

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Zadávací katedra: Katedra krajinného managementu

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

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Michaela Andrejková

České Budějovice, 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela ANDREJKOVÁ**
Osobní číslo: **Z17117**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Téma práce: **Zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu**
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

Zásady pro vypracování

Teoretická část.

Základní teoretická východiska pozemkových úprav.
Součásti plánu společných zařízení.
Rozsah průzkumových prací nutných pro zpracování plánu společných zařízení.
Obsah plánu společných zařízení.

Praktická část.

Výběr vhodného území.
Charakteristika vybraného katastrálního území.
Zhodnocení průzkumu vybraného katastrálního území.
Vyhodnocení nejvýznamnějších problémů identifikovaných ve zvolené lokalitě.
Zhodnocení záboru pozemků pro společná zařízení.
Zhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možností financování.

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

Seznam doporučené 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, Landcape Ecology, Urbanismus, Pozemkové úpravy.

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

Datum zadání diplomové práce: **4. dubna 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2019**

V Českých Budějovicích dne 19. března 2018

JIHOČESKÁ UNIVERZITA 
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 1888, 370 05 České Budějovice



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

L.S.



doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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 výsledků 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 dne 15. 4. 2019

.....

Bc. Michaela Andrejková

Poděkování

Mé poděkování patří Ing. Janě Moravcové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala. Také bych ráda poděkovala celé mé rodině za podporu při studiu.

ABSTRAKT

Tato diplomová práce je zaměřena na zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném katastrálním území Dolní Třebonín, které se nachází v Jihočeském kraji. Smyslem práce je charakteristika a vyhodnocení katastrálního území v rámci potřeby uskutečnit tato společná zařízení: protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu, opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a vodohospodářské opatření.

Teoretická část této práce je literární rešerše. Tato část vysvětluje základní pojmy jako jsou pozemková úprava, formy pozemkové úpravy, průzkumové práce a společná zařízení. Praktická část popisuje charakteristiku vybraného území, průzkumové práce v daném území a návrh plánu společných zařízení. Výsledky jsou zpracovány v textové a grafické podobě prostřednictvím programu ArcMap 10.0.

Klíčová slova: pozemková úprava, průzkumové práce, katastrální území Dolní Třebonín, plán společných zařízení, dopravní systém, územní systém ekologické stability, vodohospodářské opatření, vodní eroze.

ABSTRACT

This diploma thesis is focused on the elaboration of a plan of joint facilities for comprehensive land treatment in the selected cadastral territory of Dolní Třebonín, located in the South Bohemian Region. The purpose of the thesis is the characterization and evaluation of the cadastral area as part of the need to implement these joint facilities: anti-erosion measures for the protection of agricultural land resources, measures for access to land, measures for protection and creation of the environment and water management measures.

The theoretical part of this work is literary research. This section explains basic concepts such as land treatment, forms of land treatment, exploration works and joint facilities. The practical part describes the characteristics of the selected area, the exploration work in the given area and the proposal of the common facilities. The results are processed in textual and graphical form using ArcMap 10.0.

Keywords: land treatment, exploration works, cadastral territory of Dolní Třebonín, plan of joint facilities, transport system, territorial system of ecological stability, water management measure, water erosion.

1 OBSAH

1	ÚVOD.....	11
2	CÍL PRÁCE.....	13
3	LITERÁRNÍ REŠERŠE	14
3.1	Základní teoretická východiska pozemkových úprav	14
3.1.1	Definice pozemkových úprav	14
3.1.2	Formy pozemkových úprav.....	15
3.1.3	Cíle a výsledky pozemkových úprav	15
3.2	Plán společných zařízení	16
3.2.1	Definice	16
3.2.2	Cíle plánu společných zařízení	16
3.2.3	Součásti plánu společných zařízení.....	17
3.2.4	Podklady pro návrh plánu společných zařízení.....	18
3.3	Obsah plánu společných zařízení	20
3.3.1	Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	20
3.3.2	Protierozní opatření na ochranu ZPF	22
3.3.3	Vodohospodářská opatření.....	23
3.3.4	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	24
4	METODIKA.....	26
4.1	Materiál	26
4.1.1	Základní informace o zájmovém území.....	26
4.2	Metody.....	28
4.2.1	Výběr vhodného území	28
4.2.2	Terénní průzkum	28
4.2.3	Podklady.....	28
4.2.4	Ochrana půdy	28

4.2.5	Parametry komunikací	34
4.2.6	Kritéria vymezení ÚSES a výpočet KES	34
4.2.7	Vodohospodářská opatření.....	36
5	VÝSLEDKY	38
5.1	Charakteristika vybraného území	38
5.1.1	Popis území	38
5.1.2	Charakteristika krajinného rázu	38
5.1.3	Struktura zemědělského půdního fondu.....	38
5.2	Charakteristika přírodních podmínek	40
5.2.1	Klimatické poměry	40
5.2.2	Hydrologické poměry.....	40
5.2.3	Geologické a pedologické poměry.....	44
5.3	Hospodářské využití a vliv na ŽP.....	53
5.3.1	Charakteristika lesní výroby	53
5.3.2	Charakteristika zemědělské výroby	54
5.4	Vyhodnocení výsledků průzkumu.....	54
5.4.1	Ochrana půdy	54
5.4.2	Dopravní systém	56
5.4.3	Poměry v oblasti vod.....	60
5.4.4	Příroda a krajina	65
5.5	Návrh plánu společných zařízení.....	66
5.5.1	Opatření ke zpřístupnění pozemků	66
5.5.2	Protierozní opatření pro ochranu ZPF	67
5.5.3	Vodohospodářské opatření.....	68
5.5.4	Opatření k ochraně a tvorbě ŽP	69
5.6	Zhodnocení záboru pozemků pro společná zařízení	80

5.7	Zhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možnosti financování.....	82
6	ZÁVĚR	87
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	89
8	SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ.....	94
9	PŘÍLOHY.....	97

Seznam použitých zkratk:

aj. – a jiné

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

BPEJ – bonitovaná půdně ekologická jednotka

DIBAVOD – digitální báze vodohospodářských dat

HPJ – hlavní půdní jednotka

IP – interakční prvek

k.ú. – katastrální území

KN – katastr nemovitostí

KoPÚ – komplexní pozemkové úpravy

LBC – lokální biocentrum

LBK – lokální biokoridor

LPIS – veřejný registr půdy

PB – půdní blok

PC – polní cesta

PSZ – plán společných zařízení

SZ – společná zařízení

TS PSZ– Technický standard plánu společných zařízení

TTP – trvalý travní porost

ÚSES – územní systém ekologické stability

USLE – Universal Soil Loss Equation

ZABAGED – základní báze geografických dat

ZPF – zemědělský půdní fond

ŽP – životní prostředí

1 ÚVOD

Za poslední století si příroda a krajina kolem nás prošla obrovskou změnou, a to zejména působením člověka. Faktem je, že se na ní mimo jiné také podepsaly politické a hospodářské vlivy. Vlivem velkoplošného obdělávání zemědělské půdy docházelo k zanikání polních cest, přirozených liniových prvků a dalších krajinných segmentů. Nepříznivý vliv na utváření historického vývoje krajiny mělo také velkoplošné odvodnění v rámci melioračních opatření. Docházelo k odvodňování polí, které mělo za následek vysychání mokřadů, napřímení a prohloubení koryt toků apod. Důvodem byl důraz na potravinou soběstačnost.

V současnosti usilujeme o zmírnění negativních důsledků člověka z minulosti, ale i přítomnosti. Snažíme se o navrácení, nebo se alespoň přiblížení původní přirozené krajiny. Jedním z účinných nástrojů pro zlepšení kvality životního prostředí jsou pozemkové úpravy, které vytvářejí předpoklady pro racionální hospodaření v krajině a zároveň zabezpečují ochranu přírody. Na postup pozemkových úprav v České republice působí hospodářské, ekonomické, politické a právní vztahy. Pozemkové úpravy řeší uspořádání krajiny z mnoha hledisek, ztvárňují podobu krajiny, přetváří ji a umožňují rychlý a efektivní proces k provedení navržených opatření.

Důležité k uskutečnění pozemkových úprav je nutná aktivní kooperace vlastníků pozemků, kterých se týká pozemková úprava, obce, státní správa, zadavatele a zpracovatele pozemkových úprav.

Ze zákona je povinnou součástí pozemkové úpravy tzv. plán společných zařízení, který vytváří budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a je tedy formou krajinného plánování uvnitř pozemkové úpravy. Jednotlivé části plánu společných zařízení jsou v rámci zpřístupnění pozemků zejména polní a lesní cesty s doprovodnými zařízeními, jako jsou mostky a propustky. V rámci opatření o ochraně a tvorbě životního prostředí jde především o místní územní systém ekologické stability včetně doplnění např. o rozptýlenou a doprovodnou zeleň. Dále se jedná o protierozní opatření v rámci ochrany zemědělského půdního fondu, jako jsou např. terénní urovnávky, záchytné příkopy, terasy, ochranné hrázky apod. V poslední řadě sem patří také vodohospodářská opatření, která slouží k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před povodněmi. Vodohospodářská opatření zahrnují vybudování nádrží, rybníků, úpravu toků či suché poldry.

Diplomová práce se zabývá katastrálním územím Dolní Třebonín, které se nachází v jižních Čechách necelých 9 km severovýchodně od Českého Krumlova. Důvodem pro zvolení daného tématu bylo navázání na průzkumové práce zpracované v mé bakalářské práci. Vyplynula potřeba provést v zájmovém území společná zařízení, díky kterým dojde ke zlepšení přírodních poměrů v krajině a větší ekologické funkčnosti. Hlavním problémem, se kterým se území potýká je umístění územního systému ekologické stability. Je tvořen nestabilními částmi, které se nalézají v intravilánu obce, což je vysoce nežádoucí.

Hlavním cílem práce bude vytvoření plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu. V daném území zatím žádná pozemková úprava neproběhla, ale ve výhledové době zájmové území čekají pozemkové úpravy z důvodu výstavby dálnice D3. Právě z toho důvodu je toto území obzvláště vhodné pro zpracování formou diplomové práce.

2 CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je zhodnocení současného stavu krajiny, vyhodnocení nejvýznamnějších problémů identifikovaných ve zvolené lokalitě a v rámci plánu společných zařízení dojde k návrhu opatření, které jsou v daném území zapotřebí provést. Dále se zhodnotí zábor pozemků potřebných pro společná zařízení. Nakonec dojde k vyhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možnosti financování.

Návrh PSZ bude navržen v katastrálním území Dolní Třebonín, které bylo zmapováno a charakterizováno v rámci průzkumových prací. Z těchto získaných informací dojde k návrhu opatření v rámci plánu společných zařízení.

Zhotovení návrhu PSZ bylo zpracováno v souladu s platným metodickým návodem k provádění pozemkových úprav s platností od 1.7.2017 (Doležal a kol. 2010) a také dle Technického standardu PSZ platného od r. 2016 v aktualizované verzi.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Základní teoretická východiska pozemkových úprav

3.1.1 Definice pozemkových úprav

Pozemkové úpravy v České republice zaštiťuje zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších právních předpisů: *„Pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, mohou se scelovat nebo dělit a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech původní pozemky zanikají a zároveň se vytvářejí pozemky nové, k nimž se uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, lesní hospodářství a vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny (Zákon č. 139/2002 Sb.).*

Pozemkové úpravy jsou cílevědomým souborem opatření, která přináší do života na venkově zásadní změnu v chápání vztahu ke krajině, způsoby jejího užívání a správy majetku a činí venkov přívětivým sociálním místem s malebnou krajinou. Dalším poznatkem je, že dávají konkrétní podobu krajině, a to jak v rámci podrobného uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům, tak i pomocí nezbytných společných opatření v rámci nových polních cest, prvků územního systému ekologické stability, protierozních a vodohospodářských opatření. Jsou nenahraditelným institutem realizace všech programů především zemědělské části krajiny, ale i územního rozvoje regionu (Státní pozemkový úřad, 2019).

Pozemkové úpravy slouží k zabezpečení hlavních prostředků obživy a jsou důležitým faktorem ve vývoji lidské společnosti. V každé zemi jsou odrazem politických, hospodářských, ekonomických a právních poměrů (Dumbrovský, 2004).

Pozemkové úpravy tvoří nástroj, který umožňuje realizaci činností jako jsou např. změna druhu pozemku, zábor pozemků apod. Důležitým faktorem je schopnost území a lidí v něm přijmout potřeby a jistá omezení (Pauditsšová a kol., 2007).

Sklenička (2003) definuje pozemkové úpravy jako formu krajinného plánování k zabezpečení racionálního využívání a ochrany krajiny prostřednictvím právních, biotechnických a organizačních opatření.

3.1.2 Formy pozemkových úprav

Zákon č. 139/2002 Sb. vymezuje dvě základní formy provádění pozemkové úpravy, a to komplexní pozemkovou úpravu a jednoduchou pozemkovou úpravu.

Komplexní pozemková úprava (KoPÚ) řeší vlastnická práva k jednotlivým pozemkům a také komplexně postihuje další hlediska v rámci změny půdní držby jako jsou protierozní opatření, návrh cestní sítě, opatření k ochraně přírody a také vodohospodářské opatření (Sklenička, 2003).

Komplexní pozemkové úpravy se provádějí zpravidla v rámci celého katastrálního území v jeho nezastavěné části – extravilánu. Zasahovat mohou i do sousedních katastrálních území a zahrnout do řešení jejich části. Výsledkem této formy je obnovený katastrální operát, vyřešené vlastnické vztahy k pozemkům a nové uspořádání pozemků (Vlasák, Bartošková, 2007).

Jednoduché pozemkové úpravy slouží k vyřešení pouze některých hospodářských potřeb jako např. urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků nebo ekologické potřeby v krajině např. lokální protierozní nebo protipovodňové opatření nebo pokud se pozemkové úpravy týkají jen části katastrálního území.

V případě jednoduchých pozemkových úprav lze upustit od zpracování plánu společných zařízení. Jednoduchými pozemkovými úpravami lze provést i upřesnění nebo rekonstrukci přídělů půdy (Zákon č. 139/2002 Sb.).

3.1.3 Cíle a výsledky pozemkových úprav

Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako neopomenutelný podklad pro územní plánování (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Sklenička (2003) uvádí dva hlavní cíle pozemkových úprav. Jako prvním cíl lze stanovit vytvoření územních (prostorových) předpokladů pro zpřístupnění pozemků, jejich racionální využívání a také ochranu zemědělského půdního fondu. Druhý cíl tvoří ochranu a obnovu krajiny a přírodních zdrojů. Do dalších cílů lze zařadit dokončení přídělového řízení, vytvoření digitální katastrální mapy, zjednodušení

evidence pozemků a odstranění duplicitních a jinak neuspořádané zápisy v katastru nemovitostí.

Mezi cíle lze zařadit: (Burian a kol., 2011)

- obnovení osobního vztahu lidí k zemědělské půdě a krajině s důrazem na zvýšení kvality života na venkově
- obnovení struktury krajiny, zvýšení její biodiverzity a celkové ekologické stability
- rozvoj trhu s půdou především směrem k zemědělství
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření na zemědělských pozemcích
- důsledná ochrana zemědělské půdy jako výrobního faktoru
- ochrana kvality vody, zvýšení její retence v krajině a minimalizace povodňových škod.

3.2 Plán společných zařízení

3.2.1 Definice

Plán společných zařízení je dle některých autorů definován jako „plán polyfunkční kostry“ nebo „generel KPÚ“ a znamená soubor prostorově a funkčně provázaných opatření k zajištění základních cílů pozemkových úprav (Sklenička, 2003).

Burian a kol. (2011), uvádí, že plán společných zařízení je soubor navrhovaných ochranných opatření včetně zpřístupnění pozemků a měl by v rámci pozemkových úprav zahrnovat opatření speciální ochrany nad rámec ochrany obecné. Realizace společných zařízení představují jeden z nejdůležitějších výsledků pozemkových úprav. Nejčastěji se jedná nové či rekonstruované polní cesty, mostky, odvodňovací příkopy, výsadbu alejí, zatravnění údolnic na erozně ohrožených svazích atd.

3.2.2 Cíle plánu společných zařízení

Jako hlavní cíle uvádí Dumbrovský (2005) následující:

- řešení zemědělského dopravního systému zejména zpřístupnění jednotlivých pozemků a zvýšení prostupnosti krajiny se zajištěním návaznosti na sousední k.ú.

- zpomalení nebo potlačení degradačního procesu na zemědělské půdě, a to především minimalizace škod způsobovaných vodní a větrnou erozí, ochrana a zúrodnění půdy vč. správného prostorového a funkčního uspořádání.
- zlepšení vodního režimu včetně kvality povrchových a podzemních vod, řešení vodohospodářských poměrů vč. protipovodňové ochrany a ochrany vodních zdrojů v rámci zájmového území
- zajištění ekologické rovnováhy přírodního prostředí, tj. řešení ÚSES na úrovni plánu, řešení tvorby a ochrany krajinného rázu, podpory biodiverzity krajiny, udržení estetických hodnot, obnovy tradičních a kulturních hodnot území

3.2.3 Součásti plánu společných zařízení

Obsah i formu dokumentace PSZ jako části návrhu pozemkových úprav předkládané k zápisu do KN závazně stanoví Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (TS PSZ). Tuto problematiku řeší i Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav.

Struktura a uspořádání dokumentace PSZ:

- **Základní část dokumentace PSZ:**
 - Technická zpráva – úvodní část, všechna příslušná opatření, soupis změn druhů pozemků, doklady, přehled nákladů a výměry pozemků pro SZ.
 - Grafické přílohy – přehledná mapa 1:10 000, mapa průzkumu (1:2000–1:5 000), mapa erozního ohrožení 1:5 000 – 1:10 000 (současný a navržený stav), mapa PSZ (1:2 000–1:5 000).
- **Dokumentaci technického řešení**
 - Textová část
 - Průvodní zpráva
 - Technická zpráva
 - Fotodokumentace
 - Zpráva o předběžném IGP
 - Grafické přílohy

3.2.4 Podklady pro návrh plánu společných zařízení

Průzkumové práce

Je uváděno, že podrobný průzkum zájmového území je realizován v rámci celého obvodu pozemkových úprav. Účelem je prozkoumání současného stavu krajiny a využívání území (Ministerstvo zemědělství, 2015).

Průzkumové práce zahrnují seznámení se s terénem, na kterém se pozemkové úpravy budou zpracovávat, ověřování údajů vyplývajících z podkladových materiálů a navázání spolupráce s obecním úřadem, sborem zástupců a jednotlivými vlastníky půdy apod. Účelem této činnosti je ověření správnosti a aktuálnosti podkladových materiálů a také získání dalších potřebných informací o zájmovém území formou rekognoskace terénu a konzultací s vlastníky půdy. Při provádění průzkumových prací si projektant zároveň vytváří představu o možném způsobu řešení některých projekčních prvků a opatření potřebných zrealizovat v krajině.

Všechny potřebné informace se zaznamenávají do připravených map ve vhodném měřítku, většinou 1:5000 a pokud je některá část mapy přeplněná zjištěnými údaji, vede se souběžně zápisník průzkumu (Švehla a Vaňous, 1995).

Průzkum se zabývá kromě ověřování a posuzování návrhu vyplývajících z některých podkladových materiálů těmito dalšími oblastmi:

- přírodní podmínky (terénní a morfologické poměry, klima, hydrologie atd.)
- porovnání skutečného stavu v terénu s údaji v operátu katastru nemovitostí (případné změny kultur)
- stávající cestní síť (šířka vozovek, kvalita povrchu, doprovodná zeleň, odvodňovací zařízení apod.)
- vodohospodářské a erozní poměry (odvodňovací a zavlažovací zařízení, vodní nádrže, příkopy, identifikace kritických bodů – vodní eroze, stávající protierozní opatření atd.)
- lokalizace a stav stávající rozptýlené zeleně a její popis (délka, plocha, počet), konkretizace průběhu hranic chráněných území a pásem hygienické ochrany (Švehla a Vaňous, 1995).

Na závěr tohoto průzkumu shledává Jůva (1978) za vhodné zkonzultování s místními znalci, a to hlavně v aspektech týkajících se dlouhodobého ovlivnění povrchových vod, zamokření půd a využívání cest.

- **Přírodní podmínky**

Tato část je charakterizována popisem klimatických, hydrologických, geologických, pedologických a dalších přírodních podmínek danému území (Koukalová, 2011).

Klimatické a hydrologické poměry jsou definovány nadmořskou výškou, zeměpisnou polohou, vlhkostí vzduchu, teplotou ovzduší, srážkami, směrem a silu větru, výparem a povrchovým odtokem (Holý, 1978).

- **Vliv průmyslu na životní prostředí**

- **Zemědělská výroba**

Zemědělství využívá cca 40 % povrchu půdy na celém světě, a tak můžeme říci, že má dominantní postavení. Hnojiva a pesticidy, které se v zemědělství využívají mají nepříznivý vliv na ekologické prostředí a zabezpečení potravin (Guangsheng et. al., 2016).

Zemědělství zahrnuje dvě hlavní základní výrobní odvětví, a to rostlinnou a živočišnou výrobu. Obě tyto odvětví jsou vzájemně podmíněná, doplňují se v rámci daných hodnot zemědělské soustavy a mohou se proporcionálně rozvíjet v závislosti na půdě (Mezera a kol., 1979).

V této kapitole lze také nalézt informace o výrobní oblasti, hospodářících subjektech, používané agrotechnice, charakteristice živočišné výroby, používané mechanizaci atd. (Doležal a kol., 2010).

- **Lesní výroba**

Lesní společenstva jsou důležitou součástí krajiny. V přírodních podmínkách je skladba lesů v souladu s klimatickými a půdními podmínkami, avšak v obydlené a civilizované krajině je druhová skladba, rozloha i stav lesa silně ovlivněn antropogenními podmínkami, tj. činností člověka (Mezera a kol., 1979).

V České republice jsou lesy chráněny zákonem č. 289/1995 Sb. o lesích. Lesy jsou národním bohatstvím a nenahraditelnou složkou životního prostředí. Zákon

vymezuje tři hlavní kategorie lesů podle jejich převažujících funkce, a to lesy hospodářské, lesy ochranné a lesy zvláštního určení. Dále lesy dělíme dle vlastnictví na: státní, v majetku obcí, v majetku církví a v soukromém vlastnictví fyzických nebo právnických osob.

Doležal a kol. (2010) uvádí, že v této části je popisována skladba lesa, vlastnické poměry, hospodařící subjekty, zařazení lesů podle účelu a zdravotní stav lesa.

Lesní produkce má nepříznivý dopad na životní prostředí v rámci dopravy, sklizně a spotřeby dřeva (Laschi et. al., 2016).

Výhodami lesní výroby ve srovnání s výhodami zemědělství jsou např. zlepšení půdy, kvality vody a také odlučování uhlíku (Svoma et. al., 2016).

- Ostatní využití území

Tato kapitola obsahuje informace o rekreačním využití území, těžbě nerostných surovin, skládkách odpadů, místním průmyslu apod. Specifickými zájmy v dané území se rozumí zájmy Ministerstva obrany a Ministerstva vnitra, nadzemní a podzemní vedení inženýrských sítí nebo ochranná pásma (Podhrázská a kol., 2006).

3.3 Obsah plánu společných zařízení

3.3.1 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

Zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. stanovuje jednotlivé kategorie pozemních komunikací na následující skupiny: dálnice, silnice (I., II., III. třídy), místní komunikace a účelové komunikace (polní cesty). Dále zákon definuje jejich stavbu, podmínky užívání a jejich ochranu včetně práv a povinností vlastníků komunikací a jejich uživatelů.

ČSN 73 6109 stanovuje druhy polních cest:

- **hlavní** – soustřeďují dopravu z vedlejších polních cest, jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy, nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské usedlosti. Mají i protierozní funkci. Doporučuje se tyto cesty navrhovat jako jednopruhové s výhybnami, popř. dvoupruhové. Jsou konstruovány jako zpevněné a vždy s celoroční sjízdností.
- **vedlejší** – zajišťují dopravu z přilehlých pozemků nebo farem a jsou napojeny na hlavní polní cesty, na místní komunikace, silnice III. třídy, výjimečně na

silnice II. třídy. Mají i funkci protierozního prvku. Jsou budovány jako jednopruhové, nezpevněné, zatravněné, popř. i zpevněné.

- **doplňkové** – umožňují sezónní komunikační propojení v rámci propojení pozemků jednoho vlastníku nebo tvoří hranici mezi vlastnickými pozemky. Budují se jednopruhové, nezpevněné, popř. zatravněné.

Pozemní komunikace jsou určeny k dopravě osob, zvířat a věcí silničními nebo jinými nekolejovými dopravními prostředky. Vzájemným napojováním jednotlivých pozemních komunikací vzniká dopravní síť spojující výrobní a spotřební centra státu. Tato síť zajišťuje přepravu osob, surovin, zemědělských a průmyslových výrobků, a tím funkci dopravy (Jonáš, 1990).

Polní cesty jsou účelovou komunikací a umožňují vzájemné spojení účelových zemědělských zařízení, spojení těchto zařízení s obcí, resp. komunikací nadmístního významu a s jednotlivými půdními celky. Spojení může být přímé nebo prostřednictvím přístupové polní cesty, resp. jiných komunikací, na kterých je zemědělská doprava povolena.

Trasy těchto cest mají být přímé a mají probíhat v úrovni terénu (tj. bez větších výkopů a násypů). Navrhují se tak, aby procházely středem polních bloků. Ve zvlněném terénu se projektují po nejvyšším místě jako *hřebenové cesty*, které jsou určeny na dopravu na pozemky a po nejnižším místě, *údolní cesty*, určené na svážení zemědělských produktů.

Druh polní cesty se určí na základě intenzity zemědělské dopravy. Intenzita zemědělské dopravy se vypočítá dle dopravně-technického výpočtu, který vychází ze stanovení výkonnosti (kapacity) komunikace a výhledové intenzity zemědělské dopravy v čase maximálního zatížení komunikace a jejich vzájemného porovnání (Rybářsky a kol., 1991).

Polní cesty plní i řadu dalších důležitých funkcí jako je protierozní, protipovodňovou a estetickou funkci. V rámci estetické funkce zaměřujeme pozornost na doprovodné prvky, jako jsou příkopy a doprovodné dřevinné porosty (Vlasák a Bartošková, 2007).

Pro určení trasy komunikace je možné využít tzv. retrospektivní analýzu, kdy je prostřednictvím historických podkladů vyhodnocován vývoj polních cest na našem území. Podklad pro takové šetření mohou být následující dokumenty:

- mapy bývalého pozemkového katastru a parcelní protokoly
- letecké snímky z let 1950–1990
- inventarizace polních cest z let 1966-1967 (Podhrázská a kol., 2006)

3.3.2 Protierozní opatření na ochranu ZPF

Důležitým prvkem organizace půdního fondu je návrh ochrany půdy před účinky eroze. Z hlediska ochrany zemědělských půd v našich podmínkách jde o zamezení škodlivé účinnosti vody a větru čili o opatření proti vodní a větrné erozi. Při vodní erozi narušuje tekoucí voda povrchovou půdní strukturu a vyplavuje půdní částice a živiny. Obdobný vliv má proudění vzduchu. Činnost vody a větru působí v nenarušených přírodních podmínkách zvolna, bez škodlivých důsledků. Erozní procesy probíhají při stavu rovnováhy v přírodě a eroze se označuje jako normální. V zemědělsky intenzivně využívané krajině se erozní procesy mnohonásobně zvyšují a jde o erozi abnormální neboli zrychlenou (Švehla a Vaňous, 1995).

- Vodní eroze

Vodní eroze vzniká působením mechanické síly dešťových kapek, které dopadají na povrch půdy, rozrušují vrchní vrstvu půdy, ta je následně vlivem povrchového odtoku vymílána a povrchovým odtokem jsou transportovány její jemné částice (Vlasák a Bartošková, 2007).

Vodní erozí jsou unášeny jemné a nejúrodnější částičky půdy do nižších částí pozemku, nebo dále na jiné pozemky, do příkopů a do vodních toků. Ve vodních tocích tyto jemné částičky zhoršují kvalitu vody, postupně se usazují a zanášejí koryto toku, případně i na toku umístěné rybníky a přehradní nádrže (Kubeš, 1996).

Faktory, které ovlivňují intenzitu vodní eroze jsou půdní poměry, charakter srážek, morfologie území (sklon, tvar pozemku, délka svahu apod.), vegetační poměry a způsob využití pozemků, včetně používaných agrotechnologií. Důvodem pro uvolňování a transport půdních částic může být i odtok z tajícího sněhu (Janeček a kol., 2012).

- Větrná eroze

Větrná eroze půdy je přírodní proces, při kterém dochází k odnosu půdních částic z povrchu půdy mechanickou silou větru, transportu půdních částic na jiné místo a jejich následné sedimentaci (Ministerstvo zemědělství, 2019).

Je ovlivněná především meteorologickými faktory (intenzita, směr, četnost a vlhkost větru) a půdními faktory (struktura, drsnost a vlhkost půdy), které jsou zesilovány nebo tlumeny přímými zásahy člověka, tj. kultivací a volbou pěstovaných plodin. Jde o stálý, relativně malý odnos drobných půdních částic, který však v souhrnu znamená výrazný úbytek úrodných částí půdy (Kubeš, 1996).

Za příčiny vzniku větrné eroze lze označit zejména nadměrnou velikost pozemků s jedním druhem plodiny, chybějící větrolamy, ať již přirozené či uměle vysazované aleje, remízky apod. Větrná eroze patří mezi vážné degradační činitele a její účinky způsobují ztrátu ornice, zhoršování fyzikálních i chemických vlastností půdy, snižování hektarových výnosů a zvyšování prašnosti prostředí (Ministerstvo zemědělství, 2019).

3.3.3 Vodohospodářská opatření

Zcela neopomenutelným tématem je vodohospodářská problematika v rámci krajiny. Úspěchem dobře uspořádané a fungující krajiny by mělo být zpomalení a omezení odtoku vody po povrchu půdy, snížení erozní ohroženosti půd a kvalitní voda v potůčcích, pramenech a studnách v daném území (Burian a kol., 2011).

Zákon o pozemkových úpravách č.139/2002 Sb. uvádí, že tento druh opatření slouží k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami. Jsou budovány nádrže, rybníky, úpravy toků, odvodnění, ochranné hráze, suché poldry apod.

Povodí není omezeno hranicemi katastrálního území, a proto se průzkumy, týkající se problematiky vodohospodářských poměrů provádějí v celém povodí. Při průzkumu pro vodohospodářská opatření je nezbytné určit: - odvodněné plochy, zavlažované pozemky (plocha), délku vodních toků, stav cestních příkopů, propustků, hospodářských přejezdů, rozsah lokalit dočasně i trvale zamokřených, stav vodních nádrží a rybníků, existenci ochranných nádrží a potřebu nových, přirozené koridory pro odtok velkých vod, rozsah inundačních území (Podhrázská a kol., 2009).

- Vodohospodářské meliorace

Tlapák (1992) uvádí, že k vodohospodářským melioracím patří soubor technických zásahů, kterými se upravuje vodní režim půdy za účelem dosažení její zvýšené úrodnosti. Úpravou vodního režimu půdy se dosahuje *odvodněním* (při nadbytku vody v půdě) nebo *závlahou* (při vláhovém deficitu).

- Odvodňování

Odvodňování je prováděno *podpovrchově* pomocí drenáží. Ty se pokládají do hloubky 0,8 – 1,2 m, ve vzdálenosti 8–12 m (těžké půdy), 12–16 m (středně těžké) a 18–20 m (lehké půdy). Drenážní systém je realizován na základě zvláštního projektu. Druhou možností, jak provádět odvodnění je *povrchově* pomocí kanálků a příkopů. Hloubka tohoto opatření se odvíjí od druhu pozemku.

- Závlahy

Závlahy pozemků zprostředkovávají umělé dodávání vody, někdy i včetně potřebných živin rostlinám tak, aby byl eliminován vláhový deficit a aby bylo možné plně využít bioenergetický potenciál rostlin. Pozitivním faktorem závlah je, že zvyšují užitnou hodnotu půdy a její mikroklima. Mezi negativa lze zařadit vyšší spotřebu vody, energetickou náročnost, pohyb závlahových strojů po povrchu terénu aj. (Tlapák, 1992).

3.3.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Příroda a krajina je v České republice chráněná zákonem č. 114/1992 Sb. Vlasák a Bartošková (2007) uvádí, že v rámci pozemkových úprav jsou shromážděny podklady, které obsahují informace o přírodních podmínkách, posouzení ekologické stability v zájmovém území, vymezení ekologicky stabilních prvků a zabezpečení jejich zastoupení.

Územní systém ekologické stability je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability (Zákon č. 114/1992 Sb.). Skladebnými prvky ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky, které jsou v krajině umístěny na základě prostorových a funkčních kritérií. Prvořadým účelem ÚSES je zabezpečení trvalých podmínek pro existenci přirozených druhů a biocenóz krajiny a zajištění příznivého působení ÚSES na okolní kulturní krajinu (Kubeš, 1996).

Jednotlivé skladebné části ÚSES vymezuje vyhláška č. 395/1992 Sb.:

- **Biocentrum (BC)** je stanoveno jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

- **Biokoridor (BK)** je definován jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, ale umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť.
- **Interakční prvek (IP)** je popisován jako prvek na hierarchicky na nejnižší úrovni a nemusí být propojen s ostatními skladebnými částmi ÚSES. Jedná se o krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení základních skladebných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Interakční prvky často umožňují trvalou existenci určitých druhů organismů, majících menší prostorové nároky (vedle řady druhů rostlin některé druhy hmyzu, drobných hlodavců, hmyzožravců, ptáků, obojživelníků atd.). Mohou to být plochy zeleně, jako jsou parky, izolovaná maloplošná chráněná území nebo třeba izolované remízy v polích (AOPK ČR, 2019).

Mezi hlavní úkoly ÚSES lze zařadit:

- vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území, které ovlivňují příznivě okolní méně stabilní krajinu
- zachování nebo znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (Podhrázská a kol., 2006).

4 METODIKA

4.1 Materiál

4.1.1 Základní informace o zájmovém území

Zvolené katastrální území Dolní Třebonín, o rozloze 5,83 km², se nachází v Jihočeském kraji okresu Český Krumlov, necelých 9 km severovýchodně od Českého Krumlova. Nadmořská výška průměrně činí 424 m.n.m.

Kraj	Jihočeský
Okres	Český Krumlov
Obec	Dolní Třebonín
Katastrální území	Dolní Třebonín
Výměra k.ú.	582,98 ha
Sousedící k.ú.	k.ú. Štětkře, k.ú. Chlumeč, k.ú. Rájov, k.ú. Mojně, k.ú. Prostřední Svince, k.ú. Dolní Svince, k.ú. Krásejovka

Tab. 1 Administrativní popis zájmového území (www.regiony.kurzy.cz) – vlastní zpracování

Obec Dolní Třebonín se nachází mezi městy České Budějovice a Český Krumlov blízko silnice I. třídy, která tato města spojuje. Díky tomu je chápána jako rozvojová



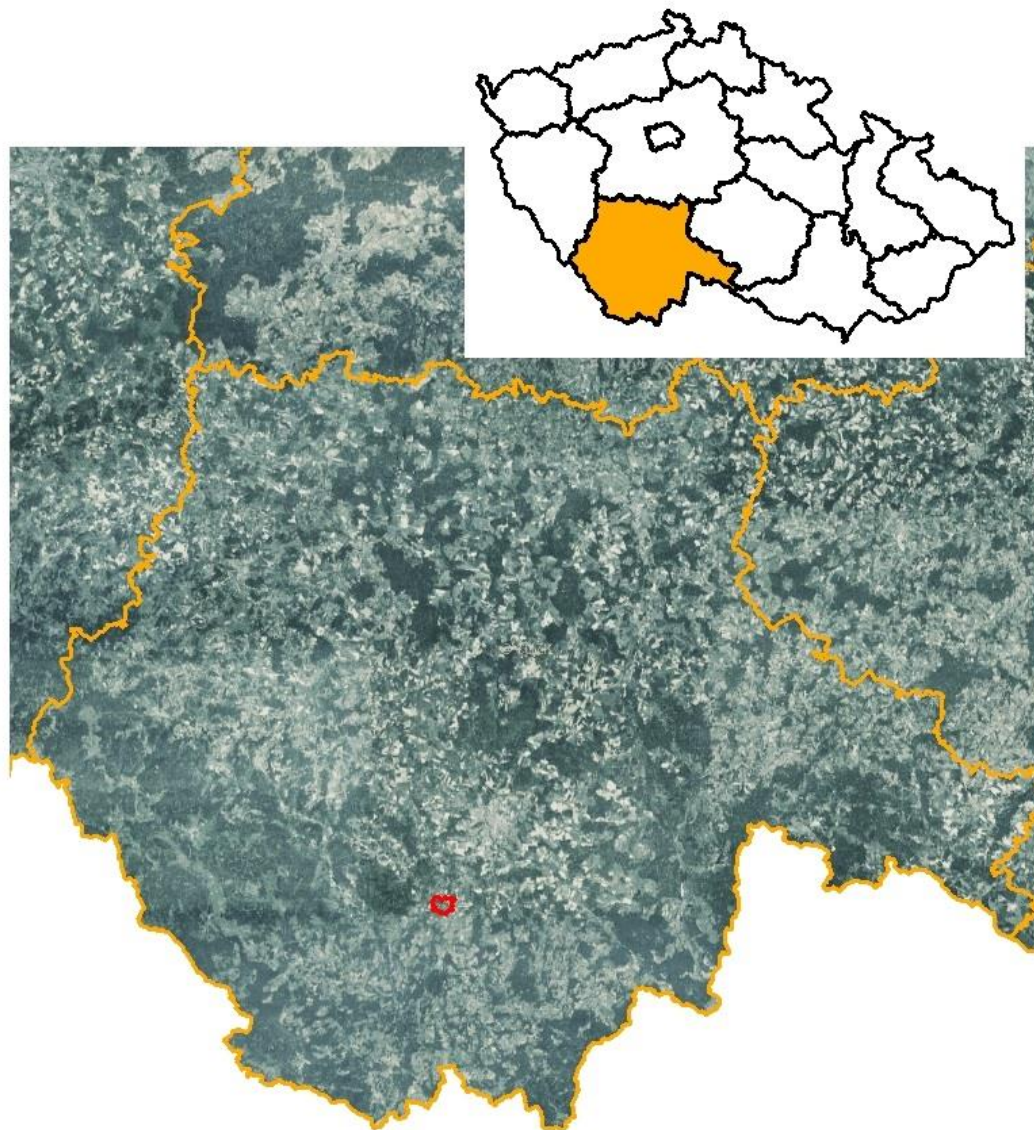
Obr. 2 Znak obce Dolní Třebonín (www.risy.cz)

obec, u které se předpokládá nárůst ploch pro bydlení, podnikatelskou i rekreační činnost. Největší potenciál pro podnikání představují obce Dolní Třebonín a Prostřední Svince, které by do budoucna mohly těžit z výhodné polohy blízko plánované dálnice D3. Aby však obec zůstala atraktivní i nadále, je potřeba chránit přírodní i kulturní památky (www.dolnitrebonin.cz).



Obr. 1 Vlajka obce Dolní Třebonín (www.risy.cz)

Administrativní členění Dolní Třebonín



Legenda

-  hranice k.ú.
-  kraje ČR
-  Jihočeský kraj

 kilometr

*Souřadnicový systém: S - JTSK
Podklad : ČÚZK - Ortofoto
Zdroj: ČÚZK
Vlastní zpracování
Vypracovala: Andrejková Michaela*

Obr. 3 Mapa administrativního členění

4.2 Metody

4.2.1 Výběr vhodného území

Ve zvoleném katastrálním území nebyla realizována pozemková úprava a z tohoto důvodu bylo území vhodné ke zpracování návrhu společných zařízení pro tuto diplomovou práci.

4.2.2 Terénní průzkum

V k.ú. Dolní Třebonín byly zrealizovány celkem 2 terénní průzkumy. První průzkum proběhl od září 2016 do dubna 2017 a týkal se seznámení s katastrem vč. průzkumových prací. Druhý byl zaměřen na konkrétní problematiku a její řešení a proběhl od března do dubna 2019. Oba průzkumy jsou doloženy vlastní fotodokumentací.

4.2.3 Podklady

- Katastrální mapa – ČÚZK
- Mapa BPEJ – VÚMOP
- Mapa půdních bloků – LPIS
- Mapa silnic a dálnic – ŘSD
- Metodický návod k provádění pozemkových úprav
- Ortofotomapa – ČÚZK
- Technický standard plánu společných zařízení
- Územní plán obce Dolní Třebonín – textová a grafická část
- Základní mapa ČR 1:10 000 – ČÚZK

Literární rešerše byla vypracována z knižních a internetových zdrojů, které jsou uvedeny v závěru práce.

4.2.4 Ochrana půdy

- Vodní eroze

Tato kapitola se zabývá ochranou půdy a popisuje degradaci půdy, projevy a příčiny eroze, posouzení míry erozního ohrožení. Jsou zde odděleně uvedeny výsledky posouzení pro vodní a větrnou erozi i další příčiny poškození půdy – například záplavy, imise, těžba nerostů, rekultivace pozemků dočasného i trvalého záboru apod.

K určování ohroženosti zemědělských půd vodní erozí a k hodnocení účinnosti

navrhovaných protierozních opatření se používá tzv. „Univerzální rovnice pro výpočet dlouhodobé ztráty půdy erozí – USLE“ dle WISCHMEIERA a SMITHE (1978).

Rovnice dle Wischmeiera a Smithe

$$G = R * K * L * S * C * P$$

kde:

- **G** – průměrná dlouhodobá ztráta půdy [t/ha/rok]
- **R** – faktor erozní účinnosti dešťů
- **K** – faktor erodovatelnosti půdy
- **L** – faktor délky svahu
- **S** – faktor sklonu svahu
- **C** – faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu
- **P** – faktor účinnosti protierozních opatření

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R)

Faktor erozní účinnosti srážek R závisí na četnosti výskytu srážek, jejich kinetické energii, intenzitě a úhrnu. Janeček a kol. (2012) ve své publikaci uvádí, že nejvíce erozně nebezpečných dešťů se vyskytuje v období červen až srpen Pro Českou republiku je stanovena průměrná roční hodnota $R = 40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$.

Faktor erodovatelnosti půdy (K)

Vlastnosti půdy ovlivňují infiltrační schopnost a odolnost půdních agregátů proti rozrušujícímu účinku dopadajících kapek deště a transportu povrchově odtékající vodou. Nejčastěji se využívá k určení hodnoty HPJ (2. a 3. číslo BPEJ). Faktor erodovatelnosti půdy K je v USLE definován jako ztráta půdy ze standardního pozemku vyjádřená v $\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$ na jednotku faktoru erozní účinnosti deště R ($\text{MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$).

HPJ	K faktor
29	0,32
32	0,19
50	0,33
52	0,37
64	0,40

65	nedostatek dat
67	0,44
68	0,49
69	nedostatek dat
75	nedostatek dat
76	nedostatek dat

Tab. 2 Hodnoty K faktoru v zájmovém území (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

Faktor délky svahu (L)

Faktor délky svahu vyjadřuje vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy erozí. Jedná se o tzv. topografický faktor v charakteristických odtokových drahách na vyšetřovaném pozemku, a představuje ztrátu půdy na standardním pozemku o délce 22,13 m se sklonem 9 %.

l_d (m)	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
L	0,48	0,68	0,82	0,95	1,17	1,35	1,52	1,66	1,91	2,13
l_d (m)	150	200	250	350	400	450	500	600	700	800
L	2,61	3,02	3,38	3,69	4,27	4,52	4,77	5,22	5,62	6,04
l_d (m)	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500			
L	6,39	6,75	7,07	7,39	7,69	7,98	8,26			

Tab. 3 Hodnoty L faktoru (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

Faktor sklonu svahu (S)

Faktor sklonu svahu vyjadřuje vliv sklonu svahu na velikost ztráty půdy erozí. Ztráta půdy se zvyšuje se vzrůstajícím sklonem svahu, a to rychleji, než je tomu u délky svahu.

s (%)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S	0,18	0,26	0,35	0,45	0,57	0,7	0,84	1,00	1,17	1,35
s (%)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
S	1,55	1,75	1,97	2,21	2,46	2,72	2,99	3,27	3,5	3,89
s (%)	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

S	4,21	4,55	4,90	5,26	5,64	6,03	6,43	6,85	7,28	
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

Tab. 4 Hodnoty S faktoru (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

Faktor ochranného vlivu vegetace C

Vliv vegetačního pokryvu na smyv půdy se projevuje přímou ochranou povrchu půdy před destruktivním působením dopadajících dešťových kapek a zpomalováním rychlosti povrchového odtoku a nepřímo působením vegetace na půdní vlastnosti, zejména na pórovitost a propustnost, včetně omezení možnosti zanášení porů jemnými půdními částicemi a mechanickým zpevněním půdy kořenovým systémem.

Faktor C se stanovuje pro danou strukturu pěstovaných plodin podle osevního postupu, včetně období mezi střídáním plodin a při určení nástupu a způsobu agrotechnických prací v 5 - ti obdobích. Ty jsou stanovena následovně:

1. Období podmítky a hrubé brázdy
2. Období od přípravy pozemku k setí do jednoho měsíce po zasetí nebo sázení
3. Období po dobu druhého měsíce od jarního nebo letního setí či sázení, u ozimů do 30.4
4. Období od konce 3. období do sklizně
5. Období strniště

Faktor účinnosti protierozních opatření P

Je určen podle použitých protierozních opatření zrealizovaných na pozemku. Pokud nejsou na pozemku žádná opatření nebo nelze předpokládat, že byly dodrženy stanovené podmínky jednotlivých opatření, použije se hodnota faktoru $P = 1$.

OPATŘENÍ – VODNÍ EROZE		
Organizační	Agrotechnická	Technická
tvar a velikost pozemku	protierozní agrotechnika, tj. zpracování a příprava půdy	terénní urovnávky
delimitace druhů pozemků	přímý výsev do krycí plodiny	terasy
ochranné zatravnění a zalesnění	strniště	příkopy
protierozní rozmíst'ování plodin	posklizňové zbytky	průlehy

pásové střídání plodin	mulčování	vsakovací, sedimentační pásy
	hrázkování	zatravněné údolnice
	důlkování	ochranné nádrže
		stabilizace drah soustředěného odtoku
		meze
		hrázky

Tab. 5 Opatření proti vodní erozi (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

Zjištěná hodnota představuje dlouhodobou průměrnou roční ztrátu půdy a udává množství půdy, které se z pozemku odnášeno vodní erozí, ale nezahrnuje její ukládání na pozemku či na plochách ležících pod ním.

Přípustná ztráta půdy erozí

Hloubka půdy	Přípustná ztráta půdy (t/ha/rok)
mělké (<30 cm)	doporučeno převést na TTP nebo zalesnit
středně hluboké (30–60 cm)	4
hluboké (> 60 cm)	4

Tab. 6 Přípustná ztráta půdy (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

- Větrná eroze

V této části kapitoly se uvádí popis metody využití ke stanovení intenzity větrné eroze a popis výsledků řešení. Závěrem se uvádí možnosti snížení intenzity větrné eroze, které jsou výchozím podkladem pro návrh PSZ.

Pro stanovení ohroženosti půdy větrnou erozí byl využit mapový portál SOWAC GIS (www.geoportal.vumop.cz).

Další možností, jak posoudit ohroženost území větrnou erozí je tzv. míra erozního ohrožení, která je určena vztahem:

$$MEO = \frac{v}{s} \times 100$$

kde: v – rychlost větru (km/h)

s – stupeň suchosti území

$$s = H - 12$$

kde: H – absolutní vodní kapacita

$$H = \sqrt{(M + 18) \times 20}$$

kde: M – míra jílnatých částic (<0,01 mm) v půdě (%)

MEO	STUPEŇ OHROŽENÍ
<30	ojedinělé
30–60	mírné
60–80	ohrožené
80–100	silné
> 100	velmi silné

Tab. 7 Vyhodnocení míry erozního ohrožení větrnou erozí (Janeček a kol.,2012) - vlastní zpracování

OPATŘENÍ – VĚTRNÁ EROZE		
Organizační	Agrotechnická	Technická
protierozní rozmíst'ování plodin	protierozní agrotechnika (zpracování a příprava půdy, setí, sklizeň a nakládání s posklizňovými zbytky)	přenosné zábrany
pásové střídání plodin		ochranné lesní pásy – OLP (větrolamy)
osevní postupy	zvýšení protierozní odolnosti půdy (zvýšení půdní vlhkosti, zlepšení fyzikálních vlastností půdy, stabilizace povrchu půdy)	
tvar a velikost pozemků		

Tab. 8 Opatření proti větrné erozi (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování

- Další opatření

K dalším opatřením navrhovaným k ochraně ZPF patří např. sanace sesuvných území, asanace strží, rekultivace půdy, opatření proti proudové erozi ve vodních tocích apod.

- Identifikace kritických bodů

Z hlediska eroze je důležité vyhodnotit tzv. kritické body. Vymezení se provádí pomocí GIS analýzy. Je zapotřebí stanovit hranici intravilánu obce vymežit odtokové dráhy. Tímto procesem vzniknou body jako průsečíky hydrologické odtokové dráhy půdního bloku a hranice zastavěné části obce – intravilánu. Tyto body naznačují, kde by mohlo vzniknout místo ohrožené erozními smyvy a půdní hmota by se transportovala až do intravilánu obce (Dumbrovský a kol., 2010).

4.2.5 Parametry komunikací

Hlavním účelem tohoto opatření je zajištění přístupnosti pozemků, umožnění racionálního hospodaření a zajištění propustnosti krajiny. Jedná se o polní a lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy apod. Propustky se navrhují při křížení cesty s vodního tokem, kanálem nebo příkopem. Hospodářské sjezdy umožňují vjezd a výjezd zemědělských mechanizačních prostředků ze silnice nebo z polní cesty na přilehlé pozemky. Návrhy komunikací musí být v souladu s platnými předpisy mezi které patří: ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací, ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6109 Projektování polních cest, Katalog vozovek polních cest.

Při návrhu dopravní sítě je zapotřebí respektovat závazná kritéria a dodržovat zásady dle platné metodiky. Kategorie polních cest jsou vyjádřeny zlomkem, kde čítec vyjadřuje volnou šířku koruny v metrech a jmenovatel návrhovou rychlost v km.h^{-1} .

Jednotlivé parametry druhů polních cest jsou znázorněny v následující tabulce (ČSN 73 6109) platná od 1.3.2013.

POLNÍ CESTY *)		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30	P 4,0/20
	P 4,0/30	P 3,5/20

*) U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2 x 0,50 m (v odůvodněných případech 2 x 0,25 m), která se započítává do volné šířky polní cesty.

Tab. 9 - Návrhové parametry polních cest (ČSN 73 6109) - vlastní zpracování

4.2.6 Kritéria vymezení ÚSES a výpočet KES

Pro zajištění funkčního stavu ÚSES jsou pro skladebné části jednotlivých hierarchických úrovní stanoveny tzv. limitující prostorové parametry, a to odlišně pro různé hierarchické úrovně ÚSES reprezentované navíc různými typy společenstev, resp. stanovištních podmínek. Pro postupné vymezení ÚSES v krajině slouží pět základních prostorově funkčních kritérií:

- kritérium rozmanitosti potenciálních ekosystémů
- kritérium prostorových vztahů potenciálních ekosystémů

- kritérium nezbytných prostorových parametrů
- kritérium aktuálního stavu krajiny
- kritérium společenských limitů a záměrů (Maděra a Zimová, 2005)

BIOCENTRUM		
ekosystém	lokální [ha]	regionální [ha]
lesní společenstva	3	20–40
mokřady	1	10
luční společenstva	3	30
společenstva stepních lad	1	10
společenstva skal	0,5	5
společenstva kombinovaná	3	-

Tab. 10 Minimální prostorové parametry biocenter (Maděra a Zimová, 2005) – vlastní zpracování

Nadregionální biocentrum má jádrové území (jádro) a nárazníkovou (ochrannou) zónu. Minimální výměra nadregionálního biocentra je 1 000 ha, provinciálního biocentra 10 000 ha. Rozloha jádrového území se předpokládá cca 300 ha, protože by mělo zahrnovat škálu typických ekosystémů daného bioregionu.

BIOKORIDORY						
ekosystém	lokální [m]			regionální [m]		
	max.délka	přerušení	min.šířka	max.délka	přerušení	min.šířka
lesní společenstva	2000	15	15	700	150	40
mokřady	2000	50-100	20	1000	100-200	40
luční společenstva	1500	max. 1500	20	500-700	100-200	50
společenstva stepních lad	2000	50-100	10	500	100-200	20
společenstva kombinovaná	2000	50-100	-	-	-	-

Tab. 11 Minimální prostorové parametry biokoridorů (Maděra a Zimová, 2005 – vlastní zpracování)

Koeficientem ekologické stability stanovujeme míru ekologické stability. Je určen vztahem poměru stabilních a nestabilních ploch v zájmovém území podle rovnice (Míchal, 1985).

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

Stabilní plochy	Nestabilní plochy
LP – lesní půda	OP – orná půda

VP – vodní plochy a toky	AP – antropogenizované plochy
TTP – trvalý travní porost	Ch – chmelnice
Pa – pastviny	
Mo – mokřady	
Sa – sady	
Vi – vinice	

Tab. 12 Přehled stabilních a nestabilních ekosystémů (Míchal, 1985) - vlastní zpracování

Hodnocení výsledné hodnoty KES (Míchal, 1985):

- **KES ≤ 0,10:**

- území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy

- **0,10 <KES ≤ 0,30:**

- území nadprůměrně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy

- **0,30 <KES ≤ 1,00:**

- území intenzivně využívané zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

- **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

- **KES ≥ 3,00**

- přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem

4.2.7 Vodohospodářská opatření

- Revitalizace krajiny

V minulosti probíhaly na našem území rozsáhlé protipovodňové úpravy vodních toků, z důvodu zkapacitnění vodních toků za účelem rychlého odvádění vody. Tyto

úpravy byly vyvolané povodněmi v 90. letech 19. století. Na protipovodňové regulace navázaly zemědělské úpravy drobných vodních toků ve formě plošného odvodnění. Koryta vodních toků byla napřímená, zbavená členitosti a voda byla rychle z území odváděná.

Revitalizace znamenají znovuoživení krajiny a mají za cíl navrátit koryto vodního toku do přirozeného stavu, obnovit členitost vodního prostředí a jeho schopnost zadržovat vodu. Základní úlohou je vytvoření členitého koryta, které má zpravidla menší kapacitu a je méně zahloubené. K obnově přirozeného vodního prostředí směřují tři typy procesů: dlouhodobá samovolná renaturace, renaturace povodněmi a technické revitalizace.

Mezi hlavní efekty revitalizace koryta lze zařadit: zvětšení biologicky aktivního povrchu koryta, posílení stability koryta, zvětšení zásoby nivní vody, tlumení průběhu velkých vod, zlepšení migrační prostupnosti koryta a mnoho dalších (Just a kol, 2003).

- Malé vodní nádrže

V rámci řešení problematiky vodního režimu krajiny, lze navrhnout v rámci pozemkových úprav malé vodní nádrže. Nádrže mohou být jednoúčelové nebo víceúčelové mezi které lze zařadit např. nádrže pro závlahy, biologické, vodárenské a požární nádrže. Hlavní účel nádrží, které se v dnešní době budují, nebo rekonstruují je krajinoformující účel.

Nádrže mohou být průtočné nebo neprůtočné. Malá vodní nádrž má vybudovanou hráz a funkční objekty jako jsou výpustné zařízení a bezpečnostní přelivy. Hráze se budují zásadně zemní, nejlépe z místních materiálů a podle počtu použitých zemin je dělíme na homogenní a nehomogenní (Burian a kol., 2011).

Legislativa, která v České republice stanovuje technické parametry a zásady pro budování malých vodních nádrží je norma ČSN 75 2410.

5 VÝSLEDKY

5.1 Charakteristika vybraného území

5.1.1 Popis území

První písemná zmínka o obci pochází z roku 1375. Dolní Třebonín plní především sídelní funkci s funkcí obytnou, zemědělskou a průmyslovou. Zástavbu Dolního Třebonína nalezneme převážně ve středu k.ú. V průběhu let se počítá se výstavbou nových bytových domů směrem k severu a západu. Velkým zlomem pro obec bude i nová dálnice.

5.1.2 Charakteristika krajinného rázu

Dolní Třebonín má charakter málo členitého reliéfu, který je tvořený vrchovinami a pahorkatinami. Obec leží v kotlině, jejíž okolí pokrývají zejména louky a pole. Dominantou území je Věncova hora 651 m. n. m. a rozhledna Klet' ve výšce 1084 m.n.m. Nejnižším bodem je údolí Vltavy 415 m. n. m. Středem obce protéká Třebonínský potok, který plní i funkci místního ÚSES. Lesní komplexy jsou umístěny na západě v oblasti Věncovy hory.

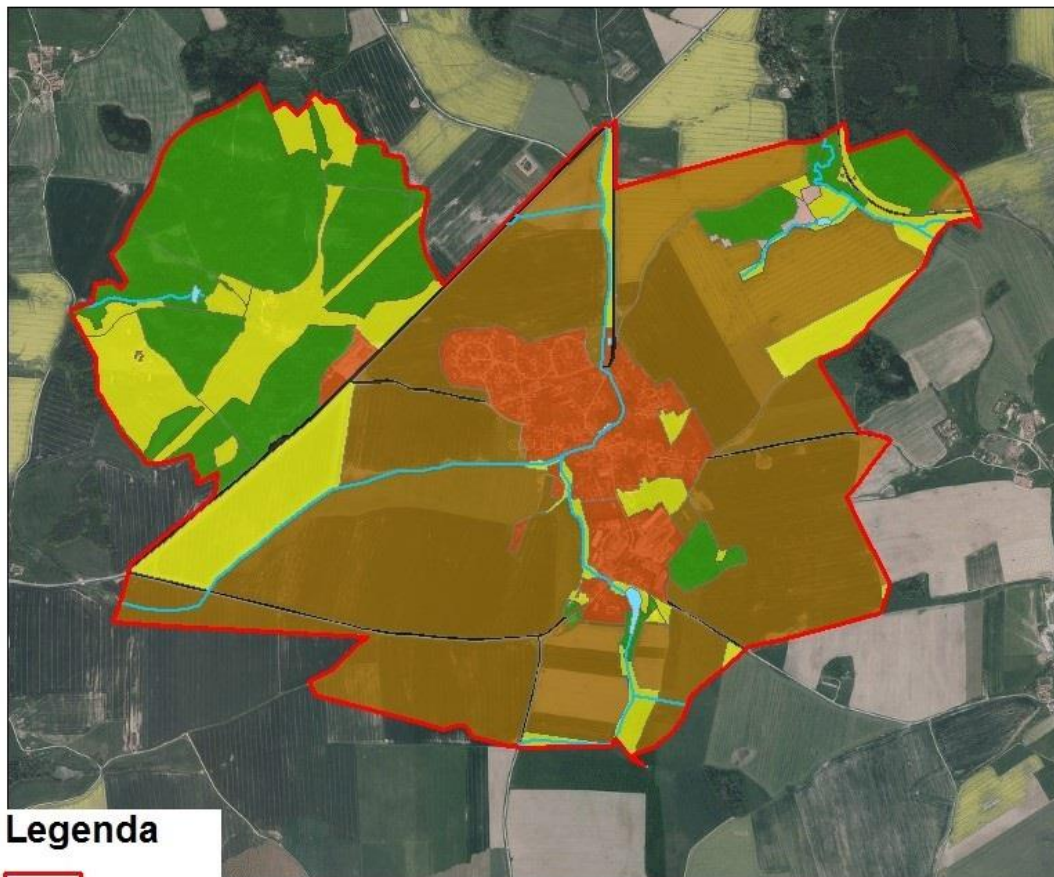
5.1.3 Struktura zemědělského půdního fondu

Většina pozemků orné půdy je odvodněna systematickou drenáží. Téměř na 40 % půdy v zájmovém území se projevuje zhutnění a půda se tak potýká se zamokřením. K nápravě by mohly přispět zásady navržené v územním plánu obce. Struktura půdního fondu byla vyhodnocena z katastru nemovitostí a je znázorněna v následující tabulce.

Kultura	Výměra [m²]	Zastoupení [%]
lesní pozemek	1138571,62	19,43
orná půda	3158389,44	53,91
ostatní plocha	81953,68	1,40
TTP	890558,72	15,20
zahrada	14046,46	0,24
zastavěná plocha	565010,60	9,64
vodní plocha	10116,86	0,17
celkem	5858647,38	100

Tab. 13 Zastoupení jednotlivých kultur – současnost (vlastní zpracování)

Landuse k. ú. Dolní Třebonín



Legenda



hranice k.ú.

kultury

typ



TTP



ostatní plocha



lesní pozemek



orná půda



zahrađa



zástavěná plocha



vodní plocha



vodní tok povrchový

0 0,25 0,5 1 1,5 2 kilometr

Souřadnicový systém: S - JTSK
Podklad: ČÚZK - Ortofoto
Zdroj: public PLPIS, ZM 10
Vlastní zpracování
Vypracovala: Andrejková Michaela

Obr. 4 Mapa Landuse v k.ú. Dolní Třebonín – současnost

5.2 Charakteristika přírodních podmínek

5.2.1 Klimatické poměry

Dle Quitta (1971) leží zájmového území v mírně teplé vlhké klimatické oblasti MT4. Většina území je charakterizována vrchovinami a pahorkatinami. Podnebí je na většině území mírně teplé a s daleko nižšími srážkami než na Šumavě. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 620–630 mm a průměrná roční teplota vzduchu okolo 6–7 °C. Nejteplejšími měsíci jsou v zájmové oblasti červenec a srpen s průměrnými teplotami 16,2 °C a 15,4°C. Oproti tomu jsou nejchladnějšími měsíci leden a únor s teplotami -2,6 °C a -1,5°C.

Tuto oblast charakterizuje následující tabulka:

Klimatická charakteristika mírně teplé oblasti	MT5
Počet letních dní	20–30 dní
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C	140–160 dní
Počet dní s mrazem	110–130 dní
Počet letních dní	40–50 dní
Průměrná lednová teplota	-2 - -3 °C
Průměrná červencová teplota	16–17 °C
Průměrná dubnová teplota	6–7 °C
Průměrná říjnová teplota	6–7 °C
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100–120 dní
Suma srážek ve vegetačním období	350–450 dní
Suma srážek v zimním období	250–300 dní
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60–80 dní
Počet zatažených dní	150–160 dní
Počet jasných dní	40–50 dní

Tab. 14 Klimatická charakteristika oblasti MT (Quitt, 1971) - vlastní zpracování

5.2.2 Hydrologické poměry

Zájmové území Dolní Třebonín spadá do povodí I. řádu Labe, II. řádu povodí dílčí Vltavy po Lužnici a dále povodí III. řádu Vltava po Malši. V řešeném území se nachází čtyři povodí IV. řádu. Kromě řeky Vltavy jsou v řešeném území z významnějších vodních toků zastoupeny Třebonínský a Svinecký potok.

Charakter povodí toků se výrazně liší v západní a východní části území. Východní část představuje výrazně intenzivně využívanou zemědělskou krajinu,

s malým podílem volné zeleně. Většina vodních toků je v této části upravena, opevněna a místně i zatrubněna bez výraznějšího podílu volné zeleně v krajině.

Oproti tomu východní část podél řeky Vltavy je charakterizována drobnými přítoky přirozeného charakteru protékajícími v zařízých korytech lesními porosty doprovázejícími údolí Vltavy. Převážně na jednotlivých přítocích je vybudována řada malých vodních nádrží.

Název hlavního toku	Číslo hydrologického pořadí (ČHP)	Plocha dílčího povodí [km ²]	Plocha povodí v zájmovém území [km ²]
Dílčí Vltava	1-06-01-192	12,65	1,03
Dílčí Vltava	1-06-01-194	8,05	0,07
Třebonínský potok	1-06-01-211	10,43	3,31
Svinecký potok	1-06-01-212	14,37	1,43

Tab. 15 Hydrologické povodí IV. řádu v zájmovém území (DIBAVOD) - vlastní zpracování

Povodí	Srážky [mm]	Odtok [mm]	Součinitel odtoku	Q _a m ³ . s ⁻¹	Q ₁ m ³ . s ⁻¹	(Q _a / Q ₁). 100
1-06-01-192	796	359	0,45	20,25	101	20,05
1-06-01-194	806	369	0,46	19,24	96	20,04
1-06-01-211	627	201	0,32	0,18	5	3,60
1-06-01-212	663	234	0,35	0,94	19	4,95

Tab. 16 Základní hydrologická charakteristika povodí IV. řádu (Studie o stavu hydrografické sítě IX. díl: Povodí Třebonínského potoka a Vltava pod Zlatou korunou)

- Vodní toky

Nejvýznamnějším vodním tokem je v zájmovém území Třebonínský potok. Tvoří téměř středovou osu území, při čemž protéká od jihu území přes intravilán obce až k severu území. Třebonínský potok má několik bezejmenných přítoků, které jsou zaznamenány v následující tabulce. Dalším vodním tokem je Svinecký (Čekanovský) potok, který protéká v severovýchodní části území a má jeden pravostranný bezejmenný přítok a jeden levostranný bezejmenný přítok. V území se nachází celkem šest bezejmenných toků, které tvoří přítoky výše uvedených vodních toků. Všechny vodní toky v zájmovém území jsou zaznamenány v následující tabulce. Bezejmenné toky jsou označeny od VT1 do VT6.

ID toku (název)	Číslo hydrologického povodí	Celková délka toku [km]	Délka toku v řešeném území [km]
10268130 (Svinecký potok)	1-06-01-212	0,840	0,841
10277737 (Svinecký potok – odtok z rybníku)	1-06-01-212	0,902	0,566
10273213 (Třebonínský potok)	1-06-01-211	3,758	2,724
10262492 (VT1)	1-06-01-192; - 211	2,591	1,891
10251930 (VT2)	1-06-01-211	0,377	0,295
10275761 (VT3)	1-06-01-211	0,748	0,342
10251565 (VT4)	1-06-01-211	0,648	0,383
10260899 (VT5)	1-06-01-212	0,840	0,142
10267124 (VT6)	1-06-01-192	0,940	0,486

Tab. 17 Výčet vodních toků v zájmovém území (CEVT) – vlastní zpracování

- Vodní plochy

V zájmovém území se nachází šest bezejmenných vodních ploch.

ID vodní plochy (název)	Číslo hydrologického povodí	Plocha [ha]
VP 1	1-06-01-211	0,02
VP 2	1-06-01-211	0,57
VP 3	1-06-01-211	0,08
VP 4	1-06-01-212	0,12
VP 5	1-06-01-212	0,01
VP 6	1-06-01-192	0,15

Tab. 18 Výčet vodních ploch v zájmovém území (CEVT) – vlastní zpracování

- Odvodňené plochy a zavlažované pozemky

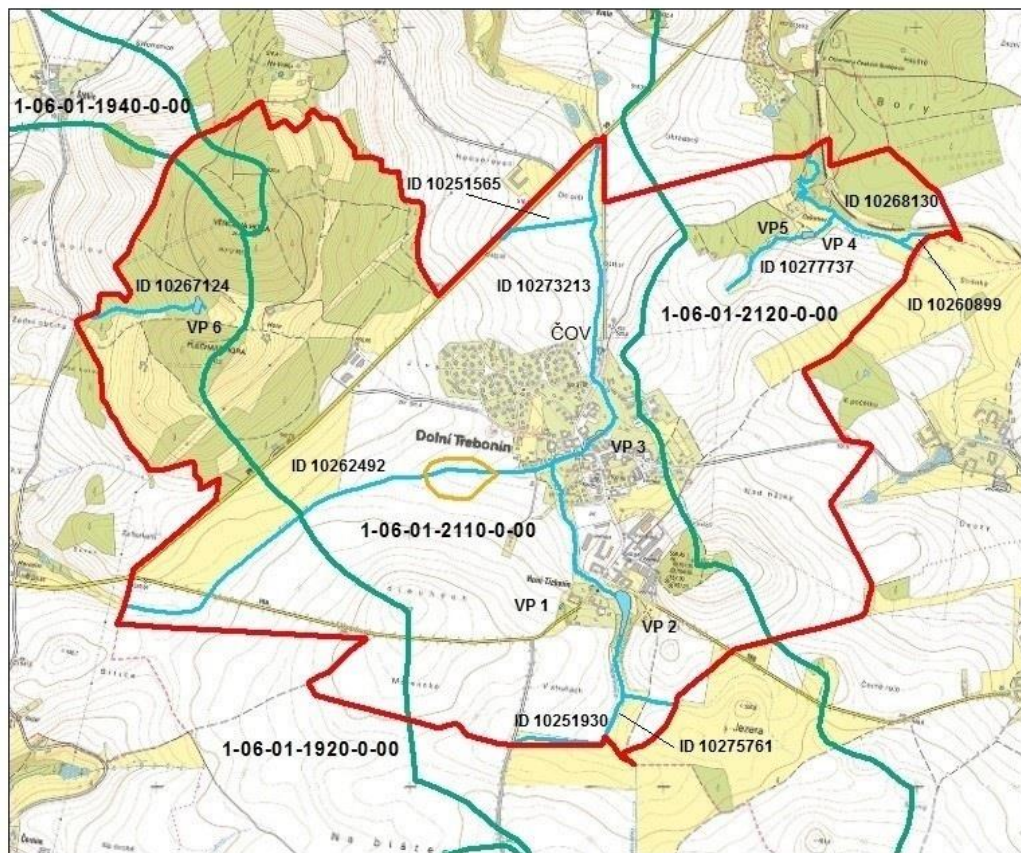
Do devadesátých let docházelo v tomto území k poměrně rozsáhlým úpravám pozemků požadovaných pro intenzifikaci rostlinné výroby na orné půdě. Realizované úpravy pozemků byly spojeny s úpravami vodního režimu zemědělských půd, zúžené však často na odvodňování pozemků, s tím, aby byla zabezpečena především souvislá přístupnost velkých honů pro těžkou mechanizaci s širokým záběrem z důvodu obhospodařování pozemků v jednom sledu.

Celkový rozsah odvodnění v rámci celých povodí zasahujících do řešeného území je 1310,28 ha.

Odvodnění bylo navrhováno formou drenážních trubek. Stávající přirozené vodní toky byly napřímeny a opevněny a tyto úpravy byly spojeny s likvidací břehových porostů. Zavlažované pozemky se v dané lokalitě nevyskytují.

V obci je také vybudovaný poldr na vodním toku ID 10262492 a zatravněný pás v horním úseku Třebonínského potoka jako protierozní opatření.

Hydrologie k. ú. Dolní Třebonín



0 0,25 0,5 1 1,5 2 kilometr

Legenda

-  hranice k.ú.
-  povodí IV. řádu
-  poldr
-  vodní plocha
-  vodní tok povrchový

Souřadnicový systém: S - JTSK
Podklad : ZM 10
Zdroj: ZABAGED - ČÚŽK, databáze DIBAVOD
Vlastní zpracování
Vypracovala: Andrejková Michaela

Obr. 5 Hydrologie v zájmovém území (DIBAVOD)

5.2.3 Geologické a pedologické poměry

- Geologie

Z hlediska geologie v zájmovém území nalezneme soustavu Český masiv – postvariské magmatity, moldanubikum a krystalinikum.

V okolí vodních toků se nachází nivní sediment, který tvoří horniny nezpevněné: hlína, písek, štěrky a smíšený sediment a dále pak písčito – hlinitý až hlinito – písčité sediment, který pokrývá menší území na severu a západě. Spraš a sprašová hlína pokrývá více než polovinu území.

V oblasti se nacházejí také skulpturované vltavíny, aplopegmatit, pegmatit, granit, porfyrit, diorit, migmatit a ortorula.

- Geomorfologie

Území můžeme rozdělit z hlediska regionálního členění České republiky na dva celky, které znázorňuje následující tabulka:

Geomorfologie	Název	
Systém	Hercynský	
Provincie	Česká Vysočina	
Soustava	Šumavská	
Podsoustava	Šumavská hornatina	
Celek	Šumavské podhůří	Novohradské podhůří
Podcelek	Prachatická hornatina	Kaplická brázda
Okresek	Blanský les	Kroclovská pahorkatina
	Křemžská kotlina	Velešinská pahorkatina

Tab. 19 Geomorfologický popis zájmového území (Demek a Bína, 2012) - vlastní zpracování

- Pedologie

V území se nacházejí především půdy hluboké (> 60 cm) a půdy středně hluboké (30-60 cm). Expozice je převážně všesměrná, ale jsou zde i jižně orientované pozemky. Řešené území má především pozemky s mírným sklonem (3-7°), ale také pozemky se sklonem blízkým úplné rovině až rovině. Půdy jsou zde bezskelovité s příměsí (do 10 %), slabě skeletovitá (10–25 %) a středně skeletovitá (25–50%).

Následující tabulka popisuje HPJ, které se vyskytují v území dle vyhlášky č. 227/2018 Sb.

Kód HPJ	Popis HPJ
29	Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovitě, s převažujícími dobrými vláhovými poměry

32	Kambizemě modální eubazické až mezobazické na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, žulách, syenitech, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu
50	Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48,49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
52	Pseudogleje modální, kambizemě oglejené na lehčích sedimentech limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a tercierní uloženiny), často s příměsí eolického materiálu, zpravidla jen slabě skeletovité, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, se sklonem k dočasnému převlhčení
64	Gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické na svahových hlínách, nivních uloženinách, jílovitých a slinitých materiálech, zkulturněné, s upraveným vodním režimem, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu nebo slabě skeletovité
65	Gleje akvické, histické, modální zrašelinělé, organozemě glejové na nivních uloženinách, svahovinách, horninách limnického terciéru i flyše, lehké až velmi těžké s vyšším obsahem organických látek, vlhčí než HPJ 64
67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné
68	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim
69	Gleje akvické, gleje akvické zrašeliněné a gleje histické na nivních uloženinách nebo svahovinách, převážně těžké, výrazně zamokřené, půdy depresí a rovinných celků
75	Kambizemě oglejené, kambizemě glejové, pseudogleje i gleje, půdy dolních částí svahů, zamokření výraznější než u HPJ 74, obtížně vymežitelné přechody, na deluviích hornin a svahovinách, až středně skeletovité
76	Pseudogleje, gleje zrašelinělé i histické, organozemě, vždy s výrazným rašeliněním a zamokřením, s obtížnou dostupností, zpravidla středně těžké až velmi těžké, skeletovité

Tab. 20 HPJ a jejich popis (vyhláška č. 227/2018 Sb.) - vlastní zpracování

BPEJ	Klimatický region	Sklon	Expozice	Skeletovitost	Hloubka půdy	Ochran a ZPF	Cena Kč/m²
7.29.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10 %) slabě skeletovitá (10–25 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	1	8,08
7.29.11	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10 %) slabě skeletovitá (10–25 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	1	7,04
7.29.14	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	středně skeletovitá (25–50 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	3	4,22
7.29.41	MT 4 mírně teplý, vlhký	střední sklon	jih (JZ až JV)	bezskelovitá, s příměsí (do 10 %) slabě skeletovitá (10–25%)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká	4	5,6

					(30–60 cm)		
7.32.04	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	středně skeletovitá (25–50 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	3	3,77
7.32.11	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10 %) slabě skeletovitá (10–25 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	2	5,14
7.32.14	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	středně skeletovitá (25–50 %)	půda hluboká (> 60 cm) půda středně hluboká (30–60 cm)	5	2,86
7.32.44	MT 4 mírně teplý, vlhký	střední sklon	jih (JZ až JV)	středně skeletovitá (25 – 50%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	2,29

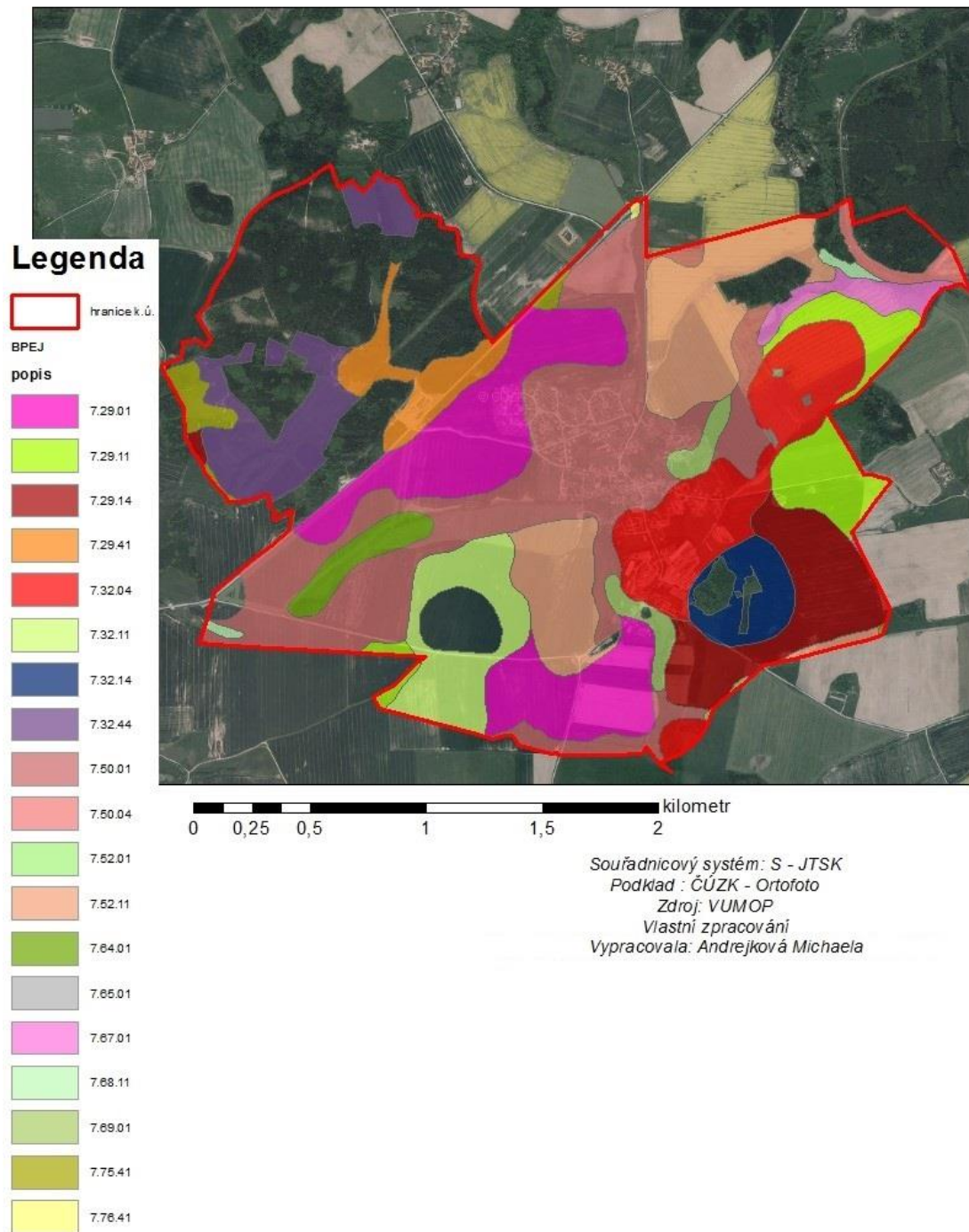
7.50.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	3	5,35
7.50.04	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	středně skeletovitá (25 – 50%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	4	2,52
7.52.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	3	5,12
7.52.11	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	4	4,43
7.64.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	3	4,6

7.65.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	2,76
7.67.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	1,34
7.68.11	MT 4 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	1,33
7.69.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	úplná rovina rovina	všesměrná	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	1,34
7.75.41	MT 4 mírně teplý, vlhký	střední sklon	jih (JZ až JV)	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	1,4

7.76.41	MT 4 mírně teplý, vlhký	střední sklon	jih (JZ až JV)	bezskelovitá, s příměsí (do 10%) slabě skeletovitá (10 – 25%)	půda hluboká (> 60cm) půda středně hluboká (30 – 60 cm)	5	1,31
---------	-------------------------------	------------------	-------------------	--	--	---	------

Tab. 21 Přehled BPEJ v zájmovém území (VÚMOP) - vlastní zpracování

Pedologie - BPEJ k. ú. Dolní Třebonín



Obr. 6 Mapa BPEJ v zájmovém území

5.3 Hospodářské využití a vliv na ŽP

5.3.1 Charakteristika lesní výroby

Lesní porosty v území náleží do lesní oblasti Předhůří Šumavy a Novohradských hor.

Dle Zlatníka (1956) je v daném území zastoupen 3. dubobukový a 4. bukový vegetační stupeň. Správou lesů jsou zde pověřeny Lesy České republiky a.s. Hradec Králové a lesní správa Český Krumlov. Lesy jsou v držbě fyzických osob, církve a obcí. V současné době zde probíhají pouze udržovací práce, mezi něž patří nutné prořezávky, čištění lesních porostů nebo výsadba nových porostů.

Celková plocha lesních porostů činí 626,5 ha. Průměrná lesnatost, která činí 19,3 % je výrazně podprůměrná. Lesní porosty jsou soustředěny do západní části území, jinak tvoří menší komplexy okolo vodních toků nebo osamocené lesní celky ve volné krajině. Lesy jsou zařazeny převážně do kategorie lesů hospodářských. Lesy ochranné se vyskytují na svazích nad Vltavou, často s vystupujícím skalnatým podložím. Lesy zvláštního určení se v území nevyskytují.

Lesní porosty v nižších polohách jsou většinou přeměněné na smrkové a borové monokultury. Dále se zde vyskytují podhorské bukové lesy, které plní hospodářský účel. Jsou to smíšené porosty původních a nepůvodních dřevin např. borové porosty s dubem, smrkové porosty s bukem.

Ve volné krajině se vyskytují malé remízky, interakční prvky podél komunikací a ozelenění vodních toků. Nejvíce jsou zde zastoupeny jehličnaté stromy s podílem 87 % a listnaté stromy s podílem 13 %. V současné dřevinné skladbě převažuje smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jako příměs je zastoupen buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*), jedle bělokorá (*Abies alba*), modřín opadavý (*Larix decidua*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Malé zastoupení zde mají i např. dub červený (*Quercus rubra*), douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a vrba jíva (*Salix caprea*).

5.3.2 Charakteristika zemědělské výroby

Daná lokalita má charakter zemědělské krajiny a spadá do bramborářské výrobní oblasti. Téměř $\frac{3}{4}$ plochy území tvoří zemědělská půda, která je využívána především k rostlinné výrobě. Na většině místních polí bylo v dřívějších letech provedeno odvodnění, avšak rozrůstající se výstavbou bytových a rodinných domů, bylo toto odvodnění poškozeno a nebylo již opraveno. Z tohoto důvodu jsou některé pozemky trvale zamokřené a je na nich obtížné provádět jakékoliv zemědělské práce. Nevyskytují se zde žádné speciální druhy pozemků, jako jsou vinice, chmelnice nebo sady.

Hospodařícím subjektem je zde Zemědělské družstvo Dolní Třebonín, které se zaměřuje na pěstování obilovin jako je pšenice, ječmen, kukuřice a řepka olejná. Hnojí se především statkovým hnojivem, ale je využíváno i hnojení průmyslovými hnojivy.

Většinu zemědělské půdy zde vlastní soukromí vlastníci a ti jí pronajímají k hospodaření ZD Dolní Třebonín. Menší množství pozemků zde obhospodařuje i ZD Mojné.

5.4 Vyhodnocení výsledků průzkumu

5.4.1 Ochrana půdy

- Výpočet vodní eroze

Pro výpočet eroze byla využita protierozní kalkulačka ze služby VÚMOP a také dle mapového portálu SOWAC GIS (VÚMOP) jsou zde nejvíce ohroženy půdy vodní erozí. Následně byly vypracovány pomocí programu ArcMap 10.0. za použití připojených WMS serverů.

Pro zájmové území byl zvolen následující osevní postup a stanovil se tak výsledný C faktor jako hodnota 0,357.

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Agrotechnika	Příprava půdy	Setí / Sázení	Sklizeň	Podmítka/ Orba	
Kukuřice siláž	setí do zorané půdy, sláma sklizená	18.4.	2.5.	2.9.	9.9.	0,574
Ječmen jarní	setí do zorané půdy, sláma sklizená	22.3.	5.4.	2.8.	9.8.	0,168
Řepka ozimá	setí do zorané půdy, sláma sklizená	10.8.	22.8.	25.7.	1.8.	0,253
Pšenice ozimá	setí do zorané půdy, sláma sklizená	23.9.	7.10.	28.7.	4.8.	0,288
Pšenice jarní	setí do zorané půdy, sláma sklizená	20.3.	3.4.	3.8.	10.8.	0,318
Řepka ozimá	setí do zorané půdy, sláma sklizená	10.8.	22.8.	25.7.	1.8.	0,897
Celkový C faktor = 0,357						

Tab. 22 Navržený osevní postup – vlastní zpracování

Z následujících map je tedy patrné, že nejvíce jsou ohroženy pozemky, které jsou svažité anebo jsou příliš dlouhé. Tato problematika pro obec Dolní Třebonín není nijak zvlášť nebezpečná, neboť je zde mírný svažitost pozemků s pozvolným sklonem pozemku.

- Větrná eroze

Na území Dolního Třebonína nejsou potenciálně ohrožené pozemky orné půdy.

- Kritické body




Kritické body jsou v území vyřešeny ochranným zatravněním a novým ÚSES.





5.4.2 Dopravní systém

- **I / 39** – úsek Český Krumlov – České Budějovice, hlavní silniční tepna. Silnice vede severozápadní částí obce Dolní Třebonín. Délka v řešeném území činí 2535 m. Komunikaci chybí ozelenění podél cest. Na jihu je na tuto komunikaci napojena komunikace č. 155 a na severu je k ní připojena komunikace č. 15535
- **II / 155** – úsek Římov – Č. Krumlov křižovatka s budoucí D3, jižní obchvat Dolního Třebonína. Komunikace s liniovou zelení. Na tuto komunikaci se napojuje z jihu komunikace č. 15536 z obce Mojné, kde také končí její ozelenění. Toto ozelenění patří do interakčních prvků krajiny. Délka v zájmovém území činí 2539 m.
- **III / 15535** – úsek, který tvoří páteřní komunikaci sídla a napojuje se v Horním Třeboníně na státní silnici II /155 od Říмова k Rájovu. Komunikace vede od jihu území, prochází obcí a na severu území se napojuje na hlavní komunikaci č. 39. Délka v území činí 1857 m.
- **III / 15536** – Komunikace vedoucí z obce Mojné, je ozeleněná liniovými porosty, která jsou zároveň interakčními prvky. Na jihu území tvoří křižovatku s komunikací č. 155 (www.geoportal.rsd.cz).
- Budování D3

V návrhu je trasa dálnice D3 (Praha – České Budějovice – Linec), kdy se stavbou této dopravní osy se bude zvyšovat význam přilehlých silnic, a to zejména silnice II.třídy č.155 Římov – Č. Krumlov. Úsek Prostřední Svince – Harazím bude nově vybudován a převeden významem jako silnice I/39. Naopak úsek Harazím – Kosov bude opět převeden mezi silnice II. třídy (II/639).

Trasa vybrané varianty dálnice D3 dle ZÚR probíhá mezi sídly Dolní a Prostřední Svince. Od mimoúrovňové křižovatky u Prostředních Svinců směrem jižně je navržena jako rychlostní komunikace R3. Na silnici II.třídy II/155 směr Římov je navržen obchvat Prostředních Svinců.

Název	Návaznost	Délka [m]	Popis	Fotodokumentace	Doporučená opatření
PC 1	II /155	667	vedena mezi ornou půdou a stávající komunikací, zpevněná, kolejová		ponechat
PC 2	III /15535	1040	částečně po orné půdě; ke konci podél lesa, zpevněná, asfaltová		ponechat
PC 3	PC 4	99	probíhá mezi loukami po okraji lesa, zpevněná štěrkem		ponechat

PC 4	PC 3,6	271	vedená podél lesa a TTP, částečně asfaltová, ke konci nezpevněná, volně přechází na TTP, kolejová		ponechat
PC 5	lesní cesty	234	prochází částečně lesem, konec asfaltový		ponechat
PC 6	PC 4,7	545	podél lesů u Věncové hory a mezi TTP, asfaltová		ponechat
PC 7	PC 6	548	podél lesů a TTP, asfaltová		ponechat

Tab. 23 Přehled polních cest v daném území – vlastní zpracování

- Celkové zhodnocení soustavy polních cest

V řešeném území je síť polních cest dobře rozmístěná a díky tomu jsou krajina a zemědělské pozemky dobře přístupné. Nejdůležitější funkci, kterou polní cesty splňují, je zemědělská funkce a dále slouží k přístupnosti samot a lesů.

Cestní síť k. ú. Dolní Třebonín



Legenda

hranice k. ú.

dopravní síť

lesní cesta

místní komunikace

polní cesta

silnice I. třídy

silnice II. třídy

silnice III. třídy

železniční koridor

0 0,25 0,5 1 1,5 2 kilometr

Souřadnicový systém: S - JTSK

Podklad: ČÚZK - Ortofoto

Zdroj: ZM 10, ŘSD

Vlastní zpracování

Vypracovala: Andrejková Michaela

Obr. 7 Cestní síť v zájmovém území

5.4.3 Poměry v oblasti vod

Vodní toky jsou ve správě Povodí Vltavy kromě toku ID 10267124, který je ve správě Lesů ČR. Území není ohroženo záplavami a nespadá do zranitelné oblasti, která je charakterizována výskytem vod znečištěných dusičnany ze zemědělských strojů. Není zde vymezeno pásmo ochrany vod a nenacházejí se zde vodohospodářsky významné lokality ani významná zařízení.

- Popis jednotlivých vodních toků a rybníků
- *Svinecký (Čekanovský) potok (ID 10268130)*

Tento potok protéká katastrálními územími Dolní Třebonín, Dolní Svince, Holkov, Chlumeč a Prostřední Svince. Ve sledovaném území protéká severovýchodní částí území a jeho délka činí 0,84 km. Výšková poloha prameniště je 549 m. n. m. a v ústí 460 m. n. m. s celkovou délkou 6,80 km. Plocha povodí činí 14,37 ha, lesnatost 10 % a celkový rozsah odvodnění tvoří 594,40 ha.

Povodí Svineckého potoka je představováno poměrně málo členitým územím, které je z větší části zastoupeno rozsáhlými intenzivně využívanými pozemky orné půdy. Lesní porosty jsou zde zastoupeny pouze v ojedinělých drobných segmentech. Vzhledem k intenzitě obhospodařování v krajině téměř chybí volná zeleň a velké plochy jsou odvodněny. Místy, zvláště podél toku, jsou zastoupeny využívané luční porosty. Ve spodní části nad rybníkem Čekanov je přirozeného charakteru, protéká v nivě s prostorem vzrostlých dřevin. Střední úsek je opevněn polo – vegetačními tvárnicemi a je v malé míře revitalizován. Celý horní úsek je opevněn. Mimo dolní úsek zde chybí vyvinuté břehové dřevinné porosty.



Obr. 8 Čekanovský potok – meandrující úsek doprovázen souvislým porostem dřevin – foto vlastní



Obr. 9 Čekanovský potok – opevněný úsek doprovázený náletem dřevin – foto vlastní

- *Třebonínský potok (ID 10273213)*

Potok protéká katastrálními územími Dolní Třebonín, Chlumec, Mojnë, Prostřední Svince, Štěkře, Záluží. Třebonínský potok prochází středem zájmového území a tvoří tak pomyslnou osu území. Jeho celková délka činí 8,70 km, avšak v zájmovém území je jeho délka 2,72 km. Výšková poloha prameniště je 554 m. n. m. a v ústí 408 m. n. m. Plocha povodí činí 10,43 ha, lesnatost 10 % a celkový rozsah odvodnění tvoří 560,55 ha.

Třebonínský potok je hlavním tokem území, který si udržuje přirozený charakter pouze v dolní části a dále v horní části. Zde je doprovázen nivními společenstvy po okraji nivy, ve svahu se nacházejí lesními porosty a potok v území meandruje. V celé zbývající horní části je upraven a opevněn zcela bez břehových porostů.



Obr. 11 Třebonínský potok v obci – foto vlastní



Obr. 10 Třebonínský potok – horní úsek – foto vlastní



Obr. 13 Třebonínský potok – spodní úsek v LBC 1 – foto vlastní



Obr. 12 Třebonínský potok – spodní meandrující úsek – foto vlastní

- *Čekanovský potok – potok z rybníku (ID 10277737)*

Vlastní tok má napřimené a zahloubené koryto, při kterém se místy nachází vyvinuté břehové porosty ve složení např. z olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), topolu

osika (*Populus tremula*), dubu letního (*Quercus robur*), vrby křehké (*Salix fragilis*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), jilmu horského (*Ulmus glabra*) a javoru mléče (*Acer platanoides*). Louky jsou pravidelně kosené. V nevyhovujících úsecích je vodoteč zatrubněna (u železniční trati), kde se v horní části nachází orná půda a podél koryta je pouze ruderalizovaná travinobylinná vegetace.

- *VT1 (ID 10262492)*

Drobný tok, který tvoří levostranný přítok Třebonínského potoka. Jeho délka je 1,89 km. Má přirozený charakter s břehovými porosty, které jsou tvořeny především skupinami vrb a také břízou bělokorou (*Betula pendula*).

- *VT2 (ID 10251930)*

Bezejmenný tok pramenící na jižní hranici k. ú. Dolní Třebonín je levostranným přítokem toku ID 10275761 a zároveň se oba vlévají v jižní části do Třebonínského potoka. Jeho délka činí v řešeném území 0,38 km.

- *VT3 (ID 10275761)*

Tento vodní tok pramení v k.ú. Mojnë a tvoří jižní přítok Třebonínského potoka a jeho délka je v zájmovém území 0,34 km.

- *VT4 (ID 10251565)*

Bezejmenný vodní tok, který tvoří levostranný přítok Třebonínského potoka v severní části obce. Jeho délka je 0,38 km.

- *VT5 (ID 10260899)*

Jedná se o pravostranný přítok Svineckého potoka v chatové oblasti Chlumeč v severovýchodní části území. Je to malý přítok s délkou 0,14 km.

- *VT6 (ID 10267124)*

Tok, který pramení v západní části území v údolí mezi vrcholy Plechatá hora 612 m.n.m. a Věncova hora 651 m.n.m. a jeho délka činí 0,48 km. Tento tok je ve správě Lesů České republiky.

- Popis jednotlivých vodních ploch

- *VP 1*

Plocha této vodní nádrže 0,02 ha. Je to přirozená vodní nádrž.

- *VP 2*

Jedná se zejména o vodní plochu, která má především hospodářskou a retenční funkci. Zadržuje vodu pro případné hasičské potřeby. Hráz je zpevněna břehovými porosty.



Obr. 15 Obecní nádrž, která je doprovázená vzrostlým porostem dřevin – foto vlastní



Obr. 14 Pohled na hráž obecní nádrže s výpustí – foto vlastní

- *VP 3*

Malá vodní nádrž je umístěna v intravilánu obce, do které přitéká od jihu Třebonínský potok. Nádrž má především hospodářskou funkci.

- *VP 4 – Čekanovský rybník*

Tento rybník se nachází pod Čekanovem, kde s nachází chatová oblast. Vodní nádrž je zcela bez provedených revitalizačních opatření. Jsou zde vytvořena rozsáhlá mokřadní společenstva a nachází se zde i travo – bylinná společenstva.



Obr. 16 Vybudovaná malá vodní nádrž pod Čekanovem – foto vlastní

- *VP 5*

Horní malý rybník postupně zaniká a téměř v celé ploše je vyplněn z větší části odumřelými dřevinami. Nádrž je mimo ochranné pásmo elektrického vedení

doprovázené vzrostlými dřevinami, místně s fragmenty sítiny a mokřadních společenstev. Bylo by vhodné provést opravu hráze.



Obr. 17 Vodní nádrž s poničenou hrází – foto vlastní

- *VP 6*

Malá nádrž poblíž samoty na Plechaté hoře. Její plocha činí 0,15 ha.

- Záplavové území

Dle dostupných map z portálu HEIS VÚV je zřejmé, že v zájmovém území není stanoveno záplavové území.

- Odvodňovací stavby a zavlažovací zařízení

Odvodňovací stavby se nacházejí po celém území. Je důležité konstatovat, že odvodnění bylo poničeno s výstavbou obce a některá již nebyla opravena a jsou nefunkční. Celkový rozsah plošného odvodnění v rámci celých povodí zasahujících do řešeného území je 1310,28 ha. Odvodnění bylo navrhováno jako kryté trubní. Závlažovací stavby se v území nacházejí značně poničené.

- Vyhodnocení poměrů v oblasti vod

Z průzkumu vodohospodářského hlediska vyplývá, že je velmi potřebná pravidelná údržba vodotečí, které jsou místy zanesené a zarostlé. Vodním tokům by měl být alespoň minimálně vrácen jejich přírodní vzhled jako např. přirozené meandry, břehové porosty, které místy chybí a také jejich správné udržování. Zajisté by měla být věnována pozornost poškozeným odvodňovacím stavbám, které byly zničeny v průběhu satelitní výstavby Dolního Třebonína. Některé pozemky jsou trvale podmáčené a z tohoto důvodu je nelze obdělávat.

5.4.4 Příroda a krajina

- Výpočet stupně ekologické stability – SES

$$\text{SES} = \frac{\Sigma \text{SES} \times F}{\Sigma F} = \frac{10432679}{5858647} = \mathbf{1,78}$$

Obecně lze říci, že pro ekologickou stabilitu mají především velký význam přírodě blízké vodní toky a vodní nádrže s přirozenými břehovými porosty, dále pak přirozené lesy, lady, liniová společenstva a mokřady, ale přesto na území převládá velká výměra orné půdy a zastavěné části. Tato krajina má dle celkového výpočtu stupně ekologické stability malý význam pro ekologickou stabilitu.

- Výpočet koeficientu ekologické stability – KES

$$\text{KES} = \frac{2039247}{3819400} = \mathbf{0,53}$$

Dle provedeného výpočtu má území narušené přírodní struktury, a to v důsledku velké zemědělské výroby. V krajině jsou zeslabené autoregulační pochody v ekosystémech, a to má za následek, že jsou značně ekologicky labilní a vyžadují vysoké vklady do dodatkových energií a technických zásahů.

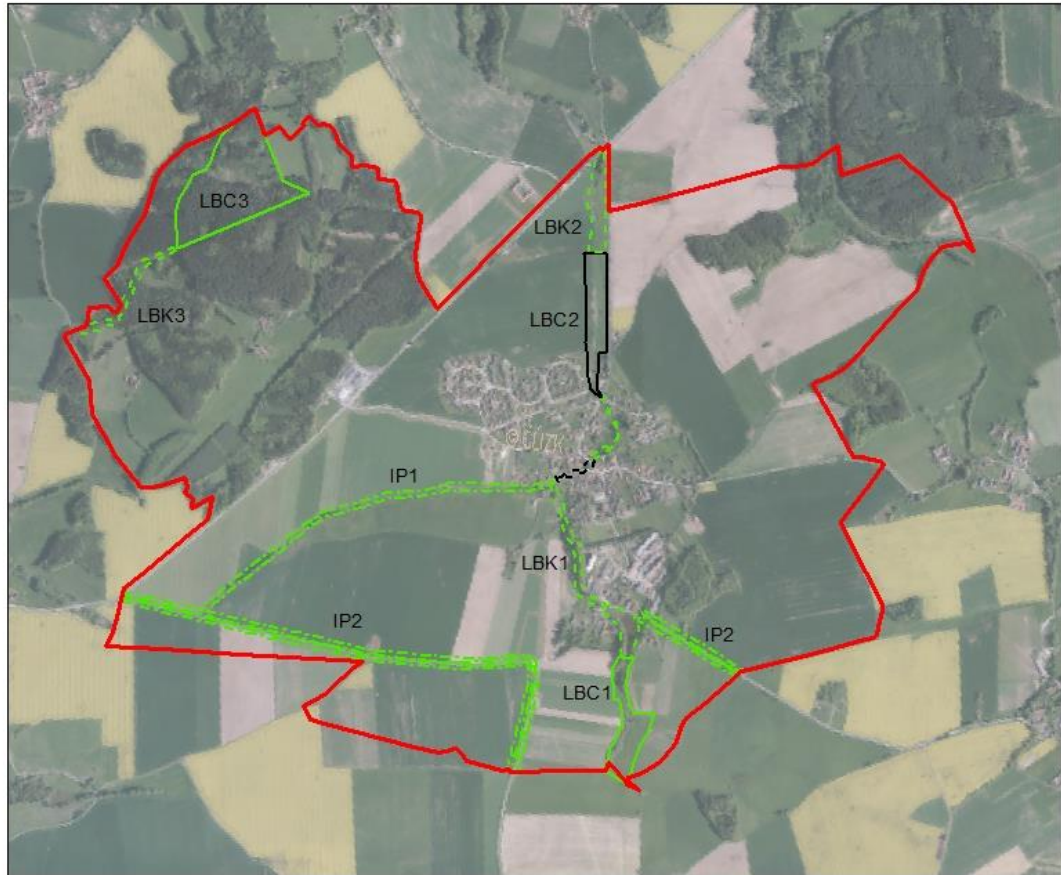
- Územní systém ekologické stability – ÚSES

Pro vypracování průzkumu ekologické stability byl použit územní plán obce Dolní Třebonín z roku 2010, který vypracoval Ing. arch. Stanislav Kovář. Textovou část ÚSES také vypracovali Jiří Wimmer a Tomáš Šedivý (2009). Jako podklad byl využit generel MÚSES, který vypracovali Ing. Kašák, Ing. Huml (1993). Stávající stav je znázorněn na následujícím obrázku.

- Hodnocení stavu krajiny a přírody

Při hodnocení krajiny a přírody v zájmovém území, lze charakterizovat tuto krajinu, jako velmi zatíženou vlivem intenzivní zemědělské činnosti, dopravy a rozrůstající se obce. Zvýšení ekologické stability lze docílit prostřednictvím prvků ÚSES, a to zejména na orné půdě.

Územní systém ekologické stability k. ú. Dolní Třebonín



0 0,25 0,5 1 1,5 2 kilometr

Legenda

▭ hranice k.ú.

prvek

▭ interakční prvek

▭ lokální biocentrum funkční

▭ lokální biocentrum nefunkční

▭ lokální biokoridor funkční

▭ lokální biokoridor nefunkční

Souřadnicový systém: S - JTSK

Podklad : ČÚZK - Ortofoto

Zdroj: SO ORP Český Krumlov, ÚP Dolní Třebonín

Vlastní zpracování

Vypracovala: Andrejková Michaela

Obr. 18 Stávající ÚSES v zájmovém území

5.5 Návrh plánu společných zařízení

5.5.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

- Ozelenění místní komunikace

Polní cesty v území mají vyhovující stav povrchu, funkční odvodňovací zařízení a dostatečnou výsadbu. Pouze u jedné komunikace chybí výsadba liniové zeleně, a tak

v rámci opatření ke zpřístupnění pozemku bude navrženo její ozelenění. Místní komunikace – MK1 se v severozápadní části napojuje na komunikaci č. I/39.

Nový prvek bude označen IP 4 – Jívy. Výsadba bude provedena z jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), javoru klene (*Acer pseudoplatanus*), javoru mléče (*Acer platanoides*).

5.5.2 Protierozní opatření pro ochranu ZPF

V rámci protierozní ochrany ZPF dojde v zájmovém území k zatravnění nejvíce erozně ohrožených zemědělských pozemků. Největší erozní ohroženost vznikla na půdních blocích (PB) č.1,4,6,8,9,12,13,15,16,17. Zatravnění částí okolo obce má i další význam, a to z hlediska nového návrhu ÚSES. Vzniknou tak zatravněné plochy, které se využijí pro tvorbu ÚSES a obec bude zároveň chráněna před nežádoucími účinky eroze.

Pro zájmové území byl stanoven nový protierozní oseední postup, který nezahrnuje okopaniny a kukuřici.

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Agrotechnika	Příprava půdy	Setí / Sázení	Sklizeň	Podmítka/ Orba	
Jetelotravní směska	podsev do předplodiny	13.3	27.3	31.7	7.8	0,020
Pšenice ozimá	setí do strniště, sláma ponechána	23.9	7.10	29.7	4.8	0,019
Řepka ozimá	setí do strniště, sláma ponechána	5.8	12.8	25.7	1.8	0,126
Pšenice ozimá	setí do strniště, sláma sklizena	23.9	7.10	29.7	4.8	0,149
Ječmen jarní	setí do strniště, sláma ponechána	22.3	29.3	26.7	2.8	0,141
Celkový C faktor = 0,076						

Tab. 24 Nový oseední postup pro zájmové území (VÚMOP) - vlastní zpracování

5.5.3 Vodohospodářské opatření

○ Oprava hráze

Z hlediska vodohospodářského opatření byla navržena oprava hráze vodní plochy, která se nachází v chatové oblasti Čekanov. Její stav je zanedbaný a hráz je poničená. Z tohoto důvodu bude navržena rekonstrukce hráze. V první řadě je nejdůležitější hráz posoudit, zda vůbec je možná její oprava. Pokud vyplyne potřeba rekonstrukce, je zapotřebí provést následující úkony. Za prvé musí proběhnout v okolí nádrže prořezávky dřevin, z důvodu dostupnosti mechanizace a také musí být odstraněny napadané odumřelé dřeviny v nádrži. Následně pak dojde k samotné opravě hráze. Je vhodné, aby byla hráz zemní homogenní a z dostupných materiálů. Svahy břehů je zapotřebí opevnit kamennou dlažbou nebo pohozem z lomového kamene. Okolí nádrže může být doplněno vegetací z místních dřevin jako je dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*).

○ Revitalizace území – LBC 2

Charakter Třebonínského potoka byl v rámci průzkumových prací zhodnocen jako příliš narovnaný, bez změn v podélném sklonu a s absencí břehových porostů. Z tohoto důvodu bude navržena revitalizace daného toku. Revitalizované koryto by mělo mít mírný podélný sklon, rozvlněnou trasu, více členitý profil a porosty ze stanovištně vhodných dřevin. Pro výsadbu je vhodné použít: rychle rostoucí hlavní dřeviny – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Prunus padus*) a vrba bílá (*Salix alba*). Jako pomalu rostoucí dlouhověké dřeviny – dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*). Skladba se může být doplněna o doplňkové dřeviny jako bříza bělokorá (*Betula pendula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*).

Vhodné bude tok upravit tak, aby vznikly místa klidnější s mírným sklonem a místa se strmějším sklonem. Dno může být stabilizováno šterkem a bylo by vhodné do koryta umístit i větší balvany, z důvodu vytvoření tišších míst v korytě.

Samotná reálie a provedení revitalizace je však v koordinaci AOPK, a tak v rámci návrhu PSZ dojde pouze k vyčlenění potřebné půdy pro realizaci. Pro revitalizaci je v zájmovém území vymezena plocha LBC 2 – Na potoce. Jedná se o pás široký 80 m a délka činí 563 m.

- Odvodnění

Jedná se především o objekty nacházející se na pozemcích v severní části území. Odvodnění se ponechá dokud neskončí jeho životnost a následně již nebude obnovováno. Stávající funkční část odvodnění, která se nachází na pozemcích na východě, bude využita k napájení tůní v nově vybudovaném biocentru. Odvodňovací systém je zapotřebí pročistit, zrevidovat a popř. provést dílčí opravy.

5.5.4 Opatření k ochraně a tvorbě ŽP

V této kapitole jsou shrnuty informace o současném stavu krajiny zejména z hlediska výskytu oblasti Natura 2000, významné krajinné prvky apod.

- Rozbor současného stavu krajiny

- Rozptýlená zeleň

Na území obce je zachována rozptýlená zeleň podél cest, dále kolem rybníků a vodotečí. Porosty na mezích a podél cest dodávají typický ráz zdejší krajiny. Tyto porosty je možné kácet jen výjimečně, s určením náhradních výsadeb zeleně. Zeleň podél vodotečí a vodních ploch je většinou součástí systému ekologické stability území a podléhá speciálnímu plánu péče stanoveném v plánu ÚSES.

- Významné krajinné prvky

Významným krajinným prvkem je především údolí Vltavy (č. EVKS 592).

- Natura 2000

Do správního území nepatrně zasahuje CHKO Blanský les, a to svým jihozápadním okrajem. Hranici tvoří pravý břeh řeky Vltavy. S touto hranicí je totožné i vymezení evropsky významné lokality NATURA 2000 Blanský les (CZ0314124). Předmětem ochrany v tomto území jsou polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích, lesy na 8 svazích, sutích a v roklich, eurosibiřské stepní doubravy, dubohabřiny, panonské stepní trávníky, nížinné až horské vodní toky, lokalita přástevníka kostivalového (*Callimorpha quadripunctaria*), hořečku českého (*Gentianella praecox subsp. bohemica*), vranky obecné (*Cottus gobio*), vrkoče útlého (*Vertigo angustior*), mihule potoční (*Lampetra planeri*), či netopýra velkého (*Myotis myotis*).

- **Chráněné části území**

Na území obce se nenachází žádná maloplošná chráněná území přírody. Do zvlášť chráněných území je zařazováno v návrhu území Rohanova stráň a Měsíčnice u Vltavy. Nejsou zde registrovány žádné památné stromy ani významné krajinné prvky. Jako památné stromy byly již dříve navrženy některé hodnotné stromy:

- lípa malolistá – stáří 400 let u čp.22 Věncova hora; lípa malolistá – stáří 170 let u čp.3 Horní Třebonín; lípa srdčitá - náves Čertyně.

- **Nový návrh ÚSES**

Z výsledků terénního průzkumu vyplynula potřeba v zájmovém území vybudovat nový funkční ÚSES, který již nepovede středem obce, ale okolo ní. Stávající část ÚSES, která je umístěna v intravilánu obce je tvořená nestabilními částmi, potok je zde v některých částech zatrubněn nebo veden v betonovém korytě, a to bez jakýkoliv přírodních a krajinných prvků. Opatření tak zajistí zlepšení přírodních poměrů v krajině a větší ekologickou funkčnost.

Celkem byly vybudovány pět nových částí ÚSES, z nichž dvě jsou biokoridory, jedno je biocentrum a dva interakční prvky.

- **Charakteristika biocenter**

- **LBC 1–V Struhách**

Charakteristika současného stavu:

Biocentrum zůstane v zájmovém území zachováno. Jedná se o travinné – mokřadní společenstvo na jihu území. Je tvořeno upraveným korytem vodoteče s břehovými porosty, mezi které patří topol osika (*Populus tremula*), vrba křehká (*Salix fragilis*), vrba popelavá (*Salix cinerea*), střemcha hroznovitá (*Prunus padus*). K biocentru bude připojena malá vodní nádrž v rámci nového plánu ÚSES.

Typ cílového společenstva: travinné – mokřadní

Doporučení následných opatření:

Je důležité věnovat péči břehovým porostům a následně také neopomenout pravidelnou údržbu travního porostu okolo vodního toku. Nemocné, odumřelé nebo polámané větve stromů je nutné odstraňovat a je žádoucí pravidelné sekání trávy na březích vodního toku. Vodní nádrž je zapotřebí pravidelně kontrolovat a udržovat.



Obr. 19 Pohled na LBC 1–V Struhách – foto vlastní

▪ **LBC 2 – Na potoce**

Charakteristika současného stavu:

Z hlediska plnění správné funkce ÚSES je biocentrum nefunkční. Nalézá se na severu území v mělké údolnici, kde okolní kulturu tvoří místně degradované louky a orná půda, která je místa značně podmáčená. Potok má napřímené a zahloubené koryto bez břehových porostů a pouze místy nalezneme porosty lesknice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Charakter potoku je narovnaný, nemá žádné změny nivelety dna a zcela mu chybí břehové porosty. Na toku se nachází i příčné objekty v podobě prahů.

Typ cílového společenstva: luční s dřevinnou výsadbou

Doporučení následných opatření:

V rámci zlepšení funkce krajiny a schopnosti ÚSES je biokoridor navržen jako plocha pro revitalizaci. Důvodem je navrácení toku přírodě blízkému stavu. Cílem je zvýšení retenční schopnosti krajiny a zlepšení vodního režimu nivy. Detailnější popis samotného provedení revitalizace je uveden v kapitole 5.5.3 Vodohospodářské opatření.



Obr. 21 Třebonínský potok v LBC 2 – foto vlastní



Obr. 20 Příčný objekt a kamenné opevnění břehů na Třebonínském potoce – foto vlastní

▪ **LBC 3 – Věncova hora**

Charakteristika současného stavu:

Stávající biocentrum má lesní charakter a nachází se v okolí Věncovy hory. Převažuje zde předmýtná kmenovina s převažujícím zastoupením smrku ztepilého (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) s příměsí dubu letního (*Quercus robur*), buku lesního (*Fagus sylvatica*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*).

Typ cílového společenstva: lesní

Doporučení následných opatření:

Jako doporučená péče se navrhuje pravidelná údržba porostů ve formě probírek a prořezávek nemocných a poničených porostů.

▪ **LBC – Nad Hájky**

Charakteristika nového stavu:

Nově navržené biocentrum bude zrealizováno v severovýchodní části území. Biocentrum bude vytvořeno na orné půdě a následně se převede na kulturu TTP, kde bude doplněno výsadbou rostlin a dřevin. Navržená rozloha je 3,5 ha. Biocentrum bude mokřadním společenstvem a vybuduje se zde soustava osmi průtočných tůní s pozvolným dnem. Napájení tůní bude řešeno pomocí stávajících svodných drénů odvodnění, které se vyskytují na přilehlých pozemcích orné půdy. Tůně budou hluboké

1,2 m v závislosti na hloubce drenáží a široké 2–4 m. Tůně budou vytvářet zásobu vody v území a tím podporovat i retenční schopnost krajiny. Biocentrum je navazující částí na nový biokoridor LBK – Na Hůrkách. Mezi rostliny, které se zde vysadí můžeme zařadit rákos, bylinné trávy, orobinec a kapradí. Dřevinné patro zde budou tvořit rychle rostoucí hlavní dřeviny, které dobře snáší vysokou hladinu podzemní vody jako je olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Prunus padus*), vrba bílá (*Salix alba*) a dále pomalu rostoucí dřeviny jako je dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*) a topol černý (*Populus nigra*). Výsadbu je vhodné doplnit křovinami vhodnými do břehových porostů jako je líska obecná (*Corylus avellana*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), bez černý (*Sambucus nigra*).

Typ cílového společenstva: vodní – mokřadní

Doporučení následných opatření:

Plánovaná údržba bude spočívat v pravidelném sečení travních porostů a údržbě dřevin.

Označení	Název	Stav	Plocha [ha]	STG	Bioregion
LBC1	V Struhách	stávající	3,5	7AB2,7AB4,7B5	1.43
LBC2	Na potoce	stávající	3,7	7AB4	1.43
LBC3	Věncova hora	stávající	11,6	7AB2,7AB4,7B5	1.43
LBC	Nad Hájký	nové	3,5	7B5, 7AB4	1.43

Tab. 25 Charakteristika biocenter v daném území – vlastní zpracování

- **Charakteristika biokoridorů**
 - **LBK 1 – Třebonínský potok II.**

Charakteristika současného stavu:

Jedná se o biokoridor, který má vodní – mokřadní charakter v jižní části území a prochází zastavěným územím obce. V horní části je napojen na malý rybník a ve spodní části na LBC 1. Třebonínský potok má částečně napřímené koryto s břehovými porosty, mezi než patří dub letní (*Quercus robur*), vrba křehká (*Salix fragilis*), jasan

ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm horský (*Ulmus glabra*). V centrální části obce se nalézá nevyhovující úsek, koryto je opevněno betonovými tvarovkami a částečně zatrubněno. Z toho důvodu je navržen nový biokoridor – LBK Na Hůrkách, který povede okolo obce. Stávající biokoridor bude využit jako interakční prvek IP3 – Na Dlouhých II.

Typ cílového společenstva: luční – travinné

Doporučení následných opatření:

Nefunkční část a místní malá vodní nádrž, které se nacházejí v obci, budou ponechány, ale je zapotřebí pravidelná údržba travních porostů a kontrola nádrže.



Obr. 22 Jihozápadní pohled na IP 3 u obce – foto vlastní

▪ **LBK 2 – Třebonínský potok I.**

Charakteristika současného stavu:

Biokoridor má charakter travinného – mokřadního společenstva. Většinu okolní kultury tvoří louky. Je tvořen Třebonínský potokem, který tímto místem odtéká ze zájmového území. Potok má napřímené a zahloubené koryto s místy opevněnými břehy a vloženými prahy. Tok postrádá břehové porosty a pouze místy se zde vyskytují druhotné porosty lesknice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Navazuje na LBC 2.

Typ cílového společenstva: travinné – mokřadní

Doporučení následných opatření:

Pravidelná údržba spočívá v údržbě travních porostů a odstraňování odumřelých a poškozených porostů.



Obr. 24 Pohled na LBK 2 – foto vlastní



Obr. 23 Napříměné koryto v LBC 2 - horní úsek – foto vlastní

▪ **LBK 3 – Pod horou**

Charakteristika současného stavu:

Stávající lesní biokoridor se nachází na východě u Věncovy hory. Biokoridor prochází lesními porosty s převahou borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a smrku ztepilého (*Picea abies*) s příměsí dubu letního (*Quercus robur*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*).

Typ cílového společenstva: lesní

Doporučení následných opatření:

Jako doporučená péče se navrhuje pravidelná údržba porostů ve formě probírek a prořezávek nemocných a poničených porostů.

▪ **LBK – Na Hůrkách**

Charakteristika nového stavu:

Nově navržený biokoridor bude vybudován na východní straně obce. Je navazující částí na LBC 1. Důležitým aspektem pro jeho vybudování je ten, že se bude nacházet na klidném místě a vytvoří obchvat ÚSES okolo obce. Biokoridor bude přerušen v místech křížení s komunikací, a to s PC1, místní komunikace II/155 a dvěma místními komunikacemi III. třídy. Přerušení je pouze v rozsahu šířky dané komunikace a činí celkem 14 m.

Návrh nové výsadby a ozelenění biokoridoru bude složeno z hlavních rychle rostoucích dřevin jako je olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Prunus padus*) a vrba křehká (*Salix fragilis*), dále z hlavních pomalu rostoucích dřevin jako je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Z doplňkových dřevin můžeme vysadit jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*). Výsadbu je vhodné doplnit o keře jako kalina obecná (*Viburnum opulus*), trnka obecná (*Prunus spinosa*) nebo bez černý (*Sambucus nigra*)

Typ cílového společenstva: luční – lesní

Doporučení následných opatření:

Pravidelná údržba spočívá v údržbě travních porostů a odstraňování odumřelých a poškozených porostů.

▪ **LBK - K potoku**

Charakteristika nového stavu:

Nově navržený biokoridor bude umístěn severovýchodní části obce. Navazuje na LBC 4 a napojuje se za obcí na LBC 3. Biokoridor se kříží se zde kříží s PC 2 a komunikací III 15536. Návrh výsadby biokoridoru bude složen z hlavních rychle rostoucích dřevin jako je olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Prunus padus*) a vrba křehká (*Salix fragilis*), dále z hlavních pomalu rostoucích dřevin jako je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Z doplňkových dřevin můžeme vysadit jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Typ cílového společenstva: luční – mokřadní

Doporučení následných opatření:

Údržba spočívá v sečení travních porostů a odstraňování odumřelých a poškozených porostů.

Označení	Název	Stav	Délka [m]	Šířka [m]	STG	Bioregion
LBK1	Třebonínský potok II.	stávající	1300	22	7AB4,7B5	1.43

LBK2	Třebonínský potok I.	stávající	400	35	7AB4,7AB5	1.43
LBK3	Pod horou	stávající	573	22	-	1.43
LBK4	Na Hůrkách	nové	1220	30	7AB2,7AB3,7B5	1.43
LBK5	K potoku	nové	508	30	7AB4	1.43

Tab. 26 Charakteristika biokoridorů v daném území – vlastní zpracování

○ **Charakteristika interakčních prvků**

▪ **IP1 – Na Dlouhých**

Charakteristika současného stavu:

Tento prvek představuje ozelenění odvodňovací stoky s napřímeným a zahlobeným korytem v rozsáhlém bloku orné půdy a luk v západní části od Dolního Třebonína. V západní části má prvek zatrubněný úsek s břehovými porosty, které tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*), vrba trojmužná (*Salix triandra*), vrba jíva (*Salix caprea*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), střemcha hroznovitá (*Prunus padus*).

Typ cílového společenstva: stromové

Doporučení následných opatření:

Prvek je důležité udržovat v rámci správné funkčnosti. Jedná se především o údržbu zeleně okolo toku a pravidelné čištění toku, z důvodu prevence zanášení toku.



Obr. 25 Jižní pohled na IP 1 - Na Dlouhých – foto vlastní

▪ IP2 – Třebonínská alej

Charakteristika současného stavu:

Jedná se o mladé stromořadí, které plní především krajínotvornou funkci. Tvoří ho jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*).

Typ cílového společenstva: stromové

Doporučení následných opatření:

Alej je v dobrém stavu a důležitá je pro její správnou funkci pravidelná údržba.



Obr. 26 IP 2 - Třebonínská alej – foto vlastní

▪ IP3 – Na Dlouhých II.

Charakteristika nového stavu:

Část stávajícího porostu zůstane zachována a bude doplněna novou výsadbou. V části podél stávajícího vodního toku po napojení na IP – Na dlouhých bude navržená výsadba topolu černého (*Populus nigra*) a vrby křehké (*Salix fragilis*). Nová výsadba pomůže zpevnit břehové linie a zároveň odstíní obec od okolní zemědělské krajiny a také od nedaleké rušné komunikace.

Typ cílového společenstva: stromové

Doporučení následných opatření:

Prvek je důležité udržovat v rámci správné funkčnosti. Jedná se především o údržbu zeleně a pravidelné odstraňování poničených částí stromů.

▪ **IP4 – Jívy**

Charakteristika nového stavu:

Interakční prvek bude navržen jako ozelenění stávající místní komunikace vedoucí do obce ze západu. Výsadba je navržena z jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), javoru klene (*Acer pseudoplatanus*), javoru mléče (*Acer platanoides*). Stromy jsou navrženy ve sponu 15 m a budou vysázeny odrostky 120 cm vysoké.

Typ cílového společenstva: stromové

Doporučení následných opatření:

Prvek je důležité udržovat v rámci správné funkčnosti. Jedná se především o údržbu zeleně podél komunikace a pravidelné probírky odumřelých dřevin.

Pro přehlednost a návaznost byly nové i stávající prvky přečíslovány

Tabulka přehledného označení částí ÚSES

Stávající označení	Nové označení
LBC 1	LBC 1
LBK 1	LBC1, IP 3, LBK 4
LBK – Na Hůrkách	LBK 1 – Na Hůrkách
LBC – Nad Hájky	LBC 2 – Nad Hájky
LBK – K potoku	LBK 2 – K potoku
LBC 2	LBC 3
LBK 2	LBK 3
LBC 3	LBC 4
LBK 3	LBK 5
IP 1	IP1
IP 2	IP2
IP 4	IP4

Tab. 27 Přehled označení částí ÚSES – vlastní zpracování

5.6 Zhodnocení záboru pozemků pro společná zařízení

Důvodem pro návrh plánu společných zařízení bylo především nevhodné umístění ÚSES v intravilánu obce a revitalizace jednoho dílčího úseku stávajícího ÚSES. Dále bylo v území navrženo několik menších dílčích opatření. Z hlediska opatření ke zpřístupnění pozemků byla navržena výsadba aleje pro místní komunikaci, která bude plnit i funkci interakčního prvku v krajině. V rámci ochrany přírody a krajiny byl navržen nový ÚSES, který vede okolo obce. Z hlediska ochrany ZPF byly provedeno ochranné zatravnění na erozně ohrožených blocích orné půdy. V rámci vodohospodářských opatření byla navržena oprava hráze, potřebné práce pro zachování funkčnosti stávajících částí odvodnění a revitalizace dílčí části ÚSES, která splňuje i protipovodňové opatření.

- Popis jednotlivých opatření
 - Cestní síť
 - výsadba aleje pro místní komunikaci – MK1
 - Ochrana ZPF
 - zatravnění erozně ohrožených půdních bloků
 - Ochrana ŽP
 - 1 biocentrum, 2 biokoridory a 2 interakční prvky
 - Vodohospodářské opatření
 - posouzení hráze a její případná oprava
 - pročištění a případná oprava stávající funkční části odvodnění
 - revitalizace Třebonínského potoka – výsadba břehového porostu, zpevnění dna koryta, úprava podélného profilu
- Výměra pozemků pro jednotlivá opatření
 - Výměra pozemků pro návrh cestní sítě

Byla navržena výsadba aleje podél místní komunikace vedoucí do obce ze západu. Alej bude začleněna do krajiny jako interakční prvek pod označením IP 4 – Jívy.

Název	Zábor [ha]	Poznámka	Druh	Prvek
IP 4 - Jívy	3,5	doprovodná zeleň – alej	ostatní plocha	navržený
Celkem: 3,5 ha				

Tab. 28 Výměra pozemků pro návrh cestní sítě – vlastní zpracování

- Výměra pozemků pro ochranu ZPF

Řešené území se potýká s problémem v rámci ohrožení vodní a větrnou erozí, ale není zapotřebí vyčlenit na toto opatření potřebnou půdu. Dojde k převedení zatravněných půdní bloků do kategorie trvalý travní porost, který je v rámci ZPF evidován.

- Výměra pozemků pro vodohospodářská opatření

V řešeném území se v rámci vodohospodářských opatření provede revitalizace stávajícího biocentra u Třebonínského potoka a v rámci návrhu plánu společných zařízení došlo k vyčlenění půdy pro toto opatření.

Název	Zábor [ha]	Poznámka	Druh	Prvek
LBC 3 – Na potoce	3,7	revitalizace	vodní plocha	navržený
Celkem: 3,7 ha				

Tab. 29 Výměra pozemků pro vodohospodářská opatření – vlastní zpracování

- Výměra pozemků pro ochranu a tvorbu životního prostředí

V rámci opatření pro ochranu a tvorbu ŽP byly vyčleněny pozemky ZPF pro vybudování nového ÚSES.

Název	Zábor [ha]	Poznámka	Druh	Prvek
LBC 2 – Nad Hájky	3,5	nové biocentrum mezi LBK 1 a LBK 2	ostatní plocha	navržený
LBK 1 – Na Hůrkách	3,4	nový biokoridor vedoucí okolo obce, napojuje se na LBC 1 a LBC 2	ostatní plocha	navržený
LBK 2–K potoku	1,5	nový biokoridor vedoucí z LBC 2 do LBC 3	ostatní plocha	navržený
Celkem: 8,4 ha				

Tab. 30 Výměra pozemků pro návrh ÚSES – vlastní zpracování

○ Soupis změn druhů pozemků

Z následující tabulky je patrné, že největší zábor zemědělské půdy vyžaduje opatření k ochraně a tvorbě ŽP. Jednotlivé výměry jsou uvedeny v tabulce níže.

Společná zařízení	Zábor pozemků [ha]	Vynětí ze ZPF [ha]
Protierozní ochrana	-	-
Zpřístupnění pozemků	3,5	3,5
Ochrana ŽP	8,4	8,4
Vodohospodářská opatření	3,7	3,7
Celkem [ha]	15,6	15,6

Tab. 31 Celkový zábor půdy pro společná zařízení – vlastní zpracování

5.7 Zhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možnosti financování

Náklady dle zákona č. 139/2002 Sb. na pozemkové úpravy hradí stát ze státního rozpočtu. V České republice je investorem nejčastěji Státní pozemkový úřad. Na úhradě nákladů se mohou podílet i účastníci pozemkových úprav, popřípadě i jiné fyzické a právnické osoby, mají-li zájem na provedení pozemkových úprav. Stát může těmto lidem poskytnout subvence nebo dotace podle zvláštních právních předpisů. Pokud je pozemková úprava vyvolána v důsledku stavební činnosti náklady hradí stavebník v závislosti na rozsahu území dotčeného stavbou. Do nákladů lze zahrnout náklady na přípravu zahájení pozemkových úprav včetně potřebných vodohospodářských studií, identifikaci parcel, místní šetření, zaměření skutečného stavu, vypracování návrhu, vytyčení pozemků, vyhotovení geometrických plánů, záznamů podrobného měření změn, popřípadě nového souboru geodetických informací, zřízení věcných břemen, realizaci společných zařízení a technickou pomoc při vytváření ucelených hospodářských jednotek (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Dalším zdroj, který je možné použít pro financování je dotační politika EU z Programu rozvoje venkova. Pokud jsou pozemkové úpravy vyvolány stavební akcí, jako je např. stavba dálnice, jsou využívány zdroje stavebníka, kterým je především Ředitelství silnic a dálnic (Státní pozemkový úřad, 2016).

○ Rozpočet

Pro rozpočet jednotlivých opatření byl použit ceník AOPK 2019 a pro doplnění ceny dostupné na portálu <https://lesoskolky.cz>.

• **Cestní síť**

Výsadba aleje: IP 4 - Jívy

položka	Kč/mj	Ks	Cena
javor klen 120 cm	18,15 Kč/ks	23	417,45 Kč
javor mlč 120 cm	18,15 Kč/ks	23	417,45 Kč
jasan ztepilý 120 cm	17,16 Kč/ks	24	411,84 Kč
plastový tubus proti okusu	15 Kč/ks	70	1 050 Kč
dřevěný kůl ke stromu 3x5,5 cm	16 Kč/bm	70	1 120
ruční příprava půdy – jamky	5 Kč/ks	70	350 Kč
následná péče o výsadby se zálivkou	250 Kč/ks/rok	70	17 500 Kč
instalace individuální ochrany – tubus	60 Kč/ks	70	4 200 Kč
sadba ruční jamka 35x35	9 Kč/ks	70	630 Kč
Celkem: 26 097 Kč			

Tab. 32 Rozpočet výsadby aleje IP 4 – Jívy – vlastní zpracování

• **ÚSES**

Realizace: LBK 1 – Na Hůrkách

položka	Kč/mj	Ks	Cena
olše lepkavá 120 cm	13,75 Kč/ks	20	275 Kč
lípa srdčitá 120 cm	22,33 Kč/ks	15	335 Kč
jilm vaz 80 cm	15,40 Kč/ks	10	154 Kč
jasan ztepilý 120 cm	17,16 Kč/ks	10	171,60 Kč
vrba křehká	20 Kč/ks	15	300 Kč

střemcha obecná	180 Kč/ks	20	3 600 Kč
kalina obecná 30-40 cm	120 Kč/ks	10	1 200 Kč
bez černý 60-100 cm	75 Kč/ks	10	750 Kč
trnka obecná 60 cm	150 Kč/ks	10	1 500 Kč
plastový tubus proti okusu	15 Kč/ks	120	1 800 Kč
dřevěný kůl ke stromu 3x5,5 cm	16 Kč/bm	120	1 920 Kč
ruční příprava půdy – jamky	5 Kč/ks	120	600 Kč
následná péče o výsadby se zálivkou	250 Kč/ks/rok	120	30 000 Kč
instalace individuální ochrany – tubus	60 Kč/ks	120	7 200 Kč
sadba ruční jamka 35x35	9 Kč/ks	120	1 080 Kč
Celkem: 50 886 Kč			

Tab. 33 Rozpočet vybudování LBK 1 - vlastní zpracování

- Realizace LBC2 – Nad Hájký

položka	Kč/mj	Ks	Cena
olše lepkavá 120 cm	13,75 Kč/ks	10	137,50 Kč
dub letní 120 cm	22 Kč	5	110 Kč
topol černý	22,33 Kč/ks	10	223,30 Kč
jilm vaz 80 cm	15,40 Kč/ks	5	77 Kč
jasan ztepilý 120 cm	17,16 Kč/ks	5	85,80 Kč
vrba bílá	20 Kč/ks	5	100 Kč
střemcha obecná	180 Kč/ks	10	1 800 Kč
kalina obecná 30-40 cm	120 Kč/ks	5	600 Kč
bez černý 60-100 cm	75 Kč/ks	5	375 Kč
trnka obecná 60 cm	150 Kč/ks	5	750 Kč

ptačí zob obecný 20-30 cm	49 Kč/ks	5	245 Kč
líška obecná 40-60 cm	48 Kč/ks	5	240 Kč
rákos	50 Kč/ks	80	4 000 Kč
instalace individuální ochrany – tubus	60 Kč/ks	75	4 500 Kč
plastový tubus proti okusu	15 Kč/ks	75	1 125 Kč
ruční příprava půdy – jamky	5 Kč/ks	75	375 Kč
následná péče o výsadby se zálivkou	250 Kč/ks/rok	75	18 750 Kč
sadba ruční jamka 35x35	9 Kč/ks	75	675 Kč
tvorba tůní (odtěžení sedimentu)	450 Kč/m ³	100	45 000 Kč
Celkem: 79 169 Kč			

Tab. 34 Rozpočet vybudování LBC 1 - vlastní zpracování

- Realizace: LBK 2 – K potoku

položka	Kč/mj	Ks	Cena
olše lepkavá 120 cm	13,75	5	68,80 Kč
vrba křehká	20	5	100 Kč
lípa malolistá	22,33	3	67 Kč
jilm vaz 80 cm	15,40	3	46,20 Kč
jasan ztepilý	17,16	4	68,60 Kč
jeřáb ptačí	24	6	144 Kč
plastový tubus proti okusu	15 Kč/ks	26	390 Kč
instalace individuální ochrany – tubus	60 Kč/ks	26	1 560 Kč
ruční příprava půdy – jamky	5 Kč/ks	26	130 Kč
sadba ruční jamka 35x35	9 Kč/ks	26	234 Kč
následná péče o výsadby se zálivkou	250 Kč/ks/rok	26	6 500 Kč

Celkem: 9 309 Kč

Tab. 35 Rozpočet vybudování LBK 2 - vlastní zpracování

- Vodohospodářská opatření

Revitalizace LBC 3

O samotném procesu realizace bude rozhodovat AOPK. V rámci návrhu PSZ nejsou zhodnoceny náklady na provedení opatření, neboť AOPK si sama stanoví finanční stránku daného opatření.

- Opatření na ochranu ZPF

Ochranné zatravnění

položka	Kč/mj	ha	Cena
zatravnění (osivo, urovnání, osetí, zavlažení, 1. seč se sběrem vč. nakládání)	17 000 Kč/ha	94,37	1 603 610 Kč
Celkem: 1 603 610 Kč			

Tab. 36 Rozpočet realizace ochranného zatravnění – vlastní zpracování

Na polích, kde je dostatek prostoru bude sečení travního porostu prováděno lehkou mechanizací a v místech těžce přístupných nebo v ÚSES bude prováděno křovinořezem, popř. kosou.

Opatření	Cena
Alej – IP 4 Jívy	26 097 Kč
LBC 2	79 169 Kč
LBK 1	50 886 Kč
LBK 2	9 309 Kč
Ochranné zatravnění	1 603 610 Kč
Celkem	1 769 071 Kč

Tab. 37 Celkový přehled financí pro jednotlivá opatření – vlastní zpracování

6 ZÁVĚR

Hlavním úkolem této diplomové práce bylo vypracovat plán společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu v zájmovém k.ú. Dolní Třebonín. Řešené území se nachází v Jihočeském kraji poblíž města Český Krumlov necelých 9 km od něj. V k.ú. Dolní Třebonín zatím žádná pozemková úprava neproběhla, a proto bylo toto území vhodné pro vypracování diplomové práce. K vypracování sloužily podklady ve formě WMS serverů, digitálních map, internetových zdrojů a informace získané z vlastního průzkumu území. Informace byly seskupeny do přehledných tabulek. Mapy byly vytvořeny v programu ArcMap 10.0. a jako podklad sloužily mapy poskytované ČÚZK.

V první fázi bylo nejdůležitější zhodnotit problémy vyskytující se v zájmovém území a byly zjištěny terénním průzkumem v bakalářské práci. Mezi nejzávažnější problémy v tomto území patří nevhodně umístěný ÚSES, který vede intravilánem obce, poškozené odvodnění a nefunkční část krajiny ve stávajícím biocentru u Třebonínského potoka. Následně na to jsou navrženy dílčí opatření pro jednotlivé úseky PSZ. V rámci opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků byla navržena výsadba aleje podél místní komunikace. V rámci opatření k ochraně ZPF byl spočítán odtok vody ze zemědělského pozemku a posouzení obce v rámci erozní ohroženosti. Navrženým vodohospodářským opatřením je v tomto případě oprava hráze, revitalizace plochy u Třebonínského potoka a dílčí práce na stávajícím odvodnění. Opatřením k ochraně a tvorbě ŽP bude nový ÚSES vedoucí okolo obce.

Diplomová práce byla rozdělena na 3 hlavní části.

První část diplomové práce se zabývá literární rešerší, ve které nalezneme přehled informací týkajících se forem pozemkových úprav, jejich cílů a výsledků. Dále přehled poskytuje charakteristiku plánu společných zařízení a popisuje jednotlivá dílčí opatření.

Druhá část se zabývá metodikou. V této kapitole jsou popsány základní informace o řešeném území, využití podklady pro vypracování řešených problémů a jednotlivé technické parametry pro opatření týkající se PSZ.

Na metodickou část navazuje třetí kapitola, která se věnuje výsledkům. Zde byla zhodnocena charakteristika vybraného území, charakteristika přírodních podmínek, hospodářské využití území a vliv na ŽP, vyhodnocení výsledků průzkumu a návrh

PSZ. Z navrhnutých jednotlivých opatření byla stanovena výměra záboru pozemků pro společná zařízení. Pro společná zařízení byla vypočtena celková výměra 15,6 ha. Největší výměru zabírá opatření pro ochranu ŽP, která je stanovena ha. Nakonec došlo na zhodnocení finanční náročnosti a nákladů spojených s realizací daných záměrů.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

Literatura

- 1) BÍNA J., DEMEK, J.: Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky. Praha: Academia, 2012, 343 s. ISBN 978-80-200-2026-0.
- 2) BURIAN, Z., VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J. ed.: Pozemkové úpravy. Praha: Consult, 2011, 207 s. ISBN 80-903482-8-9.
- 3) DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTĚNEK, J.: Metodický návod k provádění pozemkových úprav (aktualizovaná verze k 1.7.2017). Praha: Ministerstvo zemědělství, 2010, 137 s.
- 4) DUMBROVSKÝ, M.: Pozemkové úpravy. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 264 s. ISBN 80-214-2668-3.
- 5) GUANGSHENG, L., WANG, H., CHENG, Y., ZHENG, B., ZONGLIANG, L.: The impact of rural out-migration on arable land use intensity: Evidence from mountain areas in Guengdong. China: Land Use Policy, 2016, 569-579 s.
- 6) HOLÝ, M.: Protierozní ochrana, 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1978, 283 s.
- 7) JANEČEK, M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí, Metodika. Praha: Powerprint, 2012, 113 s. ISBN 978-80-87415-42-9.
- 8) JONÁŠ, F.: Pozemkové úpravy: celostátní vysokoškolská učebnice pro vysoké školy zemědělské. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990, 512 s. ISBN 80-209-0106-x.
- 9) JUST, T., ŠÁMAL, V., DUŠEK, M., FISHER, D., KARLÍK, P., PYKAL, J.: Revitalizace vodního prostředí. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2003, 144 s. ISBN 80-86064-72-7.
- 10) JŮVA, K.: Pozemkové úpravy, 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1978, 255 s.
- 11) KOUKALOVÁ M.: Pozemkové úpravy v České republice. Acta Pruhoniana 97. 55-58 s. Průhonice, 2011.
- 12) KUBEŠ, J.: Plánování venkovské krajiny, svazek 13., 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1996, 186 s. ISBN 80-7078-358-3.

- 13) LASCHI, A., MARCHI, E., GONZÁLEC-GARCÍA, S.: Forest operations in coppice: Environmental assessment of two different logging methods. *Science of the Total Environment*, 2016, 562 s.
- 14) MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E., eds.: Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., 2005, 277 s.
- 15) MEZERA, A., BENEŠ, S., FÉR, F., KOLÁŘ, O., KUBÍN, J., NOVÁKOVÁ, E., POKORNÝ, J., ŠTOLC, J., VIDLÁKOVÁ, O.: *Tvorba a ochrana krajiny*, 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1979, 476 str.
- 16) MÍCHAL, I.: *Ekologický generel ČSR*. Terplan Praha a GgÚ ČSAV Brno, 1985.
- 17) MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ: *Pozemkové úpravy "krok za krokem"*. Praha: Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s VÚMOP Brno, 2015, 20 s. ISBN 978-80-7434-228-8.
- 18) MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ: *Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*, 2. aktualiz. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství – Státní pozemkový úřad, 2010, 28 s. ISBN 978-80-7084-944-6.
- 19) OKRESNÍ ÚŘAD ČESKÝ KRUMLOV: *Studie o stavu hydrografické sítě IX. díl – Povodí Třebonínského potoka a Vltava pod Zlatou Korunou*, České Budějovice, 2000, 125 s.
- 20) PAUDITŠOVÁ, E., REHÁČKOVÁ, T., TEKEL, M.: *Land Consolidations and their Impact on Landscape Management*. *Životní prostředí*, Vol. 41, No. 3, Prešov, 2007, str. 159-161.
- 21) PODHRÁZSKÁ, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E.: *Projektování pozemkových úprav*, vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006, 215 s. ISBN 80-737-5011-2.
- 22) PRŮŠA, J.: *Atlas podnebí ČSSR*, 1. vyd. Praha: Ústřední správa geodesie a kartografie, 1958.
- 23) QUITT, E.: *Klimatické oblasti Československa: Climatic regions of Czechoslovakia*. Brno: Geografický ústav ČSAV Academia, *Studia Geographica*, 1971, 73 s.
- 24) RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E.: *Pozemkové úpravy*. Bratislava: Alfa, 1991, 360 s. ISBN 80-05-00873-2.

- 25) SKLENIČKA, P.: Základy krajinného plánování, 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 80-90-32061-9.
- 26) STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD: Koncepce pozemkových úprav na období let 2016–2020. Praha: Státní pozemkový úřad, 2016, 66 s.
- 27) STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD: Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (aktualizovaná verze 2016). Praha: Státní pozemkový úřad, 2016, 66 s.
- 28) SVOMA, B., FOX, N., PALLARDY, Q., UDAWATTA, R.:
Evapotranspiration differences between agroforestry and grass buffer systems. *Agricultural Water Management* 176 s., 2016, 214-221 s.
- 29) ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M.: Pozemkové úpravy, 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1995, 146 s. ISBN 80-01-01277-8.
- 30) TLAPÁK, V.: Voda v zemědělské krajině. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992, 318 s. ISBN 80-209-0232-5.
- 31) TOLASZ, R., LAPIN, M., KAŇOK, J.: Atlas podnebí Česka, 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.
- 32) VÁCHAL, J., MAZÍN, V., DUMBROVSKÝ, M.: Základy pozemkových úprav: II. díl – teorie a praxe. České Budějovice, 2005, 121 s.
- 33) VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K.: Pozemkové úpravy, 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007, 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.
- 34) WIMMER, J., a ŠEDIVÝ, T.: Plán územního systému ekologické stability Dolní Třebonín. České Budějovice, 2009, 41 s.
- 35) WISCHMEIER, W. H. a SMITH, D. D. Predict in grain fall erosion losses a guide to conservation planning. U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No, 1978, 537 s.
- 36) ZLATNÍK, A.: Nástin lesnické typologie na biogeocenologickém základě a rozlišení československých lesů podle skupin lesních typů – Pěstění lesů III. díl Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1956, 595 s.

Internetové zdroje

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky – ÚSES [online]. 2019 [cit. 2019-03-23]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/uses/>.

Geoportál SOWAC – GIS [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://geoportal.vumop.cz/>.

Informace o obci Dolní Třebonín [online]. 2007-2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: www.dolnitrebonin.cz.

Lesoškolky s.r.o. [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://lesoskolky.cz>.

Města a obce – zajímavosti [online]. 2000–2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://regiony.kurzy.cz/>.

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR – Regionální informační servis [online]. 2012–2016 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs>.

Ministerstvo zemědělství – Centrální evidence vodních toků [online]. 2009–2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/cevt.html>.

Ministerstvo zemědělství – Větrná eroze půdy [online]. 2009-2019 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/vetrna-eroze-pudy/>.

Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. 2015 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/>.

Státní pozemkový úřad – Pozemkové úpravy a tvorba krajiny [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.spucr.cz/pozemkove-upravy/pozemkove-upravy-a-tvorba-krajiny>.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.vumop.cz/>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i – DIBAVOD [online]. 2017 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i – HEIS [online]. 2002–2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://heis.vuv.cz/>.

Legislativní dokumenty

Vyhláška č. 227/2018 Sb. o charakteristice bonitovaných půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci.

Vyhláška č.13/2014 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav.

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

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.

Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon).

Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Zákon České národní rady č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.

Normy

ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

ČSN 75 4500 protierozní ochrana zemědělské půdy

Katalog vozovek polních cest

8 SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulky:

Tab. 1 Administrativní popis zájmového území (www.regiony.kurzy.cz) – vlastní zpracování	26
Tab. 2 Hodnoty K faktoru v zájmovém území (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování	30
Tab. 3 Hodnoty L faktoru (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování.....	30
Tab. 4 Hodnoty S faktoru (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování	31
Tab. 5 Opatření proti vodní erozi (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování	32
Tab. 6 Přípustná ztráta půdy (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování.....	32
Tab. 7 Vyhodnocení míry erozního ohrožení větrnou erozí (Janeček a kol.,2012) - vlastní zpracování.....	33
Tab. 8 Opatření proti větrné erozi (Janeček a kol., 2012) - vlastní zpracování	33
Tab. 9 - Návrhové parametry polních cest (ČSN 73 6109) - vlastní zpracování.....	34
Tab. 10 Minimální prostorové parametry biocenter (Maděra a Zimová, 2005) – vlastní zpracování.....	35
Tab. 11 Minimální prostorové parametry biokoridorů (Maděra a Zimová, 2005 – vlastní zpracování)	35
Tab. 12 Přehled stabilních a nestabilních ekosystémů (Míchal, 1985) - vlastní zpracování	36
Tab. 13 Zastoupení jednotlivých kultur – současnost (vlastní zpracování).....	38
Tab. 14 Klimatická charakteristika oblasti MT (Quitt, 1971) - vlastní zpracování ...	40
Tab. 15 Hydrologické povodí IV. řádu v zájmovém území (DIBAVOD) - vlastní zpracování	41
Tab. 16 Základní hydrologická charakteristika povodí IV. řádu (Studie o stavu hydrografické sítě IX. díl: Povodí Třebonínského potoka a Vltava pod Zlatou korunou).....	41
Tab. 17 Výčet vodních toků v zájmovém území (CEVT) – vlastní zpracování	42
Tab. 18 Výčet vodních ploch v zájmovém území (CEVT) – vlastní zpracování	42
Tab. 19 Geomorfologický popis zájmového území (Demek a Bína, 2012) - vlastní zpracování	45
Tab. 20 HPJ a jejich popis (vyhláška č. 227/2018 Sb.) - vlastní zpracování.....	46
Tab. 21 Přehled BPEJ v zájmovém území (VÚMOP) - vlastní zpracování	51

Tab. 22 Navržený osevní postup – vlastní zpracování.....	55
Tab. 23 Přehled polních cest v daném území – vlastní zpracování	58
Tab. 24 Nový osevní postup pro zájmové území (VÚMOP) - vlastní zpracování	67
Tab. 25 Charakteristika biocenter v daném území – vlastní zpracování.....	73
Tab. 26 Charakteristika biokoridorů v daném území – vlastní zpracování.....	77
Tab. 27 Přehled označení částí ÚSES – vlastní zpracování.....	79
Tab. 28 Výměra pozemků pro návrh cestní sítě – vlastní zpracování	81
Tab. 29 Výměra pozemků pro vodohospodářská opatření – vlastní zpracování	81
Tab. 30 Výměra pozemků pro návrh ÚSES – vlastní zpracování.....	81
Tab. 31 Celkový zábor půdy pro společná zařízení – vlastní zpracování.....	82
Tab. 32 Rozpočet výsadby aleje IP 4 – Jívy – vlastní zpracování	83
Tab. 33 Rozpočet vybudování LBK 1 - vlastní zpracování	84
Tab. 34 Rozpočet vybudování LBC 1 - vlastní zpracování	85
Tab. 35 Rozpočet vybudování LBK 2 - vlastní zpracování	86
Tab. 36 Rozpočet realizace ochranného zatravnění – vlastní zpracování.....	86
Tab. 37 Celkový přehled financí pro jednotlivá opatření – vlastní zpracování	86

Obrázky:

Obr. 1 Vlajka obce Dolní Třebonín (www.risy.cz).....	26
Obr. 2 Znak obce Dolní Třebonín (www.risy.cz)	26
Obr. 3 Mapa administrativního členění.....	27
Obr. 4 Mapa Landuse v k.ú. Dolní Třebonín – současnost.....	39
Obr. 5 Hydrologie v zájmovém území (DIBAVOD).....	44
Obr. 6 Mapa BPEJ v zájmovém území	52
Obr. 7 Cestní síť v zájmovém území	59
Obr. 8 Čekanovský potok – meandrující úsek doprovázen souvislým porostem dřevin – foto vlastní.....	60
Obr. 9 Čekanovský potok – opevněný úsek doprovázený náletem dřevin – foto vlastní	60
Obr. 10 Třebonínský potok – horní úsek – foto vlastní	61
Obr. 11 Třebonínský potok v obci – foto vlastní	61
Obr. 12 Třebonínský potok – spodní meandrující úsek – foto vlastní.....	61
Obr. 13 Třebonínský potok – spodní úsek v LBC 1 – foto vlastní	61

Obr. 14 Pohled na hráz obecní nádrže s výpustí – foto vlastní	63
Obr. 15 Obecní nádrž, která je doprovázená vzrostlým porostem dřevin – foto vlastní	63
Obr. 16 Vybudovaná malá vodní nádrž pod Čekanovem – foto vlastní	63
Obr. 17 Vodní nádrž s poničenou hrází – foto vlastní	64
Obr. 18 Stávající ÚSES v zájmovém území	66
Obr. 19 Pohled na LBC 1–V Struhách – foto vlastní.....	71
Obr. 20 Příčný objekt a kamenné opevnění břehů na Třebonínském potoce – foto vlastní	72
Obr. 21 Třebonínský potok v LBC 2 – foto vlastní	72
Obr. 22 Jihozápadní pohled na IP 3 u obce – foto vlastní	74
Obr. 23 Napřímené koryto v LBC 2 - horní úsek – foto vlastní	75
Obr. 24 Pohled na LBK 2 – foto vlastní	75
Obr. 25 Jižní pohled na IP 1 - Na Dlouhých – foto vlastní	77
Obr. 26 IP 2 - Třebonínská alej – foto vlastní.....	78
Obr. 27 Západní pohled na řešené území a IP 2 – foto vlastní	97
Obr. 28 Severní pohled na území, v pozadí obec Dolní Třebonín – foto vlastní.....	97
Obr. 29 Východní pohled na zájmové území, v pozadí IP 1 – foto vlastní	98
Obr. 30 Vyústění odvodnění do Třebonínského potoku za obcí – foto vlastní	98
Obr. 31 Třebonínský potok v obci podél vodní nádrže – foto vlastní	98

9 PŘÍLOHY



Obr. 27 Západní pohled na řešené území a IP 2 – foto vlastní



Obr. 28 Severní pohled na území, v pozadí obec Dolní Třebonín – foto vlastní



Obr. 29 Východní pohled na zájmové území, v pozadí IP 1 – foto vlastní



Obr. 31 Třebonínský potok v obci podél vodní nádrže – foto vlastní



Obr. 30 Vyústění odvodnění do Třebonínského potoku za obcí – foto vlastní