEVES, 2019). Libčeves leží v nadmořské výšce 300 m n. m s katastrální výměrou území 34,73 km<sup>2</sup>. K 1. 1. 2018 zde žilo 972 obyvatel (ČSÚ, 2019).

Obec Libčeves se skládá celkem z 11 katastrálních území: Hnojnice, Hořenec, Charvatce u Loun, Jablonec u Libčevsi, Lahovice u Libčevsi, Libčeves, Mnichov u Loun, Řisuty u Libčevsi, Sinutec, Všechlapy u Libčevsi, Židovice u Hnojnic (UIR ČR, 2019). Tato diplomová práce se zabývá pouze k.ú. Libčeves. KoPÚ v k.ú. Libčeves byly zahájeny v roce 2015 (EAGRI, 2019).

Obrázek 2: Geografická poloha Libčevsi v rámci ČR [MAPY.CZ, 2019]



## 3.2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

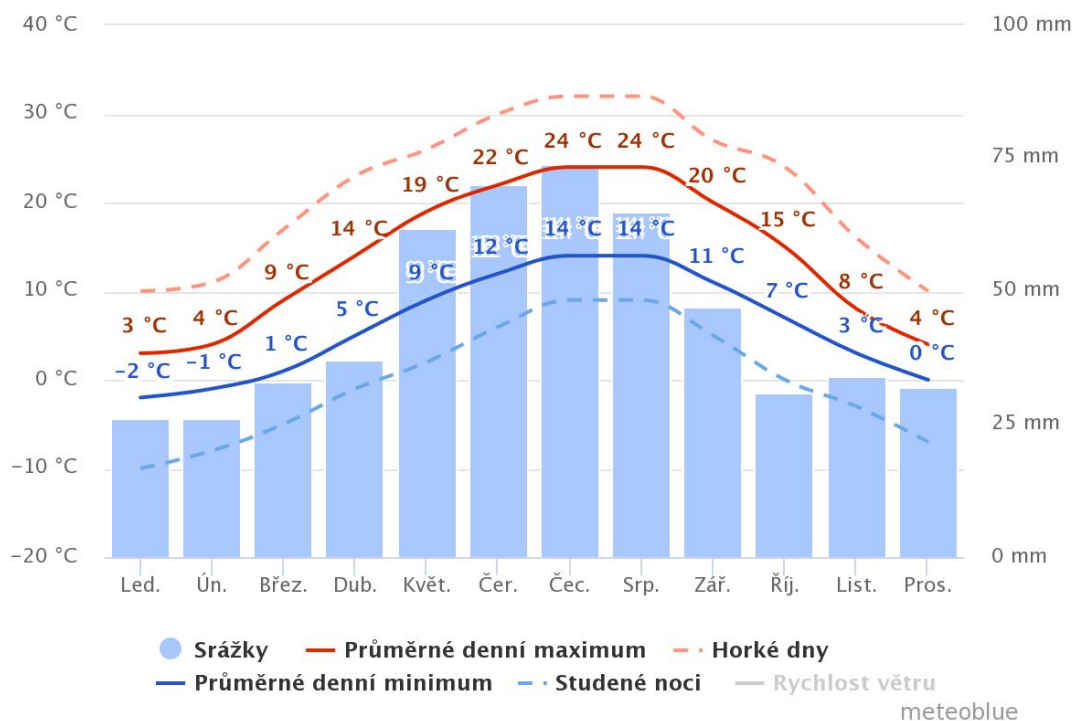
### 3.2.1 Klimatické poměry

K.ú. Libčeves náleží po klimatické stránce k oblasti středoevropského klimatu s mírným létem a mírnou zimou. Území leží ve srážkovém stínu Krušných hor a patří tak k nejsušším oblastem v rámci České republiky (CENIA, 2019).

Území je poměrně povětrné, a to z důvodu své rovinatosti a odlesnění území. K.ú. Libčeves nejvíce ovlivňují jihozápadní a severozápadní větry. Libčeves leží na rozhraní klimatického regionu T1 a MT1. Jednotka T1 je charakterizován jako teplý, suchý region s průměrnou roční teplotou 8 – 9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 500 mm. Klimatický region MT1 je definován jako mírně teplý, suchý s průměrnou roční teplotou 7 – 8,5 °C. a s průměrným ročním úhrnem srážek 450 – 550 mm (ÚP LIBČEVES, 2013; VYHLÁŠKA Č. 327/1998 SB.).

Průměrné roční srážky se pohybují okolo 537 mm. Průměrně je v zájmovém území 16,6 suchých dnů (dnů bez srážek) a průměrné roční teploty se pohybují okolo 10 °C.

Obrázek 3: Vývoj srážek na území Lounska [METEOBLUE, 2019]



### 3.2.2 Hydrologické poměry

Zájmové území spadá do povodí I. řádu Labe, v povodí II. řádu řeky Ohře, v povodí III. řádu řeky Ohře od řeky Chomutovky po ústí a IV. řádu Hrádecký potok (číslo hydrologického pořadí 1-13-04-002) (EAGRI, 2019). Hrádecký potok je pravostranným přítokem řeky Ohře, který je málo vodnatý a často v teplejších obdobích vysychá. Délka potoka je 19,3 km. Chudým srážkám v zájmovém území odpovídá i malý počet a rozsah vodních ploch (OBEC LIBČEVES, 2013). V zájmovém území se dále nachází pouze jedna vodní plocha (Velký rybník) ležící v centrální části k. ú. Libčeves.

### 3.2.3 Geologické a geomorfologické poměry

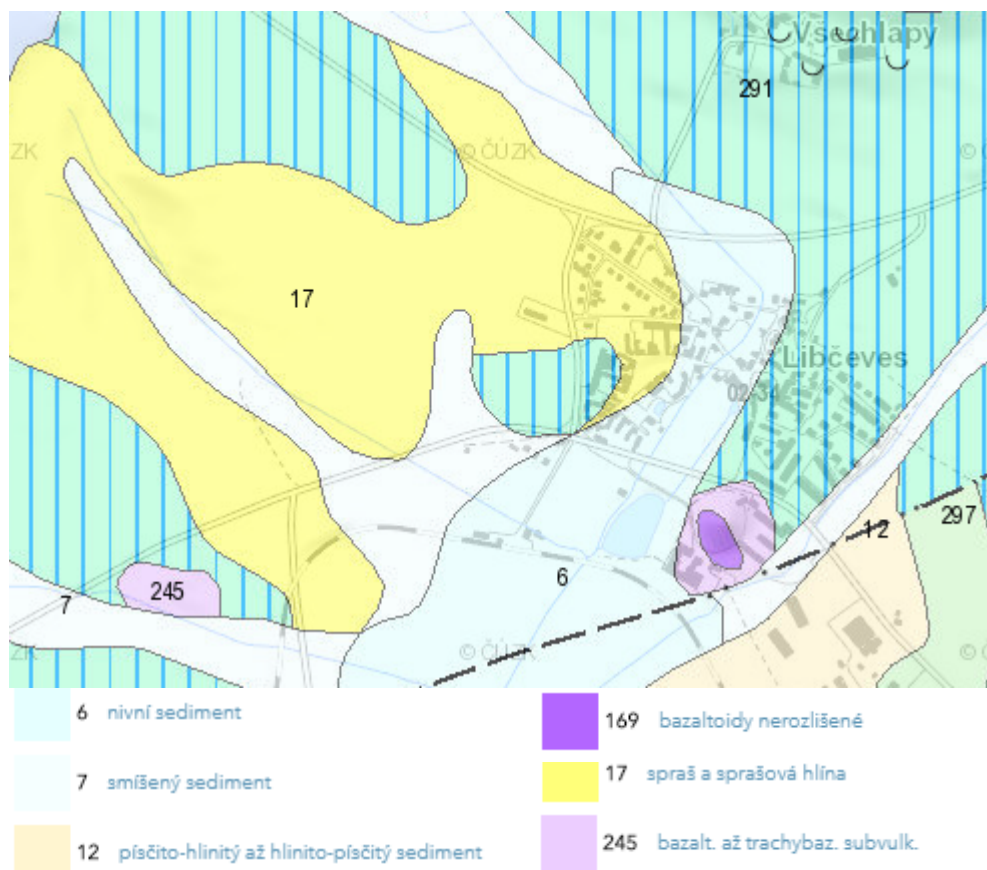
Geologické podlaží Lounska je z hlediska geneze relativně jasně strukturované.

V Českém středohoří a v Dolnooharské pánvi jsou především druhohorní horniny svrchní křídly, jenž na mnoha místech vystupují na povrch. Nejznámější jsou

spongilitické písčité slínovce – opuky, které jsou použité jako stavební kámen v mnoha objektech v území ORP. Křídové horniny jsou zdrojem fosilií.

Hlavní geologická stavba k.ú Libčeves je tvořena kvartérními nivními sedimenty, smíšenými sedimenty, písčito-hlinitými až hlinito-písčitými sedimenty a sprašemi a sprašovou hlínou. V zájmovém území se dále nachází terciérní nerozlišené bazaltoidy a bazaltoidy (ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, 2019).

Obrázek 4: Výřez z geologické mapy pro území Libčevsi [ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, 2019]



### 3.2.4 Geomorfologická stavba území

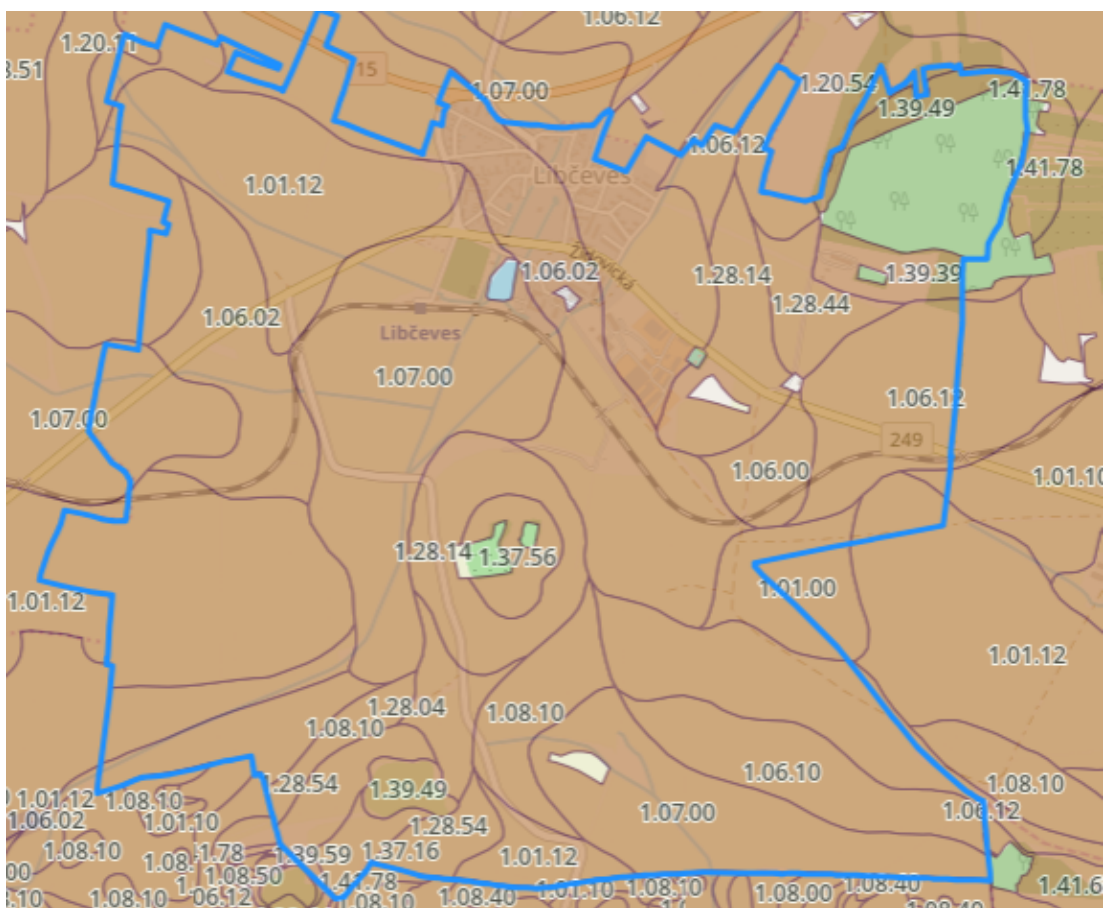
Dle regionálního geomorfologického členění je lokalita součástí provincie Česká Vysočina, Krušnohorské soustavy, Podkrušnohorské oblasti, celku České středohoří, podcelku Milešovské středohoří, okrsku Kostomlatské středohoří (GEOPORTAL, 2019).

