

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Katedra: Katedra krajinného managementu
Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vliv KPÚ na stupeň realizace ÚSES v určených katastrálních územích
Jihočeského kraje v oblasti s převažujícím hospodařením soukromých zemědělců

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Jan Váchal, Csc.

Autor: Iveta Šimáková

České Budějovice, 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Iveta ŠIMÁKOVÁ**
Osobní číslo: **Z10249**
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Vliv KPÚ na stupeň realizace ÚSES v určených katastrálních územích Jihočeského kraje v oblasti s převažujícím hospodářským soukromých zemědělců**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

Zásady pro vypracování:


Zpracování literární rešerše.
Výběr vhodných katastrálních území v souladu se zadáním BP ve spolupráci s ÚP ÚPÚ České Budějovice (zadané téma PÚ v Č.B.).
Charakteristika vybraných KPÚ z pohledu hospodařících subjektů.
Vyhodnocení mapové a textové části projektů ÚSES z pohledu dodržení metodiky.
Terénní průzkum dané oblasti a komparace vyprojektovaného a realizovaného stavu.
Vyhodnocení vlivu KPÚ resp. ÚSES na stabilitu zájmových lokalit.
Zobecnění závěrů a vypracování souboru doporučení a opatření za účelem zvýšení účinnosti ÚSES na stabilitu a udržitelné hospodaření v krajině.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **40 stran textu**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

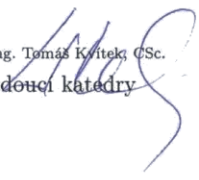
Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Jan Váchal, CSc.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: **8. března 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2013**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentůvská 13
370 05 České Budějovice


Ing. Karel Suchý, Ph.D.
proděkan pověřený vedením ZF

L.S.


prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- ALMO, F. Principles and methods in landscape ecology, Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1
- DOLEŽAL, P. et al., 2010. Metodický návod k provádění pozemkových úprav Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad
- DUMBROVSKÝ, M.: Pozemkové úpravy, Vysoké učení technické v Brně, Akademické nakladatelství CERM, Brno 2004, ISBN 80-214-2668-3
- DUMBROVSKÝ, M., KOLÁŘOVÁ, D.: Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu komplexních pozemkových úprav, Metodika 16/1995, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, Praha 1995
- DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STRÍTECKÝ, L.: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, Česká komora pro pozemkové úpravy, Praha 2004
- KENDER, J.(editor): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha 2000, ISBN 80-7212-148-0
- MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E.(editoři): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005
- MÍCHAL, I.: Ekologická stabilita, Veronica, ekologické středisko ČSOP, Brno 1994, ISBN 80-85368-22-6
- RYBÁRSKY, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 1991
- SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9
- STRÍTECKÝ, L. et al., 2010. Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad.
- TOMAN, F. Pozemkové úpravy, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně 1995, ISBN 80-7157-148-8
- Časopisy: Pozemkové úpravy, Landscape and urban planning, Land use policy

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské 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

.....

Iveta Šimáková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala především panu prof. Ing. Janu Váchalovi, Csc. za odborné připomínky a cenné rady k tomuto tématu. Rovněž bych chtěla poděkovat panu Ing. Davidu Mišíkovi, řediteli Pozemkového úřadu Tábor, za jím poskytnuté materiály.

Abstrakt

Smyslem této práce je posouzení vlivu komplexní pozemkové úpravy na realizaci územního systému ekologické stability ve vybraném katastrálním území. Zájmovou lokalitou pro posouzení výchozího, navrženého a realizovaného stavu bylo zvoleno katastrální území Košín. Součástí práce bylo vyhodnocení těchto změn s využitím mapových podkladů. Další činností byla provedena bioekologická zonace daného území, kde se vymezily tzv. ekokrizové zóny, vedoucí ke vzniku ekokrizových situací v krajině.

Klíčová slova: ekologická stabilita, pozemkové úpravy, územní systém ekologické stability, společná zařízení, zemědělská krajina, zonace

Abstract

The purpose of this paper is to assess the impact of comprehensive landscaping on the implementation of the territorial system of ecological stability in selected cadastral territory. Interest to assess the default location, designed and implemented by the state has been selected the cadastral Košín. Part of this work was to evaluate these changes using maps. Another activity was to carry out eco bio zoning of the area where the so called eco crisis zone were defined, giving rise to a situation in eco crisis landscape.

Keywords: ecological stability, landscaping, territorial system of ecological stability, common facilities, agricultural landscape, zoning

Obsah

	strana
1 ÚVOD	10
2 LITERÁRNÍ PŘEHLED	11
2.1 KRAJINA.....	11
2.1.1 Vymezení pojmu.....	11
2.1.2 Typy krajiny.....	12
2.1.3 Struktura krajiny.....	14
2.1.4 Velikost plošky.....	18
2.1.5 Tvar plošek.....	18
2.1.6 Síť.....	19
2.1.7 Celková krajinná struktura.....	20
2.1.8 Ekoton.....	21
2.1.9 Funkce krajiny.....	22
2.1.10 Zemědělská krajina.....	22
2.2 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY.....	24
2.2.1 Kostra ekologické stability.....	25
2.2.2 Koeficient ekologické stability.....	26
2.2.3 Stupeň ekologické stability.....	26
2.2.4 Skladebné prvky ÚSES.....	27
2.2.5 Dokumentace ÚSES.....	29
2.2.6 Vymezování ÚSES.....	29
2.2.7 Realizace ÚSES.....	30
2.3 POZEMKOVÉ ÚPRAVY.....	31
2.3.1 Formy PÚ.....	32
2.3.2 Cíle PÚ.....	33
2.3.3 Obvod a předmět PÚ.....	34
2.3.4 Etapa PÚ.....	34
2.3.5 Plán společných zařízení.....	35
3 CÍL PRÁCE	36
3.1 HLAVNÍ CÍL PRÁCE.....	36
3.2 DÍLČÍ CÍLE PRÁCE.....	36
3.3 HYPOTÉZA.....	36
4 METODIKA PRÁCE	36
4.1 VÝBĚR ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	36
4.2 SBĚR INFORMACÍ O ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ A REŠERŠE.....	36
4.3 TERÉNNÍ PRŮZKUM.....	36
4.4 ANALÝZA MAPOVÝCH PODKLADŮ.....	37
4.5 ZHODNOCENÍ PRVKŮ ÚSES.....	37
4.6 ZONACE.....	37
4.7 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ, NÁVRHY, PŘIPOMÍNKY.....	37
5 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	38
5.1 VYMEZENÍ ÚZEMÍ.....	38

5.2 KLIMATICKÉ POMĚRY	38
5.3 PŮDNÍ POMĚRY	39
5.4 GEOLOGICKÉ A BIOGEOGRAFICKÉ POMĚRY	41
5.5 HYDROLOGICKÉ POMĚRY	41
5.6 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ	42
6 VÝSLEDKY A DISKUZE	43
6.1 ANALÝZA ÚSES PŘED ZAHÁJENÍM KPÚ	44
6.1.1 Popis prvků ÚSES	44
6.1.2 Koeficient ekologické stability	44
6.2 ANALÝZA NAVRŽENÉHO ÚSES	46
6.2.1 Popis prvků ÚSES	47
6.2.2 Koeficient ekologické stability	47
6.3 ANALÝZA SKUTEČNÉHO STAVU	49
6.3.1 Popis prvků ÚSES	50
6.3.2 Koeficient ekologické stability	50
6.4 VYHODNOCENÍ STAVU ÚSES	51
6.5 BIOEKOLOGICKÁ ZONACE	52
6.5.1 Zonace před zahájením KPÚ	55
6.5.2 Zonace v procesu projekce KPÚ	56
6.5.3 Zonace po ukončení KPÚ	57
6.6 NÁVRHY A DOPORUČENÍ	58
7 ZÁVĚR	59
8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	63

1 ÚVOD

Krajina je již od pradávna součástí veškeré lidské činnosti, ať v přívětivém, tak i omezujícím rozsahu. Člověk žije s přírodou nejenom v souladu, ale i v neustálém zápasu, kde se lidem postupně daří získávat lepší podmínky pro své životní potřeby. Už si ani nedokážeme představit krajinu bez člověka. Byla, je a bude námi stále přetvářena. Za první činy v kultivaci a přetváření krajiny můžeme považovat umístění sídel a zemědělské využití krajiny.

Čím dál tím více se setkáváme s následky neuváženého hospodaření v krajině. Zemědělská výroba znamenala poměrně dobré zabezpečení člověka před hladem, který byl předtím dosti pravidelným a častým jevem. Počet lidí ale začal rychle vstoupat a se vzrůstajícím počtem obyvatel, vzrůstal také rozsah přetvořené krajiny. Postupně si lidé uvědomovali, že ničením přírodních zdrojů mnoho nezískají.

Zvyšováním intenzity produkce se problémy dotýkaly nejen biodiverzity, ale i samostatného zemědělského systému s vlivem na genetickou rozmanitost. V současné době už lidé vědí, že jediná cesta vedoucí k uplatnění a rozvoji existence lidské společnosti, spočívá v nalezení souladu mezi možnostmi poskytovanými přírodou a reálnými potřebami lidstva.

Mezi základní podmínky provozovaného zemědělství patří, např. správné využívání zemědělského půdního fondu z hlediska rozmístění kultur a vhodného uspořádání pozemků a současně při splnění ochrany zemědělsky využívané krajiny a zlepšení životního prostředí. Prostředkem k dosažení těchto cílů jsou právě pozemkové úpravy, které jsou souborem mnoha činností. Jejich cílem je zlepšit podmínky pro zemědělské hospodaření a ekologickou stabilitu krajiny, zpřístupnění pozemků, odstranit nedostatky a závady související s větrnou a vodní erozí. Díky těmto opatření je v dnešní době stav zemědělské krajiny výhodnější.

2 LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 KRAJINA

2.1.1 Vymezení pojmu

Krajinu můžeme definovat z nejrůznějších hledisek od zeměpisného a ekologického až po ekonomické hledisko (SEMORÁDOVÁ, 1998). V zeměpisném smyslu je krajina stejnorodá část zemského povrchu, která se vyznačuje určitou strukturou jednotlivých složek a jejich vzájemnými přirozenými vztahy. Z hlediska ekologického se krajinou rozumí soubor biotopů nebo ekosystémů a jim odpovídajících biocenóz. Za krajinu z hlediska ekonomického se označuje území, jež prošlo určitým hospodářským vývojem a má dále sloužit v budoucnu určitému hospodářskému využití (MEZERA a kol., 1979). Krajina je také středem mnoha oborů, jako je lesnictví, zemědělství a geografie (LIPSKÝ, 1998).

FORMAN A GODRON (1993) tvrdí, že krajina je heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, které se v dané části povrchu stále opakují. Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je krajina část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. Podle PILNÉHO (1993) je krajina část přirozeně ohraničeného zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, svéráznou přírodou, specifickým výskytem a využíváním přírodních zdrojů i určitým způsobem života obyvatel.

Krajina je až příliš rozmanitá, aby jí lidé mohli jednoduše vyjádřit (FORMAN A GODRON, 1993). Neexistuje úhel pohledu, který by ji plně vysvětlil a není ani k dispozici obor, který by si mohl toto vysvětlení nárokovat (SÁDLO a kol., 2005). Ve slovnících najdeme několik definic slova krajina a také popisující architekturu krajiny jako uspořádání a úpravu přírodní scenérie na určitém území z hlediska estetického účinku (FORMAN A GODRON, 1993). Krajinu můžeme chápat jako část zemského povrchu se skalami a jezery, lukami a horami nebo s řekami a lesy (HADAČ, 1977). SÁDLO a kol. (2005) hovoří o krajině jako o území vymezené svými kraji. Krajina je nám vzdálená a tvoří kontext námi blízkého. SKLENIČKA (2003) uvádí krajinu jako složitý systém přírodních a člověkem podmíněných

elementů, jejichž vztahy mohou být harmonické nebo nevyvážené. Tento systém nelze pochopit analýzou jednotlivých částí, ale pouze systémovým a celostním přístupem. NEPOMUCKÝ, SALAŠOVÁ (1996) pokládají krajinu za dynamický a heterogenní soubor systémů, skládajících se z přírodních a člověkem vytvořených složek. KENDER (2000) dodává, že krajina je ekologicky heterogenní území složené z ekosystémů, které se podobným způsobem opakují.

Krajinou rozumíme konkrétní část zemského povrchu, jejíž vzhled a charakter je podmíněn jednotnou strukturou a dynamikou. Krajina je tedy složitý komplex a jako prostorová jednotka s určitou strukturou, je objektem zkoumání geografie (HAVRLANT, BUZEK, 1985).

Rozloha krajiny může být různá, třeba jen několik kilometrů (FORMAN A GODRON, 1993), ale většina autorů uvažuje o krajině v řádech km² až stovek km², které jsou ovlivněny lidským vizuálním vnímáním (SKLENIČKA, 2003).

2.1.2 Typy krajiny

Podle SKLENIČKY (2003) lze krajinu ovlivněnou člověkem rozdělit na dvě základní kategorie: krajinu kulturní a krajinu přírodní a přirozenou. LIPSKÝ (1998) hodnotí kulturní krajinu jako průsečík přírodních, hospodářských a sociálních procesů. Přírodní krajina je formovaná pouze přírodními procesy a je zastoupená v malé míře. Celkem vzato, v naší krajině již neexistuje ekosystém, který by nebyl člověkem ovlivněn (SKLENIČKA, 2003). Původní neboli přírodní krajina se vyvíjela bez výrazného zásahu člověka a je výsledkem určitých abiotických a biotických jevů (PILNÝ, 1993).

V našich podmínkách se setkáváme nejčastěji s kulturní krajinou (JONÁŠ, 1988), která je v současnosti převážně kombinací kultury a přírody. Zemědělství a lesnictví jsou faktory, jež způsobily přeměnu přírodní krajiny na kulturní. Lidská činnost ovlivňuje krajinu v kladném i záporném slova smyslu, některé formy lidských aktivit mohou být předmětem ochrany, např. archeologické, historické. Proces proměny od přírodní krajiny směrem k přeměněné krajině je plynulý. Mezi oběma extrémními případy se nachází nesmírné množství rozmanitých krajin

s různým stupněm antropologického ovlivnění (SKLENIČKA, 2003). STORCH, MIHULKA (2000) uvádí, že tradiční kulturní krajina je stabilní přírodní celek, pro jehož udržování je nezbytná činnost člověka.

