

**Mendelova univerzita v Brně**  
**Lesnická a dřevařská fakulta**  
**Ústav inženýrských staveb, tvorby a ochrany krajiny**



**Lesnická  
a dřevařská  
fakulta**

**Studie proveditelnosti LBC 18 - Lexův lesík v k. ú.  
Skřípov, bývalý okres Prostějov**  
**Bakalářská práce**

**Vedoucí bakalářské práce:  
doc. Ing. Petr Kupec, Ph.D.**

**Vypracoval:  
David Haltmar**

BRNO 2016

ZADÁNÍ

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí práce doc. Ing. Petru Kupcovi, Ph.D. za vedení, odbornou pomoc, ochotu a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Dále pak starostovi obce Skřípov panu Miroslavu Kadlecovi za poskytnuté rady a materiály.

## PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem práci: Hodnocení krajinářských rekultivačních opatření na vybraném území zpracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně, dne

.....  
David Haltmar

## ABSTRAKT

Jméno autora: David Haltmar

Název bakalářské práce: Studie proveditelnosti LBC 18 - Lexův lesík v k.ú. Skřípov, bývalý okres Prostějov

Bakalářská práce se zabývá studií proveditelnosti lokálního biocentra 18 – Lexův lesík. Toto biocentrum se nachází na katastrálním území obce Skřípov. Jako podklady pro vyhodnocení byly použity: územní plán obce Skřípov, mapové podklady společných zařízení a katastru nemovitostí. Vlastní práce byla zaměřena na zjištění přírodních podmínek, majetkoprávních vztahů a průzkum lokality. Na základě těchto nezbytných informací byl vyhodnocen určitý návrh biocentra, který byl nejvhodnější vzhledem k majetkoprávním vztahům, prostorovým parametrům, přírodním podmínkám a taky estetickému a krajinotvornému pojetí.

Klíčová slova: ÚSES, biocentrum, Skřípov, územní plán

## ABSTRACT

Name of the author: David Haltmar

Title: Feasibility study LBC 18 – Lexův lesík in the cadastral Skřípov, a former district Prostejov

Given bachelor thesis deals with the feasibility study of local biocenter 18 - Lexův lesík. This biocenter is located in the cadastral of Skřípov municipality. Local plan, maps of common facilities and cadastre were used as data source for evaluation. The actual work was focused on determination of natural conditions, property relations and site survey. Proposal of biocenter was assessed on the basis of these aspects. most suitable to property relations, spatial parameters, natural conditions and aesthetic and landscape forming concept.

Key words: TSES, bio-centre, Skřípov, Territorial plan

## OBSAH

<b>1. Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Cíl práce</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Základní údaje o území</b> .....	<b>9</b>
3.1. Širší územní vztahy .....	9
3.2. Vlastní popis lokality .....	15
<b>4. Literární rozbor</b> .....	<b>19</b>
4.1. Ekologická stabilita krajiny.....	19
4.2. Kostra ekologické stability krajiny .....	20
4.3. Vymezování kostry ekologické stability .....	20
4.4. Územní systém ekologické stability .....	21
4.5. Skladebné části ÚSES .....	21
4.5.1. Biocentrum .....	21
4.5.2. Biokoridor .....	23
4.5.3. Interakční prvek.....	24
4.6. Dělení ÚSES dle významu.....	24
4.6.1. Nadregionální .....	24
4.6.2. Regionální .....	25
4.6.3. Místní.....	25
4.7. Principy vymezování ÚSES.....	25
4.8. Projekt ÚSES .....	26
4.9. Krajinné plánování .....	28
4.9.1. Územní plánování.....	28
4.9.2. Pozemkové úpravy .....	28
<b>5. Metodika</b> .....	<b>29</b>
5.1. Příprava .....	29
5.2. Práce v terénu.....	29
5.3. Zpracování výsledků .....	30
<b>6. Výsledky</b> .....	<b>31</b>
6.1. Kritéria Vyhodnocení.....	31
6.2. Realizační část.....	33
<b>7. Diskuze</b> .....	<b>36</b>
<b>8. Závěr</b> .....	<b>37</b>
<b>9. Summary</b> .....	<b>38</b>
<b>10. Přehled literatury a pramenů</b> .....	<b>39</b>
<b>11. Seznam příloh a obrázků</b> .....	<b>41</b>
<b>12. Přílohy</b> .....	<b>42</b>

## 1. Úvod

Každá krajina jakožto část zemského povrchu má svůj specifický ráz, který je tvořen zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristikou určitého místa či oblasti. Je definován rysy a znaky, které tvoří jeho jedinečnost a odlišnost, jako je morfologie terénu, charakter vodních toků a ploch, vegetační kryt a civilizační prvky. Krajina je též mozaikou různorodě rozmanitých ekosystémů. Působením dlouhodobé lidské činnosti na své okolí vzniká krajina kulturní, ve které převažují z ekologického hlediska méně stabilní či nestabilní ekosystémy, jakož jsou polní kultury, hospodářské lesy, které se vyznačují nízkou biodiverzitou. Větší ekologickou stabilitou se vyznačují ta území, kde lidský zásah nebyl tak zřetelný a krajina si tak zachovala víceméně svůj přirozený ráz. V naší kulturní krajině tak zůstaly „ostrovy“ biologické rozmanitosti a větší ekologické stability. Právě ke zvýšení ekologické stability naší krajiny je třeba propojit labilní krajinu soustavou stabilních a stabilizujících ekosystémů. Územní systém ekologické stability je soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které jsou vzájemně propojeny a udržují přírodní rovnováhu. Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb.

## **2. Cíl práce**

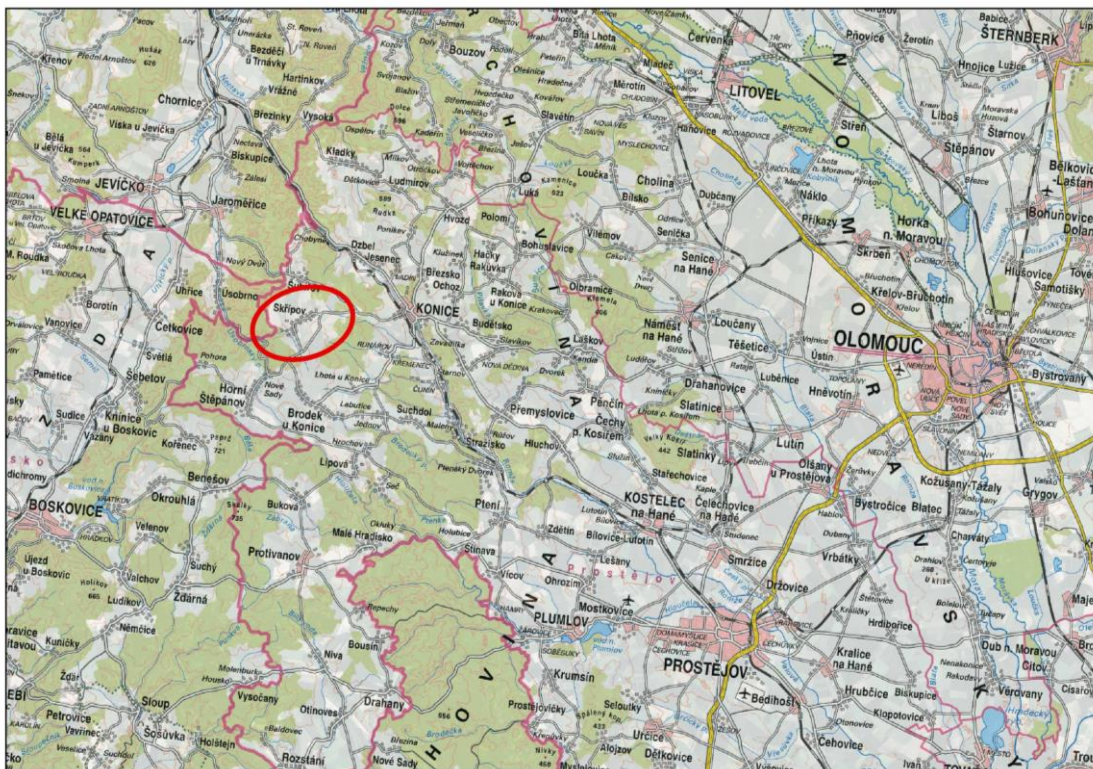
Cílem této bakalářské práce je zpracovat studii proveditelnosti lokálního biocentra Lexův lesík v k.ú. Skřípov, bývalý okres Prostějov. Teoretická část práce bude obsahovat literární přehled základní problematiky, popis řešeného území a výchozí podmínky pro návrh biocentra. Z těchto základních podkladů se bude vycházet při návrhu optimální varianty řešení lokálního biocentra.



### 3. Základní údaje o území

V této kapitole jsou popsány základní údaje o lokalitě a stručný popis oblasti.

