



Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH **ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra krajinného managementu

Diplomová práce

Zpracování projektu vybrané části plánu společných zařízení ve
zvolené lokalitě

Autorka práce: Bc. Eva Koubková

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

České Budějovice
2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Podpis

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá vybranou částí plánu společných zařízení v katastrálním území Lhota pod Horami. Práce je rozdělena do tří částí. První částí je literární rešerše, kde je podrobněji popsána pozemková úprava, plán společných zařízení a územní systém ekologické stability. Ve druhé části je zpracován metodický postup práce a další podklady. Třetí část je praktická. Obsahuje zpracování a vyhodnocení průzkumu území a dále projekt vybrané části plánu společných zařízení, konkrétně návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. V návrhu je vymezen nový lokální biokoridor a dva nové interakční prvky. Dále je doplněn návrh dvou stávajících, ale nefunkčních interakčních prvků. Pro návrh je vypracován orientační přehled nákladů a soupis změn druhů pozemků. Na konci třetí části je uvedeno shrnutí výsledků.

Klíčová slova: Lhota pod Horami, pozemková úprava, plán společných zařízení, územní systém ekologické stability

Abstract

This thesis deals with a selected area of a common facilities plan in the cadastral territory Lhota pod Horami. The thesis has been divided into three parts. The first part consists of a literary research, where the common facilities plan and the territorial system of ecological stability are described in detail. In the second part, the methodical work procedure and other documentation are compiled. The third part, which is practical, contains undertaking and evaluation of the area survey. It further includes a project within the selected part of the common facilities plan, specifically a suggestion of measures for environmental protection. The project defines a local biological corridor and two new interactive elements. In addition to this, extensions of two existing and so far non functional interactive elements are suggested. An indicative price estimate and inventory of changes in land classification are developed for the project. The results are summarized at the end of the third part.

Keywords: Lhota pod Horami, land consolidation, common facilities plan, territorial system of ecological stability

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí diplomové práce paní Ing. Janě Moravcové, Ph.D. Děkuji za odborné vedení mé práce, ochotu a cenné rady. Dále bych ráda poděkovala mé rodině, která mi byla při studiu velkou oporou.

Obsah

Úvod.....	9
1 Literární rešerše.....	10
1.1 Pozemkové úpravy	10
1.1.1 Formy pozemkových úprav.....	10
1.1.2 Cíle a výsledky pozemkových úprav	11
1.1.3 Účastníci, předmět a obvod pozemkových úprav	11
1.2 Plán společných zařízení	13
1.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků	13
1.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu.....	15
1.2.3 Vodohospodářská opatření.....	18
1.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	19
1.3 Územní systém ekologické stability	20
1.3.1 Prvky územního systému ekologické stability.....	20
1.3.2 Přírodovědná východiska územního systému ekologické stability.....	21
1.3.3 Společenská východiska územního systému ekologické stability	22
1.3.4 Východiska prostorově funkční optimalizace územního systému ekologické stability	23
2 Metodika	24
2.1 Cíl práce	24
2.2 Materiál	24
2.3 Metody.....	26
2.3.1 Terénní průzkum	26
2.3.2 Software	26
2.3.3 Biogeografické členění krajiny	26
2.3.4 Typologie územního systému ekologické stability	29

2.3.5	Principy vymezení územního systému ekologické stability	30
2.3.6	Limitující hodnoty velikostních parametrů funkčních skladebných částí územního systému ekologické stability	33
2.3.7	Specifické přístupy k vymezení lokálního územního systému ekologické stability	34
2.3.8	Vymezení územního systému ekologické stability v území s převládajícím zemědělským využitím	37
3	Výsledky a diskuze	38
3.1	Charakteristika přírodních podmínek	38
3.1.1	Klimatické poměry	38
3.1.2	Hydrologické poměry	38
3.1.3	Geologické a půdní poměry	39
3.2	Hospodářské využití území, vliv na životní prostředí	41
3.3	Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů	42
3.3.1	Dopravní systém	42
3.3.2	Ochrana půdy	49
3.3.3	Poměry v oblasti vod	50
3.3.4	Krajina a příroda	53
3.4	PSZ – Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	64
3.4.1	Převod BPEJ na STG	64
3.4.2	Průchodnost STG pro ÚSES	65
3.4.3	Návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	65
3.4.4	Zařízení dotčená návrhem	76
3.4.5	Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	76
3.4.6	Přehled o výměře pozemků potřebné pro PSZ	77
3.4.7	Přehled nákladů na uskutečnění opatření	77
3.4.8	Soupis změn druhů pozemků	82
3.5	Shrnutí	83

4	Závěr	84
5	Seznamy	85
5.1	Seznam literatury	85
5.1.1	Seznam klasické literatury	85
5.1.2	Seznam legislativy	89
5.1.3	Seznam internetových zdrojů	90
5.1.4	Ostatní zdroje	90
5.2	Seznam tabulek	92
5.3	Seznam obrázků	93
5.4	Seznam použitých zkratk	94
6	Přílohy	95

Úvod

Tato diplomová práce je zaměřena na zpracování projektu vybrané části plánu společných zařízení ve zvolené lokalitě. Vybranou lokalitou je katastrální území Lhota pod Horami, které se nachází v Jihočeské kraji. Obec Lhota pod Horami leží přibližně 2,5 km jihozápadně od obce Temelín. Pro zvolené katastrální území byla v roce 2019 zpracována průzkumová práce, která byla obsahem bakalářské práce, kde bylo zjištěno, že katastrální území je ekologicky labilní. Právě kvůli tomuto závěru je diplomová práce zaměřena na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Tato část plánu společných zařízení řeší ekologickou stabilitu, možné příčiny narušení stability a dále například plán územního systému ekologické stability. Zákon č. 114/1992 Sb. popisuje územní systém ekologické stability jako navzájem propojený soubor přirozených i pozmeněných ekosystémů. Tyto ekosystémy mají schopnost udržovat přírodní stabilitu.

Práce je rozdělena do tří částí. První částí je literární rešerše, která má za úkol shrnout všechny důležité teoretické informace o pozemkové úpravě, plánu společných zařízení a územním systému ekologické stability. Druhá část je zaměřena na metodiku práce a třetí část obsahuje výsledky práce. Výsledky práce zahrnují aktualizovaný průzkum zvoleného katastrálního území, vlastní návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, přehled o výměře pozemků potřebné pro návrh plánu společných zařízení, přehled orientačních nákladů na uskutečnění navržených opatření či soupis změn druhů pozemků.

1 Literární rešerše

1.1 Pozemkové úpravy

Zákon č. 139/2002 Sb. definuje pozemkové úpravy (PÚ) jako prostředek, kterým se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a také se prostřednictvím pozemkových úprav zabezpečuje přístupnost a využití pozemků. Dále dochází k vyrovnání hranic pozemků tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.

Sklenička (2003) zmiňuje, že pozemkové úpravy jsou verzí krajinného plánování. Při pozemkových úpravách dochází k zajištění racionálního využívání a ochrany krajiny. Toho je docíleno skrze právní, biotechnická a organizační opatření.

1.1.1 Formy pozemkových úprav

Zákon č. 139/2002 Sb. rozlišuje dvě formy pozemkových úprav. Konkrétně se jedná o jednoduchou a komplexní pozemkovou úpravu.

Jednoduchá pozemková úprava (JPÚ)

K jednoduché pozemkové úpravě se přistupuje v případě, že se má úprava dotknout pouze části katastrálního území (zpřístupnění pozemků, lokální protierozní opatření, lokální protipovodňové opatření apod.). Při JPÚ není v určitých případech nutné zpracování plánu společných zařízení. Pokud nedojde ke zhotovení plánu společných zařízení, musí být zhotoven soupis změn druhů pozemků. K tomuto soupisu se ve lhůtě 30 dnů vyjádří dotčené orgány. K jednoduché pozemkové úpravě může dojít i za situace, kdy nebude proveden přechod či výměna vlastnických práv. K tomu dochází v případě umístění a realizace společných zařízení na obecních nebo státních pozemcích. V tomto případě je vždy součástí úpravy i plán společných zařízení. Prostřednictvím JPÚ je možné uskutečnit upřesnění či rekonstrukci přidělů půdy, která byla přidělena na základě dekretů prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. a č. 28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č. 46/1948 Sb. (zákon č. 139/2002 Sb.).

Komplexní pozemková úprava (KoPÚ)

Jedná se o obtížnější, ale převažující formu zpracování pozemkové úpravy. V tomto případě bývá do úpravy zahrnuta významná část nezastavěného území v daném katastru (Vlasák a Bartošková, 2007). KoPÚ, jak už název napovídá, je používána při komplexních úpravách katastrálního území. V tomto případě je vždy zpracován plán společných zařízení (zákon č. 139/2002 Sb.).

Kyselka et al. (2011) zmiňují, že do obvodu pozemkové úpravy lze zahrnout i pozemky, které se nacházejí v navazující části sousedního katastrálního území.

1.1.2 Cíle a výsledky pozemkových úprav

Pozemkové úpravy mají celou řadu důležitých cílů, které by se mělo podařit v určité míře splnit. Jedním z cílů je znovuoobnovení vztahu lidí k zemědělské půdě a krajíně celkově. Tento vztah byl za minulého režimu částečně narušen, jelikož lidé nepracovali na vlastní, ale na společné půdě. Dále je cílem pozemkové úpravy zajistit zpřístupnění každého pozemku a celkové zvýšení prostupnosti krajiny. Pozemkové úpravy si kladou za cíl i vytvoření vhodných podmínek pro racionální hospodaření na zemědělské půdě a ochranu půdy celkově. Zemědělská půda je totiž velmi cenná a pro udržitelnost nezbytná. Pozemkové úpravy se dále zabývají i ochranou kvality vody, zvýšením retence krajiny a i co nejmenšími následky povodní. Celkově je cílem pozemkových úprav obnovit strukturu krajiny, zvýšení její biodiverzity a ekologické stability (Ministerstvo zemědělství, 2016).

Výsledky pozemkových úprav zajišťují obnovu katastrálního operátu. Také jsou důležitým podkladem při územním plánování (Kyselka et al., 2011). Burian et al. (2011) uvádějí, že dalším výsledkem pozemkových úprav je i schválený plán společných zařízení. Do plánu společných zařízení se řadí opatření ke zpřístupnění pozemků, opatření k protierozní ochraně, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

1.1.3 Účastníci, předmět a obvod pozemkových úprav

Sklenička (2003) řadí mezi účastníky pozemkové úpravy vlastníky pozemků, obec či obce dotčené pozemkovou úpravou, projektanta a další orgány, které mohou být danou pozemkovou úpravou dotčeny. Dále je důležité zmínit pozemkový úřad, který pozemkovou úpravu vede. Dle zákona č. 139/2002 Sb. je dáno, že pokud je provedení pozemkové úpravy nutné z důvodu stavební činnosti v území, je účastníkem řízení i stavebník.

Předmětem pozemkové úpravy jsou všechny pozemky náležející do obvodu pozemkových úprav (ObPÚ). Není brán v potaz dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k těmto pozemkům (zákon č. 139/2002 Sb.).

Kyselka et al. (2011) definují obvod pozemkové úpravy jako území dotčené pozemkovou úpravou. Toto dotčené území se skládá z jednoho či více celků uvnitř jednoho katastrálního území. V odůvodněných případech je možné do obvodu zařadit

i pozemky v navazující části sousedního katastrálního území. Dle zákona č. 139/2002 Sb. je možné do obvodu pozemkové úpravy zařadit i pozemky, kde je potřebná jen obnova souboru geodetických informací.

Při určení obvodu pozemkové úpravy zahrne pozemkový úřad do obvodu pozemkové úpravy ty pozemky, které určil jako nezbytné pro splnění cílů pozemkových úprav a obnovy katastrálního operátu. Při určování obvodu bere úřad v potaz i požadavky vlastníků pozemků, příslušné obce a katastrálního úřadu (vyhláška č. 13/2014 Sb.).

Pozemky v ObPÚ řešené

Do této skupiny náleží pozemky, u kterých zpravidla nastává změna v jejich poloze. Mohou se slučovat, dělit a také musí být zajištěna jejich přístupnost. Příčinou těchto změn je úsilí, aby v území došlo ke zlepšení podmínek pro hospodaření, životní prostředí nebo například zvýšení ekologické stability. Důvodem je také ochrana zemědělského půdního fondu či ochrana před destruktivními účinky přívalových srážek nebo rychlého tání sněhu (Doležal et al., 2019). Vlasák a Bartošková (2007) uvádějí, že mezi pozemky, které spadají do obvodu pozemkové úpravy a patří mezi řešené, náleží orná půda a trvalé travní porosty.

Pozemky v ObPÚ neřešené

Jedná se o pozemky v ObPÚ, kde dochází jen k obnově souboru geodetických informací. Za přítomnosti vlastníků pozemků provádí komise jmenovaná vedoucím PÚ zjištění průběhu hranic příslušných pozemků (Doležal et al., 2019). Vlasák a Bartošková (2007) doplňují, že mezi pozemky, které jsou v obvodu pozemkové úpravy brány jako neřešené, se řadí například pozemky zastavěné, oplocené, vodní toky a nádrže, komunikace, hřbitovy, zahrady a další.

Pozemky mimo ObPÚ

Pozemky mimo obvod pozemkové úpravy nejsou předmětem řízení o pozemkových úpravách. To znamená, že se neoceňují, nezpřístupňují, nesměňují a nezaměřují. Nejčastěji sem náleží pozemky v zastavěném území obce a komplexy lesních pozemků (Doležal et al., 2019).

1.2 Plán společných zařízení

Plán společných zařízení (PSZ) je souborem opatření, která vedou k dosažení základních cílů pozemkových úprav. Tato opatření jsou navrhována s důrazem na jejich polyfunkčnost. Jako výchozí podklad je využívána územně plánovací dokumentace, pokud je pro dané území zpracována. Návrh plánu dále bere v potaz i další studie, plány, koncepce, generely či projekty, které obsahují informace o řešeném území (Sklenička, 2003). V plánech společných zařízení se navrhují a určují veřejné zájmy pro další rozvoj řešeného území (Kyselka et al., 2015).

Jak již bylo zmíněno, plán společných zařízení musí být v souladu s územně plánovací dokumentací. Pokud není v souladu, je to přípustné pouze z vážných důvodů. V tom případě je PSZ návrhem na její aktualizaci nebo změnu. V ostatních případech musí být plán společných zařízení dohodnut s úřadem územního plánování (zákon č. 139/2002 Sb.).

Plán společných zařízení zahrnuje opatření ke zpřístupnění pozemků, protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (Doležal et al., 2019). Tato opatření jsou velmi důležitá a pomocí pozemkových úprav lze řešit často velmi komplikované vlastnické vztahy, které mohou bránit uskutečnění těchto veřejně prospěšných opatření v krajině. Z tohoto důvodu je záměrem pozemkových úprav nové uspořádání pozemků, kde jsou pod společná zařízení vybrány pozemky ve vlastnictví obce nebo jiných vlastníků, kteří chápou významnost těchto opatření a souhlasí s využitím svých pozemků pro účely společných zařízení (Burian et al., 2011).

Uhlířová et al. (2005) připomínají, že při navrhování a projektování půdoochranných a vodohospodářských opatření by měl být minimalizován zábor půdy a maximalizována polyfunkčnost opatření. Ovšem polyfunkčnost nesmí být preferována na úkor splnění dostatečné půdoochranné, vodohospodářské či protipovodňové funkce navržených zařízení. Dumbrovský (2005) zmiňuje význam ochrany a správné organizace povodí. Tyto faktory hrají důležitou roli v protierozní či protipovodňové ochraně. Dále mají přínos ve zvyšování retenční schopnosti krajiny a celkovém zvyšování ekologické stability krajiny.

1.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

Cílem těchto opatření je zajištění přístupnosti pozemků, umožnění racionálního hospodaření a zajištění propustnosti krajiny. K těmto opatřením řadíme polní

nebo lesní cesty se všemi doprovodnými stavbami, jako jsou mostky, propustky, brody, železniční přejezdy a podobně (Doležal et al., 2019).

Zákon č. 13/1997 Sb. dělí pozemní komunikace na tyto kategorie:

- dálnice,
- silnice,
- místní komunikace,
- účelová komunikace.

Polní cesty jsou brány jako druh účelové komunikace. Dle ČSN 73 6109 slouží polní cesty především ke zpřístupnění pozemků pro účely užívání k zemědělské výrobě a dopravě, zpřístupnění krajiny a napojení na ostatní silnice nebo místní či účelové komunikace.

Polní cesty disponují značnou polyfunkčností. Ta je při návrhu a po provedení pozemkové úpravy velmi důležitá. Nemělo by se ovšem zapomínat na primární funkci polních cest, což je účelová doprava. V některých případech došlo v minulosti k významným změnám a neracionálním zásahům, což zapříčinilo nepropustnost území (Mazín et al., 2007). Rybársky et al. (1991) připomínají, že polní cesty, které jsou vhodně doplněny doprovodnou zelení, krajinu účelně rozčleňují, oživují, zkrášlují a zbavují ji jednotvárnosti. Burian et al. (2011) uvádějí členění polních cest dle významu na hlavní, vedlejší a doplňkové polní cesty.

Hlavní polní cesty

Soustřeďují dopravu z vedlejších polních cest. Jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy. Výjimečně na silnice II. třídy. Někdy přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské farmě či usedlosti. Hlavní polní cesty splňují i funkci protierozního prvku. Doporučuje se je navrhovat jednopruhé s výhybnami, v odůvodněných případech lze navrhnout i cestu dvoupruhovou. Jsou projektovány se zpevněným povrchem, odvodněním a se sjízdností po celý rok (Burian et al., 2011).

Vedlejší polní cesty

Tyto cesty umožňují dopravu z přilehlých pozemků nebo usedlostí. Bývají napojeny na hlavní polní cesty. Dále mohou být napojeny i na místní komunikace, silnice III. třídy nebo výjimečně na silnice II. třídy. Stejně jako hlavní polní cesty i vedlejší polní cesty plní funkci protierozního prvku. Bývají zpravidla jednopruhé,

nezpevněné, výhybny jsou doporučené. Možná je i pouze kolejová úprava. Pokud to je potřeba, lze na konci cesty navrhnout obratiště (ČSN 73 6109).

Doplňkové polní cesty

Doplňkové polní cesty umožňují sezónní propojení v rámci zpřístupnění půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi pozemky různých vlastníků. Jsou jednopruhové, projektují se nezpevněné, popřípadě zatravněné. Výhybny ani obratiště se nenavrhují (ČSN 73 6109).

1.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu

Zákon č. 334/1992 Sb., který se zabývá ochranou zemědělského půdního fondu, říká, že zemědělský půdní fond (ZPF) je základním přírodním bohatstvím naší země. Jedná se o nenahraditelný výrobní prostředek, který umožňuje zemědělskou výrobu. Zemědělský půdní fond je jednou z hlavních složek životního prostředí. Ochrana ZPF, jeho zvelebování a racionální využívání jsou činnosti, kterými je také zajišťována ochrana a zlepšování životního prostředí.

Tento zákon uvádí, že zemědělský půdní fond tvoří pozemky zemědělsky obhospodařované (orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty) a půda, která byla a má být nadále zemědělsky obhospodařována, ale dočasně obdělávaná není. Zákon dále řadí do zemědělského půdního fondu rybníky s chovem ryb nebo vodní drůbeže a nezemědělskou půdu, která je potřebná k zajišťování zemědělské výroby (polní cesty, pozemky se zařízením důležitým pro polní závlahy, závlahové vodní nádrže, odvodňovací příkopy, hráze sloužící k ochraně před zamokřením nebo zátopou, technická protierozní opatření a podobně).

Dále se zákon č. 334/1992 Sb. zabývá změnou využití zemědělské půdy a zásadami její ochrany, zásadami plošné ochrany, podmínkami odnětí ze zemědělského půdního fondu, odvody za odnětí a dalšími důležitými otázkami, které se zemědělského půdního fondu týkají.

Macková (2017) připomíná, že zemědělská půda je neobnovitelný přírodní zdroj a lidská civilizace je na její úrodnosti závislá. Avšak více než polovina této půdy je ohrožena větrnou či vodní erozí a poškozena utužením či jiným typem degradace půdy. Verheijen et al. (2009) uvádějí pro evropskou krajinu horní hranici přípustné eroze půdy v hodnotě 1,4 t/ha/rok. Autoři dále zdůrazňují, že skutečná míra eroze na evropské orné půdě je průměrně 3 - 40 krát vyšší, než je uvedená hraniční hodnota.

Zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) ustanovuje, že vlastníci pozemků jsou povinni, pokud nestanoví zvláštní předpis jinak, zajistit péči o vodní poměry a vodní

zdroje tak, aby nedocházelo k zhoršování jejich stavu. Především jsou povinni zajistit, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny. Tento zákon ukládá vlastníkům půdy obecné povinnosti, které cílí především na snížení erozního smyvu, zvýšení retenční schopnosti krajiny a celkově na ochranu před zanášením koryt vodních toků a nádrží splavovanou půdou a jiným materiálem. Dále pak cílí na ochranu proti zhoršování jakosti povrchové vody a omezení degradace půdy.

Doležal et al. (2019) rozdělují opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu do těchto kategorií:

- **opatření proti vodní erozi** (organizační, agrotechnická a technická opatření),
- **opatření proti větrné erozi** (organizační, agrotechnická a technická opatření),
- **další opatření** (jednoduché sanace sesuvných území, stabilizace strží, opatření proti extrémním projevům eroze v drahách soustředěného povrchového odtoku, rekultivační opatření a další).

Vodní eroze půdy je procesem oddělení, transportu a ukládání půdního materiálu erozními činiteli. Tento proces potřebuje energii, která je mu poskytována kapkami deště, které dopadají na obnaženou půdu bez vegetace značnou rychlostí. Dochází k oddělení částic a jejich transportu. Při větším povrchovém odtoku mohou být tyto částice transportovány až do vodotečí (Janeček, 1978). Avšak erozní proces je procesem přirozeným. Probíhá i v nenarušených přírodních podmínkách, ovšem velmi pomalu a bez škodlivých následků. V oblastech, kde dochází k intenzivní zemědělské činnosti, se erozní proces mnohonásobně zrychluje (Pasák et al., 1984). Moldan (2003) upozorňuje, že lidé by měli brát v potaz udržitelnost přírodních zdrojů. Například udržitelnost zemědělství silně závisí na ochraně půdy před erozí. Pagáč Mokrý et al. (2021) problém eroze spojují se současným stylem hospodaření na zemědělské půdě. V dnešní krajině dominují velké půdní bloky bez překážek, které by případnému odnosu mohly zabránit. Jako řešení tohoto problému nabízejí pozemkové úpravy.