Krajinu kulturní lze definovat různými způsoby: jako sférickou část zemského povrchu, soubor ekosystémů, otisk historie, energetické pole, ekosystém, domov apod. Ale lze ji také vymezit v prostoru a čase jako systém s vlastní strukturou a genetickými procesy. Je utvářena působením přírodních faktorů a stále výrazněji i činností člověka. K nejstarším krajinotvorným činnostem patří především zemědělství, které výrazně ovlivnilo podobu a fungování krajiny (ŠARAPATKA, NIGGLI a kol., 2008).

Současnou kulturní krajinu velmi výrazně ovlivnil přechod od zemědělské malovýroby k zemědělské velkovýrobě, to vyvolalo i některé negativní dopady. Dle antropologického vlivu lze rozdělit kulturní krajinu na narušenou krajinu, která je charakterizována neracionálním využíváním přírodních zdrojů, a devastovanou krajinu, vznikající ekonomickou činností člověka. U narušené krajiny sice byly negativně ovlivněny přírodní podmínky, ale je zde možnost regenerace přirozenou nebo technickou cestou. Bohužel devastovaná krajina ztratila svoji strukturu a biologická rovnováha je tak narušena, že obnova původní krajiny již není možná. Nastupuje zde tedy opatření technické nebo biologické, které vede k vytvoření nové krajiny (JONÁŠ, 1988).

Po každém narušení, antropogenním či přírodním, mají krajinné systémy snahu směřovat přes sukcesi ke klimaxu, což znamená vytvoření ekologicky stabilní krajiny (SEMORÁDOVÁ, 1998). Klimax je závěrečné stádium sukcese, a proto je společenstvo klimaxu stabilní (ZLATNÍK a kol., 1973).

Současný stav krajiny je výsledkem dosavadního dlouhodobého vývoji a lze říci, že v našich podmínkách prakticky neexistuje území, které by nebylo do jisté míry ovlivněno člověkem (STONAWSKI, 1993). VOLNÝ (1982) tvrdí, že krajina se neustále vyvíjí v prostoru i v čase a její současný vzhled je výslednicí celého vývoje Země.

2.1.3 Struktura krajiny

LIPSKÝ (1998) konstatuje, že struktura krajiny je zastoupená ekosystémy (složkami) a jejich prostorovými vztahy, tvarem, velikostí, uspořádáním, spojitostí a kvalitou. Krajina je tvořena krajinnými složkami (HADAČ, 1982), jako jsou třeba les, pole a silnice (FORMAN A GODRON, 1993). Člověk na rozdíl od přírodních podmínek často přetváří krajinné složky a někdy je i přímo tvoří. Krajinné složky jsou tvořeny krajinnými prvky, např. stromy, živočišné populace, domy a silnice (HADAČ, 1982).

SEMORÁDOVÁ (1998) rozděluje strukturu na vertikální a horizontální. Vertikální struktura je dána výškovou členitostí terénu, geomorfologií, je výsledkem přírodních vlivů, ale antropické vlivy mohou v určitých krajinách překrývat do jisté míry vliv přírodní faktorů (např. likvidace kopců při těžbě kameniva). Horizontální struktura je tvořena několika typy krajinných složek, které formují krajinnou matici (matrix), koridory a enklávy (plošky).

Matrice je největší, nejspojitéjší a má v krajině dominantní roli (FORMAN A GODRON, 1993). SKLENIČKA (2003) pro určení matrice uvádí tři kritéria: kritérium relativní plochy, kritérium spojitosti a kritérium řídicího elementu v dynamice krajiny. Jestliže jeden typ krajinných složek převládá nad ostatními, dá se prohlásit za matici. Stejně tak druhy, které převládají v celé krajině, jsou dominantní v matici (FORMAN A GODRON, 1993). Lze říci, že pokud některá krajinná složka pokrývá více než 50% celkové výměry krajiny, jedná se pravděpodobně o matici (LIPSKÝ, 1998). Matrice má také velký vliv na dynamiku krajiny jako celku. V důsledku funkce živých plotů, je vyvolán dynamický proces, kterým se celá krajina může dostat do stavu původní rovnováhy (FORMAN A GODRON, 1993). Všechny tři kritéria určování krajinné matrice se obvykle doplňují. Plošně nejrozsáhlejší typ krajinné složky bývá zpravidla i nejpropojenější a mívá i rozhodující vliv na průběh krajinných procesů. V lesní krajině je to les, v přírodní krajině klimaxové společenstvo a v intenzivní zemědělské krajině orná půda (LIPSKÝ, 1998). Významnou vlastností matrice je spojitost a poréznost. Za spojitou lze považovat plochu, která není rozdělena na dvě nebo více odlišné části. Zcela spojitá matrice je spíše výjimkou, většinou je tvořena několika fragmenty, např.

obdělávaná zemědělská krajina je tvořena cestami, mezerami, zástavbou. Poréznost je vyjádřena hustotou plošek v krajině. Matrice je tím poréznější, čím větší počet plošek se v ní vyskytuje (SEMORÁDOVÁ, 1998). V každé historické době vytvořil člověk určitou krajinnou matici tvořenou specifickým uspořádáním land use (pole, lesy, vodní plochy, ovocné sady atd.). Tato matrice se obvykle měnila v průběhu vývoje (ŠARAPATKA a kol., 2008).

Koridory jsou funkčně vymezené úzké pásy, mezi jejichž funkce patří propojení krajinných plošek. Tím koridory umožňují a zároveň usměrňují pohyb ekologických objektů v krajině. Současně mají bariérový účinek (LIPSKÝ, 1999). KOVÁŘ (2008) definuje koridory jako napřímené pásy země, které se liší na obou stranách od matrice. Slouží hlavně pro transport, jako přírodní zdroj (lovná zvěř) i jako průchodnost krajiny. Mohou mít i funkci ochrannou – proti erozi, zadržování větru nebo prachu. SEMORÁDOVÁ (1998) rozděluje koridory na přírodní a antropogenní. Přírodními koridory bývají v krajině pásy podél vodních toků, koridory antropogenními pak především živé ploty, dopravní sítě, vedení energie, ale i větrolamy a protihlukové bariéry vysazované lidmi. Jejich vznik je stejný jako v případě plošek. Ale vliv lidské činnosti má zde mnohem významnější efekt, především v záporném slova smyslu (SKLENIČKA, 2003).

Lze rozlišit tři základní typy struktury koridorů, které nezávisí na původu koridoru, využití člověkem ani na typu krajiny (FORMAN, GODRON, 1993).

- *Liniové-úzké pruhy*, jejichž prostředí je ovlivněno přilehlým prostředím. Patří sem vedení vysokého napětí, železnice, silnice, živé ploty, hráze a příkopy.
- *Pásové-pruhy* se širokým okrajovým efektem obsahující i vlastní prostředí. Rozdíl mezi pásovými a liniovými koridory je založen na šířce. Příkladem koridoru nižší než okolí je vedení vysokého napětí lesem. Mezi koridory vyšší než okolí patří živý plot, vyvýšená mez s keři a pruh lesa v ploché krajině s nízkou vegetací.
- *Koridory podél vodních toků*-pásy vegetace odlišné od okolní matrice a doprovázející vodní toky (SEMORÁDOVÁ, 1998). Příbřežní vegetace přirozeně zpevňuje břeh, brání plošným splachům půdních částic a poskytuje úkryt organismům vázaným na vodní tok (KENDER, 2000).

Enklávu neboli plošku lze vymezit jako plošnou část povrchu, která se vzhledem od svého okolí liší (FORMAN A GODRON, 1993). KOVÁŘ (2008) uvádí, že plochy v krajině jsou nelineární území na zemském povrchu, které se nápadně liší od okolí. V krajině plošky obvykle zastupují rostlinná a živočišná společenstva. Některé však mohou být bez života nebo je zprvu osídlují jen mikroorganismy (FORMAN A GODRON, 1993). V rámci plošky lze někdy rozlišit tzv. testeru, což je nejmenší jednotka prostředí, kde se vyskytuje malé množství populace, někdy omezená na jedno individuum. Příkladem může být strom či skupina uvnitř polí nebo překážka v terénu-strom, keř, balvan apod. (SEMORÁDOVÁ, 1998). Jejich základními charakteristikami jsou původ (příčina vzniku), velikost a tvar, počet a uspořádání v krajinné mozaice (LIPSKÝ, 1998). Vzájemně se navíc liší v dynamice, původu a v příčinných mechanismech svého udržování (KOVÁŘ, 2008). FORMAN A GODRON (1993) dodávají, že klíčovou příčinou bylo narušení (disturbance), různorodost prostředí (heterogenita) a zemědělská činnost člověka. LIPSKÝ (1998) rozděluje krajinné enklávy podle původu na: disturbanční, zbytkové, regenerující, zdrojové, introdukované a přechodné enklávy.

Disturbanční enklávy vznikly narušením malého území v matrix (SKLENIČKA, 2003). Způsobuje to velká šíře rušivých vlivů (FORMAN A GODRON, 1993), např. požár, těžba, sesuvy půdy, přemnožení škůdců a mnoho dalších změn (LIPSKÝ, 1998). Plošky vzniklé narušením mohou být následkem lidské činnosti. Takovým příkladem jsou plošky vzniklé vymýcením lesa, vypalováním trávy, povrchovou těžbou nebo jiných nerostů. Otázkou je, co se stane s narušenou plochou? Velké změny nastávají ve velikosti populace, vymizení a imigraci. Vzniklé plošky disturbancí většinou mizí nejrychleji. Plošky se také vytvářejí chronickým narušením, například se každodenně vyskytuje místní znečištění ovzduší nebo se opakovaně pase na obdělávané pastvině. V takových případech se sukcese zpomaluje či začíná znovu, a uvnitř plošky se vytváří jakýsi druh stability (FORMAN A GODRON, 1993). SEMORÁDOVÁ (1998) tvrdí, že velký vliv má v těchto případech člověk. Přežívají jen druhy, přizpůsobené tomuto režimu narušování.

Zbytkové enklávy vznikají vzhledem k rušivým vlivům v okolí enklávy (SKLENIČKA, 2003). LIPSKÝ (1998) dodává, že vznikají ponecháním zbytků původní krajinné složky, obklopených postupně přeměněným prostředím, např. zbytky izolovaných lesíků v zemědělské krajině. Také živočichové mohou vytvářet zbytkové plošky, např. hnízdiště pěnice na teplém svahu, kde mohou ptáci občas přežít mrazíky. Jiný příklad je třeba izolovaná skupina býložravců, která unikla invazi agresivních predátorů. Mezi ploškami vzniklými narušením a ploškami zbytkovými je jistá podobnost. Oba typy vznikají narušením, buď přirozeným, nebo vlivem člověka. V obou případech se zpočátku mění velikost populace, nastává imigrace, vymizení a následuje sukcese (FORMAN A GODRON, 1993). Období, kdy se snižuje počet druhů, je obdobím oslabení. A potom následuje období přizpůsobování, kdy se zvyšuje dynamika druhů-migrace z okolí do plošek (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Regenerující enklávy jsou sukcesně vzniklé z narušené krajinné matrice (LIPSKÝ, 1998). Vznikly tak, že v oblasti rozsáhle a trvale narušené přestane rušivý vliv působit a nastoupí sukcese. Příkladem jsou nové přirozené remízky v zemědělské krajině (SEMORÁDOVÁ, 1998). Regenerující plošky jsou sice podobné zbytkovým ploškám, ale druhovou dynamikou během sukcese připomínají spíše plošky vzniklé narušením (FORMAN A GODRON, 1993).

Zdrojové enklávy jsou relativně stálé, nezávislé na narušení (SEMORÁDOVÁ, 1998), odrážejí heterogenitu zdrojů prostředí a jsou jedním z důležitých předpokladů biodiverzity (LIPSKÝ, 1998). Příkladem je rašeliniště, mokřad ve vápencové krajině, koncentrace obojživelníků v pouštní oáze apod. (SEMORÁDOVÁ, 1998). V těchto stabilních ploškách probíhají omezeně dynamické procesy imigrace a vymizení v populaci, nevyskytuje se ani období oslabení a přizpůsobování (FORMAN A GODRON, 1993).

Introdukované neboli zavlečené enklávy souvisí s antropogenním narušením a zavlečením nepůvodních druhů a společenstev (LIPSKÝ, 1998). Dynamika a směna druhů závisí především na člověku. Introdukci rostlin vznikají obdělávané plošky. Přerušil-li se obdělávání, nastupuje sukcese původních druhů, ale introdukované druhy mohou po dlouhou dobu dominovat a sukcesi brzdit (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Lesníci a zemědělci různými způsoby obhospodařují své pozemky, a tím zabrání sukcesi. Například vykopávají a klestí plevelné druhy, ničí je chemikáliemi, postřikují býložravé druhy živočichů, okopávají a hnojí půdu. Takto obdělávané plošky vydrží dlouho (FORMAN AGODRON, 1993).

Efemérní enklávy jsou výsledkem sociálních interakcí nebo krátkodobých běžných fluktuací ve faktorech prostředí (SEMORÁDOVÁ, 1998). Biotická či abiotická změna prostředí je častá a přitom je tak malá, že se jí druhy přizpůsobily (FORMAN A GODRON, 1993). Příkladem jsou zamokřené až zaplavené plochy na polích a loukách po jarním tání sněhu nebo po silném dešti (LIPSKÝ, 1998).

2.1.4 Velikost plošky

Je nejdůležitější proměnnou, která ovlivňuje biomasu, druhové složení a diverzitu (FORMAN a GODRON, 1993). LIPSKÝ (1998) tvrdí, že na velikosti plošky je závislá existence a relativní velikost vnitřního prostředí, na něž jsou vázány charakteristické druhy organismů. Velikost určuje řadu ekologických vlastností krajinného elementu, např. přítomnost charakteristického mikroklimatu, vliv krajinného elementu na okolní prostředí, velikost populací.

Obecně platí, že množství energetických zásob nebo velikost toku energie na určité ploše dané velikosti, jsou stejné, totéž se týká zásob živin a jejich toku. Proto je celkové množství energie nebo živin přímo úměrné velikosti plošky, a tudíž mají velké plošky více energie a živin než malé (FORMAN a GODRON, 1993).

2.1.5 Tvar plošky

Toto pojetí indikuje poměr ploch vnitřního a okrajového prostředí a kromě toho určuje délku rozhraní (LIPSKÝ, 1998). Tvar plošky je důležitý pro rozšíření a pohyb organismů, např. hmyz nebo obratlovci při svém pohybu lesem snadněji najdou dlouhou úzkou mýtinu, která je orientována kolmo ke směru jejich pohybu, nežli ji okrouhlou (FORMAN, GODRON, 1993).

