

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

Zhodnocení územního systému ekologické stability ve zvoleném povodí a
návrh jeho doplnění

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.
Autor diplomové práce: Bc. Martin Berka

České Budějovice, 2017

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martin BERKA**
Osobní číslo: **Z14451**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Zhodnocení územního systému ekologické stability ve zvoleném povodí a návrh jeho doplnění**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

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

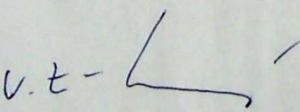
Zpracování literární rešerše vztahující se k tématu diplomové práce.
Výběr vhodného souboru povodí se zpracovaným lokálním ÚSES v pozemkové úpravě a mimo ní.
Popis jednotlivých prvků ÚSES z pohledu jejich realizovanosti.
Statistické vyhodnocení získaných poznatků.
Návrh doplnění jednotlivých prvků k zajištění vyšší ekologické stability území a funkčnosti ÚSES jako celku.
Porovnání získaných výsledků s pozemkovými úpravami v zahraničí.

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

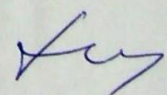
ČÚOP. 1994. Metodika mapování přírody a krajiny. Praha: Český ústav ochrany přírody. .
DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTĚNEK, J. 2010. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad. 173 s. .
LÖW, J., MÍCHAL, I. 2003. Krajinový ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 551 s. ISBN 80-86386-27-9. .
MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E. (Eds). 2005. Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol. 277 s. .
PELLANTOVÁ, J. 1994. Metodika mapování krajiny pro potřeby ochrany přírody a krajiny ve smyslu zákona ČNR 114/92 Sb. Praha: Český ústav ochrany přírody. 34 s. .
SKLENIČKA, P. 2003. Základy krajinného plánování. Praha: Naděžda Skleničková. 321 s. ISBN 80-903206-1-9. .
Časopisy Landscape and Urban Planning, Land Use Policy, Landcape Ecology, Urbanismus, Pozemkové úpravy.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jana MORAVCOVÁ, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: **26. února 2015**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2016**


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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentická 15
370 01 České Budějovice
L.S.


doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 30. března 2015

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že tato práce nebyla opsána, ani zkopírována a byla zpracována samostatně. Uvedl jsem veškerou literaturu, ze které bylo čerpáno.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne

Martin Berka

Děkuji vedoucí mé diplomové práce, Ing. Janě Moravcové, Ph.D, za odborné vedení, cenné rady a připomínky.

Abstrakt:

Tato diplomová práce je zaměřena na téma územní systém ekologické stability. Jsou zde pro dvě zvolená území popsány jednotlivé skladebné prvky ÚSES včetně zhodnocení aktuálního stavu. Dále byly navrženy nové prvky, určené k posílení stávajícího ÚSES.

Klíčová slova: územní systém ekologické stability, ekologická stabilita, krajina, ekologie

Abstract:

This thesis is focused on territorial system of ecological stability. In the two cadastral areas are described all the individual parts of the local USES including the characteristics of actual condition. New elements were built, to strengthen the old ones.

Keywords: territorial system of ecological stability, ecological stability, landscape, ecology

Obsah

1. Úvod	9
2. Literární rešerše	10
2.1 Definice krajiny	10
2.1.1. Základní dělení krajiny	11
2.1.2. Legislativa a územní systém ekologické stability	12
2.1.3. Struktura krajiny	12
2.1.4. Krajinné prvky	13
2.1.5. Funkce krajiny a krajinných prvků	14
2.1.6. Ekologická stabilita krajiny	15
2.1.7. Výpočet SES	16
2.1.8. Koeficient ekologické stability	16
2.1.9. Kostra ekologické stability	17
2.2. Územní systém ekologické stability (ÚSES)	18
2.2.1. Biocentrum	19
2.2.2. Biokoridor	20
2.2.3. Interakční prvky	20
2.2.4. Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ)	21
2.2.5. Provázanost komplexních pozemkových úprav (KoPÚ) s územním systémem ekologické stability (ÚSES)	21
3. Cíl práce	24
4. Materiál	25
4.1. Popis území (k.ú. Milíčov)	25
4.1.1. Základní informace	26
4.1.2. Přírodní charakteristika	26
4.1.3. Geologie	27
4.1.4. Pedologie	28
4.1.5. Hydrologie	28
4.1.6. Fauna a Flora	28
4.1.7. Landuse	29
4.2. Popis území (k.ú. Rynárec)	31
4.2.1. Základní informace	32
4.2.2. Přírodní charakteristika	32
4.2.3. Geologie	33
4.2.4. Pedologie	34
4.2.5. Hydrologie	34
4.2.6. Fauna a Flora	34
4.2.7. Landuse	34

5. Metodika.....	37
5.1. Volba území.....	37
5.2. Podklady.....	37
5.3. Průzkum terénu.....	37
5.4. Zhodnocení ÚSES.....	38
6. Výsledky.....	44
6.1. Typy přírodních biotopů v katastrálním území Milíčov.....	44
6.2 Charakteristika předmětných prvků ÚSES v k.ú. Milíčov.....	44
6.3 Přínos projektu z pohledu Komplexních pozemkových úprav.....	46
6.4 Popis předmětných prvků ÚSES v k.ú. Milíčov.....	46
6.5 Hodnocení stavu ÚSES (k.ú. Milíčov).....	52
6.6 Navržená opatření pro k.ú. Milíčov.....	61
6.7 Typy přírodních biotopů v katastrálním území Rynárec.....	62
6.8 Charakteristika předmětných prvků ÚSES v k.ú. Rynárec.....	62
6.9 Popis předmětných prvků ÚSES v k.ú. Rynárec.....	64
6.10 Hodnocení stavu ÚSES (k.ú. Rynárec).....	70
6.11 Navržená opatření pro k.ú. Rynárec.....	78
6.12 Shrnutí výsledků.....	79
7. Diskuze.....	81
8. Závěr.....	86
9. Literární citace.....	87
10. Seznam tabulek a map.....	91
11. Seznam zkratk.....	93
12. Přílohy.....	94

1. Úvod

Pro zpracování této diplomové práce byla vybrána dvě katastrální území. První z nich je katastrální území Milíčov. Obec nacházející se v kraji Vysočina asi 17km východně od města Pelhřimov a 20 km západně od krajského města Jihlava. Z pohledu využití půdy, je v katastru nejvíce zastoupena zemědělská půda a lesní pozemky. Druhým územím je obec Rynárec, ležící asi 5km na východ od města Pelhřimov. Zde, z pohledu využití půdy, převažují zemědělské plochy

Pro obě katastrální území jsou zpracovány územní plány i s návrhy lokálního ÚSES. Všechny návrhy byly procházeny v terénu, kdy byl brán důraz na jejich funkčnost a aktuálnost. Jako pomocná literatura byla zvolena Metodika hodnocení ekologických sítí v krajině (Drobilová, 2010).

První část práce bude ovšem teoretická, kde se podíváme na téma Územní systém ekologické stability (ÚSES) a pojmy s tím související. První návrhy ÚSES se v naší zemi objevily v 70. letech minulého století, avšak tato doba nebyla nakloněna projektům pro zlepšení ekologie krajiny. Dříve byl brán důraz na zvyšování zemědělské výroby, kdy tak docházelo ke slučování zemědělských pozemků v obrovské lány bez ohledu na destruktivní dopady v krajině. Na tyto první projekty se ovšem navázalo později v 90. letech minulého století, kdy se problém ekologické stability stal více všímaným tématem. První modelové příklady biokoridorů byly tedy realizovány v letech 1990 a 1991 na jižní Moravě (Jelínek, Úradníček, 2012).

2. Literární rešerše

2.1 Definice krajiny

Právní pojetí krajiny říká, že krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (zákon č. 114/1992 Sb.). Tato definice není samozřejmě jediná. Vedle ní existuje spousta jiných definic, které krajinu popisují. To je způsobeno mimo jiné tím, že se na její složitou podstatu pohlíží z mnoha vědních oborů. Ovšem díky tomu, krajinu můžeme chápat hned z několika různých pohledů. Ať už je to z pohledu zemědělce, architekta, přírodovědce nebo ekonoma (Sklenička, 2003). Důležité je, když máme tolik pohledů, abychom se ve výsledku nějakým způsobem shodli a veškeré zásahy do krajiny neskončili s fatálními výsledky. Je nutné si totiž uvědomit, že krajina je naším jediným životním prostředím a vzhledem k tomu, že ji lidstvo již dlouhou dobu ovládá a přetváří, odráží se v ní mimo jiné kvalita společnosti (Ministerstvo zemědělství, 2011).

Krajina bývá charakterizována systémy ekotypů, ekosystémů a jejich prostorovou návazností a plošnými podíly a kombinací ekotypů a ekosystémů. Krajina tedy není jenom jedna (Míchal, 1994).

- Strukturu lze chápat jako prostorové vztahy mezi zastoupenými charakteristickými ekosystémy či složkami. Lépe řečeno je to rozložení energie, látek a druhů organismů ve vztahu k velikosti, počtu, tvaru, druhu a prostorovému uspořádání ekosystémů.
- Funkce je propojení mezi prostorovými složkami (tok energie, látek a druhů mezi ekosystémy).
- Dynamika je změna struktury a funkce ekologické mozaiky v čase.

Tyto body nám ukazují propojenost tří základních charakteristik mezi sebou (Forman, 1993).

Nejdůležitějším vztahem je však příroda – člověk. Musíme si uvědomit, že nám příroda poskytuje služby v podobě potravin, dřeva, podnebí, estetické zážitky, apod. Naopak přináší záplavy, vulkanickou činnost a jiné přírodní katastrofy. Průběh těchto katastrof může být však způsoben chováním člověka. Záleží tedy na

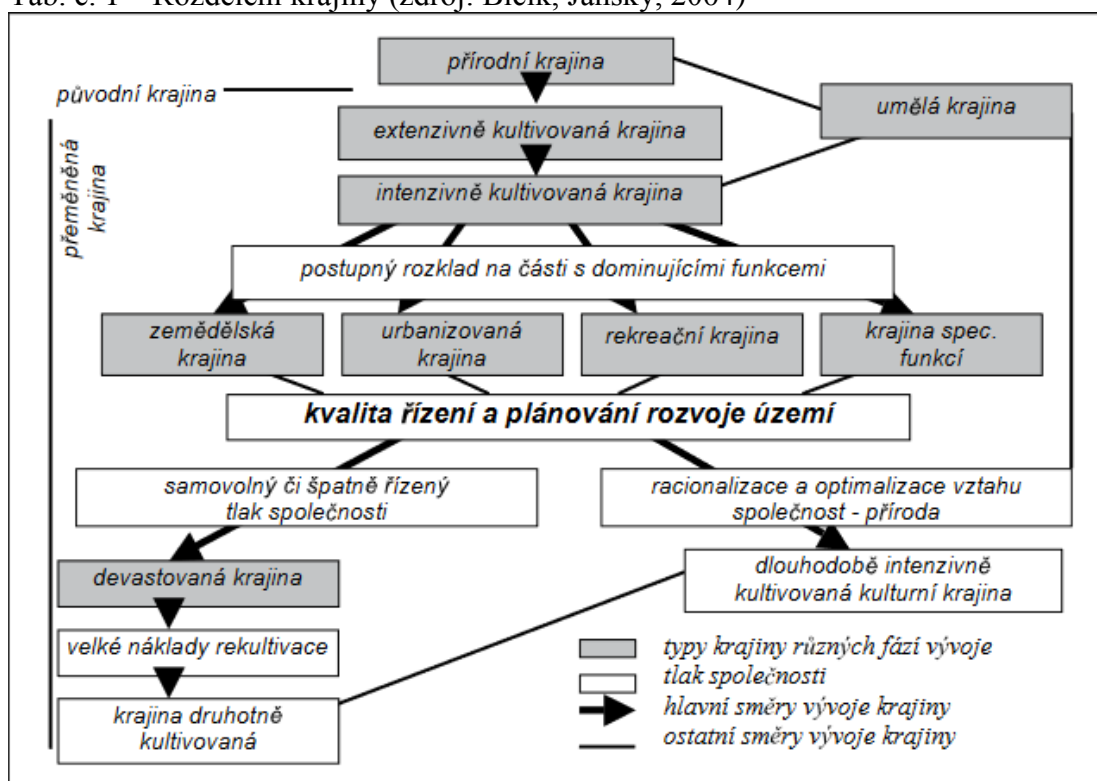
tom, jak se dokážeme ke krajině chovat a jak dokážeme její zdroje využívat (Půček, 2009).

2.1.1. Základní dělení krajiny

Krajina bývá dělena podle stupně ovlivnění člověkem. Řada autorů se k tomuto rozdělení staví jinak. Například základní dělení krajiny může být rozvrženo na krajinu přírodní a kulturní. Detailněji je rozdělení krajiny popisováno jako přírodní, intenzivně využívaná a extenzivně využívaná, příměstská krajina a krajina městská (Forman, Gordon, 1993).

Na obrázku níže (obr.1) vidíme rozdělení krajiny i s následky působení člověka. Vlivem člověka je krajina přírodní přeměněna na krajinu umělou, respektive krajinu kulturní. Ze schématu je jasné, že je při zásahu do přírody důležité zvolit kvalitní řízení a plánování. To pak může ve velkém měřítku zabránit devastaci krajiny a naopak vést k intenzivně kultivované kulturní krajině (Půček, 2004).

Tab. č. 1 – Rozdělení krajiny (zdroj: Bičík, Jánský, 2004)



2.1.2. Legislativa a územní systém ekologické stability

Termín územní systém ekologické stability (ÚSES) se podařilo do právních norem prosadit až po roce 1989. Pojednává o tom zákon o ochraně přírody 114/1992 Sb. a vyhláška 395/1992 Sb. Dalším významným nástrojem pro prosazení ÚSES do praxe se stal zákon o pozemkových úpravách č. 284/1991 Sb. Ten byl důležitý pro organizaci vlastnických vztahů v souladu s prováděnými majetkovými restitucemi (Dumbrovský, 2000).

Účelem zákona o ochraně přírody je za spolupráce příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji a vytvořit v souladu s právem Evropské unie v České republice soustavu Natura 2000. Přitom je nutné zohlednit hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel a regionální a místní poměry.

- Vedle vymezení základních pojmů v ochraně přírody a krajiny, zákon dále stanovuje zásady obecné ochrany rostlin a živočichů, krajinných prvků, dřevin, jeskyní, paleontologických prvků a krajinného rázu.
- Vymezuje také kategorie zvláště chráněných území.
- Stanovuje péči o památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichy a nerosty.
- Vytyčuje některá omezení vlastnických práv, finanční příspěvky týkající se ochrany přírody, přístup do krajiny, účast veřejnosti a právo na informace v ochraně přírody.

2.1.3. Struktura krajiny

Obecně je definována jako rozložení energie, látek a druhů ve vztahu k tvarům, velikostem, počtům, způsobům a k uspořádání krajinných složek a ekosystémů. Krajinná struktura je tak tvořena individuálními a skupinovými parametry. Již z názvu můžeme tušit, že individuální parametry se týkají pouze jedné krajinné složky, u níž můžeme určit velikost, tvar, délku hranic, ekologické typ, původ a stáří, apod. Skupinové parametry nám určují celkovou různorodost krajiny,

jako počet, velikostní, typovou a tvarovou rozmanitost krajinných složek, způsob jejich uspořádání, izolovanost a propojenost.

Dále dělíme strukturu krajiny na:

- Primární – přírodní základ, nezávislý na vlivu člověka.
- Sekundární – vyjádřena způsobem využívání krajiny člověkem (landuse)
- Terciární – vyjadřuje kulturní historii

(Lipský, 2002).

Skladebné části krajinné struktury jsou: matrice, enklávy a koridory. Matrice je nejrozsáhlejší a prostorově nejspojitější skladebná součást krajiny. Pro lepší identifikaci v krajině je matrice rozsáhlejší než jakákoliv jiná složka krajiny. Enklávu lze v krajině poznat tak, že se liší svým vzhledem od svého okolí. Koridory jsou stejně jako enklávy obklopeny lišícím se okolím. Na rozdíl od enkláv jsou koridory liniového tvaru (Sklenička, 2003).

Struktura krajiny je důležitá z pohledu funkčnosti krajiny, kam spadá například krajinná biodiverzita (krajinná různorodost), rozmístění organismů v přírodě. Veškeré procesy zasahující do krajinné struktury krajinu přetváří a ovlivňují její průchodnost, vodní režim a ekologickou stabilitu (Lipský, 2002).

2.1.4. Krajinné prvky

Krajina představuje dynamický, prostorový systém tvořený prvky, jevy, které jsou výsledkem přírodních a antropogenních procesů. Na základě toho, jaký má krajina potenciál, jako je využívání a jaké funkce plní, může být chápána jako materiální zdroj (vodní zdroje, půdní zdroje, lesy, nerosty, apod.) anebo prostor, který může člověk využívat (bydlení, rekreace, hospodářské aktivity). Krajina též může reprezentovat scénu environmentálních problémů anebo naopak, může být objektem rozjímání, kdy člověk svými smysly vnímá především krásu a estetiku krajinného obrazu (Pauditšová, 2010).

Krajinné prvky jsou útvary, které jsou nedílnou součástí zemědělské krajiny. Člení jí a spoluvytvářejí její ráz. Tyto útvary jsou přírodní nebo vytvořené člověkem. Krajinné prvky dělíme na prvky v zemědělské a významné krajinné prvky. Krajinné

prvky v zemědělské krajině mají alespoň částečnou společnou hranici se zemědělskou půdou a nacházejí se úplně nebo částečně na zemědělské půdě. Charakterem vegetace se liší od zemědělských plodin pěstovaných na zemědělské půdě a svým specifickým rázem a velikostí od okolní krajiny (Zanden, Verburg Mucher, 2013).

Mezi tyto krajinné prvky patří meze, terasy, skupiny dřevin, stromořadí, nebo solitérní dřeviny (což jsou dřeviny vysazené nebo přirozeně rostoucí osamoceně, případně s velmi nízkým podrostem). Krajinné prvky v zemědělské krajině jsou předmětem společenského, právem chráněného zájmu k jejich zachování v původním stavu, bez nežádoucích vlivů zemědělské výroby. Významný krajinný prvek je ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Jsou jimi lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje příslušný orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní porosty (Hirt, Mewes a kol., 2011).

