

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta

Studijní program: B4106 – Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

Bakalářská práce  
**Změna projektu ÚSES po pozemkové úpravě**

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

**Autor:** Alena Masopustová

České Budějovice, duben 2014

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská

Akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Alena MASOPUSTOVÁ**  
Osobní číslo: **Z11039**  
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Změna projektu ÚSES po pozemkové úpravě ve vybraném území**  
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

### Zásady pro vypracování:

Práce se bude skládat z literární rešerše a praktické části.

Literární rešerše bude obsahovat:

Skladebné části územních systémů ekologické stability

Principy projekce územního systému ekologické stability

Územní systém ekologické stability jako součást plánu společných zařízení v projekci komplexních pozemkových úprav

Praktická část bude obsahovat:

Výběr vhodného katastrálního území se zpracovanou komplexní pozemkovou úpravou

Vyhodnocení mapové a textové části projektu územního systému ekologické stability daného území

Terénní průzkum dané oblasti a porovnání aktuálního a projektového stavu

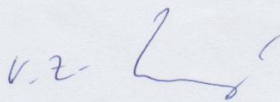
Analýza krajinných změn vlivem projektované a realizované komplexní pozemkové úpravy

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **30 stran textu**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:


ALMO, F. Principles and methods in landscape ecology, Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1  
DOLEŽAL, P. et al. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad, 2010.  
DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STRÍTECKÝ, L.: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, Česká komora pro pozemkové úpravy, Praha 2004, 190 stran  
INGEGNOLI, V. Landscape Ecology: A Widening Foundation, Springer, New York 2002, ISBN 3-540-42743-0  
KENDER, J.(editor): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha 2000, ISBN 80-7212-148-0  
MADĚRA, P., ZIMOVA, E.(editoři): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005  
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9  
Časopisy: Pozemkové úpravy, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Monika Koupilová**  
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: **4. března 2013**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2014**

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13  
370 02 České Budějovice  
L.S.

  
doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 20. března 2013

### **Prohlášení autora BP**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích.....

.....

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala především vedoucí své bakalářské práce Ing. Monice Koupilové Ph.D za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Magistrátu města České Budějovice, a také Ing. Jiřímu Chlebanovi za jimi poskytnuté informace a materiály.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá zhodnocením vývoje a změn projektu územního systému ekologické stability po provedení komplexní pozemkové úpravy, konkrétně na katastrálním území Dynín. Byla zde provedena analýza stavu prvků ÚSES před pozemkovou úpravou, stavu navrženého při pozemkové úpravě a stavu aktuálního, který byl zjištěn podrobným terénním průzkumem v konkrétní oblasti.

Všechny změny byly v praktické části bakalářské práce popsány a porovnány, případně byla navržena zlepšující opatření.

**Klíčová slova:** územní systém ekologické stability, ekologická stabilita, pozemkové úpravy, krajina, ÚSES

## **Abstract**

This thesis deals with the evaluation project changes and development of the territorial system of ecological stability after comprehensive landscaping, particularly in the cadastral territory Dynín. There was made an analysis of TSES elements before landscaping, situation which was made in the comprehensive landscaping and current situation, which was found with detailed reconnaissance in the area.

All changes were in the practical part of the thesis described and compared, possibly were designed improvement measures.

**Keywords:** territorial system of ecological stability, ecological stability, land adjustment, landscape, TSES

# OBSAH

1. ÚVOD.....	9
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	10
2.1 ÚSES.....	10
2.1.1 Skladebné prvky.....	11
2.1.2 Vznik ÚSES.....	12
2.1.3 Význam ÚSES.....	13
2.1.4 Řešení ÚSES.....	14
2.1.5 Umístění ÚSES.....	15
2.1.6 Návrh a realizace ÚSES.....	16
2.2 EKOLOGICKÁ STABILITA.....	17
2.2.1 Kostra ekologické stability.....	19
2.2.2 Narušení krajiny.....	21
2.3 POZEMKOVÉ ÚPRAVY.....	22
2.3.1 Financování pozemkových úprav a podklady.....	23
2.3.2 ÚSES v pozemkových úpravách.....	24
2.3.3 Ochrana krajiny při pozemkových úpravách.....	25
3. CÍLE.....	26
4. METODIKA.....	26
4.1 Výběr zájmového území.....	26
4.2 Zajištění podkladů a vyhledání informací o zájmovém území.....	26
4.3 Terénní průzkum.....	26
4.4 Analýza získaných podkladů.....	27
4.5 Zhodnocení prvků ÚSES.....	28
4.6 Závěrečné vyhodnocení výsledků.....	28
5. MATERIÁL.....	28
5.1 Klimatické poměry.....	28
5.2 Geologické a půdní poměry.....	29
5.3 Hydrologické poměry.....	30
5.4 Údaje o KPÚ.....	30
6. VÝSLEDKY.....	31
6.1 Analýza.....	31

6.2 Vyhodnocení.....	45
6.2.1 Vyhodnocení dle limitních parametrů ÚSES.....	45
6.2.2 Vyhodnocení dle celkové plochy ÚSES.....	48
6.3 Souhrn návrhů a doporučení.....	49
7. DISKUSE.....	50
8. ZÁVĚR.....	51
9. SEZNAM LITERATURY.....	52
PŘÍLOHY.....	55
SEZNAMY.....	55
Seznam zkratk.....	55
Seznam tabulek.....	55
Seznam obrázků.....	55
Seznam fotografií.....	55
Seznam grafů.....	56
PLÁN ÚSES NA PODKLADU ORTOFOTOMAPY.....	57
FOTODOKUMENTACE.....	61



## 1. ÚVOD

Je všeobecně známo, že kulturní krajina nemůže být harmonická bez faktorů, jako jsou například biodiverzita, nebo biologická rozmanitost, kterou je v současné době myšlena rozmanitost druhů živých organismů a jejich populací, dále také společenstva volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Neexistuje možnost, jak v kulturní krajině zajistit trvalou biodiverzitu pomocí pouze pasivní ochrany přírody, péče musí být aktivní a promyšlená, ať už se jedná o stávající přírodní hodnoty, nebo o vytváření hodnot nových.

Cílem plánování a tvorby územních systémů ekologické stability (ÚSES) je právě zastavit dosavadní nepříznivý trend vývoje ekologické stability, a trvale zajistit zachování biologické rozmanitosti krajiny.

Vymezení a hodnocení ÚSES patří mezi základní povinnosti při obecné ochraně přírody. Dle zákona č. 114/1992 Sb. tuto činnost provádí zpravidla orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Ochrana systému ekologické stability je dle zákona povinností všech vlastníků a nájemců pozemků, tvořících jeho základ. Jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 ÚSES

Územní systém ekologické stability krajiny je dle zákona č. 114/1992 Sb. vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

ÚSES je v podstatě vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií. Těmito kritérii jsou:

- Rozmanitost potencionálních přírodních ekosystémů v řešeném území
- Jejich prostorové vazby (kritérium udává směry tzv. biokoridorů spojovacích i kontaktních, i polohu přirozených migračních bariér)
- Nezbytné prostorové parametry (minimální plochy tzv. biocenter různého typu, maximální délky tzv. biokoridorů a jejich minimální nutné šířky)
- Aktuální stav krajiny
- Společenské limity a záměry určující současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal, 1992).

Jedním z nejpodstatnějších znaků koncepce ÚSES je skutečnost, že byla formulována na základě limitních (minimálních) parametrů jednotlivých skladebných prvků. Zjednodušeně řečeno, jde o jakési prostorově funkční ekologické minimum, které je nutné v krajině prosadit za účelem udržení její ekologické stability (Sklenička, 2003). Proto se ochrana přírody a krajiny, podle zákona č. 114/92 Sb., zajišťuje mimo jiné právě ochranou a vytvářením územního systému ekologické stability krajiny.

ÚSES je také obdobou ekologických sítí, které jsou rozvíjeny v řadě evropských zemí, patří k nejpropracovanějším v tomto směru, a jako jedna z mála metodik byla dopracována z nadregionální, respektive regionální úrovně, až na lokální (Sklenička, 2003).

Označení „území“ má podtrhnout, že ÚSES se vytváří pro celé území, ale je pouze částí ekologické optimalizace. Možnosti jeho pozitivního působení navenek jsou ve vztahu k tomu, jak veškeré hospodaření s územím respektuje ekologické zákonitosti.

Označení „systém“ vyjadřuje, že jednotlivé prvky ÚSES jsou propojeny na základě dosaženého stavu znalostí nároků jednotlivých společenstev a druhů organismů.

A nakonec přívlastek „ekologické stability“, který vyjadřuje, že územně vymezená ochrana ekosystémů by měla vést k prokazatelnému zvýšení ekologické stability širšího území (Míchal, 1992).

### 2.1.1 Skladebné prvky

Dělení ÚSES probíhá na základě skladebných prvků na systémy nadregionálního, regionálního a lokálního významu. Toto dělení skladebných prvků ÚSES podle jejich významu odráží nezvratný poznatek, že reálná řešení se uskutečňují až na lokální úrovni, vyžadují však znalost a respektování co nejširších, pokud možno globálních souvislostí. Toto dělení bude také určující pro formy právního a ekonomického zabezpečování skladebných prvků ÚSES podle řady připravovaných předpisů (Míchal, 1992).

**Tabulka č. 1 – Základní typy skladebných prvků ÚSES (Sklenička, 2003)**

Skladebný prvek ÚSES	Základní typy skladebných prvků ÚSES					
	dle míry funkčnosti	dle hierarchického významu	dle reprezentativnosti	dle specifické polohy	dle míry přirozenosti	dle struktury prvku
<u>Biocentrum</u>	Funkční Semifunkční Částečně Existující Navržený	Lokální Regionální Nadregionální Provinciální Biosférické	Reprezentativní Unikátní	Kontaktní Vložené Centrální	Antropicky podmíněné Přírodní	Jednoduché Kombinované
<u>biokoridor</u>	Funkční Semifunkční Částečně Existující Navržený	Lokální Regionální Nadregionální		Modální Kontrastní Složený	Antropicky podmíněné Přírodní	Jednoduchý Kombinovaný Spojitý Nespojitý
<u>interakční prvek</u>	Funkční Semifunkční Částečně Existující Navržený	Lokální			Antropicky podmíněné Přírodní	Jednoduchý Kombinovaný

#### Biocentrum

Biocentrum je základní skladebný prvek ÚSES, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou, minimálně dlouhodobou, existenci cílových druhů a společenstev přirozeného genofondu krajiny (Sklenička, 2003). Vyhláška č. 395/92 MŽP ČR stanovuje, že biocentrum je biotop, nebo soubor

biotopů, který svým stavem a velikostí umožňují trvalou existenci přirozeného či pozměněného avšak přírodě blízkého ekosystému.

### Biokoridor

Biokoridor je základní skladebnou částí ÚSES. Propojením biocenter umožňuje pohyb, především však migraci organismů, čímž zabraňuje jejich izolaci (Sklenička, 2003).

Maděra a Zimová (2005) dodávají, že biokoridory zprostředkovávají tok biotických informací, a na rozdíl od biocenter nemusí umožňovat trvalou existenci všech druhů zastoupených společenstev.

### Interakční prvek

Interakční prvky zprostředkovávají pozitivní působení ekologicky relativně stabilnějších krajinných prvků na okolní méně stabilní krajinu (Sklenička, 2003).

Tyto prvky slouží jako potravní základna, místo úkrytu, místo rozmnožování a pro orientaci. Přispívají ke vzniku bohatší a rozmanitější sítě potravních vazeb v kulturní krajině (Maděra, Zimová, 2005).

## **2.1.2 Vznik ÚSES**

Koncepce územního zabezpečování ekologické stability krajiny vznikla začátkem osmdesátých let z poznání, že je nutné zastavit technokratickou destrukci krajiny (Míchal, 1992).

Sklenička (2003) ještě dodává, že vlastní koncepce ÚSES znamenala ve své době zcela zásadní posun v nazírání veřejné správy, zpracovatelů územních plánů, pozemkových úprav, a jiných forem krajinného plánování na ochranu přírody a krajiny. ÚSES je patrně nejvýznamnější pozitivní krajino tvorný počín druhé poloviny 20. Století.

Důležitá je přitom okolnost, že takový systém nelze vymezit izolovaně podle různých způsobů využívání půdy, ale že jeho vymezení vyžaduje bezpodmínečně koordinovaný přístup ke krajině jako celku, tj. k zemědělskému i lesnímu fondu včetně sídel. Na základě těchto tvrzení byla u nás postupně rozpracována ucelená teorie tzv. územních systémů ekologické stability (Míchal, 1992).

### 2.1.3 Význam ÚSES

Jedním z hlavních důvodů, proč byla koncepce ÚSES formulována na principu limitních (minimálních) prostorových, funkčních a časových parametrů, je fakt, že pouze málokterý krajinný prvek jsme schopni definovat v optimálních parametrech, zatímco u řady z nich umíme odhadnout minimální hodnoty (Sklenička 2003).

Územní systémy jsou tvořeny jak v současnosti existujícími, tak i navrhovanými segmenty. V naší republice je málo oblastí, kde existující soustava ekologicky významných segmentů krajiny funguje jako účelně propojený územní systém (Kender, 2000).

Vlastní poslání celého ÚSES se naplňuje stabilizačním působením skladebných prvků (tzv. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků) až na lokální úrovni. Proto má lokální úroveň samosprávné obce v celém systému z funkčního hlediska rozhodující postavení. Skladebnými prvky lokálního ÚSES jsou obvykle výnosové lesy s přirozenou dřevinnou skladbou, polokulturní louky, břehové porosty, polointenzivní rybníky, aleje a stromořadí, tedy prvky s vysloveně polyfunkčním posláním. Často bývají na plochách hospodářsky obtížně využitelných (např. lada s charakterem dočasně neobdělané půdy, nebo ochranné lesy na extrémních stanovištích), (Míchal, 1992).

Funkce projektu ÚSES je naplněna ve chvíli, kdy je v dané skladebné části dosaženo žádoucího stavu, a tato část plně funguje. Takováto plně funkční skladebná část je převedena podle své povahy a významu buď do kategorie zvlášť chráněných území, nebo do kategorie registrovaného významného krajinného prvku. Další péče se řídí příslušnými právními předpisy (Maděra, Zimová, 2005).