Tvar plošek se určuje výpočtem, který má stejnou plošnou výměru jako sledovaná plocha (LIPSKÝ, 1998). Dle FORMANA a GODRONA (1993) výpočet tvaru plošky je vyjádřen poměrem délky k obvodu kruhu:

$$D_i = \frac{L}{2\sqrt{\pi A}}, \text{ kde:}$$

D_i - je index tvaru plošky i ,

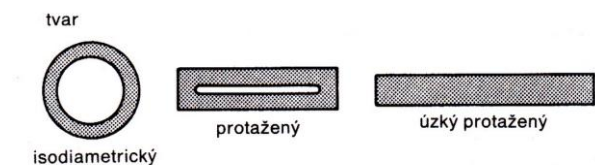
L - je délka jejího obvodu,

A - je její plocha.

Dle LIPSKÉHO (1998) se jako základní tvarové kategorie určují:

- izodiametrické – s vysokým podílem vnitřního prostředí,
- protáhlé – s menším vnitřním prostředím a vysokým podílem okraje,
- úzké – bez vnitřního prostředí. Poukazuje na to obr. č. 1.

Obr. č. 1: Tvarové kategorie enkláv.



Zdroj: (LIPSKÝ, 1998).

2.1.6 Síť

Koridory se často v krajině spojují a vytvářejí propojené soustavy – tzv. síť, které obklopují krajinné složky (LIPSKÝ, 1998). Podle FORMANA A GODRONA (1993) když jsou tyto obklopené rozsáhlé složky nebo složky vysoce porézní, může být krajinná matrice tvořena sítí koridorů. Mezi důležité strukturální charakteristiky sítě patří typ spojení jednotlivých linií. Může mít tvar kříže, T nebo L, spojující koridor např. lesem apod. Další charakteristikou je výskyt a délka jednotlivých mezí v síti (SEMORÁDOVÁ, 1998). Důležitá je taky hustota sítě, která je měřena průměrnou vzdáleností mezi jednotlivými liniemi nebo měrnou velikostí krajinných složek uzavřených mezi těmito liniemi – velikostí oka sítě. Průsečíky linií slouží jako

uzly nebo křižovatky (LIPSKÝ, 1998). Velikost oka sítě je především důležitá vzhledem k akčnímu rádiu jednotlivých druhů, tj. vzdálenosti nebo ploše, v rámci které se druh projevuje, např. opařování potravy a obrana teritoria (SEMORÁDOVÁ, 1998).

2.1.7 Celková krajinná struktura

Celková krajinná struktura je založena na způsobu rozmístění krajinných složek (matrice, enklávy a koridory) v prostoru (LIPSKÝ, 1998). Uspořádání těchto složek v prostoru je nenáhodné a nejčastěji se vyskytuje následujících pět způsobů (FORMAN, GODRON, 1993).

Pravidelné rozmístění, kde vzdálenosti mezi krajinnými složkami jednotlivých typů jsou přibližně stejné, např. mýtiny a průseky v rozsáhlých lesních komplexech (LIPSKÝ, 1998).

Paralelní uspořádání, příkladem jsou koridory podél toků v rychle erodovaném terénu (FORMAN, GODRON, 1993).

U **lineárního uspořádání** se jedná o obydlí podél cesty nebo obdělávaná pole podél vodního toku v horském terénu, v údolí (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Rozmístění ve shlcích je možné vidět například v mnoha tropických oblastech se zemědělským využíváním. Řada polí je zde shloučena v nejbližším okolí vesnice nebo na konci cesty (FORMAN, GODRON, 1993).

Uspořádání v segmentech s prostorovými vazbami (SEMORÁDOVÁ, 1998). Mezi různými typy krajinných složek mohou existovat výrazné prostorové vazby, např. výskyt rýžovišť je vždy nějakým způsobem spojen s výskytem toků nebo kanálů (FORMAN, GODRON, 1993).

Celková struktura je vlastně syntézou, při které se vyšší složky vytvářejí kombinací složek nižších. Pro popis uspořádání složek v krajině je možné použít pojmy mikroheterogenita a makroheterogenita (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Mikroheterogenita znamená, že soubor jednotlivých typů krajinných složek je podobný v celém sledovaném území (LIPSKÝ, 1998). Příkladem mohou být pruhy dřevin na pozadí bylinné matrice (SEMORÁDOVÁ, 1998).

Makroheterogenita znamená, že soubor krajinných složek se v jednotlivých částech krajiny dosti odlišuje (LIPSKÝ, 1998). V podstatě to znamená, že se vyskytuje více podobností ve shlcích krajinných složek okolo určitých sousedních bodů, než mezi body od sebe více vzdálenými (SEMORÁDOVÁ, 1998).

2.1.8 Ekoton

Sklon ke zvýšené druhové pestrosti i hustotě na styku společenstev je označován jako okrajový účinek či efekt (ODUM, 1977). Ekoton je výrazná přechodová zóna, která vzniká na rozhraní plošky a matrice. Příkladem je třeba les sousedící s ornou půdou, kde první zónou může být lem tvořený vytrvalými bylinami a následuje ho porostní plášť, který chrání lesní porost. Okraj plošky má většinou jiné druhové složení i počet druhů. Širší okraj vzniká tam, kde se matrice a ploška více odlišují v členitosti povrchu. Ekoton může plnit funkci určité bariéry, může odklonit nebo částečně blokovat pohyb větru a vody (SEMORÁDOVÁ, 1998). Každý okraj ekologicky stabilního prostředí má charakter ekotonu a pozitivně působí na sousední ekologicky labilnější prostředí (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

DEMEK (1999) hovoří o ekotonu jako dotykové zóně, která se nachází mezi dvěma složkami krajiny, kde dochází k výměně či konkurenci druhů sousedících ekosystémů. Velkou roli hraje ekoton také v zemědělské krajině, kde v závislosti na stupni degradace, může být zdrojem škůdců i bioregulátorů (BARTÁK, 2002).

Každé rozhraní mezi dvěma různými ekosystémy je možné nazvat jako ekoton, například přechod mezi lesem a loukou nebo lesem a ornou půdou (SKLENIČKA, 2003). Podle VLASÁKA A BARTOŠKOVÉ (2009) se v rámci ÚSES jedná o všechny okraje biocenter, biokoridorů a zejména o všechny interakční prvky, které postrádají vnitřní prostředí a jsou celé jakýmsi druhem ekotonu.

2.1.9 Funkce krajiny

Krajina plní celou řadu funkcí, které odpovídají základním funkcím přírodního prostředí (HORKÝ A VOREL, 1988). Jelikož se jedná o přetvořenou krajinu, přizpůsobenou potřebám člověka, je třeba považovat za prvotní funkci přírodní. Ta v sobě zahrnuje procesy geologické, biologické, hydrologické a klimatické. Jako celek spolu vytváří podmínky pro existenci všech rostlin a živočichů (SEMORÁDOVÁ, 1998). Druhotnými funkcemi jsou funkce kulturní a společenské (HORKÝ, VOREL, 1988). Do funkcí kulturních patří ochrana přírody a historických cenností, estetické funkce a funkce psychické (SEMORÁDOVÁ, 1998). Do kategorie funkcí společenských lze zařadit funkce hospodářské (jako zemědělství, lesní a vodní hospodářství, těžba, průmysl, energetika, doprava), funkce sídelní a rekreační (HORKÝ, VOREL, 1988).

2.1.10 Zemědělská krajina

DEMEK (1999) konstatuje, že zemědělské krajiny začaly vznikat současně s rozvojem zemědělství asi před 6000 lety. Vznik zemědělských krajin spojený s důsledkem odlesnění a vytváření polí je jedním z největších zásahů lidské společnosti do přírodní krajiny. Čím více bylo v krajině provedeno zásahů a čím více byly tyto zásahy z hlediska ekologie krajiny nevhodné, tím více byla funkce daného systému závislá na stálých vkladech člověka (KENDER, 2000).

DEMEK (1999) poukazuje na zemědělce, kteří na polích uskutečňují maximální kontrolu biologických pochodů v krajině a vytvářejí přírodně-technické produkční systémy neboli agrobiocenózy, které jsou jednoroční nebo ještě kratší společenstva kulturních a plevelných rostlin, návazných živočichů na zemědělsky využívaných plochách. Při sklizni odváží úrodu z polí, a tím naruší geochemický a biogeochemický oběh v krajině. Látky potřebné pro pěstování pak vrací prostřednictvím hnojiv do zemědělské krajiny. Existuje příznačná rytmika v dodávání některých látek do zemědělské krajiny, jako jsou přirozená i umělá hnojiva, včetně látek, které se v krajině dříve nevyskytovaly. Zemědělec agrotechnickými zásahy omezuje růst nežádoucích rostlin i živočichů, na druhé

straně v některých případech umožňuje vlivem monokultur množení škůdců nebo vznik epidemií. Hlavním krajinotvorným pochodem v zemědělské krajině je orba, při níž dochází k urychlenému zvětvování. Proti odnosovým tvarům na svazích se v zemědělské krajině využívají protierozní technická opatření, jako jsou vsakovací pásy s typem travním a křovinným (vsakovací pásy plynulé, s průlehy a s příkopy), obdělávatelné průlehy (široké mělké příkopy), záchytné příkopy (vsakovací záchytné příkopy), protierozní hrázky (nízké zemní hrázky) a zemědělské terasy (zemní a zděné terasy).

Rozšiřováním zemědělsky využívaných ploch a zvyšováním intenzity se může redukovat i diverzita přírodních nebo přírodě blízkých biotopů, např. travních porostů a mokřadů (ŠARAPATKA, NIGGLI a kol., 2008).

Důvodem maximální rozlohy zemědělské půdy byl nárůst počtu obyvatel a potřeba zajištění dostatku potravin. Pro zemědělské hospodaření byly využívány i lokality méně vhodné. Množství rybníků, které po staletí existovaly, byly vysoušeny. Stále se zvyšuje efektivita zemědělské výroby, ale mnohem větší vliv na úbytek půdy má její odnámání a převádění na jiné účely (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

Zemědělské krajiny můžeme rozdělit na polní krajiny, pastevní a luční krajiny, plantáže a sady, krajiny se smíšenými kulturami, příměstské zemědělské krajiny a rýžoviště.

Polní krajiny jsou složeny převážně z polí s pravidelně nakypřovaným povrchem. Vyznačují se nedostatkem stromovité vegetace, velkou hustotou obyvatelstva a dopravních sítí. Podíl orné půdy z celkové zemědělské půdy přesahuje 60 %.

Pastevní a luční krajiny se vyskytují hlavně ve vrchovinách a hornatinách. Pastva způsobuje změnu rostlinných společenstev okusem i sešlapáváním vegetace, hnojením půdy a může vést až k úplnému zničení rostlinného pokryvu. Pastva potlačuje sukcesii, jen na chráněných místech se uchovaly zbytky původních travních porostů a v těchto oblastech dochází při zmenšení počtu skotu nebo při přerušení pastvy k obnově původního stavu vegetace. Na rozdíl od polních krajin má tento typ více stromovité vegetace a značná část méně kvalitní půdy je porostlá keři.

Plantáže a sady představují typy monokultur, jako jsou např. ovocné sady, vinice, chmelnice. Plantáže v některých oblastech krajiny zastupují speciální typy krajiny s jednoletou nebo dvouletou rytmikou, rovněž sady vytvářejí svérázné typy zemědělských krajiny s trvalými kulturami.

Krajiny se smíšenými kulturami se vyznačují střídáním malých ploch lesů, orné půdy, TTP a zvláštních typů sídel. Vyskytují se v členitých vrchovinách a hornatinách.

Základem **příměstské zemědělské krajiny** je orientace zemědělství na produkty, které obyvatelstvo potřebuje ke každodenní obživě (maso, mléko, zelenina, ovoce).

Rýžoviště jsou terénní sníženiny, často terasovitě uspořádané, které jsou přizpůsobené pro umělé zavlažování ze zavodňovacích kanálů nebo potrubí (DEMEK, 1999).

Dle KLVAČE (2009) se v zemědělské krajině vyskytují také prvky, které nejsou zemědělsky využívány, jsou využívány pouze částečně, doplňkově, nebo k jiným účelům. Jde tedy především o rozptýlenou zeleň, meze, polní cesty, jejich okraje a příkopy, potoky, tůňe, rybníčky, mokřady. V intenzivně obhospodařované krajině mají především z hlediska ekologické stability a biodiverzity zásadní význam.

2.2 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Jedním z hlavních nástrojů zvyšování ekologické stability je ÚSES, který je definovaný jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů udržující přírodní rovnováhu (PODHRÁZSKÁ, 2006).

Označení „územní“ má podtrhnout, že ÚSES se vytváří pro celé území. Čím „ekologičtější“ je celkové využívání ekosystémů, tím menší může být plošný podíl prvků ÚSES. „Systém“ ÚSES vyjadřuje propojenost jednotlivých prvků ÚSES na základě dosaženého stavu znalostí nároků jednotlivých společenstev, resp. druhů

organismů (MÍCHAL,1992). Dle zákona č. 114/1992 Sb. jde o vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů.

ÚSES je povinnou částí projektů pozemkových úprav (PODHRÁZSKÁ, 2006). V rámci společných zařízení v PÚ zaujímají mimořádné místo územní systémy ekologické stability, zejména jejich lokální (místní) úroveň (KENDER, 2000). ÚSES přispívá k ochraně biodiverzity na všech úrovních, a to zvýšením prostupnosti a snížením negativních důsledků fragmentace krajiny (BURIAN a kol., 2011). Optimální prostorové a funkční uspořádání ÚSES v rámci PÚ lze do určité míry přizpůsobovat potřebám protierozní ochrany půdy, přístupnosti pozemků a jejich uspořádání, pokud nebude narušena prvořadá ekologická funkce ÚSES (PODHRÁZSKÁ, 2006).

2.2.1 Kostra ekologické stability

Kostru ekologické stability (KES) tvoří v krajině reálně existující soubor ekologicky stabilnějších krajinných segmentů bez ohledu na jejich uspořádání a funkční vazby (LIPSKÝ, 1998). SEMORÁDOVÁ (1998) uvádí, že se KES vymezuje na základě srovnání přírodního a současného stavu ekosystému v krajině. Mezi ekologicky významné segmenty krajiny lze zařadit: ekologicky významný krajinný prvek (velikost od 1 aru do 10 ha), ekologicky významný krajinný celek (velikost od 10 až 1000 ha), ekologicky významná krajinná oblast (velikost více než 1000 ha), ekologicky významná liniová společenstva (úzký protáhlý tvar).

SKLENIČKA (2003) dodává, že KES není systém navzájem propojených elementů. Kostra ekologické stability je rozmístěna náhodně v závislosti na dosavadním využívání krajiny (KOSTKAN, 1996).