2.1.5. Funkce krajiny a krajinných prvků

Krajinné prvky mají mnoho funkcí. Kromě tvorby krajiny a ochrany krajinného rázu mají i estetickou a rekreační funkci, podílí se na udržení či zvýšení ekologické stability území a biologické rozmanitosti, slouží k ochraně přírody. Mimo to chrání krajinu před povodněmi, snižují vliv erozních činitelů na půdu a zvyšují retenci vody v krajině. Komplexní pozemkové úpravy se na krajinné prvky zaměřují v rámci naplňování cíle obnovy struktury krajiny, zvýšení její biodiverzity a celkové ekologické stability.

Z různorodosti a strukturální rozdílnosti krajin vyplývá, že funkce krajiny je závislá na tocích energie, vody a látek (Lipský, 2002).

Produkční funkce krajiny:

- Těžba nerostných surovin
- Výroba potravin a průmyslových surovin
- Těžba dřeva
- Průmyslová výroba
- Výroba energií

Mimo produkční funkce krajiny:

- Velká druhová rozmanitost
- Schopnost autoregulace
- Ekologická stabilita a rovnováha jednotlivých ekosystémů
- Estetičnost krajiny
- Velká únosnost a potenciál krajiny
- Retenční schopnost krajiny
- Bydlení lidí
- Rekreace lidí
- Sociální
- Pracovní možnosti lidí

2.1.6. Ekologická stabilita krajiny

Ekosystém jsou otevřené termodynamické systémy, charakterizované vstupy a výstupy energie a hmoty. Ekologická stabilita může být chápána jako schopnost systému udržet se blízko bodu rovnováhy popřípadě se do něj po nějakém narušení vrátit. Ekosystém je odolný do té míry, dokud zůstává blízko referenčnímu stavu v přítomnosti poruch. Tedy odolnost ekosystému je chápána do té míry, dokud dokáže zůstat v referenčním stavu za přítomnosti poruch (Larsen, 1994).

Pro měření odolnosti stability je zapotřebí odchylek stavu systému nebo jiných měřených veličin odchylek parametrů (Pawłowski, McCord, 2008). (Johnson, Vogt a kol.1996). Velmi málo stabilní plochou je zemědělská půda. Její náchylnost k erozím a růstu plevelů nedává předpoklady pro život určitých druhů živočichů a rostlin.

Ekologická stabilita se hodnotí pro každé území zvlášť. Z toho pak můžeme zjistit stabilitu většího území. Stabilitu vypočítáme pomocí koeficientu ekologické stability (Larsen 1994).

2.1.7. Výpočet SES

Stupeň ekologické stability získáme dosazením hodnot do následujícího vzorce:

$$SES = \frac{\sum_1^n P_x k}{P_{zú}}$$

P – výměry jednotlivých ploch kultur

K – koeficienty významu pro ekologickou stabilitu

P_{zú} – je celková výměra zájmového území

Koeficienty významu pro ekologickou stabilitu byly přiřazeny dle tabulky „Typy aktuální vegetace a stupeň jejich ekologické stability“ (Míchal, 1994). Poté byl přiřazen stupeň ekologické stability a zhodnotil se rozdíl mezi vzorky.

Stejný postup se užívá pro výpočet stupně ekologické stability u jednotlivých prvků ÚSES.

Tab. č.2- Význam pro ekologickou stabilitu

0	Bez významu
1	Velmi malý
2	Malý
3	Střední
4	Velký
5	Výjimečný velký

2.1.8. Koeficient ekologické stability

Získaný koeficient rovnající se 1, udává vyvážení krajiny. Hodnota koeficientu ekologické stability nižší než 1 znamená narušenou krajinu, případně když je hodnota pod 0,1, jde o degradovanou krajinu. Naopak koeficient mající hodnoty v rozmezí 1 – 10, jde o krajinu s převažujícími přírodními složkami a při

hodnotě vyšší jak 10, hovoříme o přírodní nebo přírodě blízké krajině (Reháčková, Pauditšová, 2007).

Stanovení koeficientu ekologické stability nemělo dlouhou dobu větší uplatnění v praxi. V dnešní době je to však významný prvek pro návrh opatření v rámci tvorby krajiny, což je zahrnuto do projektování územního systému ekologické stability. Tyto návrhy jsou následně zpracovány v projektech pozemkových úprav (Reháčková, Pauditšová, 2007).

Výpočet koeficientu se tedy posunul do roviny praktického využití. Z toho vyplývá, že bylo zapotřebí vyvinout metodiku, která umožní stanovení koeficientu tak, aby byla jak v malých tak ve velkých mírách zpracování v co nejvyšší míře zachována exaktnost a objektivita hodnocení krajiny a prvků. Podstata aplikování jednotného způsobu výpočtu koeficientu ekologické stability krajiny v praxi se zabezpečí údajová a prostorová kompatibilita. Na základě metodicky jednotně stanovené ekologické stability krajiny vznikne přirozená možnost srovnání území a účelového spojování menších územních celků do větších celků (Reháčková, Pauditšová, 2007).

2.1.9. Kostra ekologické stability

Kostra ekologické stability může být chápána jako soubor existujících geobiocenóz s vysokým stupněm biodiverzity a ekologické stability. Z pravidla jsou to tedy geobiocenózy, tedy suchozemské společenství rostlinných a živočišných organismů, které se blíží přírodnímu stavu. Kostru ekologické stability tvoří jednotlivé prvky, které se nazývají ekologicky významné segmenty krajiny. Tyto segmenty jsou vlastně části krajiny tvořené ekosystémy mající vyšší ekologickou stabilitu nebo to jsou části v nichž tyto ekosystémy převažují. Vyznačují se ekologickými podmínkami, které umožňují existenci druhů přirozeného genofondu krajiny (Friedl, 2003).

Výše zmíněné ekologicky významné segmenty krajiny jsou základem pro vymezování ÚSES. Vztah mezi kostrou ekologické stability a ÚSES lze popsat takto:

1. Všechny segmenty kostry ekologické stability nemusí být využity v rámci skladebných prvků ÚSES
2. Do ÚSES mohou být zahrnuty i ty skladebné prvky, které nejsou součástí kostry ekologické stability

3. V kostře ekologické stability nemusí být vždy všechny segmenty mezi sebou propojeny (Sklenička, 2003).

Celkově vzato nám významné ekologické segmenty v krajině podávají informace o stavu krajiny. Dozvíme se nakolik se člověk podílel na změně krajiny, kolik přírodních geobiocenóz se zachovalo a jak se v krajině hospodaří.

Při vymezování KES je tedy zapotřebí velké množství dat, což je ve výsledku velmi časově i metodicky náročná činnost. Je proto důležité data účelně a přehledně uspořádat, tak aby vznikla funkční geobiocenologická databáze s charakteristikou jednotlivých prvků kostry ekologické stability.

Požadavky při tvorbě geobiocenologické databáze:

- Přehledné uspořádání umožňující snadnou orientaci
- Snadná přístupnost, obsluha a využití
- Databáze musí být maximálně komplexní a bezchybná
- Nutnost aktualizací, oprav a doplnění
- Prostorová lokalizace informací (Friedl, 2003).

2.2. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Nápad na ochranu krajiny a stanovení pravidel v zemědělství se v Československu zrodil v 80. letech. Měl se vytvořit přijatelný kompromis mezi ekologickými a sociálními požadavky pro navrhování krajiny. Do té doby byl brán na zemědělskou výrobu velký důraz. Byla jí věnována co největší možná půdní výměra. Půdní bloky se neustále zvětšovaly aby byla zemědělská výroba co nejefektivnější. To mělo bohužel velký negativní vliv pro krajinu. Otázka zvyšujících se hodnot eroze a degradace krajiny již nemohla být dále přehlížena. Proto přišly první návrhy ÚSES. Bohužel v té době ještě ne zcela plně využité. Plné využití přišlo až po revoluci v 90. letech (Kubeš, 1996).

Jsou zde 3 hlavní kritéria, podle kterých určujeme ÚSES. Výběrové kritérium je založeno na tvaru území, ekologickém významu, velikosti. Lokalizační kritérium je založeno na postoji a prostorovém uspořádání geo-ekosystémů, požadavku na kvalitu půdy a vody, protierozním opatření, filtraci, atd. Poslední je realizační

kritérium. Tam záleží na složení dané oblasti...její osídlení, terén, landuse (Jongman, Kulvik, Kristiansen, 2004).

ÚSES se stal nástrojem pozemkových úprav, kde se konečně dočkal i realizace. ÚSES na místní úrovni (MÚSES) se stal účinným nástrojem pro tvorbu krajiny. ÚSES má tři základní prvky – biokoridory, biocentra a interakční prvky. Tyto prvky tvoří ekologickou síť mající vliv předně na krajinu a její ochranu.(Reháčková, Pauditšová, Ružičková, 2007).

ÚSES a jeho realizace má největší význam v intenzivně využívané "velkoblokové" struktuře polí. Tyto velké půdní bloky musí být rozděleny. Jako významné zpřirodňující prvky jsou využívány například remízky, břehové porosty, stromořadí a jiné. Dřevinná vegetace a její různé formy poskytují útočiště, životní prostor a potravu širokému spektru volně žijících živočichů (Kubeš 1996).

Výsledkem těchto projektů má být vytvoření nových biotopů, které mají za úkol poskytnout útočiště různým rostlinným i živočišným druhům a tím i zvýšení celkové rozmanitosti (Reháčková, Pauditšová, Ružičková 2007).

2.2.1. Biocentrum

Biocentrum je základním skladebním prvkem ÚSES. Jeho úkolem je, v rámci své velikosti a stavu ekologických podmínek, zajistit trvalou existenci určitých společenstev živočišných a rostlinných druhů, které jsou pro danou krajinu přirozené (Sklenička, 2003).

Biocentra jsou tvořena krajinnými segmenty o dané velikosti. Často je ani nemusí tvořit rostlinné a živočišné druhy se zvláštním ochranným režimem (Kolejka, Pokorný, 1998). Jejich skladba může obsahovat biocenózy přírodní, typické pro danou oblast, tedy společenstva lesních porostů s přirozenou dřevinou skladbou. Dále mohou být biocentra složena z biocenóz ovlivněnými lidskou činností, jako jsou například louky s převažujícími přirozeně rostoucími druhy (Míchal, 1994).

Biocentra lze tedy popsat jako různě velké plochy v krajině tvořené např. ekologicky hodnotnými rybníky, loukami, mokřady, rašeliništi, tůněmi, mezemi, remízky, které svým stavem a velikostí umožňují trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodně blízkého ekosystému (Kosejka kol., 2009).

2.2.2. Biokoridor

Biokoridory (biotické koridory) jsou v krajině rozpoznatelné svým liniovým tvarem. Jejich účelem je umožnění migrace organismů mezi biocentry. Nemusí tedy zabezpečit trvalou existenci všech druhů (Kolejka, Pokorný, 1998).

Jejich úkolem je zvyšování stability krajiny, zlepšení její prostupnosti a v neposlední řadě zvyšování estetické hodnoty (Sklenička, 2003). Jednoduše řečeno, je to tedy nástroj, kterým dokážeme rozdělit velké půdní bloky zemědělské půdy a vytvořit tak migrační cestu pro živočichy (Míchal, 1994). Jako přirozené biokoridory můžeme v rámci ÚSES označit vodní toky a údolní nivy (Sklenička, 2003).

Jedno z více rozdělení dělí biokoridory na kontaktní a spojující. Spojnice podobných lokalit jsou nazývány biokoridory spojujícími. Kontaktní biokoridory jsou spojnice odlišných společenstev a jsou funkční pouze pro určité skupiny organismů (Kolejka, Pokorný, 1998).

2.2.3. Interakční prvky

Vedle biocenter a biokoridorů zde figuruje ještě jeden prvek základní skladby ÚSES. Jsou to interakční prvky (Míchal, 1994).

V mnoha názorech odborníků jsou interakční prvky brány jako nedoceněné nebo nedostatečně vyřešená součást projektování lokálního ÚSES. Přitom jsou interakční prvky definovány jako „ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, vytvářející existenční podmínky rostlinám a živočichům, významně ovlivňujícím fungování ekosystémů kulturní krajiny.“

Interakční prvky jsou takovým doplňkovým nástrojem, který funkčně doplňuje vliv biocenter a biokoridorů na méně stabilní okolní krajinu. Pro okolní organismy slouží jako potravní základna, místo úkrytu, rozmnožování nebo i jako orientační bod (Kasalický, 2010).

Interakční prvky se vyznačují menší plochou, obvykle liniového a velmi často jsou prostorově izolovány (MÍCHAL, 1994). Typickými interakčními prvky mohou být ekotonová společenstva při okrajích lesů, remízky, stromořadí nebo solitéry v polích (Kasalický, 2010).

Čím hustší je síť interakčních prvků, tím účinnější je stabilizační působení územních systémů ekologické stability (Míchal, 1994).

2.2.4. Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ)

Pozemkové úpravy jsou brány jako nástroj, díky kterému se nám postupně daří zvyšovat rozmanitost krajiny a tím i mimo jiné zvyšovat ekologickou stabilitu (Sklenička, 2003).

Pozemkové úpravy lze využívat i při neshodách mezi vlastníky. Pozemkovými úpravami se prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnávání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Pro uskutečnění těchto postupů je nutné shromáždit informace o vlastních a věcných břemenech, vyskytující se na řešených pozemcích. Pozemkové úpravy dělíme na jednoduché a komplexní, kdy komplexní je účinnější. Řešení vlastnických vztahů je důležité z důvodu obnovy katastrálního operátu a také pro územní plánování. Po právní stránce se proces pozemkových úprav musí řídit zákonem o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona, kde se řeší vlastnické vztahy k půdě a jinému zemědělskému majetku (Toman, 2005).

Komplexní pozemkové úpravy také přispívají k obnově přírodní rovnováhy a ochraně přírodních krás a hodnot, na což samozřejmě navazuje tvorba a ochrana životního prostředí. Při plánování zemědělské krajiny navrhuje taková opatření, která zajistí její všestrannou produkční výkonnost při zachování nezbytného stupně rovnováhy celé krajiny i jejich jednotlivých složek (Toman, 1995).

Pozemkové úpravy mají za úkol najít kompromis mezi požadavky vlastníků a reálnými možnostmi (Mikolášek, 2000).

V poslední době bývají KoPÚ často vyvolány investičními záměry. Zejména dálnicemi, rychlostními komunikacemi, železničními koridory a průmyslovými zónami. V těchto případech návrh na zahájení podává investor, který se podílí i na hrazení nákladů spojených s KoPÚ (Vlasák, Bartošová, 2007).

2.2.5. Provázanost komplexních pozemkových úprav (KoPÚ) s územním systémem ekologické stability (ÚSES)

Údaje použité pro začlenění územního systému ekologické stability do procesu realizace komplexní pozemkové úpravy je plán ÚSES schválený v rámci územního plánu sídelního útvaru nebo v samostatném územním řízení (Dumbrovský, 2000).

Vyhláška č. 427/1991 Sb. říká, že územní systém ekologické stability patří k náležitostem návrhu KoPÚ, které může stanovit pozemkový úřad. Nestanovuje však v jaké formě (stupni) se dokumentace ÚSES stává součástí návrhu KoPÚ (Dumbrovský, Kolářová, 1995).

Stěžejní roli v období mezi generelem a realizací ÚSES musí převzít projekt KPÚ formou plánu polyfunkční kostry (společných zařízení). Důležité je mít na paměti pomalý postup a finanční náročnost KoPÚ. Proto je zřejmé, že bude v jednotlivých případech tam, kde to vlastnické vztahy dovolí (Mazín, 1997).

V následujících bodech je popsáno několik situací, které by měly podpořit tvrzení, že ÚSES má být ve fázi realizace prosazován primárně pozemkovými úpravami:

- Územní plán nedisponuje možnostmi kompenzace záboru dotčených pozemků.
- Z důvodu nedokonalosti a špatného rozlišení územního plánu mimo zastavěná území obcí není možné identifikovat jednotlivé prvky a tedy ani dotčené vlastníky.
- Je tedy nemožné projednat návrh územního plánu s vlastníky pozemků.
- Komplexní pozemková úprava dokáže využít prvky ÚSES například jako prvky protierozní ochrany, protipovodňové ochrany, doprovodnou vegetaci polní cesty, izolační zelení, atd.
- Proces komplexní pozemkové úpravy je sice pomalejší, ale za to účinnějším a procedurálně správným postupem. V jeho rámci je možné určité části krajiny pokládat za významné krajinné prvky nebo věčná břemena.

Podkladem pro zpracování problematiky ÚSES v rámci KoPÚ je plán ÚSES schválený územním plánem nebo projednaný „generel“ (Sklenička, 2003).

Při zpracovávání návrhu ÚSES je nutné nepodcenit přípravu materiálů. Tento postup je velmi pracný a nákladný. Je zde potřeba spolupráce lidí mnoha profesí. Výsledek by měl směřovat k zachování současného stavu krajiny nebo lépe, k její optimální funkčnosti (Semorádová, 1998).

Vytváření projektu ÚSES může být zpracováváno nezávisle na tvorbě komplexní pozemkové úpravy, avšak finální podoba musí ladit i s konečným

návrhem KoPÚ. Z toho vyplývá, že finální tvorba návrhu jak pro ÚSES, tak pro KoPÚ spolu musí prolínat (Dumbrovský, 2000).

ÚSES nám samy o sobě sice nevyřeší celou problematiku ochrany přírody a krajiny, ale jsou dnes jedinou systematicky zpracovanou metodou, která se opírá o teoretická východiska krajinné ekologie (Sklenička, 2003).

3. Cíl práce

Cílem této práce je posouzení lokálního územního systému ekologické stability ve dvou vybraných územích. Jsou to katastrální území Milíčov a Rynárec. Po posouzení aktuálního ÚSES budu navrhopvat případné doplnění a vylepšení jednotlivých prvků tak, aby bylo zaručeno zvýšení ekologické stability území a funkčnost ÚSES jako celku.

4. Materiál

4.1. Popis území (k.ú. Milíčov)

Mapa č.1 – Hranice k.ú. Milíčov (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autor)



k.ú. Milíčov



Legenda

 Hranice k.ú.

0 0,5 1 Kilometry

Martin Berka

4.1.1. Základní informace

Obec Milíčov spadá pod kraj Vysočina. Poloha je asi 20km západně od krajského města Jihlava. Sousedícími katastrálními územími jsou obce západně Nový Rychnov, na východě Dušejov, na jihu Hojkov a na severu Jankov. Obec má svůj obecní úřad, jinak spadá pod krajské město Jihlava (Anonym 1).

Tab. č. 3 – Obecné informace o obci Milíčov (zdroj: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/>)

Status:	Obec
NUTS5:	CZ0632587524
LAU 1 (NUTS 4):	Jihlava (CZ0632)
NUTS3:	Vysočina (CZ063)
NUTS2:	(CZ06) Jihovýchod
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Jihlava
Obec s rozšířenou působností:	Jihlava
Katastrální plocha (ha):	653
Počet bydlících obyvatel k 1.1.2016:	129
Nadmořská výška (m.n.m.):	667
První písemná zpráva (rok):	1379

4.1.2. Přírodní charakteristika

Milíčov leží v okrese Jihlava, Kraj Vysočina. Nachází se 4 km jihozápadně od Dušejova, 2 km západně od Hojkova a 3 km severovýchodně od Nového Rychnova. Geomorfologicky je oblast součástí Česko-moravské subprovincie, konkrétně Křemešnické vrchoviny a jejího podcelku Humpolecká vrchovina, v jejíž rámci spadá pod geomorfologický okrsek Vyskytenská pahorkatina. Průměrná nadmořská výška činí 667 metrů. Nejvyšší bod, Ve vršku (697 m n. m.), leží západně od obce. Severozápadně od Milíčova stojí Stráž (693 m n. m.) a severovýchodně Kopec (696 m n. m.). Severovýchodně od Milíčova pramení Milíčovský potok, na němž se stejným směrem nachází rybník Sviták. Na bezejmenném potoce, který tvoří západní hranici katastru, se rozkládá rybník Bukač.

Na území Milíčova se nachází několik chráněných území. V severní části katastru to je evropsky významná lokalita a přírodní rezervace Na Oklice. Tato lokalita se nachází na mírně skloněném jižním svahu jihozápadně od samoty Na Oklice v pramenné oblasti Milíčovského potoka. Unikátně zachovalý komplex svahového prameništěního rašeliniště, vlhkých rašelinných luk a smilkových pastvin s typickými rostlinnými společenstvy a s výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Vzhledem k nedotčenému vodnímu režimu se jedná o jedinečnou lokalitu v rámci celého kraje.

Směrem k Dušejovu je pak další přírodní rezervace Chvojnov. Přírodní rezervace Chvojnov a její bezprostřední okolí představují typickou ukázkou rašeliništní vegetace v mělkém údolí drobného toku Jedlovského potoka v oblasti bohaté na vývěry spodních vod. Jedná se o zbytek původního rozsáhlého rašeliniště mezi obcemi Dušejov a Milíčov na Jihlavsku hostící řadu chráněných a ohrožených druhů rostlin i živočichů, z nichž u některých se jedná o jednu z nejbohatších lokalit v rámci celé České republiky. Přírodní rezervace Chvojnov je jednou z nejcennějších rašelinných lokalit na Českomoravské vrchovině.

Jako zajímavost lze ještě dodat, že za domem čp. 5, u křižovatky polních cest, roste 25metrová památná lípa velkolistá zvaná „Milíčovská lípa“, jejíž stáří bylo v roce 1993 odhadnuto na 200 let (Anonym 2).

4.1.3. Geologie

Tab. č. 4 – Geologické informace o obci Milíčov (zdroj:

<http://www.geology.cz/app/ciselnyky/lokalizace/>)

Eratém	Kenozoikum	Paleozoikum	Paleozoikum - Proterozoikum
Útvar	Kvartér	Karbon	
Oddělení	Holocén	Granit	
Horniny	Hlína, písek, štěrk/ slatina, rašelina	Magmatit hlubinný	migmatit
Typ Hornin/	Sediment nezpevněný/převážně tmavě hnědá barva		metamorfit
Zrnitost	Hlína, písek, štěrk	Jemnozrnná až	

		středně zrnitá	
Mineralogické složení		Biotit více než muskotit	Cordierit biotit, granát, muskovit
ID	9, 6	1544, 1546	1302

4.1.4. Pedologie

Nejvíce zastoupenými půdními typy jsou v katastrálním území kambizem, glej a pseudoglej. Kambizem patří mezi nejrozšířenější půdní typ v celé České republice. Dříve byla označována jako hnědá lesní půda. Glej je charakteristická tím, že bývá zcela prosycena vodou a tím vzniká skvrnitost půdy. Pseudoglej vzniká v místech opakujícího se převlhčování a vysušování půdního profilu. Typický výskyt je proto například v blízkosti vodních toků (Anonym 3).

4.1.5 Hydrologie

V obci Milíčov se vyskytuje malá vodní nádrž s plochou 0,19ha. Další vodní nádrž se vyskytuje pod návsi – velikostně je podobná té na návsi. Pod obcí se nachází rybník Pahrobek (0,44ha), do kterého se vlévá Milíčovský potok dlouhý 1,5km. Potok pramení asi kilometr severně od obce a dále pokračuje do rybníku Sviták (9,85ha). Poslední rybník, Bukač (2,39), je v severozápadní části k.ú. a je zásobován vodou z bezejmenného potoka. Oblast spadá do povodí řeky Moravy, číslo hydrologického povodí je 4-16-01-0261-0-00 (Anonym 4).

4.1.6. Fauna a Flora

Mezi nejvýznamnější rostliny v rámci území lze zmínit suchopýrek alpský (*Trichophorum alpinum*), tolije bahenní (*Parnassia palustris*), všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), bahnička chudokvětá (*Eleocharis quiqueflora*), kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), poparka třířadá (*Meesia triquetra*), srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*).

Mezi více či méně vzácné druhy živočichů v dané oblasti patří skokan ostronosý (*Rana arvalis*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*), čolek horský (*Triturus alpestris*), srnec obecný (*Capreolus*), Zajíc polní (*Lepus europaeus*), Prase divoké (*Sus scrofa*), a další.

4.1.7. Landuse

V katastrálním území převládá zemědělská půda. Největší zastoupení má se svými 278,75ha orná půda. Dále následuje lesní porost, který v území zabírá 166,63ha a trvalý travní porost, který má 134,68ha. Nejmenší výměry mají vodní plochy (19,11ha), zastavěná území (21,32ha), polní cesty (6,28ha) a ostatní plochy (27,07ha).

Tab. č. 5 – Zastoupení jednotlivých kultur v k.ú. Milíčov (zdroj:

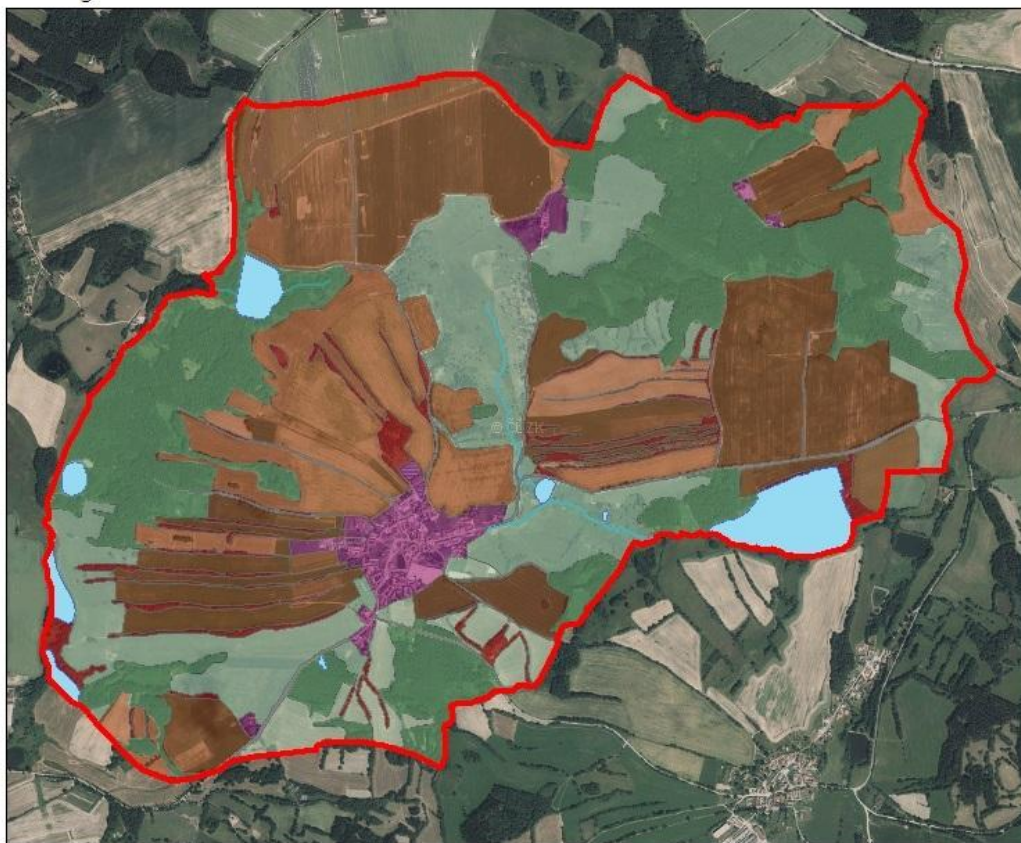
<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>)

Druh pozemku	Rozloha (%)
Zemědělská půda	64
<input type="checkbox"/> Orná půda	43
<input type="checkbox"/> Chmelnice, vinice	-
<input type="checkbox"/> Zahrada	-
<input type="checkbox"/> Ovocný sad	-
<input type="checkbox"/> Trvalý travní porost	21
Nezemědělská půda	36
<input type="checkbox"/> Lesy	25
<input type="checkbox"/> Vodní plochy	3
<input type="checkbox"/> Zastavěná plocha a nádvoří	3
<input type="checkbox"/> Ostatní plocha	4
<input type="checkbox"/> Cestní síť	1
CELKEM	653ha -> 100%

Mapa č.2 – Landuse v k.ú. Milíčov (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>,
zpracování autor)



k.ú. Milíčov - ÚSES



Legenda

Hranice k.ú.	Vodní plochy
Orná půda	Vodní toky
TTP	Ostatní plocha
Lesní porost	Zástavba
Cesty	

0 0,5 1 Kilometry

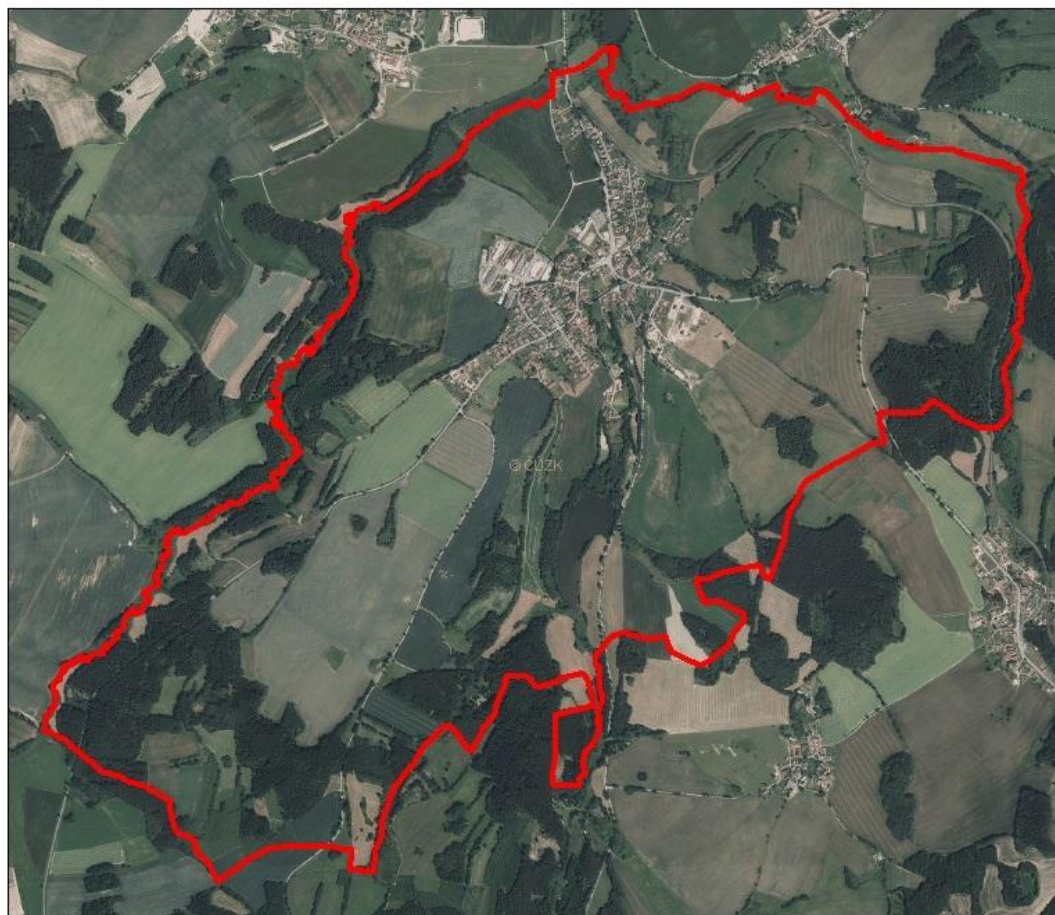
Martin Berka

4.2. Popis území (k.ú. Rynárec)

Mapa č.3 – Hranice k.ú. Rynárec (zdroj dat:
<http://wwwhttp://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>, zpracování autor)



k.ú. Rynárec



Legenda

 Hranice k.ú.

0 0,5 1 Kilometry

Martin Berka

4.2.1. Základní informace

Obec Rynárec spadá pod kraj Vysočina. Leží zhruba 5km jižně o města Pelhřimov, což je i okresní město. Sousedícími katastrálními územími jsou obce Zajíčkov a Radňov u Rynárce, lemující východní hranici katastru, dále obce Dobrá Voda a Vokov, sousedící ze západu, obec Čelistná a Vratišov u Mezné navazující na jižní hranici a na severu sousedící Pavlov u Rynárce. Obec má svůj obecní úřad, jinak spadá pod okresní město Pelhřimov(Anonym 5).

Tab. č. 6 – Obecné informace o obci Rynárec (zdroj: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/>)

Status:	Obec
NUTS5:	CZ0633562009
LAU 1 (NUTS 4):	Pelhřimov (CZ0633)
NUTS3:	Vysočina (CZ063)
NUTS2:	(CZ06) Jihovýchod
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Pelhřimov
Obec s rozšířenou působností:	Pelhřimov
Katastrální plocha (ha):	598
Počet bydlících obyvatel k 1.1.2016:	605
Nadmořská výška (m.n.m.):	518
První písemná zpráva (rok):	1203

4.2.2. Přírodní charakteristika

Obec Rynárec leží v západní části Českomoravské vrchoviny, asi 5km jižně od královského města Pelhřimov. Průměrná nadmořská výška obce je stanovena na 520m nad mořem a celková výměra katastrálního území činí 598ha.

Krajinnému rázu dominuje kopec Hůrka (580m), pod kterým se obec rozprostírá. Nejvýznamnějším vodním tokem je řeka Bělá, protékající celým katastrálním územím.

Zajímavostí v katastru je výskyt Jakubcovy studánky s pitnou vodou. Nachází se v místě pod tzv. Židovým lesem, kde vyvěrá pramen. V 70. letech byla vlivem melioračních prací zničena a po 40 letech znovu obnovena. Studánka se stala vítězem ankety Studánka Vysočiny 2012(Anonym 2).

4.2.3. Geologie

Tab. č. 7 – Geologické informace o obci Rynárec (zdroj:

<http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/>)

Eratém	Kenozoikum	Paleozoikum	Paleozoikum - Proterozoikum
Útvar	Kvartér	Karbon	
Oddělení	Holocén		
Horniny	Hlína, písek, štěrk/ sediment smíšený	Aplopegmatit, pegmatit/granit	Kvarcit, pararula/ migmatit/ rula/ pararula/ migmatit
Typ Hornin	Sediment nezpevněný	Magmatit žilný/ magmatit hlubinný	Metamorfit
Zrnitost	Hlína, písek, štěrk/ převážně jemnozrná	Drobná až středně zrnitá	
Mineralogické složení		Biotit obvykle více než muskovit	Muskovit, muskovit biotit, biotit/ sillimanit biotit
ID	7/ 6	1530/ 1545	1268/ 1325/ 1308/ 1320

4.2.4. Pedologie

Nejvíce zastoupeným půdním typem je i zde kambizem mesobazická. V okolí vodních toků, ploch a mokřadů je zastoupena glej fluvická a pseudoglej modální. V menších kruzích lze zaznamenat například kambizem dystrickou nebo ranker kambický (Anonym 3).

4.2.5 Hydrologie

V katastrálním území Rynárec patří mezi nejvýznamnější tok řeka Bělá. Je pravostranným přítokem řeky Hejlovky v okrese Pelhřimov. Celková délka toku činí 20,5km a plocha povodí je 130,6km². Z toho délka toku, protékající v zájmovém území, je asi 2km a protéká směrem od jihu na západ zhruba středem katastru.

Největší vodní nádrž v území je Mlýnský (Rynárecký) rybník. Jeho plocha je 5ha a je situován v jihovýchodní části katastrálního území. Oblast spadá pod povodí Vltavy. Číslo povodí je 1-09-02-0140-0-00 (Anonym 4).

4.2.6. Fauna a Flora

Mezi nejčastější zástupce flory lze zmínit smrk (*Picea*), jedle (*Abies*), Javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), jilm horský (*Ulmus glabra*). Typickými zástupci bylinného patra jsou zde například měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), kyčelnice devítelistá (*Dentaria enneaphyllos*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), svízel vonný (*Galium odoratum*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), pšeničko rozkladité (*Milium effusum*) a kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*).