Velkým pomocníkem v boji proti erozi jsou travní porosty. Ty svými kořeny váží půdní částice. Takto vázané částice nejsou odnášeny větrem ani vodou (Gilpin, 2010). Plodiny pěstované na orné půdě nemají tak významně rozvinutý kořenový systém jako travní porosty. Jejich schopnost účinně zadržet vodu je proto nižší (Hradil et al.,

2004). Pokud nejsou částice nijak vázány, zvyšuje se riziko eroze. Například při vodní erozi dochází k transportu nejhumóznějších vrstev půdy, které mohou být v krajním případě dopraveny do vodních útvarů, kde dochází k zanášení sedimenty a přinášení určitého množství živin do vodních toků či nádrží (Konečná et al., 2018). Údolní niva bývá místem, kde obvykle nastává hromadění transportovaných částic. Ovšem v době povodní může takováto zorněná údolní niva tvořit významné erozní riziko (Kliment a Kadlec, 2007).

Sílu větrné eroze ovlivňuje celá řada faktorů. Například z faktorů klimatických to je směr a rychlost proudění vzduchu, atmosférické srážky, teplota a vlhkost vzduchu. Dále záleží na půdních a geologických faktorech, kterými jsou geologická skladba území, velikost a tvar půdních částic, vlhkost půdy, struktura půdy a další. Z faktorů vegetačních je třeba zmínit vegetační kryt či posklizňové zbytky, z faktorů geomorfologických pak tvar a rozmístění svahů, výskyt rovin a závětrných lokalit. Samozřejmě je větrná eroze ovlivněna také faktory antropogenními, kam náleží délka a orientace pozemků, způsob hospodaření či závlahy (Podhrázská et al., 2011).

K určení ohroženosti zemědělských půd vodní erozí se používá takzvaná Univerzální rovnice pro výpočet dlouhodobé ztráty půdy erozí – USLE dle Wischmeiera a Smithe (1978):

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

G - průměrná dlouhodobá ztráta půdy v t/ha za rok,

R - faktor erozní účinnosti deště,

K - faktor erodovatelnosti půdy,

L - faktor délky svahu,

S - faktor sklonu svahu,

C - faktor ochranného vlivu vegetace,

P - faktor účinnosti protierozních opatření (Šarapatka, 2014).

Janeček et al. (2012) uvádějí, že pozemky s půdami, které mají hloubku do 30 cm, by měly být trvale zatravněné či zalesněné, jelikož nejsou vhodné pro polní výrobu. U půd středně hlubokých (30 – 60 cm) a hlubokých (nad 60 cm) je maximální přípustná hodnota ztráty půdy 4 t/ha za rok.

Další problém v souvislosti se zemědělskou půdou představuje její degradace. Jedná se o významný problém, který je třeba aktivně řešit. Takovéto půdy ztrácejí svou přirozenou strukturu, organické látky, jsou náchylnější k erozi, bývají méně provzdušněné a mají sníženou schopnost zadržet vodu. Dochází u nich

k nedostatečnému či nadměrnému zásobení živinami a mohou vykazovat nadměrnou kyselost či zasolení (Prescott et al., 2021). Problém degradace nelze vyřešit hned, je zapotřebí čas a velké úsilí. Záležitost degradace nelze řešit pouze zachováním stávajících nedegradovaných půd. Je zapotřebí konat činnosti vedoucí k zabránění tohoto stavu a k obnově degradovaných půdních zdrojů (Stanturf, 2021).

1.2.3 Vodohospodářská opatření

Tato opatření mají za cíl zlepšení vodních poměrů v daném území. Projektují a budují se s cílem neškodného odvedení povrchových vod, zvýšení retenční schopnosti krajiny či ochraně území před povodněmi. Nejen otázka sucha je v současnosti velmi aktuální. Mezi tato vodohospodářská opatření řadíme svodné příkopy, průlehy, retenční nádrže, úpravy a revitalizace toků, ochranné hráze, zatravnění zón infiltrace na propustných a mělkých půdách, zatravnění nebo zalesnění ochranných pásů podél vodních útvarů a další (Ministerstvo zemědělství, 2016).

Vodohospodářská opatření dělí Doležal et al. (2019) do následujících skupin:

- opatření k zadržení vody v místě dopadu dešťových srážek a úpravě vodního režimu zamokřených půd,
- opatření k odvádění povrchových vod z území (je ovšem více žádoucí vodu v území zadržet nebo nechat zasáknout),
- opatření k ochraně před povodněmi a suchem,
- opatření k ochraně povrchových a podzemních vod,
- opatření k ochraně vodních zdrojů,
- opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích,
- opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků.

Burian et al. (2011) připomínají, že vodohospodářským opatřením je v rámci pozemkových úprav nutné věnovat mimořádnou pozornost. Ovšem jedno řešené katastrální území je pro objektivní posouzení poměrů a adekvátní řešení vodohospodářských problémů málo. Je nutné na tato opatření pohlížet v širším pojetí, to znamená ve vhodně zvoleném povodí.

Příkladem, jak může komplexní pozemková úprava pozitivně ovlivnit nejen vodohospodářské poměry, je rybník Meduň v Hostovicích, okres Kutná Hora. Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Hostovice proběhla v letech 1992 až 2001. Jedním z realizovaných společných opatření se stal nově vzniklý rybník Meduň. Stavba byla provedena v území silně zamokřených pozemků, které byly

jen těžko využitelné. Rybník je plně funkční, není zde problém se stavem vody, stal se útočištěm mnoha vodních ptáků a jiných vodních živočichů. Rybník je navíc součástí biokoridoru. Dále splňuje i funkci rekreační (Augustinová et al., 2010).

Základní a velice důležitou vlastností krajiny je celková přirozená vodní retence povodí. Ta ovlivňuje například i povodňové odtoky. Nejen z toho důvodu je stále větší snaha přirozenou vodní retenci povodí zvýšit (Cílek et al., 2004). Další možností v ochraně před povodněmi jsou vodohospodářské revitalizace. Ty se snaží napravit škody minulých technických úprav vodních toků a jejich niv, které byly pojaté pouze jednostranně. Revitalizace zahrnují i další pozitivní přínosy jako například přirozenou obnovu zásob mělké podzemní vody či zvýšení samočisticí kapacity vodních toků (Just et al., 2005).

Kulhavý et al. (2013) uvádějí, že zemědělské odvodňovací stavby byly v minulosti stavěny se záměrem podpory a rozvoje zemědělství. Poprvé se na našem území začaly budovat na konci 19. století, ovšem k nejintenzivnějšímu budování došlo v období let 1935 – 1940 a 1965 – 1990. Tato činnost měla za následek relativně vysokou míru regulace drobných vodních toků a došlo k ovlivnění odtokových procesů v krajině. V současnosti u těchto staveb z důvodu mnoha faktorů převažují lokální poruchy či úplné funkční vyřazení. Výskyt těchto staveb a jejich špatný stav má za následek změny ve vodním režimu celých povodí.

1.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Jedná se o opatření, která vedou k ochraně a tvorbě životního prostředí. Především jde o územní systém ekologické stability (ÚSES), který je součástí plánu společných zařízení (Doležal et al., 2019).

Ochranou přírody a krajiny se zabývá zákon č. 114/1992 Sb. Cílem toho zákona je přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji a vytvořit v souladu s právem Evropských společenství v České republice soustavu Natura 2000. Je ovšem nutné brát v potaz hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel a regionální a místní poměry. Tento zákon přímo zmiňuje jako jednu z možností ochrany přírody a krajiny vytváření ÚSES a ochranu ÚSES.

Vymezení územního systému ekologické stability zabezpečuje podmínky pro vznik a podporu ekologické stability. Hlavním cílem vymezení územního systému ekologické stability je určit síť přírodě blízkých ploch, které zabírají minimální prostor, a jejich plochu už nelze dále snižovat, jinak by došlo k ohrožení ekologické

stability a biodiverzity daného území. Tento systém je uspořádán jako krajinná síť, která připomíná zelené pásy a ostrůvky – jedná se o biokoridory a biocentra (Maier et al., 2012). Míra ekologické stability má vliv na další procesy v krajině. Tyto procesy buď kvalitu životního prostředí zlepšují, nebo ji snižují. V minulosti docházelo k bezmyšlenkovitému přetváření krajiny člověkem, který bral v potaz jen své potřeby. Nyní se již ví, že je nezbytné uchovat základní krajinné funkce (Kolejka, 2013). Míchal et al. (1994) dodávají, že pouze vysoce stabilní ekosystém je schopen odolávat změnám, zatímco vysoce labilní ekosystém má slabou schopnost odolávat vlivům, které vyvolávají změny v ekosystému. Je proto důležité podporovat zvyšování stability ekosystémů.

V posledních desetiletích je největším nepřítelem biologické rozmanitosti člověk. Střet mezi přírodou a lidskými aktivitami je stále zřetelnější, proto je důležité najít mez udržitelnosti a nepřekračovat ji (Young et al., 2005). V krajině lze nalézt prvky, které mají pro ekologickou stabilitu značný význam. Především jsou tyto prvky žádané v zemědělsky intenzivně využívané krajině, která bývá často monotónní a s nízkou ekologickou stabilitou. Mezi tyto ekologicky významné prvky krajiny patří například rozptýlená zeleň, meze, potoky, tůňe, rybníčky, mokřady či například polní cesty s jejich okraji a příkopy. Tyto prvky bývají útočištěm mnoha druhů živočichů i rostlin. Dále plní funkci biocenter a biokoridorů (Lokoč a Ulčák, 2009).

1.3 Územní systém ekologické stability

1.3.1 Prvky územního systému ekologické stability

Mezi skladebné části ÚSES řadí Löw et al. (1995) biocentra, biokoridory a interakční prvky. Těmto skladebným částem se přiřazuje význam místní, regionální až nadregionální, a to podle pole jejich působnosti.

Vyhláška č. 395/1992 Sb. definuje biocentrum jako biotop či soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

Dále vyhláška definuje biokoridor jako území, které sice neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, ovšem umožňuje jejich migraci mezi biocentry. Tím vytváří z jednotlivých oddělených biocenter síť.

Mezi skladebné části ÚSES dále patří interakční prvek. Ten popisuje Kovář (2012) jako krajinný prvek libovolného tvaru, který umožňuje kladné působení

ostatních ekologicky významných prvků. Obvykle má interakční prvek místní význam.

1.3.2 Přírodovědná východiska územního systému ekologické stability

Zákon č. 114/1992 Sb. zmiňuje několik důležitých pojmů, která mají pro územní systém ekologické stability zásadní význam. Zákon definuje krajinu jako část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, která je tvořena souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. Tento zákon charakterizuje i biotop a ekosystém. Biotop popisuje jako soubor veškerých neživých a živých činitelů, které ve vzájemném působení vytvářejí životní prostředí určitého jedince, druhu, populace, společenstva. Biotop je takové místní prostředí, které splňuje nároky charakteristické pro druhy rostlin a živočichů. Zatímco ekosystém zmíněný zákon charakterizuje jako funkční soustavu živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase. Hansson a Angelstam (1991) uvádějí, že ochrana reprezentativních biotopů, populací jednotlivých druhů či biologické rozmanitosti zahrnuje zpravidla dva a více biotopů. V tomto ohledu je důležitá i fragmentace krajiny. Nízký stupeň fragmentace může způsobit špatně fungující komunity, zatímco vysoký stupeň fragmentace může dospět ke ztrátám druhů a poté ke ztrátě celých skupin.

V prostoru krajiny dochází k interakci mezi zemskou kůrou s reliéfem, ovzduším, vodou, půdou, biotou a antropogenními činiteli. Dalo by se říci, že krajina je jakousi skládkou rozmanitých ekosystémů. Při dlouhodobém působení antropogenních vlivů vzniká kulturní krajina. V takovéto krajině převažují méně stabilní a nestabilní ekosystémy. Jedná se především o ornou půdu a hospodářské lesy. Především v urbanizovaných územích nalezneme plochy nejméně stabilní jako například zastavěné plochy či komunikace (Löw et al., 1995). Přestože je orná půda označována jako velmi málo stabilní ekosystém, lze i zde nalézt biologickou rozmanitost. Zmíněná biologická rozmanitost poskytuje celou řadu ekologických služeb. Jedná se například o recyklaci živin, regulaci mikroklimatu, místních hydrologických procesů, omezení nežádoucích organismů či o detoxikaci škodlivých látek (Altieri, 1999).

1.3.3 Společenská východiska územního systému ekologické stability

Dle čl. 4 usnesení č. 2/1993 Sb. mohou být povinnosti ukládány na základě zákona a v jeho mezích a to jen při zachování základních práv a svobod. Čl. 11 tohoto usnesení informuje, že každý má právo vlastnit majetek. Vlastnické právo všech vlastníků má stejný zákonný obsah a ochranu. Dědění se zaručuje. Ovšem vlastnictví zavazuje. Nesmí být zneužito na újmu práv druhých anebo v rozporu se zákonem chráněnými obecními zájmy. Jeho výkon nesmí poškozovat lidské zdraví, přírodu a životní prostředí nad míru stanovenou zákonem. Vyvlastnění nebo nucené omezení vlastnického práva je možné ve veřejném zájmu, a to na základě zákona a za náhradu. Čl. 35 tohoto usnesení stanovuje, že každý má právo na příznivé životní prostředí. Dále má každý právo na včasné a úplné informace o stavu životního prostředí a přírodních zdrojů. Je dáno, že při výkonu svých práv nikdo nesmí ohrožovat ani poškozovat životní prostředí, přírodní zdroje, druhové bohatství přírody a kulturní památky nad míru stanovenou zákonem.

Dle čl. 7 ústavního zákona č. 1/1993 Sb. dbá stát o šetrné využívání přírodních zdrojů a o ochranu přírodního bohatství. Dále lze zmínit zákon o životním prostředí č. 17/1992 Sb. v aktuálním znění, který vymezuje základní pojmy, udává základní zásady ochrany životního prostředí, zmiňuje povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů. Vychází přitom z principu trvale udržitelného rozvoje. Podstatné je také zmínit zákon č. 123/1998 Sb., který stanovuje právo na informace o životním prostředí. Například určuje podmínky na včasné a úplné informace, přístup veřejnosti k informacím o životním prostředí, základní podmínky a lhůty pro zpřístupňování informací a další.

Významným dokumentem, který se krajinou zabývá, je Evropská úmluva o krajině. Tato úmluva byla vytvořena členskými státy Rady Evropy a má za úkol krajinu konkrétněji definovat a určit jasné postupy a cíle chování ke krajině na území států, které tuto úmluvu podepsaly (Löw a Míchal, 2003).

Důležitým společenským východiskem je i územní plánování, které vychází ze vztahů a dopadů přírodních podmínek a antropogenní činnosti v území a vede k cílevědomé organizaci území a koordinaci investiční činnosti s významným důrazem na ochranu životního prostředí (Kolář et al., 1979). Lee et al. (1992) uvádějí, že mez udržitelnosti lze nejlépe určit pozorováním a zkoumáním antropogenního vlivu na krajinu. Vlastnosti krajiny jsou ovlivňovány socioekonomickými procesy, znalostmi lidí, kteří na půdě hospodaří, a ekologickými procesy. Löw et al. (1995)

zmiňují, že mezi společenská východiska územního systému ekologické stability lze zařadit i další zákony, úmluvy, vyhlášky a jiné právní dokumenty. Jedná se například o zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, zákon o lesích, vodní zákon a další.

Lze tedy říci, že zvýšení ekologické stability krajiny je poměrně náročný proces. Je třeba brát v potaz celou řadu prostředků nejenom z oblasti životního prostředí, ale také z oblasti územního plánování či zemědělské a lesnické politiky. Významná je také účinná vzájemná koordinace těchto prostředků (Birklen a Kůsová, 2013).

1.3.4 Východiska prostorově funkční optimalizace územního systému ekologické stability

Dle Löwa et al. (1995) lze procesy, které v krajině probíhají, rozdělit do tří základních systémů. Tyto systémy jsou určeny podle jejich podmíněnosti na hlavních charakteristikách prostředí a na lidské populaci v konkrétní oblasti.

Rozlišujeme tedy primární, sekundární a terciární krajinný systém. O primárním systému lze hovořit tehdy, pokud je tvořen prostorově funkčními vztahy, které jsou čistě přírodní (bez antropogenních zásahů). Působením primárního krajinného systému vzniká primární krajinná struktura. Sekundární krajinný systém je prostorově funkční systém, kdy dochází k využívání antropogenní činnosti. Lidská snaha ovšem vede ke splnění cíle pouze v případě, že dojde i k dodržení přírodních zákonitostí. Výskyt tohoto krajinného systému pak v krajině formuje sekundární krajinnou strukturu. Zatímco terciární krajinný systém je prostorově funkční znázornění cílevědomé antropogenní činnosti. Tento krajinný systém působící na přírodu vytváří terciární krajinnou strukturu. Cílem těchto tří systémů je utvořit trvale nepoškozenou kulturní krajinu přinášející užitek a zároveň splňující estetické potřeby, které jsou na ni vyvíjeny (Löw et al., 1995).

Sklenička (2003) zmiňuje, že předpokladem pro úspěšnou péči o krajinu je znalost jejích nejstabilnějších částí. Tyto nejstabilnější části krajiny jsou nazývány takzvanou kostrou ekologické stability. Tato kostra ekologické stability je systémem ekologicky stabilnějších krajinných prvků, které jsou zásadní pro návrh územního systému ekologické stability. Existující vztah mezi kostrou a územním systémem ekologické stability lze popsat za pomoci tří pravidel. Prvním pravidlem je, že ÚSES nemusí zcela kopírovat průběh kostry ekologické stability. Druhé pravidlo říká, že ÚSES lze doplnit o prvky, které nejsou součástí kostry. A poslední pravidlo připomíná, že kostra ekologické stability není vždy systém vzájemně provázaných prvků.

2 Metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je zpracování vybrané části plánu společných zařízení ve zvoleném území. Diplomová práce se bude zabývat opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí. Samotnému návrhu bude předcházet průzkum území, kde dojde ke zhodnocení charakteristik přírodních podmínek, hospodářského využití území a vyhodnocení výsledků průzkumu, kde bude řešen dopravní systém, ochrana půdy, poměry v oblasti vod, krajina a příroda. Poté bude vyhodnocen aktuální stav územního systému ekologické stability a bude navrženo provedení vhodného doplnění, aby došlo ke zvýšení ekologické stability a prostupnosti území. Po tvorbě návrhu bude vypracován popis zařízení dotčených návrhem, přehled odhadovaných nákladů na uskutečnění navržených opatření a bude vyhotoven soupis změn druhů pozemků.

2.2 Materiál

Pro zpracování diplomové práce bylo zvoleno katastrální území Lhota pod Horami (765783).

Základní informace o katastrálním území:

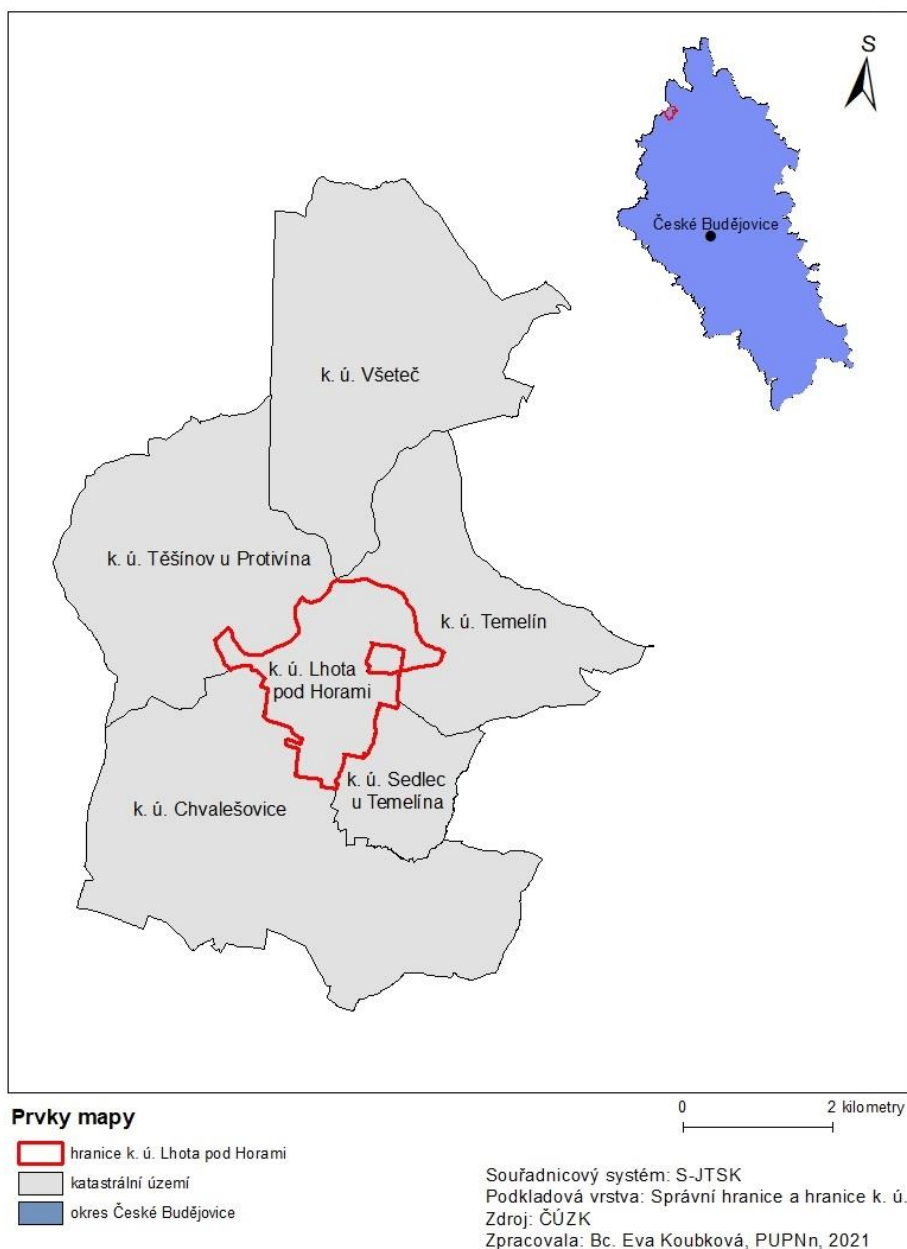
Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Obec:	Temelín
Katastrální území:	Lhota pod Horami
Kód KÚ:	765783
Velikost KÚ:	383,12 ha

Katastrální území Lhota pod Horami sousedí s katastrálním územím:

Těšínov u Protivína (674311),
Temelín (765805),
Sedlec u Temelína (765791),
Chvalešovice (654981).

Řešené území leží v Jihočeském kraji. Do území zasahuje intravilán obce Lhota pod Horami a její přidružené osady Pláňovy, která se nachází severovýchodně od Lhoty pod Horami. Obec společně s osadou patří mezi přidružené obce k obci Temelín, která leží přibližně 2,5 km severovýchodně od Lhoty. Z nedalekých měst

lze zmínit Protivín (přibližně 8,5 km), Týn nad Vltavou (přibližně 10 km), Vodňany (14 km). Krajské město České Budějovice je od Lhoty pod Horami vzdáleno přibližně 30 km. Katastrální území Lhota pod Horami obývá přibližně 130 lidí.