Vzhledem k požadované polyfunkčnosti musí tvorba lokálních ÚSES vycházet z předpokladů dalšího rozvoje všech funkcí konkrétního území (Míchal, 1992).

Jedním z nezbytných předpokladů toho, aby vlastní poslání lokálních ÚSES mohlo být trvale naplňováno, je postačující zásoba volně žijících organismů daného regionu. Takovou genetickou zásobárnou mohou být jen přirozené ekosystémy, vyvíjející se spontánně podle přírodních zákonitostí tak, aby byly schopné dosycovat volně žijícími organismy ÚSES lokálního významu. Součástí lokálního ÚSES proto

musí být všechny skladebné prvky ÚSES „vyššího“, tj. regionálního a nadregionálního významu, a to jako jejich výchozí body a opěrné linie.

Jestliže u regionálních ÚSES ještě převládá preventivní ochranná funkce, pak navazující návrhy lokálních ÚSES mají velmi blízko k realizaci a aktivní tvorbě. Potřeba ekologické stabilizace krajiny začíná být na lokální úrovni stále více pocíťována jako nutnost a nové krajinné prvky jsou nejen projektovány, ale začínají být i vytvářeny (Míchal, 1992).

Faktem zůstává, že významnou skutečností je i ochrana existujících přírodních prvků v krajině proti rostoucím nárokům lidské společnosti. I v tomto je možné vidět význam navrhování lokálního ÚSES. (Růžičková, 2006)

Bude ovšem velmi záležet na legislativních a ekonomických podmínkách zabezpečených pro navrhování, vytváření a péči o ekologicky významné části krajiny centrálními orgány v souladu s procesem privatizace pozemkové držby (Míchal, 1992).

#### **2.1.4 Řešení ÚSES**

Kender (2000) uvádí, že problematiku územních systémů ekologické stability je nutné vidět v kontextu s celkovým řešením zemědělské krajiny, či venkovského prostoru, proto Doubrava (2010) dodává, že projektant ÚSES – krajinář – by se měl aktivně účastnit projektování PSZ jako celku, a vnímat jednotlivá opatření v širších souvislostech.

Materiály, které v minulém období vznikly jako „generely“ ÚSES, je třeba posuzovat pouze jako podklady, kde jsou zakresleny a zdůvodněny veškeré podstatné přírodní struktury se zdůvodněním jejich významu, a s návrhy na jejich doplnění. Takový materiál může posloužit jako vhodný výchozí podklad pro celkovou koncepci návrhu příslušné pozemkové úpravy. Je třeba také odmítnout určité snahy o víceméně plošnou realizaci těchto ÚSES, někdy vzbuzující dojem až šablonovitého pohledu na celé řešení zemědělské krajiny (Kender, 2000). Realizace ÚSES je velmi individuální a složitý problém, který je nutno chápat jako různě dlouhý proces, nikoliv jednorázovou akci (Maděra, Zimová, 2005).

Krajina jako celek totiž musí být funkčním biocentrem či biokoridorem. Samozřejmě s uvážením zemědělského hospodaření. Je totiž nutné vědět, jak bude ta

či ona krajina udržována v požadované přírodní rovnováze. Tu lze samozřejmě udržovat zachováním přírodních společenstev, avšak také různě velkými vklady člověka – což je vždy případ zemědělsky využívané krajiny. Je proto nutné vždy uvážit celkový ekologicko-ekonomický pohled na danou krajinu. Například v Polabí vždy bude výhodné počítat s daleko většími vklady člověka na udržení rovnováhy, než v jiných zemědělsky méně atraktivních oblastech (Kender, 2000).

ÚSES je povinnou částí projektů pozemkových úprav (Podhrázská, 2006). A je právě věcí pozemkových úprav, aby v řešení dokázali zohlednit rozumný poměr ekonomického i ekologického pohledu na dané území. Je vhodné připomenout, že zákon o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech pamatuje na to, kdo se o tyto systémy (a vůbec o společná zařízení) bude prakticky starat. Vychází z toho, že tyto krajinné prvky budou spolu s půdou, na které jsou umístěny, svěřeny do péče příslušné obce. V této souvislosti je třeba poznamenat směrem k obcím, že je žádoucí, aby se obec starala daleko více nejen o vlastní obec-sídlo, ale i o celé území, které spravuje. A tady zbývá dořešit, aby stát, pokud skutečně na tomto má zájem, obce účelově finančně podpořil (Kender, 2000).

### **2.1.5 Umístění ÚSES**

Konečné umístění zejména nových ekologických prvků v zemědělské krajině by mělo být především záležitostí pozemkových úprav. S přihlédnutím k nové účelové cestní síti, úpravě vodohospodářských poměrů, protierozním opatřením, a vůbec k nové organizaci půdní držby, včetně způsobů hospodaření vlastníků či dalších subjektů (Kender, 2000).

Doubava (2010) tvrdí, že pro zodpovědné a smysluplné řešení většiny problémů současné krajiny a jejího rozvoje jsou kladeny velké nároky na polyfunkčnost a provázanost jednotlivých konkrétních opatření. Většina navrhovaných opatření v PSZ má významný vliv na ekologickou stabilitu i podobu krajiny.

Teprve v pozemkových úpravách je totiž území řešeno detailně po všech stránkách, tj. komplexně. Z tohoto pohledu se proto jeví vhodné pořizovat jako podklad komplexních pozemkových úprav již „předstupně“ (generely) plánů ÚSES,

kdy potom vzniká možnost právě upřesnění, či pořízení vlastního plánu v rámci příslušného navazujícího oborového dokumentu (Kender, 2000).

Proces plánování vyžaduje identifikaci kvality objektů, nebo cílů pro budoucí krajinu, a pochopení společných požadavků, hospodářský rozvoj a sociální použitelnost. Subjekty s pravomocí pro rozhodování musí uznat hodnoty prokázané ostatními lidmi, a proto musí vytvářet plány vhodnými způsoby (Potschin, Klug, 2010).

Umístování ÚSES v rámci územně plánovací dokumentace jako závazná část, jak vyplývá z nynějších předpisů, není konečným řešením. Zejména s ohledem na to, že ÚPD nemůže odhadnout, jak bude vypadat detailní řešení území, tzn. návrh pozemkových úprav (Kender, 2000). Při zpracování územně plánovací dokumentace dochází k vymezení, změnám a k zpřesňování ÚSES, které jsou významným nástrojem pro zajištění podmínek pro uchování a zvýšení biodiverzity (Brožová, 2004).

Územní plánování takový záběr pro krajinu nemá, a snad ani nemůže mít, protože zde nejsou zapojeni jednotliví vlastníci pozemků. Na druhé straně lze pochopit snahu, aby tyto ekologické prvky byly jakoukoliv metodou co nejdříve v krajině právně zajištěny (Kender, 2000).

### **2.1.6 Návrh a realizace ÚSES**

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

Doležal, et al. (2009) vysvětluje, že návrh plánu ÚSES vychází z platných podkladů, údajů získaných vlastním šetřením a ze zaměření území a mapových podkladů, a také z výsledků analýzy získaných dat. Je podřízen záměrům a možnostem řešení KPÚ. Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou respektovány v míře odpovídající možnostem řešení dle zákona. Maděra, Zimová (2005) dodávají, že operativní řešení péče o krajinu je jedním z nezbytných předpokladů přechodu společnosti k udržitelnému rozvoji, resp. životu, a zároveň tak, aby nedošlo k poškození zájmů státu daných zákonem.



Při řešení plánu ÚSES by měly být respektovány metodické zásady tvorby ÚSES dle metodiky ÚSES, nikoli pouze všeobecně známé prostorové parametry jednotlivých prvků (Doležal, et al., 2009).

Definice propojení krajiny pouze pomocí omezených souborů plánů limituje možnosti, ale zároveň poskytuje pragmatické řešení určení sítí pro účely řízení (Gurrutxaga, Lozana, Barrio, 2010).

Realizace ÚSES je dlouhodobý proces postupné obnovy krajiny. Pozemkové úpravy zabezpečují základní předpoklad, kterým je vyřešení majetkových vztahů (Doležal, et al., 2009).

## **2.2 EKOLOGICKÁ STABILITA**

Ekologicky vysoce stabilní ekosystém je schopen odolávat vlivům vyvolávajícím změnu, proto stabilita krajiny s vysokým podílem stabilních ekosystémů bude rozvinutá, vysoká, blížící se maximu.

Ekologicky vysoce labilní ekosystém má omezenou schopnost odolávat vlivům vyvolávajícím změnu, proto stabilita krajiny s vysokým podílem labilních ekosystémů bude zakrnělá, nízká, omezená (Míchal, 1992). Ovšem je nutné dodat, že odchylky ve stabilitě se vyskytují jak v přirozené, tak v kulturní krajině (Almo, 2006).

Míchal (1992) tvrdí, že ze strukturálního hlediska lze úroveň ekologické stability krajiny hodnotit podle zastoupení sukcesně vyspělých ekosystémů, složených ze spontánně rozšířených organismů schopných udržovat se bez jakýchkoliv vkladů dodatečné energie.

Pokud jsou ekosystémy společně přizpůsobivé, pak je možné, že budou fungovat jako komplexní adaptivní systémy, a že celá biosféra může fungovat jako taková (Green, Sadedin, 2004).

Ekologická stabilita ekosystému je tedy určena stupněm jeho vývojové zralosti. Stabilita celé krajiny pak závisí na zastoupení ekologicky stabilních ekosystémů. Absolutně stabilní krajina je možná pouze za předpokladu plného využití veškeré půdy pro klimaxovou vegetaci. To je samozřejmě nereálné, neboť

lidská společnost potřebuje pro zajištění potravin produkční, a tudíž destabilizované ekosystémy (Jelínek, 1999).

Tím, jak lidská činnost dominuje stále vyšším podílem vzájemného působení s ekologickými komunitami, porozumění a předpovídání dopadu našeho chování na biosféru se stává stále důležitější, možná rozhodující, k našemu budoucímu přežití (Green, Sadedin, 2004).

Snahy o stále produktivnější ekosystémy přinášejí ve stále větší míře to, čemu se říká „vedlejší“ negativní účinky. Někdy se o nich předpokládá, že jsou bez zbytku důsledkem nedostatečné aplikace známých poznatků. Nejde však o žádné „vedlejší“, ale naopak o integrální nevyhnutelné účinky jednostranně prosazovaných snah o zvyšování produkce. Tento proces přináší na dané technologické úrovni neodvratně např.:

- Hromadění odpadů a poškozování půd i vod v důsledku narušení uzavřených biochemických cyklů.
- Narušování autoregulačních mechanismů půd, a tím jejich úrodnosti.
- Přemnožování některých organismů (škůdci, paraziti, epidemie).
- Vymírání organismů se zánikem biotopů.

Porušování ekologické stability dílčích ekosystémů vede nevyhnutelně k rostoucímu počtu ekologických krizí, a další zhroucení ekologické stability krajiny se pak rovná ekologické katastrofě. Oba případy se promítají negativně do úrovně životního prostředí místního obyvatelstva, ve druhém případě by ztrácel smysl i jakýkoliv růst produkce. Ochuzování krajiny o její rozmanitost (biodiverzitu) tak znamená nejen nebezpečí psychické deprivace, ale i ohrožení neilogických základů lidské existence (Míchal, 1992).

Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ. Jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. ÚSES je tedy sítí skladebných částí - biocenter, biokoridorů, interakčních prvků, (ochranných zón), účelně rozmístěných na základě funkčních a prostorových kritérií (zákon č. 114/1992 Sb.).

Vypořádání se s otázkami, jako je například spojení krajiny, vyžaduje mapy celých oblastí. Naštěstí nové technologie, zejména dálkové snímání a geografické informační systémy poskytují i surové údaje a výpočet energie, aby se tyto druhy studií mohli uskutečnit (Green, Sadedin, 2004).

Poruchy ekologické stability pak vedou k úpadku schopnosti celých krajín poskytovat zdravé životní prostředí nejen rostlinám a živočichům, ale i lidem. A dochází-li k tomu na velkých rozlohách, krizové jevy pak narůstají i v lidské populaci. Úsilí o udržení odpovídající míry ekologické stability necílí tudíž k omezujícím opatřením ekonomického rozvoje; je naopak nezbytným předpokladem setrvalého rozvoje krajiny, a tím i celkového rozvoje společnosti (Míchal, 1992).

Míchal (1992) poukazuje na poruchy ekologické stability, které pak vedou k úpadku schopnosti celých krajín poskytovat zdravé životní prostředí nejen rostlinám a živočichům, ale i lidem. A dochází-li k tomu na velkých rozlohách, krizové jevy pak narůstají i v lidské populaci. Úsilí o udržení odpovídající míry ekologické stability necílí tudíž k omezujícím opatřením ekonomického rozvoje, je naopak nezbytným předpokladem setrvalého rozvoje krajiny, a tím i celkového rozvoje společnosti.

Cílem ochranné práce v krajině je tedy především zachování nebo obnova harmonické krajiny s vysokou ekologickou stabilitou a reprodukce podstatných charakteristik pomocí autoregulačních procesů (Kovář, 2008).

Ekologická stabilita ekosystémů i krajiny je nepřímo úměrná jejich antropogennímu ovlivnění do té míry, že se zánikem posledního segmentu přirozeného ekosystému (geobiocenózy) prakticky zaniká možnost obnovit ekologickou stabilitu daného typu ekotopu, protože zanikla možnost obnovit přirozenou biocenózu jako aktivního nositele této stability.

Protože potenciálními nositeli ekologické stability krajiny jsou přirozené ekosystémy, racionální využívání krajiny nejen nevylučuje, ale nutně zahrnuje jejich trvalou existenci (Míchal, 1992).

### **2.2.1 Kostra ekologické stability**

Kostra ekologické stability jako vyjádření rozhodujících současných genofundových a ekostabilizujících hodnot dané krajiny není celá součástí ÚSES, ale společně s ním v ní vytváří soubor ekologicky významných segmentů krajiny. Soubor ekologicky významných segmentů krajiny, které nejsou součástí ÚSES, má v současné krajině struktuře často rovnocenný význam jako nově navrhované skladebné části ÚSES (Maděra, Zimová, 2005).