#### 3.1. Širší územní vztahy



Obr. 1.: Lokalizace území

#### Administrativně správní členění

Kraj:	Olomoucký (NUTS3 – CZ071)
Okres (bývalý):	Prostějov (NUTS4 – CZ0713)
Obec:	Skřípov (NUTS5 – CZ0713 590002)
Katastrální území:	Skřípov
Katastrální výměra:	1108 ha

#### Popis a historie lokality

Obec Skřípov se nachází v severozápadním cípu Drahanické vrchoviny, v Olomouckém kraji, okrese Prostějov. Průměrná nadmořská výška je 590 m n. m. Zastavěné území obce je situováno na svazích prolákliny vymodelované říčkou Olšanou resp. Skřípovským potokem. Původně německá osada Wachtel měla na přelomu 19. a 20. stol. dle údajů sčítání lidu v Rakousku-Uhersku okolo 600 obyvatel. Nejen vlivem vysídlování, ale zejména odsunem Němců po roce 1945 došlo k výraznému úbytku

obyvatel až na nynějších 357 obyvatel (k 31. 12. 2010) a také ke změně národnostního a sociodemografického složení. Katastr obce zaujímá 1108 ha a sousedí s dalšími šesti katastry – Šubířov, Dzbel, Konice, Brodek u Konice, Horní Štěpánov a Úsobrno. Podíl zemědělské půdy činí 52,3 % z celkové výměry, převládá orná půda. Lesy tvoří 27 % celkové výměry katastru. (Skřípov, 2016)

## **Geomorfologie**

Zájmové území se nachází dle geomorfologického členění ČR v následujících celcích:

Provincie:	Česká vysočina
Subprovincie:	Českomoravská soustava
Oblast:	Brněnská vrchovina
Celek:	Drahanská vrchovina
Podcelek:	Konická vrchovina
Okrsek:	Štěpánovská planina

Štěpánovská planina je plochá vrchovina, jež je budována spodnokarbonskými drobami a břidlicemi, s plochým reliéfem s rozsáhlými zbytky zarovnaného povrchu. Planina je při západním okraji zlomově omezená, směrem k východu klenovitě prohnutá. Nad plochý povrch vystupují místy izolovaná skaliska s mrazovými formami zvětrávání. Planina je pramennou oblastí řeky Romže. Nejvyšší bod Babylon 677 m n. m. se nachází jižně od zájmového území v blízkosti Brodku u Konice, významný bod Durana 626 m n. m. leží západně od řešeného území v lesním celku směrem na Úsobrno. Ve vrchovinném reliéfu širšího okolí převládají erozně denudační tvary. Reliéf širšího okolí se vyznačuje plochými tvary starého zarovnaného povrchu. Typická výška řešeného území je 580 - 600 m n. m. (Demek, 2006)

## **Geologie**

Geologicky je zájmové území součástí Drahanské vrchoviny. Z hlediska geologického vývoje je nejstarší podloží zájmového území budováno pravděpodobně brunovistulikem, na nějž naléhají silurské vrstvy. Zjištěny tu byly anchimetamorfované šedé břidlice, jejichž spodní polohy byly silně grafitické a bohaté na pyrit. Devon v pánevním drahanském vývoji je v centrální části Drahanské vrchoviny charakterizován velkým mobilním sedimentačním prostorem se značnou mocností

sedimentů a podmořským vulkanismem. Nejnižší člen tvoří bazální klastické uloženiny, pískovce, slepence a písčité vápence, spolehlivě známé jen z Konicka, kde spočívají na patrně proterozoických kladeckých fylitech. Tato klastika poskytla u Dzbele spodnodevonskou mořskou faunu s krinoidy, ramenonožci a korály, kteří se vyskytují společně s útržky podložních kladeckých fylitů. Výše převládají anchimetamorfované břidlice s polohami bazických vulkanitů, tufů, nečistých vápenců a s ložisky sedimentárních železných rud. Nejvyšší stratigrafickou jednotku drahanského vývoje tvoří břidlice poniklevského souvrství. Jsou to v nezvětralém stavu šedé a nazelenalé, po zvětrání žlutavé a pestře zbarvené prachové a jílové břidlice s hojnými vložkami a shluky páskovaných silicitů (radiolaritů). Nástup kulmské facie je v zájmovém území reprezentován protivanovským souvrstvím, jež je složeno z velenovských břidlic jemného flyše s převahou břidlice a jen tenkými vložkami prachovců a drob v podloží brodeckých drob. (Culek, 1996)

### **Pedologické poměry**

Geneticky jsou na dotčených pozemcích dominantně zastoupeny kambizemě modální subbazické a mezobazické na břidlicích, jež jsou převážně středně těžké až středně skeletovité s příznivými vláhovými poměry (HPJ 26). Méně pak litické a modální kambizemě rankerovitěho charakteru na pevných substrátech, silně skeletovité (HPJ 37) a vzamokřených polohách jsou zastoupeny pseudogleje až oglejené kambizemě se sklonem k dočasnému převážně jarnímu zamokření, které obsahují střední podíl skeletu (HPJ 47 a 48). (Chlupáč, 2002)

### **Hydrologické poměry**

Z hydrologického hlediska je území součástí hlavního povodí řeky Moravy. Vlastní hydrologická síť je poměrně chudá – tvoří ji několik místních drobných trvalých i dočasných vodotečí, regulovaných i neregulovaných, z nichž část je umělých, vybudovaných při odvodňování. Pojmenované jsou pouze potok Olšana, Runářovský potok, Duraňský potok, Otínský potok a Skřípovský potok. Jejich biologická hodnota je rozdílná podle stupně znečištění (převážně ze zemědělské činnosti a z odpadních vod obce). Tyto toky odvádějí všechnu přebytečnou vodu, zvláště v období dešťů a při jarním tání sněhu. V katastrálním území Skřípov se nenachází žádná větší vodní nádrž, pouze několik malých vodních nádrží. Zásoby podzemních vod jsou obecně v této

oblasti úzce závislé na srážkách, které jsou zadržovány hlinitou pokrývkou. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v rozmezí od 4 m do 13 m pod úrovní terénu.

(ÚP Skřípov, 2011)

### Klimatické poměry

Měřené území náleží k nejzápadnější oblasti okresu. Podnebí je charakterizováno okrskem MT 3 (dle Quitta, 1971), který se vyznačuje krátkým létem, mírně chladným a dlouhým přechodným obdobím. Zima bývá dlouhá, mírná s normální sněhovou pokrývkou. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje kolem 620 mm. Průměrná roční teplota je 7,2°C. Nad územím převažují západní směry větrů. Tabulka č. 1 udává charakteristiky typické pro danou lokalitu. (Quitt, 1971)

Tab. 1.: Charakteristiky pro vybranou klimatickou oblast (Quitt, 1971)

Oblast	MT3
Počet letních dnů	20 až 30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120 až 140
Počet mrazových dnů	130 až 160
Počet ledových dnů	40 až 50
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4 °C
Průměrná teplota v červnu	16 až 17 °C
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7 °C
Průměrná teplota v říjnu	6 až 7 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	110 až 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 až 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 až 100
Počet dnů zamračených	120 až 150
Počet dnů jasných	40 až 50

### Biogeografické poměry

Dle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) je řešené území součástí následujících jednotek:

Provincie: Středoevropské listnaté lesy  
 Podprovincie: Hercynská  
 Biogeografický region: Drahanský bioregion

Dle fytogeografického členění České republiky (Skalický, 1988) je řešené území součástí následujících jednotek:

Fytogeografická oblast: Mezofytikum

Fytogeografický obvod: Českomoravské mezofytikum

Fytogeografický okres: Dražanská vrchovina

Řešené území leží v provincii středoevropských listnatých lesů při východním okraji hercynské biogeografické podprovincii. Dle regionálně fytogeografického členění ČR (Botanický ústav ČSAV, 1987) se jedná o fytogeografický obvod Českomoravské mezofytikum, fytochorion Dražanská vrchovina. Vegetační stupeň bioregionu je suprakolinní až submontánní. Vegetační stupňovitosti odpovídá mozaika potenciálních společenstev bioregionu. Na teplejších úpatních svazích se potenciálně vyskytovaly dubohabrové háje (*Melanphyro nemorosi-carpinetum*, při jihovýchodním okraji i *Carici pilose - Carpinetum*) a acidofilní doubravy (*Luzulo albidae - Quercetum*). Ve vyšších polohách se velkoplošně střídají bikové bučiny (*Luzulo-Fagetum*) a květnaté bučiny (*Melico-Fagetum*). Zejména na svazích údolních zářezů jsou zastoupena společenstva suťových lesů (*Aceri-Carpinetum*, ve vyšších polohách snad vzácně i *Lunario-Aceretum*). Mozaiku potenciálních společenstev doplňuje lineární síť mokřadních biocenóz luhů a olšin (*Stellario-Alnetum glutinosae a Carici remotae-Fraxinetum*). Primární bezlesí je velmi ojedinělé, vázané na velmi vzácné skalní útvary. V přirozené náhradní vegetaci hrají významnou roli vlhké louky svazu *Calthion*, typická je zejména asociace *Trollio-Cirsetum salisburgensis*. V nejvyšších polohách se vyskytovala vegetace rašelinných luk svazu *Caricion fuscae* a snad i dalších jednotek vegetace rašelinišť, na sušších místech přecházejí vlhké louky ve vegetaci svazů *Cynosurion a Violion caninae*. Lemy náležejí převážně vegetaci svazu *Trifolion medii*, křoviny k vegetaci svazu *Prunion spinosae*. (Culek, 1996)

### **Biochora**

Na zájmovém území se nachází tento typ biochory.

4BM: rozřezané plošiny na drobách a břidlicích. (Culek, 1996)

### **Přírodní lesní oblast**

Území náleží do PLO č. 30 – Dražanská vrchovina. Celková katastrální výměra oblasti je 157914 ha, lesnatost 55,4 procent. (ÚHUL, 2016)

## Stav ÚSES

Nadregionální ÚSES se nachází západně od katastrálního území - nadregionální biokoridor prochází severojižním směrem k nadregionálnímu biocentru Duraně a regionálnímu biocentru (RBK 1892) Úsobrnské údolí. Regionální ÚSES tvoří regionální biokoridor (RBK 1432), jež směřuje ze severu od Šubířova přesregionální biocentrum (RBC 1891) Otínsko podél toku Otínského potoka v jeho pramenné oblasti, dále po vlhkých lukách jižně od Skřípova k pravostrannému přítoku Olšany a podél ní až k regionálnímu biocentru (RBK 1892) Úsobrnské údolí v lesním celku na soutoku Olšany a Úsobrnského potoka.