Morfologie krajina a zejména její výrazné prvky vyvářejí neopakovatelnou charakteristiku krajiny kteréhokoliv území a určuje jeho specifický ráz a identitu. Krajina v zájmovém území patří svou morfologií k velice proměnlivé a působivé. České středohoří bylo a stále je inspirací malířů, krajinných fotografů atd. Morfologie není nějak výrazně narušena antropogenní činností. Krajinný ráz není narušen nad přijatelnou mez ani stavbami. Lze tedy mluvit o poměrně zachovalé krajině obsahující řadu hodnot.

### 3.2.5 Půdní poměry

Charakteristika půdních poměrů v k.ú. Libčeves byla získána z mapy BPEJ a z katalogu BPEJ přístupných na webových stránkách Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (dále také VÚMOP). Zastoupení jednotlivých BPEJ v zájmovém území je znázorněn na Obr. č. 5.

*Obrázek 5: Mapa BPEJ [VÚMOP, 2019]*



V k.ú. Libčeves se nejčastěji vyskytují BPEJ 1.07.00 a 1.06.02, které legislativně spadají dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do III. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Bodová výnosnost této půdy má hodnotu 64



pro BPEJ 1.07.00 a 58 pro BPEJ 1.06.02 (na stupnici od 6 do 100) a jedná se tak o méně produkční půdy.

Tyto BPEJ spadají do prvního klimatického regionu, jenž je vymezen v nejsušších oblastech Čech. Půdotvorný substrát se skládá především ze slíny a jílovité břidlice, jenž patří mezi černozemě, dle skupiny půdních typů (VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY, 2019).

Černozemě jsou velice úrodné půdy složené z A-horizontu, který je bohatý na humus s karbonátovým horizontem při bázi, a z C-horizontu. Černozemě jsou slabě vápnité a vznikají především na spraších v oblastech s omezenými dešťovými srážkami (GEOLOGICKÁ ENCYKLOPEDIÉ, 2019).

### **3.2.6 Krajinný ráz**

Obec Libčeves se nachází v rovinatém terénu, který dává ojedinělý ráz. Libčeves je tvořena poměrně souvislou zástavbou návesního typu. Zastavěné území obce je ohraničené silnicí I/15 v severní části obce a silnicí II/259 v jižní části zájmového území. Nově vznikající zástavba v obci byla rozšířena o nízkopodlažní domy, které vznikaly hlavně v okrajových částech sídla. V jižní části obce se nachází zřícenina zámku Libčeves.

### **3.2.7 Flóra a fauna**

Libčeves patří do jihozápadní části chráněné oblasti Českého středohoří, které patří k nejatraktivnějším a nejbohatším botanickým územím České republiky. To lze tvrdit zejména díky rozmanitosti hornin, reliéfu krajiny, ale i díky minulosti území. České středohoří se stalo křižovatkou rostlinných druhů, které se šíří na nová stanoviště při dlouhodobějších změnách podnebí. V krajině lze najít lomikámen trsnatý, kapradinku skalní, kozinec bezlodyžný, koniklec otevřený a kavyly. Převahu v tomto regionu mají především teplomilné rostliny (AOPK, 2019).

To samé platí o fauně, najdeme zde mnohohodrovou skladbu regionu. Ledové doby obohatily region o severské chladnomilné organismy, příkladem je pavouk plachenatka. Řada bezobratlých je známá pouze z České republiky, někteří jsou endemictí, tj. nachází se pouze na území Českého středohoří. Jsou jimi například střevlíci *Parazuphium* či saranče *Stenobothrus eurazius bohemicus*. Na loukách je také k vidění třeba křížák pruhovaný, motýl modrásek východní a soumráčník proskurníkový. V okolních křovinách zase hnízdí slavík obecný (AOPK, 2019).

### **3.3 CESTNÍ SÍŤ**

Libčeves je napojena na komunikace první a druhé třídy. Komunikace I/15 je vedena západovýchodním směrem, kde spojuje oblast Mostecka a Litoměřicka na území Ústeckého kraje s oblastí Českolipska v Libereckém kraji. Silnice II/249 prochází obcí Libčeves (počátek silnice je u obce Raná přibližně 7 km od Libčevsi), kde se mírně stáčí východním směrem až jihovýchodním směrem a vede do obce Koštice, kde končí napojením na silnici II/246.

Zájmovým územím prochází v západovýchodním směru železniční trať č. 113 Čížkovice-Obrnice.

Pro cyklistickou dopravu je zde vymezení regionální cyklotrasa č. 232 Louny – Měrunice ze směru z Mnichova Týnce, která prochází podél západního okraje Libčevsi a pokračuje po silnici I/15 a po silnici III/2581 na severozápad mimo zájmové území (MAPY.CZ, 2019).

### **3.4 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A NATURA 2000**

Obec Libčeves leží v jihozápadní části Chráněné krajinné oblasti České středohoří. Na území obce se nachází několik zvláště chráněných území – národní přírodní rezervace Oblík (jižně od Mnichova), přírodní rezervace Číčov (severozápadně od Hořence) a národní přírodní památka Kamenná slunce (jihovýchodně od Hnojnic). Biocentra severozápadně od Hořence, západně od Jablonce, severně od Všechlap a v jihozápadní části řešeného území byla zařazena do systému NATURA 2000 jako evropsky významné lokality (CENIA, 2019).

## **4. METODIKA**

### **4.1 LITERÁRNÍ REŠERŠE**

Před samotným zpracováním praktické části bylo nutné zpracovat teoretické prvky práce pomocí literárních podkladů a odborných článků v časopisech či odborných webových stránkách. Cílem literární rešerše bylo vysvětlit základní definici ÚSES včetně hlavních pojmů související s ÚSES, jeho rozdělení až po jeho projektování v komplexních pozemkových úpravách.

### **4.2 VÝBĚR ÚZEMÍ**

Výběr lokality byl ovlivněn především na základě podmínky, které musela splňovat, že vybrané území muselo být v zahájeném a zároveň nedokončeném stavu komplexní pozemkové úpravy. Na základě tohoto kritéria bylo ve spolupráci s firmou Royal HaskoningDHV Czech republic, s.r.o. a Georeal, s.r.o. vybráno katastrální území Libčeves v Ústeckém kraji. Dalšími kritérii pro výběr byla velikost katastrálního území a dostatek možností pro realizaci návrhu místního územního systému ekologické stability.

### **4.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ**

Pro mou diplomovou práci byly ke zpracování využity především knižní a elektronické zdroje. Část podkladů mi také byla poskytnuta Krajským pozemkových úřadem pro Ústecký kraj s pobočkou v Lounech, ve spolupráci s firmou Georeal s.r.o., která na katastrálním území zpracovává komplexní pozemkovou úpravu.

Pro zpracování popisu území byly použity knižní publikace a internetové portály:

- WMS servery s informacemi především s ohledem na geologii, geomorfologii, půdní a klimatické podmínky a podmínky hydrologické. Jedná se například o server katastru nemovitostí, INSPIRE či Český úřad zeměměřičský a katastrální;
- Internetový server Mapy.cz.

## **4.4 SOFTWARE**

Mapové výstupy byly vypracovány v programu ArcGIS v souřadnicovém systému S-JTSK.

Vyhotovena byla mapa ÚSES stávajících i navržených a komplexní mapa návrhu ÚSES.

## **4.5 TERÉNNÍ PRŮZKUM**

V listopadu roku 2018 byl proveden první terénní průzkum řešeného území Libčeves. Fotodokumentace byla pořízena v březnu 2019. K orientaci v krajině byl použit mapový server Google.maps.com a zároveň poskytnutý podkladový materiál. Všechny části ÚSES byly zdokumentovány a následně byl proveden jejich popis. Fotografie a popis území jsou součástí této diplomové práce ve výsledcích a diskuzi. Další část fotografií je zařazena v přílohové části.

## **4.6 NÁVRH NA DOPLNĚNÍ ÚSES A ZHODNOCENÍ SOUČASNÉ DOKUMENTACE**

Při návrhu územního systému ekologické stability bylo vycházeno z platné metodiky a legislativy. Před samotným návrhem byl zjištěn koeficient ekologické stability. Jelikož se jedná o území se zahájenou pozemkovou úpravou, bylo vycházeno také z platného územního plánu z roku 2013. Poté bylo navrženo několik interakčních prvků, které v řešeném území chybí a zlepší tím ekologickou stabilitu. Také byla upřesněna biocentra a biokoridory dle současného stavu, metodiky a legislativy. Na řešeném území došlo i ke zrušení několika nefunkčních biocenter. Současný územní plán byl z hlediska výše zmíněného spíše nevyhovující.

## **5. VÝSLEDKY A DISKUZE**

### **5.1 PRŮZKUM TERÉNU NA ŘEŠENÉM ÚZEMÍ**

#### **5.1.1 Stav dle skutečnosti**

Podle terénního průzkumu, který jsem na daném území provedla, mají největší zastoupení zemědělské půdy, které najdeme téměř po celém katastrálním území. Podíl orné půdy je zde vysoký, zaujímá přibližně 70 %, tudíž je tím radikálně ovlivněna ekologická stabilita krajiny. Zemědělství se na daném území specializuje především na pěstování řepky olejky (*Brassica napus*), hořčice seté (*Sinapis alba*) a slunečnice (*Helianthus*).

Dalším nejčastějším zastoupením, přibližně 10 %, jsou na území trvalé travní porosty a také ovocné sady, tj 8 %.