Kostru ekologické stability krajiny vymezujeme porovnáním aktuálního a potencionálního stavu ekosystému, potažmo na základě jejich ekologické stability. Výše zmíněný princip relativní selekce znamená, že v krajinách intenzivně využívaných (industriálních, zemědělských, urbanizovaných) budou do kostry zahrnuty zpravidla i segmenty s nižší ekologickou hodnotou (druhotné lesní ekosystémy, parky, atd.), zatímco v krajinách s dostatečným podílem ekologicky hodnotných ekosystémů bude pomyslná laťka nasazena výše (Sklenička, 2003).

Dle zákona č. 114/1992 Sb. vymezení systému ekologické stability, zajišťujícího uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny, a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny stanoví, a jeho hodnocení provádějí, orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

A právě prvním krokem k tvorbě ÚSES je vymezení tzv. kostry ekologické stability, tj. souboru všech ekologicky stabilnějších částí krajiny bez ohledu na jejich funkční vztahy. Zdálo by se, že v naší intenzivně využívané krajině nemohou být v tomto směru učiněny žádné nové objevy, a že taková inventarizace je dávno uzavřená.

Rutinní vymezení kostry ekologické stability lze provést na základě podrobného terénního průzkumu s využitím leteckých snímků, a to zákřesem typů aktuální vegetace v mapovém měřítku 1:10000 a jejich zatřídění do stupňů ekologické stability podle jednotného hodnotícího klíče od ploch nestabilních (např. zastavěná území bez vegetace), až po plochy vysoce stabilní (např. přirozené lesy nebo zachovalé mokřady).

ÚSES je jednak kvalifikovaným výběrem z takto vymezené kostry, a jednak jejím doplněním do prostorově co nejúspornější, ale funkčně již způsobilé podoby. Navrhovaný ÚSES podle metodik představuje kvalitativně odlišnou etapu, při níž se od ochrannářsky orientované přírodovědné inventarizace kostry přechází k aktivní konstruktivní tvorbě (Míchal, 1992).

Kostru ekologické stability jako vyjádření rozhodujících současných genofondových a ekostabilizujících hodnot dané krajiny není celá součástí ÚSES, ale společně s ním v ní vytváří soubor ekologicky významných segmentů krajiny. Soubor ekologicky významných segmentů krajiny, které nejsou součástí ÚSES, má v

současné krajinné struktúre často rovnocenný význam jako nově navrhované skladebné části ÚSES (Maděra, Zimová, 2005).

Reálný výsledný návrh se musí vždy opírat o znalost požadavků všech lidských činností v území – osídlení, výroby, dopravy, těžby nerostných surovin, vodní hospodářství, rekreace atd. Také o konfrontaci vlastních oborových požadavků s ostatními nepominutelnými požadavky. Proto nelze reálný ÚSES vyprojektovat ani tou nejkvalitnější expertízou, ale pouze postupným sladováním původně rozporných požadavků, tj. metodou tvorby územně plánovací dokumentace (Míchal, 1992).

### **2.2.2 Narušení krajiny**

Kender (2000) shledává, že čím více bylo v krajině provedeno zásahů, a tím více byly tyto zásahy z hlediska ekologie krajiny neodpovědné a nevhodné, tím více byla funkce daného systému závislá na stálých vkladech člověka. Přizpůsobování krajiny zemědělskému hospodaření bylo však v dřívějších obdobích prováděno se značným citem pro uchování veškerých potřebných vztahů a vazeb, avšak Maděra a Zimová (2005) dodávají, že v intenzivně využívané zemědělské krajině nebo v průmyslové a sídelní krajině je zbytků přírodě blízkých společenstev s vysokou ekologickou stabilitou zpravidla málo. Löw (1995) konstatuje, že k trvalé vysoké produktivitě a stabilitě, a také k jejímu uchování, je nutná izolace jednotlivých ekologicky labilních částí krajiny pomocí ekosystémů, které ji stabilizují.

Poněkud jinou tvorbu krajiny člověk začal prosazovat v momentě, kdy se přestával cítit součástí prostředí. Ke slovu postupně přicházelo zprůměšňování zemědělství. Bylo zlikvidováno velké množství rozptýlené zeleně, zanikla spousta remízků, bylo zrušeno mnoho důležitých mezí právě z pohledu ekologie krajiny, mnohde byl neuváženě narušen vodní režim (Kender, 2000). Rozšiřováním zemědělsky využívaných ploch a zvyšováním intenzity se může redukovat i diverzita přírodních nebo přírodě blízkých biotopů, např. travních porostů a mokřadů (Šarapatka, Niggli et al., 2008).

Jedním z podstatných jevů minulého vývoje bylo zornění mnoha pozemků v nevhodných polohách. Bylo výrazně narušeno historicky se utvářející vyvážené zastoupení lesa, polí a drnového fondu, což má značnou úlohu při funkci celého agrosystému. Les sice zásadně dotčen nebyl, jeho podíl s přibližně 36% na celkové

ploše zůstává dlouhodobě zachován. Avšak podstatný byl úbytek luk a pastvin ve prospěch orné půdy. Průvodním jevem je enormní, asi desetinásobný nárůst jak eroze větrné, tak vodní. V neposlední řadě výrazně utrpěla estetika krajiny, její využití, prostupnost. Souhrnem je nutno konstatovat, že klesla přirozená produkční schopnost půdy a krajiny celkově (Kender, 2000).

V současnosti stále přibývá diskuzí o budoucnosti české zemědělské politiky a systému hospodaření v krajině. V posledních letech České ministerstvo zemědělství a životního prostředí, financovali projekty orientované na rostlinnou výrobu, restrukturalizace a krajinný management zejména v podhorských a horských oblastech (Šarapatka, Štěrba, 1998).

Gobattoni, et al. (2011) poukazuje na problém, že studium procesů a změn vývoje krajiny se často provádí s modely představujícími jeden aspekt, nebo proces ekologického systému (např. eroze, hydrologie, změny využití půdy), nebo prostřednictvím integrace různých modelů (např. eroze a změny půdního pokryvu, nebo eroze a znečištění výživných látek). Zatímco jednotný přístup může rozšířit naše znalosti o krajině, je bohužel stále omezen a podmíněn vybranými aspekty, nebo procesy řešenými jednotlivě, proto je možné, že poskytují pouze omezený obraz, jak se krajina mohla vyvíjet jako celek.

## **2.3 POZEMKOVÉ ÚPRAVY**

Současná roztržitost vlastnických vztahů na převážné většině území ČR nedává předpoklady k efektivnímu obhospodařování zemědělské půdy.

Nejčastějšími problémy bývají poloha pozemků některých vlastníků uvnitř dnešních velkých bloků, a současně malá výměra a nevhodný tvar těchto pozemků. Z praktického hlediska to znamená, že značná část pozemků ve svých původních hranicích je zcela nepřístupná, nebo je nelze obdělávat dnešní mechanizací (Sklenička, 2003).

Pozemkové úpravy, historicky vzato, vždy představovaly činnost, která v prvé řadě měla pomáhat účelnému a racionálnímu hospodaření v zemědělské krajině a spolu s tím související ochraně a tvorbě této krajiny. Jde o činnost, která byla prováděna již v dávných civilizacích, jak o tom svědčí dochované materiály

například již z doby starého Egypta. Přitom tehdy šlo bezpochyby o bezprostřední prolínání s dnešním oborem územního plánování (Kender, 2000).

Pozemkové úpravy jsou formou krajinného plánování k zabezpečení racionálního využívání a ochrany krajiny prostřednictvím právních, biotechnických a organizačních opatření (Sklenička, 2003).

Citlivý přístup ke krajině v praxi často zcela chyběl, jak o tom zejména v některých zemědělsky intenzivně využívaných oblastech svědčí obraz současné krajiny (Kender, 2000).

### **2.3.1 Financování pozemkových úprav a podklady**

Výchozím podkladem pro plán společných zařízení je územně plánovací dokumentace (je-li zpracována). Současně jsou však zohledněny další studie, plány, koncepce, generely a projekty, které jsou v řešeném území k dispozici.

Nepostradatelné je detailní terénní šetření obvodu pozemkových úprav a nejbližšího okolí (Sklenička, 2003).

Realizace pozemkových úprav je velmi nákladná záležitost, je tedy velmi závislá na finančních možnostech. Protože těch není mnoho, jak na úrovni okresních úřadů, tak obcí i zainteresovaných resortů, úsporná finanční politika vyžaduje směřovat podporu zejména tam, kde je prostředků využito efektivně. Předpokládá to soustřeďovat je tam, kde jsou vhodné podmínky včetně aktivity lidí, a kde je potřeba z různých důvodů skutečně největší (Kender, 2003).

Pozemkové úpravy jsou hrazeny pozemkovým úřadem, který je financován ministerstvem zemědělství. Pokud jsou pozemkové úpravy vyvolány nutností realizace nějaké stavby (např. silnice), tak se na úhradě pozemkových úprav (často i na následné realizaci ÚSES) podílí i investor dané stavby (Jelínek, Tvrdoňová, 2004).

Pozemkové úřady potřebují disponovat dostatkem informací o ekologické situaci v území, které by umožňovali spolu s ostatními faktory posoudit, kde by bylo opravdu účelné zahájit komplexní pozemkové úpravy. Zajišťován je postupně naplňovaný informační soubor, který má především koncepčně plánovací charakter. Zmíněný informační soubor „o souhrnných údajích o katastrálních územích ČR z hlediska pozemkových úprav“ obsahuje údaje o potřebě úprav vlastnických vztahů,

údaje o ekologické stabilitě území, o zpracování lokálních územních systémů ekologické stability, ohrožení vodní a větrnou erozí. Materiál obsahuje informaci o územích se zvláštní ochranou, jak z hlediska ochrany přírody, tak vodní hospodářství, a rovněž je zde zahrnut program revitalizace říčních systémů (Kender, 2000).

### **2.3.2 ÚSES v pozemkových úpravách**

Důležité je rozdělení příliš velkých pozemků, ať již výsadbou zeleně nebo výstavbou nových polních cest, umožňujících nejen zpřístupnění pozemků, ale mající většinou podstatně větší význam. Jenom znovuoobnovení obecné prostupnosti krajiny je totiž jednou z velmi podstatných záležitostí.

Jak již bylo uvedeno, u nás byl tento obor v minulém období degradován v podstatě jen na nástroj přeměn zemědělské krajiny ve smyslu ideologizovaných pouček o zemědělské velkovýrobě (Kender, 2000).

Pozemkové úpravy jsou jedinečnou příležitostí skutečně komplexního řešení vlastnických, ekologických, půdoochranných, estetický, aj. aspektů území (Sklenička, 2003).

Jelínek, Tvrdoňová souhlasí, protože realizaci ÚSES může opravdu napomoci pozemková úprava, při které jsou vyřešeny vlastnické vztahy k pozemkům, na kterých bude ÚSES zrealizován, a tím odpadá mnoho problémů s vlastníky půdy.

Tím spíše se nyní pozemkové úpravy v našich podmínkách stávají skutečným prostředníkem mezi ekonomickými požadavky a ekologickými možnostmi v krajině s akcentem na tvorbu a ochranu zemědělské krajiny a venkovského prostředí vůbec (Kender, 2000).

V rámci společných zařízení v pozemkových úpravách zaujímají, podle Kendra (2000), územní systémy ekologické stability mimořádné místo, především jejich lokální úroveň. Doubrava (2010) dodává, že řešení plánu ÚSES by mělo úzce navazovat i na ostatní navrhovaná opatření a tvořit provázaný systém opatření.

Princip těchto systémů byl prosazen do řady právních předpisů – zejména o ochraně přírody a krajiny, v neposlední řadě ovšem i do stavebního zákona a předpisů týkajících se pozemkových úprav (Kender, 2000).



### 2.3.3 Ochrana krajiny při pozemkových úpravách

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

Účel současných pozemkových úprav, a tím také jejich význam z hlediska ochrany a tvorby krajiny, je dán hned úvodními ustanoveními zákona o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech (zák. č. 139/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů), kde je stanoveno, že pozemkovými úpravami se uspořádávají vlastnická práva k pozemkům a s nimi související věcná břemena, pozemky se jimi prostorově a funkčně upravují, scelují nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost pozemků a vyrovnání jejich hranic. Současně se jimi vytvářejí podmínky k racionálnímu hospodaření, k ochraně a zúrodnění půdního fondu, zvelebení krajiny a zvýšení její ekologické stability.

Doležal et al. (2009) tvrdí, že zásady návrhů opatření při pozemkových úpravách musí směřovat k posilování a udržování ekologické stability krajiny ve vazbách i s územím mimo obvod pozemkové úpravy, Sklenička (2003) souhlasí a dodává, že pozemkové úpravy jsou jedinečnou možností skutečně komplexního řešení vlastnických, ekologických, půdoochranných, estetických aj. aspektů krajiny.

Definice propojení krajiny pouze pomocí omezených souborů plánů limituje možnosti, ale zároveň poskytuje pragmatické řešení určení sítí pro účely řízení (Gurrutxaga, Lozana, Barrio, 2010).

Realizace ÚSES musí vycházet z odborně zpracovaného projektu. Je to dlouhodobý proces postupné obnovy krajiny, kde pozemkové úpravy zabezpečují základní předpoklad, kterým je vyřešení majetkoprávních vztahů (Doležal, et al., 2009).

### **3. CÍLE**

Cílem této práce je posoudit změny, kterými prochází prvky územního systému ekologické stability vlivem komplexní pozemkové úpravy ve vybraném území, konkrétně na katastrálním území Dynína.

Hlavním cílem je porovnat stav ÚSES ve třech fázích:

- Generel
- Plán (navržený stav při KPÚ)
- Aktuální stav

Jde o podrobné zjištění stavu jednotlivých prvků ÚSES, jejich nedostatků a funkčnosti.

### **4. METODIKA PRÁCE**

#### **4.1 Výběr zájmového území**

V praktické části bakalářské práce bylo vybráno katastrální území, kde byla provedena komplexní pozemková úprava, a s ní související ÚSES.

Výběr vhodného území byl proveden ve spolupráci s Pozemkovým úřadem České Budějovice.

Zvoleno bylo katastrální území Dynín.