Mezi více či méně vzácné druhy živočichů v dané oblasti patří srnec obecný (*Capreolus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), prase divoké (*Sus scrofa*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), datel černý (*Dryocopus martius*), výr velký (*Bubo bubo*), plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*) nebo veverka obecná (*Sciurus vulgaris*).

4.2.7. Landuse

V tomto katastrálním území je půda nejvíce využívána pro zemědělskou výrobu. Orná půda zastupuje 237,73ha. Na druhém místě jsou lesní pozemky, které pokrývají území o rozloze 161,89ha. Trvalý travní porost zaujímá třetí místo se

svými 105,42ha. Dále má vyšší podíl výměry ještě zastavěná plocha, a to 59,67ha. Nejmenší výměry mají ostatní plochy (16,93ha), cestní síť (9,07ha), železnice (2,54ha) a vodní plocha (5,02ha).

Tab. č. 8 – Zastoupení jednotlivých kultur v k.ú. Rynárec (zdroj:

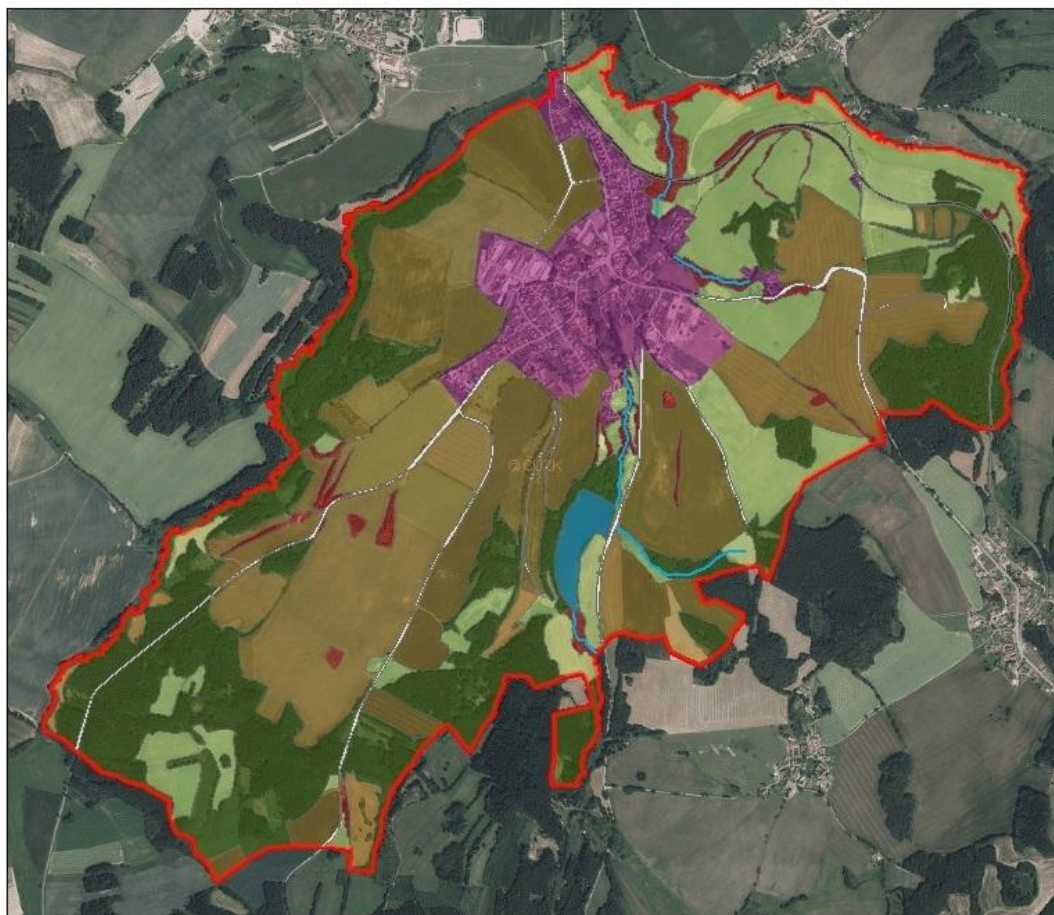
<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>)

Druh pozemku	Rozloha (%)
Zemědělská půda	58
<input type="checkbox"/> Orná půda	40
<input type="checkbox"/> Chmelnice, vinice	-
<input type="checkbox"/> Zahrada	-
<input type="checkbox"/> Ovocný sad	-
<input type="checkbox"/> Trvalý travní porost	18
Nezemědělská půda	41
<input type="checkbox"/> Lesy	27
<input type="checkbox"/> Vodní plochy	1
<input type="checkbox"/> Zastavěná plocha a nádvoří	10
<input checked="" type="checkbox"/> Ostatní plocha	3
<input checked="" type="checkbox"/> Cesty a železnice	1
CELKEM	598ha -> 100%

Mapa č.4 – Landuse v k.ú. Rynárec (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>,
zpracování autor)



k.ú. Rynárec - Landuse



Legenda

Vodní toky	TTP
Železnice	Orná půda
Cesty	Lesy
Ostatní plochy	Zástavba
Vodní plochy	Hranice k.ú.

0 0,5 1 Kilometry

Martin Berka

5. Metodika

5.1. Volba území

Území, která jsem zvolil, mají dostupný plán lokálního ÚSES k nahlédnutí na místním Obecním úřadě, popřípadě i na internetových stránkách obce. Tato území jsem mimo jiné zvolil i proto, že je dobře znám a je pro mě jednodušší orientace v krajině.

5.2. Podklady

Podklady ohledně ÚSES mi byly v Miličově předloženy k nahlédnutí přímo na Obecním úřadě. Zde jsem našel mapu katastrálního území se zakreslenými prvky ÚSES včetně dokumentace o proběhlé komplexní pozemkové úpravě. Pro k.ú. Rynárec je na stránkách obce k dispozici mapa územního plánu včetně zakresleného ÚSES.

Pro popis území byly využity následující služby:

1. Mapové portály (Česká geologická služba, Informační systém melioračních staveb, Nahlížení do katastru nemovitostí, Národní geoportál INSPIRE, Hydroekologický informační systém VÚV TGM),
2. Regionální informační servis,
3. Územní plán obce.

Mapové výstupy, vyskytující se v této práci, byly vytvořeny za pomoci programu ArcGIS 10.1. K mapám byl přiřazen souřadnicový systém S-JTSK.

5.3. Průzkum terénu

V září byl proveden terénní průzkum skladebných částí ÚSES v zájmových územích. K orientaci v krajině byly použity mapové podklady získané z příslušného obecního úřadu. Všechny části ÚSES zakreslené v mapě byly nafoceny a byl popsán jejich aktuální stav. Poté byly nashromážděné informace přepracovány do ucelené formy a u každého prvku přibýly informace o rozloze, aktuálním stavu, charakteristice biotopu, bioregionu, charakteristice ekotopu a vegetace. Příloha byla ještě rozšířena o fotodokumentaci jednotlivých prvků.

5.4. Zhodnocení ÚSES

Pro zhodnocení ÚSES byla použita Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině (Drobilová, 2010). Metodika hodnotí současně existující ekologicky významné segmenty krajiny. Cílem je rychlé získání aktuálních informací o stavu jednotlivých prvků ÚSES. Hodnocení provádíme na základě 14 kritérií (viz tabulky 8-13 níže). Každému kritériu přiřadíme body, které následně vynásobíme daným koeficientem. Koeficient povyšuje dané kritérium z hlediska významnosti nad ostatní. Sečteme body ze všech 14 kritérií a výslednou hodnotu vyjádříme jako procentuální podíl z maximálně možného počtu bodů, což je 100.

Tab. č. 9 - Stupnice výsledného hodnocení stavu EVSK (zdroj: Drobilová, 2010)

Výsledné hodnocení EVSK v %	Slovní vyjádření
71-100	Stav EVSK je zcela vyhovující.
51-70	Stav EVSK je vyhovující.
31-50	Stav EVSK je málo vyhovující.
0-30	Stav EVSK je nevhovující.

Tab. č. 10 - Prostorově strukturní kritéria (zdroj: Drobilová, 2010)

	Stručná charakteristika kritéria	Váha jednotlivých kritérií	
		Stupeň	Násobný koef.
Prostorové parametry	Posouzení reálných prostorových parametrů vzhledem k definovaným minimálním.	1 – 5	3
Konektivita	Posouzení vzájemné propojenosti jednotlivých prvků ÚSES.	1 – 5	2

Tab. č. 11 - Kriteria hodnotící současný stav (zdroj: Drobilová, 2010)

	Stručná charakteristika kriteria	Váha jednotlivých kriterií	
		Stupeň	Násobný koef.
Význam pro ekologickou stabilitu	Hodnocení podílu přirozených a přírodě blízkých společenstev.	1 - 5	2
Rozmanitost biotopů	Posouzení diverzity krajiny (geodiverzity).	1 – 5	1
Stupeň antropického ovlivnění	Posouzení antropického vlivu na území.	1 – 5	1
Polyfunkční potenciál	Potenciál možnosti polyfunkčního využití.	1 – 5	1

Tab. č. 12 - Kriteria hodnocení biologické rozmanitosti (zdroj: Drobilová, 2010)

	Stručná charakteristika kriteria	Váha jednotlivých kriterií	
		Stupeň	Násobný koef.
Rozmanitost přítomných společenstev	Posouzení souladu potenciálního stavu se stavem aktuálním.	1 – 5	2
Výskyt chráněných a ohrožených druhů rostlin	Hodnocení rozmanitosti druhů přirozeného genofondu.	1 – 5	1
Biogeografický význam	Hodnocení míry reprezentativnosti segmentu v rámci bioregionálního členění ČR.	1 – 5	1

Tab. č. 13 - Doplnková kriteria (zdroj: Drobilová, 2010)

	Stručná charakteristika kriteria	Váha jednotlivých kriterií	
		Stupeň	Násobný koef.
Funkčnost EVSK	Posouzení začlenění segmentu do krajinného systému.	1 – 5	1
Zajištění ochrany	Posouzení úrovně zpracované dokumentace.	1 – 5	1
Invazní a expanzivní druhy	Hodnocení míry šíření invazních a expanzivních druhů.	1 – 5	1
Působení negativních vlivů	Hodnocení negativních vnějších i vnitřních vlivů.	1 – 5	1
Předpoklady budoucího vývoje	Hodnocení stavu území s akcentem na jeho budoucí vývoj.	1 – 5	1

Bylo upřesněno bodové hodnocení tak, aby bylo hodnocení jednoznačné a ucelené podle určitých náležitostí.

Tab. č. 14 – Upřesnění bodového hodnocení jednotlivých kriterií

<u>Kriterium</u>	<u>Upřesnění</u>
<u>Prostorové parametry</u>	<p><u>Biocentrum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ < minimum – 1 b ✓ = minimum – 2 b ✓ 2x > minimum – 3 b ✓ 3x > minimum – 4 b ✓ 4x a více > minimum – 5 b <p><u>Biokoridor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ nesplňuje max. délku, max. délku přerušení ani min. šířku – 1b. ✓ Splňuje max délku, nesplňuje

	<p>max. délku přerušei či min. šířku – 3b.</p> <p>✓ Splňuje všechny parametry – 5b.</p>
<u>Konektivita</u>	<p><u>Biocentrum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádný funkční biokoridor - 1b. ✓ 1 propojující biokoridor – 2b. ✓ 2 propojující biokoridory – 3b. ✓ 3 propojující biokoridory – 4b. ✓ 4 a více propojující biokoridory - 5b.
	<p><u>Biokoridor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4 a více přerušeni – 1b. ✓ 3 přerušeni – 2b. ✓ 2 přerušeni – 3b. ✓ 1 přerušeni – 4b. ✓ Bez přerušeni – 5b.
<u>Význam pro ekologickou stabilitu</u> (dle stupně ekologické stability)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 – 5b.
<u>Rozmanitost biotopů</u> (dle Filipov a kol., 2010)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádný biotop – 1b. ✓ 1 přírodní biotop – 2b. ✓ 2 přírodní biotopy – 3b. ✓ 3 přírodní biotopy - 4b. ✓ 4 a více přírodních biotopů – 5b.
<u>Stupeň antropogenního ovlivnění</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vysoké – 1b. ✓ Vyšší – 2b. ✓ Střední – 3b. ✓ Nízké – 4b.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádné – 5b.
<u>Polyfunkční potenciál</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bez využití - 1b. ✓ 1 funkční potenciál – 2b. ✓ 2 funkční potenciály – 3b. ✓ 3 funkční potenciály – 4b. ✓ 4 a více – 5b.
<u>Rozmanitost přírodních společenstev</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bez výskytu původního druhu – 1b. ✓ Výskyt alespoň 1 druhu z původní flóry – 2b. ✓ Výskyt alespoň 2 druhu z původní flóry – 3b. ✓ Výskyt více druhů z původní flóry, ale plošně převažují jiné druhy – 4b. ✓ Stav blízký přírodnímu společenstvu – 5b.
<u>Výskyt chráněných a ohrožených druhů</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádný – 1b. ✓ 1 druh – 2b. ✓ 2 druhy – 3b. ✓ 3 druhy – 4b. ✓ 4 a více druhů – 5b.
<u>Biogeografický význam</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádný – 1b. ✓ Lokální – 2b. ✓ Nadregionální – 3b. ✓ Provinciální a biosférický - 5b.
<u>Funkčnost ekologicky významných segmentů krajiny (EVSK)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nefunkční – 1b. ✓ Funkční částečně – 3b. ✓ Funkční – 5b.

<p><u>Zajištění ochrany, úroveň dokumentace</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Žádná dokumentace – 1b. ✓ Dokumentace – status zpracování – 2b. ✓ Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany – 3b. ✓ Dokumentace úplná, nezajištění ochrany – 4b. ✓ Dokumentace úplná, zajištění ochrany – 5b.
<p><u>Působení negativních vlivů</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vysoké – 1b. ✓ Vyšší – 2b. ✓ Střední - 3b. ✓ Nízké – 4b. ✓ Žádné - 5b.
<p><u>Předpoklady budoucího vývoje</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zhoršení stavu – 1b. ✓ Pravděpodobné zhoršení stavu – 2b. ✓ Stejný jako dosud – 3b. ✓ Pravděpodobný přirozený vývoj – 4b. ✓ Přirozený vývoj – 5b.

6. Výsledky

6.1. Typy přírodních biotopů v katastrálním území Milíčov

K3 – Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

L1 – Mokřadní olšiny

L5.4 – acidofilní bučiny

M1.7 – vegetace vysokých ostřic

R2.2 – Nevápnitá mechová slatiniště

R2.3 – Přejížděná rašeliniště

S1.2 – Štěrbínová vegetace silikátových skal a drovin

T1.1 – Mezofilní ovsíkové louky

T1.5 – Vlhké pcháčové louky

T2.3B – Podhorské až horské smilkové trávničky bez jalovce

T8.2A – Sekundární podhorská a horská vřesoviště

V1F – Makrofitní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, porosty bez druhů charakteristických pro V1A – V1E

V1G – Makrofitní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, porosty bez významných vodních makrofit

(Filipov a kol., 2016)

6.2 Charakteristika předmětných prvků ÚSES v k.ú. Milíčov

Číslo listů ZM10: 23-23-16, 23-23-17, 23-23-21, 23-23-22

Pořadové číslo dle plánu ÚSES: lokální biokoridory č. 1,2,3, 4,5 a lokální biocentra č. 1,2,3,4

Biogeografický význam: lokální biokoridor a biocentrum

Cílový typ společenstva: krajinná zeleň

Katastrální území: Milíčov u Jihlavy (okres Jihlava), 694894

Vlastník: obec Milíčov

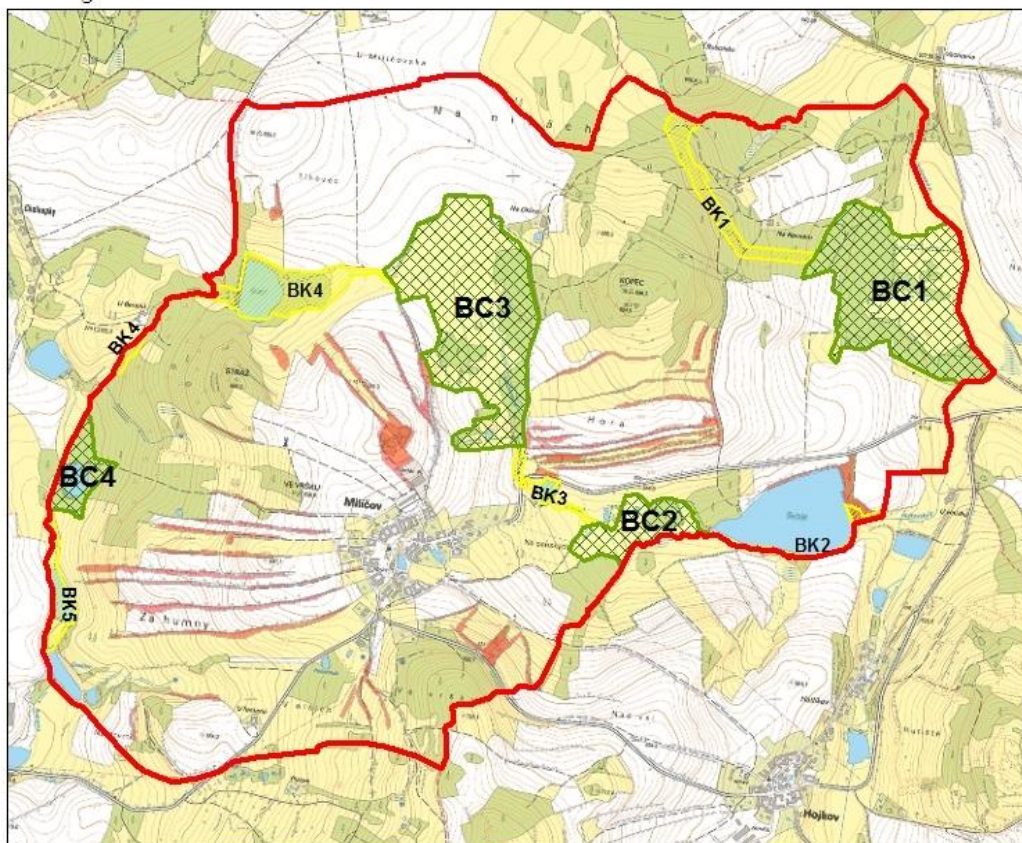
Rozloha všech prvků: 90,70ha

Zvlášť chráněná území: přírodní rezervace Na Oklice a přírodní rezervace Chvojnov

Statut ochrany z jiných zájmů: není evidován



k.ú. Milíčov - ÚSES



Legenda

-  Hranice k.ú.
-  Prvek ÚSES - Lokální Biocentrum
-  Prvek ÚSES - Lokální (regionální) Biokoridor
-  Prvek ÚSES - Interakční Prvek

0 0,5 1 Kilometry

Martin Berka

6.3 Přínos projektu z pohledu Komplexních pozemkových úprav

Výše zmíněné předmětné prvky - lokální biokoridory č. 1,2,3,4,5 a lokální biocentra č. 1,2,3,4 byly vytvořeny v rámci Komplexní pozemkové úpravy, která v katastrálním území proběhla mezi roky 1997 a 2002.

Prvky byly navrženy tak, aby uchovaly a podpořily rozvoj přirozeného genofondu krajiny, příznivě působily na okolí, ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení a uchovaly významné krajinné prvky.

6.4 Popis předmětných prvků ÚSES v k.ú. Milíčov

LBC 1 Chvojnov

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 28,41ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní - travinné, reprezentativní

Přírodní biotop: T2.3B, T1.5, T1.6, R2.3, R2.2, K1

Typ využití půdy: lesní pozemek, trvale travní porost

Biocentrum je z části tvořeno lesním pozemkem, kde je nejčastějším porostem smrk ztepilý (*Picea abis*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*). Dále je zde zastoupení borovice lesní (*Pinus silvestris*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), modřín opadavý (*Larix decidua*).

Keřové patro tvoří nejčastěji líska obecná (*Corylus avellana*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.).

Z bylinného patra lze zmínit nejvýznamnější rostliny - suchopýrek alpský (*Trichophorum alpinum*), bublinatka menší (*Utricularia minor*), suchopýr širolistý (*Eriophorum latifolium*), tolije bahenní (*Parnassia palustris*), hrotnosemenka bílá (*Rhynchospora alba*), všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), rákos (*Phragmites*) (Anonym 6).

Na biocentrum západně navazuje biokoridor (BK1). V zalesněné části proběhla v roce 2009 výsadba nových stromků z důvodů polomů. Standardně probíhá odklizení polomů či padlých kusů a větví. Zatravněné plochy se udržují letním sečením.

LBC 2 Nad Svitákem

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 6,76ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní - travinné, reprezentativní

Přírodní biotop: M1.7, K1, T1.5, T1.6, R2.2, R2.3

Typ využití půdy: lesní pozemek, trvale travní porost, vodní tok

Na biocentrum z východu navazuje lokální biokoridor (LBK2) a ze západu lokální biokoridor (LBK3). Biocentrem protéká Milíčovský potok. Můžeme zde tedy zaznamenat zastoupení keřových vrb a potočních olší. Z pohledu biotopu zde mají největší zastoupení vlhké pcháčové louky s vegetací vlhkých luk s dominantními širokolistými bylinami a travami (*Cirsium palustre*, *Festuca* spp., *Holcus lanatus*, *Poa* spp., *Bistorta major*, *Caltha palustris*, *Lychnis flos-cuculi*). Dále z důležitého zastoupení zde máme zastoupení vegetace vysokých ostřic, což je společenstvo s dominancí vysokých výběžkatých ostřic v mělkých litorálech (*Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia* a *Carex Vesicaria*).

V roce 2014 zde byl realizován projekt v rámci Operačního programu Životní prostředí. Předmětem podpory bylo zajištění péče o přírodní rezervaci Na Oklice a ekologicky významné lokality Nad Svitákem. V rámci akce byl revitalizován tok (Milíčovský potok), vyhloubeny tůňe a odstraněna deponie zeminy. Bylo realizováno kosení, kácení dřevin, odstraňování náletů, strhávání drnu a podobně. V současné době probíhá běžná údržba v podobě kosení travin a čištění lesa.

LBC 3 Na Oklice

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 32,95ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní - travinné, reprezentativní

Přírodní biotop: T1.5, R2.2, T8.2A, R2.3, T2.3B, K1

Typ využití půdy: lesní pozemek, trvale travní porost, vodní tok

Rostlinná skladba v tomto biocentru je v základu podobná jako ve výše zmíněných. Liší se v přítomnosti biotopu sekundárních podhorských a horských vřesovišť s výskytem jalovce obecného. Mezi významné rostlinné druhy zde můžeme zmínit jalovec obecný (*Juniperus communis*) a plavuň vidlačka (*Lycopodium clavatum*). Dále lze ještě zmínit přechodová rašeliniště ostřice obecná (*Carex nigra*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum polystachion*).

Jak bylo zmíněno u biocentra Nad Svitákem i sem se vztahuje projekt z roku 2014 včetně výše zmíněných zásahů. Byly zde provedeny razantnější zásahy nežli u LBC2. Zejména došlo k vytěžení drtivé většiny náletových dřevin, smrčín i k likvidaci keřového patra. Z celého projektu ještě zbývá odstranit zbytky bývalé skládky. V současné době je většina území biocentra využívána jako pastvina pro skot.

LBC 4 Za Humny

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 4,45ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní, reprezentativní

Přírodní biotop: L2.2, L2.2A, T1.5

Typ využití půdy: lesní pozemek, vodní plocha

Toto biocentrum je tvořeno vodní nádrží obklopenou lesním porostem. Hlavní biotop zde tvoří údolní jasanovo-olšové luhy. Jako typický porost můžeme zmínit olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) dub letní (*Quercus robur*) nebo i smrk ztepilý (*Picea abies*).

Aktuálně zde nejsou naplánované výraznější zásahy. Probíhá standardní údržba lesního porostu.

LBK 1 Chvojnov

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Délka: vzdálenost od LBC 1 k hranici k.ú. 887,26m,

Funkční začlenění: biokoridor existující, funkční, přírodní, nepřerušovaný, lesní

Přírodní biotop: není evidovaný

Typ využití půdy: lesní pozemek

Porostová skladba je typická pro jehličnaté lesy tohoto pásma. Mezi nejčastěji zastoupené druhy patří smrk ztepilý (*Picea abis*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*) borovice lesní (*Pinus silvestris*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), modřín opadavý (*Larix decidua*).

Keřové patro tvoří nejčastěji líska obecná (*Corylus avellana*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus agg.*).

Bylinné patro zastupuje bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), netýkavka malokvětá (*Inpatiens parviflora*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*).

Aktuálně v lese nedochází k větším zásahům. Standardně probíhá probírka, potažmo odklizení lokálních polomů.

LBK 2 U Svitáku

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Délka: vzdálenost od LBC 2 k hranici k.ú. 765,45m,

Funkční začlenění: biokoridor existující, funkční, přírodní, nepřerušovaný, keřový-lesní

Přírodní biotop: K3, M1.1, M1.7, L2.2

Typ využití půdy: lesní pozemek, keřový porost, travní porost

V tomto biokoridoru jsou z největší části zastoupeny vysoké mezofilní a xerofilní křoviny. Z nich zde najdete především pás s lískou obecnou (*Corylus avellana*), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*) nebo trnku obecnou (*Prunus spinosa*). Vzhledem k tomu, že biokoridor vede okolo vodní plochy rybníku Sviták, vyskytují se zde rákosiny eutrofních stojatých vod nebo je zde i vegetace vysokých ostřic a samozřejmě zde najdeme i vrby a olše.

Aktuálně je biokoridor ponechán svému osudu. Místy jsou popadané suché olše a vrby.

LBK 3 Nad Svitákem

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Délka: vzdálenost od LBC 2 k přerušení 317,94m, přerušení je vozovkou 7,38m, od přerušení k LBC 3 je 134,76m, celková délka biokoridoru činí 460,08m

Funkční začlenění: biokoridor existující, funkční, přírodní, přerušovaný, keřový-travní

Přírodní biotop: R2.2, T1.5, M1.7, V1G

Typ využití půdy: keřový porost, travní porost, vodní plocha

Vzhledem k tomu, že jsou zde nejrozšířenější nevápnitá mechová slatiniště, je toto místo bohaté na výskyt různých druhů mechů. Jsou přítomny hnědé mechy čeledi *Amblystegiaceae* nebo zelené druhy rodu *Drepanocladus*. Dále je zde vegetace typická pro vlhké pcháčové louky a vegetaci vysokých ostřic. Biokoridor ještě zahrnuje vodní plochu v podobě rybníku Pahrobek. Zde nalezneme stanoviště bez vodních makrofit, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu.

Tento biokoridor spadá do projektu z roku 2014, zmiňovaný již výše. Konkrétně zde došlo pod rybníkem Pahrobek k vyhloubení tůní a revitalizaci toku.

LBK 4 U Bukače

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Délka: u hranice LBC 3 nenavazuje biokoridor přímo, ale je zde přerušení 2,5m polní cestou a dále 233m pokračuje přes ornou půdu. Dále vede 536m k hranici k.ú. a pokračuje při hranici na jih ve vedlejším k.ú. Nový Rychnov až do LBC 4. Celková délka činí 1387,08m.

Funkční začlenění: biokoridor částečně existující a fungující (nedostatečně funkční), antropicky podmíněný a přírodní, kombinovaný, přerušovaný

Přírodní biotop: K1, L2.2, K3, M1.1

Typ využití půdy: keřový porost, travní porost, vodní plocha, orná půda, lesní porost

Na této ploše figurují hlavně mokřadní vrbiny s kombinací vegetace z jasanovo-olšových luhů. Okolo vodní plochy rybníku Bukač dominuje vegetace vysokých mezofilních a xerofilních křovin a rákosiny eutrofních stojatých vod.

Jak již bylo zmíněno, biokoridor prochází v návaznosti na LBC 3 přes ornou půdu. V době vzniku návrhu zde byl široký travní pás, který postupem času vytlačila orná půda a vzniklo tak zhruba 200m přerušení.

Rybník Bukač vyskytující se v biokoridoru prošel v roce 2015 čištěním. Byl vypuštěn a odbahněn.

LBK 5 Za Humny

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Délka: z LBC4 jižně podél hranic k.ú. 543,84m. Dál pokračuje ve vedlejším k.ú.

Nový Rychnov

Funkční začlenění: biokoridor existující, funkční, přírodní, přerušovaný, keřový-travní

Přírodní biotop: T2.3B, T1.5, V1G, K3

Typ využití půdy: keřový porost, travní porost, vodní plocha

Zde se vyskytují vegetační druhy typické pro podhorské až horské smilkové trávníky, jak například řebříček obecný (*Achillea millefolium*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*), kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris*), válečka prapořitá (*Brychypodium pinnatum*). Dále je zde opět vodní plocha s přirozeným nebo i přírodně blízkým charakterem dna a břehu. Křoviny v okolí vodní nádrže jsou opět typické pro biotop vysokých mezofilních a xerofilních křovin.

V současnosti je biokoridor bezúdržbový. Na přilehlých plochách TTP mimo biokoridor dochází k letním sečím.

Interakční prvky

Interakční prvky v k.ú. Milíčov jsou zejména tvořeny keřovými liniemi, příležitostně i skupinami stromů a v zásadě zasazeny do orné půdy. Jejich přítomnost má zmírnit erozní účinky na polích a zároveň vylepšit ráz krajiny a vytvořit příležitostní úkryty pro živočichy.

Nejčastější vegetací v liniových prvcích jsou následující druhy - líska obecná (*Corylus avellana*), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*), trnka obecná (*Prunus spinosa*). V lokálních skupinových dřevinách lze nejčastěji vidět smrk ztepilý (*Picea abis*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) borovici lesní (*Pinus silvestris*), lípu srdčitou (*Tilia cordata*).

6.5 Hodnocení stavu ÚSES (k.ú. Milíčov)

Tab. č. 15 – LBC 1 Chojnov

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	9x větší než minimum	5	3	15
Konektivita	1 biokoridor	2	2	4
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízké mokřady (SES4), smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	6 přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, Louka	3	1	3
Rozmanitost přírodních společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Více druhů	5	1	5
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				71%

Toto biocentrum je ve zcela vyhovujícím stavu. Celá přírodní rezervace Chojnov je jednou z nejcennějších rašelinných oblastí na Českomoravské vrchovině.

Okolní zemědělské pozemky pro tuto lokalitu nejsou nebezpečné. Nadále je odhadován přirozený vývoj.

Tab. č. 16 – LBC 2 Nad Svitákem

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	2x větší než minimum	3	3	9
Konektivita	2 biokoridory	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízké mokřady (SES4), přírodě blízká úprava toku (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	6 přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Louka, mokřad, vodní tok	4	1	4
Rozmanitost přírodních společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Více druhů	5	1	5
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				68%

Lokální biocentrum Nad Svitákem je ve vyhovujícím stavu. Po technických zásadách v rámci operačního programu z roku 2014 je dále plánován přirozený vývoj této lokality. Přiléhající pozemky s trvalým travním porostem budou i nadále několikrát do roka sečeny, aby nedocházelo ke zbytečnému zaplevelování.

Tab. č. 17 – LBC 3 Na Oklice

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	11x větší než minimum	5	3	15
Konektivita	2 biokoridory	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízké mokřady (SES4), přírodě blízká úprava toku (SES4), přirozené pastviny (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	6 přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Louka, mokřad, vodní tok, relax, pastvina	5	1	5
Rozmanitost přírodních společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Více druhů	5	1	5
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				75%

Biocentrum Na Oklice je ve zcela vyhovujícím stavu. Ještě se čeká na odklizení posledních zbytků bývalé skládky. Po těchto pracích bude přírodní rezervace pokračovat ve svém přirozeném vývoji a nadále bude také fungovat jako pastvina pro skot či ovce.

Tab. č. 18 – LBC 4 Za Humny

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	1,5x větší než minimum	3	3	9
Konektivita	2 biokoridory	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Upravená vodní plocha (SES3), smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	3 přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	Les, relax, vodní plocha	3	1	3
Rozmanitost přírodních společenstev	Alespoň 2 původní druhy	3	2	6
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Stejný jako dosud	3	1	3
Celkem				59%

Biocentrum Za Humny má nižší hodnoty, avšak je stále ve vyhovujícím stavu. Do budoucna by bylo dobré navodit u vodní nádrže přírodně blízký charakter dna a břehu. Lesní porost by bylo dobré obohatit o druhy z přirozené skladby. Přilehlé louky by měly být i nadále alespoň dvakrát ročně koseny, aby nedocházelo k zaplevelování zájmového území.

Tab. č. 19 – LBK 1 Chvojnov

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	Žádný	1	1	1
Stupeň antropického ovlivnění	nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, relax	3	1	3
Rozmanitost přírodních společenstev	Alespoň 1 původní druh	2	2	4
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Stejný jako dosud	3	1	3
Celkem				62%

Biokoridor má vyhovující hodnoty. Celou svou délkou vede smíšeným lesem. Bohužel je ochuzen o přírodní biotopy. Do budoucna by bylo dobré rozšířit lesní porost o druhy z přirozené skladby a přiblížit tak biokoridor zcela vyhovujícímu stavu.

Tab. č. 20 – LBK 2 U Svitáku

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízká liniová společenstva (SES3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotopy	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	Bez využití	1	1	1
Rozmanitost přírodních společenstev	Nevyskytuje se	1	2	2
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Střední	3	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Stejný jako dosud	3	1	3
Celkem				59%

Biokoridor U Svitáku má i přes nízké hodnoty ještě stále vyhovující stav. Je zde ohrožení z blízkých zemědělských pozemků. Navrhuji rozšířit travní pás oddělující biokoridor od orné půdy aby se co nejvíce zamezilo kontaminaci lokality hnojivy a zanesení lokality smyvy půdy. Dále by bylo dobré provést odbahnění rybníku a zanést do krajiny přírodně blízká společenstva. Jako poslední bod navrhuji zavést polyfunkční potenciál lokality. Těmito opatřeními předpokládám co největší přiblížení ke zcela vyhovujícímu stavu.

Tab. č. 21 – LBK 3 Nad Svitákem

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	3 přerušení	2	2	4
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízké mokřady (SES4), upravený vodní tok (SES3), Přirozené louky (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotopy	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Vodní tok, louka/pastvina, relax	4	1	4
Rozmanitost přírodních společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Více	5	1	5
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				71%

Tato lokalita má zcela vyhovující stav. Po opatřeních z operačního programu z roku 2014 je nadále očekáván přirozený vývoj.

Tab. č. 22 – LBK 4 U Bukače

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	2 přerušení	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Pole (SES1), louky polokulturní (SES3), Smíšené lesy (SES4), přírodě blízké mokřady (SES4)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotopy	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Vyšší	2	1	2
Polyfunkční potenciál	Vodní tok, vodní plocha, louka, les	5	1	5
Rozmanitost přírodních společenstev	Žádný	1	2	2
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Částečně funkční	3	1	3
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Vyšší	2	1	2
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše zhoršení stavu	2	1	2
Celkem				55%

Biokoridor U Bukače má nejhorší hodnoty, avšak stále mu zůstává vyhovující stav. Největším problémem je zhruba 200m přerušení ornou půdou. To překračuje maximální možné přerušení biokoridoru. Tento úsek bude zatravněn 20m širokým pásem (viz. Navržená opatření níže).

Tab. č. 23 – LBK 5Za Humny

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	louky polokulturní (SES3), Smíšené lesy (SES4), přírodě blízká vodní plocha(SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotopy	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	Vodní tok, vodní plocha, louka, les	5	1	5
Rozmanitost přírodních společenstev	Žádný	1	2	2
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace neúplná, nezajištění ochrany	3	1	3
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Stejně jako dosud	3	1	3
Celkem				65%

Stav tohoto biokoridoru je vyhovující. Pro zlepšení jeho stavu by chtělo rozšířit rozmanitost přírodních společenstev.

6.6 Navržená opatření pro k.ú. Milíčov

Zatravnění v LBK U Bukače

V biokoridoru U Bukače je 233m dlouhý pás vedoucí přes ornou půdu. To je delší úsek než dovolují stanovené parametry. Původní kulturou byl v tomto pásu trvale travní porost, proto tento úsek navrhuji znovu zatravnit. Biokoridor se stane opět plně funkčním a s minimálními náklady.

Plocha určená k zatravnění činí 0,45ha. Cena za založení trávníku výsevem je 25Kč za 1m², což v přepočtu na naši plochu vychází 112.500Kč. V ceně je již zahrnuta strojní úprava plochy, doprava a postřik proti plevelům (Anonym 7).

6.7 Typy přírodních biotopů v katastrálním území Rynárec

K1 – Mokřadní vrby

K3 – Vysoké mezofilní xerofilní křoviny

L2.2 – Údolní jasanovo-olšovní luhy

L2.2B – Potoční a degradované luhy

L3.1 – Hercynské dubohabřiny

L4 – Suťové lesy

M1.7 – Vegetace vysokých ostřic

S1.2 – Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin

T1.1 – Mezofilní ovsíkové louky

T1.4 – Aluviální psárkové louky

T1.5 – Vlhké pcháčové louky

T1.6 – Vlhká tužebníková lada

(Filipov a kol., 2016)

6.8 Charakteristika předmětných prvků ÚSES v k.ú. Rynárec

Číslo listů ZM10: Pořadové číslo dle plánu ÚSES: 23-14-24

Biogeografický význam: lokální biokoridor a biocentrum

Cílový typ společenstva: krajinná zeleň

Katastrální území: Rynárec (okres Pelhřimov), 744646

Vlastník: obec Rynárec

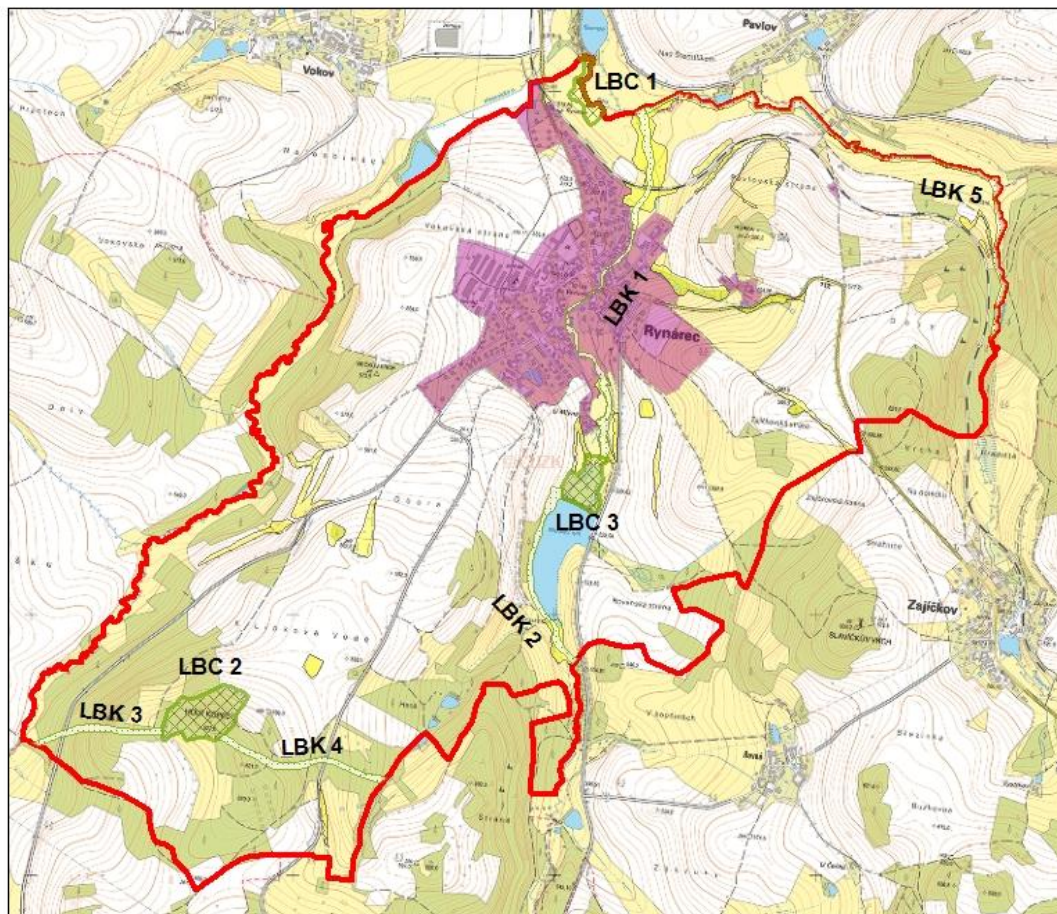
Rozloha všech prvků: 35,73ha

Zvlášť chráněná území: nejsou evidována

Statut ochrany z jiných zájmů: není evidován



k.ú. Rynárec - ÚSES



Legenda

-  Biokoridor
-  Biocentrum
-  Interakční prvky
-  Zástavba
-  Hranice k.ú.

0 0,5 1 Kilometry

Martin Berka

6.9 Popis předmětných prvků ÚSES v k.ú. Rynárec

LBC 1 Štěpflík

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 0,53ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, křovinné - travinné, reprezentativní

Přírodní biotop: L2.2B, M1.7, T1.6, K1

Typ využití půdy: trvale travní porost, křoviny, vodní tok

Je to menší část biocentra, která zasahuje do severní části území k.ú. Rynárec. Součástí je dřevinný porost levého břehu říčky Bělá a travino-bylinná vegetace. Mezi rostlinná společenstva sem zejména patří rákosiny (*Phragmition communis*) s nejvíce rozšířeným rákosem obecným (*Phragmites australis*). Dále zde nalezneme zbloch vodní (*Glyceria maxima*) a zástupce biotopu vlhkých tužebníkových lad (*Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* a *Lysimachia vulgaris*). Mokřadní vrbiny zde mají zástupce v podobě (*Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra*). Ještě lze zmínit zástupce ostružiníků (*Rubus nessensis*) nebo krušinu olšovou (*Frangula alnus*) a střemchu obecnou (*Prunus padus*).

Optimálně se pro pcháčové louky doporučuje provádět 2 seče ročně za předpokladu pečlivého úklidu sklizené biomasy a jejího kompostování. Tužebníková lada stačí sklízet jednou za 7 let, v případě výskytu chrastice rákosovité (*phalaris arundinacea*) se interval snižuje na 5 let. V rákosinách se doporučuje udržovat vyšší hladina podzemní vody, popřípadě zajištění pravidelných záplav. U vrb se je důležité zachování vodního režimu krajiny a přirozená dřevinná skladba porostu.

LBC 2 Holý kopec

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 4,11ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní, reprezentativní

Přírodní biotop: K3

Typ využití půdy: lesní porost

Lokální biocentrum situované okolo vrchu Holého kopce. Je tvořeno lesním porostem, okraje pak tvoří vegetace z biotopu vysokých mezofilních a xerofilních křovin.

Doporučuje se dále zachovat a chránit stávající lesní porost, popřípadě doplnit o druhy z přirozené skladby, tedy snažit se i zachovat přirozené složení stromového patra. Snažit se udržet listnaté stromy v dobré kondici a eliminovat je maximálně zásahy charakteru zdravotního výběru. Je dobré v přiměřeném množství zachovat podíl tlejících a odumírajících stromů.

LBC 3 Mlýnský rybník

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.46

Rozloha: 2,08ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, travní-lesní , reprezentativní

Přírodní biotop: L2.2, L2.2B, T1.5, M1.7

Typ využití půdy: lesní porost, travní porost, vodní tok

Jižní část biocentra je tvořena údolními jasanovo-olšovými luhy. Je zde výskyt všech typických listnatých dřevin. Severní část je tvořena vlhkými tužebníkovými lady (*Calthion*) do nichž jsou zapojené porosty širokolistých bylin vyššího vzrůstu (např. *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris* nebo *Geranium palustre*). Dále jsou zde zástupci vlhkých pcháčových luk a vlhkých až mokřích luk s dominantními travinami (*Agrostis canina*, *Carex acuta*, *Juncus effusus*, *Poa palustris*, *P. pratensis*). Místy jsou vidět i porosty vysokých ostřic.

V místě je menší degradace, kdy ubývá vysokých bylin a přibývá trav. To lze změnit obnovou sečí. Regenerace by měla proběhnout do dvou let, pokud budou seče prováděny alespoň dvakrát ročně. V případě výskytu vrb se doporučuje zachování vodního režimu krajiny a přirozené dřevinné skladby porostů. U biotopu vysokých ostřic se doporučuje zajištění pravidelných záplav a odstraňování náletových dřevin.

LBK 1 Bělá Rynárec

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Rozloha: 4,68ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, travní-lesní ,
reprezentativní

Přírodní biotop: K1, L2.2, T1.6, M1.7

Typ využití půdy: travní porost, vodní tok

Biokoridor vede po trase říčky Bělá přímo obcí Rynárec. Břehy říčky jsou doprovázeny údolními jasanovo-olšovými luhy, které doplňují vlhká tužebníková lada s doplněním o širokolisté byliny vyššího vzrůstu (*Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* a *Lysimachia vulgaris*). Dále jsou k vidění keřové a stromové druhy vrby (*Salix aurita*, *S. cinerea* nebo *S. Pentandra*) a zástupci vlhkých pcháčovských luk a vlhkých až mokřých luk s dominantními travinami (*Agrostis canina*, *Carex acuta*, *Juncus effusus*, *Poa palustris*, *Poa pratensis*). Místy jsou vidět i porosty vysokých ostřic.

Doporučení je zde stejné jako u předchozích biocenter. Obnova sečí na alespoň 1, nejlépe 2 ročně a v případě degradace louky ostřicí trsnatou je dobré mechanické odfrézování a kompostace. V porostech vrby je opět dobré dodržet vodní režim krajiny a u společenstev vysokých ostřic zajistit pravidelné zaplavování. Na zaplavovaných loukách pak stačí kosení jednou za 2 – 3 roky.

LBK 2 Bělá

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Rozloha: 4,26ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, travní-lesní ,
reprezentativní

Přírodní biotop: K3, L2.2, M1.7

Typ využití půdy: travní porost, lesní porost

Biokoridor vedoucí podél západního břehu Mlýnského rybníku a údolím říčky Bělá zahrnuje lesní porost, podmáčené louky, vodoteč s břehovými porosty a ladní

vegetaci. Opět zde najdeme údolní jasanovo-olšové luhy, které doplňují vlhká tužebníková lada s doplněním o širokolisté byliny vyššího vzrůstu (*Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* a *Lysimachia vulgaris*). Dále jsou k vidění keřové a stromové druhy vrby (*Salix aurita*, *S. cinerea* nebo *S. Pentandra*) a zástupci vlhkých pcháčových luk a vlhkých až mokřých luk s dominantními travinami (*Agrostis canina*, *Carex acuta*, *Juncus effusus*, *Poa palustris*, *P. pratensis*). Místy jsou vidět i porosty vysokých ostřic.

Doporučuje se dále zachovat a chránit stávající lesní porost, popřípadě doplnit o druhy z přirozené skladby, tedy snažit se i zachovat přirozené složení stromového patra. Snažit se udržet listnaté stromy v dobré kondici a eliminovat je maximálně zásahy charakteru zdravotního výběru. Je dobré v přiměřeném množství zachovat podíl tlejících a odumírajících stromů. U vrb dále zachovávat vodní režim krajiny a přirozenou dřevinnou skladbu porostů. U jasanovo-olšových luhů je také doporučeno zachovat přirozenou dřevinnou skladbu porostů a vodního režimu lokality s občasným negativním výběrem dřevin.

LBK 3 Přes Holý kopec

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Rozloha: 1,82ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní-křovinné, reprezentativní

Přírodní biotop: K3, K1

Typ využití půdy: lesní porost

Biokoridor tvořen lesním porostem, okrajově výskyt mezofilních a xerofilních křovin.

Doporučuje se dále zachovat a chránit stávající lesní porost, popřípadě doplnit o druhy z přirozené skladby, tedy snažit se i zachovat přirozené složení stromového patra. Snažit se udržet listnaté stromy v dobré kondici a eliminovat je maximálně zásahy charakteru zdravotního výběru. Je dobré v přiměřeném množství zachovat podíl tlejících a odumírajících stromů. V keřových partiích se doporučuje eliminace vzrůstajících stromů a občasná holoseč na větších plochách.

LBK 4 Pod Holým kopcem

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Rozloha: 3,17ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní-křovinné, reprezentativní

Přírodní biotop: K3

Typ využití půdy: lesní porost

Biokoridor výhradně tvořen smíšeným lesním porostem s převahou jehličnanů.

Údržba se doporučuje jako u předchozího Biokoridoru. Zachovat a chránit stávající lesní porost, popřípadě doplnit o druhy z přirozené skladby, tedy snažit se i zachovat přirozené složení stromového patra. Snažit se udržet listnaté stromy v dobré kondici a eliminovat je maximálně zásahy charakteru zdravotního výběru. Je dobré v přiměřeném množství ponechat podíl tlejících a odumírajících stromů. Dále je důležité zachování přirozeného složení stromového patra, udržování nižšího stavu zvěře a ochrana přirozeného zmlazení.

LBK 5 Nemojovský potok – Podlesník

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.46

Rozloha: 5,02ha

Funkční začlenění: biocentrum existující, přírodní, funkční, lesní - travní - křovinné, reprezentativní

Přírodní biotop: T1.4

Typ využití půdy: vodní tok, travní porost, lesní porost

Biokoridor zasahující do severní a východní části k.ú. Rynárec. Táhne se podél říčky Bělá a potoku Podlesník. Součástí je dřevinný porost levého břehu říčky Bělá a travino-bylinná vegetace. Mezi rostlinná společenstva sem zejména patří rákosiny (*Phragmites communis*) s nejvíce rozšířeným rákosem obecným (*Phragmites australis*). Dále zde nalezneme zbloch vodní (*Glyceria maxima*) a zástupce biotopu vlhkých tužebníkových lad (*Filipendula ulmaria*, *Geranium*

palustre a *Lysimachia vulgaris*). Mokřadní vrby zde mají zástupce v podobě (*Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra*). Ještě lze zmínit zástupce ostružiníků (*Rubus nessensis*) nebo krušinu olšovou (*Frangula alnus*) a střemchu obecnou (*Prunus padus*).

Zachovat a chránit stávající lesní porost, popřípadě doplnit o druhy z přirozené skladby, tedy snažit se i zachovat přirozené složení stromového patra. Snažit se udržet listnaté stromy v dobré kondici a eliminovat je maximálně zásahy charakteru zdravotního výběru. Je dobré v přiměřeném množství ponechat podíl tlejících a odumírajících stromů. V případě travních porostů jsou zde mírně degradovaná lada. Je zde patrný velký výskyt vysokých rostlin a úbytek ve spodních patrech a podrostu. Vše by mělo zlepšit opětovné zavedení sečí, popřípadě lze proces urychlit mírným dusíkatým hnojením (kompostem) a seče provádět 2 ročně. Výskyt rákosu lze udržovat podporováním vysoké hladiny podzemní vody, popřípadě zajistit pravidelné záplavy. U vrby je doporučeno zachování vodního režimu krajiny.

Interakční prvky

Interakční prvky nám vytvářejí existenční podmínky pro živočichy či rostliny a významně ovlivňují funkci ekosystémů kulturní krajiny. Slouží mimo jiné i jako potravní základna, místo úkrytu a rozmnožování. Kladně působí na ráz krajiny a pomáhá funkčně zapojit biocentra a biokoridory do přírody.

Interakční prvky v k.ú. Rynárec jsou většinou liniového tvaru a doprovázejí okraje polních cest, tvoří meze v orné půdě, popřípadě navazují na lesní porost. Dále mají podobu remízků či plošné, dřevinné vegetace a lučních porostů s vyšší ekologickou stabilitou.

6.10 Hodnocení stavu ÚSES (k.ú. Rynárec)

Tab. č. 24 – LBC 1 Štěpflík

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	menší než minimum	1	3	3
Konektivita	1 biokoridor	2	2	4
Význam pro ekologickou stabilitu	Polokult. Louky (SES3), upravený tok (SES3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotopy	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	Vodní tok, louka	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	Stejně jako dosud	3	1	3
Celkem				51%

Hodnota biocentra vykazuje spodní hranici statusu vyhovující. Je to dáno zejména velikostí lokality, kdy biocentrum nesplňuje minimální plochu. Dále je zde větší ohrožení antropického původu, z důvodu blízké hlavní silnice a sousedící železnice. Stav by pomohlo zvýšení polyfunkčního potenciálu.

Tab. č. 25 – LBC 2 Holý kopec

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	= minimum	2	3	6
Konektivita	2 biokoridor	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	1 přírodní biotop	2	1	2
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, relax	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	Alespoň 1 druh	2	2	4
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				54%

Biocentrum má opět nižší hodnoty, avšak stále je vyhovující. Ke zvýšení hodnot by pomohlo zvýšit rozmanitost rostlinným druhů a zakombinovat i druhy z původní rostlinné skladby. Dále by prospělo zvětšení území biocentra.

Tab. č. 26 – LBC 3 Mlýnský rybník

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Menší jak minimum	1	3	3
Konektivita	2 biokoridor	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Přirozené louky (SES4), upravený tok (SES3), smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotop	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, louka, vodní tok	4	1	4
Rozmanitost přítomných společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				59%

Biocentrum Mlýnský rybník je vyhovující. Opět nižší hodnotu má na svědomí velikost území, která je pod minimálním stavem.

Tab. č. 27 – LBK 1 Bělá Rynárec

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	Přírodě blízký tok (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	4 přírodní biotop	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	Vyšší	2	1	2
Polyfunkční potenciál	vodní tok	2	1	2
Rozmanitost přítomných společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	2 druhy	3	1	3
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	Stejný jako dosud	3	1	3
Celkem				69%

Stav tohoto biokoridoru je vyhovující. Do stavu zcela vyhovující chybí pouze dva body. Má to za následek průchod biokoridoru obcí, kdy se zvýšila možnost potencionálního ohrožení a antropického ohrožení. Ovšem i přesto by stačilo rozšířit polyfunkční potenciál a dostali bychom se na požadované hodnoty.

Tab. č. 28 – LBK 2 Bělá

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	Smíšený les (SES4), přirozené louky (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	3 přírodní biotopy	4	1	4
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, relax, louka	4	1	4
Rozmanitost přítomných společenstev	Více druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízká	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Stejný jako dosud	3	1	3
Celkem				71%

Zde je stav zcela vyhovující. Pro posílení by pomohlo nasazení některých druhů z původního složení vegetace.

Tab. č. 29 – LBK 3 Přes Holý kopec

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje parametry	5	3	15
Konektivita	2 přerušení	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	2 přírodní biotopy	3	1	3
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, relax	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	Alespoň 1 druh	2	2	4
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízká	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				64%

Biokoridor Přes Holý kopec je ve vyhovujícím stavu. K posílení stavu by přispělo rozšířit rozmanitost přítomných společenstev a polyfunkční potenciál.

Tab. č. 30 – LBK 4 Pod Holým kopcem

Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje parametry	5	3	15
Konektivita	2 přerušení	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	Smíšený les (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	1 přírodní biotopy	2	1	2
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Les, relax	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	Alespoň 1 druh	2	2	4
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízká	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				63%

Biokoridor č.4 má spíše stejné podmínky jako biokoridor č.3. popsany výše. Je ve vyhovujícím stavu a také pro něj platí, že by prospělo rozšířit rozmanitost přítomných společenstev a polyfunkční potenciál. Po těchto zásazích bychom se dostaly do zcela vyhovujícího postavení.

Tab. č. 31 – LBK 5 Nemojovský potok - Podlesník

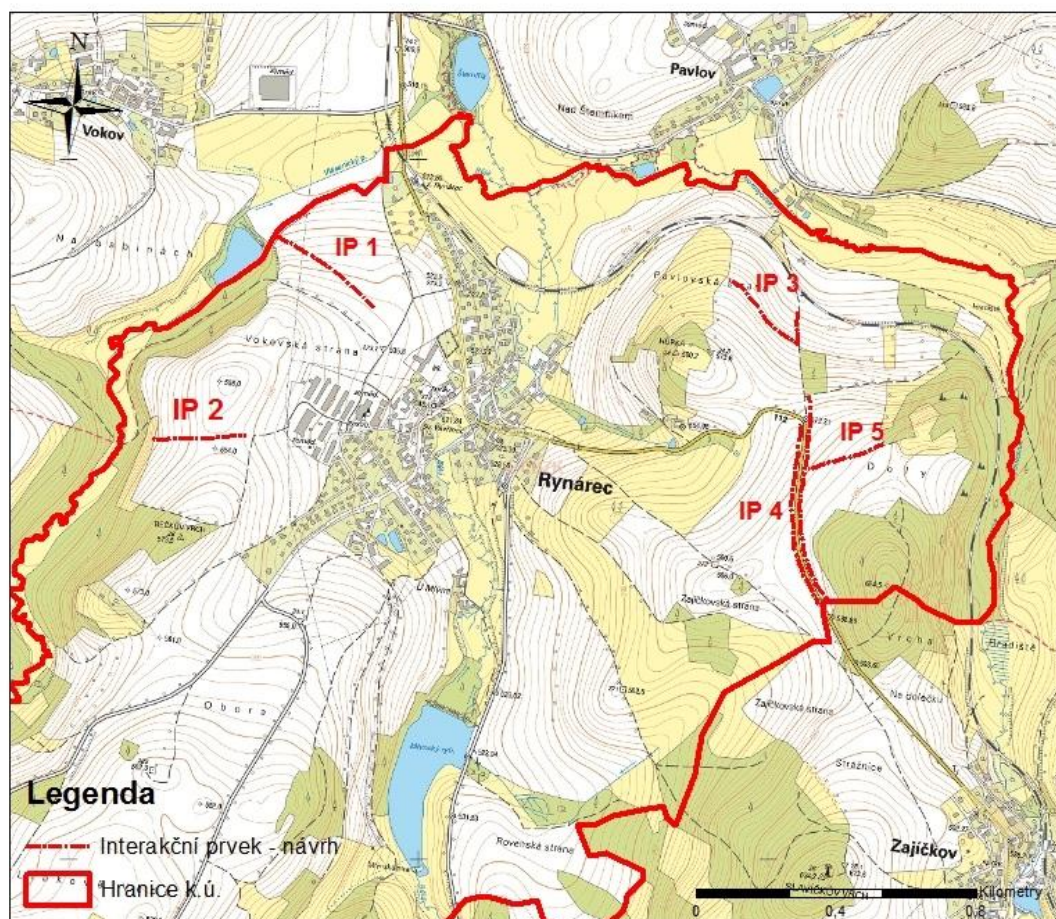
Kritérium	Stručná charakteristika	Body	Násobný koeficient	Výsledek %
Prostorové parametry	Splňuje parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	Smíšený les (SES4), přirozené louky (SES4), Přirozený vodní tok (SES4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	1 přírodní biotopy	2	1	2
Stupeň antropického ovlivnění	Nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	Vodní tok, les, relax, louka	5	1	5
Rozmanitost přítomných společenstev	Alespoň 1 druh	2	2	4
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	Žádný	1	1	1
Biogeografický význam	Lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	Funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	Dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzní druhy	Žádné	1	1	1
Působení negativních vlivů	Nízká	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	Spíše přirozený vývoj	4	1	4
Celkem				67%

Biokoridor má vyhovující stav. Do zcela vyhovujícího by bylo dobré opět rozšířit rozmanitost přítomných druhů a implantovat do lokality více přírodních biotopů.

6.11 Navržená opatření pro k.ú. Rynárec

Mapa č.7 – k.ú. Rynárec–návrh IP (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autor)

k.ú. Rynárec - Interakční prvky návrh



Interakční prvky – výsadba podél meze

IP1 –tento interakční prvek se bude vyskytovat v severozápadní části území a bude tvořen mezí s liniovým porostem.

Interakční prvky – výsadba podél cest

IP2 – další prvek bude v západní části území tzv. „Za družstvem“ a tvořen bude porostem stromů a keřů.

IP3–Tento prvek bude půlit svah pod kopcem Hůrka na Pavlovské straně. Bude opět zvolena linie kombinující stromy a keře.

IP4 – je navržen jako linie stromů po obou krajích silnice směr Zajíčkov.

IP5 – Tento prvek je posazený do lokality „Doly“ ve východní části území. Jeho funkce bude doprovodná zeleň podél cesty.

6.12 Shrnutí výsledků

Nejdříve shrneme výsledky územního systému ekologické stability v katastrálním území Milíčov. Podle výchozích údajů jsme se dopracovali k vyhovujícím výsledkům. V případě biocenter Chvojnov, Na Oklice a biokoridoru Nad Svitákem je stav zcela vyhovující. U těchto lokalit hodnoty podporuje i fakt, že se jedná o lokality brané jako přírodní rezervace a ekologicky významná lokalita a v roce 2014 byl realizován projekt „Operační program životní prostředí“, v jehož bodech byla revitalizace Milíčovského potoka, hloubení tůní pod rybníkem Pahrobek, deponie zeminy, kosení, kácení dřevin, odstraňování náletů, strhávání drnů a další. V ostatních případech brzdila lepší výsledky převážně slabší rozmanitost přítomných druhů vegetace a malý podíl vegetace z původní flóry.

Největším problémem území byl lokální biokoridor u Bukače, který má přerušeni pásem orné půdy dlouhým 233m. Bude nutné tento pás zatravnit a vrátit biokoridoru status funkční. Celkově plocha určená pro zatravnění činí 0,45ha a celkové náklady vychází na 112.500Kč. V ceně je i doprava, úprava plochy a postřik proti plevelům.

Níže následuje stručný přehled výsledků:

1. Lokální biocentrum Chvojnov – zcela vyhovující (71%)
 2. Lokální biocentrum Nad Svitákem – vyhovující (68%)
 3. Lokální biocentrum Na Oklice – zcela vyhovující (75%)
 4. Lokální biocentrum Za Humny – vyhovující (59%)
-
1. Lokální biokoridor Chvojnov – vyhovující (62%)
 2. Lokální biokoridor U Svitáku – vyhovující (59%)
 3. Lokální biokoridor Nad Svitákem – zcela vyhovující (71%)
 4. Lokální biokoridor U Bukače – vyhovující (55%)
 5. Lokální biokoridor Za Humny – vyhovující (65%)

V katastrálním území Rynárec jsme hodnotili tři lokální biocentra a 5 lokálních biokoridorů. Jako zcela vyhovující se prokázal biokoridor Bělá, který získal své hodnocení díky parametrům i vegetační rozmanitostí. Ostatní biocentra a biokoridory mají status vyhovující. Jako nejčastější zlepšující návrhy byly opakovaně

uváděny: znovuzavedení ročních sečí luk, rozšíření druhové rozmanitosti původní vegetace a podpora zamokřování lokalit u biotopů, jejichž vegetace to vyžaduje.

Navržená opatření se skládají z návrhů na posílení území o interakční prvky. Je navrženo zasadit do území pět interakčních prvků. Jedná se o jeden případ výsadby porostu podél meze a o čtyři výsadby podél cest. Těmito ekologicky významnými prvky vytvoříme nové existenční podmínky pro rostliny a živočichy a pomůžeme k vylepšení krajinného rázu.

Níže opět stručný přehled výsledků:

1. Lokální biocentrum Štempflík - vyhovující (51%)
 2. Lokální biocentrum Holý kopec – vyhovující (54%)
 3. Lokální biocentrum Mlýnský rybník – vyhovující (59%)
-
1. Lokální biokoridor Bělá Rynárec – vyhovující (69%)
 2. Lokální biokoridor Bělá – zcela vyhovující (71%)
 3. Lokální biokoridor Přes Holý kopec – vyhovující (64%)
 4. Lokální biokoridor Pod Holým kopcem – vyhovující (63%)
 5. Lokální biokoridor Nemojovský potok/Podlesník – vyhovující (67%)

7. Diskuze

V této kapitole se podíváme na význam pozemkových úprav v jiných zemích a porovnáme je s pozemkovými úpravami v České republice.

Každá země má cíle a postupy u pozemkových úprav jiné. Je to dáno jiným historickým vývojem, jinými tradicemi a kulturou. Avšak hlavní myšlenka je stejná a to je taková, že roztržitost pozemků a potřeba jejich scelování je všude. Podle (Vitikainen, 2004) nejvíce realizací pozemkových úprav v rámci Evropy najdeme v Německu, Nizozemí, Belgii, Francii, Rakousku, Finsku a ve Švédsku. V každé zemi se proces pozemkových úprav řídí stanovenými právními předpisy. V zemích jako je Španělsko, Portugalsko, Finsko, ale i Česká republika je pozemková úprava využívána v její tradiční formě. Naopak Německo, Francie, Belgie, Dánsko a Nizozemí do pozemkových úprav vnesli širší vztahy veřejného zájmu. Je zde patrný rozdíl i ve vnímání západní a východní Evropy. Pro západ je pozemková úprava vnímána hlavně jako nástroj, kterým lze dosáhnout efektivního uspořádání pozemků, zúrodnění půdního fondu, rozvoje regionu a vytvoření nové infrastruktury. Východní Evropa (bývalé socialistické země) využívá pozemkové úpravy ve smyslu řešení nedořešených vlastnických vztahů k pozemkům a vůbec existenci vlastnického práva. Dle mého má tento stav ve východním bloku na svědomí zejména vytváření družstev. Tato družstva spolkla soukromníky a díky megalomanií socialistického režimu byly pozemky scelovány do čím dál větších půdních bloků, bez ohledu na stav krajiny.

Nyní se podrobněji zaměříme na několik vybraných zemí. V první řadě zde máme Německo. Zde se pozemkovým úpravám říká „uspořádání venkovského prostoru“. Než se úpravy dočkaly finální podoby, prošly také dlouhým vývojem. V podstatě jde o úzké sladění krajinného plánování a pozemkových úprav. Vystává však otázka, pokud je Německo složeno ze spolkových zemí, je pro všechny postup pozemkových úprav a jejich postavení stejné? Ne, každá země má trochu pozměněné postupy a metody krajinného plánování jsou různě rozpracované. Celostátně funguje pouze rámcový zákon. Nejbohatší zkušenosti v tomto odvětví má, jako největší ze spolkových zemí, Bavorsko. To věnuje pozemkovým úpravám dlouhodobě největší pozornost a proto se může pyšnit tím, že má v problematice největší zkušenosti. Krajinné plánování je chápáno především i jako nástroj pro ochranu přírody. To znamená, že jakýkoliv plán, zejména technické infrastruktury a jakékoliv investiční výstavby, musí obsahovat tzv. Doprovodný plán péče o krajinu.

Toto bylo zavedeno v nižší úrovni zpracování už v roce 1983. Z hlediska ochrany přírody se připravuje plán společných a veřejných zařízení, který může stanovit náhradní opatření v případě nezbytných zásahů do krajiny. Pozemkové úpravy mohou začít na základě žádostí vlastníků pozemků na změny ve vlastnických právech k pozemkům nebo v případě, kdy je cílem ekologie krajiny popřípadě jiný celospolečenský popřípadě investiční záměr. Práce začínají malými analýzami, zpracovanými z hlediska technického a ekologického. Výsledný návrh je kompromis, jehož součástí je i mapa, ve kterém se musí shodnout všichni účastníci. Směňování pozemků je samozřejmě také možné. Stojí na základě ceny pozemků. Podstatnou část nákladů na celou operaci hradí stát. Projektová část je převážně na bedrech pozemkových úřadů, některé specializované činnosti jsou zadány soukromým subjektům.

Ve výsledku můžeme ocenit spojení mezi krajinným plánováním a pozemkovými úpravami, kdy spolu oba instituty spolupracují a navzájem se doplňují.

V případě Rakouska nalezneme spoustu podobností. Problematika pozemkových úprav je také řešena pouze celostátním rámcovým zákonem a každá spolková země využívá vlastních legislativních úprav. Pozemkové úpravy začnou pokud s tím souhlasí nejméně polovina vlastníků pozemků a například v Dolním Rakousku je financování nastaveno tak, že veškeré vynaložené výdaje hradí stát, vlastník hradí pouze část nákladů. To může být i v podobě odevzdání části půdy na společná zařízení. Z pravidla to mohou být maximálně 3%. I zde je součástí projektu plán péče o krajinu, kde se hodnotí ekologický stav krajiny, jsou určeny stávající krajinné prvky, erozní ohroženost, a podobně.

Při pohledu na pozemkové úpravy ve Francii uvidíme trochu jinou koncepci. Francie je rozdělena do 94 departmentů. Každý z nich má svůj vlastní přístup k pozemkovým úpravám a v každém z nich je okresní komise pro pozemkové úpravy. V obci, kde probíhají pozemkové úpravy, se zřizuje obecní komise složená ze soudce, tří uživatelů, tří vlastníků, třech osob kvalifikovaných, třech funkcionářů územního oboru ministerstva zemědělství, zástupce finančního úřadu a zástupce prezidenta generální rady okresu. Dále je zvolena podkomise, kterou tvoří vlastníci dotčených pozemků. Ta dále vybere geodeta, který je zodpovědný za vlastní realizaci úprav a stanovení obvodu pozemkových úprav. Dále jsou svolávány veřejné diskuze, kde mají vlastníci možnost vznesení námitek. Komise dále ověřuje doklady o vlastnictví, stanovuje druhy pozemků, třídu produktivity a každou parcelu

prozkoumá v terénu. Pro vydávání závazných rozhodnutí mají prefekta, který stojí v čele departmentu. Pokud vlastníci nesouhlasí s nějakým návrhem, je možnost odvolání k okresní komisi. Finance spojené s pozemkovými úpravami hradí stát, náklady na realizaci opatření jsou podle dohody a danými podmínkami rozděleny mezi stát, okres, obec i vlastníky.

Další zemí, na kterou se podíváme je Nizozemí. To je rozděleno do 12 provincií. Každá z nich má radu, která funguje jako propojení obcí s provincií. Podle (Thomas, 2007) je zde podobnost s Českou republikou v otázce zahájení pozemkové úpravy, kdy jí je možné zahájit z podnětu vlastníků pozemků. Nizozemí v tom má ještě menší změnu, kdy místo vlastníka může figurovat uživatel pozemku. Nejvyšším orgánem je Ústřední pozemkový úřad. V rámci komplexních pozemkových úprav je zde možnost vyvlastnění půdy (maximálně 3%) z důvodu potřeby výstavby komunikací, rekonstrukcí vodních toků, apod. Jednoduchých pozemkových úprav se to netýká, tam vyvlastnit půdu na tato opatření nelze. Jako zajímavost lze brát fakt, že směna pozemků funguje pouze přes dohodu tří a více vlastníků. Samotné projektování pozemkových úprav je potom na odbornících ze soukromého sektoru. Co se týká financování, tak stát financuje veškeré náklady spojené s přípravnou fází a administrativou. Projekt a realizaci pak hradí samotní účastníci.

Pro shrnutí níže tabulka popisující rozdíly mezi vybranými zeměmi v Evropě.

Tabulka č.32 – Srovnání cílů PÚ (zdroj dat: <http://www.is.mendelu.cz/>)

	Finsko	Německo	Nizozemí	Švédsko
Zlepšení uspořádání zemědělských pozemků	xxx	xxx	xxx	x
Zlepšení uspořádání lesních pozemků	xx	x	x	xxx
Zlepšení uspořádání pozemků určených k zastavění	x	xx	xx	0
Podpora územního plánování	x	xxx	xxx	0
Podpora rozvoje obcí a regionů	x	xxx	xxx	x
Zlepšení sítě polních cest	xx	xxx	xxx	x
Zlepšení vodního hospodářství	xxx	xxx	xxx	x
Zlepšení životního prostředí	x	xxx	xxx	x
Zlepšení silniční sítě	xx	xxx	xxx	x
Zlepšení odvodňovací sítě	xxx	xxx	xxx	x
Implementace projektů o ochraně	x	xxx	xxx	x

Tabulka č.33 – Předpoklady pro provádění pozemkových úprav ve vybraných zemích
(zdroj dat: <http://www.is.mendelu.cz/>)

Předpoklady/Reference	Finsko	Německo	Nizozemí	Švédsko
Projekt týkající se přípravy pozemkových úprav musí být součástí programu rozvoje venkovských oblastí	Ne	Ano	Ano	Ne
Zahájení pozemkových úprav závisí na souhlasu dotčených vlastníků půdy	Ano	Ne	Ne	Ano
Finanční výhody sjednocení pozemků musí převyšovat náklady na ně vynaložené	Ano	Ano	Ano	Ano
Pozemkové úpravy musí zlepšit rozdělení pozemků nebo přispět k vhodnému využití pozemků	Ano	Ano	Ano	Ano
Státní správa a osoby podílející se na přípravě pozemkových úprav musí být přítomni i na fázi realizační	Ne	Ano	Ano	Ano
Státní orgány činné v pozemkových úpravách musí vydat souhlasné rozhodnutí o jejich provádění	Ano	Ano	Ne	Ano
Souhlasné rozhodnutí o provádění pozemkových úprav musí učinit vláda	Ne	Ne	Ano	Ne
Zahájení pozemkových úprav vyžaduje souhlas většiny vlastníků	Ne	Ne	Ano	Ano
Stát se bude podílet na úhradě nákladů pozemkových úprav	Ano	Ano	Ano	Ano

Nyní se podíváme trochu dále, a to do Číny. Pozemkové úpravy mají v Číně dlouhou tradici, nicméně moderní pojetí bylo začleněno v 50. letech minulého století. Podle (Huang a kol., 2011) v té době byly pozemkové úpravy využívány hlavně pro přeskupování pozemků, výstavbu nové infrastruktury a hlavně za účelem zvětšování zemědělsky využívaných celků. To by se dalo hodnotit jako podobný postup probíhající u nás. Z tehdejší doby vznikly některé velké problémy. Velké půdní bloky, které byly náchylné na erozi, žádné pozemky nebyly v soukromém vlastnictví

a žádný důraz na ekologii krajiny. To všechno vedlo k degradaci půdy, snížení výnosů a celkovému zhoršení podmínek na venkově.

V dnešní době již Čína hojně využívá pozemkové úpravy pro otočení stavu k lepšímu. Od poloviny roku 1990 jsou za pomoci projektů realizovány pozemkové úpravy po celé zemi. Financování je na provinční vládě. V roce 1997 Čína zahájila program pozemkových úprav na národní úrovni, kde bylo cílem sjednotit roztráštěné a málo využívané pozemky, kultivovat pustinu nebo lokality postižené těžbou a přírodními katastrofami a monitorovat míru erozního působení.

Jak vidíme, pozemkové úpravy nemají všude stejný průběh. Jak již bylo řečeno, každá země má jiný historický vývoj a jiné priority, což se ve finále projeví na složení pozemků a vlastnických právech k nim. A proto je důležité spolupracovat s ostatními zeměmi a snažit se od nich pochytit fungující metody a nápady.

8. Závěr

Tato diplomová práce zpracovaná na téma „zhodnocení územního systému ekologické stability ve zvoleném povodí a návrh jeho doplnění“ je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je především popsán územní systém ekologické stability a jeho prvky. Pro praktickou část byla vybrána dvě katastrální území, která jsem charakterizoval z hlediska obecných informací a u kterých jsem provedl terénní průzkum prvků územního systému ekologické stability. Prvky ÚSES jsem zde následně popsal a analyzoval jejich stávající stav a přínos pro krajinu. Z výsledků je patrné, že všechny prvky z obou katastrálních území jsou funkční a jejich stav je vyhovující až zcela vyhovující. Největším problémem se ukázala nízká rozmanitost rostlinných druhů z přirozené flóry a v katastrálním území Milíčov kus biokoridoru, který byl přerušen pásem orné půdy. Navržená opatření však tyto problémy eliminují. V případě katastrálního území Rynárec jsem navrhl zvýšení počtu interakčních prvků. Tato opatření mají za úkol zlepšit jak estetický dojem krajiny, tak i její funkčnost a propojení mezi biocentry a biokoridory, což je i cílem této práce.

9. Literární citace

Literatura

1. Bičík, I., Janský, B.: Příroda a lidé země. Nakladatelství České geografické společnosti, s.r.o. Praha, 135 s., 2004
2. Drobilová, L.: Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině. ÚSES – zelená páteř krajiny, č. 15, 7 s., 2016
3. Drobilová, L.: Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav Lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, 23-28 s., 2010
4. Dumbrovský, M., Mezera, J., Stejskalová, D.: Metodický návod pro pozemkové úpravy a související informace. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, 7 s., 2000
5. Dumbrovský, M., Kolářová, D.: Metodika – Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu KPÚ. VÚMOP Praha, č. 16, 7-11 s., 1995
6. Filippov, P., Grulich, V., Guth, J., Hájek, M., Kocourková, J., Kočí, M., Lustyk, P., Melichar, V., Navrátil, J., Navrátilová, J., Roleček, J., Rydlo, J., Sádlo, J., Višňák, R., Vydrová, A., Zelený, D.: Příručka hodnocení biotopů. AOPK ČR, 401 s., 2016
7. Forman, T. T. R., Godron, M., Krajinná ekologie, Praha. Vesmír, č. 73, 216 s., 1993
8. Friedl, M.: Kostra ekologické stability v geobiocenologické databázi. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, č. 1, 1-9 s., 2003
9. Hirt, U., Mewes, M., Meyer, B. C.: A new approach to comprehensive quantification of linear landscape elements using biotope types on a regional scale; Physics and Chemistry of the Earth, č. 36, 579-590 s., 2011
10. Jelínek, B., Úradníček, L.: Zkušenosti a poučení z dosavadní realizace ÚSES. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1-12 s., 2012

11. Johnson, K. H., Vogt, K. A., Clark, H. J., Schmitz, O. J., Vogt, D. J.: Biodiversity and the productivity and stability of ecosystems; *Tree*, č. 11, 372-377 s., 1996
12. Kasalický, I.: Interakční prvky – nedocenená součást ÚSES. ÚSES – zelená páteř krajiny, 63-66 s., 2010
13. Kolečka, J., Pokorný, J.: Navrhování územních systémů ekologické stability za využití technologie GIS. *Geografie – Sborník české geografické společnosti*, č. 103, 89-90 s., 1996
14. Kosejk, J., Petříček, V., Klápště, J., Franková, L.: Realizace skladebných částí územních systémů ekologické stability. *AOPK ČR*, č. 1, 16 s., ISBN 978-80-87051-65-8, 2009
15. Kubeš, J.: Biocentres and corridors in a cultural landscape. A critical assessment of the territorial system of ecological stability; *Landscape and urban planning*, č. 35, 231-240 s., 1996
16. Lipský, Z.: Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map. *Krajina 2002, od poznání k integraci*, 44-46 s., ISBN 80-7212-225-8, 2002
17. Mazín, V.: Zkušenosti s realizací ÚSES a náměty na racionální přístup k této problematice. *Pozemkové úpravy*, 1997
18. Míchal, I.: Ekologická stabilita. Veronica, ekologické středisko ČSOP s přispěním Ministerstva životního prostředí České republiky, č. 1, 244 s., ISBN 80-85368-22-6, 1994
19. Mikolášek, D.: Cesty k dosažení plnohodnotného uplatnění prvků ÚSES v obvodu KPÚ. *Pozemkové úpravy*, č. 33, 22-26 s., 2000
20. Ministerstvo Zemědělství; 2. Aktualizované vydání, *Pozemkové úpravy*, č. 2, 1-30 s., ISBN 978-80-7084-944-6, 2011
21. Pauditšová, E.: Špecifiká krajinných opatření a zariadení v pozemkových úpravách (metodický přístup); *Acta environmentalica universita tiscomeniense*, č. 18, 130-144 s., ISSN 1335-0285, 2010
22. Pawlowski, C. W., McCord, C.: A markov model for assessing ecological stability properties; *Ecological modelling*, č. 220, 86-95 s., 2008

23. Půček, M.: Strategické versus územní plánování. Urbanismus a územní rozvoj, č. 1, 3-5 s., 2009
24. Půček, J., Kocourek, S.: Řízení procesů výkonu státní správy. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, ISBN 80-239-4098-8, 2004
25. Reháčková, T., Pauditšová, E.: Pozemkové úpravy na Slovensku a ich společenský význam z pohledu ekologických opatření. Pozemkové úpravy na Slovensku II, č. 2, 1-126 s., 2007
26. Semorádová, E.: Ekologie krajiny, Univerzita J. E. Purkyně, 130 s., ISBN 80-7044-224-7, 1998
27. Sklenička, P.: Základy krajinného plánování, Vydavatelství Naděžda Skleničková, č. 2, 321 s., ISBN 80-903206-1-9, 2003
28. Thomas, J.: What's on Regarding Land Consolidation in Europe. FIG congress, Munich/Germany, č. 23, 2-14 s., 2006
29. Toman, F.: Ochrana půdy před větrnou erozí v podmínkách možné klimatické změny. Mendelova Zemědělská a lesnická universita v Brně, 1-4 s., 2005
30. Vlasák, J., Bartošová, K.: Pozemkové úpravy. Vydavatelství ČVUT, č. 1, 168 s., ISBN 978-80-01-03609-9, 2007

Internetové zdroje

1. Anonym 1: Informace o obci Milíčov (cit. 2017-03-14). Dostupné z www.milicov.eu
2. Anonym 2: Kraj Vysočina – kulturní a přírodní dědictví (cit. 2017-03-14). Dostupné z www.dedictvivysociny.cz
3. Anonym 3: Pedologie (cit. 2017-03-15). Dostupné z <https://mapy.geology.cz/pudy/>
4. Anonym 4: Hydrologické poměry v dotčeném katastrálním území (cit. 2017-03-19). Dostupné z <http://heis.vuv.cz>
5. Anonym 5: Informace o obci Rynárec (cit. 2017-03-29). Dostupné z <http://www.risy.cz>
6. Anonym 6: Herbář on-line (cit. 2017-04-11) Dostupné z <http://botanika.wendys.cz>
7. Anonym 7: Zatravnění (cit. 2017-04-13). Dostupné z <http://www.osevauni.cz>

8. Český úřad zeměměřický a katastrální (cit. 2017-04-08). Dostupné z <http://www.cuzk.cz/>
9. Informační systém melioračních staveb (cit. 2017-04-09). Dostupné z <http://meliorace.vumop.cz/>
10. Český statistický úřad, veřejná databáze (cit. 2017-04-11). Dostupné z <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>
11. MapoMat, AOPK ČR (cit. 2017-04-12). Dostupné z <http://mapy.nature.cz/>
12. Veřejný registr půdy LPIS (cit. 2017-03-27). Dostupné z <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>
13. Nahlížení do katastru nemovitostí (cit. 2017-03-15). Dostupné z <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/>
14. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
15. Huang, Q., Li, M., Chen, Z.: Land Consolidation. An Approach for sustainable Development in Rural China, č. 40, 93-95 s., 2011
16. Jongman, R. H. G., Kulvik, M., Kristiansen, I.: European ecological networks and greenways. *Landscape and Urban Planning*, č. 68, 306-307 s., 2004
17. Larsen, J. B.: Ecological stability of forest and sustainable silviculture; *Forest ecology and management*, č. 73, 85-96 s., 1994
18. Reháčková, T., Paudítšová, E., Ružičková, J.: Metodický návod na vypracovanie miestneho územního systému ekologickej stability. *Acta environmentalica universitatis comenianae*, č. 15, 61-82 s., 2007
19. Vitikainen, A.: An Overview of Land Consolidation in Europe, *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*, č. 1, 2-17 s., 2004
20. Zanden, E. H. van der, Verburg, P. H., Mucher, C. A.: Modelling the spatial distribution of linear landscape elements in Europe; *Ecological indicators*, č. 27, 125-136, 2013

10. Seznam tabulek a map

Tab. č. 1 – Rozdělení krajiny

Tab. č. 2 – Význam pro ekologickou stabilitu

Tab. č. 3 – Obecné informace o obci Milíčov

Tab. č. 4 - Geologické informace o obci Milíčov

Tab. č. 5 - Zastoupení jednotlivých kultur v k.ú. Milíčov

Tab. č. 6 - Obecné informace o obci Rynárec

Tab. č. 7 - Geologické informace o obci Rynárec

Tab. č. 8 - Zastoupení jednotlivých kultur v k.ú. Rynárec

Tab. č. 9 - Stupnice výsledného hodnocení stavu EVSK

Tab. č. 10 - Prostorově strukturní kritéria

Tab. č. 11 - Kritéria hodnotící současný stav

Tab. č. 12 - Kritéria hodnocení biologické rozmanitosti

Tab. č. 13 - Doplnková kritéria

Tab. č. 14 - Upřesnění bodového hodnocení jednotlivých kritérií

Tab. č. 15 - LBC 2 Nad Svitákem

Tab. č. 16 - LBC 3 Na Oklice

Tab. č. 17 - LBC 4 Za Humny

Tab. č. 18 - LBK 1 Chvojnov

Tab. č. 19 - LBK 2 U Svitáku

Tab. č. 20 - LBK 3 Nad Svitákem

Tab. č. 21 - LBK 4 U Bukače

Tab. č. 22 - LBK 5 Za Humny

Tab. č. 23 –LBC 1 Štempflík

Tab. č. 24 –LBC 2 Holý kopec

Tab. č. 25 –LBC 3 Mlýnský rybník

Tab. č. 26 – LBK 1 Bělá Rynárec

Tab. č. 27 –LBK 2 Bělá

Tab. č. 28 –LBK 3 Přes Holý kopec

Tab. č. 29 –LBK 4 Pod Holým kopcem

Tab. č. 30 –LBK 5 Nemojovský potok - Podlesník

Tab. č. 31 – Srovnání cílů pozemkových úprav ve vybraných zemích

Tab. č. 32 - Předpoklady pro provádění pozemkových úprav ve vybraných zemích

Mapa č.1 – Hranice k.ú. Milíčov

Mapa č.2 – Landuse v k.ú. Milíčo

Mapa č.3 – Hranice k.ú. Rynárec

Mapa č.4 – Landuse v k.ú. Rynárec

Mapa č.5 – k.ú. Milíčov - ÚSES

Mapa č.6 – k.ú. Rynárec - ÚSES

Mapa č.7 – k.ú. Rynárec – návrh IP

11. Seznam zkratk

EVSK – ekologicky významný segment krajiny

KES – kostra ekologické stability/koefficient ekologické stability

KPÚ – komplexní pozemkové úpravy

SES – stupeň ekologické stability

LBC – lokální biocentrum

LBK – lokální biokoridor

IP – interakční prvek

TTP – trvalý travní porost

KÚ – katastrální území

ÚP – územní plán

ÚSES – územní systém ekologické stability EVSK

12. Přílohy

Prvky ÚSES - Milíčov

Foto– LBK Chvojnov



Foto– LBC Chvojnov

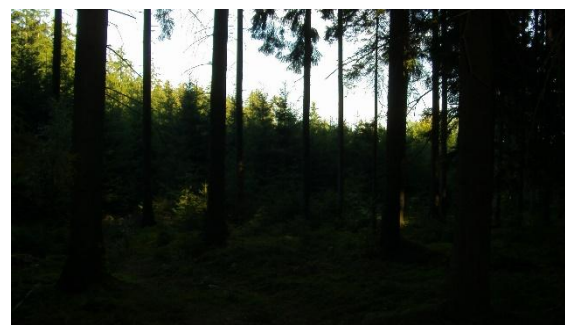


Foto – LBKU Svitáku



Foto– LBC Nad Svitákem



Foto – LBK Nad Svitákem



Foto – LBC Na Oklice

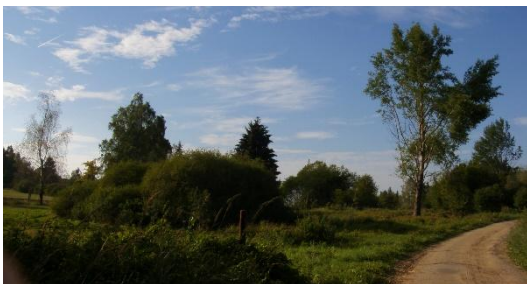


Foto – LBK U Bukače

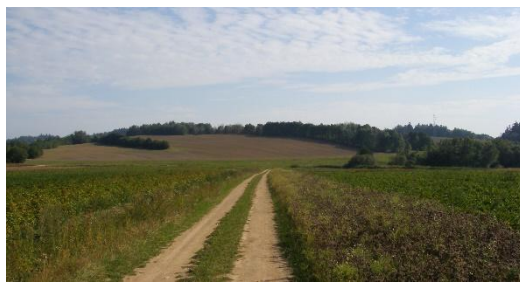


Foto – LBK Za Humny



Foto – LBC Za Humny



Foto – LBK Přes Holý kopec

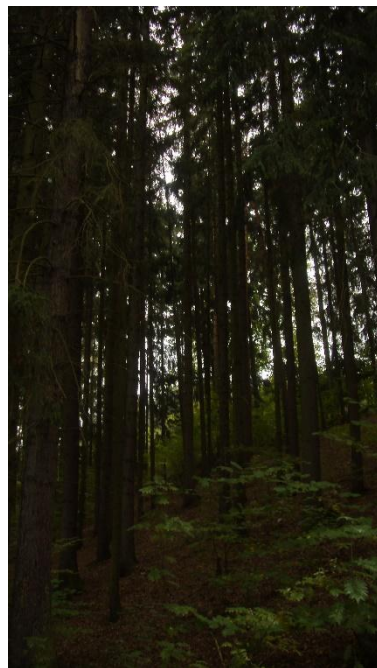


Foto – LBC Holý kopec



Foto – LBK Pod Holým kopcem



Foto – LBC Štěpflík



Foto – LBK Bělá Rynárec



Foto – LBK Nemojovský potok/Podlesník

