

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Agroekologie
Katedra: Katedra krajinného managementu
Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Zhodnocení územního systému ekologické stability ve vybrané lokalitě
a návrh doplnění

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.
Autor diplomové práce: Bc. Michaela Tomanová

České Budějovice, 2016

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

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela TOMANOVÁ**
Osobní číslo: **Z14341**
Studijní program: **N4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Agroekologie - Péče o krajinu**
Název tématu: **Zhodnocení územního systému ekologické stability ve vybrané lokalitě a návrh 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 lokalit se zpracovaným lokálním ÚSES.
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. Krajinný 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, Landscape 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 Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studená 13
370 05 České Budějovice
L.S.


doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 30. března 2015

Prohlášení autora

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

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé diplomové práce, Ing. Janě Moravcové, Ph.D., za cenné rady a připomínky při zpracování práce. Dále děkuji Odboru životního prostředí MÚ Klatovy, který mi poskytl podklady pro zpracování této práce.

Nejvíce děkuji svým rodičům, kteří mě podporovali po celou dobu studia, jak materiálně, tak i psychicky. Moc děkuji svému příteli, bez jeho opory si studium ani osobní život neumím představit. A v neposlední řadě děkuji všem svým přátelům, rodině a známým, kteří mě během studia jakkoliv pomohli.

Abstrakt:

Práce se zabývá charakteristikou daného katastru z hlediska přírodních, geografických a historických poměrů. Dále jsou popsány jednotlivé skladebné části místního ÚSES, charakteristika jednotlivých segmentů je doplněna o aktuální stav daného segmentu a v příloze je doplněna fotografickou dokumentací. Hodnocení ÚSES bylo provedeno pomocí Metodiky hodnocení ekologických sítí v krajině (Drobilová, 2010). Byly navrženy i nové prvky, které by měly stávající ÚSES posílit ve své funkci. Získané výsledky byly porovnány s pozemkovými úpravami v zahraničí. Práce je doplněna rešerší vztahující se k danému tématu.

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

Abstract:

The thesis research deals with the characteristics of a given (land)register from the perspective of natural, geographical and historical situation. The individual parts of the local USES are described further. The characteristics of individual segments are accompanied by a present condition of the particular segment. The photo documentation can be found in the attachment. USES evaluation was done using the methodology of evaluation of ecological networks in the landscape. New elements that should give the current USES more power in its function were also suggested. The obtained results were compared with land adjustments abroad. The thesis is complemented with a search related to that topic.

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

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární rešerše.....	10
2.1. Krajina	10
2.1.1. Kategorie krajiny	11
2.1.2. Struktura krajiny	11
2.1.3. Krajinné složky	12
2.1.4. Krajinná ekologie.....	12
2.1.5. Krajinný ráz	13
2.2. Ekologická stabilita	13
2.3. Role územního plánování pro stabilitu krajiny	14
2.4. Kostra ekologické stability	14
2.4.1. Ekologicky významné segmenty krajiny	15
2.5. Územní systém ekologické stability v krajině.....	15
2.5.1. Význam ÚSES	16
2.5.2. Skladebné části ÚSES.....	17
2.5.3. Hierarchické členění ÚSES	20
2.6. Legislativa týkající se ÚSES	21
2.6.1. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.....	21
2.6.2. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	21
2.6.3. Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách	22
3. Cíl práce	23
4. Materiál	24
4.1. Popis území	24
4.1.1. Geografická poloha obce	24
4.1.2. Základní informace	25
4.1.3. Historie.....	26
4.1.4. Přírodní charakteristiky.....	27
4.1.5. Land use	30
4.1.6. Průmysl a hospodaření.....	31
5. Metodika	32
5.1. Volba území	32

5.2. Podklady	32
5.3. Průzkum terénu.....	32
5.4. Zhodnocení ÚSES	33
5.5. Teoretická část práce	38
6. Výsledky	39
6.1. Popis kostry ekologické stability.....	39
6.1.1. Koeficient ekologické stability	39
6.1.2. Typy přírodních biotopů v katastru Klenová.....	39
6.2. Popis jednotlivých prvků ÚSES z pohledu jejich realizovatelnosti	41
6.3. Zhodnocení ÚSES	48
6.4. Navržené prvky	58
6.5. Shrnutí výsledků.....	61
7. Diskuze.....	63
9. Zdroje	71
10. Seznam tabulek, map a obrázků.....	78
11. Seznam zkratk	79
12. Přílohy.....	80

1. Úvod

Pro zpracování této práce bylo vybráno katastrální území obce Klenová. Obec se nachází v Plzeňském kraji, 11 km od okresního města Klatovy, které plní pro obec funkci obce s rozšířenou působností. Obec Klenová je územní samosprávná jednotkou. Katastr obce je tvořen převážně zemědělskou půdou a bývalým vojenským cvičišťem Armády České republiky. Menší zastoupení mají lesy. Nachází se zde hrad a zámek Klenová.

Obec má zpracovaný územní plán, jehož povinnou součástí je navržený lokální ÚSES. Kromě jednoho lokálního biokoridoru jsou všechny skladebné části existující a funkční. Biocentra a biokoridory jsou především lučního a lesního charakteru bez významnějších rostlinných či živočišných druhů.

Zhodnocení stávajícího ÚSES bylo provedeno na základě aktuálního stavu jednotlivých segmentů a pomocí Metodiky hodnocení ekologických sítí v krajině (Drobilová, 2010). Hodnocení bylo doplněno o fotodokumentaci uvedenou v příloze této práce.

Teoretická část práce se zabývá problematikou ÚSES a souvisejícími pojmy. Myšlenka územních systémů ekologické stability vznikla v České republice již v průběhu 70. a 80. let 20. století, první realizace se uskutečnily na počátku 90. let na jižní Moravě (Jelínek, Úradníček, 2012). Vznik územních systémů ekologické stability byl reakcí na neudržitelné využívání krajiny intenzivním obhospodařováním, ať již zemědělským či průmyslovým.

Koncepce ÚSES bývá některými odborníky zavrhována, jinými doporučována. Ať už je to jakkoliv, je důležité mít nástroj na ochranu přírody i krajiny, na usměrnění územního plánování, na ochranu krajinného rázu, a tomu ÚSES bezesporu napomáhá.

2. Literární rešerše

2.1. Krajina

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (zák. č. 114/1992 Sb.). Toto je všeobecně známá definice krajiny, ale existuje poměrně značné množství definic. To je způsobeno jednak její velmi složitou podstatou, ale také rozdílným pohledem jednotlivých vědních oborů. Odlišně na krajinu pohlíží geograf, ekonom či zemědělec, historik či umělec, architekt nebo přírodovědec (Sklenička, 2003). Ať budeme krajinu definovat jakkoliv, je nutné si uvědomit, že krajina je naším jediným životním prostředím, a že vzhledem k tomu, že člověk je již dlouhou dobu tím, kdo krajinu ovládá, její podoba a kvalita odráží úroveň „kvality“ společnosti (Ministerstvo zemědělství, 2011).

Z geomorfologického hlediska je krajina chápána jako vývojově více či méně stejnorodá část zemského povrchu, která se vyznačuje určitou strukturou jednotlivých složek této části země a jejich vzájemnými přirozenými vztahy (Mezera, 1979).

Geograficky je krajina pojata jako část zemského povrchu, která svým vzhledem a vzájemným působením vnitřních a vnějších vlivů tvoří prostorovou jednotku určitého charakteru a na geografických přirozených hranicích přechází v krajiny jiného charakteru (Troll, 1950).

Z krajinně-ekologického pohledu je krajina soustavou abiotických útvarů, geobiocenóz, hydrobiocenóz a technoantropocenóz (vše, co člověk potřebuje ke své existenci), které tvoří jednotlivé krajinné složky (Hadač, 1982).

Z historického hlediska je krajina územím, které se po určitou dobu svérázně vyvíjelo geopoliticky, hospodářsky a kulturně v závislosti na přírodních podmínkách daných zeměpisnou polohou (Sklenička, 2003). Krajinu dnes chápeme jako dědictví zanechané předky, které je naší povinností chránit a rozvíjet (Šarapatka, Niggli, 2008). Pro harmonicky působící krajinu je důležité její prostorové vymezení, měřítko, rozlišitelnost a jedinečnost krajinné scény (Svobodová, 2011).

2.1.1. Kategorie krajiny

Přirozená krajina

Krajina charakterizována přirozenou vegetací (Moravec, 1994), potenciální přirozená krajina je abstraktní forma, která by nahradila kulturní krajinu, pokud by z ní zmizela antropogenní činnost (Sklenička, 2003). Člověkem nedotknutou přírodu můžeme charakterizovat jako pustou oblast bez cest, nekultivovanou, neobydlenou člověkem. V Evropě se s výjimkou částí boreální-tajgové zóny ve Skandinávii a Rusku tato krajina prakticky nevyskytuje (Löw, Míchal, 2003).

Přírodní krajina

Přírodní typy krajín pokrývají rozsáhlé oblasti Země. Jsou zcela nehostinné či jen málo využívané pro zemědělství, lesnictví nebo sídla. Patří sem tundra, tajga, poušť a tropický deštný prales (Forman, Godron, 1993).

Kulturní krajina

Krajina, která je ovlivňována kromě přírodních faktorů i lidskou činností. Člověk ovlivňuje krajinu mnoha způsoby. Nejstaršími krajinotvornými činnostmi jsou zemědělství, vodní hospodářství a stavitelství. S postupným vývojem lidstva se přidaly další činnosti jako lesnictví a dřevařství, rybníkářství, potravinářství, těžba nerostných surovin, průmysl, energetika, doprava nebo informační technologie (Šarapatka, Niggli, 2008).

Faktory, které odlišují jednu krajinu od druhé (Míchal, 1992):

- strukturální vlastnosti (určité typy ekosystémů topické úrovně, jejich plocha, prostorová návaznost),
- ekologické funkční vlastnosti (procesy výměny hmot, energií a organismů),
- určitá dynamika.

2.1.2. Struktura krajiny

Hodnotíme ji z několika hledisek. Nahlížíme na ni buď z prostorového hlediska (vertikální, horizontální), nebo z časového hlediska (minulá, současná, budoucí), (Vladan, 2007). V nejširším pohledu hovoříme v kulturní krajině o primární struktuře (přírodním subsystému), sekundární struktuře (kulturně-

technickém subsystému) a terciární struktury (kulturně-historickém subsystému), (Anonym 1).

2.1.3. Krajinné složky

Krajina je složena z několika typů krajinných složek. Jsou to krajinná matrice, plošky a koridory.

Krajinná matrice

Z výše uvedených složek je nejrozsáhlejší a nejvíce spojitá, hraje v krajině dominantní roli. Při jejím určování se bere v úvahu poměrné zastoupení a konfigurace jednotlivých složek. Obecně platí, že matrice má největší výměru. Ostatní krajinné složky obklopuje konkávními hranicemi, má největší vliv na dynamiku krajiny jako celku.

Plošky

Ploška se vytvoří narušením malého území v matici. Je to způsobeno velkým množstvím rušivých vlivů. Plošky mají různorodou velikost, tvar, jsou různého typu a heterogenity. Obvykle jsou v krajině zastoupeny rostlinnými a živočišnými společenstvy, mohou to však být i skály, komunikace či budovy. Plošky často obklopuje krajinná matrice.

Koridory

Prostupují krajinu křížem krážem, jsou využívány pro dopravu, ochranu, jako zdroje i estetická část prostředí. Mají mnoho funkcí, např. přeprava lidí (železnice, pozemní komunikace), rekreace (turistické stezky), větrolamy, ploty, pásy vegetace k ochraně před erozí (Forman, Godron, 1986).

2.1.4. Krajinná ekologie

Jedna z nejmladších větví ekologie, kořeny této vědní disciplíny spočívají v geografii, geobotanice, humánní ekologii a územním plánování (Kovář, 2012). Krajinná ekologie se v počátcích vztahovala spíše k člověku, byla spíše humanitní disciplínou (Naveh, Lieberman, 1984), v současnosti funguje krajina jako slibný objekt pro ekologické studie. Krajinná ekologie se od 80. let 20. století změnila z okrajové a kontroverzní subdisciplíny na jeden z hlavních proudů. Zrod a rozvoj

krajinné ekologie byl progresivní, dynamický a globální proces a stále probíhá. Krajinná ekologie rozlišuje 3 perspektivy (Kovář, 2012):

- lidská – krajina je prostředím přežití, osídlení,
- geobotanická – prostorové rozmístění biotických a abiotických komponent prostředí (krajinný pokryv),
- živočišná – spojené s lidským vnímáním, množství měřítek podle životního prostoru.

2.1.5. Krajinný ráz

Krajinný ráz vyjadřuje povahu a charakter krajiny, což představuje neobyčejnou a těžko vyjádřitelnou vlastnost. Zaujímá mnoho hodnot estetických, přírodních, kulturních a historických, které se vztahují k určitému místu a navenek se projevují v jedinečnosti krajiny a jednotlivých míst (Maděra, Friedl, Dreslerová, 2005). Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny říká, že krajinný ráz je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti a je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Přírodní charakteristikou je především morfologie terénu, charakter vodních ploch a toků, vegetační kryt. Historickou charakteristikou může být osídlení krajiny, významné události v krajině. Kulturní charakteristiku krajinného rázu tvoří *genius loci* neboli duch místa.

2.2. Ekologická stabilita

Podle zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí je ekologická stabilita schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce.

Míchal (1992) definuje ekologickou stabilitu jako schopnost ekologického systému přetrvávat i za působení rušivého vlivu a reprodukovat své podstatné charakteristiky v podmínkách narušování zvenčí. Projevuje se minimální změnou za působení rušivého vlivu nebo spontánním návratem do výchozího stavu.

Ekologická stabilita se často zaměňuje s ekologickou rovnováhou, což je dynamický stav ekosystému, který se udržuje konstantní nebo v přibližně pravidelných cyklech. Pokud je ekologická rovnováha dosahována v podmínkách

působení vnějších systémů cizích faktorů, stává se hlavním projevem ekologické stability (Míchal, 1992).

Je významná také pro ekosystémové služby, zejména v regulaci ekosystémových procesů, jako například samočisticí procesy ve vodních tocích, vyrovnávání výkyvů podnebí či regulace nemocí v populacích včetně lidské (Maier a kol., 2012).

2.3. Role územního plánování pro stabilitu krajiny

Územní plánování se mimo jiné zabývá také hodnocením ekosystémů v krajině a ve venkovských sídlech, navrhuje úpravy krajinného a sídelního prostředí pro dosažení ekologicky vyváženého stavu. V územním plánování je snaha o ekologickou optimalizaci v podobě kompromisu mezi využíváním krajiny člověkem (zemědělství, stavebnictví, rekreace, aj.) a mezi nutností umožnit v krajině autoregulační procesy pro zachování přírodní rovnováhy. Je důležité v krajině zachovat v nejnutnější míře části, které člověk potřebuje pro své potřeby, a aby byly zachovány a rozšířeny části, které mají přirozený nebo přírodě blízký charakter. Pro optimální fungování krajiny je důležitý také poměr rozlohy a polohy těchto částí. Tvorba ÚSES přispívá k optimálnímu územnímu uspořádání krajiny (Sýkora, 2002).