#### **4.2 Zajištění podkladů a vyhledání informací o zájmovém území**

Mapové podklady ohledně ÚSES, a popis jednotlivých prvků ÚSES, vyprojektovaných při komplexní pozemkové úpravě, poskytl obecní úřad Dynín.

Další související podklady, jako například generel, byly poskytnuty obcí s rozšířenou působností, pod kterou Dynín náleží, Českými Budějovicemi, konkrétně oborem územního plánování.

#### **4.3 Terénní průzkum**

Nejprve byla nastudována přesná poloha jednotlivých skladebných prvků ÚSES pomocí ortofotomapy ([www.geoportal.cuzk.cz](http://www.geoportal.cuzk.cz)), a na ní promítnutých skladebných částí v programu ArcMap.

V katastrálním území Dynín byl proveden podrobný terénní průzkum. Průzkum byl uskutečněn dvakrát. První návštěva území proběhla 26. února 2014 a druhá pak 22. března 2014.

Byl zjištěn stav jednotlivých biokoridorů a biocenter, a především zda proběhla realizace projektu ÚSES vytvořeného v rámci komplexní pozemkové úpravy, která byla ukončena již v roce 2008.

Konkrétně bylo zkoumáno, zda se uskutečnila výsadba odrostků, jakožto doplnění stávajících částí biokoridorů, dále šlo o vytvoření travních pásů podél vodních toků, nebo stok.

Zhodnocen byl také stav stávajících prvků ÚSES. Jednalo se například o již existující aleje sloužící jako biokoridory, či interakční prvky, nebo o porost tvořící biocentra. Byla kontrolována jejich údržba.

V neposlední řadě bylo zjištěno vytvoření nových biocenter a s tím spojené vyhloubení tůní, zatravnění, vysázení odrostků atd.

#### **4.4 Analýza získaných podkladů**

Mapové podklady, které byly získány (v digitální formě), byly zpracovány pomocí programu ArcGIS do konkrétních layoutů.

Byly nakresleny mapy skladebných částí ÚSES, a to generelu, který byl vytvořen podle materiálů poskytnutých městem České Budějovice.

Stejným způsobem byla vytvořena i mapa plánu ÚSES.

A především byla vytvořena mapa aktuálního stavu, kde byly prvky zakresleny ve své skutečné podobě s vynecháním míst, na kterých nebyla provedena navržená opatření.

Jednotlivé prvky byly zakresleny jako polygony.

Dále byly prostřednictvím tohoto programu zjištěny změny v rozlohách jednotlivých prvků. Bylo provedeno porovnání jednotlivých fází (generel, plán, aktuální stav).

Nakonec byly změřeny parametry jednotlivých prvků v každé fázi. U biokoridorů byla změřena šířka a délka. U biocenter byla změřena rozloha. Toto měření bylo provedeno na podkladu s ortofotomapou ([www.geoportal.cuzk.cz](http://www.geoportal.cuzk.cz)) v programu ArcGIS.

#### 4.5 Zhodnocení prvků ÚSES

Jednotlivé prvky generelu, plánu a aktuálního stavu ÚSES byly porovnány z hlediska jejich funkčnosti, a také z hlediska stupně provedení opatření navržených při KPÚ.

Funkčnost byla zjištěna pomocí naměřených parametrů, které byly porovnány s limitními parametry ÚSES dle Metodických postupů projektování lokálního ÚSES (Maděra, Zimová, 2005).

#### 4.6 Závěrečné vyhodnocení výsledků

Všechny dosažené informace byly porovnány a vyhodnoceny, případně bylo navrženo zlepšení.

### 5. MATERIÁL

Obec Dynín náleží do okresu České Budějovice, kraj Jihočeský. Nachází se zhruba 7,5 kilometrů jihozápadně od Veselí nad Lužnicí, a 21 kilometrů severovýchodně od Českých Budějovic, v oblasti tzv. Pšeničných Blat.

- Počet obyvatel: 322.
- Výměra katastrálního území: 13,14 km<sup>2</sup>.
- Dynín se nachází v nadmořské výšce kolem 424m. ([www.obce-mesta.cz](http://www.obce-mesta.cz))
- Obec se dále dělí na dvě části: Dynín, Lhota.
- V roce 1990 byl Dynín vyhlášen obcí s chráněnou památkovou zónou. ([www.obecdynin.cz](http://www.obecdynin.cz))

#### 5.1 Klimatické poměry

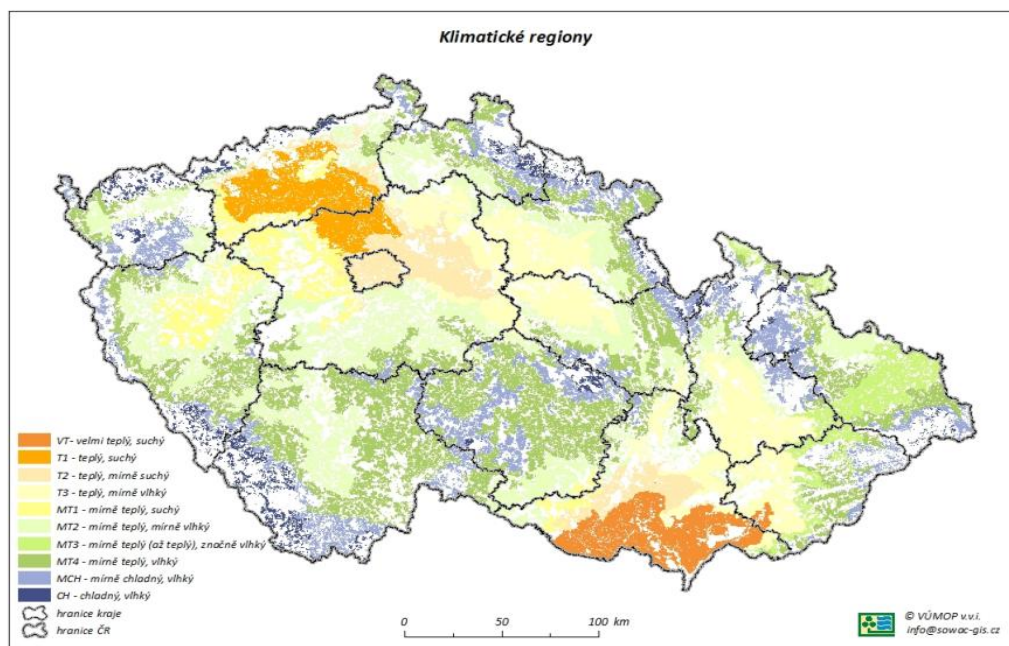
Katastrální území Dynín náleží do **mírně teplé oblasti** (MT2), jedná se o jižněji ležící pahorkatiny, výše položené plošiny i některé vrchoviny.

Průměrná roční teplota se pohybuje mezi 7 – 8 °C.

Průměrná roční teplota ve vegetačním období je 13 – 14 °C

Průměrný roční úhrn srážek je 550 – 650 (700) mm. ([www.cenia.cz](http://www.cenia.cz))

Obrázek č. 1 – klimatická mapa (www.vumop.cz)



## 5.2 Geologické a půdní poměry

Území se vyskytuje v soustavě Českého masivu, v regionu Jihočeské pánve a je zařazeno do jednotky Českobudějovické pánve a Třeboňské pánve. Převládají zde druhohorní usazené horniny – pískovce, opuky a jílovce.

eratém:	mezoikum
útvár:	křída
oddělení:	křída svrchní
suboddělení:	senon
horniny:	pískovec, slepenec, jílovec, prachovec
typ horniny:	sediment zpevněný

Nejvíce zastoupeným půdním typem v katastrálním území Dynín jsou kambizemě, podzoly a pseudogleje. Půdy jsou zde středně těžké, s těžkou spodinou, bez skeletu, ojediněle i skeletovité s malou propustností, místy i dočasně zamokřené.

V okolí rybníků jsou to těžší, hluboké, mokré až slatinné půdy.  
(www.cuzk.cz)

### **5.3 Hydrologické poměry**

Na území Dynína převažují špatné odtokové poměry, a to hlavně kvůli plochému a mírně zvlněnému terénu, který je pro tuto oblast charakteristický, vzhledem k tomu, že území spadá do Třeboňské pánve. Oblast je tedy náchylná spíše k zamokření, než k vodní erozi. ([www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz))

Nachází se zde několik rybníků. Mezi významnější a větší patří Bošilecký rybník, který do katastru Dynín zasahuje jen malou částí, dále jsou zde Horní dynínský rybník a Dolní dynínský rybník. Tyto dva rybníky jsou součástí biocentra č. 11. V území jsou ještě další, menší, a méně významné rybníky.

### **5.4 Údaje o KPÚ**

Komplexní pozemková úprava byla v Dyníně zahájena dne 25.6.2001 na žádost nadpoloviční většiny vlastníků zemědělské půdy.

Ukončení KPÚ proběhlo dne 27.3.2008.

Zápis do katastru nemovitostí byl proveden dne 28.3.2008.

## 6. VÝSLEDKY

### 6.1 Analýza

V případě analýzy aktuálního stavu byl na katastrálním území Dynín uskutečněn terénní průzkum, při kterém bylo zjištěno provedení navržených úprav, nebo případné vytvoření nových prvků ÚSES.

Porovnání generelu s plánem ÚSES bylo provedeno pomocí programu ArcGIS, kde byly jednotlivé prvky v obou fázích změřeny. Dále byla pomocí překrytí map zjištěna jejich poloha.

Jak vypadají jednotlivé fáze (generel, plán, aktuální stav) je znázorněno na obrázcích č. 2 až 4.

V příloze, na obrázcích č. 5 až 8, lze vidět skladebné části ÚSES na podkladu ortofotomapy.

#### **Lokální biocentra:**

##### **BC č. 6 – Dynín**

Louka na severním okraji obce Dynín, u Bošileckého potoka. Má být pravidelně vícekrát do roka sečená. Je zde rovina až velmi mírný sklon s nadmořskou výškou 422 – 424m.

##### Porovnání generelu s plánem:

Změna mezi generelem (obrázek č. 2) a vyprojektovaným stavem (obrázek č. 3) je, co se výměry týče o 0,3 ha větší v plánu ÚSES (tabulka č. 4). BC bylo v případě generelu umístěno více severně, v podstatě až nad biocentrem navrženým, a procházel jím Bošilecký potok.

##### Návrh opatření:

Louka má být zachována v současném stavu, nehnojena, 2x do roka sečena.

##### Současný stav:

Na navrženém lučním biocentru byla vystavěna sluneční elektrárna (foto č. 2). Solární panely zaujímají přesně celý prostor navrženého biocentra, což je patrné z obrázku č. 7.

Ovšem louka, která byla v generelu označena jako biocentrum, stále existuje, a v současné době slouží jako nárazový travní pás, alespoň na části Bošileckého potoka.

### **BC č. 1a – U jezera**

Vodní a ostatní plocha, částečně i orná půda. Biocentrum se nachází v rovině, nadmořská výška je zde kolem 422m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

Toto lokální biocentrum bylo již v generelu navrženo stejným způsobem, jako v projektu při pozemkové úpravě. Jednalo se o intenzivně zemědělsky využívané bloky půdy s malým rybníčkem.

#### **Návrh opatření:**

Vyhloubit 6 tůní různých velikostí nepravidelného tvaru. Vysázet několik početnějších skupin stromů, mohou jimi být: vrba nachová (*Salix purpurea Gracilis*), vrba ušatá (*Salix aurita*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) atd.

#### **Současný stav:**

Momentálně jsou zde vyhloubeny 2 tůně na jižní straně a 3 na straně severní vedle stávajícího rybníčku. Na březích tůní a rybníčku jsou již vzrostlejší duby letní (*Quercus robur*) a vrby nachové (*Salix purpurea Gracilis*). Ve východní části byla orná půda převedena na trvalý travní porost, a byla zde provedena výsadba odrostků, převážně dubu letního a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*).

Biocentrum je po celém svém obvodu opatřeno plotem (foto č. 11), který bohužel místy padá, a tím i poškozuje některé stromy. Uvnitř BC, konkrétně v části vedené jako ostatní plocha s vzrostlými stromy, jsou již některé padlé a zasahují do rybníčku.

### **BC č. 7 – Za lesíky**

Pole na jihozápadním okraji katastrálního území. Nachází se na plochem hřbetě v nadmořské výšce 443m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

V generelu je toto biocentrum neexistující stejně jako v projektu. Jedná se o velký půdní blok intenzivně využívané zemědělské půdy a na jeho severovýchodním cípu je biocentrum vymezeno (obrázek č. 8).

#### **Návrh opatření:**



Založit luční biocentrum v minimální rozloze 3 ha. Ze stran osázet odrostky dubu letního (*Quercus robur*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*), nebo břízy bělokoré (*Betula pendula*).

Současný stav:

Toto biocentrum je v katastru nemovitostí již vedeno jako TTP ve vlastnictví obce, ovšem skutečný stav tohoto prvku je jiný. Stále se jedná o ornou půdu (foto č. 5), kde je na tento rok opět zaseto. Odrostky tedy ani nemohly být vysázeny, je zde pouze alej z východní strany, která je zároveň biokoridorem č. 32.

Biocentrum tedy stále nebylo vybudováno (obrázek č. 4).

**BC č. 9 – Drážky**

Les. Je zde rozpracovaná mýtná kmenovina na podmáčených stanovištích, v JV části se nachází lesní mokřadní loučka. Biocentrum se rozkládá na rovině, v nadm. výšce 431 – 432m.

Porovnání generelu s plánem:

Mezi navrženým stavem a generelem jsou v tomto případě jen minimální rozdíly. Došlo k menší úpravě hranic biocentra a změnilo se napojení na biokoridor č. 27, a také na biocentrum č. 11, které bylo v projektu výrazně rozšířeno, a zahrnuje tak větší část lesa v jeho zamokřenějších místech. To vše je patrné z obrázků č. 2 a 3.