Každé území má jinou ekologickou stabilitu, v takovém případě bude mít území intenzivně využívané pro zemědělskou výrobu ekologickou stabilitu velmi nízkou (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). Při vymezování a především ochraně KES je nutné počítat s tím, že může trvat i několik desítek let, než v krajině začnou fungovat ještě další, ekologicky stabilizující prvky, než současná kostra (KOSTKAN, 1996).

2.2.2 Koeficient ekologické stability

LIPSKÝ (1998) tvrdí, že pokusy o kvantifikaci ekologické stability vedly k formulování tzv. koeficientu ekologické stability (K_{es}). Jde v podstatě o exaktní vyjádření změn v krajině. Vychází se z toho, že krajina je tvořena složkami labilními a stabilizujícími. Jejich vzájemný poměr udává vztah, z něhož vyplývá, že čím více bude složek stabilních a funkčních, tím lepší bude krajinný systém. Tedy čím vyšší hodnota K_{es} vyjde, tím stabilnější krajina je (SEMORÁDOVÁ, 1998). K_{es} může být vypočítán pro libovolné území, např. katastr, povodí, okres (LIPSKÝ, 1998) a je vyjádřen v plošných jednotkách (SEMORÁDOVÁ, 1998). VLASÁK A BARTOŠKOVÁ (2009) uvádí vzorec pro výpočet KES:

$$K_{ES} = \frac{\text{stabilní ekosystémy}}{\text{nestabilní ekosystémy}},$$

$$K_{ES} = \frac{\text{lesy, TTP, vodní plochy, sady, zahrady}}{\text{orná půda, zastavěné a urbanizované plochy}}.$$

2.2.3 Stupeň ekologické stability

Na hodnocení stupně ekologické stability poukazuje tab. č. 1.

Tab. č. 1: Hodnocení stupně ekologické stability.

SES	Stupeň hodnocení plochy	Význam	Druh pozemku a využití
0	nestabilní	bez významu	zastavěné plochy
1	velmi málo stabilní	velmi malý	orná půda, chmelnice, vinice, sady, vodní plochy
2	málo stabilní	malý	vinice, TTP, zahrady, sady, vodní plochy, lesy
3	středně stabilní	střední	TTP, zahrady, sady, vodní plochy, lesy
4	velmi stabilní	velký	TTP, vodní plochy, lesy
5	nejstabilnější	výjimečně velký	TTP, vodní plochy, lesy, skály

Zdroj: (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

Do KES jsou zařazovány plochy s nejvyšším stupněm hodnocení (5 až 4), pokud se takové plochy v území nenacházejí, zařadí se do kostry plochy s nižším stupněm hodnocení (3 až 2). V území, kde se vyskytují pouze plochy s nejnižším stupněm hodnocení (1 až 0), neexistuje žádná kostra ekologické stability a jedná se o území extrémně přeměněné lidskou činností (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

2.2.4 Skladebné prvky ÚSES

Prvky ÚSES jsou předmětem ochrany přírody a krajiny. Největší potřeba realizace těchto prvků je na intenzivně zemědělsky využívané části krajiny, skeletovitých půdách rozvodnic či v akumulacích zónách údolních niv. Kromě příspěvku ke zvýšení ekologické stability, mají prvky ÚSES v silně antropogenní krajině, také účinek estetický a krajinnotvorný (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). Skladebné prvky ÚSES se funkčně dělí na biocentra, biokoridory a interakční prvky (LIPSKÝ, 1998), podle biogeografického hlediska mohou mít význam lokální, regionální a nadregionální (NEPOMUCKÝ, SALAŠOVÁ, 1996).

Biocentrum je skladebnou částí ÚSES, která je tvořena ekologicky významným segmentem krajiny. Umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny (SEMORÁDOVÁ, 1998). KOSTKAN (1996) hovoří o biocentru jako o biotopu nebo souboru biotopů v krajině, které svým stavem a velikostí umožňují trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Jeho základní funkcí je zachovávat biodiverzitu dané krajiny, vedlejší funkcí je pak vodohospodářská funkce, kde dochází ke zpomalení povrchového odtoku z území a možnosti zvýšeného vsaku srážkových vod do podzemních zvodní (DUMBROVSKÝ, 2004). Jako funkční je označován stav biocenter s přírodními a přirozenými společenstvy s vysokým stupněm ekologické stability na celé ploše (SKLENIČKA, 2003). Biocentra mohou být tvořena biocenózami přírodními, typickými pro určitou biogeografickou oblast, nebo biocenózami, jejichž stav a vývoj je podmíněn lidskou činností (MÍCHAL, 1992). V krajině lze biocentra ztotožnit s řadou přírodních rezervací, se zachovalými lesními celky, mokřady atd. (LIPSKÝ, 1998). Rámcem vymezení biocenter jsou obvykle stanovištní podmínky vhodné pro navrhovaný typ společenstva (DUMBROVSKÝ, 2004). Základní typy biocenter uvádí tab. č. 2.

Biokoridor je skladebnou částí ÚSES (SEMORÁDOVÁ, 1998). Je to krajinný segment propojující biocentra (ČIHAŘ, 1998), umožňující a podporující migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů. Biokoridory tedy zprostředkovávají tok biotických informací v krajině (SEMORÁDOVÁ, 1998). Na rozdíl od biocenter,

však nemusí biokoridory umožňovat trvalou existenci všech přirozeně se vyskytujících organismů (MÍCHAL, 1992). Další neméně významnou funkcí biokoridorů je jejich pozitivní vliv na okolní, méně stabilní části krajiny, zvyšování její prostupnosti a estetické hodnoty (SKLENIČKA, 2003). KOSTKAN (1996) uvádí biokoridor jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou existenci. Struktura a prostorové parametry by měly být odvozeny od požadavků organismů, které biokoridory využívají jako úkryt, hnízdiště nebo zimoviště (NEPOMUCKÝ, SALAŠOVÁ, 1996). Jejich členění je uvedeno v tab. č. 2.

Interakční prvky jsou třetí skladebnou částí ÚSES (SKLENIČKA, 2003), vymezenou pouze na lokální úrovni (KUBEŠ, 1996). Vytvářejí existenční podmínky rostlinám a živočichům významně ovlivňující fungování ekosystémů kulturní krajiny. V interakčních prvcích nacházejí prostředí pro život například opylovači kulturních rostlin a predátoři, omezující hustotu populací škůdců zemědělských i lesních kultur. Typickými interakčními prvky jsou např. skupina stromů, i solitérní stromy v polích, vysokokmenné sady, aleje (SEMORÁDOVÁ, 1998), remízky, drobná prameniště a parky. Čím hustší je síť interakčních prvků, tím účinnější je jejich stabilizační význam (KENDER, 2000). Charakter prvků bývá často ekotonový, např. okraj lesa, stromořadí, fragmenty trvalých travních porostů (ČIHAŘ, 1998). Členění těchto prvků je uvedeno v následující tab. č. 2.

Tab. č. 2: Základní typy skladebných prvků ÚSES.

Skladebný prvek ÚSES	Základní typy skladebných prvků ÚSES			
	dle míry funkčnosti	dle hierarchického významu	dle míry přirozenosti	dle struktury prvku
biocentrum	- funkční - semifunkční - částečně - existující - navržený	- lokální - regionální - nadregionální - provinciální - biosférické	- antropicky podmíněné - přírodní	- jednoduchý - kombinované
biokoridor	- funkční - semifunkční - částečně - existující - navržený	- lokální - regionální - nadregionální	- antropicky podmíněný - přírodní	- jednoduchý - kombinovaný - spojitý - nespojitý
interakční prvek	- funkční - semifunkční - částečně - existující - navržený	- lokální	- antropicky podmíněný - přírodní	- jednoduchý - kombinovaný

Zdroj: (SKLENIČKA, 2003).

2.2.5 Dokumentace ÚSES

Podle stupně detailnosti řešení a účelu dělíme dokumentaci ÚSES na: generel ÚSES, plán ÚSES a projekt ÚSES.

Generel ÚSES se vymezuje velmi volně a to pouze na základě přírodních daností.

Plán ÚSES slouží orgánům ochrany přírody pro vymezení lokálního, regionálního i nadregionálního ÚSES. Je zpracován velmi detailněji s ohledem na konkrétní místopisnou situaci. Je důležitým podkladem pro zpracování projektu ÚSES, nové PÚ a zpracování územně plánovací dokumentace.

Projekt ÚSES, který je souhrnem přírodovědné, ekonomické, technické, organizační a majetkoprávní dokumentace. Úkolem projektu je zabezpečit realizaci ÚSES (NEPOMUCKÝ, SALAŠOVÁ, 1996).

2.2.6 Vymezování ÚSES

Dle KENDERA (2000) se jedná o kritéria potřebná k tvorbě funkčního ÚSES. SKLENIČKA (2003) dodává, že teoretické zásady vymezování a realizace ÚSES vycházejí z následujících základních kritérií.

Kritérium rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území vyjadřuje potřebu postihnout v ÚSES, v jeho reprezentativních biocentrech, celé spektrum geobiocenóz přirozených, případně i polopřirozených a antropicky podmíněných (KENDER, 2000).

Kritérium prostorových vazeb zhodnocuje možnosti migračního propojení biocenter, prostřednictvím biokoridorů (KUBEŠ, 1996). V propojení biocenter biokoridory by měly pokud možno chybět tahy, které lze charakterizovat jako nepropustné bariéry (SKLENIČKA, 2003).

Kritéria nezbytných prostorových parametrů se zakládají na skutečnosti, že příliš malá biocentra a příliš velké délky a šířky biokoridorů jejich funkci omezují nebo zcela eliminují (KOSTKAN, 1996). Kritérium udává přípustné prostorové parametry (tab. č. 3 a tab. č. 4) biocenter a biokoridorů (minimální velikost biocentra,

maximální délka biokoridoru) v závislosti na typu geobiocenózy a na hierarchickém významu prvku ÚSES (KENDER, 2000).

Uplatněním **kritéria společenských limitů a záměrů** se tvůrci teoreticko-metodologické báze ÚSES hlásí ke hledání součinnosti ve vztazích mezi požadavky ekologickými a společenskými (KUBEŠ, 1996).

Tab. č. 3: Prostorové parametry nelesních biocenter.

Typ společenstva	minimální velikost biocentra v [ha]	
	regionální	lokální
mokřady	10	1
luční společenstva	30	3
stepní lada	10	1
skály	5	0,5
kombinovaná společenstva	-	3

Zdroj: (KOSTKAN, 1996).

Tab. č. 4: Prostorové parametry nelesních biokoridorů.

Typ společenstva	rozměry biokoridorů (m)			
	regionální		lokální	
	maximální délka/přerušení	minimální šířka	maximální délka/přerušení	minimální šířka
lesní	700/150	40	2000/15	15
mokřadní	1000/100-200	40	2000/50-100	20
kombinovaná	-	-	2000/50-100	-
luční společenstva	-	50	1500/1500	20
v 5-9 veget. stupni	700/100-200	-	-	-
nivy v 1-4 veget. stupni	500/100-200	-	-	-
stepní lada	500/100-200	20	-	10
v biochorách 1. vegetačního stupně	-	-	2000/50-100	-
ve 2. a 3. vegetačním stupni	-	-	2000/ až 2000	-

Zdroj: (KOSTKAN, 1996).

2.2.7 Realizace ÚSES

Konečné umístění nových ekologických prvků v zemědělské krajině by mělo být především záležitostí pozemkové úpravy. Teprve v pozemkové úpravě je totiž území řešeno detailně po všech stránkách, a tj. komplexně (KENDER, 2000).

BARTÁK (2002) konstatuje, že ÚSES musí být v krajině dlouhodobě fixován a respektován, protože vytvoření a stabilizace přírodě blízkých ekosystémů trvá v podmínkách naší krajiny 20 - 200 let, a proto musí být územní strukturou vysoké priority respektovanou všemi ostatními aktivitami (výstavba sídel, továren, dolů).

2.3 POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Během pozemkových úprav na Moravě se výrazně projevila neuspořádaná pozemková držba (NĚMEČEK a kol., 1975). Vlastníci měli své pozemky roztroušené po celém území, některé z nich nepřístupné a nepříznivého tvaru (obr. č. 2) pro obhospodařování (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). Dle DUMBROVSKÉHO (2004) zahrnovalo provádění PÚ 4 základní činnosti:

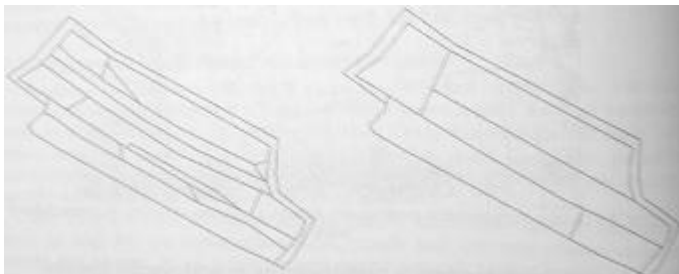
- scelování hospodářských pozemků,
- scelování lesů,
- dělení společných pozemků a úprava vlastnických a užívatelských práv,
- oproštění lesů od cizích enkláv a arondace lesních hranic.

Po stránce organizační, věcné a dokumentační jsou PÚ velmi složitým technicko-administrativním procesem (Kyselka a kol., 2011), který ve svém konečném důsledku dává krajině konkrétní podobu, např. podrobným uspořádáním vlastnických vztahů k pozemkům, v podobě nových polních cest, prvků územního systému ekologické stability, protierozních a vodohospodářských opatření (Burian a kol., 2011). V každé zemi a době jsou vždy odrazem daných politických a hospodářských poměrů, právních a společenských vztahů (Rybářský, Švehla, Geissé, 1991).

Úspěšnost pozemkových úprav je velmi obtížné posoudit. Některá společná zařízení se projeví hned po realizaci, jiná začnou plnit svoji funkci až po určité době od realizace. Jedním ze způsobů jak to posoudit, je výpočet a porovnání různých veličin z doby před a po pozemkové úpravě. Dále je možné tyto hodnoty srovnávat s výsledky různých pozemkových úprav (Vlasák a Bartošková, 2009). Reálné výsledky PÚ v krajině v podobě nové struktury cestní sítě, biocenter a biokoridorů, protierozních opatření nebo protipovodňových nádrží a revitalizací toků

stále závisí na subjektivních přístupech a osobním nasazení lidí (BURIAN a kol., 2011).

Obr. č. 2: Ukázka nevhodných tvarů pozemků před PÚ a po PÚ.



Zdroj: (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

2.3.1 *Formy PÚ*

Pozemkové úpravy se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav (KPÚ). Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (např. urychlené scelení pozemků) nebo ekologické potřeby v krajině (např. lokální protipovodňové opatření), provádějí se formou jednoduchých pozemkových úprav (DUMBROVSKÝ, 2004).