2.4. Kostra ekologické stability

Vymezení kostry ekologické stability (dále jen KES) je první krok při tvorbě ÚSES. Je to soubor všech ekologicky stabilnějších částí krajiny bez ohledu na jejich funkční vztahy (Míchal, 1992). Tyto ekologicky stabilnější části krajiny nazýváme ekologicky významné segmenty krajiny (Maděra, Friedl, Dreslerová, 2005).

Vymezení KES se provádí na základě celoplošného průzkumu krajiny v katastrech obcí, nejlépe pomocí mapování biotopů v krajině a poté na základě srovnání přírodního (potenciálního) a současného (aktuálního) stavu ekosystémů v krajině. Do KES se zařazují především přírodní a přirozená společenstva (např. louky s převahou přirozeně rostoucích druhů, mokřady, úseky vodních toků s přirozeným charakterem, rybníky s druhově bohatými litorály, skalní společenstva, druhově bohatá postagrární lada, lesy s přirozenou dřevinnou skladbou). V dnešní intenzivně využívané zemědělské krajině, v lesnické krajině s převahou jehličnatých kultur či v urbanizované krajině je velmi málo výše uvedených přirozených

společenstev, a proto se při vymezení KES uplatňuje princip relativního výběru. To znamená, že součástí KES se může stát i území, které je z hlediska biodiverzity méně hodnotné (např. polní lesík v bezlesé krajině, starý zatravněný sad, opuštěný lom, aj.). Rozmístění kostry ekologické stability je výsledkem lidské činnosti na základě naplňování lidských potřeb, z hlediska ekologického je však často nahodilé (Buček, 2012, Maděra, Zimová, 2005).

2.4.1. Ekologicky významné segmenty krajiny

Ekologicky významné segmenty krajiny (dále jen EVSK) jsou jednoznačně vymezené a ohraničené prostory v krajině, různé velikosti, výrazně odlišné od okolních krajinných prostor (Maděra, Zimová, 2005). EVSK významně přispívají k zachování biologické rozmanitosti krajiny. Jsou charakteristické trvalostí bioty a ekologickými podmínkami umožňujícími existenci druhů přirozeného genofondu krajiny (Maděra, Friedl, Dreslerová, 2005). Rozlišujeme 4 kategorie EVSK (Sklenička, 2003):

- ekologicky významné krajinné prvky (EVKP) – velikost cca do 10 ha,
- ekologicky významné krajinné celky (EVKC) – velikost cca 10 – 1000 ha,
- ekologicky významné krajinné oblasti (EVKO) – velikost nad 1000 ha,
- ekologicky významná liniová společenstva (EVLS) – protáhlý tvar, charakter ekotonů.

2.5. Územní systém ekologické stability v krajině

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je definován zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Kovář (2012) definuje ÚSES jako nepravidelnou síť ekologicky významných segmentů krajiny, které jsou účelně rozmístěny na základě funkčních prostorových kritérií. Mezi tato kritéria patří rozmanitost potenciálních přírodních ekosystémů v území, jejich prostorové vazby (směry biokoridorů, poloha migračních bariér), nezbytné prostorové parametry (minimální plochy biocenter, maximální délky a minimální šířky biokoridorů), aktuální stav krajiny a společenské záměry (Kovář, 2012).

2.5.1. Význam ÚSES

Podstatou tohoto systému je vymezení sítě přírodně blízkých ploch v minimálním územním rozsahu, který už nelze dále snižovat, aniž by nedošlo k ohrožení ekologické stability a biologické rozmanitosti území. Tato síť má v krajině podobu zelených pásů a „ostrůvků“ (center). Metodika ÚSES vychází z biogeografické teorie ostrovů (Mac Arthur, Wilson, 1967). Aplikace v podmínkách kulturní krajiny vychází z analogie mezi ostrovy v moři a „ostrovy“ v „moři“ ekologicky nestabilní krajiny ovlivněné člověkem. Tato teorie poukazuje na význam prostorových parametrů pro biodiverzitu – velikost a vzdálenost ostrovů má význam na složení bioty.

Samotné vymezení ÚSES nezajišťuje ekologickou stabilitu, ale vytváří podmínky pro její vznik (Maier a kol., 2012). Metodika ÚSES řeší problém zachování a obnovu ekologicky stabilních prvků krajiny, vznikla na základě snahy o obnovení ekologické rovnováhy především zemědělské krajiny, která byla silně postižena způsoby socialistické zemědělské velkovýroby (Nepomucký, Salašová, 1996).

Cílem vymezení ÚSES v krajině je:

a) Ekologická stabilizace krajiny

ÚSES pozitivně ovlivňuje okolní krajinu, která je méně stabilní, tím, že napomáhá vyrovnávat změny v krajině způsobené vnějšími činiteli a zachovává přirozené vlastnosti a funkce krajiny. Realizací ÚSES se obnovují v krajině původní krajinné prvky, které zanikly v důsledku intenzivního hospodaření komunistického režimu. Skladebné části ÚSES vytváří přirozenou ochranu proti erozi. Velký význam má také schopnost zadržování vody v krajině, přispívá totiž ke zvýšení retenční schopnosti krajiny.

b) Zvyšování biodiverzity, obnova a uchování genofondu

V zemědělské krajině slouží ÚSES jako útočiště pro mnoho organismů, které by následkem intenzivního hospodaření z krajiny zmizely. Lesy s přírodě blízkou skladbou může obývat mnohem více organismů než smrkové monokultury.

c) Zvyšování přírodní i estetické hodnoty krajinného rázu

Funkční skladebné části ÚSES přispívají k vyšší členitosti krajiny a rozmanitosti krajiny. Krajina s remízky, mezemi, travními porosty, historickými

cestami, stromořadími nebo alejemi má vyšší přírodní i estetickou hodnotu. I lidské vnímání reaguje na takovou krajinu mnohem lépe než na krajinu s monokulturami a nevhodně urbanizovanou plochou (Kosejk a kol., 2009).

2.5.2. Skladebné části ÚSES

Jsou to účelně vybrané EVSK na základě převažujících funkčních kritérií.

Podle převažující funkce se dělí na:

- biocentra,
- biokoridory,
- interakční prvky.

Podle biogeografického významu rozlišujeme skladebné části ÚSES (Maděra, Zimová, 2005):

- místní,
- regionální,
- neregionální,
- provinciální,
- biosférické.

Biocentrum

Biocentrum je biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému (Vyhláška č. 395/1992), umožňuje existenci cílových druhů a společenstev přirozeného genofondu krajiny (Sklenička, 2003).

Členění biocenter (Maděra, Zimová, 2005):

- podle funkčnosti:
 - existující (funkční, částečně funkční, málo funkční),
 - částečně existující (nedostatečně funkční),
 - chybějící (nefunkční).
- podle vzniku a vývoje ekosystémů:
 - přírodní,
 - antropicky podmíněná.
- podle reprezentativnosti:
 - reprezentativní,

- unikátní.
- podle rozmanitosti ekotopů:
 - homogenní,
 - heterogenní.
- podle rozmanitosti současných biocenóz:
 - jednoduchá,
 - kombinovaná.
- podle typu formace:
 - lesní,
 - křovinná,
 - travinná,
 - mokřadní,
 - vodní,
 - skalní,
 - ostatní.
- podle geoekologických vazeb:
 - konektivní,
 - izolovaná.
- podle biogeografické polohy:
 - centrální,
 - kontaktní.

Tab. č. 1 - Minimální prostorové parametry biocenter (Kosejk a kol., 2009)

	Minimální velikost (ha)		
	Lokální	Regionální	Nadregionální
Lesní společenstvo	3	10 – 60	1000
Mokřadní společenstvo	1	10	1000
Luční společenstvo	3	30	1000
Stepní lada	1	10	1000
Skalní společenstvo	0,5 (skutečného povrchu)	5 (skutečného povrchu)	1000
Kombinovaná	3		

Biokoridor

Propojuje biocentra, umožňuje migraci organismů mezi biocentry. Nemusí zajišťovat trvalé existenční podmínky organismů, které jsou jeho součástí. Umožňuje i další procesy: kolonizace, rekolonizace, pohyb druhů v rámci jejich denní aktivity, periodické kontakty (Sklenička, 2003). Zprostředkovávají tok biotických informací v krajině. Na místní úrovni jako biokoridory nejčastěji fungují ekologicky významná liniová společenstva (Maděra, Zimová, 2005). Ty jsou zpravidla charakteristické úzkým, protáhlým tvarem, typická je pro ně převaha ekotonů. Ekologicky významná liniová společenstva jsou v ČR nejvíce tvořena břehovými porosty, významné jsou meze, kamenice, agrární terasy, aleje, stromořadí apod. (Kasalický, 2010).

Význam biokoridorů a jejich funkce se odvíjí od biocenter, která spojují. Člení se podobně jako biocentra, a to podle funkčnosti, vzniku a vývoje ekosystémů, rozmanitosti biocenóz a podle typu formace. Na rozdíl od biocenter se člení ještě podle konektivity (souvislé, přerušované) a podle podobnosti spojovaných biocenter (modální, kontrastní), (Maděra, Zimová, 2005).

Tab. č. 2 - Minimální prostorové parametry biokoridorů (Kosejk a kol., 2009)

	max.	případné	min.	max.	případné	min.
	délka	přerušení	šířka	délka	přerušení	šířka
	Lokální			Regionální		
Lesní spol.	2000	15	15	700	150	40
Mokřadní spol.	2000	50 – 100	20	1000	100 - 200	40
Luční spol.	1500	max.1500	20	500 - 700	100 - 200	50
Stepní lada	2000	50 - 100	10	500	100 - 200	20
Kombinovaná	2000	50 - 100				

Interakční prvky

Interakční prvky (dále IP) jsou tvořeny významnými krajinnými prvky a liniovými společenstvy. Patří společně s biocentry a biokoridory mezi základní skladebné části lokálního ÚSES (Maděra, Zimová, 2005).

Vymezení IP není povinné a nejsou dány ani minimální či maximální parametry. Příznivě ovlivňují působení biocenter a biokoridorů na okolní, ekologicky méně stabilní krajinu. Slouží jako potravní základna, místo úkrytu, rozmnožování a jako orientační bod pro různé druhy organismů, např. opylovači kulturních rostlin,

predátoři omezující hustotu populací škůdců na zemědělské či lesní půdě (Maděra, Zimová, 2005), ptáci, kteří nepatří mezi predátory, aj. Podle Kasalického (2010) by mělo být mezi IP zařazeno, kromě registrovaných krajinných prvků, vše, co v krajině zůstalo z původních struktur – všechny vodní plochy, vodoteče, stromořadí, aleje, meze, terasy, valy, remízy, solitéry, extenzivní sady, izolované plochy lesních porostů (s výjimkou nově zalesňované orné půdy), trvalé travní porosty (s výjimkou většiny nově zatravňovaných ploch orné půdy). Biocentra a biokoridory by měly zajistit, aby se z krajiny nevytratila přírodní stanoviště a populace, které jsou na ně vázané. Interakční prvky podporují funkčnost biocenter a biokoridorů a život v krajině.

2.5.3. Hierarchické členění ÚSES

Lokální ÚSES

V celém systému má z funkčního hlediska rozhodující postavení, jelikož stabilizační působení sítě všech prvků se naplňuje na této hladině (Kovář, 2012). Skladebnými prvky lokálního ÚSES bývají výnosové lesy s přirozenou dřevinnou skladbou, polokulturní louky, břehové porosty, polointenzivní rybníky, aleje a stromořadí. Všechny tyto prvky mají polyfunkční poslání (Míchal, 1992).

Regionální ÚSES

Je tvořen sítí ekologicky významných segmentů krajiny zajišťující požadované podmínky v regionálním měřítku (Kovář, 2012). Regionální ÚSES vymezuje minimální počet reprezentativních regionálních biocenter a jejich propojení tak, aby byly zastoupeny všechny typy biochor vyskytující se v každém bioregionu alespoň jedním biocentrem a byly respektovány maximální délky regionálních i nadregionálních biokoridorů. Vymezení a hodnocení regionálního ÚSES provádějí krajské úřady, správy národních parků a chráněných krajinných oblastí (Maděra, Zimová, 2005).

Nadregionální ÚSES

Zaujímá územní rámec celé České republiky a může přesahovat přes hranice státu. Je záležitostí široké mezinárodní spolupráce (Kovář, 2012). Biocentra nadregionálního významu reprezentují všechny biogeografické regiony ČR, biokoridory nadregionálního významu respektují existující hlavní migrační trasy bioty. Vymezování a upřesňování dokumentace nadregionálního ÚSES je

v kompetenci Ministerstva životního prostředí a jím pověřeném správci – Agentury ochrany přírody a krajiny (Maděra, Zimová, 2005).

2.6. Legislativa týkající se ÚSES

2.6.1. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Definuje ÚSES a rozlišuje jeho kategorie (§ 3, odst. 1, písm. a, zákona). ÚSES spadá do obecné ochrany přírody. Vymezení ÚSES provádějí orgány ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Ochrana ÚSES je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků, které tvoří základ pro vymezení tohoto systému. Vytváření ÚSES je veřejným zájmem a podílejí se na něm vlastníci pozemků, obce i stát (§ 4, odst. 1, zákona).

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

Ve vyhlášce jsou definovány základní pojmy, stanovuje obsahové náležitosti plánu ÚSES, projektu ÚSES, hodnocení ÚSES. Vymezuje pravomoci orgánů ochrany přírody a orgánů územního plánování.

2.6.2. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti. S ohledem na to určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a nezastavitelných pozemků. Zastavitelné plochy se vymezují s ohledem na potenciál rozvoje území a míru využití zastavěného území (§ 18, odst. 4, zákona). Územní plánování vymezuje ÚSES a zajišťuje podmínky pro ochranu jak stávajících funkčních ploch ÚSES, tak i ploch navržených, nefunkčních. Vytváření ÚSES je veřejně prospěšným opatřením.

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti

Vyhláška, mimo jiné, určuje obsahové náležitosti zásad územního rozvoje a územních plánů, jejichž součástí je i vymezení ploch a koridorů územního systému ekologické stability.

2.6.3. Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách

Pozemkové úpravy vytváří podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Současně zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech, vč. napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti, zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží mj. jako důležitý podklad pro územní plánování (§ 2 zákona). ÚSES spadá do plánu společných zařízení (§ 9, odst. 8, písm. d, zákona). Pozemky, na nichž jsou návrhem umístěna společná zařízení, mohou být převedeny do vlastnictví obce (§ 9, odst. 12, zákona). Plán společných zařízení musí být v souladu s územně plánovací dokumentací (§ 9, odst. 15, zákona).

3. Cíl práce

Cílem této práce je zhodnocení stávajícího lokálního územního systému ekologické stability v katastrálním území obce Klenová a návrh doplnění jednotlivých prvků k zajištění vyšší ekologické stability území a funkčnosti ÚSES jako celku. Získané výsledky budou porovnány s pozemkovými úpravami v zahraničí.