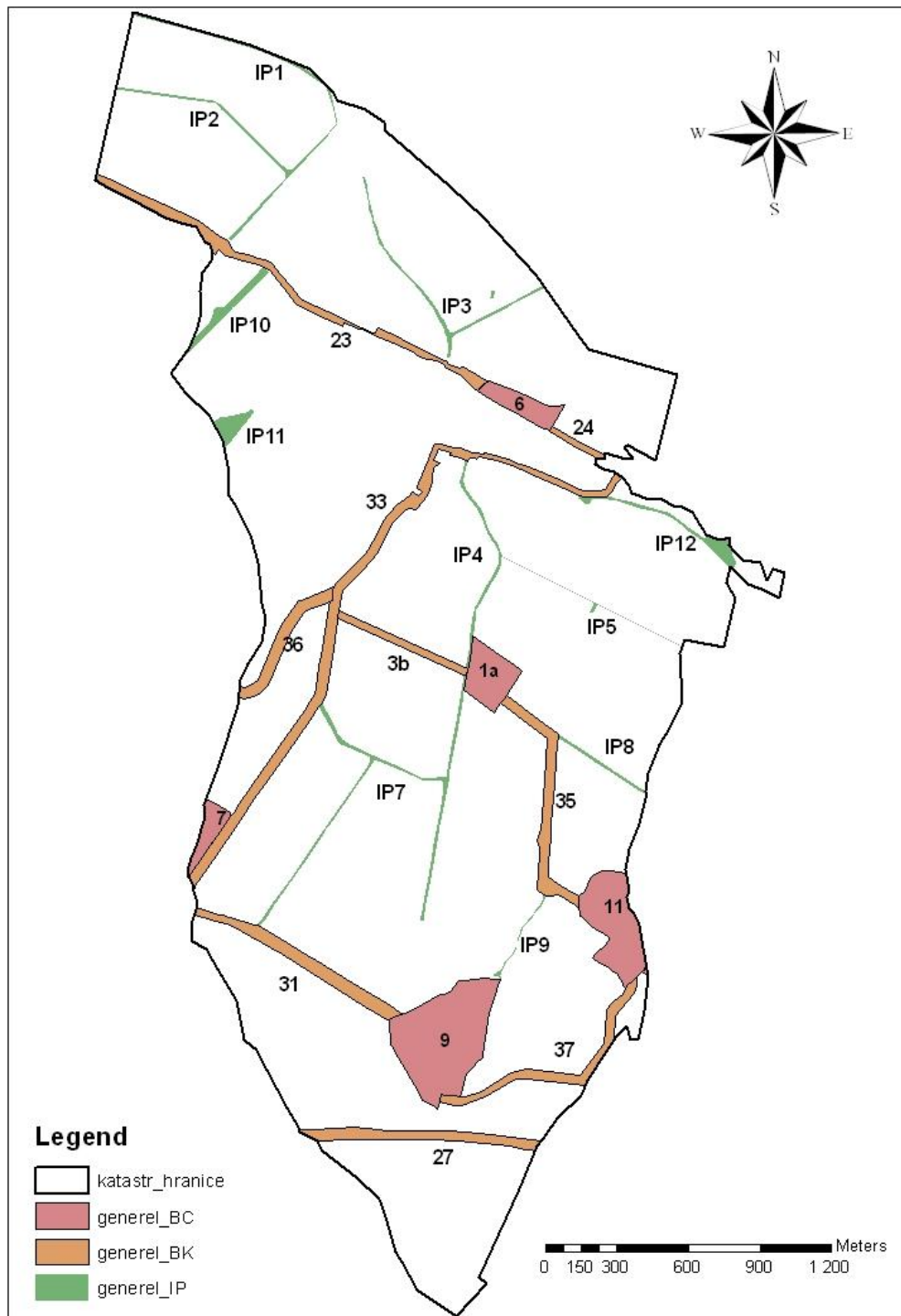
Návrh opatření:

Postupná obnova dle předpisu LHP, při zalesnění zvýšit podíl dubu letního (*Quercus robur*) a jedle bělokoré (*Abies alba Mill.*). Je doporučen návrat k přirozené dřevinné skladbě.

Současný stav:

Převládající dřevinou (foto č. 8) je zde borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Na místech, která byla vymýcena, jsou vysázeny odrostky smrku ztepilého a jedle bělokoré (*Abies alba Mill.*). Z toho vyplývá, že podíl dubu letního příliš zvyšován není. Již vzrostlejší stromky postrádají kvalitativní probírku. Některá podmáčená stanoviště byla poškozena těžkou mechanizací.

Obrázek č. 2 – Generel ÚSES



### **BC č. 11 – Horní a Dolní Dynínský rybník**

Horní a Dolní Dynínský rybník s přilehlými lesními a bylinnými břehovými porosty a podmáčenými lučnými společenstvy v zátopě Horního Dynínského rybníka. Jsou ekologicky cenné, stabilní, hospodářsky nevyužívané, po obvodu s roztroušenými borovicemi lesními (*Pinus sylvestris*) a duby letními (*Quercus robur*). Nachází se v rovině, až ploché sníženině, v nadmořské výšce 429 – 431m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

Generel se od navrženého stavu vůbec neliší, biocentrum existovalo již v době zpracování generelu. Rozdíl je jen v návrhu údržby biocentra.

#### **Návrh opatření:**

les: přirozená dřevinná skladba - mírná kvalitativní probírka v nejhustších částech

louky: jednou za 2-3 roky posekat, ostřicové facie ponechat bez zásahu

#### **Skutečný stav:**

Některé části lesu, převážně uprostřed biocentra, jsou příliš husté. V okolí Dolního Dynínského rybníka je pár padlých stromů, které by potřebovaly odstranit. Ostatní lesní části jsou udržované, a biocentrum působí uspořádaným dojmem (foto č. 9), jsou zde zřízeny i lavičky pro možnost odpočinku a relaxace.

Louky jsou momentálně nesečené, na všech lučních částech biocentra se nachází stařina.

### **Lokální biokoridory:**

#### **BK č. 23 – Bošilecký potok II**

Regulovaný tok Bošileckého potoka, lemovaný loukami a poli, pod silem severozápadně od Dynína, procházející pod tělesem silnice a železnice směrem k severnímu okraji Dynína. Na březích úzký lem doprovodných polopřirozených travinných a vysokobylinných společenstev. Koridor se nachází v ploché nivě v nadmořské výšce 425 – 444m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

Trasa biokoridoru se nezměnila, jen délka části od biocentra č. 6 k západní hranici katastrálního území Dynín je v navrženém stavu delší (tabulka č. 2).

### Návrh opatření:

Tam, kde ještě není vytvořen nárazový pruh travních společenstev, převést ornou půdu min. v šíři 50m na každé straně vodoteče, na luční kulturu. V návaznosti na revitalizační projekt osázet břehy přerušovanou linií výsadbou křovitých vrb, olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), dubu letního (*Quercus robur*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) apod. Na loukách vyloučit hnojení, používání chemických prostředků a sekat je 2krát ročně.

### Současný stav:

Na části biokoridoru u biocentra č. 6 je zřízen z jedné strany vodoteče nárazový travní pruh, tato část je však pouze jednou osminou celého biokoridoru. Tok je v intravilánu napřímený (foto č. 3), a má vydlážděné dno, na březích se jen sporadicky vyskytují dřeviny, jako například smrky ztepilé (*Picea abies*) a břízy bělokoré (*Betula pendula*). Výsadba křovitých vrb se zde neuskutečnila. Travní pásy v intravilánu nejsou ani na místech, kde je to možné.

V západní části, v extravilánu, podél Bošileckého potoku jsou břehové porosty v dobrém stavu, křovité vrby jsou na místech, kde chybí, dosázeny. Na jižním břehu je vytvořen nárazový travní pruh v návrhové šířce 50 metrů, který náleží do katastru Neplachova.

Biokoridor je přerušen hned na třech místech (obrázek č. 4), vlivem nedostatečné šířky, ta je zachycena v tabulce č. 2.

### **BK č. 24 – Bošilecký potok III**

Regulované koryto dolního toku Bošileckého potoka, a jeho vyústění do Bošileckého rybníka. Okolo výběžku Bošileckého rybníka jsou cenná přirozená vysokostébelná a vysokobylinná mokřadní společenstva. Je zde velmi mírný sklon a nadmořská výška 420 - 424m.

### Porovnání generelu s plánem:

Biokoridor je v navrženém stavu oproti generelu o polovinu kratší (tabulka č. 2). V generelu je do tohoto BK zahrnuta i část napřímeného toku (obrázek č. 2), bez břehových porostů. V obou případech se ale jedná hlavně o porosty na břehu zátoky Bošileckého rybníka.

### Návrh opatření:

Vyloučit hnojení jakýmikoliv hnojivy na mezofilních loukách, a zachovat břehová společenstva okolo rybníka.

### Současný stav:

Louka na severním břehu Bošileckého potoka je pravidelně sečena. Břehové porosty jsou zachovalé, bez jakéhokoli zásahu. Křovité vrby se vyskytují pouze na 1/3 biokoridoru, na jeho západním konci (obrázek č. 7). Druhá část je tvořena travními společenstvy (foto č. 2).

### **BK č. 2b**

Stoka vedoucí do Bošileckého rybníka. Biokoridor vede podél orné půdy a převažují zde břehové porosty s příměsí dubu letního (*Quercus robur*). Nachází se v nadmořské výšce 423m.

### Porovnání generelu s plánem:

V generelu je tento biokoridor součástí BK č. 33 (obrázek č. 2), v plánu je navrhnut samostatně (obrázek č. 3).

### Návrh opatření:

Zahustit břehové porosty dosadbou odrostků dubu letního (*Quercus robur*), vrby nachové (*Salix purpurea*).

### Současný stav:

Stromořadí vzrostlých dubů letních na severním břehu vede od Bošileckého rybníku podél potoka v celé délce biokoridoru (foto č. 1). Směrem na západ postupně řídne. Dosadba odrostků v tomto biokoridoru neproběhla.

### **BK č. 3b**

Biokoridor leží jižně pod nezkolaudovaným letištěm. Lemuje stoku tekoucí do Bošileckého rybníka. Jedná se o trvalý travní porost.

### Porovnání generelu s plánem:

BK se v těchto dvou porovnávaných stavech liší pouze rozměrově, jeho šířka je v generelu o 20 m menší (tabulka č 2).

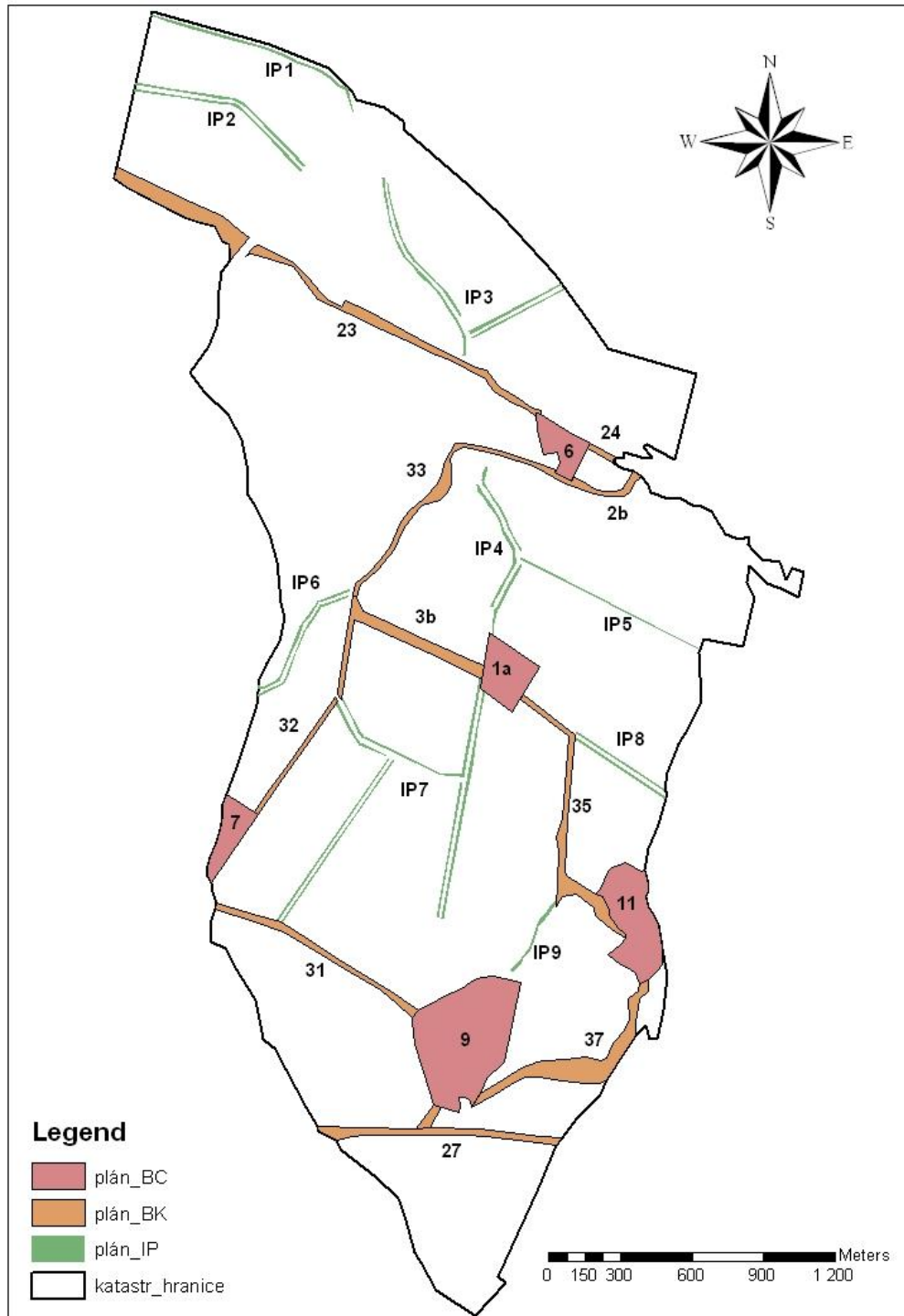
### Návrh opatření:

Jsou zde navržena jen udržující opatření pro TTP – sekat dvakrát ročně. Navrhla bych tedy vytvořit travní pás i z druhé strany stoky.

### Současný stav:

Délka biokoridoru je stále stejná, trvalý travní porost je zachován, a pravidelně sečen. Jižní břeh stoky má pouze 1 metr TTP, a dále navazuje orná půda (foto č. 12). Na východním konci BK, kde má ústít do biocentra č. 1a, je hnojiště.

Obrázek č. 3 – Plán ÚSES



### **BK č. 27 – Ponědražský potok**

Napřímený regulovaný tok Ponědražského potoka, zarostlý břehovými, vysokostébelnými a vysokobylinnými polopřirozenými společenstvy.

Severní břeh je lemován nárazovým lučním pruhem s travními porosty různé kvality. Nejlepší je východní část pod lesem, která je obklopená z obou stran loukami. Je zde plochá úžlabina v nadmořské výšce 427 – 442m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

V generelu chybělo napojení na lesní biocentrum č. 9 (obrázek č. 2). V plánu je tento nedostatek napraven vytvořením 100 metrového paprsku vybočujícího ze středu BK č. 27 k BC č. 9 (obrázek č. 3).

#### **Návrh opatření:**

V plánu bylo navrženo vypracovat denaturalizační projekt západní části potoka. Východní část s již vytvořenými společenstvy ponechat v současném stavu, louky sekat 2krát ročně, vyloučit jakékoliv hnojení a používání chemických přípravků na sousedních polích – nebezpečí splachů a eutrofizace rybníční soustavy. Na jižní straně Ponědražského potoka vytvořit pás cca 50m široký s břehy osázet odrostky jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), lípy srdčité (*Tilia cordata*), olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) a křovitých vrb.

#### **Současný stav:**

Na počátečních 100 m ze západní strany biokoridoru jsou vysázeny odrostky lípy srdčité (foto č. 7). Dále podél potoka výsadba neproběhla. Mezi biocentrem č. 9 a biokoridorem č. 27 je TTP. Na jižní straně potoka ještě není veškerá orná půda převedena na trvalý travní porost.

### **BK č. 31 – Padělky**

Topolová alej (topoly černé – *Populus nigra*) v polích s mírným sklonem v nadmořské výšce 434 – 442m.

#### **Porovnání generelu s plánem:**

Biokoridor prochází stejným místem v plánu i generelu, v obou případech jde o stejnou topolovou alej.

#### **Návrh opatření:**

Po obou stranách aleje založit travní pruh alespoň 50m široký, v západní části provést výsadbu odrostků dubu letního (*Quercus robur*), lípy srdčité (*Tilia cordata*) a javoru mléče (*Acer platanoides*).

#### Současný stav:

Biokoridor (alej) začíná až po 200 metrech polní cesty (foto č. 6) ze západní části, kde jsou vzrostlé stromy (obrázek č. 4). Tato 200 metrová část měla být po obou stranách osázena odrostky, a tím měl být prodloužen biokoridor až k biocentru č. 7.

Alej je z obou stran obklopena ornou půdou. Není zde žádný plynulý přechod v podobě travních pásů, které měly být zřízeny.

#### **BK č. 32 – Lesíky**

Asfaltová cesta v polích, z větší části lemovaná topolovou alejí. Nachází se na plochém hřbetě v nadmořské výšce 423 – 443m.

#### Porovnání generelu s plánem:

Podstatným rozdílem je, že v generelu je tento biokoridor součástí biokoridoru č. 33 (obrázek č. 2).

Generel zahrnuje obě strany aleje podél cesty na Mazelov, kdežto v plánu je jako biokoridor označena pouze strana východní. Tím je změněna šířka BK, a to dokonce o 25 m (tabulka č. 2).

#### Návrh opatření:

Alespoň po jedné straně cesty založit travní pruh v celkové minimální šířce 100m, v jižní části prodloužit alej až k Ponědražskému potoku odrostky dubu letního (*Quercus robur*), lípy srdčité (*Tilia cordata*), javoru mléče (*Acer platanoides*).

#### Současný stav:

Topolová alej již vzrostlých stromů je beze změny. V severní části chybí dosadba odrostků, které by spojily tento biokoridor s biokoridorem č. 33. Jižní část aleje nebyla prodloužena až k BK č. 27 (foto č. 5).

#### **BK č. 33 – Dílce**

Napřímené koryto potoku protékajícího mezi poli, a po jižním okraji Dynína. Jsou zde břehové porosty vysokostébelných a vysokobylinných společenstev. Biokoridor se nachází v nadmořské výšce 420 – 424m.

#### Porovnání generelu s plánem:

Biokoridor vede stejným místem. V generelu však není rozdělen na 3 části, jako je tomu v plánu. V generelu tedy začíná u Bošileckého rybníku na severovýchodní hranici katastrálního území, a vede až k biocentru č. 7 (obrázek č. 2).



V plánu je rozdělen na jižní straně na biokoridor č. 32, a na severovýchodní straně na biokoridor č. 2b (obrázek č. 3).

Změnila se také šířka, která je v plánu mnohdy až o 20 m menší (tabulka č. 2).

#### Návrh opatření:

Vodní tok opatřit nárazovými travními pruhy s výsadbou křovitých vrb na březích. Louky potom sekat 2krát ročně, nehnojit a nepoužívat žádné chemické prostředky.

#### Současný stav:

Podél vodního toku jsou vysázeny odrostky dubu letního (*Quercus robur*), jak je patrné z fotografie č. 4. Tok je v severní části u obce Dynín vyčištěn a zahlouben. Orná půda stále úzce navazuje na břehové porosty potoku, travní pásy tedy nebyly založeny.

### **BK č. 35 – Dílce u jezera**

Cesta s přerušovanou alejí topolu černého (*Populus nigra*) a břízy bělokoré (*Betula pendula*), nacházející se v rovině a nadmořské výšce 431 – 433m.

#### Porovnání generelu s plánem:

V obou případech prochází biokoridor stejným místem. Mírně se změnilo napojení na biocentrum č. 11, které v případě plánu zahrnuje veškerý lesní porost, který se na západním okraji Horního Dynínského rybníku nachází.

Délka se nezměnila, ale rozdílnosti lze najít opět v šířce (tabulka č. 2).

#### Návrh opatření:

Po obou stranách cesty založit travní pásy široké minimálně 50m, doplnit alej odrostky dubu letního (*Quercus robur*), lípy srdčité (*Tilia cordata*), břízy bělokoré (*Betula pendula*) a jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*).

#### Současný stav:

Alej je tvořena převážně topoly černými s příměsí břízy bělokoré a vrby bílé (*Salix alba*). V severní části převažují jabloně lesní (*Malus sylvestris*). Severní část, která se stáčí k biocentru č. 1a je dosázena odrostky jabloně lesní (foto č. 10).

V některých místech je alej lehce prořídla vlivem odstranění starých stromů. Travní pásy nejsou založeny, na alej tedy bezprostředně navazuje orná půda, která je z obou stran cesty.

### **BK č. 36 – Výmění**

Biokoridor je tvořen plochou nivou bezejmenného regulovaného toku v intenzivně zemědělsky využívané krajině. Nadmořská výška je zde od 428 - 431m

#### Porovnání generelu s plánem:

Jako biokoridor je tento tok veden pouze v generelu (obrázek č. 2). Součástí prvků ÚSES je však i v plánu, a to jako interakční prvek IP č. 6 (obrázek č. 3).

#### Návrh opatření:

Bylo zde navrženo ornou půdu z obou stran potoku zatravnit, a vysázet podél severní strany potoku břehové porosty (dub letní (*Quercus robur*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), atd.).

#### Současný stav:

Tok protíná intenzivně využívanou zemědělskou půdu. Orná půda zasahuje do břehů potoka z obou stran. Úplně chybí břehové porosty i travní pásy, které by zabraňovaly vyplavování škodlivých látek z orné půdy do toku.

### **BK č. 37 – Zátopy**

Biokoridor vedený kulturními lesními porosty na vlhkých, až podmáčených stanovištích. Převažuje zde mýtná borová kmenovina bez příměsí dalších dřevin. V částech s mladším porostem lze nalézt borovici lesní (*Pinus sylvestris Watereri*) se smrkem ztepilým (*Picea abies*), místy příměs dubu letního (*Quercus robur*), ojediněle lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*).

#### Porovnání generelu s plánem:

V generelu je biokoridor napojen na biocentrum č. 9 jižněji, než v plánu. Tím se změnila i jeho délka. V obou případech prochází biokoridor stejným místem. Výrazný rozdíl lze vnímat hlavně v šířce, která se liší o cca 60 m (tabulka č. 2). Širší je biokoridor v případě plánu.

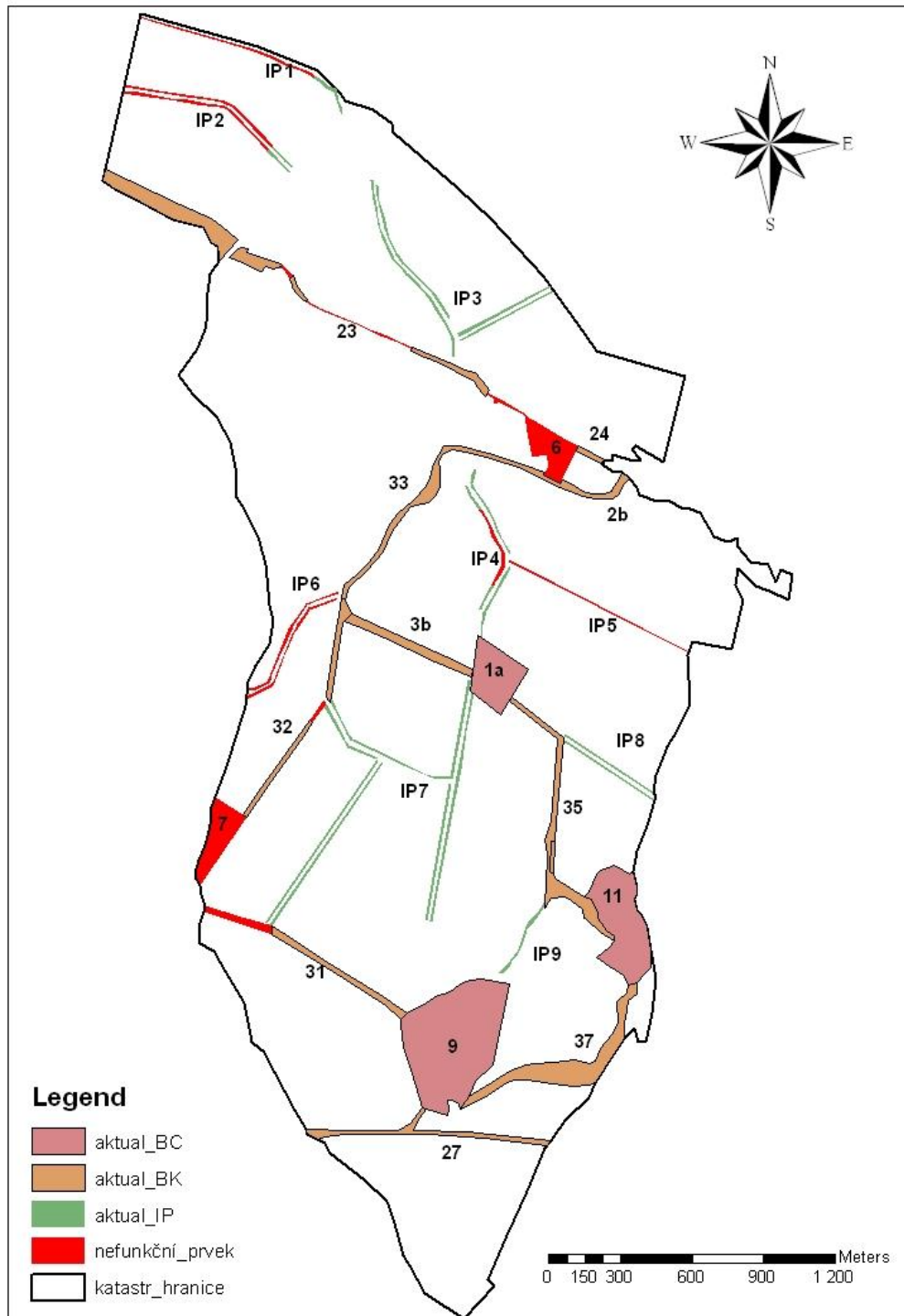
#### Návrh opatření:

V úseku s borovým promýceným porostem je navržena obnova s výsadbou dřevin přirozené skladby.

#### Současný stav:

Celý biokoridor prochází lesní kulturou. Převažuje zde borovice lesní a smrk ztepilý, s malou příměsí listnatých stromů. Půda je místy značně podmáčená.

Obrázek č. 4 – Aktuální stav ÚSES



### **Interakční prvky:**

Veškeré navržené interakční prvky by dle plánu měly být tvořeny alejemi podél cest, v některých případech i podél vodních toků.

Jako **IP1 – IP9** (obrázek č. 3) mají být vysázeny původní dřeviny (dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), atd.). V případě, že je zde existující alej, je navržena její dosadba, nebo jen údržba.

V generelu jsou navíc interakční prvky **IP10, IP11 a IP12** (obrázek č. 2), které do plánu nebyly zahrnuty.

**IP1** – jedná se o pozůstatky staré aleje, která lemovala polní cestu. Polní cesta i alej už jsou téměř v celé délce zaniklé.

**IP2** – zde najdeme pouze cca 6 stromů (topolů černých – *Populus nigra*), a to jen na začátku polní cesty, ve východní části.

V generelu byla jeho součástí alej vedoucí od BK č. 23 podél hlavní silnice směrem na sever.

**IP3** – tento interakční prvek se dá označit jako plně funkční, keře jsou vždy po obou stranách komunikace, a to v plné délce

Generel zahrnoval i malý remízek vedle cesty do Bošilce (severovýchod).

**IP4** – odrostky dubu letního a lípy srdčité jsou vysázeny na východní straně cesty v plné délce, na druhé straně cesty v jednom místě (obrázek č. 4) odrostky chybí.

**IP5** – alej protínající zemědělskou krajinu úplně chybí. Měla zde být vybudována polní cesta, podél které by se alej vedla. Cesta také nebyla vybudována.

Generel zahrnoval i remízek uprostřed prvku.

**IP6** – kolem potoka není ani z jedné strany provedena žádná výsadba. Orná půda zasahuje až k břehům toku.

Tento IP je v generelu veden jako biokoridor č. 36.

**IP7** – podél všech tří cest jsou již vzrostlé stromy.

**IP8** – alej byla po celé délce polní cesty dosázena odrostky jabloně lesní.

**IP9** – jedná se o existující alej s již vzrostlými stromy podél zaniklé cesty.

#### Interakční prvky, které jsou pouze v generelu:

**IP10** – alej křovitých vrb podél trati.

**IP11** – remízek na severozápadní straně hranic katastrálního území Dynín.

**IP12** – topolová alej podél cesty na východ z obce Dynín, s částí břehových porostů Bošileckého rybníku.

## 6.2 Vyhodnocení

Byly změřeny parametry jednotlivých biokoridorů a biocenter. Výsledky byly porovnány s limitními parametry danými Metodickými postupy projektování lokálního ÚSES.

### 6.2.1 Vyhodnocení dle limitních parametrů ÚSES

Byla změřena šířka a délka každého biokoridoru. Vše bylo změřeno jak v generelu, tak v plánu i v aktuálním stavu.

Vycházelo se také z terénního průzkumu, kde byly zjištěny chybějící části, aby bylo dosaženo co největší přesnosti měření v programu ArcGIS.

**Tabulka č. 2 – Parametry biokoridorů**

<b>Biokoridory</b>	<b>Parametry</b>	<b>GENEREL</b>	<b>PLÁN</b>	<b>AKTUÁLNÍ STAV</b>
<b>23</b>	<i>Délka (m)</i>	1874	2000	1370
	<i>Šířka (m)</i>	8 – 83	9 - 121	7 - 16
<b>24</b>	<i>Délka (m)</i>	261	126	111
	<i>Šířka (m)</i>	29	24	26
<b>2b</b>	<i>Délka (m)</i>	Sloučen s BK č.	365	380
	<i>Šířka (m)</i>	33 a 32	19 - 32	20 - 30
<b>33</b>	<i>Délka (m)</i>	2 700	1310	1310
	<i>Šířka (m)</i>	19 - 43	20 - 55	15 - 24
<b>3b</b>	<i>Délka (m)</i>	593	598	598
	<i>Šířka (m)</i>	33	50	34
<b>32</b>	<i>Délka (m)</i>	Sloučen s BK č.	958	836
	<i>Šířka (m)</i>	2b a 33	18 - 22	18 - 20
<b>31</b>	<i>Délka (m)</i>	961	962	661
	<i>Šířka (m)</i>	30 - 60	19 - 36	20
<b>27</b>	<i>Délka (m)</i>	936	1218	1218
	<i>Šířka (m)</i>	32 - 57	25 - 47	15 - 57

<b>35</b>	<i>Délka (m)</i>	1053	1116	1083
	<i>Šířka (m)</i>	35 - 44	18 - 45	18 - 30
<b>37</b>	<i>Délka (m)</i>	1051	974	974
	<i>Šířka (m)</i>	26 - 40	29 - 112	30 - 120
<b>36</b>	<i>Délka (m)</i>	611	Pouze v generelu	
	<i>Šířka (m)</i>	50		

V případě nalezeného přerušení biokoridoru, nebo jeho nepřípustné šířky (menší než povolené), byl tento nedostatek změřen. Pokud délka přerušení přesáhla povolenou hodnotu, byla zaznamenána v tabulce č. 3.

**Tabulka č. 3 – Nepřípustná přerušení biokoridorů**

<b>Biokoridor</b>	<b>Šířka (m)</b>	<b>Délka přerušení (m)</b>
<b>23</b>	9	40
	5	480
	10	190
<b>32</b>	6	82
<b>31</b>	5	290

U biocenter byla změřena jejich rozloha, a ta byla porovnána s limitními parametry dle výše zmíněné metodiky.

**Tabulka č. 4 – Rozloha biocenter**

<b>Biocentrum</b>	<b>GENEREL</b>	<b>PLÁN</b>	<b>AKTUÁLNÍ STAV</b>
<b>6</b>	2,8	3,1	Neexistuje
<b>7</b>	2,0	3,1	Neexistuje
<b>1a</b>	4,3	4,5	4,5
<b>9</b>	15,0	17,1	17,1
<b>11</b>	8,0	8,0	8,0

Tabulka č. 5 již přesně určuje, které prvky jsou v současnosti z hlediska svých parametrů porovnaných s limitními parametry ÚSES, funkční, a které nikoliv.

**Tabulka č. 5 - Funkčnost**

<b>Skladebný prvek ÚSES</b>	<b>Funkčnost</b>
Biokoridory:	
<b>23</b>	NE
<b>24</b>	ANO
<b>2b</b>	ANO
<b>33</b>	ANO
<b>3b</b>	ANO
<b>32</b>	NE
<b>31</b>	NE
<b>27</b>	ANO
<b>35</b>	ANO
<b>37</b>	ANO
<b>36</b>	ANO
Biocentra:	
<b>6</b>	NE
<b>7</b>	NE
<b>1a</b>	ANO
<b>9</b>	ANO
<b>11</b>	ANO

Prvním nefunkčním prvkem je biokoridor č. 23, který má hned na třech místech přerušení větší, než je povolené (tabulka č. 3). Je to způsobeno příliš úzkými částmi, které jsou konkrétně zachyceny na obrázku č. 4.

Druhým nefunkčním prvkem je biokoridor č. 32, který má pouze jedno místo zúženo na nepřípustnou mez. Je to v místě, kde nebyla dosázena alej.

Třetím nefunkčním prvkem je biokoridor č. 31, který je také příliš úzký pouze v jednom místě, kde měla být dosázena alej a nestalo se tak.

Ostatní biokoridory jsou funkční, jen v některých nebyla provedena všechna opatření, což je řečeno v podkapitole 6.1.

Nefunkčním biocentrem je BC č. 6, které by mělo mít jako luční biocentrum minimální rozlohu 3ha, ale bohužel po celé jeho plánované ploše byla vystavěna solární elektrárna (obrázek č. 7).

Dalším nefunkčním biocentrem je BC č. 7, které nebylo zatravněno a je zde stále orná půda. Že je biocentrum stále součástí půdního bloku orné půdy, je dobře patrné z obrázku č. 8.

### 6.2.2 Vyhodnocení dle celkové plochy ÚSES

Snížení ploch, a s tím spojená zhoršená funkčnost, v některých případech i úplná nefunkčnost prvků ÚSES, je v první řadě způsobena jejich částečnou realizací.

**Tabulka č. 6 – Změny prvků ÚSES – srovnání dle plochy**

<b>STAV</b>	<b>LBC (ha)</b>	<b>LBK (ha)</b>	<b>IP (ha)</b>
<b>Generel</b>	21,532	33,001	13,626
<b>Navržený stav</b>	35,796	32,854	13,779
<b>Současný stav</b>	29,654	25,330	9,149

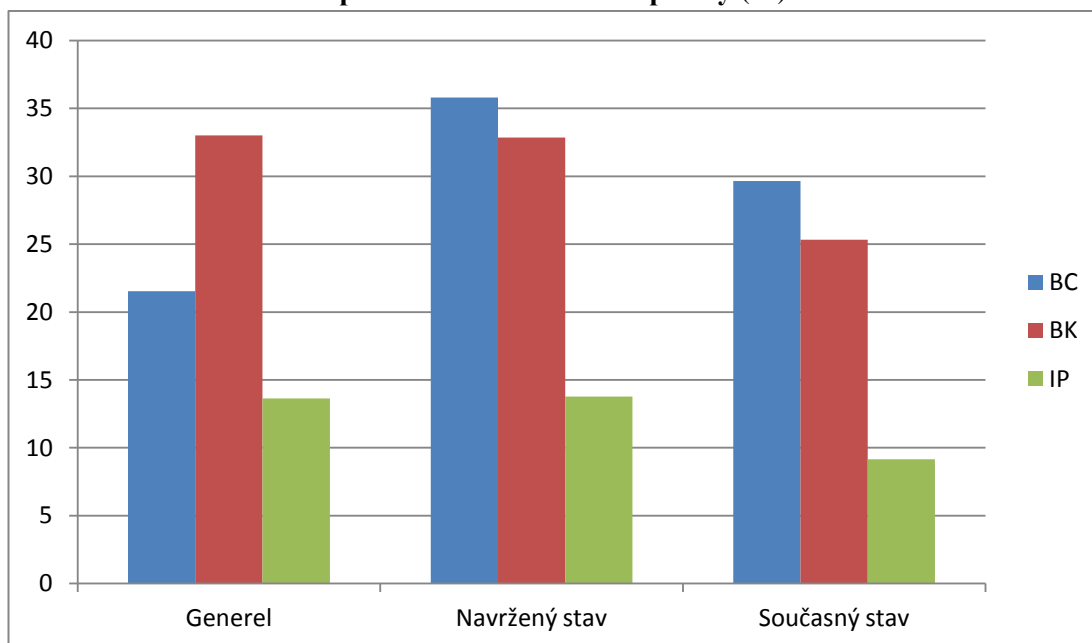
Jako nejvýraznější změnu lze vnímat rozdíl mezi navrženými biocentry, a jejich stavem po pozemkové úpravě (tj. současný stav). Zde výrazně klesla jejich plocha, největší vliv na tento výsledek má absolutní nezrealizování biocentra č. 7, a také biocentra č. 6, které bylo zastavěno solárními panely (obrázek č. 4).

Dále je, převážně na grafu, patrné, že plocha biocenter v „generelu“ je oproti ploše biocenter v navrženém stavu velmi nízká. Příčinu lze hledat u biocentra č. 1a, které v té době ještě nebylo vybudované. K tomuto závěru přispívá i biocentrum č. 6 (obrázek č. 2), které se od navrženého stavu (obrázek č. 3) liší jak rozlohou (tabulka č. 4), tak i mírně pozměněnou polohou.

Současný stav interakčních prvků se také velmi liší od návrhu, který vznikl při pozemkových úpravách. Důvodem jsou nevysázené, nebo zaniklé aleje, většinou kolem polních cest (obrázek č. 4). Pouze v jednom případě byla založena úplně nová alej, konkrétně se jedná o IP8 (obrázky č. 3, 4)



**Graf č. 1 – Srovnání změn prvků ÚSES dle celkové plochy (ha)**



### 6.3 Souhrn návrhů a doporučení

Výrazného zlepšení ekologické stability katastrálního území Dynín by bylo dosaženo v případě realizace travních pásů podél vodních toků a stok, které jsou navrženy, avšak nerealizovány. Pomocí tohoto opatření by byla zvýšena také retenční schopnost půdy, a také by bylo sníženo množství splavenin v tocích, a tím i jejich následné zanášení. Orná půda podél toků by tedy měla být převedena na trvalý travní porost.

Biocentra, která nebyla realizována, také negativně ovlivňují celkovou hodnotu území. Minimálně biocentrum č. 7 by mělo být převedeno z orné půdy na trvalý travní porost. Biocentrum č. 6 v plánu, které je zastavěno solárními panely, by eventuálně mohlo být posunuto na louku severně nad sluneční elektrárnou (obrázek č. 7).

Doprovodná zeleň podél polních cest, která je v tomto projektu ÚSES ve většině případů označena jako interakční prvek, by měla být udržována a doplňována jednak z důvodu protierozního, a jednak proto, že v takto intenzivně zemědělsky využívané krajině je rozptýlená zeleň důležitým krajínotvorným prvkem. Odrostky, které jsou již vysázeny, byly opatřeny kůly a pletivem proti poničení zvěří. Mělo by být zajištěno i jejich pravidelné stříhání.

## 7. DISKUSE

Jako největším problémem územního systému ekologické stability, nejen v Dyníně, se ukázala být především částečná realizace navržených prvků. Mohu jedině souhlasit s Růžičkovou (2006) a jejím názorem z publikace ÚSES a projekty PÚ na Slovensku, kde upozorňuje, že je podstatné, aby se v první etapě realizace ÚSES začalo s výsadbou navržených biocenter, biokoridorů a interakčních prvků. Na tento problém mají mnohdy stěžejní vliv finanční prostředky, ostatně jak ve své diplomové práci potvrzuje Vrbka (2011), který říká, že hlavním a limitujícím faktorem jsou finanční prostředky.

Některé skladebné části ÚSES navrženého v Dyníně bohužel vůbec nebyly zrealizovány, tím byla značně narušena „sít“ ekologicky stabilnějších částí krajiny, které jsou v takto intenzivně zemědělsky využívané krajině velmi důležité. Podobný problém lze nalézt v katastrálním území Přídolí, kde Vrbka (2011) došel k závěru, že snaha a návrhy projektanta zůstaly často jen na papíře.

Zářným příkladem toho, že lidské zájmy mohou, v mnohých případech opravdu neblaze, ovlivňovat životní prostředí, je luční biocentrum, na kterém bylo povoleno, po celé jeho ploše, vystavět sluneční elektrárnu. Takovýto zásah má vliv jak na stabilitu krajiny, tak i na její vzhled. Zároveň se tento fakt přiči myšlenky Diviakové a Kočické (2008), které vyzdvihují cíl ÚSES, kterým je zachovat, vytvářet a udržovat různorodost podmínek a forem života. Vytvářet takové podmínky, aby nedošlo, vlivem zájmů lidské společnosti ke znehodnocení životního prostředí.

Převedení stávající orné půdy na TTP, v případě navržení biocentra na tomto místě, také není jednoduché, mnohdy se toto opatření setká s problémem ve vypořádání vlastnických vztahů.

Územní systém ekologické stability je opravdu vynikajícím řešením pro navrácení přírody do lepšího a stabilnějšího stavu, po době, kdy byla odstraňována rozptýlená zeleň na úkor zemědělské půdy. Jak však dodává Maděra (2010): Tempo realizace je mnohem pomalejší, než by si příznivci návratu ekologické stability přáli.

## 8. ZÁVĚR

Pozemkové úpravy mají jistě pozitivní vliv na území, ve kterých jsou prováděny, ať už se jedná o vyřešení vlastnických vztahů a tím i roztržitosti pozemků, nebo například zlepšení ochrany proti vlivům eroze a povodní. V neposlední řadě je zde samozřejmě vytýčení územních systémů ekologické stability, které výrazně zvyšují ekologickou hodnotu krajiny celkově.

Velkým problémem pozemkových úprav je ovšem jejich realizace, která u mnohých opatření nenastane, nebo v lepším případě je provedena s velkou prodlevou po ukončení komplexní pozemkové úpravy.

Stejně tak je tomu i v případě sledovaného území, Dynína, kde byla KPÚ ukončena již v roce 2008, a dosud je zde velká část navržených opatření nezrealizována.

Konkrétně ÚSES není v tomto katastrálním území v příliš dobrém stavu. Většina skladebných částí se jeví jako pouze částečně funkční, některé dokonce absolutně nefunkční, jak je tomu například v případě biocentra č. 6, které bylo zastavěno solárními panely. Dalším velkým problémem je převedení orné půdy na TTP pro vytvoření travních pásů podél vodních toků, tento krok jistě nebude jednoduchý především kvůli intenzivnímu zemědělství v této oblasti.

Nicméně některé navržené prvky opravdu uskutečněny byly, a tak se nedá s určitostí říci, že změna projektu ÚSES po pozemkové úpravě je nulová. Jak je patrné ve vyhodnocení, došlo samozřejmě i k pozitivním změnám.

## 9. SEZNAM LITERATURY A ZDROJE

- ALMO, F. *Principes and methods in landscape ecology*. Dordrecht: Springer, 2006. 412 s. ISBN 978-1-4020-3327-8
- BROŽOVÁ, J., STAŇKOVÁ, J., VAČKÁŘ, D. *Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005 [cit. 26.3.2014]. 129 s. ISBN 80-7212-380-7. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/A036C52AD4974ACEC12571550036E7FE/\\$file/Strategie%20ochrany%20cz.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/A036C52AD4974ACEC12571550036E7FE/$file/Strategie%20ochrany%20cz.pdf)
- DIVIAKOVÁ, A., KOČICKÁ, E. *Miestny územný systém ekologickej stability jako východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny* [online]. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislavě, 2006 [cit. 8.4.2014]. s 7 – 10. Dostupné z: [http://www.veronica.cz/veronica.cz/dokumenty/venkovska\\_krajina\\_2008.pdf#page=7](http://www.veronica.cz/veronica.cz/dokumenty/venkovska_krajina_2008.pdf#page=7)
- DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., DUMBROVSKÝ, M., STRÍTECKÝ, L., MARTÉNEK, J. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Brno: Agroprojekt PSO, 2009. 125s.
- DOUBRAVA, D. *ÚSES v plánu společných zařízení KPÚ* [online]. Kostelec na Hané: Jola v.o.s., 2010 [cit. 20.3.2014]. 22 s. ISBN 978-80-86636-30-6. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik10/Doubrava.pdf>
- GOBATTONI, F., LAURO, G., LEONE, A., MONECO, R., PELOROSSO, L. *Landscape and Urban Planning: A procedure for mathematical analysis of landscape evolution and equilibrium scenarios assessment*. 103. vyd. Paris: Elsevier, 2011. s. 289 – 302
- GREEN, D. G., SADEDIN, S. *Internations matter – complexity in landscapes and ecosystemes*. 2. vyd. Australia: Ecological Complexity, 2004. s. 117 – 130
- GURRUTXAGA, M., LOZANO, P. J., DEL BARIO, G. *Journal for Nature Conservation: GIS-based approach for incorporating the connectivity of ecological network into regional planning*. 18. vyd. Paris: Elsevier, 2010. s. 318 – 326
- JELÍNEK, B., TVRDOŇOVÁ, M. *Realizace ÚSES – vybrané problémy* [online]. Brno: AGERIS s.r.o., 2004 [cit. 26.3.2014]. 8 s. Dostupné z: <http://www.uses.cz/data/sbornik04/jelinek.pdf>
- JELÍNEK, F. *Nedoceněné bohatství*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 1999. 111 s. ISBN 80-7212-113-8
- KENDER, J. *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s vydavatelstvím Enigma, 2000. 220s. ISBN 80-7212-148-0
- KOVÁŘ, P. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Praha: Karolinum, 2008. 89 s. ISBN 978-802-4615-073

- LÖW, J., a Ministerstvo životního prostředí. *Rukověť projektanta místního systému ekologické stability*. 1. vyd. Brno: Doplněk, 1995. 122 s. ISBN 80-85765-55-1
- MADĚRA, P. *Ekologické sítě v České Republice – současný stav a perspektivy* [online]. Brno: Mendlova univerzita, 2010 [cit. 8.4.2014]. s. 121 – 123. Dostupné z: [http://147.213.211.222/sites/default/files/2010\\_3\\_121\\_123\\_madera.pdf](http://147.213.211.222/sites/default/files/2010_3_121_123_madera.pdf)
- MADĚRA, P., ZIMOŤÁ, E. (editoři). *Metodické postupy projektování ÚSES – multimediální učebnice* [online]. 1. vyd. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., 2005 [cit. 20.3.2014]. 277 s. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/1423/jaro2013/HEN414/um/main.pdf>
- MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. 1. vyd. Brno: Veronica, 1992. 243s. ISBN 80-85368-22-6
- PODHRÁZSKÁ, J. *Projektování pozemkových úprav*. 1. vyd. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita, 2006. 215 s. ISBN 80-7375-011-2
- POTCHIN, M. B., KLUG, H. *Futures: Planning landscape vision and its implementation*. 42. vyd. Paris: Elsevier, 2010. s. 653 – 655
- RŮŽIČKOVÁ, J. *ÚSES a projekty pozemkových úprav na Slovensku – aktuální stav a metodické aspekty* [online]. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislavě, 2006 [cit. 20.3.2014]. 7 s. Dostupné z: [http://www.uses.cz/data/sbornik06/ruzickova\\_06.pdf](http://www.uses.cz/data/sbornik06/ruzickova_06.pdf)
- SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-7375-011-2
- ŠARAPATKA, B., NIGGLI, U., et al. *Zemědělská krajina: cesty k vzájemnému souladu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008. 271 s. ISBN 978-80-244-1885-8
- ŠARAPATKA, B., ŠTĚRBA, O. *Landscape and Urban planning: Optimization of agriculture in relation to the multifunctional role of landscape*. 41. vyd. Paris: Elsevier, 1998. S. 145 – 148
- VRBKA, J. *Hodnocení efektivnosti vyprojektovaných a realizovaných pozemkových úprav*. České Budějovice, 2011. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Katedra krajinného managementu.

## **E - zdroje**

- ČUZK [online], 2014. [cit. 28.3.2014]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(npgmbc55gfiz3q55drsjeq45\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=sit.stah.uvod&side=sit.stah&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=33](http://geoportal.cuzk.cz/(S(npgmbc55gfiz3q55drsjeq45))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=sit.stah.uvod&side=sit.stah&head_tab=sekce-03-gp&menu=33)
- CENIA - GEOPORTAL [online], 2014. [cit. 28.3.2014]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>
- OBEC DYNÍN [online], 2014. [cit. 8.3.2014]. Dostupné z: <http://www.obecdynin.cz/index.php?nid=615&lid=CS&oid=16688>
- MĚSTA, OBCE A VESNICE ČR [online], 2014. [cit. 8.3.2014]. Dostupné z: <http://www.obce-mesta.info/obec.php?id=Dynin-544451>
- VUMOP [online], 2014. [cit. 1.4.2014]. Dostupné z: <http://bpej.vumop.cz/>

## **Legislativa**

- Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 395/1992 Sb. Ministerstva životního prostředí ČR, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.

# PŘÍLOHY

## SEZNAMY

### Seznam zkratk

<b>BC</b>	Biocentrum
<b>BK</b>	Biokoridor
<b>GIS</b>	Geografické informační systémy
<b>IP</b>	Interakční prvek
<b>KPÚ</b>	Komplexní pozemková úprava
<b>LBC</b>	Lokální biocentrum
<b>LBK</b>	Lokální biokoridor
<b>MŽP</b>	Ministerstvo životního prostředí
<b>PSZ</b>	Plán společných zařízení
<b>ÚPD</b>	Územně plánovací dokumentace
<b>ÚSES</b>	Územní systém ekologické stability
<b>TTP</b>	Trvalý travní porost

### Seznam tabulek

Tabulka č. 1	Základní typy skladebných prvků ÚSES
Tabulka č. 2	Parametry biokoridorů
Tabulka č. 3	Nepřípustná přerušení
Tabulka č. 4	Rozloha biocenter
Tabulka č. 5	Funkčnost
Tabulka č. 6	Změny prvků ÚSES – srovnání ploch

### Seznam obrázků

Obrázek č. 1	Klimatická mapa
Obrázek č. 2	Generel ÚSES
Obrázek č. 3	Plán ÚSES
Obrázek č. 4	Aktuální stav ÚSES
Obrázek č. 5	Celé katastrální území
Obrázek č. 6	Severní část území
Obrázek č. 7	Střední část území
Obrázek č. 8	Jižní část území

### Seznam fotografií

Foto č. 1	LBK 2b
Foto č. 2	LBC 6 a LBK 24
Foto č. 3	LBK 23
Foto č. 4	LBK 33
Foto č. 5	LBC 7 a LBK 32
Foto č. 6	LBK 31
Foto č. 7	LBK 27
Foto č. 8	LBK 9

Foto č. 9	LBC 11
Foto č. 10	LBK 35
Foto č. 11	LBK 35 a LBC 1a
Foto č. 12	LBK 3b

### **Seznam grafů**

Graf č. 1	Srovnání změn prvků ÚSES dle celkové plochy
-----------	---



## PLÁN ÚSES NA PODKLADU ORTOFOTOMAPY

Obrázek č. 5 – Celé katastrální území



Obrázek č. 6 – Severní část území



Obrázek č. 7 – Střední část území



Obrázek č. 8 – Jižní část území



## FOTODOKUMENTACE

Veškerá fotodokumentace byla vytvořena autorkou.

*Foto č. 1 – LBK 2b z východní strany*



*Foto č. 2 – LBC 6 (zastavěno sluneční elektrárnou) a LBK 24 ze západní strany*



*Foto č. 3 – LBK 23 z východní strany*



*Foto č. 4 – LBK 33 z jihozápadní strany*





*Foto č. 5 – LBC 7 a LBK 32 z jižní strany*



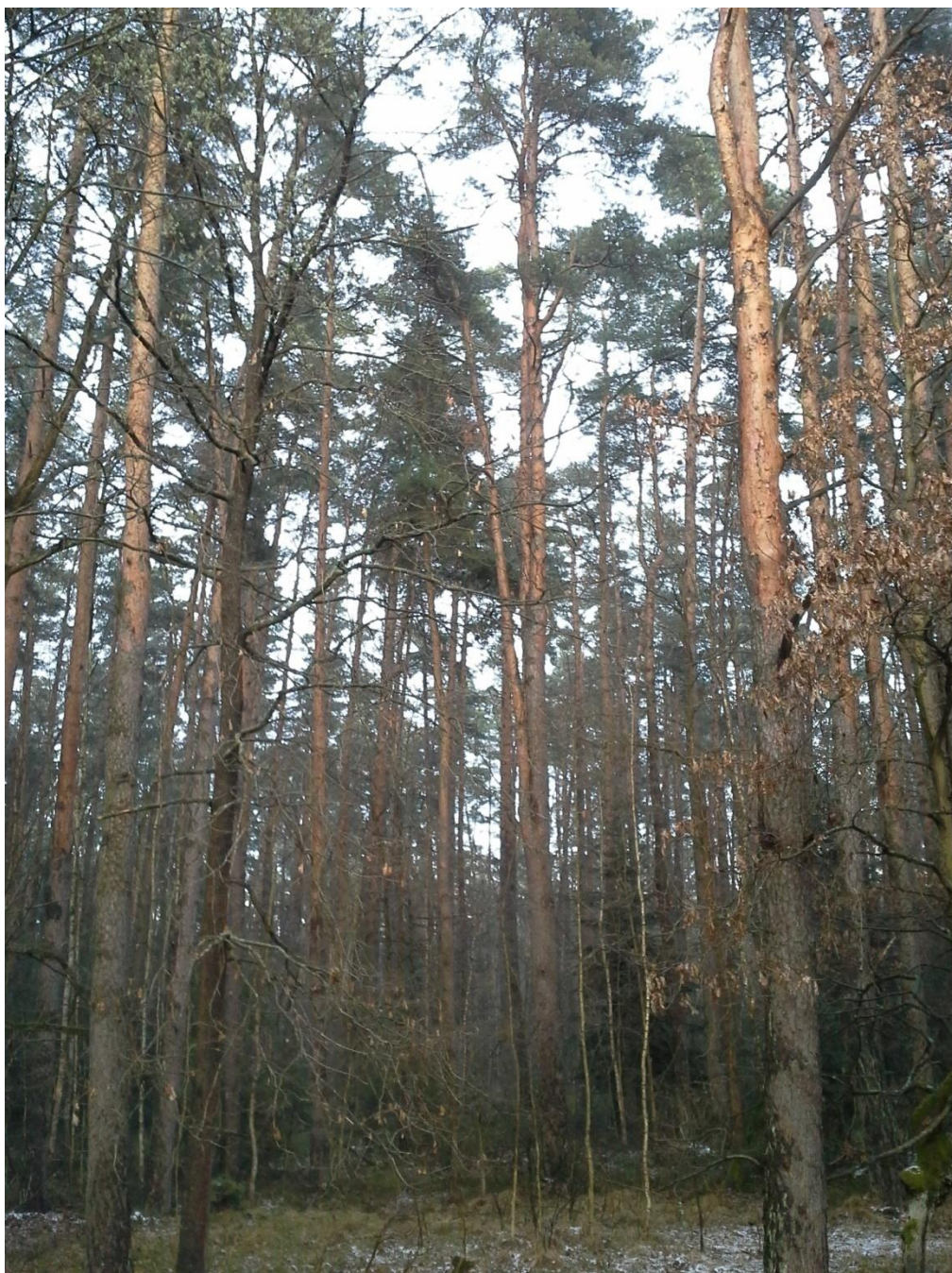
*Foto č. 6 – LBK 31 ze západní strany od LBC 7*



*Foto č. 7 – LBK 27 ze západní strany*



*Foto č. 8 – LBC 9*



*Foto č. 9 – LBC 11 z jihozápadní strany (pohled na Dolní a Horní Dynínský rybník)*



*Foto č. 10 – LBK 35 z jižní strany*



*Foto č. 11 - LBK 35 (část u LBK 1a) z východní strany*

Dole – LBC 1a z jižní strany



*Foto č. 12 – LBK 3b z východní strany*