Zastoupení lesních porostů najdeme především na severní části území, které je složené především z jehličnatých stromů. Skladba lesních porostů je tu nepůvodní, jelikož vlivy člověka na přírodu řešeného území trvají již tisíciletí. Zemědělská činnost změnila zásadně charakter původní lesnaté krajiny. V současnosti je území zcela pozměněnou kulturní krajinou, přičemž došlo téměř ke stoprocentnímu odlesnění. Lesnatost se zde pohybuje pouze okolo 2 % s podstatným zastoupením nepůvodních dřevin, jako jsou borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrk ztepilý (*Picea abies*) a modřín opadavý (*Larix decidua*). Místy také douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). S ohledem na odlesněnou krajinu jsou všechny lesní celky na území v dobrém stavu v různém věkovém rozložení.

Největší zastoupení listnatých porostů najdeme na jižní až jihozápadní části katastrálního území. Nejpočetnějším zástupcem celků je javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a javor mléč (*Acer platanoides*). Ve vzácných případech se na území nachází trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

Všechny tyto lesní celky přispívají ke zvyšování ekologické stability katastrálního území Libčeves, jelikož se na nich nachází většina stávajících prvků lokálního ÚSES. Většina lesních pozemků na zkoumaném území je ve vlastnictví obce.

Nejmenší zastoupení v řešeném území má také zastavěné území, zahrady a vodní plochy. Území Lounska se řadí mezi jedno z nejteplejších a také nejsušších území České republiky.

## 5.1.2 Stav dle KN

Při srovnání skutečného stavu s katastrem nemovitostí nedošlo k zásadním změnám v poměrech zastoupení jednotlivých druhů pozemků. Jsou zde malé změny v rozloze pozemků, největší rozdíly jsou ve výměře sadů, a to o 2,18 ha.

V tabulce č. 2 jsou uvedeny jednotlivé výměry dle druhů pozemků na území Libčevsi ve srovnání se současným stavem.

Tabulka 1: Srovnání rozdílů druhů pozemků [VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019]

| Druh pozemku               | Výměra (ha) v KN | Výměra (ha) dle skutečnost |
|----------------------------|------------------|----------------------------|
| Orná půda                  | 505,5            | 507                        |
| Zahrada                    | 4,85             | 4,85                       |
| Sad                        | 11,81            | 9,63                       |
| Trvalý travní porost       | 8,52             | 7,33                       |
| Lesní pozemek              | 24,90            | 24,90                      |
| Vodní plocha               | 8,06             | 8,35                       |
| Zastavěná plocha a nádvoří | 11,65            | 11,7                       |
| Ostatní plocha             | 52,45            | 54,1                       |

### **5.1.3 Nesoulady na území**

Nezbytnou součástí průzkumu v přípravné činnosti komplexních pozemkových úprav je identifikace nesouladů druhů pozemků mezi evidovaným stavem v katastru nemovitostí a skutečností v terénu. Tato základní prohlídka je nutná, jak z hlediska ochrany ZPF, tak z hlediska odstranění chyb v KN, ale také z hlediska vyčíslení nároků vlastníků, které musí být dle zákona provedeno podle skutečného stavu pozemku. Za nesoulady nejsou dle společného sdělení Ministerstva zemědělství ČR a Ministerstva životního prostředí ČR považovány drobné změny hranic pozemků zjištěné při měření a šetření hranic.

V rámci mé diplomové práce jsem zjišťovala nesoulady ve vymezených prvcích ÚSES na řešeném území. Terénním průzkumem bylo zjištěno několik nesouladů v rámci biocenter a biokoridorů, a to:

- Nesoulad u biocentra č. 1, který se nachází na jihozápadě od obce. Nedošlo zde k záboru a vytvoření biocentra a v současnosti je zde pouze enkláva s dřevinami na bezejmenném kopci.
- Nesoulad u biocentra č. 6, které má být tvořeno enklávou dřevin a vzrostlých stromů, jako je habr (*Carpinus*) či dub (*Quercus*). Uprostřed biocentra se však nachází mezera bez dřevin, tato část je tedy nefunkční a označena jako další nesoulad.
- Nesoulad u biocentra č. 7, nachází se na jihovýchodní straně řešeného území a taktéž je v ÚP vymezen, ale na území se nenachází.

## **5.2 VÝPOČET KES PŘED NÁVRHEM ÚSES**

Hodnota koeficientu ekologické stability byla vypočítána jako podíl stabilních ku nestabilním plochám. Pro výpočet byla použita data (druhy pozemků) získaná z evidence katastru nemovitostí.

Za stabilní plochy byly považovány lesní pozemky, TTP, vodní plochy, zahrady, sady, a zhruba 1/2 stabilních ploch z kategorie ostatní plochy. Za nestabilní plochy byly považovány orná půda, zastavěná plocha a zbytek plochy z kategorie ostatní plocha.

V zájmovém území převládají bloky orné půdy s výjimkou izolovaných kuželů Malého vrchu, Šibeníku, Mlýnského vrchu a Křížového vrchu. Dřeviny rostoucí mimo les se vyskytují podél komunikací II/249 a III/2495, podél polních cest a vodních ploch. Ve volné krajině se pak vyskytuje pouze pár drobných enkláv keřových porostů s travinným podrostem.

Podle koeficientu ekologické stability ( $KES = 0,065$ ) se jedná o území  $KES < 0,10$ . Dle MÍCHALA (1992) se jedná o území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy.

Podíl zeleně se zvýší návrhem doprovodné zeleně k cestám, navrženými biocentry, biokoridory a interakčními prvky a návrhem protierozních opatření.

BIRKLEN A KŮSOVÁ (2012) souhlasí a doplňují, že udržení a zvýšení ekologické stability krajiny lze dosáhnout zejména udržitelným hospodařením v krajině, které minimalizuje negativní zásahy do krajiny, podporuje vegetační opatření v krajině a obnovu remízků, alejí, větrolamů atd. V případě udržení ÚSES nabádají k zapojení vlastníků formou dotací a příspěvků.

PEŠOUT A HOŠEK (2013) tvrdí, že pro ekologickou stabilitu území jsou velice důležité významné krajinné prvky (VKP), jako jsou vybrané lesní komplexy, vodní toky s nivami, rybníky a liniové prvky nelesní zeleně, a dodává, že propojením těchto prvků vzniká ekologická síť, která dává základ ÚSES a vytváří ekologicko-stabilizační funkce území.



## **5.3 NÁVRH ÚSES**

Kostrou územního systému ekologické stability v katastrálním území Libčeves je systém lokálních biocenter propojených lokálními biokoridory a doplněný soustavou interakčních prvků. Celý tento systém lokálního ÚSES navazuje na nadregionální úroveň, která se na území Libčevsi nachází v jižní části území. Jedná se o biocentrum, na které navazuje nadregionální koridor a lokální soustava ÚSES.

Regionální prvky ÚSES se v řešeném území nenachází.

Na řešeném území je ÚSES vymezen na orné půdě, TTP, lesních porostech a vodních tocích. Po řádném průzkumu území lze konstatovat, že soustava současných biocenter a biokoridorů je z velké části nefunkční.

### **5.3.1 Popis vymezených a stávajících částí ÚSES s ohledem na ÚP**

Na řešeném území je dle územního plánu z roku 2013 vymezeno 8 biocenter, 5 biokoridorů a 1 interakční prvek.

#### **Biocentra**

##### **Biocentrum 1 (LBC 1)**

Název: V zátočině

Rozloha: 3 ha

Funkce: lokální biocentrum

Popis: Biocentrum je umístěné na západní straně od obce. Je vymezené na orné půdě s enklávou dřevin a ladní vegetace na kopci.

Obrázek 6: Fotografie biocentra č. 1 [VLASTNÍ FOTO, 2019]



### **Biocentrum 2 (LBC 2)**

Název: V klínu

Rozloha: 3,6 ha

Funkce: lokální biocentrum

Popis: Vymezené biocentrum na orné půdě s enklávou dřevin uprostřed se nachází na jih od obce Libčeves. Biocentrum je situované v okolí Měrunického a Hrádeckého potoka a dále čističky odpadních vod na severní straně od biocentra. Na okrajích podél potoka je ohraničené břehovou doprovodnou vegetací, a to hlohem (*Crataegus*) či svídou (*Cornus*). Orná půda je pravidelně zamokřována a přestává být obdělávána.

Obrázek 7: Fotografie biocentra č. 2 [VLASTNÍ FOTO, 2019]



### **Biocentrum 3 (LBC 3)**

Název: Ovčín

Rozloha: 3,4 ha

Funkce: částečně funkční lokální biocentrum

Popis: Biocentrum se rozkládá na vrchu Včelín. Vrch je porostlý travinami a převážně náletovými dřevinami, a to líska (*Corylus*) či šípek (*Pometum*), v bylinném podrostu najdeme například diviznu (*Verbascum*).

### **Biocentrum 4 (LBC 4)**

Název: Bažantnice

Rozloha: 3,1 ha

Funkce: lokální biocentrum

Popis: Biocentrum se nachází jihozápadně od obce. Vymezené je na orné půdě.

### **Biocentrum 5 (LBC 5)**

Název: Šibeník

Rozloha: 4,5 ha

Funkce: funkční lokální biocentrum

Popis: Biocentrum je součástí nadregionálního biocentra NRBC 18. Jedná se o biocentrum, které sousedí s katastrálním územím Mnichovský Týnec a tvoří ho stepní louky, na úpatí lze najít příměsi dřevin jako je například hloh obecný (*Crataegus laevigata*). V sedle se dále nachází orná půda.

### **Biocentrum 6 (LBC 6)**

Název: Mlýnský vrch

Rozloha: 7 ha

Funkce: převážně funkční lokální biocentrum

Popis: Vrchol Mlýnského vrchu se je tvořen stepními loukami, kde roste mimo jiné i kavyl. Doplněné je také o křoviny a enklávu se vzrostlými stromy, jako je dub (*Quercus*) a habr (*Carpinus*). V nefunkční části biocentra se nachází orná půda určená k zatravnění.

Obrázek 8: Fotografie biocentra č. 6 [VLASTNÍ FOTO, 2019]



### **Biocentrum 7 (LBC 7)**

Název: Na Viničkách

Rozloha: 3,9 ha

Funkce: lokální biocentrum

Popis: Biocentrum vymezené na orné půdě, nachází se přibližně 500 m jihovýchodně od obce.

### **Biocentrum 8 (LBC 8)**

Název: Křížový vrch

Rozloha: 7,4 ha

Funkce: funkční lokální biocentrum

Popis: Vložené lokální biocentrum rozkládající se na Křížovém vrchu. Převážná část kopce je porostlá lesními porosty – dub (*Quercus*), habr (*Carpinus*), smrk (*Picea*), místy se objevuje jabloň lesní (*Malus sylvestris*), hrušeň planá (*Pyrus pyraster*) a třešeň (*Prunus*), severní část biocentra tvoří zplanělé třešňové sady s hustým keřovým podrostem.

*Obrázek 9: Fotografie s prvky ÚSES (LBC 8, LBC 3, IP 1, LBK 4) [VLASTNÍ FOTO, 2019]*



## **Biokoriory**

### **Biokoridor 1 (LBK 1)**

Název: Dlouhá-Hrádecký potok

Rozměry:

Délka: mezi LBC k.ú. Jablonec a LBC 1: 700 m; mezi LBC 1 a LBC 2: 500 m

Šířka: od 10 do 20 m

Funkce: částečně funkční lokální biokoridor

Popis: Biokoridor č. 1 spojuje biocentra č. 1 a 2, v širším pojetí zasahuje až do sousedního území k.ú. Jablonce u Libčevsi. Tvořen je keřovými vegetační porosty podél vodoteče.

## **Biokoridor 2 (LBK 2)**

Název: Hradecký potok

Rozměry: délka 2 052 m, šířka 15 m

Funkce: nefunkční lokální biokoridor

Popis: Biokoridor č. 2 spojuje biocentra č. 2 a č. 4 na území Libčevsi. Biokoridor začíná u bezejmenné nádrže na jih od obce a dále pokračuje přes biocentra až do obce Charvatce u Libčevsi.

*Obrázek 10: Fotografie biokoridoru č. 2 (Měrunický potok) [VLASTNÍ FOTO, 2019]*



## **Biokoridor 3 (LBK 3)**

Název: Hradecký potok-Přední vršek

Rozměry: délka 1 802 m, šířka 20 m

Funkce: nefunkční lokální biokoridor

Popis: Z LBC 5 vede do údolí Hradeckého potoka navržený lokální biokoridor

LBK Hradecký potok-Přední vršek, pokračující dále z LBC 6 přes lokální biocentrum LBC 7 „Na Viničkách“ jihovýchodním směrem na k.ú. Třtěno.

#### **Biokoridor 4 (LBK 4)**

Název: Libčeves-východ

Rozměry: délka 1 700 m, šířka 20 m

Funkce: částečně funkční lokální biokoridor

Popis: Biokoridor č. 4 propojuje biocentra č. 6, č. 3 a pokračuje až do největšího biocentra na území č. 8. Je tvořeno na orné půdě mezi biocentry č. 6 a č. 3 a dále pokračuje do biocentra č. 8 po travinobylinné ladě s dřevinami.

#### **Biokoridor 5 (LBK 5)**

Název: Křížový vrch-Hnojnice

Rozměry: délka 505 m, šířka 20 m

Funkce: převážně funkční lokální biokoridor

Popis: Biokoridor je situován na katastrální hranici s k.ú. Židovice u Hnojnic a je spůlný. Jedná se o remíz porostlý trávou s roztroušenými dřevinnými porosty (hloh (*Crataegus*), jeřáb (*Sorbus*)). Biokoridor se mimo obvod napojuje na další biokoridory a pokračuje dále na sever, za silnicí II/249 přichází částečně do obvodu a následně se již celý v obvodu, napojuje na LBC 8 Křížový vrch.

### **Interakční prvky**

#### **Interakční prvek 1**

Označení: IP1

Název: U Křížáku

Umístění a popis: Nachází se jihovýchodně od Libčevsi a jedná se o rozptýlenou zeleň jihovýchodně od biocentra č. 8.

### **5.3.2 Zhodnocení stávajícího ÚSES**

Stávající systém ÚSES je v mém zájmovém území částečně nevyhovující, některá biocentra a biokoridory nesplňují metodiku vymezení lokálního systému ÚSES. Pro jeho lepší fungování by bylo potřeba obnovit nefunkční, již stávající



biokoridory a též biocentra a zároveň je účelně propojit i s nadregionálním biokoridorem, který se v řešeném území nachází. Neméně podstatnou částí k vytvoření jsou interakční prvky, které na mém území nejsou vymezeny, respektive je vymezen pouze jeden v blízkosti LBC 8. Fungující soustava územních systémů zajistí na území zvýšení ekologické stability.

Dle HLAVÁČE A PEŠOUTA (2017) zůstává vymezení ÚSES založeno na biogeografickém členění ČR, tedy na teoretické podobě ekosystémů, které by se na našem území vyvinuly bez ovlivňování člověkem. Za takové ekosystémy jsou v podmínkách ČR považovány především ekosystémy lesní. Teorie ÚSES stále vychází z předpokladu, že vnášení ekologicky stabilních lesních prvků do člověkem ovlivněné krajiny přinese automaticky „zvýšení její ekologické stability“. Tyto teoretické předpoklady, často postavené na principech statického, kybernetického pojetí ekosystému z 50. let 20. století, jsou dnes však již v mnoha směrech novými poznatky ekosystémové ekologie překonány. Ať jde o prostorovou uzavřenost ekosystémů, absenci člověka v uvažovaných systémech, či o rigidní pojetí ekologické stability.

Koncepce ÚSES v současné době stojí před řadou výzev, jak ji propojit s jinými ekologickými koncepty. Předmětem diskuse je v současné době např. propojení migračních koridorů se systémem ÚSES. Současná krajina ztrácí svoji schopnost přirozeného spojovacího článku mezi jednotlivými populacemi a tvorba systémů, které snaží konektivitu zachovat, má zásadní prioritu (ANDĚL, 2009).

Vymezený stávající ÚSES je znázorněn na mapě č. 2 v přílohové části této diplomové práce.

### **5.3.3 Doporučení projektantů k úpravě návrhu ÚSES u stávajících a vymezených prvků**

Kvůli chybějící návaznosti je účelné zrušit biocentrum „V Zátočině“ (návaznost byla zrušena kvůli rozporu s metodikou vymezení ÚSES v rámci revize ÚSES při KoPÚ Jablonec u Libčevsi). Stávající enklávu travin s dřevinami, která se nachází v biocentru je doporučeno označit jako interakční prvek. Dále navazující nefunkční biokoridor LBK Dlouhá – Hrádecký potok je doporučeno přeřadit také do kategorie interakčních prvků. Kvůli rozporu s metodikou by měla být v úseku mezi Hrádeckým potokem a Mlýnským vrchem zrušena jedna větev biokoridoru LBK Hrádecký potok – Přední vršek, jelikož na křížení hygrolfilního a mezofilního ÚSES není kontaktní

biocentrum. Následně je vhodné přejmenovat biokoridor tak, aby jeho název odpovídal propojeným biocentrům na LBK Mlýnský vrch – Přední vršek. Po zohlednění principu aktuálního stavu krajiny by mělo být dále zrušeno LBC „Na viničkách“, které bylo založeno na orné půdě. Dojde tak k minimalizaci záboru orné půdy a zároveň nebude tímto krokem narušen koridorální efekt nadregionálního biokoridoru, protože se v maximální přípustné vzdálenosti mezi biocentry nachází LBC Libčevský vršek, které leží za hranicí obvodu řešeného území. Další doporučení je posunout biocentrum LBC „Bažantnice“ dále po Hrádeckém potoce do k.ú. Charvatce u Loun do pozemků situovaných jižně pod letištěm, kde je územním plánem navržena územní rezerva pro vodní plochy. Podle skutečného zaměření a dle potřeby splnění limitních parametrů ÚSES je vhodné upřesnit hranice jednotlivých prvků ÚSES. V rámci zaměření je tak navrhováno LBK Libčeves – východ nahradit nadregionálním biokoridorem a tím ho i rozšířit na minimální šířku 40 metrů. Bylo by tím odstraněno duplicitní vedení prvků územního systému ekologické stability. Podobně postup je doporučován u lokálních biocenter z nadregionálního biocentra.

Zrušení biocentra z hlediska návaznosti potvrzuje i KOCIÁN (2003) a sděluje, že velice častým problémem kvality dat o ÚSES je nedodržení návaznosti řešení ÚSES sousedících území (běžně na okresních hranicích). Celá škála věcně přinejmenším sporných řešení ÚSES souvisí s nedodržением základních přírodovědných principů tvorby ÚSES. Jedná se o různá nepřilíš logická až zcela nevhodná propojení skladebných částí ÚSES. Značným problémem negativně ovlivňujícím kvalitu o ÚSES je skutečnost, že na zapracování návrhu ÚSES do územně plánovací dokumentace a do dokumentace komplexních pozemkových úprav se velmi často vůbec nepodílejí autorizovaní projektanti ÚSES. Návrh ÚSES je tak v řadě případů neodbornými zásahy deformován do zcela nevyhovující podoby.

Územním plánem byl navržen jeden interakční prvek IP1, který je doporučeno v rámci revize a aktualizace ÚSES přičlenit k navrženému nadregionálnímu biokoridoru (Dokumentace GEOREAL, 2018; ÚP LIBČEVES, 2013).

### **5.3.4 Návrh na doplnění ÚSES v KoPÚ**

Vzhledem k doporučení projektantů již do nového návrhu nebude dále vymezeno biocentrum č. 1, a to z důvodu, že při KoPÚ v navazujícím území bylo vyjmuto navazující biocentrum. Chybí tudíž návaznost a toto biocentrum je v rozporu s metodikou. V současnosti je biocentrum tvořeno ornou půdou a remízem nacházejícím se na kopci. Posunuto mimo řešené území bude i biocentrum č. 4 dále do Charvatců. Ke zrušení také dochází u biocentra č. 7.

Ponecháno beze změny bude biocentrum č. 2, kdy je doporučeno opatření ponechat sukcesní vývoj. U biocentra č. 3 je doporučení následné péče, a to zatrávňováním orné půdy. Zároveň bude celé biocentrum ponecháno řízené sukcesi, to znamená, že se zde budou odstraňovat nepůvodní porosty a regulovat množství keřů v biocentru. To samé bude provedeno u biocentra č. 7. U biocentra č. 8 je doporučeno jako následné opatření odstraňovat 1x za rok nepůvodní druhy dřevin.

Biokoridor č. 1 z důvodu zrušení biocentra č. 1 bude nahrazen jako interakční prvek, zde navržen jako IP8. Vzhledem k posunutí biocentra č.4 do sousedního k.ú., bude biokoridor pouze upraven a doplněn. Biokoridor č. 3 bude zachován, pouze přetrasován severovýchodním směrem k biocentru Libčevský vršek (nachází se v sousedním k.ú.).

V mapě č. 2 jsou zeleně označeny prvky, které jsou vymezeny a budou zachovány, a červeně jsou prvky, které již nebudou dále v návrhu ÚSES.

### **Doplnění interakčních prvků a dalších opatření**

#### **Navržený interakční prvek 2**

Označení: IP2

Umístění opatření: jih intravilánu obce Libčeves

Typ cílového společenstva: stromořadí

Popis opatření: Vegetační doprovod Hrádeckého potoka a severní části cesty, která vede podél zemědělského areálu. Podél potoka tvoří porosty především svída krvavá (*Cornus sanguinea*), podél cesty rostou převážně ořešáky (*Junglans regia*), jabloně (*Malus*) a hrušně (*Pyrus*). Cílová navrhovaná délka je 615 m, šířka 7,5 m.

### **Navržený interakční prvek 3**

Označení: IP3

Umístění opatření: jižně od intravilánu obce Libčeves

Typ cílového společenstva: travinobylinná lada s dřevinami

Popis opatření: Náletové dřeviny rostoucí v trase historické cesty mezi komunikací III/2495 a cestou, která je severně od Mlýnského vrchu. U komunikace se nachází bývalá skládka (převážně inertních odpadů), která postupně zarůstá dřevinami. Interakční prvek propojuje LBC V Klínu s nadregionálním biokoridorem. Cílová navrhovaná plocha je 1,9 ha.

### **Navržený interakční prvek 4**

Označení: IP4

Umístění opatření: U Včelína

Typ cílového společenstva: travinobylinná lada s dřevinami

Popis opatření: Dřeviny, jako jsou hrušně (*Pyrus*) či ořešáky (*Juglans*), rostoucí v zatravněném pásu podél severní strany cesty. Interakční prvek se nachází mezi cestou a blokem orné půdy. V současné době je porost hrušní roztroušený v zatravněném pásu. Navržena je částečná obnova stromořadí, stávající hrušně budou zachovány a doplněny o další dřeviny. Doporučená druhová skladba obsahuje hrušně (*Pyrus*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), v keřovém patře například dřín obecný (*Cornus mas*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*) nebo kalina tušalaj (*Viburnum lantana*). Cílová navrhovaná plocha je 500 m<sup>2</sup>.

### **Navržený interakční prvek 5**

Označení: IP5

Umístění opatření: západ intravilánu obce Libčeves

Typ cílového společenstva: lesní

Popis opatření: Zeleň, která má částečně izolační charakter, porosty rostou na hranici zastavěného území obce Libčeves a zemědělských pozemků. Zeleň dále obklopuje železniční zastávku Libčeves podél jižní strany. Porosty částečně eliminují rušivé vlivy provozu na frekventované silnici II/249, která propojuje komunikace I/28 a I/15. Navrhovaná plocha IP je 700 m<sup>2</sup>.

#### **Navržený interakční prvek 7**

Označení: IP7a, IP7b

Umístění opatření: Viničky, Nadávky

Typ cílového společenstva: nivní, mokřadní

Popis opatření: Vegetační doprovodná vegetace vodotečí Dobročka a IDVT10224024 doplněná plošnou vegetací vklíněnou mezi oba vodní toky. V ploše IP7 jsou také navrženy mokřady. Vegetaci tvoří několik vzrostlých stromů v hustém keřovém podrostu, v místech, kde je porost dřevin méně hustý, dominuje především rákos (*Phragmites*). Cílová délka IP7a IP7b je 1,1 km a šířka je v rozmezí 4 až 7 m.

#### **Navržený interakční prvek 8**

Označení: IP8

Umístění opatření: U Lounské, V Losnech/Na Rybnících

Typ cílového společenstva: travinobylinná lada s dřevinami

Popis opatření: Stávající keřový vegetační doprovod vodoteče IDVT 10238117. Porosty byly původně součástí zrušeného LBK Dlouhá – Hrádecký potok. V rámci ochrany povrchových vod dojde k zatravnění břehů vodoteče ve vzdálenosti do 6 m od hrany břehu. Navrhovaná délka je 840 m a šířka 3,5 m.

#### **Navržený interakční prvek 9**

Označení: IP9

Umístění opatření: Bažantnice

Typ cílového společenstva: stromořadí, alej

Popis opatření: Stromořadí (dub, habr, s příměsí ovocných stromů) s keřovým podrostem rozdělující rozsáhlý blok orné půdy. Cílová navrhovaná délka bude 590 m, šířka bude maximálně 4,5 m.

### **Navržený interakční prvek 10**

Označení: IP10

Umístění opatření: Bažantnice

Typ cílového společenstva: stromořadí

Popis opatření: Stromořadí (dub, habr, s příměsí ovocných stromů) rozdělující rozsáhlý blok orné půdy. Stromořadí zároveň vytvoří vegetační doprovod vedlejší polní cesty. Doporučená druhová skladba obsahuje mimo dubu (*Quercus*) a habru (*Carpinus*) také hloh obecný (*Crataegus laevigata*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), hrušně (*Pyrus*), v keřovém patře například dřín obecný (*Cornus mas*), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*) nebo kalina tušalaj (*Viburnum lantana*). Cílová navrhovaná délka je 640 m, navrhovaná šířka je 5,5 m.

### **Navržený interakční prvek 11**

Označení: IP11

Umístění opatření: Nadávky

Typ cílového společenstva: stromořadí

Popis opatření: Stromořadí (dub, habr) rozdělující blok orné půdy.

Cílová navrhovaná délka: 920 m, cílová navrhovaná šířka: 6 m

### **Navržený interakční prvek 12**

Označení: IP12

Umístění opatření: U Lounské

Typ cílového společenstva: travinobylinná lada s dřevinami

Popis opatření: Keřové porosty, které se nachází na bezejmenném kopci v západní části od obce. Nachází se poblíž vodotoče IDVT 10238117. Jde

o stávající enklávu, která je zachována po biocentru č. 1. Navrhovaná plocha je 700 m<sup>2</sup>.

### **Navržený mokřad**

Označení: MO

Umístění opatření: Nadávky

Typ cílového společenstva: mokřad

Popis opatření: Mokřina s rákosím a křovinami vklíněná mezi vodní toky Dobročka a IDVT 10224024. Kvůli velkým sklonům území nad uvažovaným profilem mokřadu dochází k vodní erozi a rychlému povrchovému odtoku. Navrženo je vyhloubení umělého mokřadu, v jehož prostoru by docházelo k zadržování části průtoků a zachycování splaveného materiálu z polí. Jedná se o výkop tůňky v současnosti zamokřeném území. Voda v prostoru tůně bude postupně vsakována a odpařována, proto se předpokládá, že prostor tůně bude postupně zarůstat vegetací, čímž dojde ke vzniku mokřadu. Nad mokřadem (východní strana mokřadu) je navrhována cesta, která bude od mokřadu oddělena zatravněným pásem s vhodnou zelení. Navrhovaná výměra mokřadu je 0,17 ha.

## **5.3.5 Zhodnocení navržené ÚSES v KoPÚ**

Nově bylo na k.ú. Libčeves navrženo 11 interakčních prvků, které jsou zakresleny do samostatné mapy č. 3, která je vložena do přílohové části této diplomové práce. Nově navržený prvek IP2 se nachází na jižní straně poblíž zemědělského areálu. Jde o doprovodnou zeleň podél Hrádeckého rybníka. Pro interakční prvek č. 3 bude využita plocha, kde se dříve nacházela skládka. IP3 bude ponechám sukcesnímu vývoji. Nově bude propojovat lokální biocentrum č. 2 a bikoridor č. 4. Interakční prvek č. 4 a 5 se nachází po trase železničního koridoru. IP4 bude sloužit jako izolační bariéra u železniční zastávky. Interakční prvek č. 7 je rozdělen na dvě části a jedná se o vegetační doprovod k navrženému prvku mokřad. Interakční prvek č. 8 je navržen místo biokoridoru č. 1, který byl nefunkční a nebyl již v souladu s metodikou. Jako rozdělení orné půdy a tím zlepšení ekologické stability či průchodnosti krajiny, jsou navrženy interakční prvky č. 9, 10 a 11.

BUČEK (2003) tvrdí, že čím hustší je síť interakčních prvků, tím účinnější je v intenzivně využívané venkovské krajině stabilizační působení ÚSES.

KASALICKÝ (2012) dodává, interakční prvky nejsou povinny být reprezentativní, unikátní, nemusejí se ani ohlížet na stanovené prostorové parametry, či na aktuální nebo potenciální ekosystémy, ale pro ekologickou stabilitu území, v tom nejširším slova smyslu, mohou vykonat mnohem více, než se zdá. Je třeba jim dát potřebnou váhu v systému, přestat je považovat za cosi „nepovinného“ a naopak je začít velmi silně prosazovat, zejména do plánů společných zařízení komplexních pozemkových úprav a do územních plánů obcí. Teprve s nimi je ÚSES celý a k něčemu dobrý. Proto se i interakční prvky musejí stát povinnou součástí místního ÚSES a územních plánů, a to právě s ohledem na protierozní ochranu půdy, ochranu zastavěných částí obcí proti různým zdrojům znečištění ovzduší, především proti úletům chemických prostředků ochrany a výživy rostlin, na ochranu povrchových vod před splachy ornice z polí atd. Každá ještě zachovalá mez, každý remíz, loučka mezi poli, průleh, mokřina, stejně jako i navrhované prvky protierozní ochrany, polní cesty a především jejich doprovodná zeleň, nově zatravňované průlehy a dělicí pásy (nikoli ale kvůli dotacím zatravněná nebo zalesněná orná půda), to vše by mělo být interakčními prvky a pevně zakotveno v plánech společných zařízení a územních plánech obcí. Pak je šance, že se budou také realizovat a budou sloužit svému účelu.

Zároveň bylo v rámci KoPÚ navrženo upřesnění, u již stávajících biokoridorů a biocenter. Některá z nich je potřeba zrušit z důvodu nenávaznosti nebo nefunkčnosti. Jedná se především o biocentrum č.1 „V Zátočině“, kdy nenavazuje na sousední katastrální území Charvatce u Libčevsi. Ponechány budou v návrhu biocentra č. 2, 3, 5, 6 a 8 s navazujícími biokoridory. Další posunuté biocentrum bude č. 4, a to dále do k.ú. Charvatce. Navrženo je zrušení biocentra č. 7, z důvodu křížení nadregionálního biokoridoru. Původně mělo být realizováno na orné půdě, tudíž se zde vyhneme záboru v půdě a finanční prostředky budou vynaloženy na jiné segmenty.

Všechny nově navržené a zachované prvky, které jsou navržené jako ÚSES před realizací jsou zakresleny na mapě č. 4.

Na základě tvrzení KOCIÁNA (2013) se ukazuje, že význam pozemkových úprav v procesu vymezení ÚSES není vždy dostatečně doceněno.

V rámci zpracování KPÚ je ÚSES nedílnou součástí plánu společných zařízení. Mezi největší problémy patří nedostatek státní a obecní půdy pro následnou realizaci veřejných částí plánu spol. zařízení (jako je ÚSES). Alternativa, při které jsou plochy ÚSES ponechány ve vlastnictví fyzických, popř. právnických osob, je zatím



podmíněna přesvědčovací schopností projektanta. Podpora tohoto řešení ze strany státu trvalou finanční podporou je pro běžného vlastníka poměrně složitá a málo využívaná (PSOTOVÁ, 2009).

Zde je nutné pohlížet na aktivity vlastníků, soukromých investorů, realitních kancelářů, developerů apod., které nejčastěji vyvolávají změny využití území. Jsou součástí společnosti, respektive ji tvoří. Tyto záměry lze v jejich souhrnu označit také jako společenské. Správní soudy ve svých rozhodnutích velmi přísně sledují, zda byla vlastnická práva dotčena oprávněně. Tady je dobré upozornit na skutečnost, která vyplývá z ústavy. Vlastnická práva mohou být omezena za splnění tří podmínek. Musí být jednak v souladu se zákonem, jednak ve veřejném zájmu a jednak za náhradu. V první polovině devadesátých let, kdy byl uzákoněn veřejný zájem na existenci ÚSES, vlastnil stát zemědělskou půdu v takovém rozsahu, že na ní mohla být založena většina skladebných částí, které byly vymezeny na ZPF. Situace se za dvacet let změnila. Zemědělská půda ve vlastnictví státu byla postupně privatizována. „Blokační paragraf pro ÚSES“ byl zrušen. V současné době je již při řešení komplexních pozemkových úprav problém s nedostatkem veřejné půdy. Je tedy nutné mít názory a požadavky soukromých vlastníků půdy na zřeteli již při vymezování ÚSES v územně plánovacích dokumentacích (MACKOVIČ, 2013).

Pozemkové úpravy jsou efektivním nástrojem pro zvyšování ekologické stability krajiny. Plán společných zařízení, který je součástí pozemkové úpravy řeší několik typů opatření, která svou komplexností tvoří polyfunkční kostru krajiny. Nedílnou součástí těchto opatření je ÚSES. Pozemkovými úpravami jsou pro prvky ÚSES vymezeny konkrétní pozemky ve vlastnictví obce, státu či soukromých vlastníků, a to vždy s jejich souhlasem. Realizaci prvků ÚSES na takto vymezených pozemcích již nic nebrání a limitem jsou jen finanční možnosti (DOUBRAVA, 2013).

S tím souhlasí i JELÍNEK (2007) s názorem, že další významnou překážkou realizace jsou finance. Jelikož si je stát vědom této skutečnosti, snaží se pomoci formou dotací. K tomu jsou využívány především prostředky z Programu péče o krajinu. Z těchto finančních zdrojů (dotací) je ovšem možné hradit pouze založení prvku ÚSES, nikoli následnou péči. Jak se tedy tato skutečnost projevuje v praxi? Je o založené prvky ÚSES dobře postaráno, nebo jsou ponechány svému osudu.

Statistiky ukazují, že opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí jsou součástí plánů společných zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav na více jak 75 % katastrálních území. Bohužel realizace navržených opatření představuje

pouze zlomek dokončených projektů, kde ochrana a tvorba životního prostředí zaujímá poslední místo (ŠTĚPÁNKOVÁ, 2015).

## 5.5 VÝPOČET KES PO NÁVRHU ÚSES

Výpočet koeficientu ekologické stability po návrhu ÚSES byl vypočítán obdobným způsobem jako před návrhem. Do vzorce podle MÍCHALA (1985) byly dosazeny hodnoty, které by v případě realizace ÚSES na území nastaly.

$$KES = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi}{OP + AP + Ch}$$

*Tabulka 2: Výměra pozemků po návrhu ÚSES [VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019]*

| Druh pozemku               | Výměra (ha) |
|----------------------------|-------------|
| Orná půda                  | 472,6       |
| Zahrada                    | 4,95        |
| Sad                        | 9,55        |
| Trvalý travní porost       | 35,75       |
| Lesní pozemek              | 24,90       |
| Vodní plocha               | 8,40        |
| Zastavěná plocha a nádvoří | 11,70       |
| Ostatní plocha             | 60,10       |

Po dosazení hodnot do rovnice vyšla hodnota KES = 0,13, tzn. že dle MÍCHALA (1992) lze nyní území definovat jako:

0,10 < KES ≤ 0,30: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.

Po návrhu v řešeném území došlo ke zvýšení koeficientu ekologické stability vzhledem k nově navrženým interakčním prvkům. Orná půda byla částečně nahrazena stabilními prvky v krajině, jako jsou TTP, vodní prvky a lesní pozemky. Jako další pozitivní zlepšení bylo nahrazení vybraných nefunkčních segmentů v krajině, jako je biocentrum č. 1 či úprava biokoridoru č. 3. V k.ú. Libčeves byla navržena k jednotlivým biokoridorům nová doprovodná zeleň a díky tomu došlo k mírnému zvýšení ekologické stability. Ač se jedná pouze o malé zlepšení, všechny tyto návrhy mají pozitivní vliv na okolní krajinu v zájmovém území.

## **6. ZÁVĚR**

Tato práce měla za cíl popsat a zhodnotit současný stav územního systému ekologické stability na katastrálním území Libčevsi. Dalším cílem bylo doplnit a upravit skladebné části ÚSES tak, aby v rámci plánu společných zařízení v komplexních pozemkových úpravách byly funkční.

Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část. Z teoretické části je třeba zmínit, že základním nástrojem, který zohledňuje ekologické aspekty pozemkových úprav, je územní systém ekologické stability. Hlavním poselstvím ÚSES je vytvoření vzájemně propojené ekologické sítě ekologicky stabilních prvků v krajině, přírodních či pozměněných.

V praktické části bylo vybráno k.ú. Libčeves, u kterého byly charakterizovány obecné informace o území. Dalším krokem byl terénní průzkum, kdy jsem následně zjistila a popsala aktuální stav a jeho nesoulady v katastru nemovitostí vůči skutečnému stavu. Z výsledků je patrné, že ÚSES v návrhu ÚP nebyl funkční, a proto bylo nutné navrhnout prvky pro zlepšení ekologické stability na základě platné metodiky a legislativy. Ukázalo se, že největším problémem na území je odlesnění z minulých let a tím i velké zastoupení orné půdy. Na území nejsou dále segmenty správně vzájemně propojeny, a je zde nedostatek především interakčních prvků. Proto byla navržena opatření, tj. doplnění několika interakčních prvků do krajiny a mokřadu, které mají za úkol zvýšit v krajině ekologickou stabilitu, prostupnost, a také funkčnost propojení skladebných prvků, a tím i splnění cíle této práce.

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

|        |  |
|--------|--|
| AOPK   | Agentura ochrany přírody a krajiny ČR      |
| BPEJ   | bonitovaná půdně ekologická jednotka       |
| ČR     | Česká republika                            |
| ČSOP   | Český svaz ochránců přírody                |
| ČSU    | Český statistický úřad                     |
| IP     | interakční prvek                           |
| k.ú.   | katastrální území                          |
| KES    | koeficient ekologické stability            |
| KN     | katastr nemovitostí                        |
| KoPÚ   | komplexní pozemková úprava                 |
| LBC    | lokální biocentrum                         |
| LBK    | lokální biokoridor                         |
| MZE    | Ministerstvo zemědělství                   |
| MŽP    | Ministerstvo životního prostředí           |
| MZV    | Ministerstvo zahraničních věcí             |
| SO ORP | správní obvod obce s rozšířenou působností |
| STG    | skupiny typu geobiocénů                    |
| TTP    | trvalý travní porost                       |
| ÚSES   | územní systém ekologické stability         |
| ÚP     | územní plán                                |
| VÚMOP  | Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy    |
| ZPF    | zemědělský půdní fond                      |

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ALMO, F. *Principles and methods in landscape ecology*. Springer: Dordrecht, 2006. ISBN 1-4020-3328-1.
- [2] BIRKLEN, P. a KŮSOVÁ, P. Územní systém ekologické stability v politikách a strategiích. In: *Ochrana přírody: časopis státní ochrany přírody*. Praha: AOPK ČR, 2012, zvláštní číslo, s. 18-21. ISSN 1210-258x.
- [3] BUČEK, A. Tvorba ekologických sítí v České republice. In: Maděra, Petr (ed.). *Ekologické sítě: Sborník příspěvků z mezinárodní konference 23.-24. 11. 2001 v Brně*. Brno: MZLU v Brně a Praha: MZe, 2002. s. 6 – 13. ISBN 80-7157-580-1.
- [4] BUČEK, A. Význam NPR Praděd v kontextu středoevropské krajiny. In: 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.
- [5] BUČEK, A. a LACINA, J. Přírodní východiska ÚSES. In: LÖW, J. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability*. Brno: Doplněk, 1995, s. 9-28. ISBN 80-857-6555-1.
- [6] BURIAN, Z. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult, 2011. ISBN 978-80-903482-8-8.
- [7] BUČEK, A. a LACINA, J. Kostra ekologické stability širší oblasti energetické soustavy Dukovany – Dalešice. In: *Přírodovědecký sborník Západomoravského muzea v Třebíči. Svazek 29*. 1. vyd. Třebíč: Západomoravské muzeum v Třebíči., 1997.
- [8] CÍLEK, V. *Obraz krajiny*. Praha: Dokořán, 2011. ISBN 978-80-7363-205-2.
- [9] DOBIÁŠOVÁ, B. Změny zemědělské krajiny mikroregionu Želivka a jejich vnímání očima místních obyvatel. In: *Venkovská krajina 2005*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2005, s. 23–26. ISBN 80-239-4963-2.
- [10] FORMAN, R. T., GORDON, M. *Landscape Ecology*. New York: John Wiley and Sons, 1986.
- [11] FORMAN, Richard T. a GODRON, Michel. *Krajinná ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0464-5.
- [12] GOJDA, M., J. ŠMAJS a E. GEISSÉ. *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. ISBN 80-200-0780-6.
- [13] HÁJEK, M. Plánování územních systémů ekologické stability. In: *Časopis ochrana přírody*. Zvláštní číslo, 2012, s. 22-25.
- [14] JELÍNEK, F. *Nedoceněné bohatství*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 1999. ISBN 80-721-2113-8.
- [15] JONÁŠ, F., KURLUBÍKOVÁ, E., URBANOV, M. *Pozemkové úpravy: celost. vysokošk. učebnice pro vys. školy zeměd.* 1. vyd. Praha: SZN, 1990. ISBN 80-209-0106-X.

- [16] JONGMAN, R. H. G., LIPSKÝ, Z., AARSEN, L. F. M. van den. Ecological networks in Europe: Strategies, criteria and perspectives. In: Schoute, J. F. T. et al. (Eds.). *Scenario Studies for the Rural Environment*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1995. ISBN 0-7923-3748-4.
- [17] JŮVA, K. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Praha: SZN, 1978.
- [18] KANTOR, M. *Výkladový slovník vybraných ekologických pojmů*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská universita, 1992. ISBN 80-7043-053-2.
- [19] KENDER, J. *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2000. ISBN 8072121480.
- [20] KOSEJK, J., PETŘÍČEK, V., KLÁPŠTĚ, J., FRANKOVÁ, L. *Realizace skladebných částí územních systémů ekologické stability (ÚSES)*. Praha: AOPK ČR, 2009. ISBN 978-80-87051-65-8.
- [21] KUBEŠ, J. *Vybrané postupy krajinného plánování*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1997. ISBN 80-7040-229-6.
- [22] KUBEŠ, J. a PERLÍN, R. *Územní plánování pro geografiky*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-512-4.
- [23] LOKOČ, R. a LOKOČOVÁ, M. *Vývoj krajiny v České republice*. Brno: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-904807-3-5.
- [24] LIPSKÝ, Z. *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN: 80-7184-545-0.
- [25] LÖW, J. a MÍCHAL, I. *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad černými lesy: Lesnická práce, 2003. ISBN 80-86386-27-9.
- [26] LÖW, J., MÍCHAL, I., BUČEK, A., LACINA, J., PLOS, J. a PETŘÍČEK, V. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability: metodika pro zpracování dokumentace*. 1. vyd. Brno: Doplněk, 1995. ISBN 80-85765-55-1.
- [27] MADĚRA, P. a ZIMOVÁ E. [eds.]: *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. CD – multimediální učebnice. Brno: MZLU Brno a Löw a spol. s.r.o. Brno, 2005.
- [28] 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. ISBN 987-80-87394-10-6.
- [29] MEZŘICKÝ, V. *Základy ekologické politiky*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1996. ISBN 80-8536896-X.
- [30] MÍCHAL, I. *Ekologický generel ČSR*. Praha: Terplan Praha a GgÚ ČSAV Brno, 1985.
- [31] MÍCHAL, I. *Obnova ekologické stability lesů*. 1. vyd. Praha: Academia, 1992. ISBN 80-85368-23-4.

- [32] MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. 2., rozš. vyd. Brno: Veronica, 1994. ISBN 80-85368-22-6.
- [33] MICHÁLEK, J., KADLUS, Z., MARAS, L. *Nauka o lesním prostředí*. 2. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1994, s. 200.
- [34] MIMRA, M. *Hodnocení prostorové heterogenity kulturní krajiny*. Kandidátská dizertační práce, VŠZ Praha, 1993, s.72.
- [35] NEPOMUCKÝ, P. a SALAŠOVÁ, A. *Krajinné plánování*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita [Ostrava], 1996. ISBN 80-7078-371-0.
- [36] PEŠOUT, P. a HOŠEK, M. Ekologická síť v podmínkách ČR. In: *Časopis ochrana přírody*. Zvláštní číslo, duben, 2013, 8-9 s.
- [37] PETŘÍČEK, V. a PLESNÍK, J. Významné krajinné prvky a ekologická stabilita. In: *Časopis ochrana přírody*. Zvláštní číslo, 2012, s. 41-44.
- [38] PODHRÁZSKÁ, J. *Projektování pozemkových úprav*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006. ISBN 80-7375-011-2.
- [39] PUSTĚJOVSKÝ, R. *Ekologie a životní prostředí: úvod do problematiky*. 1. vyd. Brno: VŠZ (Brno), 1994. ISBN 80-7157-126-1.
- [40] RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., a GEISSÉ, E. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Bratislava: Alfa, 1991. Edícia stavebníckej literatúry. ISBN 80-0500873-2.
- [41] SEMORÁDOVÁ, E. *Ekologie krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 1998. ISBN 80-7044-224-7.
- [42] SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.
- [43] ŠARAPATKA, B., NIGGLI, U. *Zemědělství a krajina cesty k vzájemnému souladu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-80-244-1885-8.
- [44] TOMAN, F. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995. ISBN 80-7157-148-8.
- [45] VÁCHAL, J., NĚMEC, J. a HLADÍK, J. (ed.). *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.

## **INTERNETOVÉ ZDROJE**

- [47] ANDĚL, P., ANDREAS, M., GORČIČOVÁ, I., HLAVÁČ, V., MINÁRIKOVÁ, T., ROMPORTL, D., STRNAD, M. A ZIEGLEROVÁ, A. Koncepce ochrany migračních koridorů velkých savců a územní systém ekologické stability. In: *Sborník ze semináře*

- "ÚSES - Zelená páteř krajiny" [online]. 2009, s. 1-8 [cit. 2019-02-01]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik09/Andel.pdf>
- [48] AOPK ČR. Finanční nástroje péče o přírodu a krajinu. [online]. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/fauna/>
- [49] AOPK ČR. Finanční nástroje péče o přírodu a krajinu. [online]. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/flora/>
- [50] BUČEK, A. Ekologické sítě – koncepce, tvorba a péče. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2003, s. 1-11 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: [http://www.uses.cz/data/sbornik03/\\_bucek.pdf](http://www.uses.cz/data/sbornik03/_bucek.pdf)
- [51] Cenia, Česká informační agentura životního prostředí [online]. [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: [http://cenia.cz/C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFZK0P16](http://cenia.cz/C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFZK0P16)
- [52] Česká geologická služba. [online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms>
- [53] Geologická encyklopedie. In: Česká geologická služba [online]. [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl>
- [54] Český statistický úřad. [online]. [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>
- [55] DOUBRAVA, D. Očekávatelný vývoj pozice ÚSES v plánech společných zařízení pozemkových úprav. . In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2013, s. 31-40 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik13/Doubrava.pdf>
- [56] GEOPORTAL.CZ. [online]. [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>
- [57] HLADÍK, J. a PIVCOVÁ, J. Pozemkové úpravy a ÚSES. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2005, s. 42-45 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: [http://www.uses.cz/data/sbornik05/hladik\\_pivcova.pdf](http://www.uses.cz/data/sbornik05/hladik_pivcova.pdf)
- [58] HLAVÁČ, V. a PEŠOUT, P. Nová metodika vymezení ÚSES – promarněná příležitost. In: *Ekolist.cz* [online]. 2017. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/nova-metodika-vymezovani-uses-promarnena-prilezitost>
- [59] JELÍNEK, B. Realizace prvků ÚSES a co dál. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2007, s. 12-19 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: [http://www.uses.cz/data/sbornik07/Jelinek\\_B.pdf](http://www.uses.cz/data/sbornik07/Jelinek_B.pdf)
- [60] KASALICKÝ, I. Potřebujeme nový přístup ke krajině. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2012, s. 15-18 [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik12/Kasalicky.pdf>



- [61] KOCIÁN, J. Analýza údajů o skladebných částech ÚSES. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2003, s. 10-11 [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik03/kocian.pdf>
- [62] KOCIÁN, J. Řešení územního systému ekologické stability v pozemkové úpravě - formalita nebo zásadní záležitost?. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2013, s. 70-74 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik13/Kocian.pdf>
- [63] MACKOVIČ, V. Má se měnit způsob vymezení ÚSES v územně plánovacích dokumentacích?. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2013, s. 75-81 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik13/Mackovic.pdf>
- [64] Mapový portál Mapy.cz. [online]. [cit. 2018-11-18]. Dostupný z: <http://www.mapy.cz>
- [65] METEOBLUE – Weather close to you. [online]. [cit. 2019-02-18]. Dostupný z: [https://www.meteoblue.com/cs/pocasi/předpověď/detail/libceves\\_Česko\\_3071984](https://www.meteoblue.com/cs/pocasi/předpověď/detail/libceves_Česko_3071984)
- [66] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR – Ústav územního rozvoje. [online]. [cit. 2019-01-18]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/uvod>
- [67] Ministerstvo zahraničních věcí ČR. [online]. [cit. 2019-02-16]. Dostupné z: <https://www.mzv.cz/jnp/>
- [68] Ministerstvo zemědělství ČR. [online]. [cit. 2019-03-16]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/>
- [69] Oficiální stránky Obce Libčeves ©. [online]. [cit. 2019-04-01]. Dostupný z: <http://www.libceves.cz/>
- [70] PSOTOVÁ, H. ÚSES pro přírodu, ÚSES pro lidi. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2009, s. 1-2 [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik09/Psotova.pdf>
- [71] ŠTĚPÁNKOVÁ, P. ÚSES v systému komplexních pozemkových úprav. In: *Sborník ze semináře "ÚSES - Zelená páteř krajiny"* [online]. 2015, s. 50-57 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik15/Stepankova.pdf>
- [72] Územně identifikační registr ČR. [online]. [cit. 2019-02-18]. Dostupný z: <http://www.uir.cz/>
- [73] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. eKatalog BPEJ [online]. Copyright © VÚMOP v.v.i. [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/>

## **LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY**

- [74] Metodická pomůcka pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability. In: *Věstník Ministerstva životního prostředí*. 2012, roč. 22, část 8, s. 2-30.
- [75] Vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- [76] Vyhláška 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- [77] Vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- [78] Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- [79] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- [80] 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

## SEZNAM TABULEK A PŘÍLOH

### SEZNAM TABULEK

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1: Srovnání rozdílů druhů pozemků..... | 38 |
| Tabulka 2: Výměra pozemků po návrhu ÚSES.....  | 58 |

### SEZNAM OBRÁZKŮ

|  |    |
|--|----|
| Obrázek 1: Náves obce Libčeves v pozadí s kostelem Stětí svatého Jana Křtitele . | 28 |
| Obrázek 2: Geografická poloha Libčevsi v rámci ČR .....                          | 29 |
| Obrázek 3: Vývoj srážek na území Lounska .....                                   | 30 |
| Obrázek 4: Výřez z geologické mapy pro území Libčevsi .....                      | 31 |
| Obrázek 5: Mapa BPEJ .....   | 32 |
| Obrázek 6: Fotografie biocentra č.1.....   | 42 |
| Obrázek 7: Fotografie biocentra č. 2.....  | 43 |
| Obrázek 8: Fotografie biocentra č. 6.....  | 45 |
| Obrázek 9: Fotografie s prvky ÚSES (LBC 8, LBC 3, IP 1, LBK 4).....              | 46 |
| Obrázek 10: Fotografie biokoridoru č. 2 (Měřunický potok).....                   | 47 |

### SEZNAM PŘÍLOH

#### **Příloha 1: Rozšíření fotodokumentace**

- Fotografie 1: Lokální biokoridor č. 2
- Fotografie 2: Lokální biokoridor č. 1, po návrhu interakční prvek č. 8
- Fotografie 3:Detail biocentra č. 1, po návrhu interakční prvek č. 12
- Fotografie 4: Biocentrum č. 5
- Fotografie 5: Vegetační doprovod v okolí Hrádeckého potoka
- Fotografie 6: Obec Libčeves

#### **Příloha 2: Mapové podklady**

- Mapa 1: Mapa katastrálního území Libčeves
- Mapa 2: Mapa stávajícího ÚSES
- Mapa 3: Mapa návrhu ÚSES
- Mapa 4: Mapa ÚSES

## **PŘÍLOHY**

### **PŘÍLOHA 1 – Rozšíření fotodokumentace (Zdroj: VLASTNÍ FOTO, 2019)**

*Fotografie 1: Lokální biokoridor č. 2*



*Fotografie 2: Lokální biokoridor č. 1, po návrhu interakční prvek č. 8*



Fotografie 3: Detail biocentra č. 1, po návrhu interakční prvek č. 12



Fotografie 4: Biocentrum č. 5



Fotografie 5: Vegetační doprovod v okolí Hrádeckého potoka



Fotografie 6: Obec Libčeves




## **PŘÍLOHA 2 – MAPOVÉ PODKLADY**

*Mapa 1: Mapa katastrálního území Libčeves (VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019)*

### **Mapa katastrálního území Libčeves**



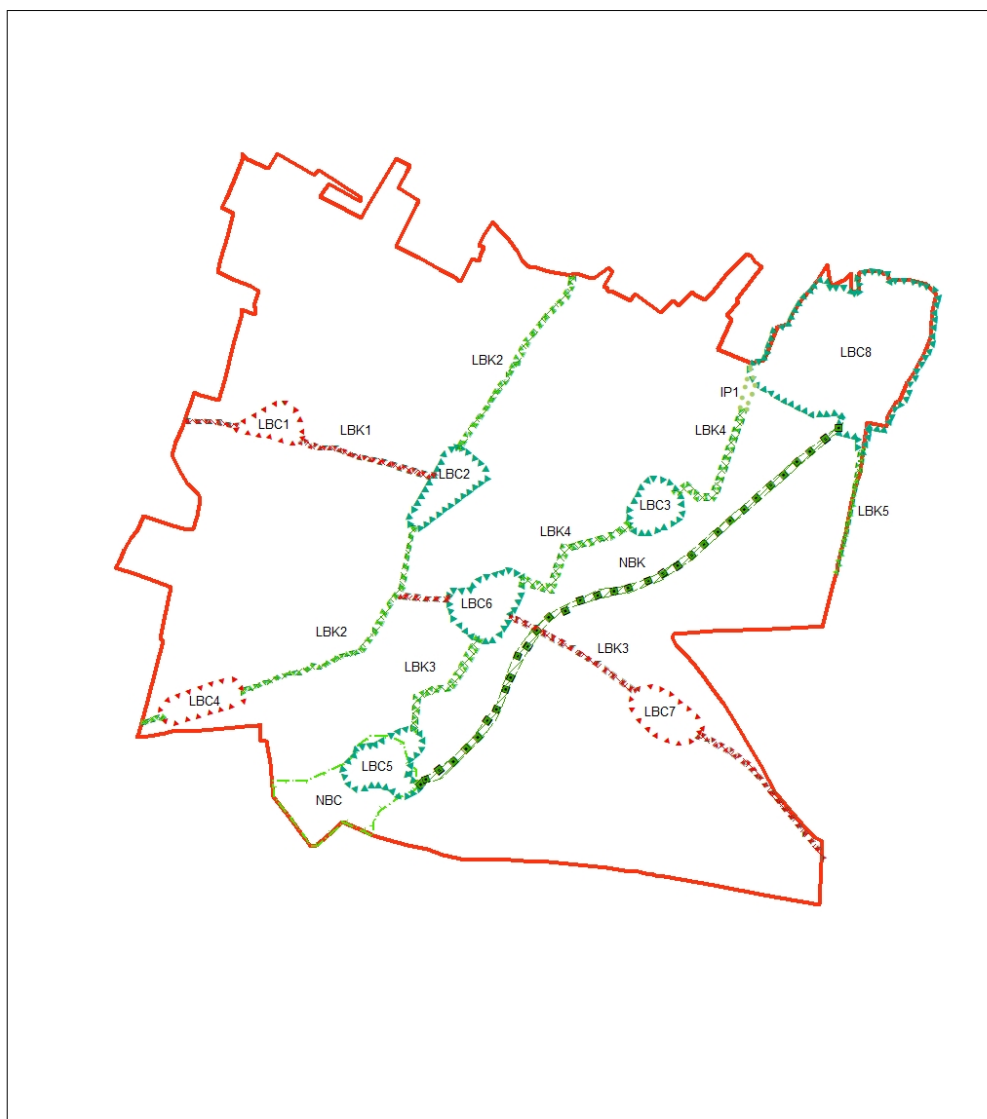
#### **Legenda**

 hranice katastrálního území

0 0,25 0,5 1 1,5 2  
kilometry



Mapa 2: Mapa stávajícího ÚSES (VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019)



**Legenda**

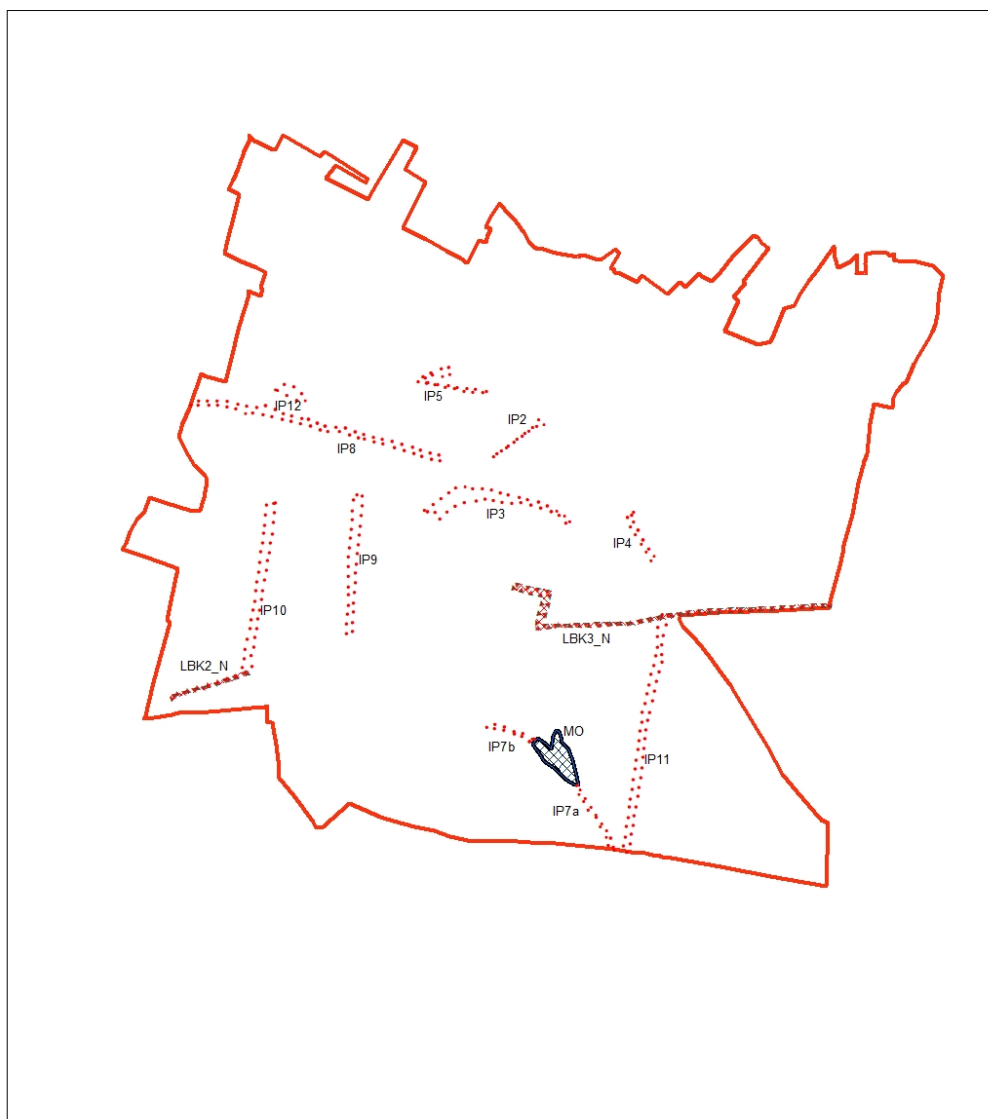
- |                             |                       |     |
|-----------------------------|-----------------------|-----|
| hranice katastrálního území | <b>STÁVAJÍCÍ ÚSES</b> | LBK |
| KAT                         | LBK <sub>n</sub>      | NBC |
| IP                          | NBK                   |     |
| LBC                         |                       |     |
| LBC <sub>n</sub>            |                       |     |







Vytvořila: Bc. Nela Kojetínová



Mapa 3: Mapa návrhu ÚSES (VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019)



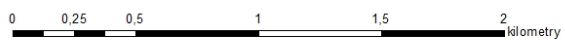
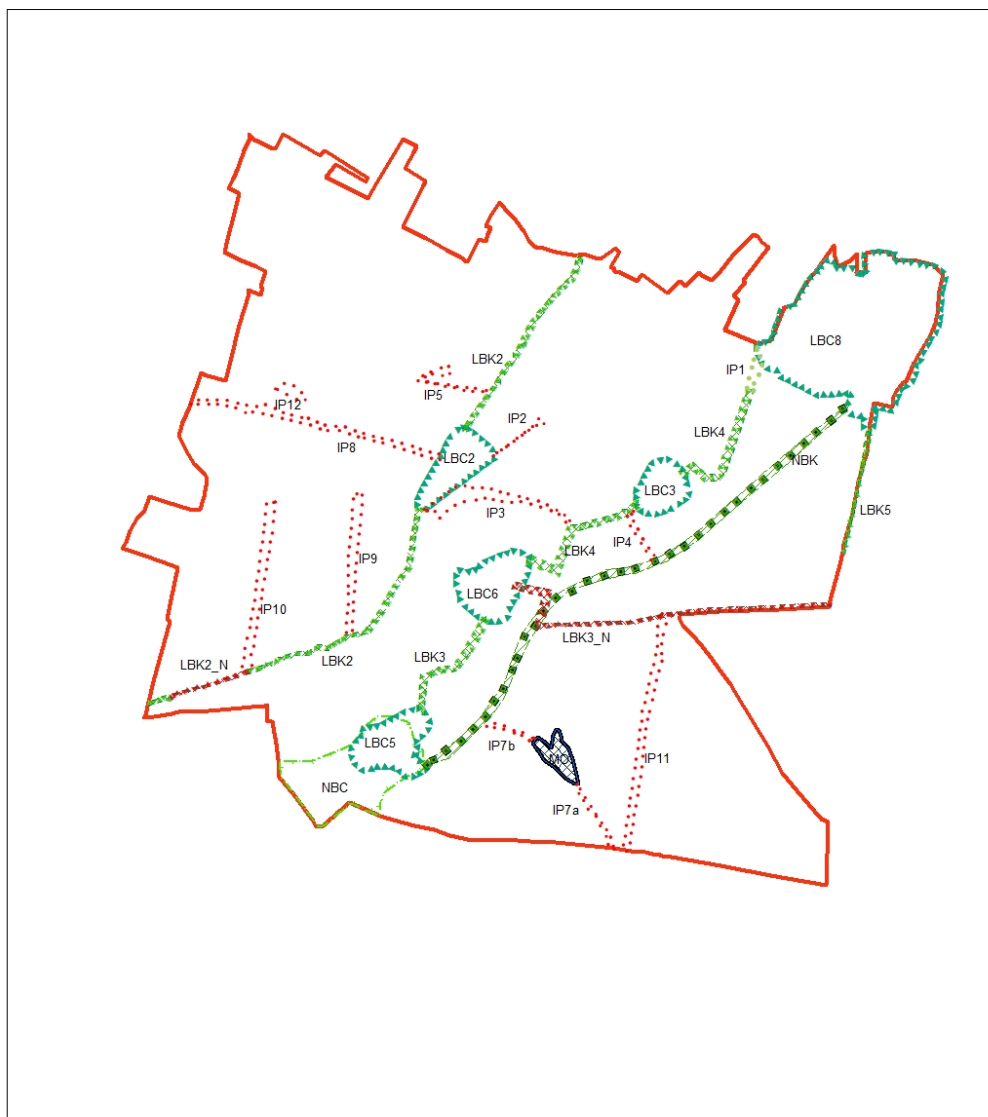
**Legenda**

-  hranice katastrálního území
- NAVRŽENÝ ÚSES**
- KAT**
-  IP\_N
-  LBK\_N
-  MOKŘAD



Vytvořila: Bc. Nela Kojetínová

Mapa 4: Mapa ÚSES (VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ, 2019)



**Legenda**

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
|  hranice katastrálního území | <b>NAVRŽENÝ ÚSES</b>  | <b>STÁVAJÍCÍ ÚSES</b> |
|  IP_N                        |  IP  |                       |
|  LBK_N                       |  LBC |                       |
|  MOKŘAD                      |  LBK |                       |
|   |  NBC |                       |
|   |  NBK |                       |



Vytvořila: Bc. Nela Kojetínová