4. Materiál

4.1. Popis území

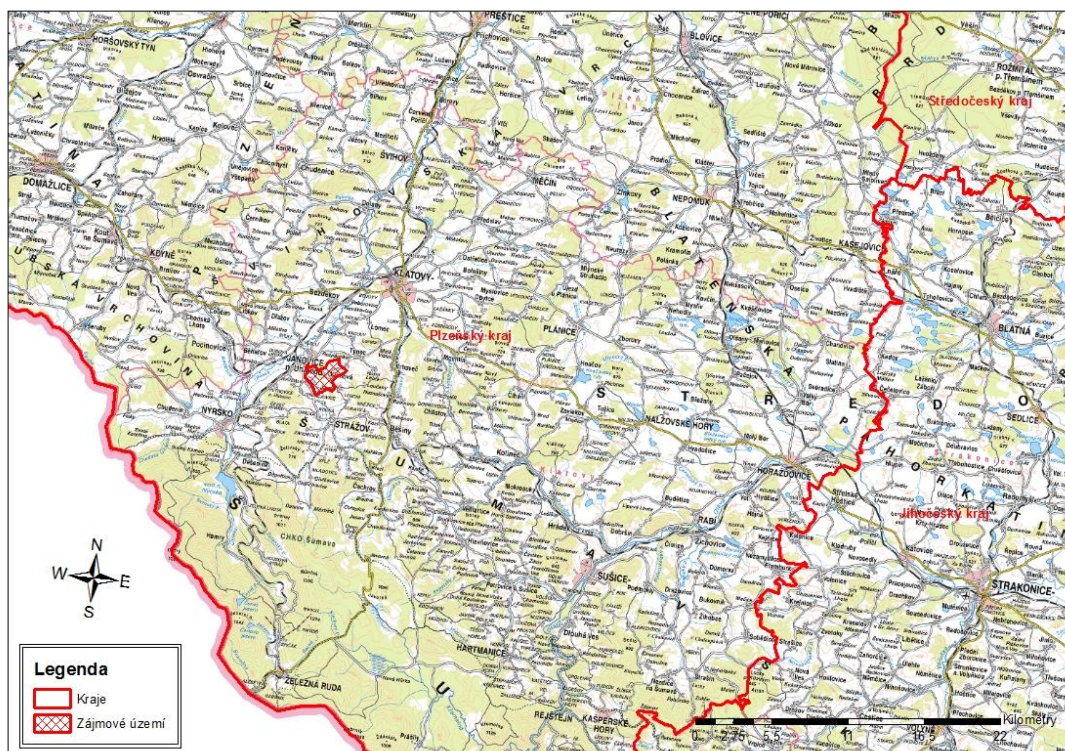
4.1.1. Geografická poloha obce

Obec Klenová se nachází jihozápadním směrem od krajského města Plzně, cca 8 km jihozápadně od města Klatovy. Obec Klenová sousedí s obcí Týnec, s obcí Javor, s obcí Strážov a s městem Janovice nad Úhlavou. Město Klatovy plní pro obec Klenová funkci obce s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem (ÚP Klenová, 2015). Obec se nachází na prahu CHKO Šumava (cca 12 km od hranice CHKO Šumava), na niž navazuje NP Šumava.

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

Status:	Obec
NUTS5:	CZ0322541851
LAU 1 (NUTS 4):	CZ0322 - Klatovy
NUTS3:	CZ032 - Plzeňský kraj
NUTS2:	CZ03 - Jihozápad
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Klatovy
Obec s rozšířenou působností:	Klatovy
Katastrální plocha (ha):	421
Počet bydlících obyvatel k 1.1.2015:	121
Nadmořská výška (m.n.m.):	485
První písemná zpráva (rok):	1 287

Mapa č. 1 – Geografická poloha k. ú. Klenová (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autorka)

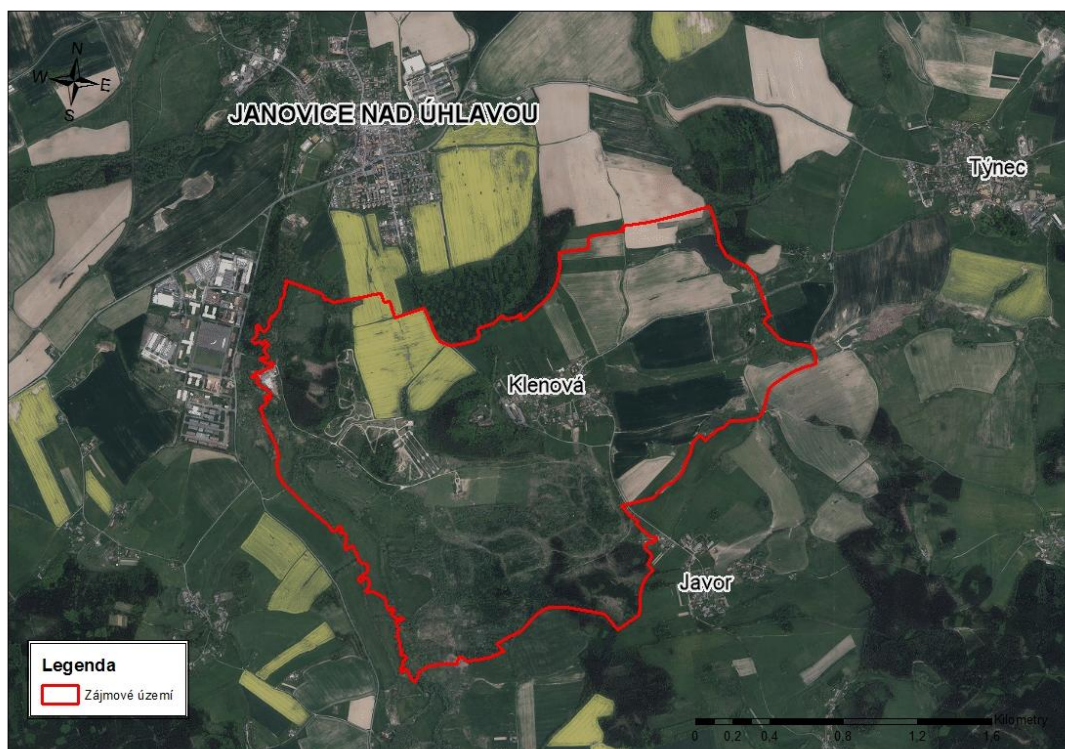


4.1.2. Základní informace

Celková rozloha řešeného území činí 421 ha, obec Klenová má 121 obyvatel (Anonym 2). Zastavěné území obce Klenová se rozkládá východně pod návrším s hradem a zámekem, významnými kulturně historickými památkami Klatovska.

Správní území obce Klenová sousedí svým severním a západním okrajem se správním územím města Janovice nad Úhlavou, kde dříve existoval vojenský areál. Vojenským účelům sloužilo cvičiště, zabírající značnou plochu jihozápadní části katastrálního území Klenová. Po ukončení vojenské činnosti armády v Janovicích nad Úhlavou bylo vojenské cvičiště včetně stavebních objektů uvolněno a určeno k převodu či k prodeji (ÚP Klenová, 2015).

Mapa č. 2 – Katastrální území obce Klenová (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autorka)



4.1.3. Historie

Na základě torzovitě dochovaných zpráv lze soudit, že majetek klenovského statku zprvu tvořila pouze ves Klenová a možná části okolních vsí. Přesné datum či rok založení vsi není známo. Počátky hradu Klenová se kladou do druhé poloviny 13. století, jelikož první zmínka o pánech z Klenové pochází z roku 1287. Hrad sloužil ke střežení obchodních cest do Bavorska. V dlouhé historii hradu se zde vystřídalo mnoho majitelů. Mezi nejvýznamnější patří Kryštof Harant z Polžic a Bezručic (významný renesanční politik, cestovatel, hudební skladatel a spisovatel). V roce 1832 zakoupil panství hrabě Josef Filip Eduard Stadion Warthausen und Thannhausen. Tento hrabě zde vybudoval zámek v duchu dobového romantismu. Roku 1838 bylo panství prodáno Františku Václavovi Veithovi, který dokončil zámecké interiéry. V soukromém vlastnictví zůstal zámek do r. 1951, v tomto roce byl hrad a zámek odevzdán do správy Národní kulturní komise. Poslední majitelkou byla známá malířka Vilma Vrbová-Kotrbová. Nedaleko zámku stojí novogotická kaple sv. Felixe (Fišer, 2004). V roce 1963 byla na Klenové zřízena galerie

výtvarného umění. Současná Galerie Klatovy/Klenová vznikla v přímé souvislosti s listopadovými událostmi v r. 1989 (Anonym 3).

Obr. č. 1 – Hrad Klenová



(zdroj: <http://websumava.wz.cz/Klenova01.jpg>)

4.1.4. Přírodní charakteristiky

Podnebí

Řešené území leží z části v klimatickém regionu MT 2 a z části v klimatickém regionu MT 4, tj. celkově v mírně teplé a vlhké oblasti (ÚP Klenová, 2015).

Tab. č. 4 - Charakteristika klimatických regionů (upraveno podle Vyhlášky č. 327/1998 Sb., příl.1)

Číselný kód regionů	5	7
Symbol regionů	MT 2	MT 4
Charakteristika regionů	mírně teplý, mírně vlhký	mírně teplý, vlhký
Suma teplot nad 10°C	2200-2500	2200-2400
Průměrná roční teplota °C	7-8	6-7
Průměrný roční úhrn srážek (mm)	550-650 (700)	650-750
Pravděpodobnost suchých vegetačních období (%)	15-30	5-15
Vláhová jistota	4-10	>10

Geologie

Z geologického pohledu patří území do regionu Českého masívu, stáří prekambrium a paleozoikum. Vyskytují se zde horniny biotitické a oftalmitické migmatity (perlové ruly), místy s granátem, ilimanitem a cordieritem (Anonym 4).

Geomorfologie

Klasifikace (Anonym 5):

- systém: Hercynský,
- provincie: Česká vysočina,
- subprovincie: Šumavská soustava,
- oblast: Šumavská hornatina,
- celek: Šumavské podhůří,
- podcelek: Strážovská vrchovina,
- okrsek: Neznašovská vrchovina.

Při západním okraji k. ú. Klenová se nachází nevýznamné území s vysokým radónovým rizikem z geologického podloží, zbývající část území se rozkládá na ploše s přechodným a nízkým radonovým rizikem (ÚP Klenová, 2015).

Pedologie

Nejvíce zastoupenými půdními typy zde jsou kambizem a pseudoglej. Kambizem patří do skupiny kambisoly a vyskytuje se zde kyselá forma. Pseudoglej patří do skupiny stagnosoly a vyskytuje se zde modální forma (Anonym 6). Z dalších půdních typů zde nalezneme fluvizemě, gleje, rankery a litozemě (Anonym 7).

Hydrologie

Katastrem obce Klenová protéká Kusmoukovský potok, páteční tok základního hydrologického povodí. Jeho délka je 6 527 m, číslo hydrologického pořadí je 1-10-03-0310-0-00. Dále zde protéká říčka Jelenka, páteční tok vodního útvaru, její délka činí 17 856 m, číslo hydrologického pořadí je 1-10-03-0290-0-00. Oba toky ústí do řeky Úhlavy a jsou ve správě Povodí Vltavy s.p. V katastru této obce se nachází 2 rybníky, a to rybník Smrkáček a Kusmoukovský rybník (Anonym 8). Rybník Smrkáček má výměru 2 679 m² a Kusmoukovský rybník 36 406 m² (Anonym 9). Oblast Klatovska, kam patří obec Klenová, je prameništění oblastí. Toky

zde mají horský charakter s nevyrovnanou spádovou křivkou, říční síť má stromovitý, typicky horský charakter. Cca 12 km od obce se nachází vodní nádrž Nýrsko, jejíž plocha je 148 ha, objem při maximálním vzduší je 21 mil. m³ a hloubka 34 m (Anonym 10).

Biogeografie

Řešené území patří do biogeografické oblasti kontinentální (Anonym 11) a nachází se na území bioregionu Plánického a Plzeňského.

Plánický bioregion leží na hranici západních a jižních Čech, plocha bioregionu je 552 km², typická výška bioregionu je 460-720 m. n. m. Vyskytuje se zde biota 4. a 5. vegetačního stupně. Potenciální vegetací tohoto regionu jsou acidofilní doubravy s velkými ostrovy květnatých bučin na vrcholech. V současnosti tvoří tento bioregion harmonickou kulturní krajinu s kulturními smrčínami s fragmenty bučin, vlhkými loukami a rybníky.

Plzeňský bioregion se nachází v centru západních Čech, zaujímá plochu 2883 km². Z vegetačních stupňů jsou zde zastoupeny 3. dubobukový a 4. bukový. Potenciální vegetací jsou zde acidofilní a borové doubravy, ostrůvky dubohabřin, v kaňonech řek s reliktními bory a jedlinami. Charakteristické jsou přírodě blízké bory na permu a acidofilní vegetace bulizníků. Dnešní lesy jsou převážně kulturní bory, v bezlesí je dominantní orná půda (Culek a kol., 2013). Většina území katastru spadá do bioregionu Plzeňského.

Fytogeografie

Území spadá do okrsku Plzeňská pahorkatina vlastní, tento okrsek patří do obvodu Českomoravské vrchoviny (Anonym 12).

Fauna a flóra

Flóra

Druhově jsou nejvíce zastoupeny čeledě hvězdnicovité (*Asteraceae*), lipnicovité (*Poaceae*), brukvovité (*Brassicaceae*), růžovité (*Rosaceae*), bobovité (*Fabaceae*), hluchavkovité (*Lamiaceae*) a další. Z rodů jsou nejbohatší ostřice (*Carex*, 45 druhů), rozrazil (*Veronica*, 16 druhů), jestřábníky (*Hieracium*, 15 druhů), svízele (*Galium*) a růže (*Rosa*, 14 druhů), sítiny (*Juncus*, 12 druhů), pryskyřníky (*Ranunculus*), vrbovky (*Epilobium*) a lipnice (*Poa*, 11 druhů). Dále je zde nemalé druhové bohatství ostružiníků (*Rubus*), pampelišek (*Taraxacum*)

a mikrodrohů (Nikl, 1995). Potenciální přirozenou vegetací na tomto území je střemchová jasanina a biková či jedlová doubrava (Anonym 13).

Fauna

Typičtí pro oblast Šumavy jsou tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*) a tetřívka obecná (*Lyrurus tetrix*). Úspěšná byla i reintrodukce rysa ostrovida (*Lynx lynx*) v zalesněných oblastech Šumavy. Území Klatovska tvoří mozaiku člověkem různě ovlivněných území. Vyskytují se zde jak zbytky přirozených biotopů, tak i značně přeměněné, člověkem podmíněné biotopy. Toto složení biotopů se projevuje na složení fauny této oblasti. V okrese Klatovy je sledován výskyt výra velkého (*Bubo bubo*), pochopa rákosního (*Circus aeruginosus*) a čápa bílého (*Ciconia ciconia*). Výsledky jsou využity k ochraně těchto druhů jak na území okresu, tak i v rámci celé republiky (Nikl, 1995).