Obrázek 2.1: Poloha katastrálního území Lhota pod Horami

2.3 Metody

Průzkumová část diplomové práce byla zpracována dle Metodického návodu k provádění pozemkových úprav, který byl zpracován doc. Dr. Ing. Petrem Doležalem a kolektivem, vydaným v roce 2019. Při zpracování a návrhu územního systému ekologické stability byla využita Metodika vymezení územního systému ekologické stability, která byla zpracována Ing. Ludmilou Bínovou, CSc. a kolektivem. Tato metodika byla vydána v roce 2017. Vybraná část plánu společných zařízení byla vypracována v souladu s Technickým standardem dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách z roku 2019.

2.3.1 Terénní průzkum

Pro zpracování diplomové práce byl nezbytný terénní průzkum, který ukázal aktuální stav řešeného území. Tento průzkum probíhal v období od července 2020 do poloviny března 2021. Při průzkumu byla získána vlastní fotodokumentace.

2.3.2 Software

Mapové podklady, které jsou součástí práce, byly zpracovány v programu ArcMap 10.6.1. Pro tvorbu tabulek a grafů byl využit Microsoft Office 365.

2.3.3 Biogeografické členění krajiny

Jedním ze zásadních a nenahraditelných podkladů pro vymezení územního systému ekologické stability je soustava navzájem provázaných biogeografických jednotek. Charakteristiky biogeografických regionů, typů biochor a skupin typů geobiocénů jsou pro vymezení ÚSES zcela zásadní.

Rozlišujeme soustavu individuálních jednotek a typologických biogeografických jednotek. Ty jsou mezi sebou provázány a hierarchicky seřazeny:

Individuální jednotky

1. Biosféra
2. Biogeografická provincie
3. Biogeografická podprovincie
4. Biogeografický region (bioregion)

Typologické jednotky

5. Typ biochory
6. Skupina typů geobiocénů (STG)

Při vymezování územního systému ekologické stability hrají biochory významnou roli. Spolu s STG tvoří kritéria pro vyhodnocení reprezentativnosti místního ÚSES. Dále biochory představují kritéria pro určení působnosti a zhodnocení unikátních lokálních biocenter.

Skupina typů geobiocénů (STG)

Jedná se o nejnižší typologickou biogeografickou jednotku. Jedná se o jednotku potenciální bioty, která spojuje navzájem si blízké základní jednotky (typy geobiocénů). Skupina typů geobiocénů disponuje stejnorodými ekologickými podmínkami.

Buček a Lacina (2007) uvádějí termín geobiocenologická formule. Tato formule se využívá ke kódovému označení STG. Kód obsahuje údaje o vegetačním stupni, o trofických a hydrických vlastnostech stanoviště či doplňující vlastnosti místa s daným STG. První číslice v kódu udává vegetační stupeň dle Zlatníka (1976). Velká písmena v kódu udávají trofické řady či mezirady. Druhá číslice v kódu označuje hydrickou řadu. V kódu se může vyskytnout i doplňující malé písmeno, to popisuje další specifika stanoviště.

Zlatník (1976) popisuje na území České republiky devět vegetačních stupňů, devátý (alpínský) se na našem území objevuje pouze nesystematicky v karech Krkonoš a Jeseníků a na vrcholech s nadmořskou výškou 1500 m. n. m. a vyšší:

1. dubový
2. bukodubový
3. dubobukový
4. bukový
5. jedlobukový
6. smrkojedlobukový
7. smrkový
8. klečový (subalpínský)
9. alpínský

Buček a Lacina (2007) uvádějí, že dále se kód STG skládá z charakteristiky trofické řady. Ta popisuje ekologicky podstatné rozdíly v minerální bohatosti a kyselosti půd v daném území. Rozlišují se čtyři trofické řady a čtyři meziřady:

Trofické řady

- A oligotrofní (chudá a kyselá)
- B mezotrofní (středně bohatá)
- C nitrofilní (obohacená dusíkem)
- D bazická (živinami bohatá na bazických horninách, především na vápencích)

Trofické meziřady

- AB oligotrofně-mezotrofní (polochudá živinami)
- BC mezotrofně-nitrofilní (polobohatá dusíkem)
- BD mezotrofně-bázická (polobohatá vápníkem)
- CD nitrofilně-bázická (bohatá dusíkem a vápníkem)

Hydrická řada popisuje ekologicky podstatné rozdíly ve vlhkostním režimu půd. Rozlišuje se šest hydrických řad (Buček a Lacina, 2007):

1. suchá
2. omezená
3. normální
4. zamokřená
5. mokrá
6. rašelinná

V České republice lze nalézt na 170 skupin typů geobiocénů. Uvnitř jednoho typu biochory se většinou nachází 4 až 12 skupin typů geobiocénů. Rozloha jedné takové skupiny STG nabývá plochy od několika arů po několik km². Obvyklá je rozloha 2 až 50 ha.

Průchodnost STG pro ÚSES

Bezproblémová prostupnost je zabezpečena u takových STG, které se odlišují maximálně o jeden vegetační stupeň, o jednu trofickou meziřadu, nebo o jednu hydrickou řadu. V případě, že se STG odlišuje ve vegetačním stupni i trofické meziřadě a hydrické řadě, je průchodnost takového prvku územního systému ekologické stability omezena. Pokud se STG odlišují o dva a více vegetačních stupňů,

o trofickou řadu, nebo o dvě hydrické řady, představují pro sebe takové STG vzájemnou bariéru.

2.3.4 Typologie územního systému ekologické stability

Typologie územního systému ekologické stability rozlišuje základní typologické členění ÚSES a typologii skladebných částí ÚSES.

Základní typologické členění ÚSES

V rámci základního typologického členění rozlišujeme členění dle biogeografického významu, členění dle míry antropogenního ovlivnění a členění podle typů přírodního prostředí.

Členění dle biogeografického významu

Toto členění využívá zařazení do jednotlivých hierarchických úrovní. Jsou dány tři základní hierarchické úrovně ÚSES:

- nadregionální ÚSES (s nadregionálním významem)
- regionální ÚSES (s regionálním významem)
- místní (lokální) ÚSES (s lokálním významem)

Členění dle míry antropogenního ovlivnění

- přírodní ÚSES (s přirozenými cílovými ekosystémy)
- antropogenně podmíněný ÚSES (s náhradními cílovými ekosystémy)

Členění dle typů přírodního prostředí

- terestrický ÚSES (určený v suchozemském prostředí)
- vodní ÚSES (určený v prostředí vodních ekosystémů)

Typologie skladebných částí ÚSES

Mezi skladebné části územního systému ekologické stability se řadí biocentra, biokoridory a interakční prvky. Interakční prvky jsou vymezovány jen na lokální úrovni, zatímco biocentra a biokoridory jsou skladebnými částmi všech hierarchických úrovní.

Základní typy biocenter

- reprezentativní biocentrum (reprezentuje typické potenciální přírodní ekosystémy určité biogeografické jednotky)
- unikátní biocentrum (zahrnuje jedinečné biotopy určité biogeografické úrovně)

- kontaktní biocentrum (zahrnuje potenciální přírodní ekosystémy dvou nebo více biogeografických jednotek stejné úrovně)
- vložená biocentra (zahrnuje biocentra vložená do složených biokoridorů, která jsou jejich nedílnou součástí)

Vložená biocentra mohou být dále základním typem biocenter reprezentativních, kontaktních i unikátních.

Typy biocenter vymezené dle aktuálního stavu ekosystémů

- biocentra s přírodními ekosystémy (funkční části ÚSES)
- biocentra s přírodě blízkými ekosystémy (převážně funkční části ÚSES)
- biocentra s přírodě vzdálenými ekosystémy (zatím nefunkční části ÚSES)

Typy biokoridorů podle vnitřní struktury

- jednoduchý biokoridor (není dělen vloženými biocentry; patří sem všechny lokální biokoridory, výjimečně sem lze zařadit regionální biokoridory)
- složený biokoridor (patří sem nadregionální a skoro bez výjimky všechny regionální biokoridory)

Typy biokoridorů podle podobnosti ekotopů a ekosystémů spojovaných biocenter

- modální biokoridor (spojuje biocentra se stejnými či podobnými ekotopy a potenciálními ekosystémy)
- kontrastní biokoridor (spojuje biocentra s výrazně odlišnými ekotopy a potenciálními ekosystémy)

Typy biokoridorů podle aktuálního stavu ekosystémů

- biokoridory s přírodními ekosystémy (funkční části ÚSES)
- biokoridory s přírodě blízkými ekosystémy (převážně funkční části ÚSES)
- biokoridory s přírodě vzdálenými ekosystémy (zatím nefunkční části ÚSES)

2.3.5 Principy vymezení územního systému ekologické stability

Při vymezení ÚSES je nezbytné přizpůsobit se danému území. Vymezení totiž vychází hlavně z ekologických zákonitostí a biogeografického členění krajiny. Kvůli těmto podmínkám byly stanoveny principy vymezení ÚSES.

Každý z níže zmíněných principů má při vymezení funkčního územního systému ekologické stability zásadní význam. Přitom žádný z uvedených principů nelze použít izolovaně. Bezpodmínečně musí být principy použity pouze ve vzájemné

kombinaci. Pořadí využití principů nelze stanovit, ovšem za hlavní přírodovědné principy se považují princip biogeografické reprezentativnosti a princip funkčních vazeb ekosystémů.

Princip biogeografické reprezentativnosti

Využití tohoto principu vede k vytvoření základního rámce pro vymezení soustavy reprezentativních biocenter lokálního, regionálního i nadregionálního významu. Princip má základ v biogeografickém členění krajiny. V reprezentativním biocentru musí být zastoupeny všechny charakteristické potenciální přírodní ekosystémy příslušné biogeografické jednotky. Musí dojít k zaopatření nedegradujícího vývoje těchto ekosystémů. Použití principu biogeografické reprezentativnosti zajišťuje vymezení nezbytného minimálního počtu reprezentativních biocenter. Ve většině případů jsou za reprezentativní biocentra považována biocentra s cílovými lesními ekosystémy.

Princip funkčních vazeb ekosystémů

Použití tohoto principu vede ke stanovení základních reprezentativních tras větvi ÚSES lokálního, regionálního i nadregionálního významu. V souladu s tímto principem dochází k vymezování větví územních systémů ekologické stability a jejich jednotlivých biokoridorů s přirozenými migračními trasami a minimálním zastoupením přirozených migračních bariér.

Princip přiměřených prostorových nároků

Princip přiměřených prostorových nároků určuje přiměřené velikostní parametry biocenter a biokoridorů a vlastnosti celkové hustoty sítě ÚSES. Využití tohoto principu má za cíl, aby došlo k návrhu biocenter a biokoridorů s vyhovujícími podmínkami. Princip si dále klade za cíl, aby došlo k určení přiměřeně husté sítě ÚSES. Pro biocentra jsou základními parametry velikost a tvar. Tvar biocentra musí umožnit vznik a existenci funkčně plnohodnotných cílových ekosystémů. Pro biokoridory je určující šířka, délka biokoridoru a délka dílčího úseku složeného biokoridoru.

Největší přípustná vzdálenost od jakéhokoliv místa v krajině k nejbližšímu biocentru nebo biokoridoru nemá být větší než 2 km.

Princip zohlednění aktuálního stavu krajiny

Princip řeší nutnou znalost aktuálních způsobů využití krajiny. Důležité je zmapování ekologicky cenných biotopů (nebo konkrétních populací a druhů) a antropogenních (umělých) bariér. Princip slouží k výběru vhodných částí krajiny, které je vhodné

a žádoucí zařadit do skladebných částí ÚSES. Vhodné části krajiny by měly urychlit vznik a rozvoj plně funkční sítě.

Princip zohlednění jiných limitů a zájmů v krajině

Princip zohlednění jiných limitů a zájmů v krajině se snaží zmapovat aktuálně známé limity využití území a další antropogenní zájmy v krajině. Snaží se omezit jednotlivé střety limitů, zájmů a větví ÚSES v území. Pro vyhnutí se střetům bývá jako zdroj využívána platná územně plánovací dokumentace a územně analytické podklady.

Princip posloupnosti a vzájemné návaznosti hierarchických úrovní ÚSES

Princip má za cíl zajistit vznik jednotného, propojeného a funkčního systému na všech hierarchických úrovních. Zmíněným principem se zabezpečuje to, že hierarchicky nižší úrovně územního systému ekologické stability navazují na vyšší hierarchické úrovně ÚSES. Při návrhu ÚSES se postupuje od hierarchicky nejvyšší úrovně k nejnižší (nadregionální → regionální → lokální ÚSES). Ovšem při úpravě vymezeného ÚSES na jakékoli hierarchické úrovni může dojít k nutnosti úprav na zbylých hierarchických úrovních (nehledě na jejich pořadí v hierarchii).

Princip přiměřené konzervativnosti

Princip přiměřené konzervativnosti bere v potaz relativní neměnnosti přírodních podmínek ovlivňujících ÚSES. Územní systém ekologické stability je na většině území České republiky vymezen, ovšem tento návrh ne vždy bere ohled na hlavní přírodovědné principy. Tento princip využívá dvě hlediska, která nelze pominout. Jedná se o hledisko přírodní dlouhodobé stabilizace ÚSES (stabilita významných přírodních podmínek) a o hledisko společenské dlouhodobé stabilizace ÚSES (především zahrnutí ÚSES do právně závazné územně plánovací dokumentace, parcelní vymezení, výsadba skladebných částí).

2.3.6 Limitující hodnoty velikostních parametrů funkčních skladebných částí územního systému ekologické stability

Níže jsou uvedeny limitující hodnoty velikostních parametrů jednotlivých skladebných částí ÚSES.

Tabulka 2.1: Minimální výměry přírodních biocenter místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)

Cílové ekosystémy	Minimální výměra
Lesní ekosystémy	3 ha
Ekosystémy bezlesých mokřadů	1 ha

Tabulka 2.2: Minimální výměry antropogenně podmíněných biocenter místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)

Cílové ekosystémy	Minimální výměra
Luční ekosystémy	3 ha
Ekosystémy mokřadů	1 ha

Tabulka 2.3: Minimální šířka a maximální délka přírodních biokoridorů místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)

Cílové ekosystémy	Minimální šířka	Maximální délka
Lesní ekosystémy	15 m	2000 m
Ekosystémy bezlesých mokřadů	20 m	2000 m

Tabulka 2.4: Minimální šířka a maximální délka antropogenně podmíněných biokoridorů místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)

Cílové ekosystémy	Minimální šířka	Maximální délka
Luční ekosystémy	20 m	1500 m
Ekosystémy mokřadů	20 m	2000 m

2.3.7 Specifické přístupy k vymezení lokálního územního systému ekologické stability

Lokální územní systém ekologické stability je využíván jako prostředek k ekologickému ustálení krajiny. Nejvíce je ekologické ustálení potřeba v místech, kde dochází k intenzivní zemědělské produkci. Nejen v těchto územích je zapotřebí hustá síť lokálního ÚSES. Z důvodu návrhu husté sítě jsou u lokálního ÚSES vymežovány nejen biocentra a biokoridory, ale i doplňkové skladebné části, kterými jsou interakční prvky. Lokální ÚSES se vymezuje jako přírodní (základ sítě lokálního ÚSES), nebo antropogenně podmíněný. Při vymežování ÚSES je potřeba závazně využít principy uvedené v podkapitole 3.3.5. V případě lokálního ÚSES dochází vždy k vymezení jednoduchých biokoridorů.

Agregace příbuzných skupin typů geobiocénů pro vybrané vegetační stupně

V této části je blíže popsána agregace příbuzných STG pro první až čtvrtý vegetační stupeň.

Tabulka 2.5: Agregace příbuzných STG pro první až čtvrtý vegetační stupeň ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)

1. dubový vegetační stupeň					
hydrické řady	trofické řady a meziřady				
1. a 2.	AB+B	BC+C	BD+D		
3.	A+AB	B+BD	BC+C+CD		
4.	BC+C+CD		BD-D! (halofyty)		
5.	A+AB	B+BD	BC+C+CD		
2. bukodubový vegetační stupeň					
hydrické řady	trofické řady a meziřady				
1. a 2.	A+AB	AB+B	B+BD	BC+C	D!
3.	A+AB	B+BD	BC+C		
4.	A+AB+B	BC+C+CD			
5.	AB+B	B+BD	BC+C		

3. dubobukový vegetační stupeň					
hydrické řady	trofické řady a meziřady				
1. a 2.	A+AB	AB+B	B+BD	BC+C	D!
3.	A+AB	B+BD	BC+C+CD		
4.	A+AB+B	BC+C			
5.	AB+B	BC+C+BD			
4a. bukový vegetační stupeň					
hydrické řady	trofické řady a meziřady				
1. a 2.	A+AB	BD+BC+C			A! D!
3.	A+AB	AB+B	BC+C+CD	BD+D	
4.	A+AB				
5.	A+AB	B+BC+C			
4b. dubojehličnatý vegetační stupeň					
hydrické řady	trofické řady a meziřady				
1. a 2.	A+AB				
3.	A+AB				B!
4.	A+AB				
5.	AB+B	B+BC+C			
6.	A!				

Kontrastní lokální biokoridory

Jako kontrastní lokální biokoridory se označují biokoridory, které propojují biocentra s výrazně odlišnými společenstvy vázanými na výrazně rozdílné ekotopy. Vymezení kontrastních biokoridorů lokálního významu je vhodné pouze v případě, kdy se v území nenachází jiná možnost propojení biokoridorů a mohla by nastat separace dílčí části lokálního ÚSES.

Větve lokálního územního systému ekologické stability

Větve lokálního územního systému ekologické stability jsou složeny z navzájem propojených lokálních biocenter a lokálních biokoridorů. Pokud je lokální ÚSES funkčně propojen s regionálním či nadregionálním biocentrem, řadí se i toto

biocentrum k součástí lokálního územního systému ekologické stability. Pro větve lokálního ÚSES platí tato základní pravidla:

- každá větev lokálního územního systému ekologické stability se skládá alespoň z jednoho lokálního biokoridoru a jednoho lokálního, regionálního nebo nadregionálního biocentra,
- každá z větví lokálního územního systému ekologické stability pokračuje alespoň jedním svým koncem na jinou větev lokálního, regionálního či nadregionálního ÚSES.

Každý lokální biokoridor je součástí právě jedné větve lokálního ÚSES. Lokální biocentrum nemusí být částí žádné z větví ÚSES (lokální biocentrum vložené do trasy regionálního či nadregionálního biokoridoru, pokud na něj nenavazuje žádný lokální biokoridor, nebo se jedná o unikátní lokální biocentrum). Ovšem lokální biocentra mohou být částí i více větví lokálního ÚSES (vždy je lokální biocentrum součástí více větví lokálního ÚSES, pokud na něj navazují alespoň tři lokální biokoridory).

Antropogenně podmíněný lokální územní systém ekologické stability

Při vymezování antropogenně podmíněného lokálního ÚSES je podstatné, aby taková část zahrnovala charakteristické ekosystémy pro dané území, které se v kulturní krajině trvale vyskytují a nesou vysoký ekologický význam. Antropogenně podmíněný ÚSES může zahrnovat i ekosystémy přechodného typu. V některých případech je možné i zahrnutí ekosystémů přírodního ÚSES. Jako charakteristický příklad větví antropogenně podmíněného lokálního ÚSES lze uvést větve v nivách vodních toků, které v různé míře kombinují luční, lesní, mokřadní ekosystémy a jejich vzájemné přechody. Zpravidla obsahují i vodní ekosystémy (vodní toky a případně i litorální pásma nádrží).

Interakční prvky

Interakční prvky představují stabilizační doplněk k vymezeným biocentrům a biokoridorům. Ve většině případů se jedná o prvky s liniovým tvarem, které navazují na biocentra či biokoridory, nebo jsou s nimi alespoň blízce funkčně spojeny. K jejich vymezení dochází především v zemědělsky intenzivně využívané krajině. Pro tyto prvky neexistují limitující prostorové parametry. Pokud se jedná o typické liniové interakční prvky, doporučuje se, aby jejich šířka nebyla nižší než 2 m a jejich délka nepřesahovala 1 km.

2.3.8 Vymezování územního systému ekologické stability v území s převažujícím zemědělským využitím

Nejběžnějším typem krajiny v České republice je krajina s převazujícím zemědělským využitím. V takovém území plní územní systém ekologické stability zcela zásadní význam. Pomocí ÚSES lze takovou krajinu ekologicky stabilizovat a oživit. Také při vymezování ÚSES v zemědělské krajině je potřeba dodržet základní principy. Dále je vymezení ovlivňováno především zastoupením zemědělsky nevyužívané půdy, intenzitou využití zemědělské půdy, organizací ZPF, kvalitou zemědělské půdy, erozní ohrožeností a vlastnickými vztahy.

3 Výsledky a diskuze

3.1 Charakteristika přírodních podmínek

Tato část obsahuje informace o klimatických, hydrologických, geologických a půdních poměrech v katastrálním území Lhota pod Horami.

3.1.1 Klimatické poměry

Dle Quitta (1971) náleží řešené katastrální území Lhota pod Horami do klimatické oblasti MT10 a MT11. Jedná se o oblasti s mírně teplým a krátkým jarem, dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým a mírně teplým podzimem a mírně teplou, velmi suchou, krátkou zimou s krátkodobým trváním sněhové pokrývky.

Následující údaje byly zjištěny v knize Podnebí Československé socialistické republiky (Zítek, 1961) a v knize Atlas podnebí Česka (Tolasz, 2007). Roční úhrn srážek pro stanici Protivín (nejbližší uvedená stanice) dosahuje hodnoty 596 mm. Nejméně deštivý je únor (27 mm), naopak nejvíce deštivý je červenec (87 mm). Pro stanici Vodňany (nejbližší uvedená stanice) je uvedena průměrná teplota vzduchu 7,3 °C. V řešeném území převládá (dle nejbližší uvedené stanice Vodňany) západní a jihozápadní vítr.

3.1.2 Hydrologické poměry

Do území zasahují dvě povodí 4. řádu. V katastrálním území Lhota pod Horami lze označit za nejdůležitější tok Bílý potok. Ten pramení v sousedním katastrálním území Temelín, nedaleko obce Kaliště. Dále územím protéká 13 bezejmenných toků. Z vodních ploch je důležité zmínit Horní Lhotský rybník (2,16 ha) a Dolní Lhotský rybník (5,17 ha). Oba rybníky patří do vlastnictví Rybářství Třeboň Hld. a. s. a jsou využívány k rybochovným účelům.

Tabulka 3.1: Hydrologické pořadí v zájmovém území (ČHMÚ, vlastní zpracování)

povodí 1. řádu	1	Labe
povodí 2. řádu	1-08	Otava a Vltava od Otavy po Sázavu
povodí 3. řádu	1-08-03	Blanice a Otava od Blanice po Lomnici
povodí 4. řádu	1-08-03-0791-0-00	Bílý potok
povodí 4. řádu	1-08-03-0795-0-00	Bílý potok

Tabulka 3.2: Hydrologická pořadí 4. řádu v zájmovém území (ČHMÚ, vlastní zpracování)

číslo hydrologického pořadí	název	plocha povodí [km ²]	plocha povodí v k. ú. [km ²]
1-08-03-0791-0-00	Bílý potok	11,520 km ²	2,916 km ²
1-08-03-0795-0-00	Bílý potok	13,410 km ²	0,915 km ²

V území se vyskytují odvodněné plochy. Celkově je v území odvodněno 2,16 km² zemědělské půdy. S odvodňováním ploch pro zemědělskou produkci se poprvé v území začalo v roce 1963, druhá vlna proběhla v letech 1974 až 1976. V jihovýchodní části řešeného území bylo vybudováno odvodnění až v roce 1980.

3.1.3 Geologické a půdní poměry

Geomorfologie

Bylo zpracováno geomorfologické začlenění řešeného katastrálního území.

Tabulka 3.3: Geomorfologické systematické členění zájmového území (CENIA, 2018, vlastní zpracování)

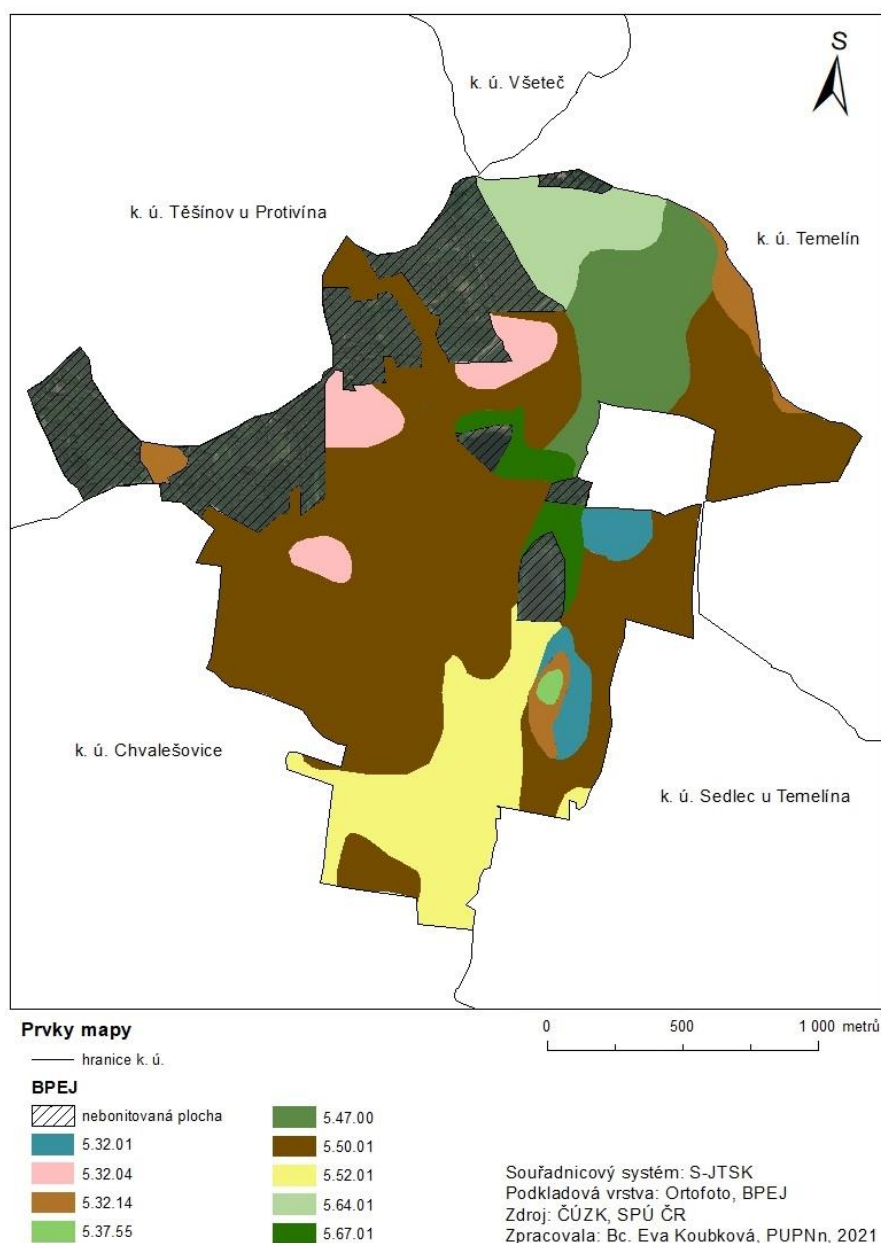
Systém: Hercynský	
Provincie: Česká vysočina	
Subprovincie: Česko-moravská	
Oblast: Jihočeské pánve	Oblast: Středočeská pahorkatina
Celek: Českobudějovická pánev	Celek: Tábořská pahorkatina
Podcelek: Blatská pánev	Podcelek: Písecká pahorkatina
Okrsek: Chvalešovická pahorkatina	Okrsek: Týnská pahorkatina, Mehelnická vrchovina

Geologické poměry

V řešeném území je z geologického hlediska nejvíce se vyskytujícím typem horniny pararula. Dále se v malé míře v území vyskytuje slepenec, kvarcit, pískovec, jíł, jíłovitý písek, uhelný jíłovec, písčito-hlinité až hlinitopísčité sedimenty, hlína, písek či štěrk.

Půdní poměry

V území převažují svým výskytem kambizemě. Dále se zde lze setkat s pseudogleji, gleji nebo stagnogleji. Dominující bonitovanou půdně ekologickou jednotkou (BPEJ) v řešeném území je BPEJ s kódem 5.50.01. Všechny BPEJ v katastrálním území náleží do klimatického regionu MT2. Jde o klimatický region mírně teplý a mírně vlhký. Půdy v území lze dle jejich hloubky zařadit mezi středně hluboké a hluboké. Jedná se o rovinaté území se všesměrnou expozicí ke světovým stranám.



Obrázek 3.1: Mapa BPEJ v zájmovém území

3.2 Hospodářské využití území, vliv na životní prostředí

Charakteristika zemědělské výroby

Území náleží dle Němce (2001) do výrobní oblasti B1 – bramborářská oblast. Nejvýznamněji v území hospodaří Zemědělské družstvo Krč, dále zde hospodaří Agro Temelín s. r. o. a několik soukromých zemědělců. Soukromí zemědělci se v území věnují převážně chovu skotu k masným účelům (stádo čítající okolo 15 kusů plemene Aberdeen Angus) a chovu k maso-mléčné produkci (jedno stádo o přibližně 15 kusech plemene Český strakatý skot a druhé stádo tohoto plemene čítající okolo 20 kusů). Skot je v území chován pastevním způsobem. Pastviny jižně od intravilánu obce Lhota pod Horami jsou využívány soukromým zemědělcem i jako pastvina pro koně.

V území svým výskytem převažuje pěstování obilnin, píce a olejnin (řepky). V posledních letech dochází k setí máku. Hospodařící subjekty v území využívají tradiční agrotechniku. Severovýchodně od Dolního Lhotského rybníka (nedaleko intravilánu obce Lhota pod Horami) je vybudovaný kravín, kde hospodaří Zemědělské družstvo NOVA Dříteň. Chovaný skot je v kravínu celoročně ustájen. V řešeném území chovají včely 4 včelaři. V jihovýchodní části intravilánu obce Lhota pod Horami chátrá starý vepřín, kde došlo k ukončení provozu v roce 2004. V územním plánu obce je navržena asanace daného místa, k provedení dosud nedošlo.

Charakteristika lesní výroby

Lesy v řešeném území jsou lesy smíšenými. Výskytem zde převažují jehličnaté stromy. Svým zastoupením převažuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). V menší míře se zde vyskytuje modřín opadavý (*Larix decidua*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Z listnatých stromů převažuje dub letní (*Quercus robur*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*), dále se lze v území hojněji setkat s břízou bělokorou (*Betula pendula*) či topolem osikou (*Populus tremula*). Lesy v území mají hospodářský účel.

Ostatní využití území

Řešené katastrální území není zasaženo žádnou těžbou surovin. V území se nenalézají žádná chráněná ložisková území. V současné době není území dotčeno skládkou odpadů. Ovšem severozápadně od Lhoty pod Horami se do druhé poloviny 70. let 20. století nalézala skládka domovního odpadu. Poté byla skládka zavezena zeminou a došlo k zemědělskému využití plochy. Při hlubší orbě lze v místech bývalé skládky i dnes nalézt navezený odpad.

V roce 2019 byla dokončena výstavba centrální čistírny odpadních vod. Čistírna se nachází jižně od návsi obce Lhota pod Horami.

Další specifické zájmy v území

Obec Lhota pod Horami i její přilehlá osada Pláňovy jsou zahrnuty do užšího pásma havarijní připravenosti Jaderné elektrárny Temelín.

Přes řešené katastrální území je veden tranzitní plynovod a vedení vysokého napětí. V území se vyskytují 4 trafostanice.


3.3 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů




3.3.1 Dopravní systém




Katastrálním územím Lhota pod Horami procházejí dvě silnice III. třídy. Silnice III/1415 spojuje obce Protivín - Lhota pod Horami - Temelín, zatímco silnice III/1417 vede ze Lhoty pod Horami do obce Sedlec. Povrch silnice III/1415 je v dobrém stavu, ovšem povrch silnice III/1417 místy vyžaduje opravu. V roce 2020 došlo k opravě povrchu MK 1, MK 3, MK 5 a HPC 1.




Autobusová doprava je v území zavedena na linkách Týn nad Vltavou – Vodňany, Týn nad Vltavou – České Budějovice a Tábor – Prachatice. Železniční doprava na trati Číčenice – Týn nad Vltavou je zajištěna pouze pro nákladní dopravu.




Tabulka 3.4: Dopravní systém v řešeném území (vlastní zpracování)




Označení (název)	III/1415	
Délka a šířka v k. ú. (m)	3155/6,5	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ano	
Návaznost	spojuje Protivín a Temelín	
Sousední kultury	les, orná půda, TTP, vodní plocha	
Další informace	křížení s železnicí	

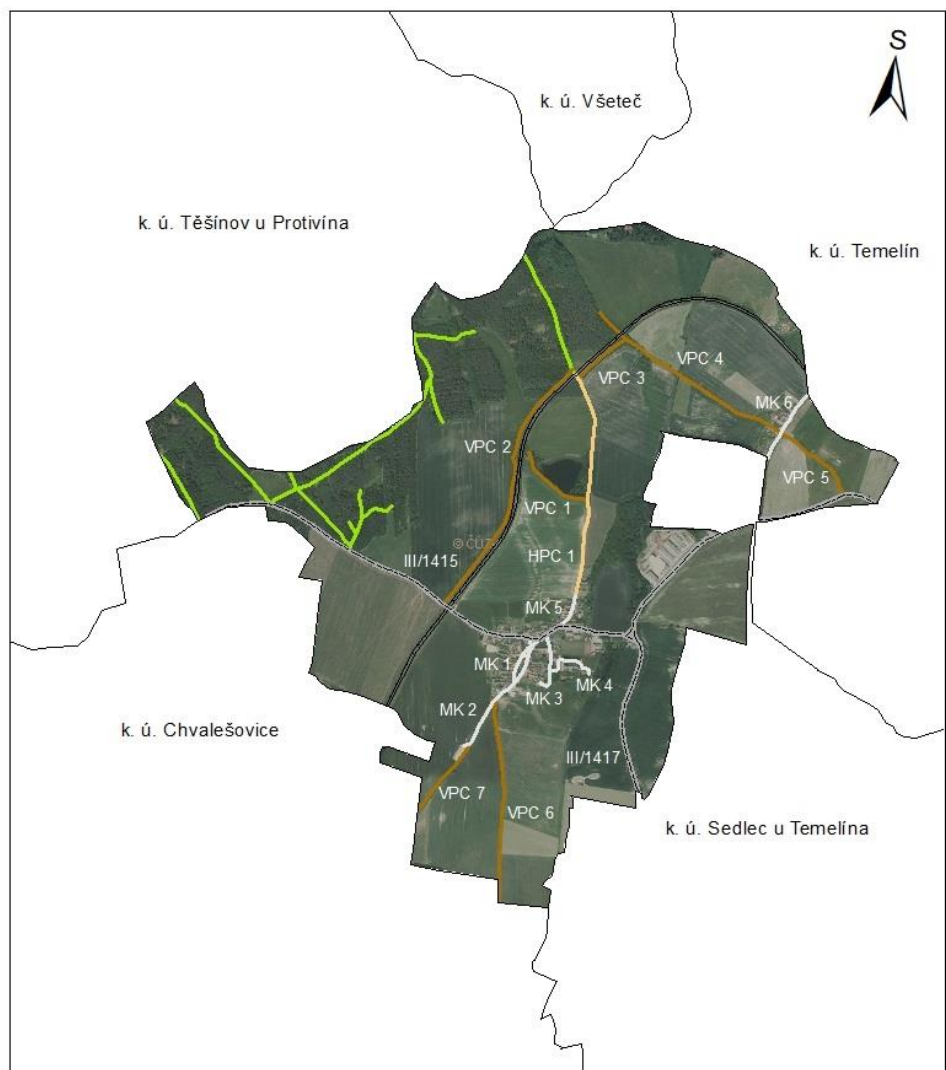
Označení (název)	III/1417	
Délka a šířka v k. ú. (m)	690/6	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ano	
Návaznost	spojuje Lhotu pod Horami a Sedlec	
Sousední kultury	orná půda	
Další informace	místy potřeba oprava povrchu	
Označení (název)	MK 1	
Délka a šířka v k. ú. (m)	442/3,5	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ano	
Návaznost	III/1415 a MK 2	
Sousední kultury	-	
Další informace	vede intravilánem obce, v roce 2020 došlo k opravě povrchu	
Označení (název)	MK 2	
Délka a šířka v k. ú. (m)	340/3	
Povrch	betonové panely	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	MK 1, VPC 6 a VPC 7	
Sousední kultury	orná půda, TTP, vodní tok	
Další informace	vede k přečerpávací stanici plynu	

Označení (název)	MK 3	
Délka a šířka v k. ú. (m)	247/3,5	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ne	
Návaznost	III/1415 a MK 4	
Sousední kultury	TTP	
Další informace	v roce 2020 došlo k opravě povrchu	
Označení (název)	MK 4	
Délka a šířka v k. ú. (m)	230/3,5	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	MK 3	
Sousední kultury	TTP	
Další informace	povrch komunikace je ve špatném stavu	
Označení (název)	MK 5	
Délka a šířka v k. ú. (m)	151/4	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ne	
Návaznost	III/1415 a HPC 1	
Sousední kultury	orná půda	
Další informace	v roce 2020 došlo k opravě povrchu	

Označení (název)	MK 6	
Délka a šířka v k. ú. (m)	313/5	
Povrch	asfalt	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ano	
Návaznost	III/1415, VPC 4 a VPC 5	
Sousední kultury	TTP, orná půda	
Další informace	prochází intravilánem osady Pláňovy	
Označení (název)	HPC 1	
Délka a šířka v k. ú. (m)	932/3,5	
Povrch	asfalt	
Svozná plocha (ha)	47,08	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ano/ano	
Návaznost	MK 5, VPC 1 a VPC 3	
Sousední kultury	orná půda, TTP, les	
Další informace	v roce 2020 došlo k opravě povrchu	
Označení (název)	VPC 1	
Délka a šířka v k. ú. (m)	342/3	
Povrch	travní, místy zpevněno sutí	
Svozná plocha (ha)	26,31	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	HPC 1	
Sousední kultury	vodní plocha, orná půda, TTP	

Označení (název)	VPC 2	
Délka a šířka v k. ú. (m)	1136/3	
Povrch	travní	
Svozná plocha (ha)	32,99	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	III/1415, lesní cesta	
Sousední kultury	TTP, orná půda, les	
Další informace	200 m před napojením na lesní cestu je cesta zpevněna sutí	
Označení (název)	VPC 3	
Délka a šířka v k. ú. (m)	255/3,5	
Povrch	zemní	
Svozná plocha (ha)	4,71	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	HPC 1 a VPC 4	
Sousední kultury	orná půda	
Další informace	místy zpevněno sutí	
Označení (název)	VPC 4	
Délka a šířka v k. ú. (m)	897/3	
Povrch	zemní	
Svozná plocha (ha)	46,39	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	MK 6 a VPC 3	
Sousední kultury	TTP, orná půda	
Další informace	místy cesta zpevněná sutí, kříží se s železnicí	

Označení (název)	VPC 5	
Délka a šířka v k. ú. (m)	378/3	
Povrch	travní	
Svozná plocha (ha)	15,13	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ne	
Návaznost	III/1415 a MK 6	
Sousední kultury	TTP	
Další informace	cesta je využívána hlavně jako spoj k pastvinám, napojení na III/1415 v horším stavu	
Označení (název)	VPC 6	
Délka a šířka v k. ú. (m)	832/3	
Povrch	travní	
Svozná plocha (ha)	36,04	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ne	
Návaznost	MK 2	
Sousední kultury	TTP, orná půda	
Další informace	v k. ú. Chvalešovice navazuje na silnici II/141	
Označení (název)	VPC 7	
Délka a šířka v k. ú. (m)	356/3	
Povrch	zemní	
Svozná plocha (ha)	17,98	
Odvodňovací prvky/doprovodná zeleň	ne/ano	
Návaznost	MK 2	
Sousední kultury	orná půda, vodní tok	
Další informace	povrch místy zpevněn sutí	



Prvky mapy

- hranice k. ú.
- silnice III. třídy
- železnice
- místní komunikace
- polní cesta hlavní
- polní cesta vedlejší
- lesní cesta

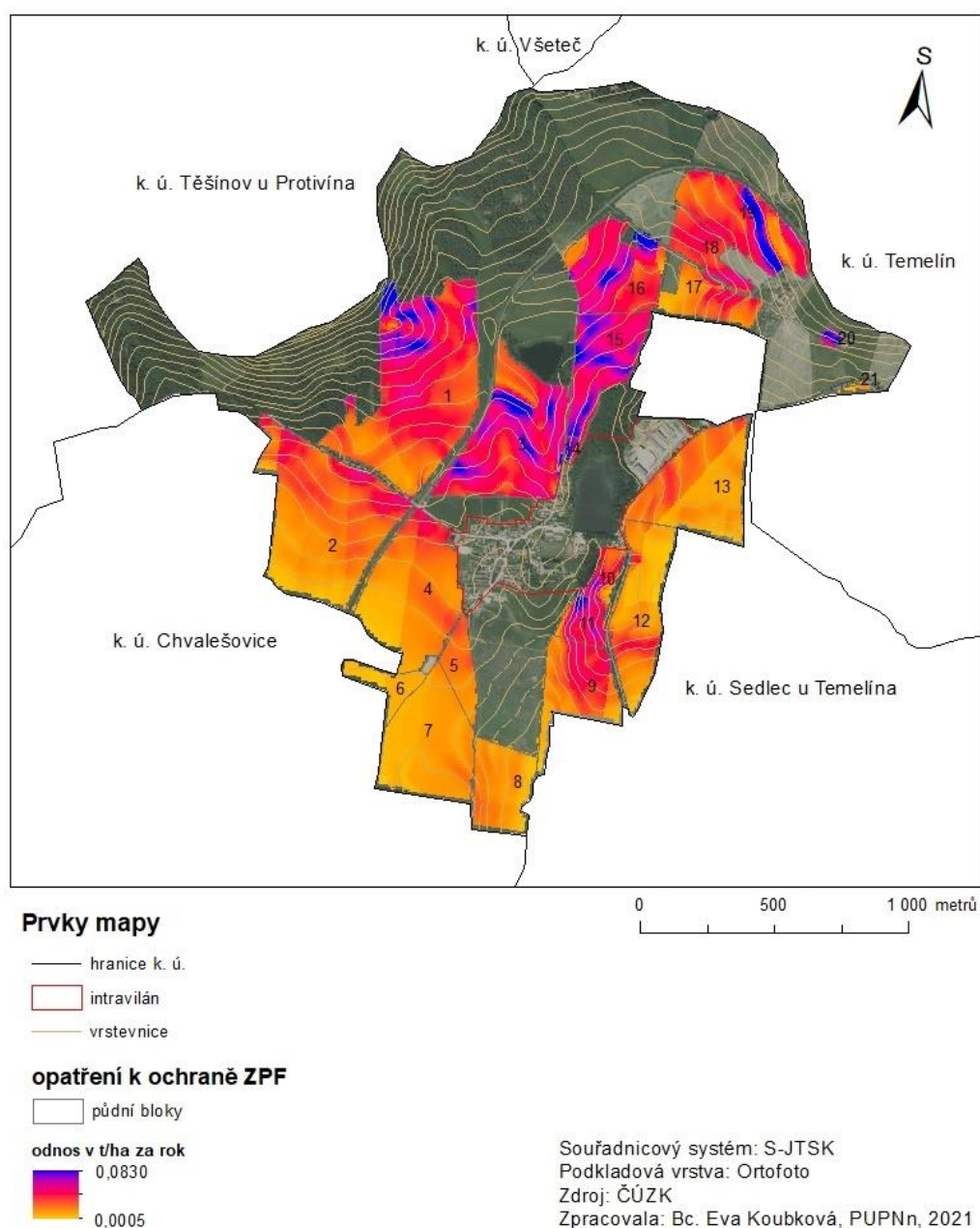
0 500 1 000 metrů

Souřadnicový systém: S-JTSK
 Podkladová vrstva: Ortofoto
 Zdroj: ČÚZK
 Zpracovala: Bc. Eva Koubková, PUPNn, 2021

Obrázek 3.2: Cestní síť v katastrálním území Lhota pod Horami

3.3.2 Ochrana půdy

Řešené katastrální území není ohroženo větrnou erozí (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2021). Díky místní znalosti a programu ArcMap 10.6.1 byla pro dané území vytvořena mapa míry erozního ohrožení. Došlo k zjištění, že katastrální území Lhota pod Horami není významněji ohroženo vodní erozí. Maximální odnos dosahuje hodnoty 0,08 t/ha za rok.



Obrázek 3.3: Míra erozního ohrožení v zájmovém území

3.3.3 Poměry v oblasti vod

Do území zasahuje 14 vodních toků a nachází se zde 5 vodních ploch.

Tabulka 3.5: Vodní toky v řešeném území (Ministerstvo zemědělství - CEVT, 2014, vlastní zpracování)

Označení	ID	Délka v k. ú.	Popis
VT1	122660100100	2,31 km (celková délka činí 20,75 km)	Tok nese název Bílý potok. Jde o hlavní tok v řešeném území. Správcem daného toku je Povodí Vltavy.
VT2	122660101600	1,17 km	Pramení v k. ú. Těšínov u Protivína. Napájí vodou Horní Lhotský rybník. Vlévá se do Bílého potoka.
VT3	122600101400	0,99 km	Přítok Bílého potoka.
VT4	122660100800	0,67 km	Přítok Bílého potoka.
VT5	122660100900	0,08 km	Vlévá se do VT4.
VT6	122660101200	0,69 km	Vlévá se do Bílého potoka.
VT7	122660102000	0,57 km	Napájí Dolní Lhotský rybník. Z rybníka odtéká jako Bílý potok.
VT8	122660102400	0,30 km	Vlévá se do Bílého potoka.
VT9	122660500600	0,40 km	V k. ú. Chvalešovice se vlévá do bezejmenné vodoteče (ID 122660500500)
VT10	122660101800	0,36 km	Odděluje se z Bílého potoka.
VT11	122660103400	0,19 km	Protéká okolo východní hranice k. ú. Není pro zkoumanou oblast významný.
VT 12	122660102200	0,03 km	Vlévá se do Bílého potoka.
VT13	122660102600	0,24 km	Vtéká do Bílého potoka.
VT14	122660502900	0,66 km	V k. ú. Chvalešovice se vlévá do bezejmenného toku (ID 122660500400)

Tabulka 3.6: Vodní plochy v řešeném území (ČÚZK, vlastní zpracování)

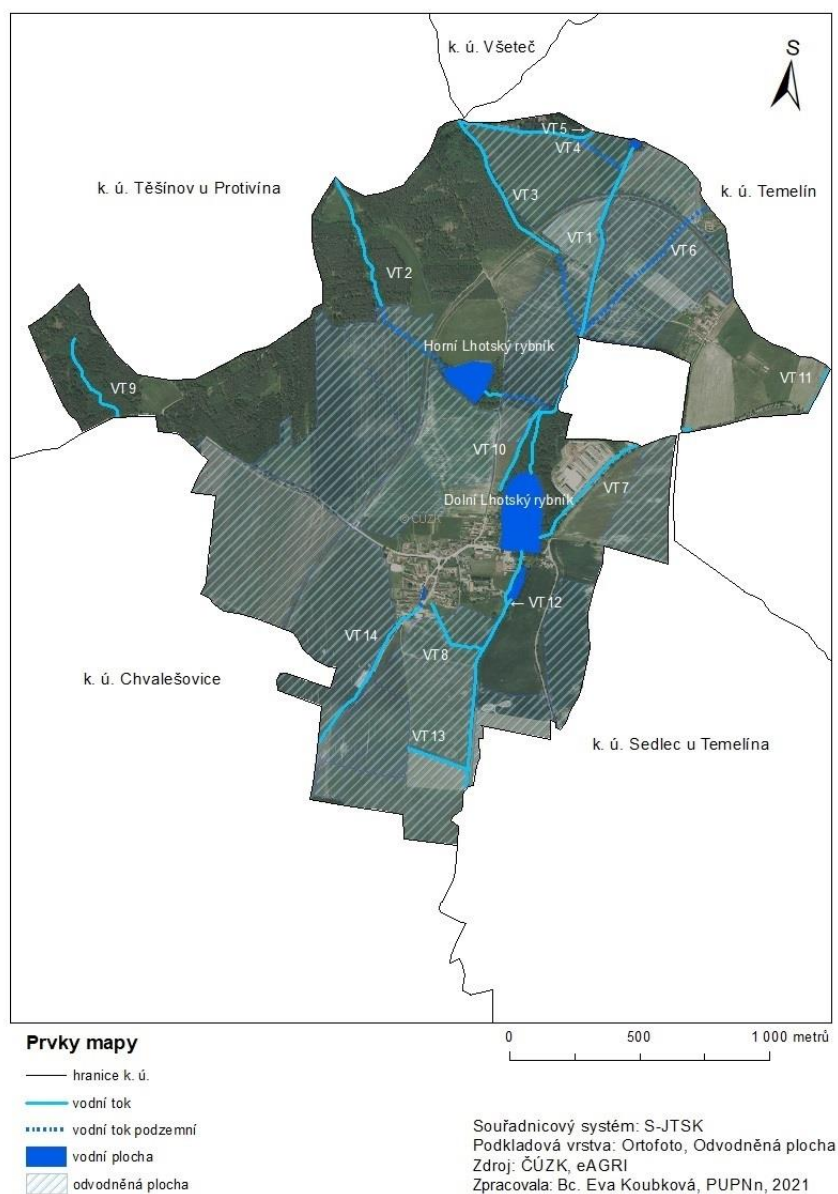
Název	Plocha	Popis
Horní Lhotský rybník	2,16 ha	Rybník leží přibližně půl kilometru severně od intravilánu obce Lhota pod Horami. Je ve vlastnictví Rybářství Třeboň Hld. a. s. Je využíván k rybochovným účelům. Z hlediska výskytu doprovodných porostů je nejčastěji zastoupen dub letní a topol osika.
Dolní Lhotský rybník	5,17 ha	Rybník přímo sousedí s intravilánem obce Lhota pod Horami (východní část intravilánu). Stejně jako Horní Lhotský rybník je ve vlastnictví Rybářství Třeboň Hld. a. s. Je využíván k rybochovným účelům. Po hrázi rybníka je vedena silnice III/1415. Z hlediska výskytu doprovodných porostů je nejčastěji zastoupen dub letní, topol osika, vrba křehká (<i>Salix fragilis</i>), vrba jíva (<i>Salix caprea</i>), olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>).
Bezejmenná nádrž (na návsi obce Lhota pod Horami)	0,07 ha	Jedná se o nádrž sloužící hlavně k retenci a akumulaci vody. V roce 2018 byla nádrž rekonstruována. Vlastníkem nádrže je obec Temelín.
Bezejmenná nádrž (jižně od Dolního Lhotského rybníka)	0,37 ha	Nádrž primárně slouží k retenci a akumulaci vody. Nádrž je ve vlastnictví více vlastníků.
Bezejmenná nádrž (severní část k. ú.)	0,10 ha	Jedná se o rybochovnou nádrž ve vlastnictví více vlastníků.

Záplavová území

Území není zasaženo záplavovým územím Q5, Q20, ani Q100 (Hydroekologický informační systém VÚV TGM, 2020).

Kritické body

V místech, kde by mohlo při vzniku soustředěného odtoku z přívalových srážek dojít k ohrožení intravilánu, se vymezují kritické body. Pro katastrální území Lhota pod Horami byly vymezeny 2 kritické body. S ohledem na uspořádání území, malou sběrnou plochu subpovodí a malou členitost území bylo vyhodnoceno, že intravilán obce není ve vymezených kritických bodech bezprostředně ohrožen.



Obrázek 3.4: Hydrologické poměry v zájmovém území

3.3.4 Krajina a příroda

Došlo ke zpracování biogeografické charakteristiky řešeného katastrálního území.

Tabulka 3.7: Biogeografická charakteristika zájmové oblasti (Culek et al., 2013, vlastní zpracování)

Provincie	Středoevropské listnaté lesy
Podprovincie	Hercynská
Bioregion	Českobudějovický/Bechyňský
Vegetační stupeň	(dubobukový), bukový
Potencionální přirozená vegetace	acidofilní doubravy, luhy, podmáčené olšiny

Vyhodnocení současné trvalé vegetace

Bylo provedeno vyhodnocení současné trvalé vegetace z hlediska lesních porostů, břehových a doprovodných porostů vodních toků a vodních ploch a vyhodnocení doprovodné vegetace komunikací.

Tabulka 3.8: Vyhodnocení současné trvalé vegetace v řešeném území (vlastní zpracování)

Lesní porosty	borovice lesní, smrk ztepilý, modřín opadavý, jedle bělokorá, dub letní, buk lesní, bříza bělokorá, topol osika
Břehové a doprovodné porosty vodních toků a vodních ploch	dub letní, topol osika, vrba křehká, vrba jíva, olše lepkavá, bříza bělokorá, střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>), jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>), bez černý (<i>Sambucus nigra</i>)
Doprovodná vegetace komunikací	dub letní, javor mléč (<i>Acer platanooides</i>), javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>), jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>), lípa malolistá (<i>Tilia cordata</i>), habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>), třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>), višně obecná (<i>Prunus cerasus</i>), jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>), bříza bělokorá, topol osika, topol černý (<i>Populus nigra</i>), jeřáb ptačí, borovice lesní

Aktuální stav land use

V katastrálním území Lhota pod Horami výskytem převažuje orná půda (47,85 %). Dále do řešeného území zasahují lesy (20,48 %), TTP (19,91 %) a v menším zastoupení zastavěná plocha (5,56 %), ostatní plocha (4,21 %) a vodní plocha, která zaujímá 1,99 % z celkové plochy katastrálního území.

Koeficient ekologické stability (KES)

Koeficient ekologické stability získáme vydělením ploch stabilních ekosystémů plochami nestabilních ekosystémů.

$$KES = \frac{\text{lesní půda} + \text{louky} + \text{pastviny} + \text{zahrady} + \text{ovocné sady} + \text{vinice} + \text{rybníky} + \text{ostatní vodní plochy}}{\text{zastavěné plochy} + \text{orná půda} + \text{chmelnice}}$$

$$KES = \frac{1712646,066}{2118887,375} = 0,808$$

Po vypočtení hodnoty koeficientu ekologické stability bylo zjištěno, že se jedná o ekologicky labilní území s převažující zemědělskou výrobou.

Stupeň ekologické stability (SES)

Stupeň ekologické stability udává významnost krajinného prvku pro řešený ekosystém. Celkový stupeň ekologické stability se zjišťuje jako vážený průměr ploch jednotlivých částí.

$$SES = \frac{\sum SES_i * F_i}{\sum F} = 2,044$$

SES_i stupeň významnosti prvku,

F_i plocha prvku,

F celková plocha území.

Získáním hodnoty stupně ekologické stability bylo zjištěno, že význam SES je v zájmovém katastrálním území malý.

Posouzení potřeby rozšíření trvalých druhů pozemků

Dumbrovský et al. (2000) zmiňují, že pro potřebu vyhodnocení původnosti trvalých druhů pozemků je využíván index trvalých druhů pozemků I_{TK}. Ten je charakterizován pomocí vztahu:

$$I_{TK} = \frac{R+T+V+X+Y}{L+P+S+M+N} = \frac{76,30+78,50+0,97+7,62}{82,66+0,43+55,64+1,99+0,82} = \frac{163,39}{141,54} = 1,15$$

R současné zastoupení luk (ha),

T současné zastoupení pastvin (ha),

V současné zastoupení lesů (ha),

X současné zastoupení mezí a remízků (ha),

Y současné zastoupení stojatých vod a mokřadů (ha),


- L historické zastoupení luk v krajině (ha),
- P historické zastoupení pastvin (ha),
- S historické zastoupení lesů (ha),
- M historické zastoupení mezí a remízků (ha),
- N historické zastoupení stojatých vod a mokřadů (ha).


Pro posuzování potřeby rozšíření trvalých druhů pozemků byly hodnoceny výměry z roku 1948 a 2021. Při výpočtu indexu trvalých druhů pozemků došlo ke sloučení ploch R a T. Jejich celková plocha v řešeném katastrálním území činí 76,30 ha. Výsledný index I_{TK} pro řešené území činí 1,15. To znamená, že současná krajina je v porovnání s rokem 1948 stabilnější, ovšem v roce 1948 byla krajina strukturálně členitější. Zvýšila se plocha lesa, stojatých vod a mokřadů. Při porovnání historických a současných stabilních ploch je dnes území stabilnější, ovšem pokud se hodnotí současná celková stabilita území, tak se jedná o ekologicky labilní území, jelikož většinu plochy území tvoří orná půda.

Přehled prvků ÚSES



Do řešeného katastrálního území zasahují pouze prvky ÚSES s lokálním významem.



Tabulka 3.9: Informace o lokálních biocentrech zasahujících do řešeného území (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)


Značení	LBC 1
Název	Rozovy
Výměra	5,20 ha
Popis	Plocha biocentra zahrnuje dvě bezejmenné vodní nádrže. U nádrží je vybudován rekreační objekt. Biocentrem protéká Bílý potok. Zbylá část biocentra zahrnuje TTP.
Fotodokumentace	

Značení	LBC 2
Název	Dolní Lhotský rybník
Výměra	5,73 ha v k. ú. (7,38 ha celkově)
Popis	Převažující výměra biocentrum zahrnuje les, dále do biocentra zasahuje část Bílého potoka a část Dolního Lhotského rybníka. Okrajově je do biocentra zahrnuta i orná půda. Část biocentra náleží do k. ú. Temelín.
Fotodokumentace	


**Tabulka 3.10: Informace o lokálních biokoridorech zasahujících do řešeného území
(Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)**



Značení	LBK 1	
Název	Bílý potok I	
Délka a šířka	Funkční: 302 m, 25 m	Návrh: 227 m, 25 m
Popis funkční části	Vede z LBC 1 a končí u IP 1. Je vymezen po obou březích Bílého potoka. Částečně zahrnuje ornou půdu a TTP.	
Popis návrhu (návrh podle územního plánu)	Začíná u IP 1 a vede do LBC 2. Je vymezen po obou březích Bílého potoka. Částečně zahrnuje ornou půdu a TTP.	
Fotodokumentace funkční části		
Fotodokumentace návrhu		



Značení	LBK 2	
Název	Bílý potok II	
Délka a šířka	Funkční: 794 m, 53 m	Návrh: 499 m v k. ú. (639 m celkově), 53 m
Popis funkční části	Převážně je tvořen Dolním Lhotským rybníkem a částí Bílého potoka. Částečně zahrnuje les, TTP a ornou půdu. Vede z LBC 2 a po necelém půl kilometru navazuje na navrženou část LBK 2.	
Popis návrhu (návrh podle územního plánu)	Biokoridor spojuje funkční část LBK 2 a LBC (Cihelna) v k. ú. Sedlec u Temelína. Zahrnuje část Bílého potoka a okrajově TTP a ornou půdu.	
Fotodokumentace funkční části		
Fotodokumentace návrhu		



Značení	LBK 3
Název	Pod Rozovy
Délka a šířka	181 m v k. ú. (818 m celkově), 44 m
Popis	Biokoridor spojuje LBC 1 a část návrhu LKB 3 (celá navržená část zasahuje do k. ú. Temelín). Navržená část navazuje na funkční část LBK 3 a vede do LBC Zelený rybník. V řešeném území je biokoridor vymezen na TTP.
Fotodokumentace	

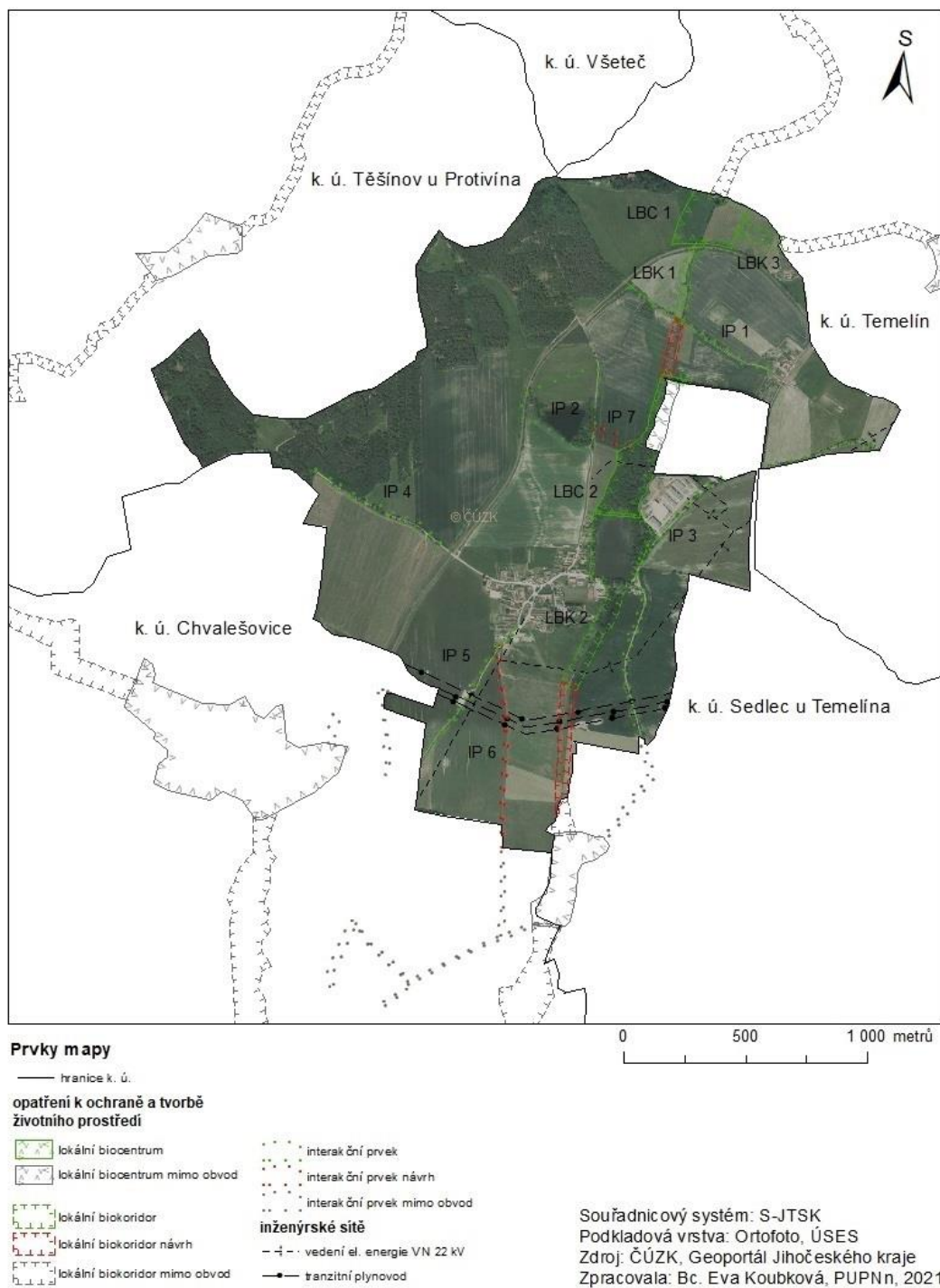
Tabulka 3.11: Informace o interakčních prvcích zasahujících do řešeného území (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)

Značení	IP 1
Název	Pláňovy
Výměra	0,54 ha
Popis	Interakční prvek je vymezen podél cesty VPC 4. Okrajově zahrnuje ornou půdu, TTP a vodní plochu.
Fotodokumentace	

Značení	IP 2
Název	Horní Lhotský rybník
Výměra	6,70 ha
Popis	Interakční prvek je vymezen na celé ploše Horního Lhotského rybníka, dále do plochy zasahuje les a TTP.
Fotodokumentace	
Značení	IP 3
Název	Na jitře
Výměra	3,20 ha v k. ú. (4,21 ha celkově)
Popis	Interakční prvek začíná v místech, kde silnice III/1415 ve směru z Temelína vstupuje do katastrálního území Lhota pod Horami. Poté vede podél silnice III/1415 a v místech u autobusové zastávky Lhota pod Horami pokračuje podél silnice III/1417 až do obce Sedlec. Okrajově zahrnuje ornou půdu a TTP.
Fotodokumentace	

Značení	IP 4
Název	U zastávky
Výměra	1,30 ha
Popis	Interakční prvek je vymezen podél silnice III/1415 ve směru od vlakové zastávky ve Lhotě pod Horami. Prvek končí u blízkého lesa. Okrajově zahrnuje ornou půdu, TTP a les.
Fotodokumentace	
Značení	IP 5
Název	U Lhoty
Výměra	0,83 ha
Popis	Interakční prvek je vymezen podél MK 2 a VPC 7. Jeho část zasahuje do k. ú. Chvalešovice. Okrajově zahrnuje ornou půdu, TTP a vodní plochu.
Fotodokumentace	

Značení	IP 6 (návrh dle územního plánu)
Název	K Cihelně
Výměra	0,92 ha v k. ú. (1,31 ha celkově)
Popis	Interakční prvek je dle návrhu vymezen podél VPC 6. Zasaňuje do k. ú. Chvalešovice. Dále zahrnuje ornou půdu a TTP.
Fotodokumentace	
Značení	IP 7 (návrh dle územního plánu)
Název	Pod rybníkem
Výměra	0,46 ha
Popis	Interakční prvek je dle návrhu vymezen přes ornou půdu.
Fotodokumentace	



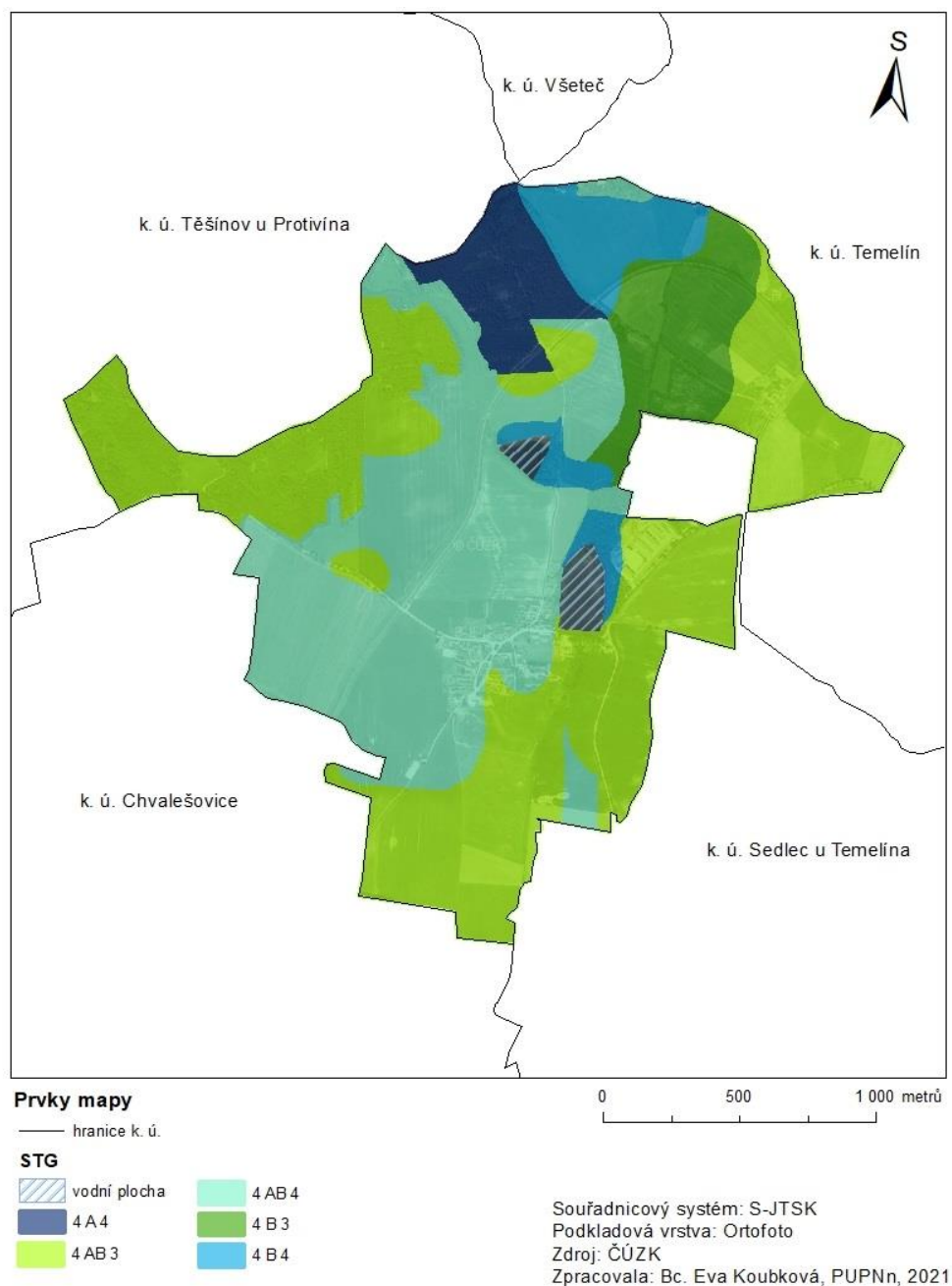
Obrázek 3.5: Přehled prvků ÚSES v zájmovém území

3.4 PSZ – Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

3.4.1 Převod BPEJ na STG

Převod BPEJ na STG byl proveden za pomoci převodního klíče. V místech výskytu lesních kultur není určena BPEJ, ale je udán soubor lesních typů (SLT).