Jednoduché pozemkové úpravy

Jedná se o přerozdělení a nové uspořádání pozemků zemědělské půdy (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009). Týká se zpravidla části katastrálního území na relativně malých plochách (KUBEŠ, 1996) a jen pro několik vlastníků. Touto formou PÚ je dočasně vyřešeno užívání pozemků, ale ne vlastnická práva, ta jsou řešena při následných KPÚ (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009). Zemědělci proto na pozemky přidělené v rámci JPÚ, pohlízejí jako na dočasné řešení, protože pozemky zůstávají nadále předmětem PÚ a mohou jim být při KPÚ znovu vyměněny (TOMAN, 1995).

V současné době se provádějí JPÚ se zápisem vlastnických práv do KN, např. v pohraničních oblastech, kde jsou nepřehledné vlastnické vztahy v důsledku nedokončených přidělových řízení z poválečného období a kde je nutné provést rekonstrukci přidělů. Dále v místech, kde vlastníci ve velké většině souhlasí s obnovou pozemků dle původní pozemkové evidence a tam, kde jsou pozemkové

úpravy vyvolány nutností vyřešit některé hospodářské potřeby jako je doplnění cestní sítě (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009)

Komplexní pozemkové úpravy

Tato forma pozemkové úpravy už ze svého titulu vyjadřuje, že řešení je komplexní, ale nikoliv jednoúčelové (DOLEŽAL a kol., 2010). KPÚ se zpravidla provádějí v rámci celého katastrálního území. Výsledkem je obnovený katastrální operát, vyřešené vlastnické vztahy a nové uspořádání pozemků, které mají vhodné tvary a jsou přístupné. Je zpracován plán společných zařízení, který obsahuje návrh systému protierozních opatření, návrh cestní sítě, vodohospodářských opatření i prvků ke zvýšení ekologické stability (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). KPÚ vycházejí z analýzy současného stavu krajiny a životního prostředí, dále z potřeb obce a požadavků orgánů a organizací, které komplexně řeší (TOMAN, 1995).

V současné době jsou poměrně rychle se rozvíjející se formou pozemkových úprav KPÚ vyvolané investičními záměry, jedná se zejména o železniční koridory, rychlostní dálnice a průmyslové zóny (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

2.3.2 Cíle PÚ

Cíl PÚ je dán § 2 zákona č. 139/2002 Sb., který tvrdí, že ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují je nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků.

Upravují vlastnická práva k pozemkům a s nimi související věcná břemena. Vyrovnávají hranice pozemků, případně hranic katastrálního území. Zvyšují ekologickou stabilitu území, zmírňují projevy větrné a vodní eroze, podporují zvýšenou retenci krajiny a zachovávají či obnovují krajinný ráz (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). Dalším cílem PÚ je maximální využití zemědělského půdního fondu (ZPF) a zamezení jeho znehodnocování erozí a průmyslovou nebo jinou činností (JÚVA a kol., 1978).

2.3.3 Obvod a předmět PÚ

Předmětem pozemkových úprav jsou podle § 3 zákona č. 139/2002 Sb. všechny pozemky v obvodu bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim. Jedná se zejména o zemědělské pozemky, ale i některé pozemky v extravilánu. Podle způsobu zpracování v PÚ se dělí do několika skupin:

- **řešené** – největší skupina zemědělských pozemků (orná půda a TTP),
- **neřešené** – pozemky, u nichž je třeba obnovit soubor geodetických informací (SGI),
- **směňované** – velká část zemědělských pozemků, které se budou přesouvat,
- **nesměňované** – pozemky zamokřené, se zvýšeným výskytem stožárů elektrického vedení nebo zvýšená balvanitost,
- **zahrnuté** – všechny pozemky nacházející se v obvodu PÚ (ObPÚ),
- **nezahrnuté** – pozemky mimo obvod PÚ, např. pozemky zastavěné (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

Dle § 3 zákona č. 139/2002 Sb. se obvodem pozemkové úpravy rozumí území dotčené pozemkovými úpravami, tvořené jedním nebo více celky v jednom katastrálním území.

Do obvodu PÚ lze zahrnout i pozemky z navazující části sousedícího katastrálního území. Navazující částí se rozumí území, které bezprostředně navazuje na hranici řešeného katastrálního území (DOLEŽAL a kol., 2010). Hranice obvodu bývá nejčastěji rozdělena na vnitřní a vnější. Vnitřní hranice obvodu prochází po hranici intravilánu a extravilánu, vnější hranice obvodu po hranici katastrálního území, po hranici lesa nebo průmyslového areálu (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

2.3.4 Etapa PÚ

Dle VLASÁKA a BARTOŠKOVÉ (2009) lze práce na návrhu KPÚ v hrubých rysech zařadit do několika etap, které nejsou striktně oddělené, ale dochází k jejich překrývání a souběžnému naplňování:

- a) **Programová etapa** zjišťuje zájem vlastníků, obcí, nájemců půdy a dalších orgánů státní správy o provedení PÚ.
- b) **Přípravná etapa** představuje shromáždění potřebných podkladů, průzkum zájmového území, doplnění polohového bodového pole atd.
- c) **Projekční etapa** spočívá nejprve v návrhu plánu společných zařízení (PSZ), nedílnou součástí PSZ je i návrh delimitace druhů pozemků.
- d) **Realizační etapa** obsahuje vytyčení návrhu, zpracování prováděcích projektů na společná zařízení a jejich vybudování.
- e) **Kontrolní etapa** zkoumá správné navržení a vybudování společných zařízení, důležitá je také kontrola vynaložených finančních prostředků.

2.3.5 Plán společných zařízení

Je to základní kostra, která odhaluje a řeší všechny problémy krajiny v daném území. Do této kostry se potom navrhnou vlastnické pozemky (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009). PSZ představuje soubor opatření, které mají zabezpečit naplnění jednoho z hlavních cílů KPÚ (DUMBROVSKÝ, 2005). Plán společných zařízení je vždy navrhován pouze v ObPÚ (DOLEŽAL a kol., 2010).

Příkladem je nový biokoridor, který má jako skladebný prvek ÚSES základní ekostabilizující funkci, dále se podílí na protierozní ochraně pozemků jako zasakovací pás a jako větrolam, v krajině působí také esteticky, rozděluje bloky orné půdy na menší celky, v jeho okolí se projevují všechny ekotonální jevy (VLASÁK A BARTOŠKOVÁ, 2009).

Na realizaci PSZ je využita přednostně státní půda, obecní půda, případně adekvátní rozsah výměry půdy vlastníků (pokud je nedostatek státní nebo obecní půdy). Následná realizace je hrazena z finančních prostředků státního rozpočtu případně z programů EU, některá navržená opatření může na své náklady zbudovat i sama obec (KYSELKA a kol., 2011).

Je projednáván se sborem zástupců, vyjadřují se k němu orgány státní správy a další dotčené organizace, konečný návrh schvaluje sbor zástupců a obecní zastupitelstvo na veřejném zasedání (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).

3 CÍL PRÁCE

3.1 HLAVNÍ CÍL PRÁCE

Cílem práce je zhodnotit vliv KPÚ na realizaci ÚSES na zvolené pozemkové úpravě v oblasti s převažujícím hospodařením soukromých zemědělců.

3.2 DÍLČÍ CÍLE PRÁCE

- Zhodnocení výchozího, navrženého a realizovaného stavu ÚSES.
- Provedení zonace krajiny v zájmovém k.ú.

3.3 HYPOTÉZA

KPÚ má výrazný vliv na stupeň realizace ÚSES v oblasti s převažujícím hospodařením soukromých zemědělců.

4 METODIKA PRÁCE

4.1 VÝBĚR ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

V praktické části bakalářské práce bylo spolu s Pozemkovým úřadem Tábor vybráno katastrální území Košín, které se nachází v Jihočeském kraji. Jedná se zde o oblast, kde je převaha soukromých zemědělců a realizace navržených prvků ÚSES.

4.2 SBĚR INFORMACÍ O ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ A REŠERŠE

V rešerši je uvedena struktura krajiny a její funkce, zemědělsky využívaná krajina, územní systémem ekologické stability a pozemkové úpravy.

Veškeré mapové podklady v digitální podobě a technické zprávy byly poskytnuty Pozemkovým úřadem Tábor a Odborem životního prostředí Tábor.

4.3 TERÉNNÍ PRŮZKUM

Následně byl proveden podrobný terénní průzkum daného území, kde se zjistil stav a funkčnost jednotlivých prvků ÚSES.

4.4 ANALÝZA MAPOVÝCH PODKLADŮ

Mapové podklady byly zpracovány pomocí programu ArcGIS. Mapy musely být transformovány do souřadnicového systému S-JTSK a poté georeferencovány. Na těchto podkladech byly vytvořeny polygony, které znázorňují vymezení prvků ÚSES v k.ú. Košín.

4.5 ZHODNOCENÍ PRVKŮ ÚSES

Podle zvolených parametrů:

- plocha BC,
- délka BK,
- počet IP,

bylo provedeno porovnání před zahájením KPÚ, navržený stav a proces realizace. Vycházelo se z Generelu místního ÚSES.

4.6 ZONACE

Na základě mapových podkladů se zpracovala bioekologická zonace, kde se území rozdělilo na jednotlivá geoekologická stanoviště z hlediska zachování genofondu krajiny. Ke každému stanovišti se přiřadilo odpovídající ZSES a podle výsledného SZES jsou geoekologická stanoviště dále rozčleněna do bioekologických zón. Toto členění umožní v prostředí ArcGIS vybarvení jednotlivých geoekologických stanovišť podle písmen A, B, C, D a tím názorné promítnutí ekokrizových zón A-C, A-D, B-D v mapě.

4.7 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ, NÁVRHY, PŘIPOMÍNKY

Po vyhodnocení výsledků byl vypracován soubor návrhů a doporučení za účelem dosažení žádoucího stavu území.

5 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

5.1 VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Dne 13. 11. 2001 byla zahájena komplexní pozemková úprava (KPÚ) v k.ú. Košín a byla ukončena dne 22. 08. 2007.

Katastrální území Košín leží severně od města Tábor na hlavní trase silnice Praha-Tábor-České Budějovice. Rozkládá se na ploše 188,9102 ha.

Katastr protíná severojižním směrem mezinárodní silnice I/3. Na jihu katastru se na ni napojuje silnice II. třídy II/603. Jihovýchodní hranici katastru tvoří Košínský potok spolu s nádrží Košín. Nedaleko silnice I. třídy se nachází rybník Vosovec, u něhož je umístěna samota Na Kohoutě.

Identifikační údaje:

Kraj:	Jihočeský.
Okres:	Tábor.
Katastrální území:	Košín.
Název akce:	Komplexní pozemková úprava KOŠÍN.
Zadavatel:	Pozemkový úřad Tábor.
Zpracovatel:	LANDservis České Budějovice. Lannova 59, 370 01 České Budějovice.
Projektant:	Ing. Irena Sokolová.

5.2 KLIMATICKÉ POMĚRY

Řešené území spadá do klimatické oblasti MT, která se vyznačuje normálně dlouhým, mírným, mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím, mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrné charakteristiky podnebí jsou vyjádřeny následujícími hodnotami:

počet letních dnů	30 – 40,
počet dnů s průměrnou teplotou 10 a více	140 – 160,
počet mrazových dnů	110 – 130,
počet ledových dnů	40 – 50,
průměrná teplota v lednu	-2 až - 3°C,
průměrná teplota v dubnu	6 - 7°C ,
průměrná teplota v červenci	16 - 17 °C,
průměrná teplota v říjnu	7 - 8°C,
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120,
srážkový úhrn ve vegetačním období	400 - 450 mm,
srážkový úhrn v zimním období	250-300 mm,
počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 80,
počet dnů zamračených	120 – 150,
počet dnů jasných	40 – 50.

5.3 PŮDNÍ POMĚRY

Heterogenita půdních poměrů odpovídá členitosti pahorkatinného reliéfu. Půdy vznikaly převážně na chudých substrátech zvětralých rulových hornin. Z hlediska půdního druhu převažují půdy středně těžké, místy silně skeletovité. V údolních polohách a terénních depresích se vyvinuly půdy těžké na nivních usazeninách. Podle BPEJ se v řešeném území nachází klimatický region 7 – mírně teplý, vlhký.

Bonitované půdně ekologické jednotky

V hodnoceném území byly vymezeny následující hlavní půdní jednotky (HPJ) s touto charakteristikou:

- HPJ 15 luvizemě modální a hnědozemě luvické na svahovinách se sprašovou příměsí, středně těžké až těžké s příznivým vodním režimem půd,
- HPJ 29 kambizemě modální eubazické až mezobazické a jejich slabě oglejené formy na pararule, středně těžké až lehčí, mírně šterkovité, většinou s dobrými vláhovými poměry,
- HPJ 46 hnědozemě luvické oglejené a luvizemě oglejené na svahových hlínách se sprašovou příměsí, středně těžké, středně šterkovité až slabě kamenité, náchylné k dočasnému zamokření,
- HPJ 64 gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické, avšak zkulturněné, na různých zeminách i horninách, středně těžké až velmi těžké, příznivé pro trvalé travní porosty, po odvodnění i pro ornou půdu,
- HPJ 67 gleje modální mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích, středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky,
- HPJ 68 gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích, středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky,
- HPJ 71 gleje fluvické, fluvizemě glejové při terasových částech širokých niv, středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné pro louky.

5.4 GEOLOGICKÉ A BIOGEOGRAFICKÉ POMĚRY

Z hlediska geomorfologického členění území ČR náleží řešené území do provincie Česká vysočina,

II Českomoravská soustava,

IIA Středočeská pahorkatina,

IIA3 Táborská pahorkatina,

IIA3B Soběslavská pahorkatina,

IIA3Bb Sezimoústecká pahorkatina.

Z hlediska geologického patří řešené území do oblasti jihočeského moldanubika. Horninový podklad tvoří z velké části migmatity a migmatizované ruly a pararuly. Reliéf má charakter členité pahorkatiny.

Zájmové území náleží do Bechyňského bioregionu, který leží v mezofytiku (tvoří přechod mezi teplomilnou a chladnomilnou květenou) a zabírá část fytogeografického okresu 42 – Votická pahorkatina, podokresu 42b – Táborsko – Vlašimská pahorkatina.

5.5 HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území náleží k povodí I. řádu Labe,

II. řádu Vltava,

III. řádu Lužnice od Nežárky k ústí.

Do řešeného území zasahují dvě dílčí povodí IV. řádu:

1-07-04-073 Košínský potok I – převážná část území,

1-07-04-071 Košínský potok II. – okrajově v severní části katastru.