4.1.5. Land use

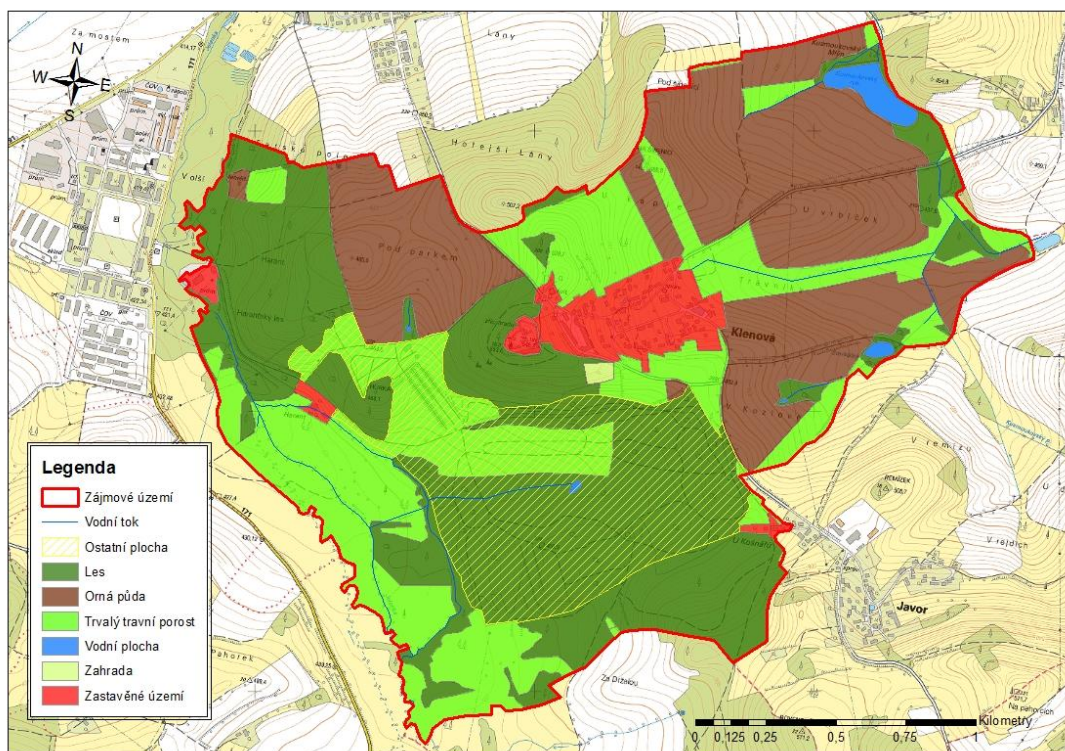
V katastru obce Klenová převládá zemědělská půda. Nejvíce zastoupená je orná půda, zaujímá 33% celkové plochy území, trvalé travní porosty zaujímají 16%, sady a zahrady 2,2%. Z nezemědělské půdy zaujímají lesy 10%, vodní plochy 2,5%, zastavěná plocha 1,3 %, a ostatní plocha 35% z celkové plochy území.

Tab. č. 5 – Plošné zastoupení jednotlivých kultur v k. ú. Klenová (Zdroj: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>)

Druh pozemku	Rozloha (ha)
Zemědělská půda	213,8
• Orná půda	138,6
• Chmelnice, vinice	0
• Zahrada	8,5
• Ovocný sad	0,9
• Trvalý travní porost	65,8
Nezemědělská půda	207,3
• Lesy	43,6
• Vodní plochy	10,7
• Zastavěná plocha a nádvoří	5,6

• Ostatní plocha	147,5
Plocha území celkem	421,1

Mapa č. 3 – Land use v k. ú. Klenová (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autorka)



4.1.6. Průmysl a hospodaření

V k. ú. Klenová se nachází areál na zpracování dřeva, který je v současnosti mimo provoz, z části je využíváný pro chov koní. Dále se zde nachází objekt bývalého mlýna, severně nad říčkou Jelenka na bezejmenné vodoteči. Dnes je užíváný včetně dostavby k pobytové rekreaci. Za prací vyjíždí většina ekonomicky aktivních obyvatel do okolních měst, zejména do Klatov a Janovic nad Úhlavou (ÚP Klenová).

Zhruba polovinu katastrálního území Klenové obhospodařuje Jednotné zemědělské družstvo Budovatel se sídlem v Janovicích nad Úhlavou. Zbytek území obhospodařuje několik soukromých zemědělců. Nikdo z hospodařících subjektů nehospodaří v ekologickém režimu.

5. Metodika

5.1. Volba území

Prvním krokem byl výběr vhodného území, které má zpracovaný plán lokálního ÚSES. Zvolila jsem katastrální území obce, ve které žiji. Obec má zpracovaný územní plán a navržený lokální územní systém ekologické stability, ve kterém většina skladebných prvků je již existujících.

5.2. Podklady

O podklady k místnímu ÚSES byl požádán Obecní úřad Klenová. V územním plánu obce byl nalezen pouze výkres navrženého ÚSES. Pro podrobnější dokumentaci byl navštíven Odbor životního prostředí městského úřadu Klatovy. Zde byly obdrženy mapové listy základní mapy ČR 1: 10 000 s výkresem ÚSES a textová dokumentace k jednotlivým skladebným prvkům.

Pro popis území bylo využito následujících zdrojů:

- Mapové portály (Mapomat, Informační systém melioračních staveb, Nahlížení do katastru nemovitostí, Národní geoportál INSPIRE, Geoportál SOWAC-GIS, Hydroekologický informační systém VÚV TGM),
- Český statistický úřad,
- Regionální informační servis,
- Územní plán obce Klenová.

Jednotlivé mapy v této práci byly zpracovány v programu ArcGIS 10.1.

5.3. Průzkum terénu

V období měsíce září byl proveden terénní průzkum jednotlivých skladebných částí ÚSES podle návrhu zakresleného v základní mapě ČR 1: 10 000, který poskytl již zmíněný MÚ Klatovy. Každý segment byl vyfocen z několika pohledů. Zapsán byl také aktuální stav každého segmentu. Následně byly získané poznatky společně s dokumentací ÚSES zpracovány do ucelené podoby. U každého segmentu je popsána rozloha, bioregion, charakteristika ekotopu a vegetace, typy přírodních biotopů, pokud se nějaké vyskytují, aktuální stav a v příloze je doplněna fotodokumentace každého segmentu.

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 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. 6 - 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. 7 - Prostorově strukturní kritéria (zdroj: Drobilová, 2010)

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

Tab. č. 8 - Kriteria hodnotící současný stav (zdroj: Drobilová, 2010)

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

Tab. č. 9 - Kriteria hodnocení biologické rozmanitosti (zdroj: Drobilová, 2010)

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

Tab. č. 10 - Doplnková kriteria (zdroj: Drobilová, 2010)

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

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

Tab. č. 11 – Upřesnění bodového hodnocení jednotlivých kriterií (zdroj: autorka)

Kriterium	Upřesnění
Prostorové parametry	<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 přerušeni ani min. šířku – 1 b

	<ul style="list-style-type: none"> • splňuje max. délku, nespĺňuje max. délku přerušeni či min. šířku – 3 b • splňuje všechny parametry – 5 b
Konektivita	<p><u>Biocentrum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • žádný funkční biokoridor – 1 b • propojeno 1 biokoridorem – 2 b • propojeno 2 biokoridory – 3 b • propojeno 3 biokoridory – 4 b • propojeno 4 a více biokoridory – 5 b <p><u>Biokoridor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 a více přerušeni – 1 b • 3 přerušeni – 2 b • 2 přerušeni – 3 b • 1 přerušeni – 4 b • žádné přerušeni – 5 b
Význam pro ekologickou stabilitu (dle stupně ekologické stability – SES)	<ul style="list-style-type: none"> • 1-5 b
Rozmanitost biotopů (dle Chytrý a kol., 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • žádný přírodní biotop – 1 b • 1 přírodní biotop – 2 b • 2 přírodní biotopy – 3 b • 3 přírodní biotopy – 4 b • 4 a více přírodních biotopů – 5 b
Stupeň antropického ovlivnění	<ul style="list-style-type: none"> • vysoké – 1 b • vyšší – 2 b • střední – 3 b • nízké – 4 b • žádné – 5 b
Polyfunkční potenciál	<ul style="list-style-type: none"> • bez využití – 1 b • 1 funkční potenciál – 2 b • 2 funkční potenciály – 3 b

	<ul style="list-style-type: none"> • 3 funkční potenciály – 4 b • 4 a více možností využití – 5 b
Rozmanitost přírodních společenstev	<ul style="list-style-type: none"> • nevyskytuje se žádný původní druh – 1 b • vyskytuje se alespoň 1 druh z původní flóry – 2 b • vyskytují se alespoň 2 druhy z původní flóry – 3 b • vyskytuje se více druhů z původní flóry, ale plošně převažují jiné druhy – 4 b • blízké potenciálnímu přírodnímu společenstvu – 5 b
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	<ul style="list-style-type: none"> • žádný – 1 b • 1 druh – 2 b • 2 druhy – 3 b • 3 druhy – 4 b • 4 a více druhů – 5 b
Biogeografický význam	<ul style="list-style-type: none"> • žádný – 1 b • lokální – 2 b • regionální – 3 b • nadregionální – 4 b • provinciální a biosférický – 5 b
Funkčnost EVSK	<ul style="list-style-type: none"> • nefunkční – 1 b • částečně funkční – 3 b • funkční – 5 b
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	<ul style="list-style-type: none"> • žádná dokumentace – 1 b • dokumentace ve zpracování – 2b • dokumentace neúplná, nezajištění ochrany – 3 b • dokumentace úplná, nezajištění ochrany – 4 b

	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentace úplná, zajištění ochrany – 5 b
Invazní a expanzivní druhy	<ul style="list-style-type: none"> • žádné – 1 b • 1 a více – 5 b
Působení negativních vlivů	<ul style="list-style-type: none"> • vysoké – 1 b • vyšší – 2 b • střední – 3 b • nízké – 4 b • žádné – 5 b
Předpoklady budoucího vývoje	<ul style="list-style-type: none"> • zhoršení stavu – 1 b • spíše zhoršení stavu – 2 b • stejné jako dosud – 3 b • spíše přirozený vývoj – 4 b • přirozený vývoj - 5 b

5.5. Teoretická část práce

Byla sepsána rešerše vztahující se k danému tématu za pomoci odborné literatury jak klasické, tak i elektronické (webové stránky, elektronické články). Rešerše se zabývá krajinou – její funkcí, strukturou, kategoriemi. Dále je charakterizována ekologická stabilita, krajinný ráz, kostra ekologické stability, význam a funkce ÚSES, jeho skladebné části (prostorové parametry, umístění). Na závěr rešerše je zmíněna legislativa, která se dotýká problematiky ÚSES.

6. Výsledky

6.1. Popis kostry ekologické stability

6.1.1. 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, 1985):

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

$$KES = \frac{43,6 + 10,7 + 65,8 + 0 + 0 + 9,4 + 0}{138,6 + (5,6 + 147,5) + 0}$$

$$KES = 0,44$$

$0,30 < KES \leq 1,00$: území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

6.1.2. Typy přírodních biotopů v katastru Klenová

K1 Mokřadní vrbiny

K2 Vrbové křoviny podél vodních toků

K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

L2.2A Údolní jasanovo-olšové luhy, typické porosty

L2.2B Potoční a degradované luhy

L3.1 Hercynské dubohabřiny

M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod

M1.7 Vegetace vysokých ostřic

S1.2 Štěrbínová vegetace vápnatých skal a drolin

T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

T1.4 Aluviální psárkové louky

T1.5 Vlhké pcháčové louky

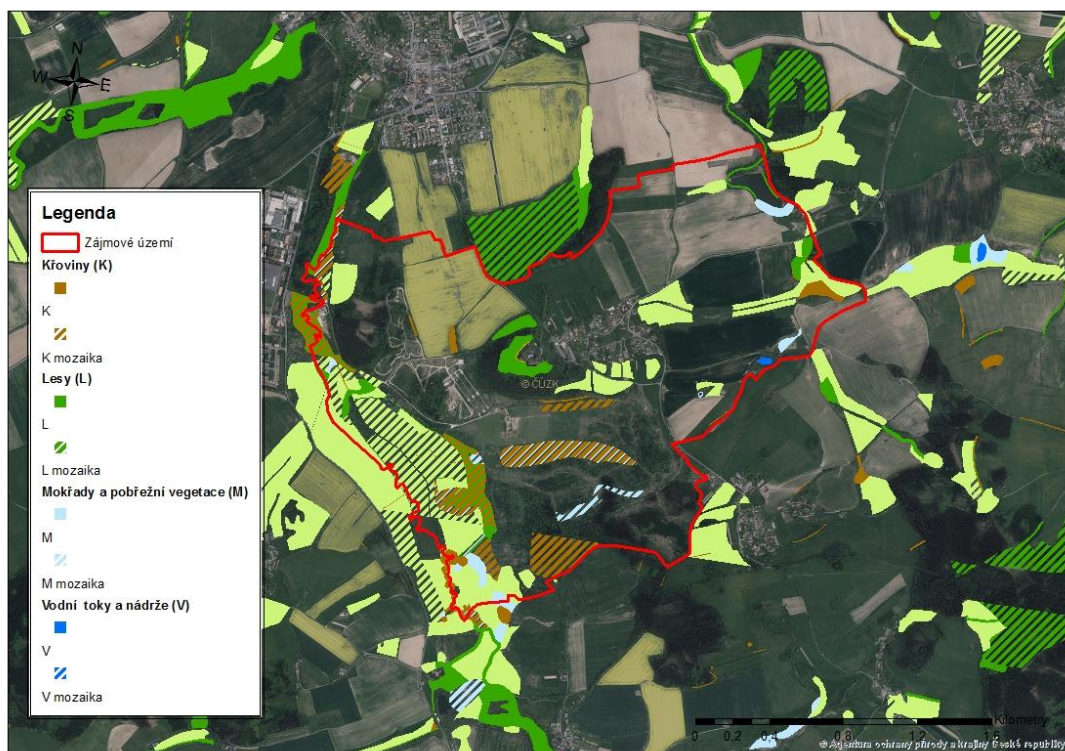
T1.6 Vlhká tužebníková lada

T1.9 Kontinentální vysokobylinná vegetace

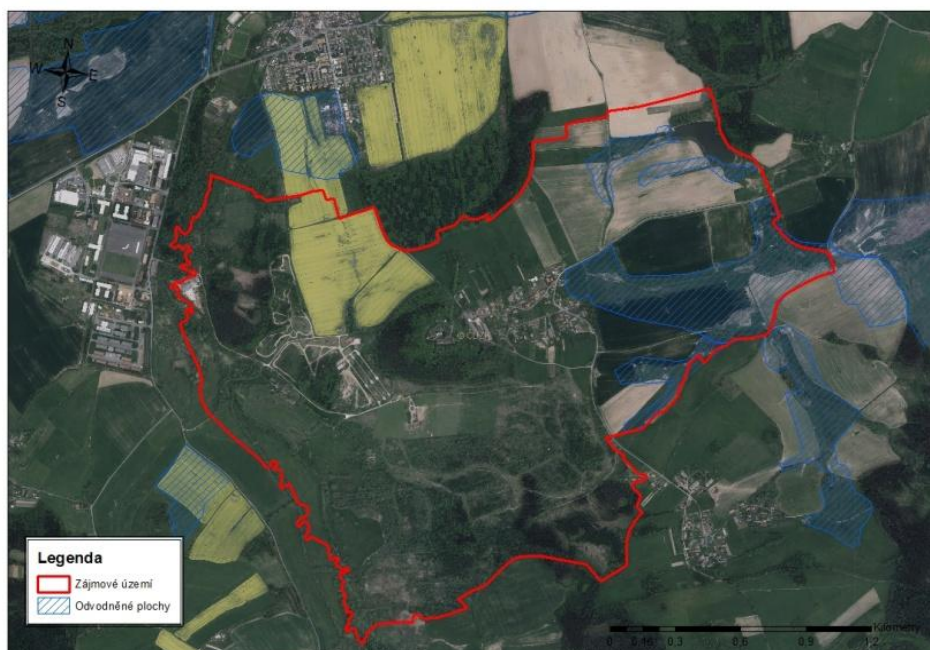
V1.G Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod,
porosty bez ochranařsky významných vodních makrofytů

(Chytrý a kol., 2010)

Mapa č. 4 – Formační skupiny přírodních biotopů v k. ú. Klenová (zdroj dat:
<http://mapy.nature.cz/>, zpracování autorka)



Mapa č. 5 - Plochy odvodnění v k. ú. Klenová (zdroj dat: <http://meliorace.vumop.cz/>,
zpracování autorka)



6.2. Popis jednotlivých prvků ÚSES z pohledu jejich realizovatelnosti

LBC Kusmoukovský rybník

Číslo na mapě: 11 674

K.ú.: Klenová, Týnec u Janovic nad Úhlavou

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: biocentrum existující, funkční, přírodní, reprezentativní, homogenní, jednoduché, lesní, izolované, centrální

Rozloha: cca 11,6ha

Charakteristika ekotopu: Rybník obklopený lesním porostem s převahou smrku ztepilého (*Picea abis*) různých věkových skupin, příměs modřín opadavý (*Larix decidua*), dub zimní (*Quercus petraea*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), borovice lesní (*Pinus silvestris*), nadm. v. 438-455 m.n.m. Ze SLT jsou zastoupeny: 3C – vysychavá dubová bučina, 3S – svěží dubová bučina, 3O- svěží jedlová doubrava. Rybník intenzivní, bez makrofyt, po obvodu nárosty olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), vrby křehké (*Salix fragilis*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), v litorálu tvoří porost rákos obecný (*Phragmites australis*). Na litorál navazuje luční lado zarůstající dřevinnými nárosty. Potenciální přírodní společenstvo: 3 AB 3 – *Querci-fageta* (dubové bučiny), 3 B 3 - *Querci-fageta typica* (typické dubové bučiny), 4 B-BC 4 – *Abieti-querceta roboris-fagi* (jedlové doubravy s bukem).

Typy přírodních biotopů: L2.2B, M1.1

Způsob využití pozemků: les, mokřad – vodní plocha, louka

Aktuální stav: Rybník prošel během posledních dvou let kompletní rekonstrukcí. Bylo vyčištěno dno od sedimentů a bahna, které sem stéká z okolních polí. Byl vybudován bezpečnostní přeliv, zpevněna hráz, opraveno výpustní zařízení. V současnosti je využíván k chovu ryb a kachen. Pod hrází rostou hojně olše, vrby a jasan. V místě, kde do rybníka vtéká Kusmoukovský potok, se nachází biotop M1.1 – rákosiny eutrofních stojatých vod. Po pravé straně rybníka (bráno po směru toku) se nachází smíšený les. Rybník je lemován biotopem L2.2B - potůční a degradované luhy. Rybník je ve směru od obce Klenová ohrožen zanášením v důsledku erozních smyvů půdy.

LBK Na Šibenici

Číslo na mapě: N40

K.ú.: Klenová

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: BK částečně existující, částečně funkční (nedostatečně funkční), antropicky podmíněný a přírodní, heterogenní, kombinovaný, modální, přerušovaný

Délka: část od BC 11 674 k BC N41 cca 1900 m, část od BC N41 k BC 321/02 cca 519 m

Charakteristika ekotopu a bioty: Lesní porosty jsou tvořeny různověkými porosty smrku ztepilého (*Picea abis*) a borovice lesní (*Pinus silvestris*), s příměsí těchto dřevin: modřín opadavý (*Larix decidua*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub zimní (*Quercus petraea*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), v keřovém patru (ekoton, lesní plášť) líska obecná (*Corylus avellana*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), bez černý (*Sambucus nigra*). Zastoupeny jsou SLT: 3C – vysychavá dubová bučina, 3S – svěží dubová bučina. Luční porosty kulturní, bez významných rostlinných druhů a společenstev. Potenciální přírodní společenstvo: 3 AB 3 – *Querci-fageta* (dubové bučiny), 3 B 3 *Querci-fageta typica* (typické dubové bučiny), 4 B-BC- 4- *Abieti-querceta roboris-fagi* (jedlové doubravy s bukem).

Typy přírodních biotopů: T1.6, L7.1

Způsob využití pozemku: orná půda, les, ostatní plocha, louka

Aktuální stav: Navržená část biokoridoru prochází přes ornou půdu, trvalý travní porost a vymezená funkční část prochází při okraji lesního komplexu, přes trvalý travní porost, dále ústí do LBC N41 a poté prochází přes bývalé vojenské cvičiště do dalšího LBC. Louka navazující na biocentrum 11 674 byla v minulosti z části odvodněna. V současnosti je částečně podmáčena a zčásti tvoří biotop T1.6 vlhká tužebníková lada. Dále biokoridor prochází přes ornou půdu, v této části je nefunkční, přes kulturní louku, při okraji lesa, ústí do LBC N41, znovu vystupuje z tohoto biocentra a prochází přes plochu bývalého vojenského cvičiště, na kterém se nachází několik budov a panelové cesty. Vegetace v této části má charakter ruderalního lada. Plochy nejsou obhospodařovány a probíhá zde sukcese. Biokoridor ústí do LBC 321/02.

LBC Hrad Klenová

Číslo na mapě: N41

K.ú.: Klenová

Biogeografický význam: lokální biocentrum

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: Biocentrum existující, funkční, přírodní, reprezentativní, homogenní, jednoduché, lesní, izolované, centrální

Rozloha: cca 14,9 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Lesní biocentrum leží na zalesněném vrchu, obklopuje zříceninu hradu Klenová, nadm. v. 458-548 m. Lesní porosty jsou tvořeny různověkými porosty borovice lesní (*Pinus silvestris*) a smrku ztepilého (*Picea abis*), ve vrcholové a severní části skupiny lípy srdčité (*Tilia cordata*), habru obecného (*Carpinus betulas*), javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), dubu zimního (*Quercus petraea*) a lísky obecné (*Corylus avellana*), v podrostu jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), netýkavka malokvětá (*Inpatiens parviflora*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*). Ze SLT zastoupeny: 3C – vysychavá dubová bučina, 3S – svěží dubová bučina, 3A – lipodubová bučina. Potenciální přírodní společenstvo: 3 AB 3 – *Querci-fageta* (dubové bučiny), 3 B 3 *Querci-fageta typica* (typické dubové bučiny), 3 BC 3 – *Querci-fageta aceris* (javorové dubové bučiny).

Typy přírodních biotopů: L3.1, S1.2

Způsob využití pozemků: les

Aktuální stav: Lesu se přezdívá „park“, protože svým charakterem a umístěním slouží převážně k rekreaci místních i turistů. Je udržován zaměstnanci hradu, neslouží k těžbě dřeva. Provádí se pouze nutné zásahy, např. odtěžení vyvrácených či poškozených stromů, čištění mlází, prořezávky.

LBK U Košnářů

Číslo na mapě: N42

K.ú.: Klenová, Rovná

Bioregion: 1.28, 1.41

Funkční začlenění: BK existující, funkční, přírodní, reprezentativní, homogenní, kombinovaný, lesní – křovinný - travinný, modální, souvislý

Délka: cca 1,54 km k hranici k. ú. Klenová, pokračuje dále do k. ú. Strážov, celkově 1,67 km

Charakteristika ekotopu a bioty: Biokoridor prochází přes bývalé vojenské cvičiště a lesní komplex. V lesních porostech převažuje smrk ztepilý (*Picea abis*), místy příměs borovice lesní (*Pinus silvestris*), ojediněle buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), třešeň ptačí (*Prunu savium*), modřín opadavý (*Larix decidua*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Zastoupeny jsou SLT: 3P - kyselá jedlová doubrava + 3O - svěží jedlová doubrava, 5G - podmáčená jedlina. Na ploše vojenského cvičiště sukcesní travino-bylinná a dřevinná společenstva.

Potenciální přírodní společenstvo: 4 AB 4 - *Abieti-querceta roboris-piceae* (smrkové jedlové doubravy), 4 B-BC 4 - *Abieti-querceta roboris-fagi* (jedlové doubravy s bukem), 5 AB-B 3-4 - *Fagi-abieta* (bukové jedliny).

Typy přírodních biotopů: nevyskytují se

Způsob využití pozemků: les, ostatní plocha

Aktuální stav: Biokoridor prochází přes bývalé vojenské cvičiště, které je dlouhodobě nevyužíváno a probíhá zde sukcese. Převažuje zde porost křovin [trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže šípková (*Rosa canina*), apod.]. Z vyšších dřevin zde roste převážně bříza bělokorá (*Betula pendula*). Biokoridor dále prochází lesem, který byl silně poznamenán větrnými kalamitami v předchozích letech. Jsou zde zasázeny stromky cca 20 let staré a dále i mladší, zasázené po kalamitách. Les se tedy v poškozených částech obnovuje.

LBK Týnecký potok

Číslo na mapě: 12 700

K.ú.: Klenová, Javor, Horní Lhota u Klatov, Týnec u Janovic nad Úhlavou

Biogeografický význam: lokální biokoridor

Bioregion: 1.28, 1.41

Funkční začlenění: BK existující, funkční, antropicky podmíněný, reprezentativní, heterogenní, kombinovaný, vodní – travinný - lesní, konektivní, modální.

Délka: cca 540 m k hranici k. ú. Klenová, pokračuje dále do k. ú. Týnec, celková délka 1, 22 km

Charakteristika ekotopu a bioty: Biokoridorem protéká Kusmoukovský potok a dále Týnecký potok. V dřevinných nárostech v aluviu převažuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) ve směsi s jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), vrbou křehkou (*Salix*

fragilis), topolem osikou (*Populus tremula*), dubem zimním (*Quercus petraea*), javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*), ojediněle smrk ztepilý (*Picea abies*), v keřovém patru střemcha obecná (*Prunus padus*), bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), v podrostu blatouch bahenní (*Caltha palustris*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), lipnice bahenní (*Poa palustris*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), svízel přítula (*Galium sarine*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), škarada bahenní (*Crepis paludosa*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elativ*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*). Potenciální přírodní společenstvo: 4 BC-C 5a - *Fraxini-alneta superiora* (jasanové olšiny vyššího stupně).

Typy přírodních biotopů: L2.2B, K1, K3, T1.1, T1.5, M1.7

Způsob využití pozemku: louka, vodní tok

Aktuální stav: Částí biokoridoru, která se nachází v k. ú. Klenová, protéká Kusmoukovský potok, který pokračuje do Kusmoukovského rybníka a o několik kilometrů dále se vlévá do řeky Úhlavy. Biokoridor pokračuje za hranice k. ú. Klenová do katastru Týnce, tam už protéká potok Týnecký. Kusmoukovský potok byl v minulosti napřimen a vydlážděn. V současnosti se postupně betonové dlaždice rozpadají mnohaletým vlivem vody a ponecháním vlastnímu osudu. Okolní lesík tvoří biotop L2.2B potoční a degradované luhy. V lesíku se nachází ohrada bažantů chovaných místním mysliveckým sdružením.

LBC (LBK) Ondřejovice

Číslo na mapě: 321/01

K.ú.: Klenová, Rovná, Ondřejovice u Janovic nad Úhlavou

Biogeografický význam: lokální biocentrum jako součást regionálního biokoridoru

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: BC existující, částečně až optimálně funkční, přírodní i antropicky podmíněné, reprezentativní, travinné – vodní – mokřadní – lesní – křovinné

Rozloha: 44,9 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Zachovalá široká niva říčky Jelenky. Mozaika menších porostů potočních olšin a vrbových křovin, mezi nimi převážně vlhké nivní

louky. Travní porosty jsou zčásti intenzivně využívány, převažují aluviální psárkové a vlhké pcháčové louky až tužebníková lada, zastoupeny jsou také střídavě vlhké bezkolencové louky. Roztroušeně se vyskytují také porosty chrastice a vysokých ostřic a rákosiny. Olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), ostřice obecná (*Carex nigra*), rákos obecný (*Phragmites australis*).

Typy přírodních biotopů: T1.1, T1.4, T1.5, T1.6, T1.9, M1.1, M1.7, L2.2, K1, K2.1, V4

Způsob využití pozemku: les, louka, potok

Aktuální stav: Biocentrum je součástí regionálního biokoridoru. Je bohaté na výskyt přírodních biotopů, v současnosti je zčásti využito k pastvě skotu BTPM. Zbytek plochy je využíván jako kulturní louka zemědělské výroby. Tok řeky Jelenky má relativně přírodní charakter.

LBC (LBK) U kasáren

Číslo na mapě: 321/02

K.ú.: Janovice nad Úhlavou, Klenová

Biogeografický význam: lokální biocentrum jako součást regionálního biokoridoru

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: BC existující, částečně až optimálně funkční, přírodní i antropicky podmíněné, reprezentativní, heterogenní, travinné – vodní – mokřadní – lesní – křovinné

Rozloha: 36,5 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Niva řeky Jelenky, tok je zde částečně upravený, podél koryta a odvodňovacích kanálů vyvinuty chrasticové porosty. V jižní části se nachází vlhčí louky (aluviální psárkové a vlhké pcháčové louky až tužebníková lada, střídavě vlhké bezkolencové louky, mezofilní porosty s diagnostickými druhy ovsíkových luk). V severní části jsou dominantní potoční olšiny a vrbové křoviny, hojně také pionýrské náletové dřeviny. Na svazích nad nivou převážně lesní jehličnaté kultury s fragmenty náletových porostů acidofilních doubrav. Dominantní je borovice lesní (*Pinus sylvestris*), příměsí jsou modřín opadavý (*Larix decidua*), smrk ztepilý (*Picea abies*), dub letní (*Quercus robur*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Typy přírodních biotopů: T1.1, T1.4, T1.5, T1.6, T1.9, M1.7, L2.2, L7.3, K2.1

Způsob využití pozemku: les, louka, potok

Aktuální stav: Stejně jako předchozí biocentrum je součástí regionálního biokoridoru. Je tvořeno loukou s fragmenty keřových společenstev, která je využívána k zemědělské výrobě. Zbytek biocentra tvoří lesní porost a nachází se zde také bývalý průmyslový areál na zpracování dřeva.

IP 111 Smrkáček

Číslo na mapě: 111

K.ú.: Klenová

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: IP existující, funkční, antropicky podmíněný

Rozloha:cca 1,31 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Malý rybník bez makrofyt a významnější vegetace. Vrba křehká (*Salix fragilis*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), bez černý (*Sambucus nigra*), topol černý (*Populus nigra*), jilm vaz (*Ulmus laevis*).

Typy přírodních biotopů: V1.G

Způsob využití pozemku: rybník

Aktuální stav: Rybník slouží k extenzivnímu chovu ryb.

IP 112 V Kozlově

Číslo na mapě: 112

K.ú.: Klenová

Bioregion: 1.28

Funkční začlenění: IP existující, reprezentativní, heterogenní

Rozloha: cca 0,65 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Malý rybník s orobincem širokolistým (*Typha latifolia*), okřehek menší (*Lemna minor*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Dále třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), švestka obecná (*Prunus domestica*), bodlák obecný (*Carduus acanthoides*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elativ*), bojínka luční (*Phleum pratense*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže šípková (*Rosa canina*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), vrba křehká (*Salix fragilis*). Okolo fragment bezkolencové louky s bezkolencem modrým

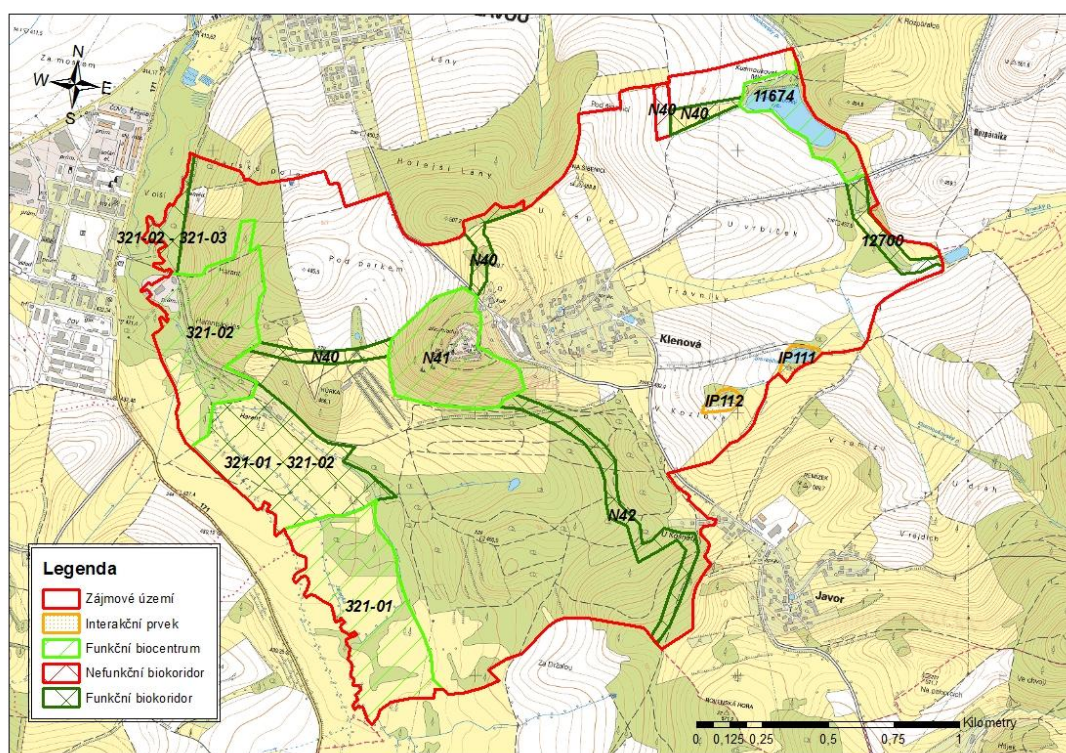
(*Molinia caerulea*), řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), kakost bahenní (*Geranium balustre*).

Typy přírodních biotopů: T1.9, M1.1

Způsob využití pozemku: rybník

Aktuální stav: Rybník je vypuštěn a značně zarostlý převážně orobincem. Okolí je zarostlé hustě zapojeným porostem křovin a stromů. Vyskytují se zde mj. i ovocné stromy. Okolí tvoří orná půda a trvalý travní porost.

Mapa č. 6 - Vymezení ÚSES v k. ú. Klenová (zdroj dat: MÚ Klatovy, zpracování autorka)



6. 3. Zhodnocení ÚSES

Tab. č. 12 - LBC Kusmoukovský rybník (č. na mapě – 11 674)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	rozloha přesahuje minimum 3x	4	3	12
Konektivita	propojení 3 BK	4	2	8

Význam pro ekologickou stabilitu	rybník (SES 3), smíšený les (SES 4), mokřad (SES 4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	2 přírodní biotopy	3	1	3
Stupeň antropického ovlivnění	střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	les, rybník	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	vyskytují se alespoň 2 druhy z původní flóry	3	2	6
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	nestanovena ochrana, dokumentace neúplná	3	1	3
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5
Působení negativních vlivů	střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	stejně jako dosud	3	1	3
Součet				65

65 % = stav EVSK je vyhovující

Biocentrum je ohroženo zanášením dna smyvem půdy z okolních polí. Pole je zoráno až ke břehu rybníka, do budoucna by bylo vhodné ponechat několik metrů široký travnatý pás mezi rybníkem a polem sloužící k zachycení erozních smyvů. Dále by bylo vhodné snížit intenzitu chovu ryb a chovu kachen, v lesním porostu zvýšit podíl dřevin přirozené skladby s využitím přirozené obnovy z mateřského porostu.

Tab. č. 13 - LBC Hrad Klenová (číslo na mapě – N41)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	rozloha přesahuje minimum 5x	5	3	15
Konektivita	propojeno 3 BK	4	2	8
Význam pro ekologickou stabilitu	smíšený les (SES 4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	2 přírodní biotopy	3	1	3
Stupeň antropického ovlivnění	nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	les, rekreace, turismus	4	1	4
Rozmanitost přítomných společenstev	vyskytuje se více původních druhů	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace neúplná, ochrana nestanovena	3	1	3
Invazní a expanzivní druhy	netýkavka malokvětá	1	1	1

Působení negativních vlivů	střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	spíše přirozený vývoj	4	1	4
Součet				69

69 % = stav EVSK je vyhovující

Z biocentra by bylo vhodné odstranit invazní rostlinu netýkavku malokvětou (*Impatiens parviflora*), poté bude jeho stav zcela vyhovující.

Tab. č. 14 - LBC Ondřejovice (číslo na mapě – 321/01)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	cca 15x větší rozloha než minimum	5	3	15
Konektivita	součást RBK	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	polokulturní louky (SES 3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	4 a více přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	říční niva, louka, pastvina	4	1	4
Rozmanitost přítomných společenstev	blízké potenciálnímu přírodnímu společenstvu	5	2	10
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický	LBC součástí	3	1	3

význam	RBK			
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5
Působení negativních vlivů	vyšší	2	1	2
Předpoklady budoucího vývoje	stejně jako dosud	3	1	3
Součet				72

72 % = EVSK je zcela vyhovující

Biocentrum je bohaté na výskyt přírodních biotopů, může být však ohroženo nízkou hladinou vody, na které jsou závislé mokřadní společenstva a vlhkomilné dřeviny, ohroženo může být intenzivním hnojením luk, převodem na jetelotravní směsky, nebo naopak jejich opouštěním a následným zarůstáním, ruderalizací. Je doporučeno pouze extenzivně přepásat nebo 1 – 2x ročně kosit.

Tab. č. 15 - LBC U Kasáren (číslo na mapě – 321/02)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	12x větší rozloha než minimum	5	3	15
Konektivita	součást RBK	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	polokulturní louka (SES 3), přírodě blízká úprava toku (SES 4), smíšené porosty (SES 4)	4	2	8
Rozmanitost biotopů	4 a více přírodních	5	1	5

	biotopů			
Stupeň antropického ovlivnění	střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	louka, les	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	vyskytuje se více druhů z původní flóry	4	2	8
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	LBC součástí RBK	3	1	3
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace úplná, nezajištění ochrany	4	1	4
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5
Působení negativních vlivů	střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	stejně jako dosud	3	1	3
Součet				72

72 % = EVSK je zcela vyhovující

Biocentrum by mělo být stejně jako v případě předchozího pouze 1 – 2x koseno, aby nedocházelo k ruderalizaci. Negativně by mohlo být ohroženo intenzivním hnojením či převodem na jetelotravní směsky.

Tab. č. 16 - LBK Na Šibenici (číslo na mapě – N40)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	splňuje délku, šířku, nesplňuje přípustné přerušení	3	3	9
Konektivita	2 přerušení	3	2	6
Význam pro ekologickou stabilitu	smíšený les (SES 4), kulturní louka (SES 2), ruderální lada (SES 3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	2 přírodní biotopy	3	1	3
Stupeň antropického ovlivnění	střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	les, louka,	3	1	3
Rozmanitost přítomných společenstev	vyskytují se alespoň 2 druhy z původní flóry	3	2	6
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	částečně funkční	3	1	3
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace neúplná, ochrana nezajištěna	3	1	3
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5

Působení negativních vlivů	střední	3	1	3
Předpoklady budoucího vývoje	stejně jako dosud	3	1	3
Součet				56

56 % = stav EVSK je vyhovující

Biokoridor je kombinovaný – vede přes luční porost a lesní porost, případné přerušení je možné max. 50 – 100 m, ale nefunkční část má přes 500 m. Tato část prochází přes ornou půdu, do budoucna je v návrhu tento úsek zatravnit, aby byl biokoridor zcela funkční. Protože by biokoridor překračoval přípustnou délku, je přerušen biocentrem Hrad Klenová.

Tab. č. 17 - LBK U Košnářů (číslo na mapě – N42)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	nepřerušen	5	2	10
Význam pro ekologickou stabilitu	monokultury smrčin (SES 3), ruderální lada (SES 3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	žádný přírodní biotop	1	1	1
Stupeň antropického ovlivnění	střední	3	1	3
Polyfunkční potenciál	les	2	1	2
Rozmanitost přítomných společenstev	převážně monokultury smrku	1	2	2

Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace neúplná, ochrana nezajištěna	3	1	3
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5
Působení negativních vlivů	vyšší	2	1	2
Předpoklady budoucího vývoje	stejně jako dosud	3	1	3
Součet				60

60 % = EVSK je vyhovující

Biokoridor byl narušen větrnou kalamitou a může být ohrožen lesními škůdci (především lýkožroutem smrkovým – *Ips typographus*), jelikož lesní porosty jsou tvořeny převážně jehličnany (hlavně smrk ztepilý – *Picea abies*). Do budoucna by bylo vhodné vysazovat více listnatých stromů. Bývalé vojenské cvičiště, přes které biokoridor přechází, má charakter ruderálního lada. Do budoucna by bylo vhodné tuto plochu revitalizovat. Viz kapitola navržené prvky.

Tab. č. 18 - LBK Týnecký potok (číslo na mapě – 12700)

Kritérium	Upřesnění	Body	Násobný koef.	Výsledek
Prostorové parametry	splňuje všechny parametry	5	3	15
Konektivita	1 přerušení	4	2	8

Význam pro ekologickou stabilitu	vodní toky umělé (SES 2), lesy s přírodě blízkou skladbou (SES 5), polokulturní louky (SES 3)	3	2	6
Rozmanitost biotopů	4 a více přírodních biotopů	5	1	5
Stupeň antropického ovlivnění	nízké	4	1	4
Polyfunkční potenciál	lesík, louka, vodní tok	4	1	4
Rozmanitost přítomných společenstev	blízké potenciálnímu přírodnímu společenstvu	5	2	10
Výskyt chráněných a ohrožených druhů	žádné	1	1	1
Biogeografický význam	lokální	2	1	2
Funkčnost EVSK	funkční	5	1	5
Zajištění ochrany, úroveň dokumentace	dokumentace neúplná, ochrana nezajištěna	3	1	3
Invazní a expanzivní druhy	žádné	5	1	5
Působení negativních vlivů	nízké	4	1	4
Předpoklady budoucího vývoje	spíše přirozený vývoj	4	1	4
Součet				76

76% = EVSK je zcela vyhovující

Biokoridor se nachází na území 2 katastrů – Klenová a Týnec. Biokoridorem protéká Kusmoukovský potok, do kterého se v k. ú. Týnec vlévá Týnecký potok. Kusmoukovský potok je v těchto místech napřimen a vydlážděn. Postupem let se toto dláždění vlivem vody rozpadá.

6. 4. Navržené prvky

IP Rákosiny

K. ú.: Klenová

Bioregion: 1.41

Funkční začlenění: IP existující, funkční,

Charakteristika ekotopu a bioty: Tento ekotop vznikl na ploše, která byla v minulosti v rozsáhlé míře odvodněna. Protéká jím drobný potok, který byl taktéž v minulosti upraven, a to napřimením toku. Útlum intenzivního zemědělského obhospodařování luk způsobil obnovení původních podmáčených luk a vznik terestrických rákosin. Převážné zastoupení zde má rákos obecný (*Phragmites australis*), dále zde roste vrba křehká (*Salix fragilis*). Okolo mezofilní ovsíkové louky.

Typy přírodních biotopů: X7A, T1.1

Způsob využití pozemku: žádné

Mapa č. 7 – IP Rákosiny (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autorka)



IP Na Šibenici

K. ú.: Klenová

Bioregion: 1.41

Funkční začlenění: IP existující, funkční

Charakteristika ekotopu a bioty: Malý remízek nacházející se na kopci v nadmořské výšce 488,8 m.n.m., obklopený zemědělskou půdou. Vyskytuje se zde dub zimní (*Quercus patraea*), habr obecný (*Carpinus betulus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), růže šípková (*Rosa canina*), v podrostu mechy (*Bryopsida*).

Typy přírodních biotopů: nevyskytují se

Způsob využití pozemku: remíz

Mapa č. 8 – IP Na Šibenici (zdroj dat: <http://www.cuzk.cz/>, zpracování autorka)



Úprava ostatní plochy

Poměrně velká část rozlohy katastru je tvořena ostatní plochou. Tato plocha byla v minulosti využívána Armádou České republiky jako vojenské cvičiště, v současné době je nevyužívána, jelikož vojenská kasárna v Janovicích nad Úhlavou byla před několika lety zrušena. Taková místa jsou v současnosti označována jako brownfieldy – místa dříve využívána člověkem, v současnosti bez využití, chátrající,

zarůstající keři a pionýrskými dřevinami (dřeviny osidlující nově vzniklá stanoviště, stojí na počátku sukcese).

V katastru nemovitostí je tato plocha z velké části vedena jako sportovní a rekreační plocha (rozloha 96 ha), zbytek je veden jako jiná plocha (rozloha 31,5 ha), (Anonym 16).

Dohromady se tedy jedná o 127,5 ha. Pokud by byly $\frac{3}{4}$ této plochy zalesněny (96 ha) a $\frac{1}{4}$ zrekultivována na pastviny (31,5 ha), zvýšil by se výrazně koeficient ekologické stability řešeného katastru.

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

$$KES = \frac{(43,6 + 96) + 10,7 + (65,8 + 31,5) + 0 + 0 + 9,4 + 0}{138,6 + (5,6 + 20) + 0}$$

$$KES = 1,57$$

$1,00 < KES < 3,00$ = vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů.

Realizace funkčnosti LBK Na Šibenici

Biokoridor Na Šibenici (č. N40) z části prochází přes ornou půdu, proto je v současnosti jen částečně funkční. Na tuto ornou půdu navazuje trvalý travní porost (TTP), proto by bylo vhodné tuto nefunkční plochu zatravnit. Rozloha řešené plochy je 1,6 ha.

Kalkulace nákladů na založení TTP (Anonym 17):

Založení trávníku vč. osiva (zemědělského) – 11.500 Kč/ha

1,6 ha * 11,500 Kč = 18.400 Kč

6.5. Shrnutí výsledků

Územní systém ekologické stability v k. ú. Klenová podle hodnocení a aktuálního stavu dopadl velmi dobře. Hodnoceny byly biocentra a biokoridory lokálního ÚSES. Celkem bylo hodnoceno 7 skladebných částí ÚSES – 4 biocentra a 3 biokoridory. LBC Ondřejovice, LBC U Kasáren a LBK Týnecký potok jsou dle hodnocení zcela vyhovující. Obě biocentra jsou součástí regionálního biokoridoru, čímž se zvyšuje jejich biogeografický význam, jsou taktéž bohatá na výskyt přírodních biotopů. LBK Týnecký potok má charakter lužního lesa a je velmi málo ovlivněn lidskou činností. Ostatní skladebné části vyšly jako vyhovující. U LBC Hrad Klenová by bodové hodnocení dosáhlo úrovně zcela vyhovující, pokud by se zde nevyskytovala invazivní rostlina netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). U LBC Kusmoukovský rybník by bodové hodnocení zvýšilo protierozní opatření na okolní orné půdě, snížení intenzity chovu ryb a obnova přirozené skladby přilehlého lesa. LBK U Košnářů je převážně tvořeno monokulturou smrku ztepilého (*Picea abies*) + příměsí několika dalších jehličnanů, což se negativně projevilo při větrné kalamitě před několika lety. Bylo by vhodné taktéž postupně obnovit přirozenou skladbu lesa. Dalším negativem při hodnocení tohoto biokoridoru je plocha, která prochází přes bývalé armádní cvičiště, které v současnosti nemá využití a zarůstá křovinami a pionýrskými dřevinami. LBK Na Šibenici má nízké bodové hodnocení z důvodu částečně nefunkční plochy na orné půdě, do budoucna je však v plánu nefunkční plochu zatravnit. Náklady na zatravnění nefunkční plochy byly spočteny na 18.400 Kč.

Nové interakční prvky byly navrženy z hlediska jejich funkce a umístění v krajině. IP Rákosiny obklopuje trvalý travní porost, na který přímo navazuje orná půda. Tyto rákosiny zde plní funkci útočiště organismů před intenzivní zemědělskou výrobou, zadržování vody v krajině, čištění vody. IP Šibenice je malý remízek, který obklopuje z většiny orná půda, menší část je obklopena trvalým travním porostem. Ve veřejném registru půdy (LPIS) je registrován jako ekologicky významný prvek ve smyslu novely zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství s účinností od 1. 1. 2015. Podle Nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobnosti evidence využití půdy podle uživatelských vztahů, § 5 odst. 3, se skupinou dřevin rozumí samostatný útvar neliniového typu, tvořený nejméně 2 kusy dřevinné vegetace s nejvyšší možnou výměrou 3 000 m². Rozptýlená zeleň v krajině má funkci ekologickou, estetickou,

půdochrannou, organizační, produkční, rekreační, historickou, sakrální a rituální (Sklenička, 2003).

Dále bylo z hlediska zvýšení ekologické stability území navrženo částečně zalesnit a částečně zrekultivovat na trvalý travní porost plochu bývalého vojenského cvičiště, které je v současné době evidováno jako ostatní plocha a zarůstá křovinami a pionýrskými dřevinami. Rekultivace této bývalé armádní plochy by významně přispěla ke zvýšení KES řešeného katastru. Před několika lety proběhla částečná rekultivace, jejímž výsledkem bylo 11 ha TTP, které jsou v současné době využity k pastvě skotu. Tato plocha je však v katastru nemovitostí stále vedena jako ostatní plocha s využitím sportovním a rekreačním. Bylo navrženo $\frac{3}{4}$ z celkové plochy zalesnit a $\frac{1}{4}$ zrekultivovat na TTP. Problémem realizace však do budoucna budou vysoké náklady a vlastnické vztahy. Některé pozemky již byly navráceny původním majitelům či prodány.

Tab. č. 19 – Výsledky hodnocení ÚSES v k. ú. Klenová

Skladebný prvek	Bodové hodnocení	Slovní hodnocení
LBC Kusmoukovský rybník	65 %	vyhovující
LBC Hrad Klenová	69 %	vyhovující
LBC Ondřejovice	72 %	zcela vyhovující
LBC U Kasáren	72 %	zcela vyhovující
LBK Na Šibenici	56 %	vyhovující
LBK U Košnářů	60 %	vyhovující
LBK Týnecký potok	76 %	zcela vyhovující

7. Diskuze

Ekologické sítě v zahraničí

Myšlenka ekologických sítí byla vyvinuta v urbanismu již na začátku 20. století. Ve velkých metropolitních oblastech východní i západní Evropy byly vytvořeny nápady k rozvoji systémů „zelených“ pásů, které měly propojovat města a přírodní plochy nebo lesní pozemky. Tyto městské plány na sítě zelených stezek byly navrženy hlavně pro uspokojení potřeby rekreace obyvatel velkých měst. Plány byly vyvinuty v Londýně, Moskvě, dále také v Berlíně, Praze, Budapešti a dalších. Tyto plány byly předchůdci dnešních ekologických sítí. Mnoho legislativních změn týkajících se ochrany přírody bylo v evropských zemích provedeno během posledního desetiletí. Většina zemí zahrnuje zachování biologické rozmanitosti do své legislativy a většina z nich připravila nebo vyvíjí strategie a akční plány na ochranu biodiverzity (viz tabulka č. 20).

Tab. č. 20 - Ekologické sítě a „Zelené cesty“ v zemích Evropy (zdroj: Jongman, Külvik, Kristiansen, 2004)

Země a název ekol. sítě	Hlavní funkce	Přístupy, koncepty a cíle
Belgie: Ecological Network of Flanders (VEN/IVON)	ekologická	Koherentní struktura oblastí, ve které je hlavním cílem politiky ochrany přírody rozvoj sítí a jejich podpůrných sítí.
Belgie: Ecological Network of Walloon	ekologická	Místní plány na úrovni Společenství založené na regionální úrovni, v měřítku 1: 25.000.
Česká republika: Územní systém ekologické stability krajiny	ekostabilizační, ekologická	Sít' ekologicky významných krajinných segmentů vymezených na základě funkčních prostorových parametrů, jejichž cílem

		je zachování biologické rozmanitosti, ochrana přírody a podpora multi-funkčního využití krajiny.
Dánsko: Ecological Networks/Naturverbindsele	ekologická, říční systémy	Multifunkční plánování zaměřené na vytváření soudržné struktury s cílem usnadnit rozptýlení druhů.
Estonsko: Network of Compensative Areas	ekostabilizační	Plánování a řízení venkovských oblastí, zaměřené na optimální rozmanitost krajiny a ekologickou infrastrukturu v rámci regionálního územního plánování.
Německo: Vernetzter Biotopsysteme, Rheinland Pfalz	ekologická, říční systémy	Plánování koncepce pro ochranu přírody a přírodních společenstev, ochrana stěžejních ploch a koridorů důležitých pro zachování druhů.
Itálie: Reti Ecologiche	ekologická	Projekty na úrovni provincií pro stanovení ekologických sítí v rámci rozvoje; částečně jako součást projektu EU-Life.
Litva: Nature Frame of Lithuania	ekostabilizační, říční systémy	Systém pro hospodaření s půdou a zachování

		prostředí pro ochranu a obnovu přírody.
Nizozemsko: National Ecological Network	ekologická, říční systémy	Politický dokument zaměřený na ochranu druhů v jejich původních areálech, na regionální úrovni.
Polsko: National Econet	ekostabilizační, ekologická, říční systémy	Síť hlavních oblastí spojených krajinných vazeb převážně podél řek. Projekt je iniciativa IUCN a předmětem diskuse s vnitrostátními orgány.
Portugalsko: Greenways Systém for the Lisbon and Porto Metropolitan Areas	ekologická, rekreační, říční systémy	Analýza nedostatků v koncepci ochrany oblastí s vysokou biodiverzitou, kulturními a rekreačními hodnotami.
Rusko: Protected Nature Area Systems	ekologická	Různé systémy pro označení chráněných oblastí tvoří několik nezávislých subsystémů pod dohledem jednotlivých ministerstev a regionálních orgánů.
Rusko: Green Belt of Russian Karelia, Karelia, Heart of Russia, Orembourg, Volga-Ural Russia	ekostabilizační, ekologická	Funkční zonace přírodních oblastí, objektivní propojení oblastí, zjm. fragmentovaných částí lesa a lesních ploch.
Ukrajina: Ecological Network	ekostabilizační	Síť na základě zákona o

		ochraně přírody připravená ministerstvem životního prostředí, vč. stávajících chráněných území, biokoridorů a ochranných pásem.
Slovensko: Územný systém ekologickej stability	ekologická, ekostabilizační	Sít' ekologicky významných krajinných segmentů na základě funkčních prostorových kritérií, jejichž cílem je zachování biologické rozmanitosti, ochrana přírody a podporující multi-funkční využití krajiny.
Španělsko: Catalanian "Network" of Natural Protected Areas (PEIN)	ekologická	Strategie Katalánska, která se pokouší propojit přírodní chráněné oblasti s venkovskými oblastmi tak, aby vznikla ekologická síť.
Spojené království: Ecological Network, Cheshire County	ekologická	Regionální projekt zaměřený na implementaci. V rámci projektu jsou mapovány hlavní oblasti, koridory, ochranná pásma. Provádí se jako projekt EU-Life s italskými partnery.

Celoevropská ekologická síť (Pan European Ecological Network - PEEN)

Ekologické sítě představují koncepční přístup ke zvýšení konektivity stanovišť důležitých pro populace rostlinných i živočišných druhů. To je často diskutováno jako klíčová strategie pro zastavení globální ztráty biologické rozmanitosti (EU-COM, 2006). Bennet a Wit (2001) definovali ekologickou síť jako soudržný systém přírodních či přirozených krajinných prvků, který je konfigurován a spravován s cílem udržení nebo obnovení ekologické funkce jako prostředku k zachování biologické rozmanitosti a zároveň poskytuje vhodné příležitosti pro udržitelné využívání přírodních zdrojů.

Koncepce ekologické konektivity je zahrnuta v několika mezinárodních úmluvách (např. Ramsarská úmluva, Bernská úmluva), evropských dohodách (např. Směrnice Rady č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin), praktickým příkladem je Natura 2000. Koncepce se prolíná do národních a evropských strategií (národní ekologické sítě, celoevropské ekologické sítě a celoevropská strategie pro biologickou rozmanitost 2020), (Jongman, 2008). Jedním z nejdůležitějších implementačních nástrojů Celoevropské strategie biologické a krajinné rozmanitosti (PEBLDS, v roce 2011 ji nahradila Celoevropská strategie pro biologickou rozmanitost 2020) je celoevropská ekologická síť (PEEN).

Cílem PEEN je spojit národní chráněné oblasti a ekologické sítě členských států, s cílem zajistit příznivý stav a zachování klíčových ekosystémů a stanovišť významných druhů a krajin Evropy, vytvářet správné prostorové a environmentální podmínky a neutralizovat hlavní příčiny poklesu biodiverzity. PEEN významně přispívá k celkovému úsilí chránit, udržovat a zvyšovat biodiverzitu. V posledním desetiletí a půl získala značnou politickou podporu (Jones-Walters, 2007, Jongman, Bouwma, Griffioen, Jones-Walters, Van Doorn, 2011).

PEEN byla vytvořena ve třech podprojektech: střední a východní Evropa (dokončena v roce 2002), jihovýchodní Evropa (dokončena v roce 2006) a západní Evropa (dokončena také v roce 2006). Do budoucna by měla PEEN podporovat zavedení národních ekologických sítí a s přihlédnutím k mezinárodní soudržnosti podporovat rozvoj transevropských ekologických koridorů. Velkou výzvou je vytvoření společného přístupu k ochraně biodiverzity pro více než 100

celoevropských orgánů, které jsou zodpovědné za zachování biologické rozmanitosti (Jongman, Bouwma, Griffioen, Jones-Walters, Van Doorn, 2011).

Řada členských států došla prostřednictvím reforem ve společné zemědělské politice a souvisejících nástrojů této politiky ke směřování dotací do oblasti udržitelného rozvoje a ekologického obhospodařování krajiny. Mnoho členských států má cílené fiskální a finanční nástroje v oblasti zemědělství a lesnictví zaměřené na zachování krajiny. Hlavní myšlenkou je spojení přírodních stanovišť a koridorů pro snazší pohyb druhů v industriální krajině. Podporuje se tvorba živých plotů, kamenných zídek, udržování břehových a vodních biotopů, lesů, travních porostů (Jones-Walters, 2007).

TransEcoNet

V období od ledna roku 2009 do července roku 2012 probíhal projekt s názvem Nadnárodní ekologické sítě ve střední Evropě (Transnational Ecological Network in Central Europe - TransEcoNet). Projektu se zúčastnilo 14 subjektů z 6 zemí střední Evropy (Německo, Rakousko, Polsko, Česká republika, Maďarsko a Slovinsko). Hlavním řešitelem projektu byla Technická univerzita Drážďany. Z České republiky se projektu účastnila Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. a České Švýcarsko, o.p.s. (Anonym 14).

Sít' chráněných oblastí v Evropě není spojitá, protože je přerušována aglomeracemi zemědělské výroby, průmyslových areálů, komunikací a měst. Hlavním úkolem projektu je analýza a vyhodnocování nespojitosti a mezer ve vybraných příhraničních sítích.

Hlavním cílem projektu je spojit stávající chráněná území s nechráněnými, ale ekologicky hodnotnými oblastmi ve středoevropských příhraničních oblastech, vytvořit strategie a navrhnout taková managementová opatření, aby došlo k zapojení těchto oblastí do chráněných území. TransEcoNet přispívá k celoevropskému sdružení těchto ekosystémů a k jejich trvale udržitelnému rozvoji. Projekt je založen na 4 oblastech: propojení ekologických sítí, historie ekologických sítí a využívání krajiny, ekosystémové služby a biologická rozmanitost a vytváření povědomí o ekologických sítích (Anonym 15).

Výsledkem je vypracované doporučení a strategie pro udržitelné hospodaření s méně chráněnými či nechráněnými oblastmi krajiny, pro jejich budoucí využití

a pro řízení ekosystémových služeb, které tyto oblasti poskytují. Dále upevnění povědomí lidí o přírodním a kulturním dědictví ve svém okolním prostředí prostřednictvím výstav, workshopů, exkurzí apod. Tyto otevřou nové dimenze mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany a zachování přírodního a kulturního dědictví (Anonym 14).

8. Závěr

Cílem této práce bylo zhodnocení lokálního územního systému ekologické stability v katastru obce Klenová a doplnění prvků, které by zvýšily ekologickou stabilitu řešeného území.

Katastr obce Klenová se nachází v nadmořské výšce od 430 do 550 m.n.m. Převažuje zemědělská půda a plocha armádního brownfieldu. Menší zastoupení mají lesy, které jsou převážně smíšené až monokulturní. Nevyskytují se zde významnější rostlinné a živočišné druhy.

Pro zhodnocení ÚSES byla využita Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině (Drobilová, 2010) a aktuální stav jednotlivých skladebných částí. Hodnocení bylo převážně založeno na biologických charakteristikách. Žádný segment nebyl hodnocen jako nevyhovující, 3 segmenty byly hodnoceny jako zcela vyhovující, zbylé 4 jako vyhovující. Nebyly hodnoceny interakční prvky (celkem 2), protože nemají stanoveny prostorové a funkční parametry. Výhodou místního ÚSES je to, že všechny prvky jsou již existující a vyhovují i prostorovými parametry.

Z hlediska zlepšení funkčnosti ÚSES bylo navrženo zatravnit nefunkční plochu LBK Na Šibenici tak, aby biokoridor splňoval svoji funkci. Dále byly navrženy další dva interakční prvky pro posílení stávajícího ÚSES. Pro zvýšení ekologické stability území bylo navrženo zrekultivovat plochu bývalého armádního cvičiště, které je nevyužito a zarůstá nevhodnými dřevinami. Rekultivace částečně na lesní plochu a částečně na trvalé travní porosty by výrazně zvýšila KES daného území.