Lokální systém ÚSES v zájmovém území byl navržen v územním plánu obce Skřípova z roku 1995 (řešitel Löw a spol.), dále byl zapracován do komplexních pozemkových úprav z roku 2002. Vyznačuje se dvěmi základními větvemi, jež směřují v zásadě severojižním směrem. Západní větev směřuje od biocentra Duraně v k. ú. Úsobrno k jihu přes biocentrum Lexův hájek severozápadně od obce a dále směrem k jihu míjí z levé strany obec a směřuje k biocentru na Křížovatce, kde se větví. První podvětev vede následně dále k jihozápadu ven z katastru Skřípova. Západní podvětev lemuje hranici katastrálního území a tok Úsobrnského potoka a jeho údolím se stáčí k severozápadu a údolím Olšany vede odbočka zpět ke Skřípovu.

Východní větev ÚSES je vedena jako regionální biokoridor mezi RBC 1891 Otínsko (zahrnuje původní BC Skřípovské Boří a BC Skřípovský mokřad) a RBC 1892 Úsobrnské údolí viz výše.

V katastru Skřípova jsou v současnosti prováděna četná krajinná opatření poměrně velkého rozsahu, která vyplývají z návrhu společných zařízení komplexních pozemkových úprav. V rámci návrhu územního plánu jsou všechny vymezené plochy ÚSES stávající, avšak některé skladebné prvky jsou v současné době stále ještě nerealizované a mohou být funkční jen částečně či zcela nefunkční. (ÚP Skřípov, 2011)

### 3.2. Vlastní popis lokality



Obr. 1.: LBC 18 Lexův lesík

Lokální biocentrum leží cca 500 metrů severozápadně od obce Skřípov. Má protáhlý tvar ve směru sever – jih. Tři vodní nádrže se nacházejí v jihovýchodní části biocentra. Na sever se biocentrum rozšiřuje. V západní a severní části biocentra je převážně hospodářská louka. Podél vodních nádrží se rozkládá vegetační břehový doprovod vzrostlých převážně listnatých stromů. Ve východní části nad první vodní nádrží je pak souvislý stromový porost převážně jehličnatých dřevin. Podél vodního toku od pramene až k první vodní nádrži pak doprovod vzrostlých stromů.

Hranice biocentra je vymezena podél jižního, východního a severního okraje polními cestami. Ze západní stany pak prochází hranice hospodářskou loukou a je vymezena pouze v katastrálních mapách. Celková rozloha pak činí 7,2 ha. Z toho stávající tři vodní nádrže mají celkovou výměru 1 ha. Rozloha jednotlivých segmentů je podrobně popsána v tabulce č. 2. (Návrh společných zařízení, 2002)

Na LBC je napojen Lokální biokoridor 17 a lokální biokoridor 19. LBK 19 je z části neexistující a spojuje LBC 18 s Nadregionálním biocentrem Durana, které prochází východně od katastrálního území obce, ale nezasahuje do něj.

Tab. 2.: Rozložení stávajících ploch

Hospodářská louka	4,1 ha
Lada	0,7 ha
Stávající lesní porost	1,4 ha
Vodní plochy	1 ha

### Charakteristika STG

Na lokalitě jsou vymezeny 2 skupiny typů geobiocénů (STG), které jsou typické pro dané území. (Buček, Lacina 1999)

#### **4 AB 3 *Fageta abietino-quercina*, jedlodubové bučiny, Faq**

##### Aktuální stav biocenóz:

Segmenty na mírném reliéfu jsou většinou využívány jako zemědělská půda, přičemž pole výrazně převládají nad loukami a pastvinami. Travinobylinná společenstva patří do svazů *Arrhenatherion* a *Polygono-Trisetion*. V lesích převládají smrkové monokultury. Působením jehličnatého opadu dochází ke změnám půdních vlastností, které vedou k ústupu mezotrofních druhů podrostu, vždy se však alespoň některé mezotrofní druhy vyskytují. Lze předpokládat, že některé segmenty sopakovaným pěstováním jehličnanů, řazené do této skupiny, původně náležely do typických bučin (4 B 3). V hospodářských lesích je kromě smrku často pěstovaná borovice lesní a modřín opadavý a dosti často i severoamerické jehličnany douglaska tisolistá, jedle obrovská a borovice vejmutovka. Pouze roztroušeně se zachovaly zbytky přírodě blízkých až přirozených porostů s převahou buku, dosti často s příměsí dubu zimního, ale prakticky vždy bez jedle. Velmi vzácně především na stinných svazích zaříznutých údolí lze nalézt porosty s vyšším zastoupením ba i převahou jedle. I v těchto porostech se velmi dobře zmlazuje smrk, nalétlý z okolních smrčin. (Buček, Lacina 1999)



#### Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Všechny zbytky přírodě blízkých porostů s převahou buku a také porosty s vyšším zastoupením jedle patří do kostry ekologické stability. V naprosté většině navrhovaných lesních biocenter převládají v současné době smrkové monokultury, které je třeba postupně přeměňovat na porosty s přirozenou dřevinnou skladbou s převahou buku. I v této skupině lze v lokálních biocentrech ponechávat přirozeně zmlazený smrk, nikdy však jako převažující dřevinu. V biokoridorech a interakčních prvcích v zemědělské krajině je účelné zvýšit oproti přirozené skladbě podíl dubu zimního. V nově zakládaných skladebných prvcích v zemědělské krajině je účelné začínat dřevinami přípravného lesa (břízou bělokorou a jeřábem ptačím) a postupně doplňovat cílové dřeviny buk a jedli. (Buček, Lacina, 1999)

#### **4 B 3 *Fageta typica*, typické bučiny, Ft**

##### Aktuální stav biocenóz:

Značná část byla přeměněna na pole, poměrně časté jsou kulturní louky, vzácněji se vyskytují i polokulturní travinná společenstva z okruhu svazů *Polygono-Trisetion* nebo *Arrhenatherion*. Zachovaly se i rozsáhlejší lesní komplexy, lesní porosty byly většinou přeměněny na smrkové monokultury, často s příměsí modřínu, místy i jedle. Buk se v těchto jehličnatých monokulturách zachoval jen jednotlivě, většinou se jedná o generačně starší ponechané výstavky. Velmi vzácně lze nalézt i porosty s převahou jedle. V synusii podrostu smrkových monokultur se velmi často stává dominantním šřavel kyselý, objevují se některé oligotrofní druhy, především mechrosty (např. ploník ztenčený a pokryvnatec Schreberův), v prosvětlených porostech zde nastupuje třtina rákosovitá a starček Fuchsův. Přitom ale vždy zůstávají zastoupeny druhy mezotrofní. V Českém masivu výjimečně, v karpatské části Moravy častěji se zachovaly přírodě blízké až přirozené porosty s převahou buku. Ojediněle se vyskytují i listnaté porosty bez buku, kde vlivem hospodaření převládly lípy, místy i habr a dub zimní.

(Buček, Lacina, 1999)

### Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Zbytky bučin, ale i smrkové porosty s vyšším zastoupením buku a jedle je vhodné začlenit do kostry ekologické stability. Cílovým společenstvem biocenter jsou bučiny, pravidelnou příměs by měla tvořit jedle, případně i ušlechtilé listnáče. V nově zakládaných biokoridorech v zemědělské krajině je vhodné počítat se zvýšeným podílem javorů a lip, vhodnými keři pro okraje biokoridorů a keřová společenstva interakčních prvků v zemědělské krajině jsou líska obecná, růže šípková, hloh obecný, jíva a bez hroznatý. Funkci interakčních prvků mají staré buky, jednotlivě vtroušené v jehličnatých porostech. Tyto staré památné stromy by měly být vždy ponechány k fyzickému dožití. (Buček, Lacina, 1999)

## **4. Literární rozbor**

Tato kapitola popisuje základní problematiku zabývající se ekologickou stabilitou, skladebnými prvky ÚSES a jejím návrhem. O územních systémech ekologické stability byly vydány nesčetné publikace zabývající se danou problematikou od mnoha autorů jako například: Ing. Eliška Zimová, Ing. Dark Lacina, JUDr. Dr. Ing. Martin Flóra, Ing. Ludmila Bínová, CSc., RNDr. Martin Culek, Doc. Ing. Antonín Buček CSc., Doc. Ing. Jan Lacina CSc., Ing. Petr Lepeška, Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D. a další. V následujícím textu jsou uvedeny pouze základní legislativní a metodické zdroje.

### **4.1. Ekologická stabilita krajiny**

Ekologická stabilita krajiny je schopnost ekologických systémů uchovávat a reprodukovat své podstatné charakteristiky pomocí autoregulačních procesů. Je to schopnost ekosystémů vyrovnávat změny způsobené vnějšími i vnitřními činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce (zák. č. 17/1992 Sb, zák. č. 114/1992 Sb.), Rozeznáváme ekologickou stabilitu vnitřní (endogenní) a vnější (exogenní).

(Löw, 1995)

#### **Vnitřní ekologická stabilita**

Je schopnost ekologického systému existovat při normálním působení faktorů prostředí včetně těch extrémů, na něž jsou ekosystémy dlouhodobě adaptovány. Vnitřní ekologická stabilita je dána pevností a množstvím vnitřních vazeb v ekosystému. Vysokou vnitřní stabilitu mají především sukcesně zralé ekosystémy s klimaxovým charakterem. Jsou to takové ekosystémy, které se spontánně vyvinuly v bezprostřední závislosti na trvalých ekologických podmínkách prostředí. Vyznačují se obvykle vysokou biodiverzitou, uzavřeností geobiochemických cyklů a složitými energetickými, trofickými a informačními vazbami mezi producenty, konzumenty a dekompozitory.