V řešeném území leží rybník Vosovec a nádrž na Košínském potoce Košín. Dále je území protkáno několika menšími toky, které zaústíje do Košínského potoka. V území se nacházejí 3 upravené části vodotečí, o něž se stará Zemědělská vodohospodářská správa (ZVHS).

Celý katastr Košín náleží do vnějšího II. PHO Jordánu.

5.6 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Zemědělské pozemky jsou většinou intenzivně obhospodařovány. Pouze v jižní lokalitě Košínského potoka jsou přilehlé luční porosty využívány jen extenzivně. Lesní pozemky zaujímají 13,1 % plochy katastru. Většina lesních pozemků je v soukromém vlastnictví. V lesních porostech převažuje smrk a borovice, ojediněle je přimíšen dub, bříza či javor. V dané oblasti rotuje následující osevní postup:

jetel – pšenice – ječmen ozimý – řepka – obilovina – kukuřice – ječmen jarní s podsevem.

Zdroj: (LANDservis České Budějovice, 2001)

Zastoupení jednotlivých druhů pozemků v k.ú. Košín je uvedeno v tab. č. 5 a v tab. č. 6.

Tab. č. 5: Přehled úhrnných hodnot druhů pozemků k 27. 3. 2003.

Druh pozemku	Výměra [ha]
orná půda	106,9015
zahrada	3,5217
trvalý travní porost	26,4816
lesní pozemky	25,1639
vodní plocha	4,5150
zastavěná plocha a nádvoří	2,8565
ostatní plocha	22,9951
Celkem	192,4353

Zdroj: ČUZK [online], 2013.

Tab. č. 6: Přehled úhrnných hodnot druhů pozemků k 1. 9. 2012.

Druh pozemku	Výměra [ha]
orná půda	106,2293
zahrada	4,2660
trvalý travní porost	15,6251
lesní pozemky	25,2451
vodní plocha	15,4482
zastavěná plocha a nádvoří	3,1630
ostatní plocha	18,9335
Celkem	188,9102

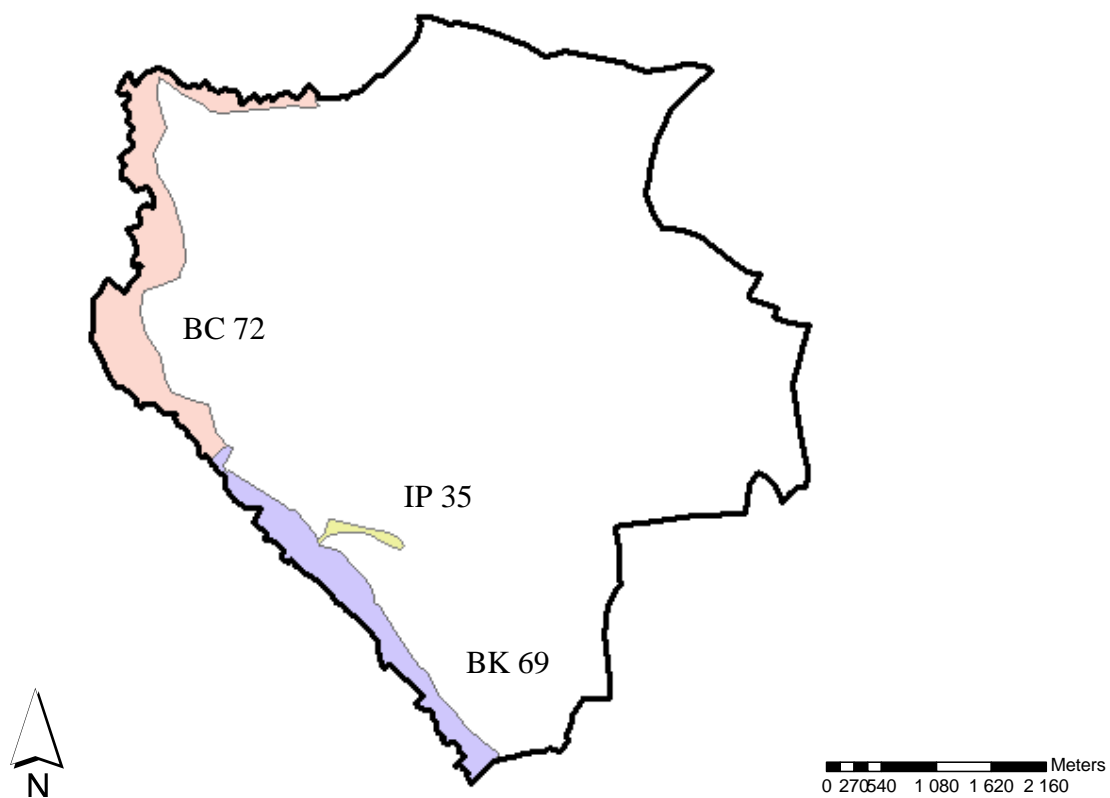
Zdroj: ČUZK [online], 2013.

6 VÝSLEDKY A DISKUZE

6.1 ANALÝZA ÚSES PŘED ZAHÁJENÍM KPÚ

V daném území byl zpracován generel místního ÚSES v roce 1994, kde byly vymezeny a do společných zařízení převzaty prvky, které jsou znázorněné na obr. č. 3.

Obr. č. 3: Generel ÚSES v k.ú. Košín.




Legenda

— hranice katastrálního území

 interakční prvek

 lokální biocentrum

 lokální biokoridor

6.1.1 Popis prvků ÚSES

BC 72 – Košín I

Lokální biocentrum zaujímá plochu 60 ha, jedná se zde o vodní nádrž s příbřežním porostem. Břehové porosty jsou tvořeny vrbou křehkou, olší lepkavou, topolem osikou, břízou bělokorou a dubem letním. Vodní a břehová společenstva jsou narušená a ruderalizovaná. V bylinném patře rostou porosty třtiny šedavé a chrastice rákosovité, které se běžně šíří podél tekoucích vod. Biocentrum je funkční.

BK 69 – Pod jedlovcem

Lokální biokoridor, jehož délka činí 995 m, opouští zájmové území jihovýchodním směrem. Na území stávajícího biokoridoru se nachází vodní tok a luční porosty. Vodní tok volně meandruje v široké luční nivě, kterou tvoří polokulturní louky, extenzivně obhospodařované (kosené). Biokoridor je funkční.

IP 35 - Galenit

Jedná se o geologickou zvláštnost – galenit se sfaleritem.

6.1.2 Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků ve zkoumaném území podle vzorce (MÍCHAL, 1992):

$$K_{ES} = \frac{LP + VP + TTP}{OP + AP} = \frac{\text{stabilní ekosystémy}}{\text{nestabilní ekosystémy}}, \text{ kde}$$

LP - lesní půda,

VP - vodní plochy,

TTP - trvalý travní porost,

OP - orná půda,

AP - antropogenizované plochy.

$$K_{ES} = \frac{25,1639 + 4,515 + 26,4816}{106,9015 + 29,3733} = 0,41$$

Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány takto:

$K_{ES} \leq 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur,

0,11 - 0,30: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur,

0,31 - 1,00: území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou,

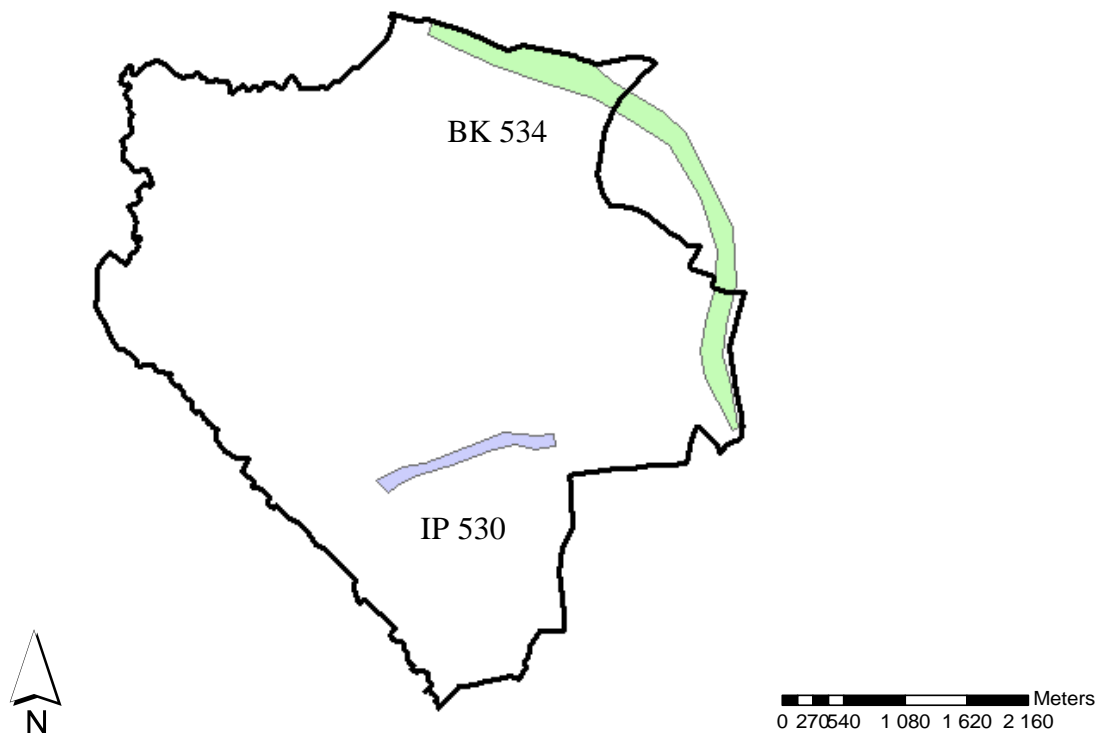
1,01 - 2,99: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami,

$K_{ES} \geq 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina.




6.2 ANALÝZA NAVRŽENÉHO ÚSES

V rámci KPÚ byl v roce 2004 vymezen stávající interakční prvek a navržen lokální biokoridor. Na obr. č. 4 lze vidět rozvržení jednotlivých prvků ÚSES.

Obr. č. 4: Navržené prvky ÚSES v k.ú. Košín.



Legenda

-  hranice katastrálního území
-  interakční prvek
-  lokální biokoridor

6.2.1 Popis prvků ÚSES

BK 534 – U Velkého lesa

Biokoridor spojuje lesní porosty v údolí Košínského potoka a je navržen tak, aby zasahoval i do sousedního k.ú. V trase biokoridoru převažují kulturní lesní porosty (cca 80%), na bezlesí v severozápadní části převládají ruderální vegetace a ruderalizované louky (cca 20%). Biokoridor je zakládán v délce 1580 m a z toho na 140 m orné půdy. Je tedy nutné tento úsek zfunkčnit zatravněním orné půdy v minimální šířce 15 m a doplnit případnou dosadbou dřevin.

IP 530 – Galenit (povodí Jordánu)

Jedná se zde o potok s vodními a pobřežními společenstvy podél potoka - zejména s liniovými porosty olšin a vrb křehkých.

6.2.2 Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků ve zkoumaném území podle vzorce (MÍCHAL, 1992):

$$K_{ES} = \frac{LP + VP + TTP}{OP + AP} = \frac{\text{stabilní ekosystémy}}{\text{nestabilní ekosystémy}}, \text{ kde}$$

LP - lesní půda,

VP - vodní plochy,

TTP - trvalý travní porost,

OP - orná půda,

AP - antropogenizované plochy.

$$K_{ES} = \frac{25,4191 + 15,3292 + 13,2514}{106,8539 + 21,2023} = 0,42$$

Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány takto:

$K_{ES} \leq 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur,

0,11 - 0,30: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur,

0,31 - 1,00: území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou,

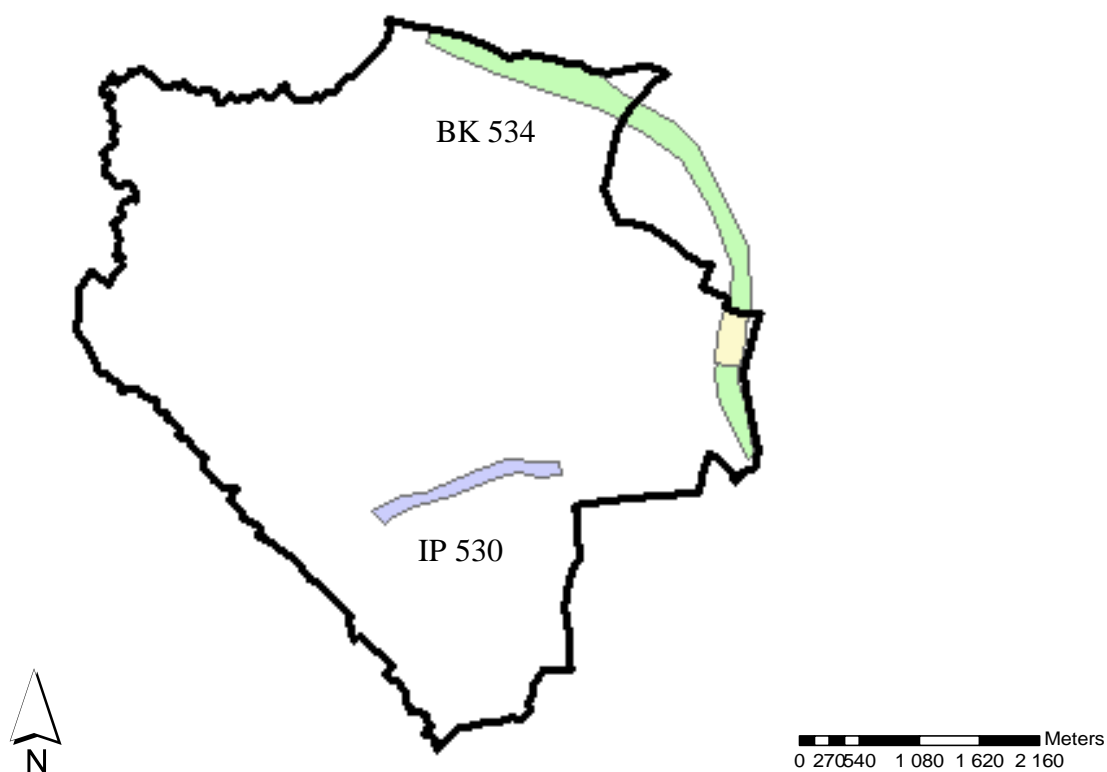
1,01 - 2,99: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami,

$K_{ES} \geq 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina.





6.3 ANALÝZA SKUTEČNÉHO STAVU

Terénním průzkumem byl zjištěn stav navržených prvků ÚSES. Realizaci těchto prvků je možné k vidění na obrázku č. 5.