Myšlenka ekologických sítí je hojně uplatňována i v zahraničí. Většina evropských států má vypracované či rozpracované strategie tvorby ekologických sítí. Stěžejní strategií v oblasti ekologických sítí je Celoevropská ekologická síť (PEEN), která se pokouší o propojení jednotlivých ekologických sítí evropských států s cílem zajistit příznivý stav a zachování klíčových ekosystémů a stanovišť významných druhů a krajin Evropy, vytvářet správné prostorové a environmentální podmínky a neutralizovat hlavní příčiny poklesu biodiverzity.

9. Zdroje

Literatura:

BUČEK, A. Východiska a vývoj tvorby ekologických sítí v ČR. *Ochrana přírody*. 2012, (Zvláštní číslo), 13 - 17.

BENNETT, G., WIT, P. The development and application of ecological networks, a review of proposals. Lessons learnt from ecological networks. IUCN/AID Environment, Amsterdam, 2001.

CULEK, M. a kol. *Biogeografické regiony České republiky*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2013, 447 s. ISBN 978-80-210-6693-9.

EU-COM (Commission of the European Communities), 2006. Commission Staff Working Document. Annexes to the Communication from the Commission Halting the Loss of Biodiversity by 2010—and Beyond. Sustaining Ecosystem Services for human Well-being. SEC (2006) 621. Commission of the European Communities, Brussels.

FIŠER, M. (ed.) *Sborník prací z historie a dějin umění: Klatovy*. Klatovy: Galerie Klatovy-Klenová, 2002-, sv. Vychází nepravidelně.

FORMAN, R. T. a M. GODRON. *Landscape ecology*. New York: J. Wiley, 1986. ISBN 0-471-87037-4.

HADAČ, E. *Krajina a lidé: úvod do krajinné ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1982. 156 s.

CHYTRÝ, M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. a P. LUSTYK. *Katalog biotopů České republiky: Habitat catalogue of the Czech Republic*. Druhé vydání = Second edition. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010, 445 s. ISBN 978-80-87457-02-3.

KOSEJK, J., PETŘÍČEK V., KLÁPŠTĚ J. a L. FRANKOVÁ. *Realizace skladebných částí územních systémů ekologické stability (ÚSES)*. Praha: AOPK ČR, 2009, 16 stran. ISBN 978-80-87051-65-8.

KOVÁŘ, P. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Praha: Karolinum, 2012, 166 s. ISBN 978-80-246-2044-2.

LÖW, J. a I. MÍCHAL. *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003, 552 s. ISBN 80-86386-27-9.

MAC ARTHUR, R. H. a E. O. WILSON. *The theory of island biogeography*. 1st ed. Princeton: Princeton University Press, 1967.

MADĚRA, P. (ed.), FRIEDL M. (ed.) a J. DRESLEROVÁ (ed.). *Krajinný ráz - jeho vnímání a hodnocení v evropském kontextu: příspěvky z konference CZ-IALE konané dne 4.-5. února 2005 v Brně*. Brno: Paido, 2005, 218 s. ISBN 80-7315-117-0.

MAIER, K. a kol. *Udržitelný rozvoj území*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012, 253 s. ISBN 978-80-247-4198-7.

MEZERA, A. *Tvorba a ochrana krajiny*. Praha, SZN, 1979. 474 s.

MÍCHAL, I. *Ekologický generel ČSR*, Terplan Praha a GgÚ ČSAV Brno, 1985.

MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. 1. vyd. Brno: Veronica, 1992, 243 s. ISBN 80-85368-22-6.

Ministerstvo zemědělství: *Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2011, 28 s. ISBN 978-80-7084-944-6.

MORAVEC, J. *Fytocenologie: (Nauka o vegetaci)*. 1. vyd. Praha: Academia, 1994. ISBN 80-200-0457-2.

NAVEH, Z., LIEBERMAN, A.I. *Landscape ecology. Theory and application*. New York: Springer, 1984.

NEPOMUCKÝ, P., SALAŠOVÁ A. a B. MOLDAN. *Krajinné plánování*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita [Ostrava], 1996, 100 s. ISBN 80-7078-371-0.

NIKL, I. *Vlastivěda Klatovska - Příroda*. Klatovy: Okresní muzeum, 1995, 95 s. Vlastivědná knihnice Klatovska. ISBN 80-900253-5-8.

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

SÝKORA, J. *Územní plánování vesnic a krajiny: urbanismus 2*. Vyd. 2. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002, 226 s. ISBN 80-01-02641-8.

ŠARAPATKA, B. a U. NIGGLI. *Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008, 271 s. ISBN 978-80-244-1885-8.

TROLL, C. *Die geographische Landschaft und ihre Erforschung*. Heidelberg: Studium Generale 3, 1950. s.163 – 181.

Internetové zdroje

ANONYM 1. Krajina. In: *Ústav územního rozvoje* [online]. [cit. 2015-10-14]. Dostupné z: http://www.uur.cz/principy/konference/KapitolaB%5CB23_Krajina_20060919.pdf

ANONYM 2. Databáze demografických údajů za obce ČR. *Český statistický úřad* [online]. Praha, 2015, [cit. 2015-10-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demograficky-udaju-za-obce-cr>

ANONYM 3. Historie. *Galerie Klatovy Klenová* [online]. Klatovy: Galerie Klatovy, 2015 [cit. 2015-10-24]. Dostupné z: <http://www.gkk.cz/cs/o-galerii/historie/>

ANONYM 4: ČGS – Geologická mapa České republiky 1: 500 000, dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 5: Geomorfologická mapa ČR, dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 6: ČZU – Půdní mapa ČR 1:250 000 klasifikace dle TKSP a WRB, dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 7: Geoportál SOWAC - GIS
<http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=zchbpej&s=hledej>, [cit. 2015-11-17]

ANONYM 8: Hydroekologický informační systém VÚV TGM

<http://www.heisvuv.cz/data/webmap/>, [cit. 2015-10-19]

ANONYM 9: Nahlížení do katastru nemovitostí

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/>, [cit. 2015-10-19]

ANONYM 10: Nýrsko - přehrada. *Turistika.cz* [online]. Praha, ©2007-2016 [cit. 2015-10-19]. Dostupné z: <http://www.turistika.cz/mista/nyrsko-prehrada>

ANONYM 11: AOPK ČR, biogeografické oblasti, dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 12: AV BÚ – Fytogeografické členění ČR, <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 13: AV BÚ – Potenciální přirozená vegetace, <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [cit. 2015-10-15]

ANONYM 14: TransEcoNet. *Central Europe: Cooperating for Success* [online]. Wien: CENTRAL EUROPE Program, 2013 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: [http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?tx_fundedprojects_pi1\[project\]=25](http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?tx_fundedprojects_pi1[project]=25)

ANONYM 15: TransEcoNetNews. In: *Technische Universität Dresden* [online]. Dresden: Technische Universität Dresden, 2010 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_forst_geo_und_hydrowissenschaften/fachrichtung_geowissenschaften/ipf/fern/transeconet/downloads/promotion/2010-10%20Brochure_deu.pdf

ANONYM 16: K. ú.: 772291 - Klenová - podrobné informace. *Český úřad zeměměřický a katastrální* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:W EBCUZZK_ID:772291

ANONYM 17: Ceník lesnických služeb. *PEMA Les s.v.č.* [online]. Hořice, 2015 [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: <http://www.pemales.eu/ceniky.htm>

Český statistický úřad, Veřejná databáze
<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>, [cit. 2015-10-24]

Český úřad zeměměřický a katastrální
<http://www.cuzk.cz/>, [cit. 2016-03-10]

DROBILOVÁ, L. Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině. In: "*ÚSES - zelená páteř krajiny*" – 8. - 9. září 2010 [online]. Brno, 2010 [cit. 2015-10-05]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik10/Drobilova.pdf>

Informační systém melioračních staveb
<http://meliorace.vumop.cz/>, [cit. 2016-01-26]

JELÍNEK, B. a L. ÚRADNÍČEK. Zkušenosti a poučení z dosavadní realizace ÚSES. In: "*ÚSES - zelená páteř krajiny*" - 6.-7. září 2012 [online]. Brno, 2012 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik12/Jelinek.pdf>

JONES-WALTERS, L. Pan-European Ecological Networks *Journal for Nature Conservation* [online]. 2007, **15**(4), 262-264 [cit. 2016-02-14]. DOI: 10.1016/j.jnc.2007.10.001. ISSN 16171381. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1617138107000349>

JONGMAN, R. Ecological Networks are an Issue for All of US. *Journal of Landscape Ecology* [online]. 2008-01-1, **1**(1), - [cit. 2016-02-13]. DOI: 10.2478/v10285-012-0001-8. ISSN 1803-2427. Dostupné z: <http://www.degruyter.com/view/j/jlecol.2008.1.issue-1/v10285-012-0001-8/v10285-012-0001-8.xml>

JONGMAN, R. H. G., M. KÜLVIK and I. KRISTIANSEN. European ecological networks and greenways. *Landscape and Urban Planning* [online]. 2004, **68**(2-3), 305-319 [cit. 2016-02-13]. DOI: 10.1016/S0169-2046(03)00163-4. ISSN 01692046. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169204603001634>

JONGMAN, R. H. G., I. M. BOUWMA, A. GRIFFIOEN, L. JONES-WALTERS and A. M. VAN DOORN. The Pan European Ecological Network: PEEN. *Landscape Ecology* [online]. 2011, **26**(3), 311-326 [cit. 2016-02-13]. DOI:

10.1007/s10980-010-9567-x. ISSN 0921-2973. Dostupné z:
<http://link.springer.com/10.1007/s10980-010-9567-x>

KASALICKÝ, I. Interakční prvky - nedocenená součást ÚSES. In: "*ÚSES - zelená páteř krajiny*" – 8. - 9. září 2010 [online]. Brno, 2010 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z:
<http://www.uses.cz/data/sbornik10/Kasalicky.pdf>

MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E. (Eds.). *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES* [online]. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno, 2005 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z:
https://is.muni.cz/el/1423/jaro2009/HEN414/um/7510928/Metodicke_postupy_projektovani_lokalniho_USES.pdf

Mapomat

<http://mapy.nature.cz/>, [cit. 2016-01-20]

Regionální informační servis:

<http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?zuj=541851&zsj=172294>, [cit. 2015-10-24]

SVOBODOVÁ, Kamila. Krajina a krajinný ráz ve strategickém plánování. [Http://cvut.mapovyportal.cz](http://cvut.mapovyportal.cz) [online]. Praha: Fakulta architektury ČVUT v Praze Ústav prostorového plánování, 2011 [cit. 2015-09-21]. Dostupné z:
http://cvut.mapovyportal.cz/krajina_krajinny_raz.pdf

Šumava – letecký snímek hradu Klenová

<http://websumava.wz.cz/Klenova01.jpg>, [cit. 2016-01-15]

Veřejný registr půdy - LPIS

<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>, [cit. 2016-03-14]

VLADAN, J. *Krajinná ekologie* [online]. Brno: Ústav aplikované a krajinné ekologie AF MZLU v Brně, 2007 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola3.html>

Územní plán obce Klenová [online]. 2015 [cit. 2015-10-30]. Dostupné z:
<http://www.klatovy.cz/mukt/user/odborvur/klenova/up-klenova.pdf>

Legislativní zdroje

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

Vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, příl. 1

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 139/2002, o pozemkových úpravách

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství

Nařízení vlády 307/2014 Sb., o stanovení podrobnosti evidence využití půdy podle uživatelských vztahů

Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

10. Seznam tabulek, map a obrázků

Tab. č. 1 - Minimální prostorové parametry biocenter

Tab. č. 2 - Minimální prostorové parametry biokoridorů

Tab. č. 3 - Souhrnné informace

Tab. č. 4 - Charakteristika klimatických regionů

Tab. č. 5 - Plošné zastoupení jednotlivých kultur v k. ú. Klenová

Tab. č. 6 - Stupnice výsledného hodnocení stavu EVSK

Tab. č. 7 - Prostorově strukturní kritéria

Tab. č. 8 - Kritéria hodnotící současný stav

Tab. č. 9 - Kritéria hodnocení biologické rozmanitosti

Tab. č. 10 - Doplnková kritéria

Tab. č. 11 - Upřesnění bodového hodnocení jednotlivých kritérií

Tab. č. 12 - LBC Kusmoukovský rybník

Tab. č. 13 - LBC Hrad Klenová

Tab. č. 14 - LBC Ondřejovice

Tab. č. 15 - LBC U Kasáren

Tab. č. 16 - LBK Na Šibenici

Tab. č. 17 - LBK U Košnářů

Tab. č. 18 - LBK Týnecký potok

Tab. č. 19 - Výsledky hodnocení ÚSES v k. ú. Klenová

Tab. č. 20 - Ekologické sítě a „Zelené cesty“ v zemích Evropy

Mapa č. 1 - Geografická poloha k. ú. Klenová

Mapa č. 2 - Katastrální území obce Klenová

Mapa č. 3 - Land use v k. ú. Klenová

Mapa č. 4 - Formační skupiny přírodních biotopů v k. ú. Klenová

Mapa č. 5 - Plochy odvodnění v k. ú. Klenová

Mapa č. 6 - Vymezení ÚSES v k. ú. Klenová

Mapa č. 7 - IP Rákosiny

Mapa č. 8 - IP Šibenice

Obr. č. 1 - Hrad Klenová

11. Seznam zkratek

ÚSES – územní systém ekologické stability

EVSK – ekologicky významný segment krajiny

EVKC – ekologicky významný krajinný celek

EVKO – ekologicky významná krajinná oblast

EVLS – ekologicky významné liniové společenstvo

KES – kostra ekologické stability/koefficient ekologické stability

SES – stupeň ekologické stability

LBC – lokální biocentrum

LBK – lokální biokoridor

IP – interakční prvek

RBK – regionální biokoridor

TTP – trvalý travní porost

KÚ – katastrální území

ÚP – územní plán

MÚ – městský úřad

CHKO – chráněná krajinná oblast

NP – národní park

PEEN – Pan European Ecological Network (celoevropská ekologická síť)

12. Přílohy

Obr. č. 1,2,3,4,5, 6 - LBC Kosmoukovský rybník (zdroj: autorka)

1



2



3



4



5



6



Obr. č. 7, 8, 9, 10, 11, 12 - LBK Na šibenici (zdroj: autorka)

7



8



9



10



11



12



Obr. č.13, 14, 15, 16, 17, 18 – LBC Hrad Klenová (zdroj: autorka)

13



14



15



16



17



18



Obr. č. 19, 20, 21, 22, 23, 24 - LBK U Košnářů (zdroj: autorka)

19



20



21



22



23



24



Obr. č. 25, 26, 27, 28 - LBK Týnecký potok (zdroj: autorka)

25



26



27



28



Obr. č. 29, 30, 31, 32 – LBC Ondřejovice (zdroj: autorka)

29



30



31



32



Obr. č. 33, 34, 35, 36 – LBC U Kasáren (zdroj: autorka)

33



34



35



36



Obr. č. 37, 38, 39, 40 – IP Smrkáček (zdroj: autorka)

37



38



39



40



Obr. č. 41, 42, 43, 44 – IP V Kozlově (zdroj: autorka)

41



42



43



44



Navržené prvky

Obr. č. 45, 46, 47, 48 – IP Rákosiny (zdroj: autorka)

45



46



47



48



Obr. č. 49, 50, 51, 52 – IP Šibenice (zdroj: autorka)

49



50



51



52