(Míchal, 1996)

#### **Vnější ekologická stabilita**

Je schopnost ekosystému odolávat působení mimořádných vnějších faktorů, na něž není ekosystém přírodním vývojem adaptován. Tyto vnější faktory jsou z hlediska spontánního vývoje ekosystémů cizí a proto nepředvídatelné, takže důsledky jejich působení mohou dosahovat katastrofických rozměrů. Jedná se např. o náhlé extrémní

výkyvy teplot, rozsáhlé požáry, zemětřesení, výbuchy sopek apod. V kulturní krajině podobné faktory působí především díky lidské činnosti (např. fytotoxické imise, přehnojování, znečištění vod apod.). Celková ekologická stabilita krajiny je závislá na zajištění vhodného průběhu geobiochemických cyklů a zachování složitých energetických a informačních vazeb mezi producenty, konzumenty a dekompozitory v ekosystémech. (Míchal, 1996)

Hlavním projevem Ekologické stability je ekologická rovnováha. Ekologická rovnováha je dynamický stav ekologického systému, který se trvale udržuje jen s malým kolísáním nebo změnou do kterého se systém po případné změně opět spontánně vrací. (Míchal, 1996)

#### **4.2. Kostra ekologické stability krajiny**

Kostra ekologické stability krajiny je tvořena aktuálně existujícími ekologicky významnými segmenty krajiny (EVSK), které byly vymezeny na principu relativní selekce. EVSK se v závislosti na prostorových parametrech dělí do čtyř kategorií:

- Ekologicky významné krajinné prvky – EVKP (velikost cca do 10 ha)
- Ekologicky významné krajinné celky – EVKC (velikost cca 10 – 100 ha)
- Ekologicky významné krajinné oblasti – EVKO (velikost nad cca 100 ha)
- Ekologicky významná liniová společenstva – EVLS (protáhlý tvar)

(Sklenička, 2003)

#### **4.3. Vymezování kostry ekologické stability**

Prvním krokem při vymezování ÚSES v krajině je vymezení kostry ekologické stability, kterou tvoří v současnosti existující ekologicky významné segmenty. Tyto relativně ekologicky stabilnější „ostrovy“ se zachovaly obvykle tam, kde hospodářské využití bylo obtížnější díky nepříznivým přírodním podmínkám, nebo v těch územích, které z různých důvodů nebylo možné využívat ani jinak ovlivňovat. Z hlediska prostorově funkčního je tedy kostra ekologické stability v krajině náhodně a ne vždy optimálně rozmístěna. (Maděra, Zimová, 2005)

Kostru ekologické stability vymezujeme na základě srovnání přírodního (potenciálního) a současného (aktuálního) stavu ekosystémů v krajině. V první řadě jsou vymezovány zbytky přírodních a přirozených společenstev s nejvyšší ekologickou stabilitou. Jsou to např. zbytky lesů s dřevinnou skladbou odpovídající přírodní, louky

s převahou přirozeně rostoucích druhů, mokřady, různé typy lad s vysokou biologickou rozmanitostí, přirozené břehové porosty a porosty na mezích a kamenicích, rybníky s pobřežními lemy, úseky vodních toků s přirozeným korytem, přirozená společenstva skal, významné osamocené stojící (solitérní) stromy, popř. skupiny stromů. Nejcennější části jsou zpravidla zařazeny podle zákona o ochraně přírody a krajiny do kategorie zvláště chráněných maloplošných území. Další ekologicky významná území orgány ochrany přírody jsou chráněna jako významně krajinné prvky podle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. (Maděra, Zimová, 2005)

#### **4.4. Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je podle § 3 písmene a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména:

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

Vytváření územního systému ekologické stability je podle § 4 odst. (1) zákona č. 114/1992 Sb. veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát.

(Sklenička, 2003)

#### **4.5. Skladebné části ÚSES**

##### **4.5.1. Biocentrum**

Jedná se o základní skladební prvek ÚSES, který svým tvarem, velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biocentra členíme:

#### Podle funkčnosti:

*Existující*, jejich plocha odpovídá minimálním parametrům nebo je větší a s takovými biocenózami, které umožňují existenci alespoň některých druhů přirozeného genofondu krajiny. Mají vyšší stupeň významu pro ekologickou stabilitu a biocenózy přírodě blízké.

*Částečně existující*, v těchto společenstev nedosahuje plocha stabilních společenstev minimálních prostorových parametrů. Je proto vhodné navrhnout zvětšení plochy o společenstva s vysokým stupněm ekologické stability.

*Chybějící*, jsou to navrhované skladebné části ÚSES s nízkým stupněm ekologické stability.

#### Podle vzniku a vývoje ekosystémů:

*Biocentrum přírodní*, je tvořeno převážně původními, přírodními a přirozenými ekosystémy. Tyto ekosystémy jsou převážně shodné s potencionálními přírodními ekosystémy. V podmínkách České republiky to jsou převážně lesní společenstva.

*Biocentra antropologicky podmíněná*, jsou tvořena přírodě blízkými ekosystémy s velkou biodiverzitou, jejichž vznik byl podmíněn zásahem člověka a jsou závislá na trvalých, nebo periodicky se opakujících zásazích. Jsou to převážně stepní a travinná společenstva a hydrobiocenózy rybníků.

#### Podle reprezentativnosti:

*Reprezentativní biocentrum* s typickými ekosystémy pro danou oblast

*Unikátní biocentrum* zahrnuje v dané biogeografické jednotce zvláštní, výjimečné typy ekosystémů, jejichž vznik je podmíněn zcela specifickými ekologickými podmínkami.

#### Podle rozmanitosti ekotopů:

*Heterogenní biocentra* zahrnují ekotopy s velice odlišnými ekologickými podmínkami.

*Homogenní biocentra* zahrnují stejné nebo velice podobné ekotopy.

#### Podle rozmanitosti zastoupených ekotopů:

*Biocentra jednoduchá*, tvořena společenstvy jedné formace (např. lesní, luční).

*Biocentra kombinovaná*, která zahrnují společenstva různých formací (např. rybník obklopený mokřadními společenstvy a olšovými porosty).

#### Podle geoeologických vazeb:

*Konektivní biocentra* jsou v rámci ÚSES prostorově napojena da další skladebné části.

*Izolovaná biocentra* jsou obklopena ekologicky nestabilními nebo málo stabilními společenstvy v takovém rozsahu že migrace jednotlivých druhů je snížena nebo znemožněna.

#### Podle biogeografické polohy:

*Centrální biocentra*, umístěná v centru biogeografické jednotky, druhové složení biocenóz reprezentuje danou biogeografickou jednotku.

*Kontaktní biocentra*, jsou umístěna v hraničních částech biogeografických jednotek.

#### Podle typu formace:

Lesní, křovinná, travinná, mokřadní, vodní, skalní, ostatní.

(Löw, 1995)

### **4.5.2. Biokoridor**

Je skladebnou částí ÚSES, který je tvořen ekologicky významným segmentem krajiny, který propojuje biocentra a umožňuje a podporuje migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů mezi jednotlivými biocentry. Na rozdíl od biocenter nemusí umožňovat trvalou existenci všech druhů zastoupených společenstev. Funkčnost biokoridorů je podmíněna prostorovými parametry (délka, šířka), stav trvalých ekologických podmínek a struktura i druhové složení biocenóz.

Na místní úrovni fungují biokoridory jako ekologicky významná liniová společenstva. Včetně migrace organismů má také funkci rozdělovat a příznivě ovlivňovat rozsáhlé plochy ekologicky nestabilních antropogenně ovlivněných ekosystémů. V kulturní krajině jsou nezbytnou součástí teritoria řady živočichů.

Funkce a význam biokoridorů se odvíjí od biocenter, která spojují. Biokoridory dělíme do následujících kritérii:

#### Podle konektivity:

*Souvislé biokoridory*, po celé své délce je tvořeny společenstvy s vysokým stupněm ekologické stability.

*Přerušované biokoridory* jsou rozděleny jednou nebo několika propustnými bariéry, které mohou být antropogenního (asfaltová cesta, pruh pole), nebo přírodního charakteru.

#### Podle podobnosti spojovaných biocenter:

*Modální biokoridor* spojuje biocentra stejných nebo podobných společenstev.

*Biokoridor kontrastní* spojuje biocentra s výrazně odlišnými společenstvy.

(Löw, 1995)

### **4.5.3. Interakční prvek**

Jsou to ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, vytvářející podmínky pro rostliny a živočichy, mají významný vliv pro fungování přírodě blízkých ekosystémů v kulturní krajině.

Typickými interakčními prvky jsou například remízky, skupiny stromu nebo jen solitérní stromy, aleje, drobná prameniště, ekotonová společenstva lesních okrajů, vysokokmenné sady apod. Čím hustší je síť interakčních prvků, tím účinnější je stabilizační působení územních systémů ekologické stability v krajině. Mají převážně menší plochu než biocentra a biokoridory a velmi často jsou prostorově izolovány. Interakční prvky dělíme na existující a navržené. (Löw, 1995)

## **4.6. Dělení ÚSES dle významu**

### **4.6.1. Nadregionální**

Rozlehlé ekologicky významné krajinné celky a oblasti s min. plochou alespoň 1000 ha. Jejich síť by měla zajistit podmínky existence charakteristických společenstev s úplnou druhovou rozmanitostí bioty v rámci určitého biogeografického regionu.

Vymezení a hodnocení nadregionálního ÚSES zajišťuje Ministerstvo životního prostředí ČR. (AOPK ČR, 2016)



#### 4.6.2. Regionální

Ekologicky významné krajinné celky s minimální plochou podle typů společenstev od 10 do 50 ha. Jejich síť musí reprezentovat rozmanitost typů biochor v rámci určitého biogeografického regionu.

Vymezení a hodnocení regionálního ÚSES spadá do působnosti krajských úřadů a správ příslušných správ národních parků a chráněných krajinných oblastí. (AOPK ČR, 2016)

#### 4.6.3. Místní

Menší ekologicky významné krajinné celky do 5 - 10 ha. Jejich síť reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci určité biochory.

K vymezení a hodnocení místního ÚSES mimo území národních parků, chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných pásem jsou příslušné obecní úřady obcí s rozšířenou působností.

Další úroveň ekologických sítí představuje **EECONET** (European Ecological Network), jehož kostru tvoří pro území České republiky vybrané skladebné části nadregionálního ÚSES. (AOPK ČR, 2016)

### 4.7. Principy vymezení ÚSES

Při vymezení ÚSES vycházíme z předpokladu, že nejde o vytváření nových, dosud neexistujících krajinných celků, ale o obnovu jejich alespoň nezbytného minima. Cílem ÚSES je tyto prostorové struktury vymežit a v rámci daných možností respektovat a chránit. Jednotlivé skladebné prvky ÚSES by se měli vymežovat na základě poznaných přírodních faktorů, které by se měli modifikovat do podoby co nejpříjemnější pro lidskou činnost. Všechny známé faktory, rozhodující o výsledném rozmístění ÚSES v krajině, lze shrnout do pěti kritérií. (Löw, 1995)

*1. Princip reprezentativnosti (rozmanitosti potenciálních ekosystémů) –* Skladebné prvky ÚSES musí zahrnovat všechny typické ukázky přirozených společenstev daného regionu tak, aby výběr podchytil všechny typy přirozených společenstev na území České republiky. Reprezentativní biocentra mají cílové ekologické parametry vztažené k trvalým ekologickým charakteristikám ekotopu vyjádřeným biogeografickými jednotkami (STG, biochory, bioregiony...)

2. *Princip limitních prostorových parametrů* – Tento princip je metodicky dán stanovením limitních prostorových parametrů biocenter a biokoridorů s ohledem na biogeografické charakteristiky skladebných prvků.

3. *Princip prostorových vztahů* – V propojení jednotlivých biocenter biokoridory by neměli být pokud možno nepropustné bariéry no rozhraní troficky, hydricky či klimaticky kontrastních biogeografických jednotek.

4. *Princip aktuálního stavu krajiny* – Vyjadřuje přednostní zapojení přírodních prvků s vyšší ekologickou stabilitou, respektive sukcesně vyspělých přírodních prvků. V případě antropogenního ovlivnění není kritériem sukcesní vyspělost, ale míra přirozenosti ekosystémů.

5. *Princip společenských limitů a záměrů* – Jeho uplatňování zamezuje střetům ekologických a ostatních společenských požadavků. Některé střety lze eliminovat polyfunkčním využitím skladebných prvků (např. protierozní, hydrologická opatření). V případech že je ÚSES vymezen, jsou jeho skladebné prvky závazné při dalším postupu územního rozvoje. (Sklenička, 2003)

## 4.8. Projekt ÚSES

Projekt ÚSES je periodicky doplňovaným a inovovaným dokumentem. Je rozdělen do dvou nezbytných částí: **Základní dokumentaci**, která je neměnná a obsahuje fakta a cíle a **Změny a doplňky**, které jsou vyjádřením periodických kontrol skutečného vývoje a reakce na něj. (Löw, 1995)

Projekt ÚSES obsahuje ve všech etapách tyto základní části:

1. identifikační
2. majetkoprávní
3. biologická
4. realizační

## **Základní část projektu by měla obsahovat:**

### 1. Identifikační část:

Mapový list a pořadové číslo části dle plánu ÚSES, název, funkční typ a biogeografický význam, cílový typ společenstva, katastrální území, parcelní číslo, vlastníka, rozlohu.

### 2. Majetkoprávní část:

Snímek pozemkové mapy s vytyčením skladebné části, seznam vlastníků, věčná břemena vyplývající z potřeb ochrany přírody, cílový stav majetkoprávního řešení včetně jeho finančních nároků.

### 3. Biologická část:

Popis území, přírodní podmínky, podrobnou geobiocenologickou typizací území a výsledky podrobného mapování fytoocenóz. Dále obsahuje soubor biologických návrhů na: omezování negativních vlivů, udržování vhodného sukcesního stádia, využití pro vědecké a osvětové a jiné účely, usměrnění hospodářského využívání, úpravu přírodních poměrů ve prospěch předmětu ochrany.

## **Změny a doplňky projektu by měly obsahovat:**

### 3. Biologickou část:

Ve všech etapách obsahuje popis typu ekosystému, způsob využívání, významné druhy rostlin a živočichů, stupeň ekologické stability a negativní vlivy

### 4. Realizační část:

Plán péče, který se zaměřuje na soubor realizačních opatření rozdělených do tří typů: Založení skladebné části místního ÚSES

*Asanační management* jakožto dočasná činnost pečující o založený biotop do doby započetí jeho funkčnosti.

*Regulační management* jako průběžná činnost podmiňující trvalou existenci daného biotopu. (Löw, 1995)

## **4.9. Krajinné plánování**

Krajinné plánování je racionální činnost, která převážně formou vyhotovené dokumentace reguluje činnost člověka v krajině. Cílem je tedy uvést do souladu trendy rozvoje lidské činnosti s principy ochrany přírody. (Sklenička, 2003)

### **4.9.1. Územní plánování**

Je jednou z forem krajinného plánování. Je to nástroj státní správy, který soustavně a komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu či jiné činnosti ovlivňující rozvoj území. Vytváří předpoklady k trvalému souladu všech přírodních a kulturních hodnot v území zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jednotlivých složek. (Sklenička, 2003)

### **4.9.2. Pozemkové úpravy**

Jsou formou krajinného plánování k zabezpečení racionálního využívání a ochrany krajiny prostřednictvím právních biotechnických a organizačních opatření. Současná roztržitost jednotlivých pozemků na území české republiky nedává předpoklady k efektivnímu využívání zemědělské půdy. Nejčastějšími problémy bývají poloha a nevhodný tvar pozemků, malá výměra a nedostupnost. Z praktického hlediska to znamená, že značná část takovýchto pozemků je zcela nepřístupná a nelze obdělávat běžnou mechanizací.

Cílem je tedy vytvoření prostorových předpokladů pro zpřístupnění, racionálního využívání a ochranu zemědělského půdního fondu, tak i ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů. Pozemkové úpravy disponují nástroji, díky kterým mohou navrhnout případně dotvářet ucelený polyfunkční krajinný systém.

Pozemkové úpravy se zpravidla provádí formou komplexních pozemkových úprav (KPÚ), která se zpravidla provádí na území celého katastru a řeší uspořádání majetkových vztahů, návrh společných zařízení, protierozní ochranu. Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ) jsou řešeny pouze v části území, např. pouze pro dva vlastníky. (Sklenička, 2003)

## **5. Metodika**

### **5.1. Příprava**

V první řadě bylo nutné seznámit se se základní problematikou krajinného plánování, tvorbou a vymezení skladebných částí ÚSES. Většina informací byla získána nejen z odborné literatury, brožur a internetových zdrojů zabývajících se danou tematikou, ale především z jednotlivých prací a projektů vypracovaných pro obec Skřípov v rámci komplexních pozemkových úprav (2002) a Územního plánu obce (1995). Užitečné informace, jako je územně plánovací dokumentace, plán společných zařízení komplexních pozemkových úprav a mapové podklady územního plánu se zakreslenými skladebnými prvky ÚSES, byly získány přímo na Obecním úřadě obce Skřípov.

### **5.2. Práce v terénu**

V rámci zpracování a vyhodnocení bakalářské práce bylo vybráno lokální biocentrum 18. Lexův lesík z toho důvodu, že zde doposud neproběhla realizace biocentra, která je v rámci komplexních pozemkových úprav naplánována. Terénní šetření probíhalo od ledna do května 2016. Za tuto dobu byla měřená lokalita několikrát navštívena. Cílem terénního měření bylo zjištění současného stavu biocentra. Zda se vše shoduje s popisem, uvedeném v návrhu společných zařízení. Zaznamenán byl především současný stav dřevinné vegetace, stáří a stav porostu, zastoupení a smíšení jednotlivých druhů dřevin a jejich etážovost. Dále bylo zjišťováno, zda se na lokalitě nevyskytují chráněné druhy rostlin a živočichů. Terénní měření tak poskytlo cenné informace pro následný návrh biocentra. Při každém terénním šetření byla pořízena fotodokumentace, která je součástí příloh. Autorem všech fotografií je David Haltmar. Veškeré fotografie byly pořízeny fotoaparátem Panasonic Lumix DMC - FZ30.

### **5.3. Zpracování výsledků**

Po výběru a prostudování všech potřebných materiálů a údajů získaných z terénního šetření, byla navržena optimální varianta proveditelnosti lokálního biocentra. Byly vytyčeny plochy jednotlivých formací, navržena optimální dřevinná skladba s ohledem na stanovištní podmínky dle STG (Buček, Lacina, 1999) a rozložení dřevin pro výsadbu. U sazenic pro výsadbu se vycházelo z normy ČSN 48 2115 pro sadební materiál lesních dřevin. Zpracování datových podkladů pro vytvoření map probíhalo v programu ArcMap 10.2. Připojení probíhalo přes wms server ČÚZK v souřadnicovém systému S-JTSK. Použity byly mapové podklady základní mapy ČR 1:200 000 a ortofotomapy ČR. Byla zpracována mapa aktuálního stavu biokoridoru a dále pak mapa návrhu.

## 6. Výsledky

V rámci zhodnocení všech kritérií, nastudování všech podstatných podkladů a terénního průzkumu byla navržena optimální varianta proveditelnosti pro dané území. Finální verzí bude realizovatelný návrh, který vyhovuje všem kritériím. Vzhledem k omezujícím podmínkám prostředí byl návrh více variant vyhodnocen jako irelevantní. Z tohoto důvodu bylo navrženo pouze jedno realizační řešení.

### 6.1. Kritéria Vyhodnocení

#### Limity území

Lokalita má ekostabilizační funkci, která zásadně ovlivňuje možnosti využívání plochy, hospodaření a zásady směřování jejího vývinu.

*Nehospodářská funkce území* – Druhovú skladbu a zásady následného i výhledového hospodaření vychází z cíle revitalizace přírodě blízkých biotopů. Druhovú skladbu dřevin odpovídající přirozeným porostům včetně všech dosadeb, jiná intenzita a charakter probírek dle kontroly stavu porostů, zachovávání mrtvých a doupných stromů, více etážovost porostů, využívání zmlazovacích způsobů obnovy, ponechání náletu domácích dřevin. U luk to znamená zajištění pouze extenzivní seče, která podporuje šíření dalších rostlinných populací. Tyto regulace se vztahují i na rybářství. Rybí osádka nesmí obsahovat introdukované druhy, stupeň zarybnění musí být odpovídající přirozeným vodám.

*Technická infrastruktura* – Přes dané území neprochází žádné inženýrské sítě (elektrické sítě, plynovod, komunikační kabel) z tohoto není lokalita nijak omezována.

*Rekreace* - Lokalita je cílově cenná nejen z ekostabilizačního hlediska, ale vzhledem k přístupnosti pro obyvatele má i rekreační význam. Přípustná je krátkodobá rekreace jakožto procházky, slunění, pěší a cyklistický pohyb. Před vodními nádržemi se nachází dvě dřevěné lavice pro odpočinek.

#### Územní plán

Soustava skladebných částí územního systému ekologické stability v katastrálním území obce Skřípov byla vymezena na základě Komplexních pozemkových úprav (květen 2002) a Územního plánu obce Skřípov (1995). V územním plánu je již biocentrum zaneseno a nejsou z tohoto důvodu žádné překážky.

### **Majetkoprávní vztahy**

Z náhledu do katastru nemovitostí vyplynulo, že pozemky parcelního čísla 4770 a 4631 jsou ve vlastnictví obce Skřípov. Vzhledem k tomu, že pozemky jsou optimálně rozloženy a lokální biocentrum je navrženo a schváleno jako součást společných zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav z roku 2002 pro Územní plán obce, nejsou z pohledu majetkoprávních vztahů žádné překážky.

### **Názor starosty**

Názor starosty obce Skřípov pana Miroslava Kadlece se shoduje s návrhem společných zařízení, aby zde vzniklo biocentrum přírodě blízkého společenstva odpovídající daným stanovištním podmínkám.

### **Cílové společenstvo**

Kombinované biocentrum s vegetačními formacemi vodní plochy, přechodových rákosin a luk. Přilehlé lesní porosty s přírodě blízkou dřevinnou skladbou.

### **Účel**

Zlepšení stanovištních podmínek pro druhy rostlin a živočichů, zvýšení ekologické stability místní krajiny a krajinářské hodnoty území.

### **Aktuální stav**

Jedná se o z části o sečenou hospodářskou louku, z části vodoteč s doprovodnou zelení jako je olše šedá (*Alnus inciana*), vrba křehká (*Salix fragilis*). Dále se ve střední části nachází tři umělé vodní nádrže s břehovým porostem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), vrby křehké (*Salix fragilis*), javoru klen (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). V severovýchodní části pak se souvislým stromovým porostem převážně jehličnatých stromů, smrku ztepilého (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*) s příměsí jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), břízy bělokoré (*Betula pendula*), javoru klen (*Acer pseudoplatanus*) a v podúrovni pak jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*). Z keřů pak bez hroznatý (*Sambucus racemosa*), růže šípková (*Rosa canina*). V severní části se nachází podmáčená nesečená louka s roztroušenými keři a stromy. Celkový stav porostu je



dobrý, je rozdělen do několika etází a kvalitní je i druhová skladba porostu. Průměrný věk je 15 až 25 let. Popis aktuálního stavu je součástí mapky č.1 v příloze.

V řešené lokalitě se nenacházejí žádné druhy zvláště chráněné, zařazené ve vyhlášce č. 395/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb.

## 6.2. Realizační část

### Záměr

Záměrem je ponechat tři mělké vodní nádrže a k nim přilehlý vegetační doprovod. V severní části pak ponechat společenstva vlhkých luk, které jsou v plánu dále rozšířit. Na celé západní části, kde se momentálně nachází hospodářská louka a podél vodoteče doplnit výsadbou dřevin. V severovýchodní části je možno ponechat smrkový porost, avšak do budoucna ne smrk jako hlavní dřevinu a postupně ho nahradit dřevinami odpovídající daným skupin typů geobiocénů. Hlavními dřevinami podél vodních nádrží budou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) s příměsí jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), břízy pýřité (*Betula pubescens*), olše šedé (*Alnus incana*), vrby křehké (*Salix fragilis*), vrby nachové (*Salix purpurea*), krušiny olšové (*Frangula alnus*). Na ostatních sušších stanovištích pak osázet jako hlavními dřevinami dub letní (*Quercus robur*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Z keřů, kalina obecná (*Viburnum opulus*), bez hroznatý (*Sambucus racemosa*), meruzalka srstka (*Ribes uva-crispa*). Následující tabulka č. 3 pak udává jednotlivé zastoupení nově navržených i stávajících ploch. V severní části dojde rozšíření vlhkých luk a k zalesnění stávající hospodářské louky ve východní části. Zobrazení navrhovaného stavu je pak v příloze mapka č. 2.

Tab. 3.: Rozložení navrhovaných ploch

Návrh na osazení	3,4 ha
Vlhké louky	1,4 ha
Stávající lesní porost	1,4 ha
Vodní plocha	1 ha

## Návrh založení

Druhové složení vychází z daných skupin typů geobiocénů vytyčených na lokalitě. Biocentrum bude tvořeno dřevinnou vegetací podél vodoteče a třech vodních nádrží a lesními porosty s přírodě blízkou skladbou. Zbytek plochy (severní část) budou tvořit travino-bylinná společenstva podmáčených luk.

Stávající břehový porost bude zachován, při revitalizaci vodních nádrží je třeba dbát dostatečné pozornosti, aby nebyl poškozen jeho kořenový systém. V severní části biocentra bude ponechána a rozšířena podmáčená louka. Stávající lesní porost převážně jehličnatých stromů v severovýchodní části bude ponechán. V západní a severní části biocentra bude provedena výsadba dřevin zmíněných výše. Celková plocha pro výsadbu bude 3,4 ha. Prostorové uspořádání v ploše výsadeb bude navrženo jako skupinové míšení, které umožňuje rozdílnou intenzitu a techniku ožínání buřeně nebo sečení okolního porostu.

## Výsadby

*Keře* – Výsadby keřů budou umístěny na okraje vodních nádrží, kde budou vytvářet ekotonová společenstva a budou působit i pohledovou clonu. Dále bude provedena výsadba keřů v severní části území. Předpokládá se výsadba prostokořenného sadebního materiálu velikosti 40 - 60 cm do jamek o velikosti 35 x 35 centimetrů. (Mauer, 2010)

*Stromy* – Budou vysázeny plošně, v západní části řešeného území. Budou vysazovány přímo do pokosených bylinných společenstev a trvalých travních porostů. Pro výsadby bude použit materiál v kvalitě běžně používané v lesním hospodářství, tříleté až čtyřleté sazenice stromků, jedenkrát školkované (2/1, 2/2) o velikosti 40 – 50 cm, použitý spon bude 1 m x 1,5 m. Jamky budou velikosti 35 x 35 centimetrů. (Mauer, 2010) Jde o materiál dostatečně vyzrálý, s odpovídajícím kořenovým systémem. Při vylepšování je třeba použít přiměřeně silnějších sazenic. Sazenice by svým původem měly odpovídat přírodní lesní oblasti (PLO č. 30 Dražanská vrchovina).

Náletu jiných autochtonních dřevin, které se na lokalitě vyskytují, není nutno se bránit, nutné je však zamezit šíření nepůvodních druhů, tyto z porostů zcela odstraňovat.

Výsadba bude provedena ve skupinovém smíšení. Zálivka bude provedena hned po výsadbě a důsledná ochrana sazenic po výsadbě i v prvních letech bude nevyhnutná.

## **Ochrana porostů**

*Ochrana proti buřeni* – Ta bude moci být prováděna mechanizovaně pomocí motorových sekaček nebo křovinořezů. Celoplošné vyžínání a ožínání sazenic bude nutno provádět podle stupně zahuštění (minimálně 2 – 3x ročně). Po výsadbě bude nutná též ochrana proti hmyzím škůdcům.

*Ochrana oplocením* – Plochy budou oploceny ještě před vlastní výsadbou. Pro oplocení bude použito kovové pletivo. Kůly budou dřevěné neloupané sloupky z místního materiálu. Rozteč mezi jednotlivými sloupky budou 3 metry. Pletivo musí být ve spodní části přichyceno takovým způsobem, aby nedošlo k nadzvednutí a vniknutí zvěře do oplocenky.

### **Předpokládané nároky na údržbu:**

V nejbližším období (3-5 let od založení):

- luční společenstva: 2 x ročně kosení,
- dřeviny: intenzivní údržba během tří let po výsadbě.