Obr. č. 5: Skutečný stav ÚSES v k.ú. Košín.



Legenda

-  hranice katastrálního území
-  nefunkční biokoridor
-  interakční prvek
-  lokální biokoridor

6.3.1 Popis prvků ÚSES

BK 534 – U Velkého lesa

Dle potřeby je prováděno mechanické potlačování náletu křovin občasným kosením. Do stávajících mýtních smrkových porostů se nutně zavedlo pomocí předsunutých maloplošných holosečných obnovných prvků (ve tvaru kotlíku) dřeviny přirozené skladby, především buk a jedli umělou obnovou. Všechny stromy ve vegetačních prvcích jsou opatřeny opěrnými kůly a individuálními chrániči proti okusu zvěře. V místě nefunkčního koridoru se stále nachází orná půda, dosud tento úsek nebyl zatravněn.

IP 530 – Galenit (povodí Jordánu)

Navazuje na stávající IP 35 - Galenit.

6.3.2 Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků ve zkoumaném území podle vzorce (MÍCHAL, 1992):

$$K_{ES} = \frac{LP + VP + TTP}{OP + AP} = \frac{\text{stabilní ekosystémy}}{\text{nestabilní ekosystémy}}, \text{ kde}$$

LP - lesní půda,

VP - vodní plochy,

TTP - trvalý travní porost,

OP - orná půda,

AP - antropogenizované plochy.

$$K_{ES} = \frac{25,2451 + 15,4482 + 15,6251}{106,2293 + 26,3625} = 0,42$$

Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány takto:

$K_{ES} \leq 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur,

0,11 - 0,30: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur,

0,31 - 1,00: území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou,

1,01 - 2,99: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami,

$K_{ES} \geq 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina.

6. 4 VYHODNOCENÍ STAVU ÚSES

K mírnému snížení funkčnosti prvku ÚSES (BK 534) došlo především kvůli částečné realizaci. Ostatní prvky ÚSES jsou antropicky podmíněné a funkční. Srovnání těchto prvků před zahájením KPÚ, v navrženém stavu a po realizaci je uvedeno v tab. č 7.

Tab. č. 7: Srovnání stavu ÚSES.

	před	návrh	po
BC 72 – Košín I	60 ha		60 ha
BK 69 – Pod jedlovcem	995 m		995 m
IP 35 - Galenit	1 ks		1 ks
BK 534 – U Velkého lesa		1580 m	1440 m – funkční a 140 m – nefunkční
IP 530 – Galenit (povodí Jordánu)		1 ks	1 ks

6. 5 BIOEKOLOGICKÁ ZONACE

Pro vymezení zonace území byla použita Metoda postupné projekce ekologických systémů hospodaření (VÁCHAL, 2000), která byla pro tuto práci částečně pozměněna autorem.

Na základě mapových podkladů, pomocí počítačového programu ArcGIS, se zpracovala bioekologická zonace. Zde se území rozdělilo na jednotlivá geoekologická stanoviště z hlediska zachování genofondu krajiny. Ke každému stanovišti bylo přiřazeno odpovídající ZSES dle následujících tabulek:

Tab. č. 8: Klasifikace ZSES pro ornou půdu.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Orná půda	12	0,8	Chráněná	Středně ohrožená erozí

Tab. č. 9: Klasifikace ZSES pro lesy.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Lesy	42	9	Polokulturní	Porosty uměle založené s druhovou skladbou odpovídající přirozenému složení původních dřevin
	44	7	Kulturní	Monokultury stanoviště nepůvodních dřevin a dřevin nevhodných

Tab. č. 10: Klasifikace ZSES pro louky a pastviny.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Louky a pastviny	33	6	Polokulturní	TTP sečená
Louky a pastviny	34	5	Kulturní	Pastviny

Tab. č. 11: Klasifikace ZSES pro skály a sutě.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Skály a sutě	62	8	Narušené	S narušenými přirozenými společenstvy

Tab. č. 12: Klasifikace ZSES vodní plochy a vodní toky.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Vodní plochy	84	7	Rybníky upravené	S omezeným litorálním pásmem a břehovými porosty, úprava dna, břehů a hráze přírodními materiály
Vodní toky	97	8	Revitalizované	

Tab. č. 13: Klasifikace ZSES pro zeleň na nelesní půdě.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Zeleň na nelesní půdě	122	8	Přírodě blízké	
	123	7	Polokulturní	

Tab. č. 14: Klasifikace ZSES pro komunikace.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Komunikace	111	2	Cesta nezpevněná	
	112	1	Cesta zpevněná	Asfalt
	113	0,3	Silnice	

Tab. č. 15: Klasifikace ZSES pro sídla.

KULTURA	KÓD GES	ZSES	SPOLEČENSTVO	CHARAKTERISTIKA
Sídla	105	2	Sídla s převahou zastavěné plochy	

Podle výsledného SZES jsou geoekologická stanoviště dále rozčleněna do bioekologických zón, které jsou uvedena v tabulce č. 15.

Tab. č. 15: Bioekologické zóny dle určeného ZSES.

Bioekologická zóna	Výsledný ZSES
A	8,1 – 10
B	6,1 – 8
C	3,1 – 6
D	0 - 3

Bioekologická zonace

Zóna A zahrnuje přírodovědecky nejcennější lokality v rámci tohoto subsystému. Hospodářská činnost je zcela podřízena zájmům ochrany přírody. Je přípustná pouze v rozsahu nutném pro udržení optimálních podmínek prostředí v zóně a pro rekonstrukci biologických společenstev jinak ponechávaných přirozenému vývoji. Z nehospodářských činností je přípustná činnost kulturně-výchovná.

Zóna B zahrnuje slabě narušená přírodovědecky cenná společenstva vesměs na lokalitách v minulosti intenzivně využívaných, nicméně v současné době zpravidla již neobhospodařovaných. Převládajícím zájmem je zde ochrana přírody, již se podřizuje veškerá hospodářská činnost.

Zóna C zahrnuje území na přechodu mezi přírodní a kulturní krajinou, s výraznějším narušením složek prostředí (půdy, vody, ovzduší a především vegetace) intenzivnější hospodářskou činností, jež by měla k zájmům ochrany prostředí.

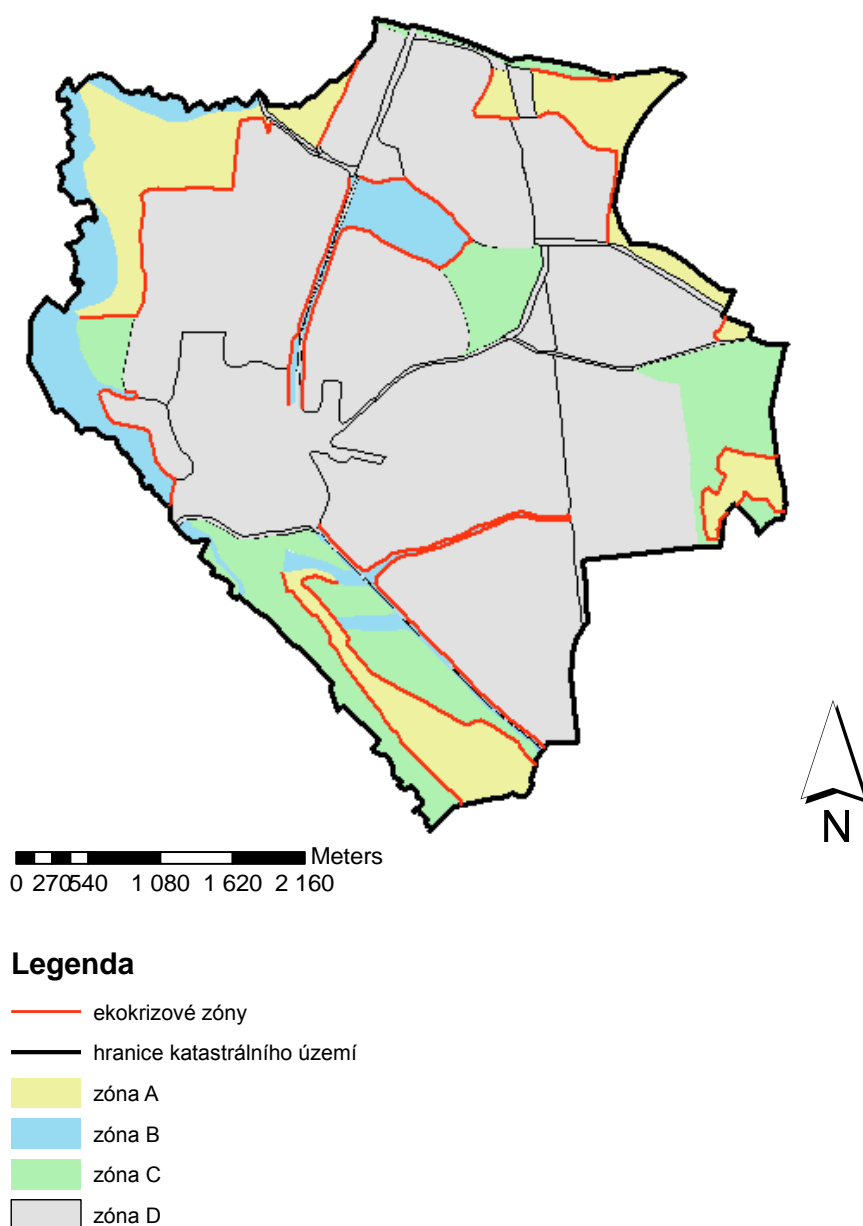
Zóna D zahrnuje území vysoce intenzivně hospodářsky využívané, se složkami prostředí (půdou, vodou, ovzduším, vegetací) silně narušenými hospodářskou činností, jejíž zájmy jsou preferovány, nicméně vzhledem k polyfunkčnosti území by se i v této zóně mělo požadovat striktní dodržování opatření zaměřených na ochranu prostředí.

Toto členění umožní v prostředí ArcGIS vybarvení jednotlivých geoekologických stanovišť podle písmen A, B, C, D a tím názorné promítnutí ekokrizových zón A-C, A-D, B-D v mapě. Ekokrizové zóny se nevymezují podél komunikací, protože komunikace je ve své podstatě nestabilní plochou v území, která se již nedá stabilizovat. Ekokrizovou situací se rozumí stav, který znamená poškození nebo ohrožení krajiny důsledkem lidské činnosti.

6.5.1 Zonace před zahájením KPÚ

Dle výsledného ZSES byla geoeologická stanoviště zařazena do odpovídající zóny A až D. Celkové zastoupení nejvíce ovlivňují polygony, u nichž převažuje zóna D, do které spadají hlavně orná půda, zastavěná plocha a komunikace. Zónu A zaujímají lesy, zónu B vodní plochy a vodní toky, zeleň na nelesní půdě a zónu C louky a pastviny. Ekokrízové linie jsou tvořeny neplynulými přechody bioekologických zón, které jsou znázorněné na obr. č. 6.

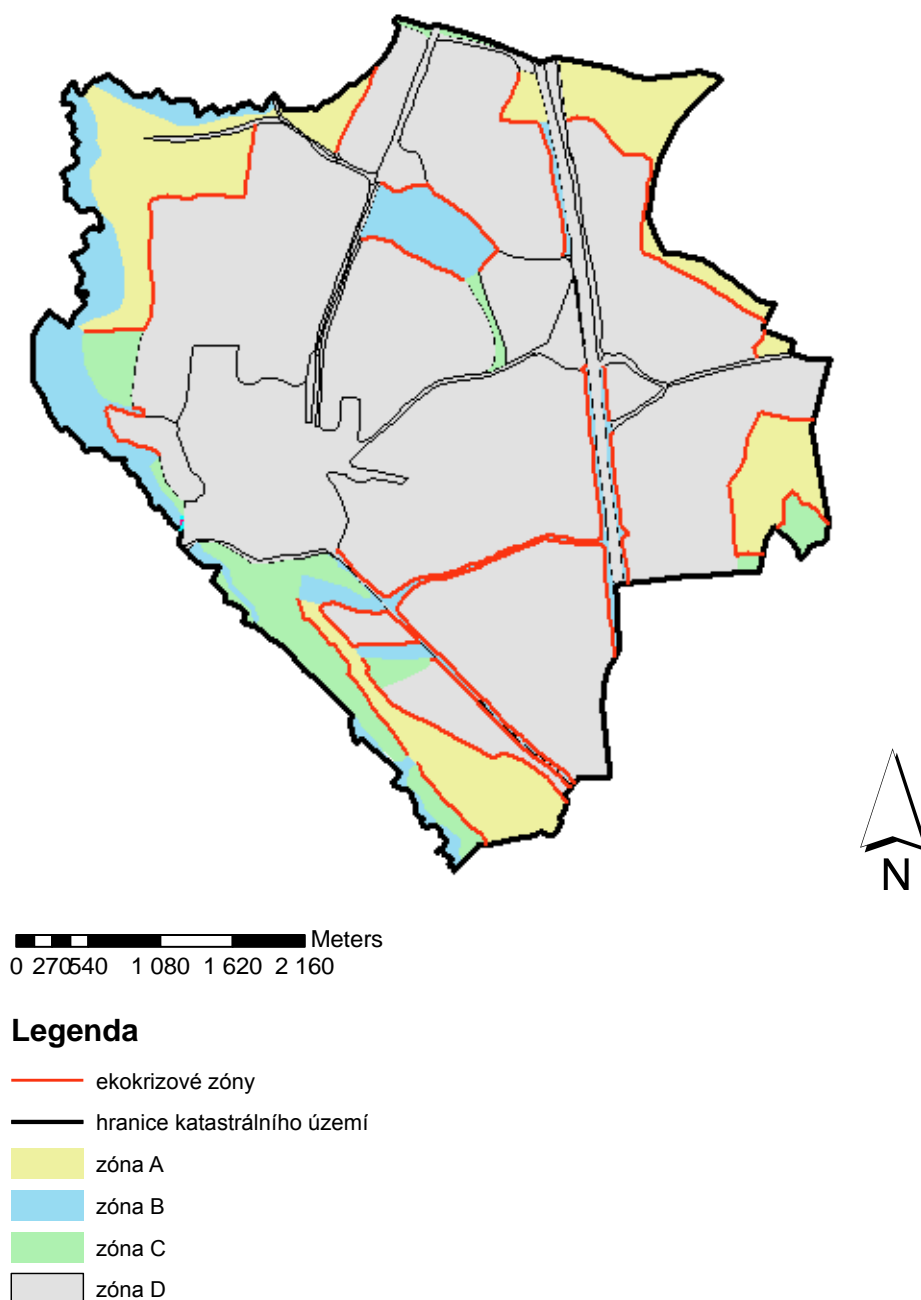
Obr. č. 6: Zastoupení bioekologických zón a ekokrízových linií před KPÚ.