Využitý převodní klíč pro převod BPEJ a SLT na STG je uveden v Metodických postupech projektování lokálního ÚSES (Kynčl, 2005; Macků et al., 2005).



Obrázek 3.6: Mapa STG pro katastrální území Lhota pod Horami

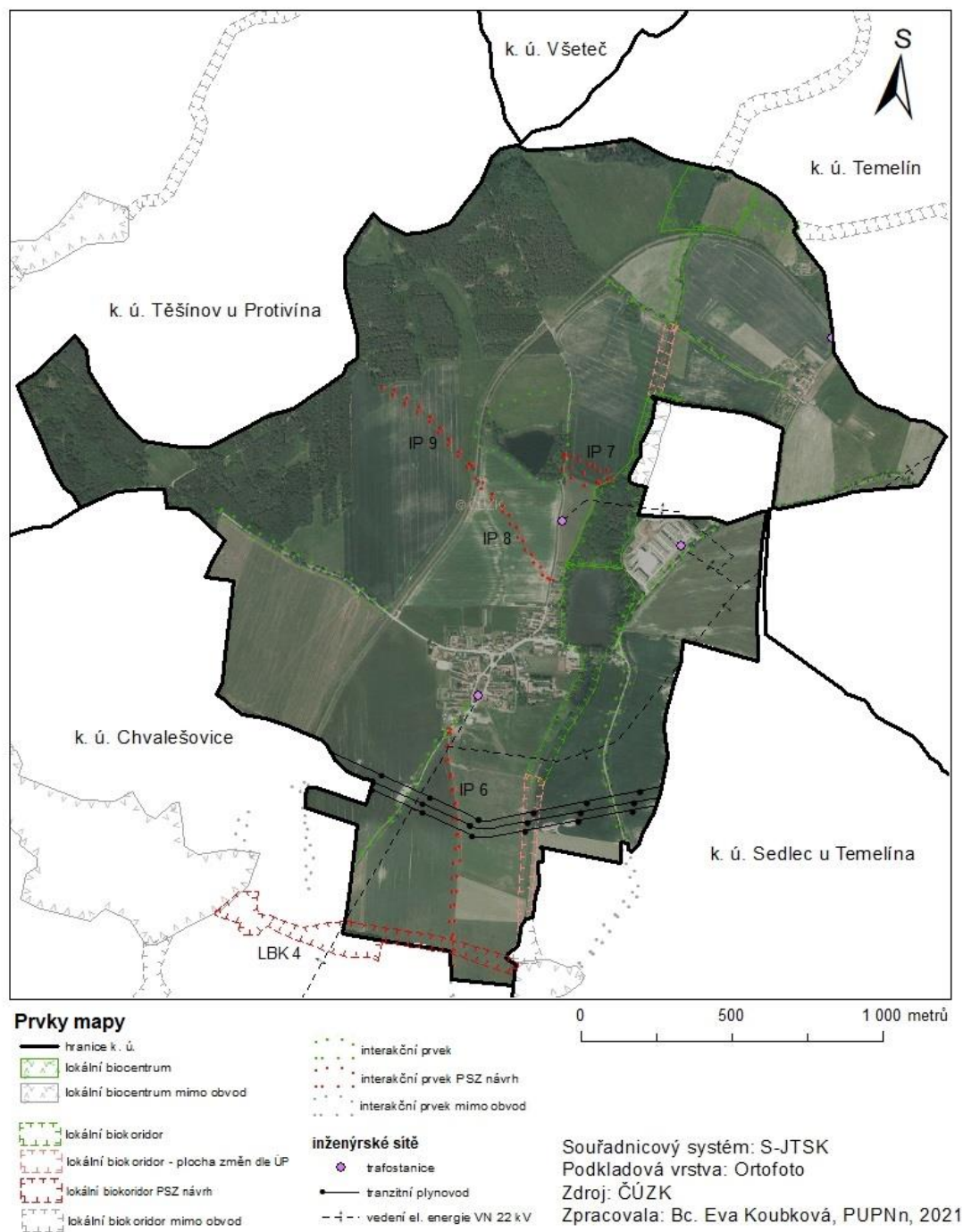
3.4.2 Průchodnost STG pro ÚSES

Aby došlo k bezproblémové prostupnosti, mohou se STG lišit maximálně o jeden vegetační stupeň, o jednu trofickou meziřadu, nebo o jednu hydrickou řadu. Pokud se STG liší ve vegetačním stupni i trofické meziřadě a hydrické řadě, je průchodnost takového prvku ÚSES omezena. V případě, že se STG liší o dva a více vegetačních stupňů, o trofickou řadu, nebo o dvě hydrické řady, představují pro sebe takové STG vzájemnou bariéru.

Prostupnost v rámci jednotlivých prvků ÚSES je dle vyhodnocení omezena u LBC 2 a LBK 2. Při vyhodnocení STG byla brána v potaz převažující plocha. Přes LBC 2 a LBK 2 je ovšem veden tok Bílého potoka, takže v praxi je pro zájmové organismy prostupný. Průchodnost mezi jednotlivými prvky ÚSES je bezproblémová.

3.4.3 Návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

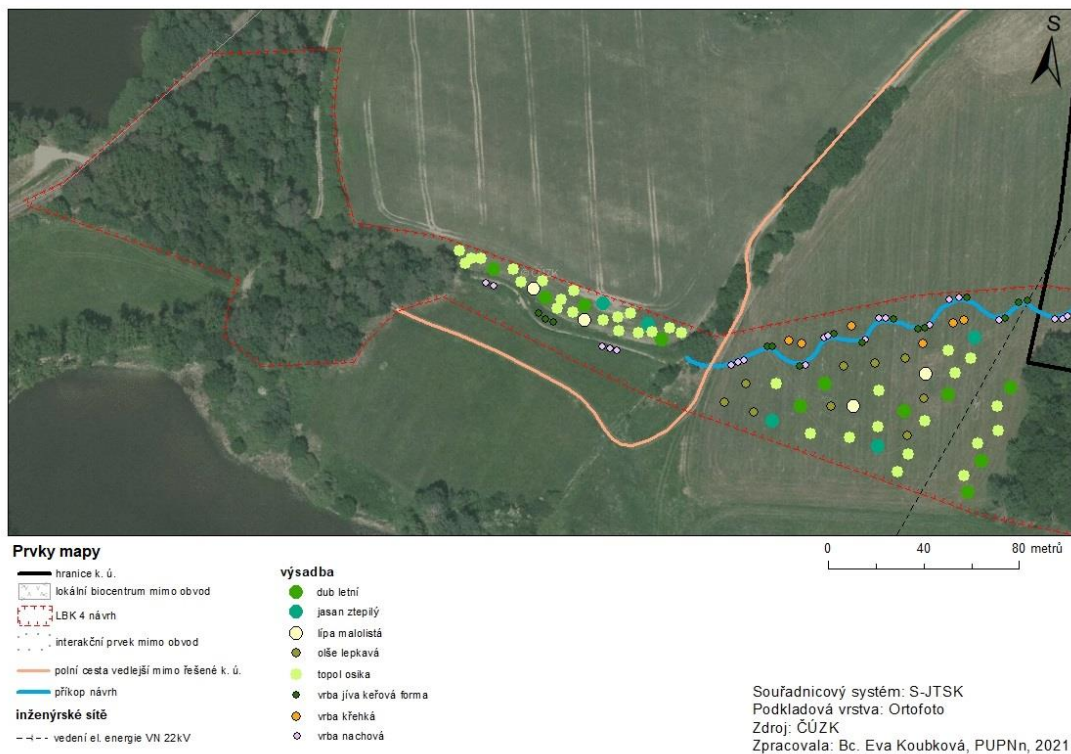
V rámci návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí byl navržen jeden lokální biokoridor, dva interakční prvky a došlo k doplnění IP 6 a IP 7, které jsou v územním plánu obce vedeny jako navrhované interakční prvky.



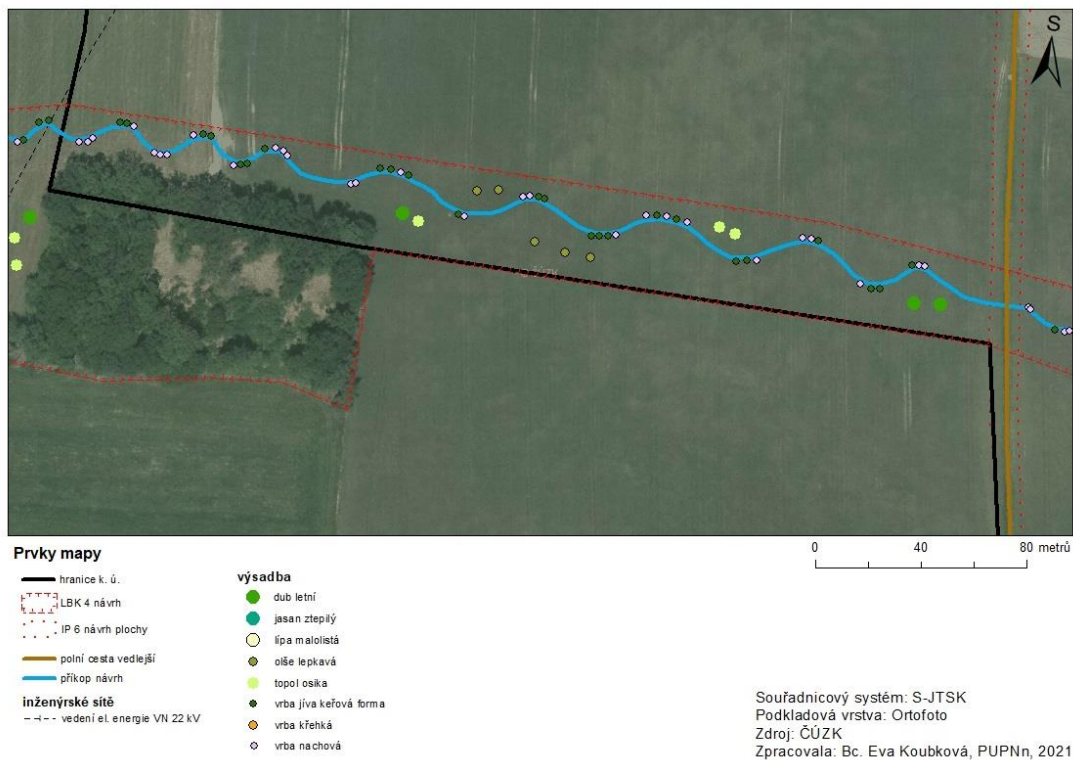
Obrázek 3.7: Přehledová mapa navržených prvků ÚSES

Lokální biokoridor LBK 4

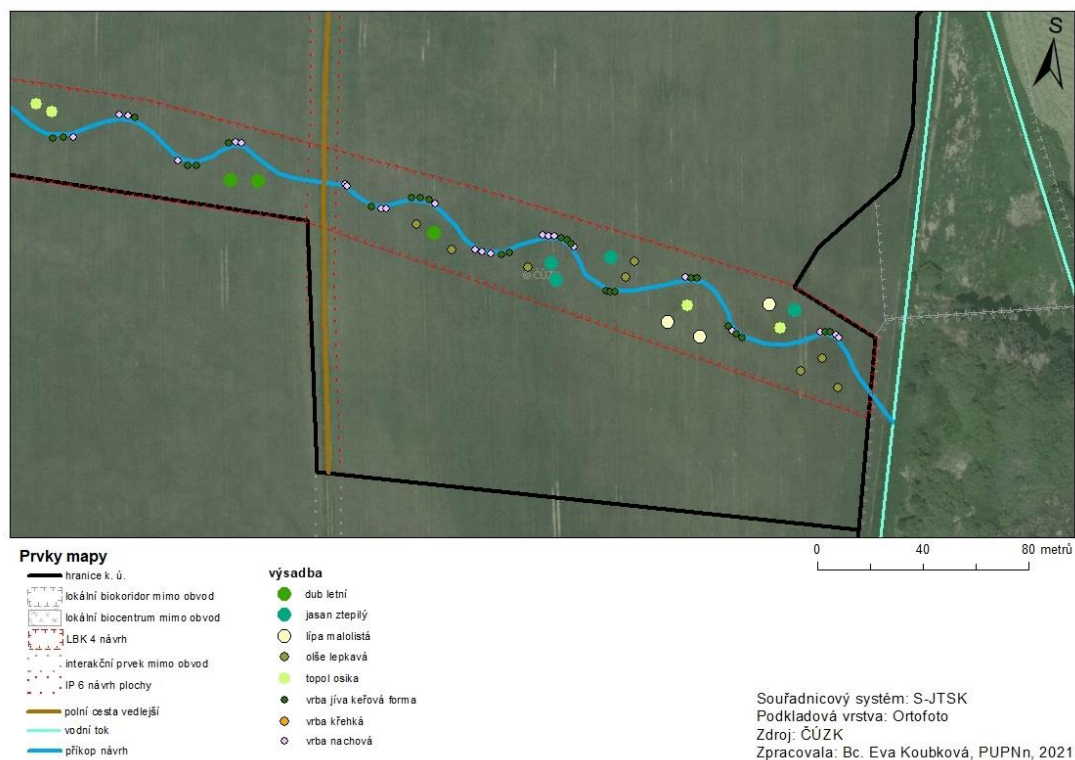
Došlo k vymezení LBK 4, který svou plochou zasahuje do k. ú. Lhota pod Horami (1,98 ha) a k. ú. Chvalešovice (3,15 ha). Navržený biokoridor je koncipován jako mez s příkopem. Délka biokoridoru činí celkem 970 m z toho 585 m náleží do k. ú. Lhota pod Horami. Spojuje lokální biocentrum Podhorský rybník (k. ú. Chvalešovice) a lokální biocentrum Cihelna (okrajově k. ú. Chvalešovice, k. ú. Sedlec u Temelína). Dochází ke křížení prvku s vedením elektrické energie VN 22 kV. V těchto místech je navrženo pouze zatravnění, aby nedošlo k poškození vedení. Dále LKB 4 kříží VPC 7 (jedná se o část v k. ú. Chvalešovice) a VPC 6 (IP 6). Jelikož je v těchto místech navržen příkop, ale je potřeba zachovat průchodnost, jsou v těchto dvou místech navrženy brody se dnem zpevněným kamenem. Celková délka navrženého příkopu činí 836 m (170 m v k. ú. Chvalešovice, 652 m v k. ú. Lhota pod Horami a posledních 14 m v k. ú. Sedlec u Temelína). Příkop ústí do Bílého potoka. Nárazové břehy příkopu jsou zpevněny porosty keřové formy vrby jívy a porosty vrby nachové (*Salix purpurea*). Pro zbývající plochu biokoridoru byl vypracován návrh výsadby s následujícím dřevinným složením: dub letní, jasan ztepilý, lípa malolistá, olše lepkavá, topol osika, vrba křehká. Plocha biokoridoru, která zasahuje do orné půdy, je navržena k zatravnění.



Obrázek 3.8: Návrh LBK 4 - první část



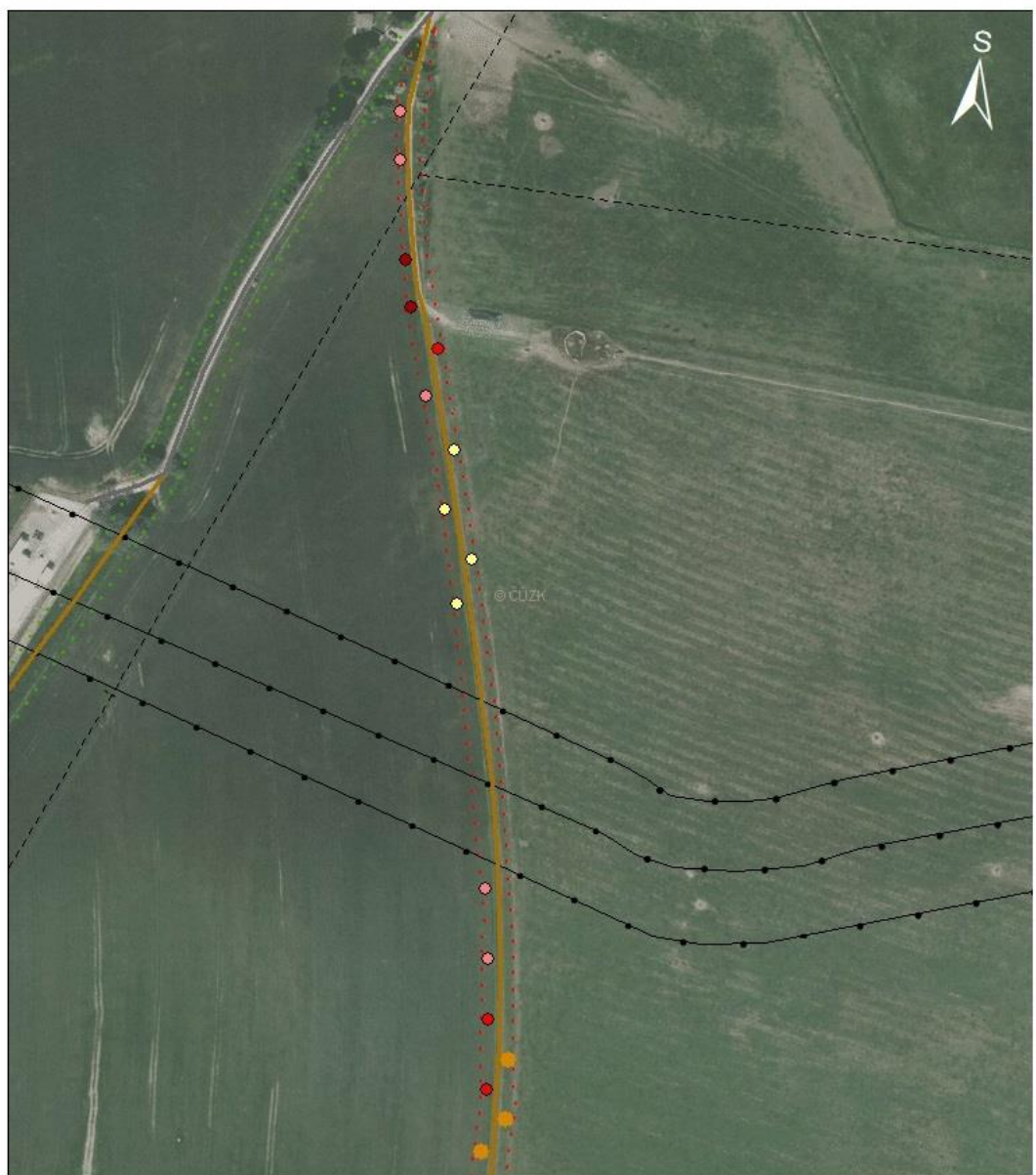
Obrázek 3.9: Návrh LBK 4 - druhá část



Obrázek 3.10: Návrh LKB 4 - třetí část

Interakční prvek IP 6

Interakční prvek IP 6 je dle návrhu vymezen podél VPC 6. Zasahuje i do k. ú. Chvalešovice. Kromě vedlejší polní cesty zahrnuje i ornou půdu a TTP. Při vlastním návrhu byla plocha IP 6 vymezena shodně s návrhem v územních plánech obce Temelín a obce Dříteň. V k. ú. Lhota pod Horami se jedná o plochu 0,92 ha, v k. ú. Chvalešovice, které spadají pod obec Dříteň, o plochu s výměrou 0,39 ha. Celková výměra prvku je tedy 1,31 ha. IP 6 se kříží s navrženým LKB 4. Dále prvek kříží vedení elektrické energie VN 22 kV a tranzitní plynovod. Místa křížení zmíněných inženýrských sítí jsou navržena pouze k zatravnění, aby nedošlo k poškození sítí větvemi nebo kořenovým systémem navržených dřevin. Byl vypracován návrh výsadby s následujícím dřevinným složením: bříza bělokorá, dub letní, hrušeň obecná (*Pyrus communis*), jabloň lesní (*Malus sylvestris*), javor klen, javor mléč, jeřáb ptačí, třešeň ptačí. Plocha interakčního prvku, která zasahuje do orné půdy, je navržena k zatravnění.



Prvky mapy

- ⋯ interakční prvek
- ⋯ IP 6 návrh plochy
- místní komunikace
- polní cesta vedlejší
- inženýrské sítě**
- tranzitní plynovod
- vedení el. energie VN 22kV

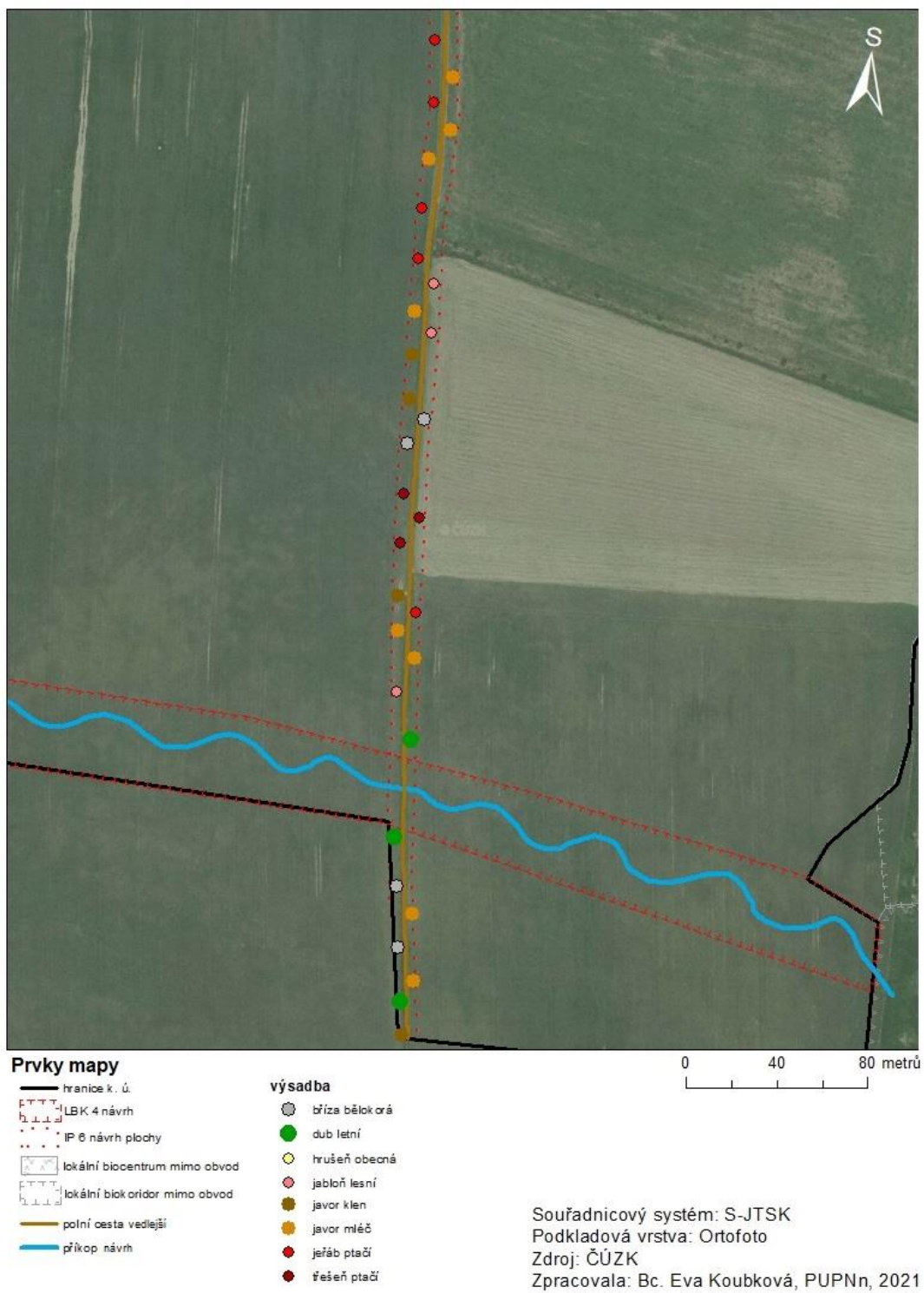
výsadba

- bříza bělokorá
- dub letní
- hrušeň obecná
- jabloň lesní
- javor klen
- javor mléč
- jeřáb ptačí
- třešeň ptačí

0 40 80 metrů

Souřadnicový systém: S-JTSK
 Podkladová vrstva: Ortofoto
 Zdroj: ČÚZK
 Zpracovala: Bc. Eva Koubková, PUPNn, 2021

Obrázek 3.11: Návrh IP 6 - první část



Obrázek 3.12: Návrh IP 6 - druhá část



Prvky mapy

- hranice k. ú.
- lokální bio centrum mimo obvod
- lokální biokoridor mimo obvod
- interakční prvek mimo obvod

výsadba

- bříza bělokorá
- dub letní
- hrušeň obecná
- jablň lesní
- javor klen
- javor mléč
- jeřáb ptačí
- třešeň ptačí

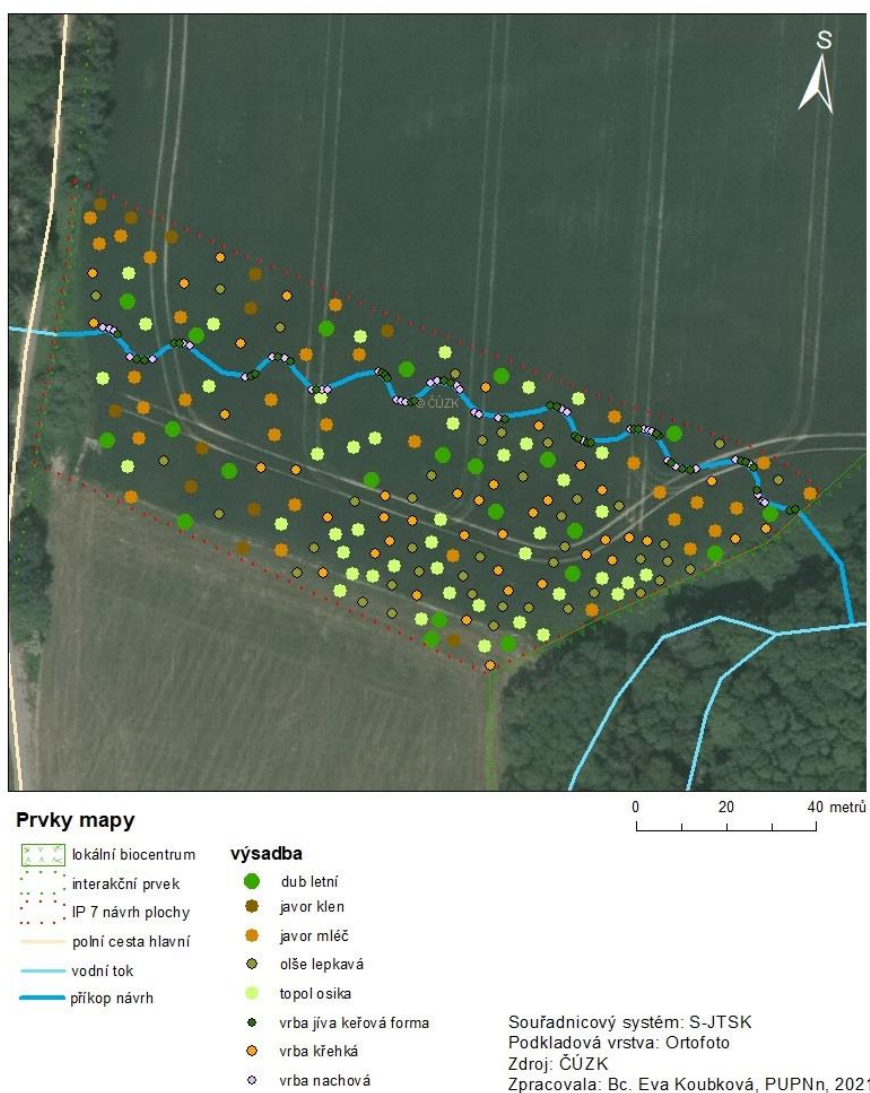
0 40 80 metrů

Souřadnicový systém: S-JTSK
 Podkladová vrstva: Ortofoto
 Zdroj: ČÚZK
 Zpracovala: Bc. Eva Koubková, PUPNn, 2021

Obrázek 3.13: Návrh IP 6 - třetí část

Interakční prvek IP 7

Interakční prvek IP 7 byl navržen územním plánem obce Temelín, kdy návrh zahrnoval plochu 0,46 ha. Při vlastním návrhu došlo ke změně plochy. Hrozilo, že prvek nevhodně rozdělí půdní bloky, proto došlo ke vhodnějšímu vymezení. Nově navržený IP 7 je koncipován jako mez s příkopem a zahrnuje plochu 0,95 ha. Do plochy prvku zasahoval zatrubněný tok (část vodního toku VT 2), který je doporučen k odtrubnění a změně na svodný příkop. Navržený svodný příkop má v rámci IP 7 délku 197 m (+ v rámci LBC 2 dalších 28 m) a ústí do Bílého potoka. Nárazové břehy příkopu jsou zpevněny porosty keřové formy vrby jívy a porosty vrby nachové.



Obrázek 3.14: Návrh IP 7

Pro zbývající plochu prvku byl vypracován návrh výsadby s následujícím dřevinným složením: dub letní, javor klen, javor mléč, olše lepkavá, topol osika a vrba křehká. Zbytek plochy interakčního prvku IP 7 je určen k zatravnění. V levé dolní části prvku nebyla navržena výsadba, aby nebyl omezen stávající sjezd na ornou půdu.

Interakční prvek IP 8

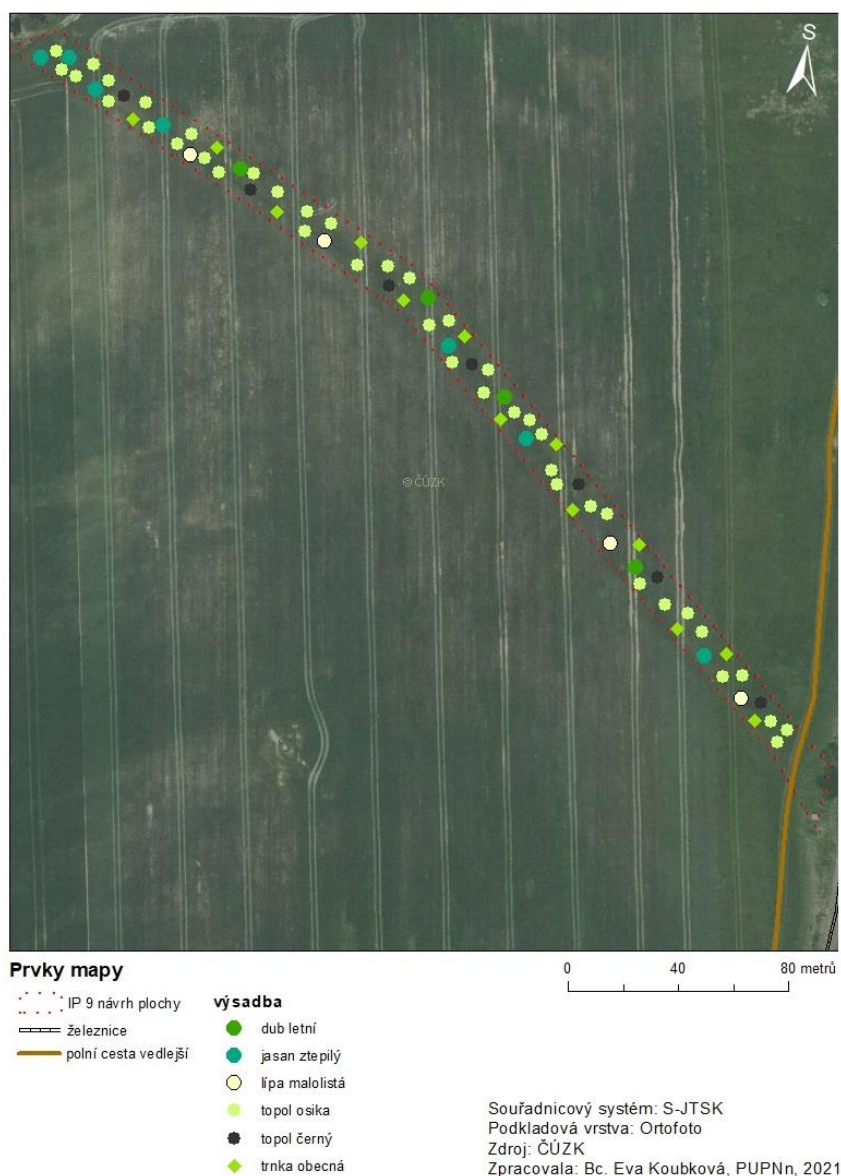
Severně nad intravilánem obce Lhota pod Horami došlo k vymezení nového interakčního prvku IP 8. Prvek byl vymezen v místech zaniklé polní cesty, kde je půda po většinu roku zamokřenější a je zde ztížené hospodaření. Pro vymezený prvek s výměrou 0,70 ha byl vypracován návrh výsadby s následujícím dřevinným složením: dub letní, jasan ztepilý, javor mléč, lípa malolistá, topol osika, topol černý a trnka obecná (*Prunus spinosa*). Zbytek plochy prvku je určen k zatravnění.



Obrázek 3.15: Návrh IP 8

Interakční prvek IP 9

Jelikož IP 8 utnula železnice, byl navržen i nový interakční prvek IP 9 s výměrou 0,60 ha. IP 9 pokračuje v kopírování průběhu zaniklé polní cesty. V dolní části prvku poblíž železnice, dochází ke křížení s VPC 2, proto v těchto místech nebyla navržena výsadba. Pro vymezený prvek IP 9 byl sestaven návrh výsadby s následujícím dřevinným složením: dub letní, jasan ztepilý, lípa malolistá, topol osika, topol černý a trnka obecná. Zbytek plochy prvku, která zasahuje do orné půdy, je určen k zatravnění.



Obrázek 3.16: Návrh IP 9

3.4.4 Zařízení dotčená návrhem

Při návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí byla dotčena následující zařízení:

Tabulka 3.12: Přehled zařízení dotčených návrhem (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)

Označení	Dotčené zařízení
Lokální biokoridory	
LBK 4	Vedení elektrické energie VN 22 kV
Interakční prvky	
IP 6	Vedení elektrické energie VN 22 kV
IP 6	Tranzitní plynovod

Plochy pod lokálním biokoridorem LBK 4 a interakčními prvky IP 6, IP 7, IP 8 a IP 9 jsou odvodněné.

3.4.5 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

V této části je uveden tabulkový přehled opatření PSZ k ochraně a tvorbě životního prostředí s dalšími doplňujícími informacemi.

Tabulka 3.13: Přehled navržených opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (vlastní zpracování)

Prvek	Označení	Název	Délka (m) v obvodu PÚ	Výměra (m ²) v obvodu PÚ	Zábor (m ²)
Lokální biokoridor					
	LBK 4	Nad Čekalem	585	19 791	19 791
Celkem			585	19 791	19 791
Interakční prvky					
	IP 6	K Cihelně	832	9 162	-
	IP 7	Pod rybníkem	180	9 456	9 456
	IP 8	Nad Starým	424	6 998	6 998
	IP 9	Na dlouhých	413	5 992	5 992
Celkem			1849	31 608	22 446
ÚSES v k. ú. celkem			2 434	51 399	42 237

3.4.6 Přehled o výměře pozemků potřebné pro PSZ

Tato část obsahuje celkový přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení (opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí).

- Výměra pozemků pro společná zařízení celkem: 5,14 ha.
- Výměra, která přejde spolu se společnými zařízeními do vlastnictví obce: 5,14 ha.
- Výměra, kterou se na výměře půdy pro společná zařízení podílí obec: 5,14 ha.

3.4.7 Přehled nákladů na uskutečnění opatření

V této části je uveden přehled nákladů potřebných pro realizaci navržených opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Na stránkách Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem (2021) bylo zjištěno, že řešené katastrální území Lhota pod Horami spadá do přírodní lesní oblasti číslo 10 a jižní část katastrálního území náleží do přírodní lesní oblasti číslo 15. Zájmová část k. ú. Chvalešovice, kde je navržena výsadba pro LBK 4, spadá také do přírodní lesní oblasti číslo 15. Při zjišťování cen sadebního materiálu byl využit ceník Wotan Forest Lesní školky v Plané nad Lužnicí pro rok 2020 (aktuální platný z roku 2020), ceník Lesní školky BURDA ve Staňkově u Milevska (ceník jaro 2021) a ceník Lesní školky Vědomice (aktuální platný z roku 2020). Výsledné ceny za kus použité v tabulce nákladů na dřevinnou výsadbu jsou výsledkem průměru cen z jednotlivých ceníků. U některých dřevin nebylo průměr možné spočítat, jelikož tyto dřeviny nabízí jen některé z lesních školek. Ceny jsou uvedeny bez DPH. Pro úspěšnou výsadbu v daném katastrálním území je nutné brát v potaz, že dřeviny musí pocházet, nebo být schopny se uchytit v dané přírodní lesní oblasti.

Přehled orientačních nákladů na uskutečnění opatření v rámci PÚ

Níže jsou uvedeny a detailněji rozepsány orientační náklady na uskutečnění jednotlivých opatření v rámci PÚ.

Tabulka 3.14: Přehledová tabulka nákladů na dřevinnou výsadbu v rámci PÚ (vlastní zpracování)

LBK 4			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Dub letní	4	18,00	72,00
Jasan ztepilý	4	6,00	24,00
Lípa malolistá	3	10,50	31,50
Olše lepkavá	13	6,50	84,50

Topol osika	5	9,90	49,50
Vrba jíva keřová forma	43	18,00	774,00
<i>Vrba křehká*</i>	0	10,00	0,00
Vrba nachová	45	19,80	891,00
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro LBK 4			1 926,50
IP 6			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Bříza bělokorá	4	8,00	32,00
Dub letní	3	18,00	54,00
Hrušeň obecná	4	37,40	149,60
Jabloň lesní	8	35,00	280,00
Javor klen	4	11,00	44,00
Javor mléč	8	10,00	80,00
Jeřáb ptačí	6	9,00	54,00
Třešeň ptačí	5	20,00	100,00
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro IP 6			793,60
IP 7			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Dub letní	22	18,00	396,00
Javor klen	12	11,00	132,00
Javor mléč	31	10,00	310,00
Olše lepkavá	41	6,50	266,50
Topol osika	44	9,90	435,60
Vrba jíva keřová forma	37	18,00	666,00
Vrba křehká	41	10,00	410,00
Vrba nachová	39	19,80	772,20
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro IP 7			3 388,30

IP 8			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Dub letní	4	18,00	72,00
Jasan ztepilý	15	6,00	90,00
Javor mléč	3	10,00	30,00
Lípa malolistá	6	10,50	63,00
Topol osika	35	9,90	346,50
Topol černý	10	27,50	275,00
Trnka obecná	21	17,60	369,60
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro IP 8			1 246,10
IP 9			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Dub letní	4	18,00	72,00
Jasan ztepilý	7	6,00	42,00
Lípa malolistá	4	10,50	42,00
Topol osika	42	9,90	415,80
Topol černý	7	27,50	192,50
Trnka obecná	14	17,60	246,40
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro IP 9			1 010,70

* Vrba křehká je součástí LBK 4, ale nenachází se v obvodu PÚ.

Cena za metr příkopu byla konzultována s podnikateli v oboru zemních prací. Pro realizaci brodů byl jako materiál zvolena žula. Cena realizace zatravnění na m² byla určena odhadem dle ceníků velkoobchodů. Počítá se s 20 g travního osiva na m².

Tabulka 3.15: Přehled nákladů na vybudování navržených příkopů, brodu a realizaci zatravnění v rámci PÚ (vlastní zpracování)

LBK 4		
Délka příkopu (m)	Cena za m (Kč)	Cena celkem (Kč)
652	300,00	195 600,00
Plocha brodu (m ²)	Cena kamene za m ² (Kč)	Cena celkem (Kč)
21 (VPC 6)	400,00	8 400,00

IP 7		
Délka příkopu (m)	Cena za m (Kč)	Cena celkem (Kč)
225	300,00	67 500,00
Celkové náklady na příkopy včetně brodu v rámci PÚ (Kč)		271 500,00
Zatavnění		
Plocha k zatavnění (m ²)	Cena za m ² (Kč)	Cena celkem (Kč)
38500	1,60	61 600,00
Celkové náklady na zatavnění v rámci PÚ (Kč)		61 600,00

Přehled orientačních nákladů na uskutečnění opatření mimo PÚ

Níže jsou uvedeny a detailněji rozepsány orientační náklady na uskutečnění jednotlivých opatření, které zasahují mimo PÚ.

Tabulka 3.16: Přehledová tabulka nákladů na dřevinnou výsadbu mimo PÚ (vlastní zpracování)

LBK 4			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Dub letní	11	18,00	198,00
Jasan ztepilý	5	6,00	30,00
Lípa malolistá	4	10,50	42,00
Olše lepkavá	9	6,50	58,50
Topol osika	34	9,90	336,60
Vrba jíva keřová forma	15	18,00	270,00
Vrba křehká	6	10,00	60,00
Vrba nachová	18	19,80	356,40
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro LBK 4 mimo k. ú.			1 351,50

IP 6			
Dřevina	Počet kusů	Cena za kus (Kč)	Cena celkem (Kč)
Bříza bělokorá	1	8,00	8,00
Dub letní	2	18,00	36,00
Hrušeň obecná	4	37,40	149,60
Jabloň lesní	3	35,00	105,00
Javor klen	2	11,00	22,00
Javor mléč	1	10,00	10,00
Jeřáb ptačí	6	9,00	54,00
Třešeň ptačí	2	20,00	40,00
Cena celkem (Kč) za sadební materiál pro IP 6 mimo k. ú.			424,60

Tabulka 3.17: Přehled nákladů na vybudování navrženého příkopu, brodu a realizaci zatravnění mimo PÚ (vlastní zpracování)

LBK 4			
Délka příkopu (m)	Cena za m (Kč)	Cena celkem (Kč)	Poznámka
170	300,00	51 000,00	(k. ú. Chvalešovice)
14	300,00	4 200,00	(k. ú. Sedlec u Temelína)
Plocha brodu (m ²)	Cena kamene za m ² (Kč)	Cena celkem (Kč)	Poznámka
21 (VPC 7)	400,00	8 400,00	(k. ú. Chvalešovice)
Celkové náklady na příkop včetně brodu mimo PÚ (Kč)		63 600,00	
Zatravnění			
Plocha k zatravnění (m ²)	Cena za m ² (Kč)	Cena celkem (Kč)	Poznámka
31000	1,60	49 600,00	(k. ú. Chvalešovice)
1300	1,60	2 080,00	(k. ú. Sedlec u Temelína)
Celkové náklady na zatravnění mimo PÚ (Kč)		51 680,00	

Celkový přehled orientačních nákladů na uskutečnění navržených opatření

Došlo k vyčíslení předpokládaných nákladů, které by bylo potřeba vynaložit na navržená opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Náklady v rámci PÚ byly vyčísleny na částku 341 465,20 Kč a mimo PÚ na částku 117 056,10 Kč.

Tabulka 3.18: Celkový přehled nákladů na realizaci návrhu (vlastní zpracování)

Prvek	Náklady v rámci PÚ (Kč)	Náklady mimo PÚ (Kč)
LBK 4	236 326,50	114 551,50
IP 6	5 593,60	2 504,60
IP 7	85 288,30	-
IP 8	8 446,10	-
IP 9	5 810,70	-
Celkem (Kč)	341 465,20	117 056,10

3.4.8 Soupis změn druhů pozemků

Po návrhu opatření došlo ke snížení výměry orné půdy a travních porostů, naopak přibýly lesní pozemky a vodní plochy. Z hlediska ekologické stability se zvýšila výměra stabilních kultur, což vede k celkovému zvýšení ekologické stability daného území.

Tabulka 3.19: Soupis změn druhů pozemků (vlastní zpracování)

Druh pozemku		Výměra m ²		Celková výměra v m ² po návrhu
Název	Kód	Skutečnost	Po návrhu	
Orná půda	2	1 833 283	-41 329	1 791 954
Travní porost	7	762 951	-908	762 043
Lesní pozemek	10	784 658	+22 446	807 104
Vodní plocha	11	76 239	+19 791	96 030

3.5 Shrnutí

Byl zpracován průzkum území, který přinesl aktuální informace o zájmové lokalitě. Tyto informace byly důležité pro tvorbu návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

V katastrálním území Lhota pod Horami převažuje z kultur orná půda (47,85 %). Tento fakt má za následek, že se jedná o ekologicky labilní území. Dle Dumbrovského et al. (2000) byl spočítán index trvalých druhů pozemků I_{TK} . Posuzován byl rok 1948 s rokem 2021. Výsledná hodnota indexu činí 1,15. To znamená, že současná krajina je v porovnání s rokem 1948 stabilnější, ovšem v roce 1948 byla krajina strukturálně členitější.

Došlo k posouzení průchodnosti STG pro ÚSES, kdy bylo zjištěno, že průchodnost v rámci jednotlivých prvků ÚSES i mezi jednotlivými prvky je bezproblémová. V rámci vlastního návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí došlo k vymezení jednoho lokálního biokoridoru LBK 4 a dvou interakčních prvků IP 8 a IP 9. Dále byl doplněn návrh stávajících, ale nefunkčních interakčních prvků IP 6 a IP 7. Pro zmíněné prvky ÚSES byl proveden návrh vhodné výsadby. Lokální biokoridor LBK 4 a interakční prvek IP 7 byly koncipovány jako mez s příkopem. Zmíněný LBK 4 kříží vedení elektrické energie VN 22 kV, IP 6 kříží vedení elektrické energie VN 22 kV a tranzitní plynovod. Aby nedošlo k poškození těchto zařízení, bylo v místech křížení navrženo pouze zatravnění prvků.

Pro navržená opatření v obvodu PÚ byla stanovena výše potřebné výměry, která činila 51 399 m². Zábor půdy potřebné pro realizaci návrhu byl vyčíslen na 42 237 m². Výměra pozemků pro společná zařízení tedy činila celkem 5,14 ha a byla navržena k převodu do vlastnictví obce. Orientační výše nákladů na uskutečnění navržených opatření byla vyčíslena na částku 341 465,20 Kč v rámci PÚ a mimo PÚ na částku 117 056,10 Kč.

4 Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo zpracování projektu vybrané části plánu společných zařízení ve zvoleném katastrálním území Lhota pod Horami. Byla zpracována literární rešerše, kde byly shrnuty podstatné informace o pozemkových úpravách, plánu společných zařízení a územním systému ekologické stability.

Dále byla vypracována vhodná metodika práce, která je v souladu s Metodickým návodem k provádění pozemkových úprav zpracovaným doc. Dr. Ing. Petrem Doležalem a kolektivem a Metodikou vymezení územního systému ekologické stability vypracovanou Ing. Ludmilou Bínovou, CSc. a kolektivem.

Vlastnímu návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí předcházelo zpracování průzkumu zájmového území. V průzkumu došlo ke zhodnocení charakteristik přírodních podmínek, hospodářského využití území a vyhodnocení výsledků průzkumu, kde byl konkrétněji řešen dopravní systém, ochrana půdy, poměry v oblasti vod, krajina a příroda.

Po vyhodnocení aktuálního stavu územního systému ekologické stability a jeho prostupnosti došlo k vymezení návrhu nových prvků územního systému ekologické stability. Vybraná část plánu společných zařízení byla vypracována v souladu s Technickým standardem dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. V návrhu byl vymezen nový lokální biokoridor a dva nové interakční prvky. Dále byl doplněn návrh dvou stávajících, ale nefunkčních interakčních prvků.

Byl zpracován přehled, kde byl uveden popis zařízení, která jsou dotčena návrhem těchto prvků. Také byla stanovena výše předpokládaných nákladů, které bude potřeba vynaložit na uskutečnění navržených opatření. Náklady byly rozděleny na výdaje v rámci PÚ a výdaje mimo PÚ, jelikož lokální biokoridor LBK 4 zasahuje i do katastrálního území Chvalešovice a katastrálního území Sedlec u Temelína a interakční prvek IP 6, který vede okolo vedlejší polní cesty VPC 6, zasahuje do katastrálního území Chvalešovice. Došlo i k vyhotovení soupisu změn druhů pozemků, kdy nastalo významnější snížení výměry orné půdy a znatelnější zvýšení lesních pozemků a vodních ploch.

5 Seznamy

5.1 Seznam literatury

5.1.1 Seznam klasické literatury

- 1) Altieri, M. A. (1999). The ecological role of biodiversity in agroecosystems. In: Paoletti, M. G. (Ed.). *Invertebrate biodiversity as bioindicators of sustainable landscapes*. Elsevier, Amsterdam, 19-31. ISBN 978-0-444-50019-9.
- 2) Augustinová, B. et al. (2010). *Tvář venkova*. Obec Třanovice a Mikroregion Podblanicko, Třanovice. ISBN 978-80-254-8685-6.
- 3) Bínová, L. et al. (2017). *Metodický podklad pro zpracování plánů územního systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. 185 s.
- 4) Birklen, P. a Kůsová, P. (2013). Územní systém ekologické stability v politikách a strategiích. *Ochrana přírody*, (zvláštní číslo): 18-21.
- 5) Buček, A. a Lacina, J. (2007). *Geobiocenologie II: Geobiocenologická typologie krajiny České republiky*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno, Brno. ISBN 978-80-7375-046-6.
- 6) Burian, Z. et al. (2011). *Pozemkové úpravy*. Consult, Praha. ISBN 80-903482-8-9.
- 7) Cílek, V. et al. (2004). *Voda v krajině: Kniha o krajinnotvorných programech*. Consult, Praha. ISBN 80-902132-7-8.
- 8) Culek, M. et al. (2013). *Biogeografické regiony České republiky*. Masarykova univerzita, Brno. ISBN 978-80-210-6693-9.
- 9) Doležal, P. et al. (2019). *Metodický návod k provádění pozemkových úprav (aktualizovaná verze k 1. 1. 2019)*. Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad, Praha. 142 s.
- 10) Dumbrovský, M. (2005). *Příspěvek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách: Zkrácená verze habilitační práce*. VUTIUM, Brno. ISBN 80-214-3082-6.
- 11) Dumbrovský, M. et al. (2000). *Metodický návod pro pozemkové úpravy a související informace*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, oddělení pozemkových úprav Brno, Brno. 207 s.
- 12) Gilpin, D. (2010). *Formování krajiny*. Reader's Digest Výběr, Praha. ISBN 978-80-7406-135-6.

-
- 13) Hansson, L. a Angelstam, P. (1991). Landscape ecology as a theoretical basis for nature conservation. *Landscape ecology*, 5(4): 191-201.
 - 14) Hradil, R. et al. (2004). *Agroenvironmentální programy České republiky: Programy na ochranu a obnovu životního prostředí v zemědělství*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. ISBN 80-7212-272-X.
 - 15) Janeček, M. (1978). *Vliv eroze půdy na znečištění povrchových vod*. Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha. 72 s.
 - 16) Janeček, M. et al. (2012). *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Powerprint, Praha. ISBN 978-80-87415-42-9.
 - 17) Just, T. et al. (2005). *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. Český svaz ochránců přírody Hořovicko, Praha. ISBN 80-239-6351-1.
 - 18) Kliment, Z. a Kadlec, J. (2007). Erozní ohrožení půd v důsledku povodní na příkladě povodí Blanice. In Langhammer, J. (Ed.). *Povodně a změny v krajině*. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geoekologie, Praha, 245-256. ISBN 978-80-86561-86-8.
 - 19) Kolář, O. et al. (1979). *Úloha krajiny a územního plánování v životním prostředí*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 177 s.
 - 20) Kolečka, J. (2013). *Nauka o krajině: geografický pohled a východiska*. Academia, Praha. ISBN 978-80-200-2201-1.
 - 21) Konečná, J. et al. (2018). *Optimalizace ochrany vody a půdy v povodí vodních zdrojů: Metodika*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno. ISBN 978-80-87361-87-0.
 - 22) Kovář, P. (2012). *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Druhé přepracované a doplněné vydání. Karolinum, Praha. ISBN 978-80-246-2044-2.
 - 23) Kulhavý, Z. et al. (2013). *Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině: Metodická příručka pro žadatele OPŽP*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. ISBN 978-80-7212-589-0.
 - 24) Kynčl, M. (2005). Převod bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). In Maděra, P. a Zimová, E. (Eds.). *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně, Brno, 181-185.

-
- 25) Kyselka, I. et al. (2011). *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav: Metodický návod*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno. ISBN 978-80-87361-07-8.
- 26) Kyselka, I. et al. (2015). *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav: Metodický návod*. Druhé aktualizované vydání. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno. ISBN 978-80-87361-43-6.
- 27) Lee, R. G. et al. (1992). Integrating Sustainable Development and Environmental Vitality: A Landscape Ecology Approach. In Naiman, R. J. (Ed.). *Watershed Management*. Springer, New York, 499-521. ISBN 978-1-4612-4382-3.
- 28) Lokoč, R. a Ulčák, Z. (2009). Percepce krajinných prvků zemědělci - důležitý předpoklad péče o krajinný ráz. In Klvač, P. (Ed.). *Člověk, krajina, krajinný ráz*. Masarykova univerzita, Brno, 61-71. ISBN 978-80-210-5090-7.
- 29) Löw, J. et al. (1995). *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability: Metodika pro zpracování dokumentace*. Doplněk, Brno. ISBN 80-85765-55-1.
- 30) Löw, J. a Míchal, I. (2003). *Krajinný ráz*. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. ISBN 80-86386-27-9.
- 31) Macková, J. (2017). Jak nakládat s půdou. In Petřík, P. et al. (Eds.). *Krajina a lidé*. Academia, Praha, 22-23. ISBN 978-80-200-2695-8.
- 32) Macků, J. et al. (2005). Převod souborů lesních typů (typologický systém ÚHÚL). In Maděra, P. a Zimová, E. (Eds.). *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně, Brno, 172-178.
- 33) Maier, K. et al. (2012). *Udržitelný rozvoj území*. Grada, Praha. ISBN 978-80-247-4198-7.
- 34) Mazín, V. A. et al. (2007). *Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav*. Českomoravská komora pozemkových úprav, Středočeská pobočka Praha a JČU v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Praha. ISBN 978-80-7394-003-4.
- 35) Míchal, I. et al. (1994). *Ekologická stabilita*. Druhé rozšířené vydání. Veronica, Brno. ISBN 80-85368-22-6.
- 36) Ministerstvo zemědělství. (2016). *Pozemkové úpravy "krok za krokem"*. Druhé aktualizované vydání. Ministerstvo zemědělství, Praha. ISBN 978-80-7434-296-7.
-

-
- 37) Moldan, B. (2003). *(Ne)udržitelný rozvoj: Ekologie - hrozba i naděje*. Druhé vydání. Karolinum, Praha. ISBN 80-246-0769-7.
- 38) Němec, J. (2001). *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*. Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha. ISBN 80-85898-90-X.
- 39) Pagáč Mokrý, A. et al. (2021). Analysis of Ownership Data from Consolidated Land Threatened by Water Erosion in the Vlára Basin, Slovakia. *Sustainability*, 13(1): 51.
- 40) Pasák, V. et al. (1984). *Ochrana půdy před erozí*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 164 s.
- 41) Podhrázská, J. et al. (2011). *Hodnocení účinnosti trvalých vegetačních bariér v ochraně proti větrné erozi: Metodika*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno. ISBN 978-80-87361-10-8.
- 42) Prescott, C. E. et al. (2021). Soils and restoration of forested landscapes. In Stanturf, J. A. a Callahan, M. A. (Eds.). *Soils and restoration of forested landscapes*. Academic Press, Cambridge, 299-331. ISBN 978-0-12-813194-7.
- 43) Quitt, E. (1971). *Klimatické oblasti Československa*. Geografický ústav ČSAV, Brno. 73 s.
- 44) Rybársky, I. et al. (1991). *Pozemkové úpravy*. Alfa, Bratislava. ISBN 80-05-00873-2.
- 45) Sklenička, P. (2003). *Základy krajinného plánování*. Druhé vydání. Naděžda Skleničková, Praha. ISBN 80-903206-1-9.
- 46) Stanturf, J. A. (2021). Landscape degradation and restoration. In Stanturf, J. A. a Callahan, M. A. (Eds.). *Soils and landscape restoration*. Academic Press, Cambridge, 125-159. ISBN 978-0-12-813194-7.
- 47) Státní pozemkový úřad, (2019). *Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách*. Státní pozemkový úřad, Praha. 61 s.
- 48) Šarapatka, B. (2014). *Pedologie a ochrana půdy*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. ISBN 978-80-244-3736-1.
- 49) Tolasz, R. (2007). *Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia*. Český hydrometeorologický ústav, Praha. ISBN 978-80-86690-26-1.
- 50) Uhlířová, J. et al. (2005). *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha. ISBN 80-239-4845-8.

-
- 51) Verheijen, F. G. A. et al. (2009). Tolerable versus actual soil erosion rates in Europe. *Earth-Science Reviews*, 94(1-4): 23-38.
 - 52) Vlasák, J. a Bartošková, K. (2007). *Pozemkové úpravy*. Nakladatelství ČVUT, Praha. ISBN 978-80-01-03609-9.
 - 53) Young, J. et al. (2005). Towards sustainable land use: identifying and managing the conflicts between human activities and biodiversity conservation in Europe. *Biodiversity & Conservation*, 14(7): 1641-1661.
 - 54) Zítek, J. (1961). *Podnebí Československé socialistické republiky: Tabulky*. Hydrometeorologický ústav, Praha. 379 s.
 - 55) Zlatník, A. (1976). Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV v Brně*, 13(3-4): 55-64.

5.1.2 Seznam legislativy

- 1) ČSN 73 6109. (2013). Projektování polních cest. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.
- 2) Usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb., o vyhlášení LISTINY ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako součástí ústavního pořádku České republiky.
- 3) Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky.
- 4) 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.
- 5) Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav.
- 6) Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.
- 7) Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- 8) Zákon České národní rady č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.
- 9) Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.
- 10) Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.
- 11) Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů [vodní zákon].
- 12) 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.

5.1.3 Seznam internetových zdrojů

- 1) Česká informační agentura životního prostředí CENIA. (2018). Mapy. [online] [cit. 3. 3. 2021]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?q=cenia>
- 2) Hydroekologický informační systém VÚV TGM. (2020). Záplavová území. [online] [cit. 17. 2. 2021]. Dostupné z: [https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/isvs/ZaplavUzemi/HTML_ISVS\\$zaplavUzemi\\$stazeni.asp?doc=full](https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/isvs/ZaplavUzemi/HTML_ISVS$zaplavUzemi$stazeni.asp?doc=full)
- 3) Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. (2021). Lesní hospodářské osnovy. [online] [cit. 1. 4. 2021]. Dostupné z: <http://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylho.html>
- 4) Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. (2021). Půda v mapách. [online] [cit. 1. 3. 2021]. Dostupné z: <https://mapy.vumop.cz/>

5.1.4 Ostatní zdroje

- 1) Brůha, J. a Fučík, V. (2010). *Územní plán Temelín*. A+U Design, České Budějovice. 116 s.
- 2) Český hydrometeorologický ústav. (2012 - 2018). Rozvodnice. [online] [cit. 1. 3. 2021]. Dostupné z: <https://hydro.chmi.cz/hydro/index.php?wmapp=WEBAPP&wmap=rozvodnice&srscode=32633>
- 3) Český úřad zeměměřický a katastrální. (2021). Prohlížečské služby. [online] [cit. 16. 2. 2021]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(epzt3a3wi0ux0sareu1tpqzw\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(epzt3a3wi0ux0sareu1tpqzw))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)
- 4) Geoportál Jihočeského kraje. (2021). Ochrana přírody. [online] [cit. 18. 3. 2021]. Dostupné z: <https://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/javascript/ozp/>
- 5) Lesní školka Vědomice. (2021). Ceníky. [online] [cit. 2. 4. 2021]. Dostupné z: <http://www.velkoskolkavedomice.cz/cz/ceniky>
- 6) Ministerstvo zemědělství. (2014). CEVT – Centrální evidence vodních toků. [online] [cit. 1. 3. 2021]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/cevt.html>
- 7) Pavel Burda Lesní školky. (2021). Ceník produktů a služeb. [online] [cit. 2. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.pavelburda.cz/cenik/>

-
- 8) Smítka, V. et al. (2014). *Územní plán Dřítěň*. Uplan, Soběslav. 121 s.
 - 9) Státní pozemkový úřad. (2021). Celostátní databáze BPEJ. [online] [cit. 15. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.spucr.cz/bpej/celostatni-databaze-bpej>
 - 10) Wotan Forest. (2021). Lesní školky. [online] [cit. 1. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.wotanforest.cz/lesni-skolky/lesni-skolka-plana-nad-luznici.html>

5.2 Seznam tabulek

Tabulka 2.1: Minimální výměry přírodních biocenter místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)	33
Tabulka 2.2: Minimální výměry antropogenně podmíněných biocenter místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)	33
Tabulka 2.3: Minimální šířka a maximální délka přírodních biokoridorů místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování).....	33
Tabulka 2.4: Minimální šířka a maximální délka antropogenně podmíněných biokoridorů místního ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování).....	33
Tabulka 2.5: Agregace příbuzných STG pro první až čtvrtý vegetační stupeň ÚSES (Bínová et al., 2017, vlastní zpracování)	34
Tabulka 3.1: Hydrologické pořadí v zájmovém území (ČHMÚ, vlastní zpracování).....	38
Tabulka 3.2: Hydrologická pořadí 4. řádu v zájmovém území (ČHMÚ, vlastní zpracování).....	39
Tabulka 3.3: Geomorfologické systematické členění zájmového území (CENIA, 2018, vlastní zpracování)	39
Tabulka 3.4: Dopravní systém v řešeném území (vlastní zpracování)	42
Tabulka 3.5: Vodní toky v řešeném území (Ministerstvo zemědělství - CEVT, 2014, vlastní zpracování)	50
Tabulka 3.6: Vodní plochy v řešeném území (ČÚZK, vlastní zpracování).....	51
Tabulka 3.7: Biogeografická charakteristika zájmové oblasti (Culek et al., 2013, vlastní zpracování)	53
Tabulka 3.8: Vyhodnocení současné trvalé vegetace v řešeném území (vlastní zpracování).....	53
Tabulka 3.9: Informace o lokálních biocentrech zasahujících do řešeného území (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)	55
Tabulka 3.10: Informace o lokálních biokoridorech zasahujících do řešeného území (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)	57
Tabulka 3.11: Informace o interakčních prvcích zasahujících do řešeného území (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)	59
Tabulka 3.12: Přehled zařízení dotčených návrhem (Územní plán obce Temelín, 2010, vlastní zpracování)	76
Tabulka 3.13: Přehled navržených opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (vlastní zpracování).....	76

Tabulka 3.14: Přehledová tabulka nákladů na dřevinnou výsadbu v rámci PÚ (vlastní zpracování).....	77
Tabulka 3.15: Přehled nákladů na vybudování navržených příkopů, brodu a realizaci zatravnění v rámci PÚ (vlastní zpracování).....	79
Tabulka 3.16: Přehledová tabulka nákladů na dřevinnou výsadbu mimo PÚ (vlastní zpracování).....	80
Tabulka 3.17: Přehled nákladů na vybudování navrženého příkopu, brodu a realizaci zatravnění mimo PÚ (vlastní zpracování).....	81
Tabulka 3.18: Celkový přehled nákladů na realizaci návrhu (vlastní zpracování)	82
Tabulka 3.19: Soupis změn druhů pozemků (vlastní zpracování).....	82

5.3 Seznam obrázků

Obrázek 2.1: Poloha katastrálního území Lhota pod Horami	25
Obrázek 3.1: Mapa BPEJ v zájmovém území.....	40
Obrázek 3.2: Cestní síť v katastrálním území Lhota pod Horami	48
Obrázek 3.3: Míra erozního ohrožení v zájmovém území.....	49
Obrázek 3.4: Hydrologické poměry v zájmovém území	52
Obrázek 3.5: Přehled prvků ÚSES v zájmovém území	63
Obrázek 3.6: Mapa STG pro katastrální území Lhota pod Horami	64
Obrázek 3.7: Přehledová mapa navržených prvků ÚSES	66
Obrázek 3.8: Návrh LBK 4 - první část	68
Obrázek 3.9: Návrh LBK 4 - druhá část	68
Obrázek 3.10: Návrh LKB 4 - třetí část	69
Obrázek 3.11: Návrh IP 6 - první část.....	70
Obrázek 3.12: Návrh IP 6 - druhá část.....	71
Obrázek 3.13: Návrh IP 6 - třetí část.....	72
Obrázek 3.14: Návrh IP 7.....	73
Obrázek 3.15: Návrh IP 8.....	74
Obrázek 3.16: Návrh IP 9.....	75

5.4 Seznam použitých zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
HPC	hlavní polní cesta
IP	interakční prvek
KES	koeficient ekologické stability
KoPÚ	komplexní pozemková úprava
k. ú.	katastrální území
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MK	místní komunikace
ObPÚ	obvod pozemkové úpravy
PSZ	plán společných zařízení
PÚ	pozemková úprava
SES	stupeň ekologické stability
S-JTSK	souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SLT	soubor lesních typů
SPÚ ČR	Státní pozemkový úřad České republiky
STG	skupina typů geobiocénů
TTP	trvalý travní porost
ÚSES	územní systém ekologické stability
VN	vysoké napětí
VPC	vedlejší polní cesta
VT	vodní tok
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZPF	zemědělský půdní fond

6 Přílohy



Snímek lokality návrhu LBK 4 – první část



Snímek lokality návrhu LBK 4 – druhá část



Snímek lokality návrhu IP 8



Snímek lokality návrhu IP 9



Prvky mapy

- hranice k. ú.
- lokální biocentrum mimo obvod
- lokální biokoridor mimo obvod
- LBK 4 návrh
- interakční prvek mimo obvod
- IP 6 návrh v rámci PÚ
- přikop návrh

inženýrské sítě

- vedení el. energie VN 22 kV

výsadba

- dub letní
- jasan ztepilý
- lípa malolistá
- olše lepkavá
- topol osika
- vrba jíva keřová forma
- vrba křehká
- vrba nachová

0 100 200 metrů

Souřadnicový systém: S-JTSK
 Podkladová vrstva: Ortofoto
 Zdroj: ČÚZK
 Zpracovala: Bc. Eva Koubková, PUPNn, 2021

Přehledná mapa návrhu lokálního biokoridoru LBK 4 (vlastní zpracování)



Prvky mapy

- hranice k. ú.
- lokální biocentrum mimo obvod
- lokální biokoridor
- lokální biokoridor - plocha změn
- lokální biokoridor mimo obvod
- LBK 4 návrh
- interakční prvek mimo obvod
- IP 6 návrh v rámci PÚ
- příkop návrh

inženýrské sítě

- tranzitní plynovod
- vedení el. energie VN 22kV

výsadba

- bříza bělokorá
- javor klen
- dub letní
- javor mléč
- hrušeň obecná
- jeřáb ptačí
- jablň lesní
- třešeň ptačí

0 100 200 metrů

Souřadnicový systém: S-JTSK
 Podkladová vrstva: Ortofoto
 Zdroj: ČÚZK
 Zpracovala: Bc. Eva Koubková, PUPNn, 2021

Přehledná mapa návrhu interakčního prvku IP 6 (vlastní zpracování)