## 7. Diskuze

Územní systémy ekologické stability by měly být součástí nejenom územních plánů v papírové podobě, ale měla by být snaha je v co největší míře realizovat. Tyto prvky totiž podporují diverzitu a zachování druhů a zároveň působí pozitivně na krajinný ráz, na rozdíl od změn krajiny v podobě výstavby, která probíhá v posledních letech.

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat studii proveditelnosti lokálního biocentra v k. u. Skřípov. Měli být vypracovány jednotlivé návrhy řešení, z těch pak měl být vybrán ten, který by nejvíce vyhovoval daným kritériím na lokalitě. Vzhledem k aktuálnímu stavu biocentra, přírodním podmínkám, majetkoprávním vztahům byla navržena pouze jedna varianta řešení. Tato varianta proveditelnosti vychází již existujícího návrhu dle územního plánu. Tento plán byl vypracován v rámci komplexních pozemkových úprav z roku 2002. Všechny pozemky, na kterých je biocentrum navrženo, patří obci, proto nejsou žádné zábrany s návrhem kvůli majetkoprávním vztahům.

Z tohoto důvodu se mohlo přistoupit rovnou k samotnému návrhu biocentra. Podle návrhu z dokumentace plánu společných zařízení, bylo záměrem zachovat tři stávající vodní nádrže s přílehlým břehovým porostem, podmáčenými loukami a stávajícím lesním porostem. Dále pak osázet stromy přílehlé hospodářské louky. S tímto návrhem po prostudování všech potřebných podkladů a terénního šetření jsem se ztotožňoval. Návrh ovšem neřešil rozdělení a velikost jednotlivých společenstev. V severní části jsem proto navrhl rozšíření vlhkých nesečených luk z důvodu, že téměř při každé návštěvě lokality byla tato část podmáčena. Zbývající část hospodářské louky navrhuji podle návrhu zalesnit lesnickým způsobem dřevinami přírodě blízké skladbě a odpovídající daným stanovištním podmínkám.

Dokončením tohoto biocentra dojde k posílení ekologické stability místní krajiny. Tento skladebný prvek bude mít funkci ochranou, krajínovornou, migrační, ale také bude sloužit jako útočiště pro jednotlivé druhy živočichů. V neposlední řadě i funkci estetickou a rekreační vzhledem k síti vybudovaných a navrhovaných polních cest a snadné dostupnosti z obce Skřípov.

## 8. Závěr

Realizovat skladebné prvky územního systému ekologické stability by mělo být snahou územních plánů i pozemkových úprav. Tyto prvky podporují biodiverzitu a zachování druhů, umožňují jim migraci, útočiště a zároveň působí pozitivně na krajinný ráz a v neposlední řadě mají i funkci estetickou, rekreační a osvětovou.

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat studii proveditelnosti lokálního biocentra v k. u. Skřípov a navržení variant řešení. Z jednotlivých variant pak měla být vybrána ta, která by nejvíce vyhovovala daným kritériím na lokalitě. Vzhledem k aktuálnímu stavu biocentra, přírodním podmínkám, majetkoprávním vztahům byla navržena pouze jedna varianta řešení.

V teoretické části práce byla řešena problematika návrhu biokoridoru a celkově situace při návrhu a realizaci skladebných částí ÚSES. Byla popsána situace ekologických sítí u nás.

Z terénního průzkumu byl zjištěn aktuální stav daného území, byl hodnocen stav dřevinné vegetace, v jakém stavu se porost nachází, jeho dřevinná skladba a stáří porostu. Dále byl vyhodnocen stav zastoupených ekotopů a kolik jednotlivé plochy zaujímají místa. Biocentrum bylo vyhodnoceno jako funkční, návrh spočívá v jeho rozšíření.

V další části práce bylo navrženo řešení lokálního biocentra. Návrh byl posuzován vzhledem k majetkoprávním vztahům, aktuálnímu stavu lokality, rozložení technických a inženýrských sítí a jejich ochranných pásem. Všechny tyto kritéria byly porovnávány s návrhem podle plánu společných zařízení dle územního plánu obce. Byla navržena dřevinná skladba a použití jednotlivých druhů stromu a keřů, aby odpovídaly danému stanovišti. Navrhované biocentrum bude poskytovat útočiště živočichů a má stabilizační charakter ve zdejší krajině.

## 9. Summary

The aim of this bachelor thesis was to prepare a feasibility study of local biocenter in cadastral of Skřípov municipality and to suggest suitable options. Due to the current state of biocenter, natural conditions, and property relations only one alternative was propounded. Draft of the biocenter of local significance was based on site conditions, vegetation tier, and group of geobiocene type so that the close to nature associations could be created.

This thesis deals with issues of wildlife corridor design and with situation during design and implementation of composition parts of ÚSES. It also includes a location description and natural conditions. Current status of the territory was found out based on the field survey, also status of woody vegetation, what is the current state of vegetation, species composition, and age of the stand was assessed. The state of represented ecotopes and what area particular segments occupy was evaluated. Biocenter was assessed as functional, the design resides in expansion of biocenter.

In the next section local biocenter was designed. The design was assessed in relation to property-relations, current state of the site, utility and engineering networks and their protective zones. All these criteria were compared with the draft according to the plan of common facilities from 2002 from community development plan from 1995. Suitable tree species composition typical for these sites was proposed and thus the area will incorporate into the landscape and will create ecologically stable landscape element.

Nowadays there is an effort to restore nature's former landscape character which was typical in our country in 40s. It is essential to keep current ecologically stable elements in the landscape and thus promote ecological network of a landscape as well as creating new elements which complete the visual aspect and functionality of a landscape and create suitable conditions for migration and shelter to various animals.

## 10. Přehled literatury a pramenů

- BALATKA, B. – KALVODA, J. *Geomorfologické členění reliéfu Čech: Geomorphological regionalization of the relief of Bohemia*. Praha: Kartografie Praha, 2006, 79 s. ISBN 80-7011-913-6.
- BUČEK, A. – LACINA, J. *Geobiocenologie II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999. ISBN 80-7157-417-1.
- CULEK, M. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1996, 347 s. ISBN 80-853-6880-3.
- DEMEK, J. – MACKOVČIN, P. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.
- CHLUPÁČ, I. *Geologická minulost České republiky*. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-0914-0.
- LÖW, J. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability : Metodika pro zpracování dokumentace*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství Doplněk, 1995. 122 s. ISBN 80-85765-55-1
- MADĚRA, P. – ZIMOVÁ, E. *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie. LDF MZLU v Brně a Löw a spol. Brno. 277 s.
- MAUER O. *Zakládání dřevinné vegetace*. Ústav zakládání a pěstění lesů. LDF MZLU v Brně. 2010. 169 s.
- MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. Veronica, Brno, 2. vydání, 1996
- NEPOMUCKÝ, P. – SALAŠOVÁ, A. *Krajinné plánování*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996. ISBN 80-7078-371-0.
- SKALICKÝ V. *Regionálně fyto geografické členění*. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České socialistické republiky 1*: 103–121, Praha: Academia, 1988

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.

#### **Ostatní zdroje:**

AMEC S.R.O. *Územní plán Skřípov*. Brno, 2011.

BOTANICKÝ ÚSTAV ČSAV, Průhonice, *Regionálně fytogeografické členění ČSR*, Geodetický a kartografický podnik v Praze, n.p., Praha, 1987.

HANOUSEK F. *Návrh společných zařízení*. Prostějov, 2002.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Brno, 1971.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

ČSN 48 2115, Sadební materiál lesních dřevin, 2012

#### **Internetové zdroje:**

AOPK ČR. Obecná ochrana přírody a krajiny. ÚSES. [online]. [cit 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>

GEOPORTÁL ČÚZK. Prohlížeč služba WMS – Ortofoto. [online]. [cit 2016-05-01]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/>

GEOPORTÁL ČÚZK. Prohlížeč služba WMS – ZM 200. [online]. [cit 2016-05-01]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/>

SKŘÍPOV OFICIÁLNÍ STRÁNKY OBCE. Obec. [online]. [cit 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.ou-skripov.cz/>

ÚHUL BRANDÝS NAD LABEM. Přírodní lesní oblasti – PLO. [online]. [cit 2016-03-22]. Dostupné z: <http://www.uhul.cz/>



## **11. Seznam příloh a obrázků**

### **Mapy**

Mapa č. 1 Aktuální stav biocentra

Mapa č. 2 Návrh biocentra

### **Obrázky**

Obrázek č. 1 Pohled z jihu

Obrázek č. 2 Pohled ze severu

Obrázek č. 3 Vodní nádrž s břehovým doprovodem

Obrázek č. 4 Vodní nádrž s břehovým doprovodem

Obrázek č. 5 Severní část biocentra

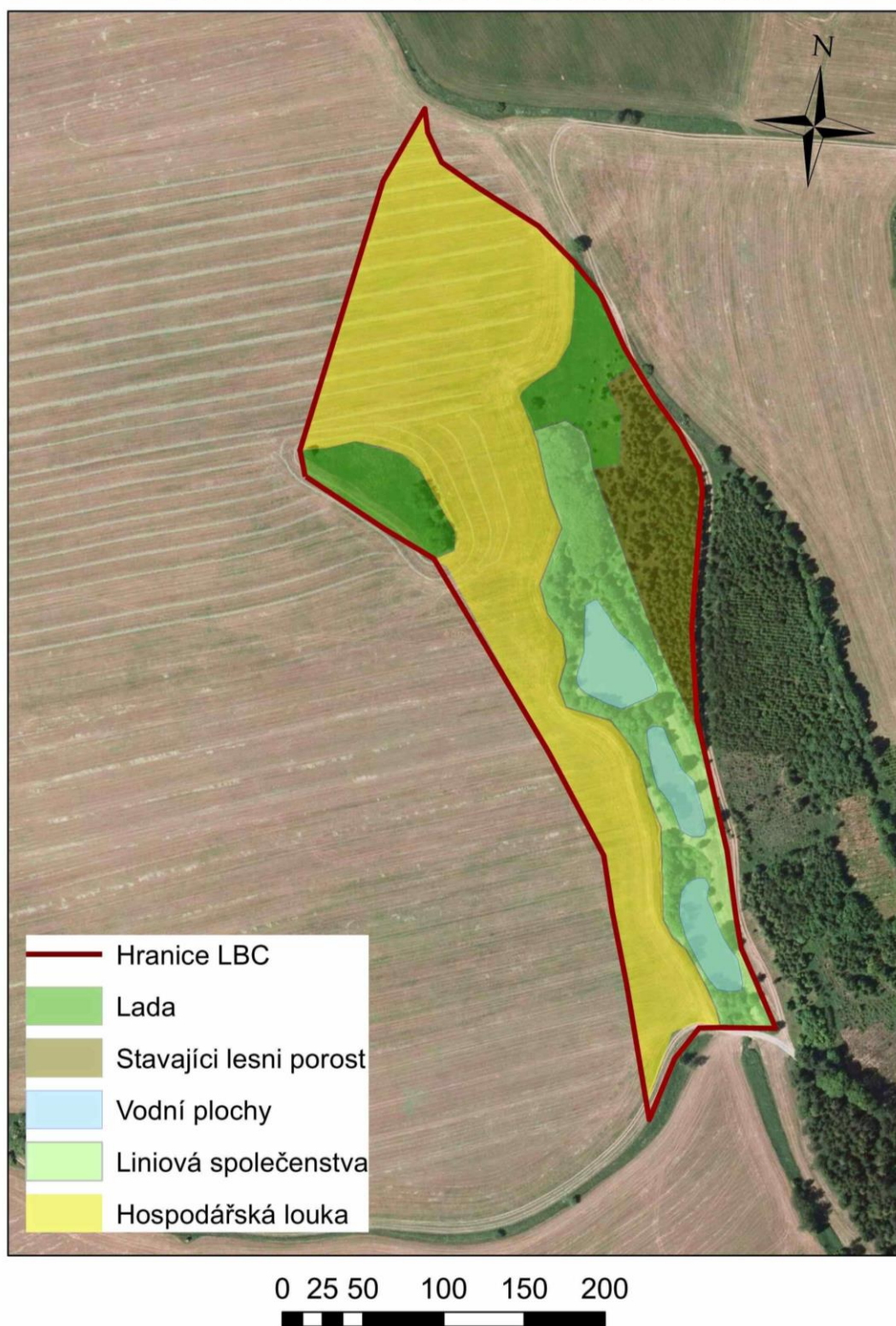
Obrázek č. 6 Severní část biocentra

Obrázek č. 7 Podmáčená louka

Obrázek č. 8 Vrchní nádrž

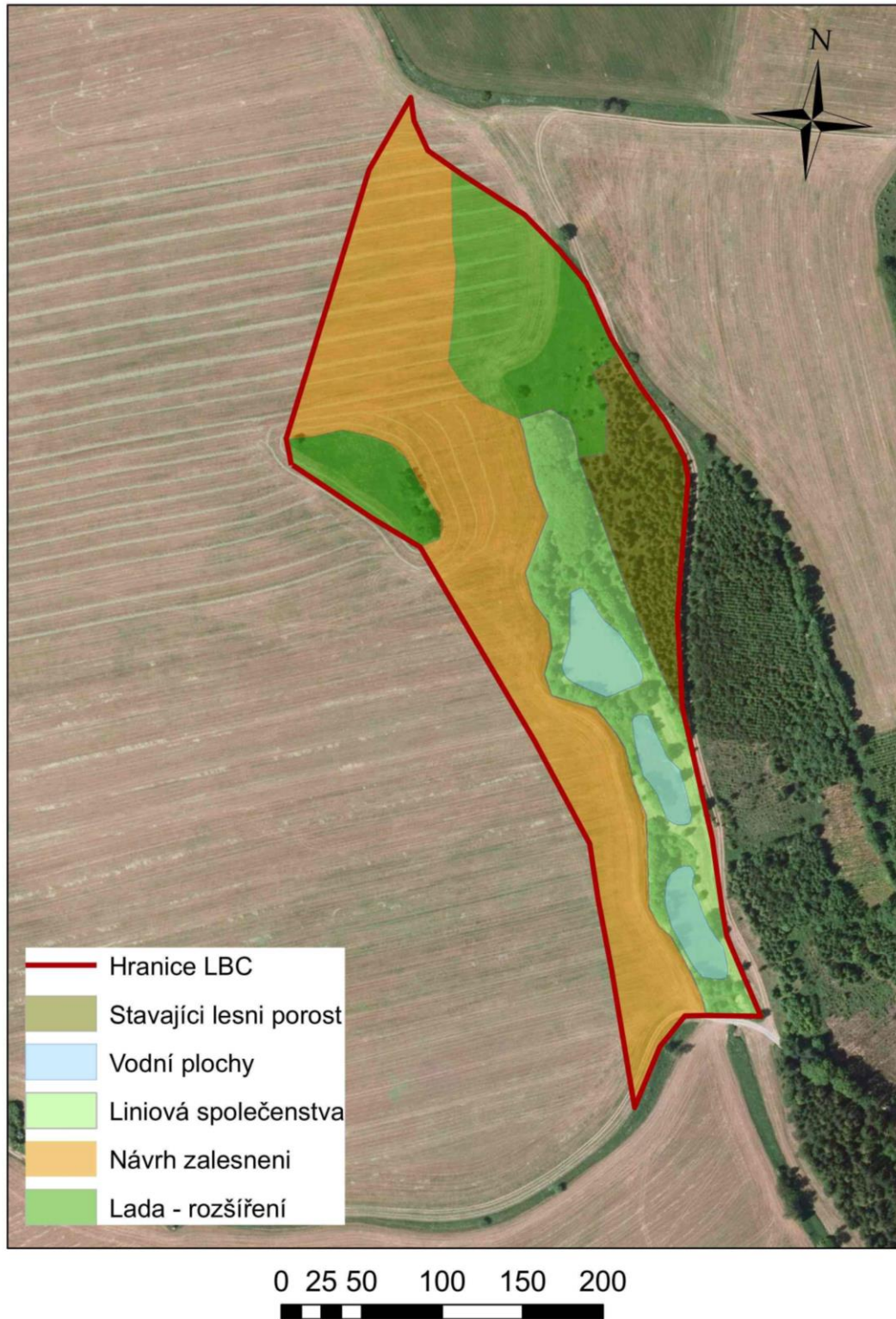
## 12. Přílohy

### LBC 18 Lexův lesík - aktuální stav



Mapa 1 Aktuální stav

## LBC 18 Lexův lesík - návrh založení



Mapa 2 Návrh



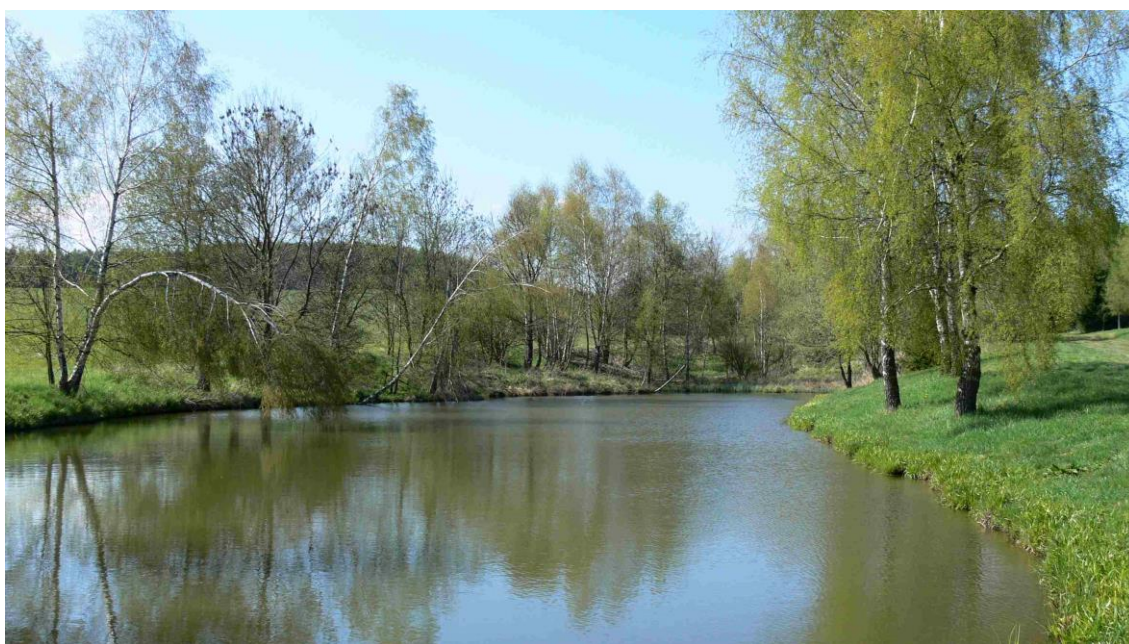
Obr. 1 Pohled na biocentrum z jihu



Obr. 2 Pohled na biocentrum ze severu



Obr. 3 Vodní nádrž s břehovým doprovodem



Obr. 4 Vodní nádrž s břehovým doprovodem



Obr. 5 Severní část biocentra



Obr. 6 Severní část biocentra



Obr. 7 Podmáčená louka



Obr. 8 Vrchní nádrž