6.5.2 Zonace v procesu projekce KPÚ

Jak je patrné z obr. č. 7, největší podíl rozlohy zaujímá zóna D, do které spadá především orná půda, sídla a komunikace. Druhým zastoupeným typem jsou lesy, které patří do zóny A. Nemalý podíl je dán zónou C (louky a pastviny) a zónou B (vodní plochy, vodní toky, rozptýlená zeleň). Ekokrizové zóny se nevymezují podél komunikací, protože se již nedají stabilizovat.

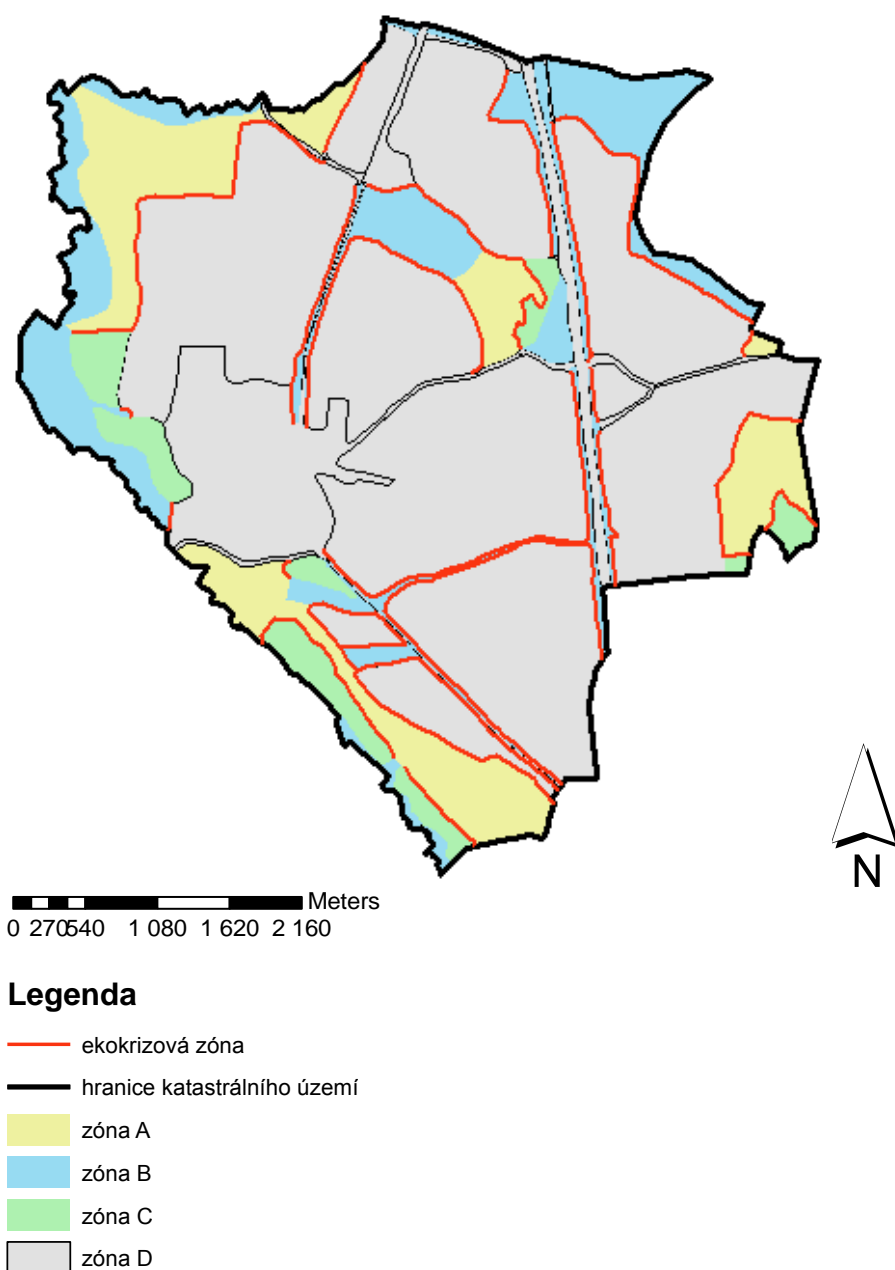
Obr. č. 7: Zastoupení bioekologických zón a ekokrizových linií při projektu.



6.5.3 Zonace po ukončení KPÚ

Na obr. č. 8 jsou znázorněny polygony jednotlivých zón A, B, C, D a mezi nimi ekokrizové situace. Do zóny A patří polokulturní lesní porosty, do zóny B kulturní lesní porosty, rozptýlená zeleň, vodní plochy a vodní toky, do zóny C louky a pastviny a do zóny D pak orná půda, zastavěné plochy a komunikace. Ekokrizové zóny se nevymezují podél komunikací, protože komunikace je ve své podstatě nestabilní plochou v území, která se již nedá stabilizovat.

Obr. č. 8: Zastoupení bioekologických zón a ekokrizových linií po ukončení KPÚ.



6. 6 NÁVRHY A DOPORUČENÍ

V rámci řešení této práce bylo dospěno k následujícím návrhům a doporučením:

- Zajistit nehnojení intenzivně využívané TTP mimo infiltrační zranitelné oblasti. Nivní louky pravidelně obhospodařovat, kosit nitrofilní bylinné lemy doprovázející vodoteč.
- Obnovit zbylé části porostů násečným způsobem s maximálním využitím přirozené obnovy a vysokým zastoupením dřevin přirozené skladby při umělé obnově, v případě přirozené obnovy jehličnatých porostů doplnit vzniklé nárosty sazenicemi či poloodrostky dřevin přirozené skladby. Výsadby je nezbytné chránit před okusem zvěří, nejlépe oplocením.
- Udržovat lesní cesty a zabraňovat na nich vhodnými prostředky průběhu erozní činnosti. Zajistit podél okrajů lesních pozemků lemová společenstva.
- Delimitovat pozemky, které jsou svažité a pozemky s nevhodnými půdními poměry na TTP.
- Rozšiřovat zeleň v místech s malým zapojením, a to vysazováním přírodě blízkých druhů a zajistit její udržování.
- Podél zpevněných komunikací vysazovat pásy vegetace přírodě blízkých druhů, nezpevněné komunikace chránit před erozní činností.
- Vznik kvalitativně nejvýraznějších přechodů na rozhraní pestrých ekosystémů, jako jsou les-orná půda, les-louka, kde první zónou může být lem tvořený vytrvalými bylinami a následuje ho porostní plášť, který bude chránit lesní porost.

7 ZÁVĚR

Pozemkové úpravy navrhuji ucelený polyfunkční krajinný systém, zabezpečují ochranu a využívání krajiny. Pozemky prostorově a funkčně uspořádávají tak, aby bylo možné je efektivně obhospodařovat. Současně se vytvářejí podmínky ke zlepšení ekologické stability krajiny a k ochraně zemědělského půdního fondu.

Hlavní cíl spočíval v posouzení a vyhodnocení vlivu KPÚ na realizaci prvků ÚSES v oblasti s převažujícím hospodařením soukromých zemědělců. Zájmovou lokalitou pro tento účel bylo vybráno katastrální území Košín v okrese Tábor. Posouzení proběhlo na základě porovnání výchozího, navrženého a realizovaného stavu ÚSES. Cíl práce byl v plném rozsahu naplněn.

V rámci terénního průzkumu bylo dospěno k závěru, že realizace není zcela úplná. Z hlediska stanovené hypotézy „KPÚ má výrazný vliv na stupeň realizace ÚSES v oblasti s převažujícím hospodařením soukromých zemědělců“ je možné konstatovat, že hypotéza nebyla potvrzena a to z důvodu částečné realizace. Lze říci, že KPÚ se podílí na realizaci prvků ÚSES.

Dílčím cílem měla být provedena bioekologická zonace v zájmovém území. Touto metodou se vymezily bioekologické zóny A, B, C, D a následně ekokrizové situace, které znamenají poškození nebo ohrožení krajiny v důsledku lidské činnosti. Opět proběhlo posouzení před zahájením KPÚ, v procesu projekce KPÚ a v po ukončení KPÚ. Na základě získaných výsledků z řešení byla navržena doporučení pro posílení ekologické stability. Z hlediska naplnění dílčích cílů lze rovněž konstatovat jejich splnění.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BARTÁK, M. *Ekologie řízených autotrofních ekosystémů*. 1. vyd. Praha: ČZU (Praha), 2002, 364 s.
- BURIAN, Z. a kol. *Pozemkové úpravy v České republice*. Praha: Consult, 2011, 207 s. ISBN 80-903482-8-9.
- ČIHAŘ, M. *Ochrana přírody a krajiny I.: územní ochrana přírody a krajiny v České republice*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1998, 229 s. ISBN 80-7066-509-4.
- DEMEK, J. *Úvod do krajinné ekologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999, 102 s. ISBN 80-7067-973-5.
- DOLEŽAL, P. a kol. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav: (aktualizovaná verze k 1. 5. 2012)*. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, 2010, 125 s.
- DUMBROVSKÝ, M. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 263 s. ISBN 80-214-2668-3.
- DUMBROVSKÝ, M. *Příspěvek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2005, 44 s. ISBN 80-214-3082-6.
- FORMAN, R. T. T., GODRON, M. *Krajinná ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1993, 583 s. ISBN 80-200-0464-5.
- HADAČ, E. *Krajina a lidé: úvod do krajinné ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1982, 152 s.
- HADAČ, E. *Úvod do krajinné ekologie*. 1. vyd. Průhonice u Prahy: Ústav krajinné ekologie ČSAV, 1977, 206 s.
- HAVRLANT, M., BUZEK, L. *Nauka o krajině a péče o životní prostředí*. 1. vyd. Praha: SPN, 1985, 132 s..
- HORKÝ, J., VOREL, I. *Tvorba krajiny*. 2. přepracované vyd. Praha: ČVUT, 1988, 211 s.
- JONÁŠ, F. *Ochrana životního prostředí a krajiny*. 1. Vyd. Praha: Vysoká škola zemědělská, 1988, 172 s.
- JÚVA, K., BURIAN, Z., KREJČÍŘ, J., ŠARAPATKA, B. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Praha: SZN, 1978, 255s.

- KENDER, J.. *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2000, 220 s. ISBN 80-7212-148-0.
- KLVAC, P. *Člověk, krajina, krajinný ráz*. 1. Vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 91 s. ISBN 978-80-210-5090-7.
- KOSTKAN, V. *Územní ochrana přírody a krajiny v České republice*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská, 1996, 138 s. ISBN 80-7078-366-4.
- KOVÁŘ, P. *Ekosystémová a krajinná ekologie: (textové teze)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008, 89 s. ISBN 978-80-246-1507-3.
- KUBEŠ, J. *Plánování venkovské krajiny*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 1996, 186 s. ISBN 80-7078-358-3.
- KYSELKA, I. a kol. *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav*. 1. vyd. Brno: VÚMOP, 2011, 61 s. ISBN 978-80-87361-07-8.
- LIPSKÝ, Z. *Krajinná ekologie: pro studenty geografických oborů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1998, 129 s. ISBN 80-7184-545-0.
- LÖW, J., MÍCHAL, I. *Krajinný ráz: vysokoškolská učebnice*. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003, 552 s. ISBN 80-86386-27-9.
- MEZERA, A. a kol. *Tvorba a ochrana krajiny*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1979, 467 s.
- MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. 1.vyd. Brno: Veronica, 1992, 244 s. ISBN 80-85368-22-6.
- NEPOMUCKÝ, P., SALAŠOVÁ, A. *Krajinné plánování*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 1996, 100 s. ISBN 80-7078-371-0 .
- ODUM, E. P. *Základy ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1977, 733 s.
- PILNÝ, J. *Ochrana a tvorba krajiny*. 1. vyd. Pardubice: Vysoká škola chemicko-technologická, 1993, 87 s. ISBN 80-85113-58-9.
- PODHRÁZSKÁ, J. a kol. *Projektování pozemkových úprav*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006, 215 s. ISBN 80-7375-011-2.
- RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Bratislava: ALFA, 1991, 360 s. ISBN 80-05-00873-2.
- SÁDLO, J. a kol. *Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. 1. vyd. Praha: Malá Skála, 2005, 247 s. ISBN 80-86776-02-6.

- SEMORÁDOVÁ, E. *Ekologie krajiny*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Universita J. E. Purkyně, 1998, 116 s. ISBN 80-7044-224-7.
- SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
- STONAWSKI, J. *Základy ekologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993, 218 s. ISBN 80-7066-736-2.
- STORCH, D., MIHULKA, S. *Úvod do současné ekologie*. 1. Vyd. Praha: Portál, 2000, 160 s. ISBN 80-7178-462-1.
- ŠARAPATKA, B., NIGGLI, U. a kol. *Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008, 271 s. ISBN 978-80-244-1885-8.
- TOMAN, F. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142 s. ISBN 80-7157-148-8.
- VÁCHAL, J. *Metoda postupné projekce ekologických systémů hospodaření*. 1. vyd. České Budějovice: ZF JU, 2000, 152 s.
- VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K. *Pozemkové úpravy*. Dotisk 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2009, 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.
- VOLNÝ, S. *Ochrana a tvorba krajiny*. 1. vyd. Brno: VŠZ, 1982, 197 s.
- ZLATNÍK, A. a kol. *Základy ekologie: příručka pro vysoké školy zemědělské*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1973, 281 s.

Legislativní předpisy

- Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů.

Elektronické zdroje

- ČUZK [online], 2013. [cit. 16. 1. 2013]. Dostupné z WWW: http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZK_ID:670910
- EAGRI [online], 2013. [cit. 16. 1. 2013]. Dostupné z WWW: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>

Ostatní zdroje

- Generel místního ÚSES, 1994.
- LANDservis České Budějovice, 2001. Průzkum a analýza současného stavu.
- LANDservis České Budějovice, 2004. Plán společných zařízení.

Mapové podklady

- Generel místního ÚSES 1 : 10 000.
- Mapa plánu společných zařízení 1 : 5 000.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BC	biocentrum
BK	biokoridor
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
IP	interakční prvek
JPÚ	jednoduché pozemkové úpravy
KES	kostra ekologické stability
K _{ES}	koeficient ekologické stability
KM	katastrální mapa
KPÚ	komplexní pozemková úprava, komplexní pozemkové úpravy
k.ú.	katastrální území
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
ObPÚ	obvod pozemkové úpravy
PÚ	pozemková úprava, pozemkové úpravy
SES	stupeň ekologické stability
SGI	soubor geodetických informací
TTP	trvalé travní porosty
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond