

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

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

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Návrh plánu společných zařízení ve zvolené lokalitě

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

Autor diplomové práce: Bc. Lucie Rejdalová

České Budějovice, 2020

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie REJDALOVÁ**
Osobní číslo: **Z18043**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Téma práce: **Návrh plánu společných ve zvolené lokalitě**
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

Zásady pro vypracování

Teoretická část.

Definice pozemkových úprav.

Zhodnocení průběhu pozemkových úprav.

Rozsah průzkumových prací nutných pro zpracování plánu společných zařízení.

Obsah plánu společných zařízení.

Praktická část.

Výběr vhodného území.

Charakteristika vybraného katastrálního území.

Zhodnocení průzkumu vybraného katastrálního území.

Vyhodnocení nejvýznamnějších problémů identifikovaných ve zvolené lokalitě.

Návrh na vytvoření nebo obnovu prvků ochrany zemědělského půdního fondu.

Návrh na vytvoření nebo obnovu prvků územních systémů ekologické stability.

Návrh na vytvoření nebo obnovu prvků vodo hospodářských opatření.

Návrh na vytvoření nebo obnovu prvků pro zpřístupnění pozemků.

Vyhodnocení a zohlednění podmínek územního plánování.

Zhodnocení záboru pozemků pro společná zařízení.

Zhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možností financování.

Rozsah pracovní zprávy: **50 – 60 stran textu**
Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DOLÉŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTÉNEK, J. 2010. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad. 173 s. .

LÖW, J., MÍCHAL, I. 2003. Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 551 s. ISBN 80-86386-27-9. .

MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E. (Eds). 2005. Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol. 277 s. .

PELLANTOVÁ, J. 1994. Metodika mapování krajiny pro potřeby ochrany přírody a krajiny ve smyslu zákona ČNR 114/92 Sb. Praha: Český ústav ochrany přírody. 34 s. .

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

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD. 2016. Technický standard plánu společných zařízení v PÚ. Praha: SPÚ. 66 s. .

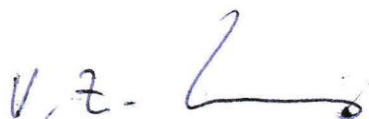
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jana Moravcová, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: **11. března 2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2020**

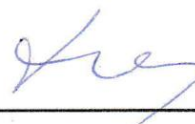
V Českých Budějovicích dne 11. března 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA ⁴²
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studenteká 1888, 370 05 České Budějovice



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

L.S.



doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 30.6.2020

.....

Bc. Lucie Rejdalová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí diplomové práce Ing. Janě Moravcové, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení, trpělivost a ochotu. Současně bych ráda poděkovala celé rodině za podporu při studiu.

Abstrakt

Hlavním záměrem diplomové práce je zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném katastrálním území Slavče u Trhových Svinů. Práce obsahuje popis a následné vyhodnocení katastrálního území v rámci potřeby realizovat plán společných zařízení, zahrnující protierozní opatření k ochraně zemědělského půdního fondu, opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, vodohospodářské opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je složena z literární rešerše, kde jsou v první řadě charakterizovány obecné informace o pozemkových úpravách, jako je jejich forma, cíle a výsledky, včetně jejich procesu s uvedením jednotlivých etap. Následující část literární rešerše je orientovaná na podrobný průzkum terénu a společná zařízení. Praktická část je zacílena na celkový průzkum území, jeho vyhodnocení a návrh jednotlivých opatření v plánu společných zařízení.

Diplomová práce je vypracovaná dle metodického návodu k provádění pozemkových úprav platného dne 1.3.2020 a dle technického standardu plánu společných zařízení aktualizovaného 10.9.2019.

Výsledky jsou zpracovány v textové a grafické podobě pomocí programu ArcMap 10.6.1.

Klíčová slova: plán společných zařízení, komplexní pozemková úprava, průzkumové práce, katastrální území Slavče u Trhových Svinů, vodohospodářská opatření, územní systém ekologické stability, opatření ke zpřístupnění pozemků

Abstract

The main goal of this diploma thesis is to process a plan of common facilities for land consolidation in the cadastral area of Slavče near the town of Trhové Sviny.

The thesis describes and evaluates the cadastral area for plan realization of joint facilities like erosion control measures for the protection of agricultural land, measures for land access, water management or environment protection and creation.

The diploma thesis is divided into theoretical part and practical part. The theoretical part is a literary research which explains basic information about land consolidation, like their form, goals and purposes including land consolidation process phases. Next part of theoretical part describes research works and plan of joint facilities. The practical part is focused on the overall detailed research work, its evaluation and the design of joint facilities plan.

Diploma thesis is processed according to methodological instructions for land consolidation valid on 1.3.2020 and according to technical standard of plan of joint facilities updated 10.09.2019.

The results are presented in text and graphic form using ArcMap 10.6.1 application.

Keywords: plan of joint facilities, land consolidation, research works, cadastral area of Slavče near the town of Trhové Sviny, water management measure, territorial system of ecological stability, measures for land access

Obsah

1. Úvod	9
2. Literární rešerše.....	10
2.1 Pozemkové úpravy	10
2.2 Formy pozemkových úprav	10
2.2.1 Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ).....	11
2.2.2 Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)	11
2.3 Cíle a výsledky pozemkových úprav	11
2.4 Proces pozemkových úprav	11
2.4.1 Zahájení řízení.....	12
2.4.2 Přípravná etapa.....	13
2.4.3 Návrhová etapa	13
2.4.4 Realizační etapa	14
2.5 Rozsah průzkumových prací nutných pro zpracování plánu společných zařízení. 14	
2.5.1 Přírodní podmínky	16
2.5.2 Hospodářské využití území a vliv na životní prostředí	17
2.5.3 Dopravní systém	17
2.5.4 Ochrana půdy	18
2.5.5 Poměry v oblasti vod a vodohospodářské poměry.....	18
2.5.6 Krajina a příroda	19
2.6 Plán společných zařízení.....	19
2.6.1 Definice PSZ.....	20
2.6.2 Obsah plánu společných zařízení.....	21
2.6.2.1 Zařízení ke zpřístupnění pozemků	21
2.6.2.2 Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy	23
2.6.2.3 Vodohospodářská opatření.....	25
2.6.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	30
3. Metodika	32
3.1 Cíl práce	32
3.2 Materiál – Katastrální území Slavče u Trhových Svinů	33
3.2.1 Základní informace o vybraném katastrálním území.....	34
3.3 Metody	34
3.3.1 Výběr vhodného území	34
3.3.2 Podklady pro PSZ	35
3.3.3 Zařízení ke zpřístupnění pozemků	35

3.3.4	Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy	37
3.3.5	Vodohospodářské opatření.....	39
3.3.5.1	Návrh tůní	39
3.3.5.2	Výpočet průtoku navrženého koryta na základě Chézyho rovnice	40
3.3.6	Opatření k ochraně a tvorbě ŽP	40
3.3.6.1	Hodnoty prvků ÚSES.....	40
3.3.6.2	Stupeň ekologické stability SES	41
3.3.6.3	Koeficient ekologické stability KES.....	41
4.	Výsledky a diskuze.....	43
4.1	Charakteristika přírodních podmínek.....	43
4.1.1	Klimatické poměry.....	43
4.1.2	Hydrologické poměry	44
4.1.3	Geologické a půdní poměry	46
4.2	Hospodářské využití území.....	52
4.3	Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů.....	54
4.3.1	Dopravní systém	54
4.3.2	Ochrana půdy	59
4.3.2.1	Vodní eroze	59
4.3.2.2	Větrná eroze	59
4.3.3	Poměry v oblasti vod.....	59
4.4	Krajina a příroda	64
4.4.1	Geomorfologie	64
4.4.2	Flóra a fauna	64
4.4.3	Vyhodnocení současné trvalé vegetace.....	65
4.4.4	Ekologická stabilita.....	66
4.4.4.1	Stupeň ekologické stability (SES).....	66
4.4.4.2	Koeficient ekologické stability (KES)	67
4.4.5	Územní systém ekologické stability.....	67
4.5	Návrh plánu společných zařízení	72
4.5.1	Opatření ke zpřístupnění pozemků.....	72
4.5.2	Opatření pro ochranu ZPF.....	74
4.5.2.1	Protierozní opatření.....	74
4.5.2.2	Další opatření k ochraně ZPF – rekultivace.....	74
4.5.3	Vodohospodářské opatření.....	75
4.5.3.1	Navržené tůně LBC2.....	75
4.5.3.2	Navržené tůně LBC4.....	79
4.5.3.3	Odvodnění.....	82

4.5.3.4	Revitalizace vodních toků.....	83
4.5.4	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	83
4.6	Vyhodnocení záboru pozemků potřebná pro plán společných zařízení.....	87
4.6.1	Opatření ke zpřístupnění pozemků.....	88
4.6.2	Opatření k ochraně ZPF.....	88
4.6.3	Vodohospodářská opatření.....	89
4.6.4	Opatření k ochraně a tvorbě ŽP.....	89
4.6.5	Vyhodnocení záboru pozemků pro návrh PSZ.....	91
4.7	Náklady na opatření návrhu PSZ.....	91
4.7.1	Opatření ke zpřístupnění pozemků.....	91
4.7.2	Opatření k ochraně ZPF – rekultivace dotčené lokality.....	92
4.7.3	Vodohospodářské opatření.....	94
4.7.4	Opatření k ochraně a tvorbě ŽP – návrh LBC2.....	94
4.7.5	Celkový přehled finančních nákladů jednotlivých opatření.....	95
5.	Závěr.....	96
6.	Seznamy.....	98
6.1	Seznam literatury.....	98
6.2	Seznam obrázků.....	104
6.3	Seznam tabulek.....	105
7.	Přílohy.....	107

1. Úvod

Naše krajina ovlivněná lidskou činností prošla obtížným vývojem, na kterém se podepsaly politické a hospodářské vlivy. Hlavním problémem bylo velkoplošné obdělávání půdy a scelování malých pozemků do velkých půdních bloků. Krajina ztratila svoje přirozené biologické a kulturní bohatství. Zmiňované obdělávání a rozorávání půdy způsobilo zánik polních cest, přirozených liniových doprovodných prvků, současně také krajino tvorných a přírodních prvků v krajině. Docházelo k narušování ekologické stability krajiny, devastování zemědělského půdního fondu erozními činiteli, snižování biodiverzity s narušením krajinného rázu.

Jedinou možnou cestou k obnově krajiny jsou pozemkové úpravy, které vytváří podmínky pro racionální hospodaření, zabezpečují ochranu přírodních zdrojů a jsou nejvýznamnějším nástrojem krajinného plánování. Obnovují poničenou krajinu a jsou jedním z nejučinnějších prostředků postupného zvyšování rozmanitosti struktury krajiny, čímž v důsledku přispívají i ke zvyšování její ekologické stability.

Součástí komplexních pozemkových úprav je plán společných zařízení, který vytváří budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a je tvořen souborem navrhovaných ochranných opatření včetně zpřístupnění pozemků. Častokrát se jedná o návrhy nových cest nebo rekonstrukce původních cest. V rámci vodohospodářských opatření se jedná o výstavbu nádrží, ochranných hrází a suchých poldrů, které neškodně odvedou povrchovou vodu a tím ochrání území před povodňovou vlnou. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvětšení ekologické stability se zabývá územním systémem ekologické stability a doprovodnou zelení v krajině. Dále plán společných zařízení zajišťuje protierozní opatření v podobě záchytných příkopů, teras a mezí.

2. Literární rešerše

2.1 Pozemkové úpravy

Zákon č. 139/2002 o pozemkových úpravách a úřadech uvádí, že se pozemkovými úpravami prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se či dělí a zajišťuje se jimi přístupnost a využití pozemků. Hranice pozemku se vyrovnávají takovým způsobem, aby se vytvořily předpoklady pro racionální hospodaření vlastníků půdy. To znamená, že zanikají původní pozemky a současně se vytvářejí nové, ke kterým se uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Zároveň se jimi zabezpečují podmínky pro zlepšení ŽP, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodního hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny.

Pozemkové úpravy jsou charakterizovány jako jeden ze zásadních faktorů pro rozvoj venkova a jsou vždy prováděny ve veřejném zájmu. Prostřednictvím pozemkových úprav jsou řešeny nedostatky vztahující se na vlastnické vztahy pozemkové držby, nedostačující zemědělské infrastruktury nebo nepřítomnosti prvků ekologické stability krajiny (Podhrázská a kol., 2009).

Sklenička (2003) charakterizuje pozemkové úpravy jako formu krajinného plánování, sloužící k zabezpečení racionálního využívání a ochrany krajiny pomocí právních, biotechnických a organizačních opatření. Jsou jedním z klíčových nástrojů pro rozvoj venkova. Mají nesporný efekt v oblasti udržitelného rozvoje a napomáhají rozvoji podnikání (Ministerstvo zemědělství, 2011).

Nejčastějším problémem při řešení pozemkových úprav bývá poloha pozemků některých vlastníků uvnitř dnešních velkých bloků včetně malé výměry a nevyhovujícího tvaru těchto pozemků. Znamená to tedy, že většina pozemků ve svých původních hranicích je zcela nepřístupná nebo je nelze obdělávat dnešní mechanizací (Jůva a kol., 1978). Pozemkové úpravy jsou prováděny vždy ve veřejném zájmu. Celostátně organizují a ze státních prostředků poskytují peníze pozemkové úřady, zřizované podle §19 zákona č. 139/2002 Sb. (Maršíková a Maršík, 2007).

2.2 Formy pozemkových úprav

2.2.1 Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ)

Mezi převládající způsob provádění pozemkových úprav spadá forma komplexní pozemkové úpravy. Jedná se o komplexní řešení v širším rozsahu včetně náročnějšího zpracování. KoPÚ jsou nejčastěji prováděny v celém katastrálním území, a to v nezastavěné části území nazývaný extravilán. Mohou zasahovat i do přilehlých katastrálních území a zařadit do řešení jejich části (Vlasák a Bartošková, 2007). Součástí KoPÚ je vypracován plán společných zařízení, který je vytvářen souborem navrhovaných ochranných opatření včetně zpřístupnění pozemků. Tím se jimi zabezpečuje protierozní ochrana, systémy ekologické stability krajiny a provázanost území.

2.2.2 Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)

Jednoduché pozemkové úpravy jsou použity v případě, když lze vyřešit pouze určité hospodářské potřeby. Tím se myslí například urychlené scelené pozemků, zprostředkování přístupu na pozemky nebo jiné ekologické potřeby v krajině, kterými jsou místní protierozní nebo protipovodňové opatření. JPÚ se také vykonávají, jestliže se pozemková úprava týká jen části katastrálního území (Dumbrovský, 2004). Jednoduchými pozemkovými úpravami lze podle zákona č. 139/2002 Sb. vykonat i upřesnění nebo rekonstrukci přídělů půdy v případech, kdy nelze použít jiný postup.

2.3 Cíle a výsledky pozemkových úprav

Podle Vlasáka a Bartoškové (2007) a Ministerstva zemědělství (2011) je cílem pozemkových úprav:

- Vyjasnit a uspořádat vlastnická práva (obnova katastrálního operátu),
- scelit roztržité pozemky patřící jednomu vlastníkovi do větších pozemků,
- prostorově a funkčně uspořádat pozemky,
- obnovit osobní vztahy lidí k zemědělské půdě a krajině,
- vyrovnat hranice pozemků, eventuálně hranice katastrálního území,
- rozvíjet trh s půdou především směrem k zemědělství,
- vytvořit podmínky pro racionální hospodaření vlastníků,

- chránit kvalitu vody, zvýšit její retence v krajině a minimalizovat povodňové škody,
- obnovit struktury krajiny, zvýšit její biodiverzitu a celkovou ekologickou stabilitu,
- zajistit přístup na pozemky,
- chránit a zúrodnit půdní fond.

Podle Vitikainen (2004) je základním cílem pozemkových úprav rozdělit pozemky a podpořit jejich vhodné využívání. Výsledkem pozemkových úprav je obnovený digitalizovaný katastr nemovitostí s optimalizovaným uspořádáním půdní držby s jasně definovanými vyřešenými vlastnickými vztahy k jednotlivým pozemkům, které mají vyhovující tvar a zpřístupnění (Toman, 1995). Současně je výsledkem schválený plán společných zařízení, a hlavně výsledky pozemkových úprav slouží jako nezbytný podklad pro územní plánování a veškeré rozvojové programy území (Kyselka a kol., 2011).

2.4 Proces pozemkových úprav

Práce na návrhu komplexních pozemkových úprav lze v hrubých rysech zařadit do několika etap, které nejsou striktně oddělené, ale dochází k jejich překrývání a souběžnému naplňování. Proces se řídí zákonem 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 (Ministerstvo zemědělství, 2016).

2.4.1 Zahájení řízení

Zahájení pozemkové úpravy může státní pozemkový úřad navrhnout sám z vlastního podnětu, nebo v případě, že se pro to vysloví vlastníci pozemků nadpoloviční výměry zemědělské půdy v dotčeném katastrálním území. Zahájení pozemkové úpravy může zažádat také obec, případně může být zahájena z podnětu stavební činnosti, kdy se jedná zejména o výstavbu rychlostních silnic, dálnic a obchvatů (Vlasák, Bartošková, 2007). Dalším důvodem je například nutné vyřešení protipovodňových a protierozních opatření (Ministerstvo zemědělství, 2016).

Pozemkový úřad podle zákona č. 139/2002 Sb. písemně vyrozumí o zahájení řízení také příslušný katastrální úřad, stavební úřad, orgán ochrany přírody, orgán územního plánování, orgán ochrany ZPF, orgán státní správy lesů a vodohospodářský orgán.

2.4.2 Přípravná etapa

Přípravné práce jsou zajištěny pracovníky pozemkového úřadu. V této přípravné etapě je proveden výběr katastrálního území a jsou stanoveny hlavní cíle a zásady zpracování pozemkové úpravy. Při výběru území by měl pozemkový úřad brát ohled na potřeby krajiny, hlediska specifík území a širších územních vazeb, současně s potřebami obyvatel daného územního celku (Podhrázská a kol., 2006).

Přípravné práce představují shromáždění potřebných podkladových materiálů a jejich vyhodnocení (Vlasák a Bartošková, 2007). Součástí přípravných prací je proveden průzkum území včetně jeho analýzy zahrnující morfologii, hydrologické a půdní poměry a erozní ohroženost území. Provede se geodetické zaměření reálného stavu v terénu s doplněním polohového bodového pole a stanoví se obvod pozemkových úprav včetně připraveného soupisu nároků vlastníků.

Nezbytnými podklady, které jsou zajištěny pozemkovým úřadem v rámci přípravných prací jsou:

- a) aktualizovaný soubor SGI a SPI katastrálního operátu,
- b) přidělové listiny nebo rozhodnutí,
- c) mapy BPEJ a mapy komplexního průzkumu půd,
- d) schválená nebo rozpracovaná územně plánovací dokumentace, územně plánovací podklady a územní rozhodnutí
- e) informace o stavu území a záměrech jeho využití, rozbory a terénní průzkumy,
- f) ověřené údaje o poloze liniových staveb a rozvodných sítí,
- g) letecké a satelitní snímky, ortofotomapy, údaje ZABAGED a registr produkčních bloků (Podhrázská a kol., 2006).

2.4.3 Návrhová etapa

Na základě zaměření skutečného stavu území a provedených analýz spočívá etapa v návrhu plánu společných zařízení, který tvoří multifunkční kostru území a obsahuje čtyři části:

- síť polních cest,
- síť prvků ekologické stability,
- síť protierozních opatření,
- síť vodohospodářských opatření.

Do této multifunkční kostry je umístováno nové uspořádání pozemků, s kterým musí být vlastníci seznámeni. Plán společných zařízení je schvalován na veřejném zasedání zastupitelstvem obce. Pozemkový úřad rozhodne o schválení návrhu pozemkových úprav v případě, když je návrh podle zákona č. 139/2002 odsouhlasen vlastníky alespoň 60 % výměry pozemků, které jsou řešeny v obvodu pozemkových úpravách (Ministerstvo zemědělství, 2016).

2.4.4 Realizační etapa

Obsahuje vytyčení jednotlivých zemědělských pozemků i společných zařízení, zpracování prováděcích projektů na společná zařízení včetně jejich vybudování. U staveb se jedná o rekonstrukce, modernizace nebo novostavby, u dalších zařízení jsou to terénní úpravy, výsadby a založení travních porostů. Z majetkoprávního hlediska je dokončena nová digitální katastrální mapa a nový soubor popisných informací ve formě databáze (Vlasák a Bartošková, 2007).

2.5 Rozsah průzkumových prací nutných pro zpracování plánu společných zařízení

Podstatou zpracování podrobného průzkumu řešeného území je ověření, zda jsou podkladové materiály aktuální a správné a porovnají se se skutečným stavem v terénu. Posléze se na základě výsledků z průzkumu doplní a získají se další potřebné informace o upravovaném území formou rekognoskace terénu a konzultací s vlastníky půdy (Dumbrovský, 2004). Při provádění průzkumových prací si projektant zároveň

vytvoří představu o možném způsobu řešení některých projekčních prvků a opatření pozemkových úprav (Švehla a Vaňous,1991).

Podrobný průzkum terénu je proveden v celém obvodu pozemkových úprav. V případě, že je nutné z hlediska ochrany pozemků před vodní erozí a před povodněmi nebo pro řešení dalších opatření v oblasti vod, provede se průzkum i v lokalitách na něj navazující tak, aby byl zjištěn skutečný stav využívání území z hlediska zemědělské výroby, ochrany půdy, krajinného prostředí a všech faktorů, které by mohli ovlivnit plán společných zařízení. Výsledky průzkumu terénu jsou zpracovány v grafické a písemné podobě a stávají se hlavním podkladem pro stanovení základních cílů pozemkových úprav (Dumbrovský, 2004).

Podrobný průzkum terénu se zacílí na následující skutečnosti, které jsou nutné pro konečné zpracování návrhu pozemkové úpravy:

- způsob současného užívání pozemků a označení jejich hranic,
- dopravní zatíženost, technický stav veškerých komunikací včetně jejich součástí a příslušenství a přístupu na pozemky,
- degradace půdy, heterogenita pozemků, zjištění projevů vodní a větrné eroze (smyv, zamokření, dráhy soustředěné odtoku vody, rýhy, strže, deflace a akumulace), současný stav eroze je dokladován výpočtem míry erozní ohroženosti,
- technický a funkční stav odvodnění a závlah pozemků, včetně vyhodnocení technického a funkčního stavu vodních nádrží a vodní toků,
- stav a rozmístění veškerých prvků sloužících k ochraně proti vodní a větrné erozi, rozmístění a stav ochranné zeleně a dalších prvků významných pro tvorbu a ochranu krajiny včetně uchování krajinného rázu (větrolamy, meze, dřeviny rostoucí mimo les),
- výskyt skládek odpadů, sloupů elektrického vedení, studní, nebo dalších specifických zvláštností v území, popřípadě dalších zvláštností vyskytující se v území,
- potřeba zúrodňovacích opatření, asanačních opatření na degradovaných a kontaminovaných půdách (Dumbrovský, 2004).

2.5.1 Přírodní podmínky

Klimatické poměry

Klima je typický režim počasí za několik desetiletí. K jeho popisu používáme průměry teploty vzduchu, atmosférických srážek, slunečního svitu, rychlosti větru, vlhkosti vzduchu a dalších klimatických veličin za delší období (Braniš a Hůnová, 2009). Určují se díky zeměpisné poloze, nadmořské výšce daného území, vzdálenosti od moře a oceánu a fyzicko-geografickým poměrům (Hejnák, 2004).

Pro průzkum se získávají a zaznamenávají:

Srážky – základní činitel, určující krajinný ráz, vegetační pokryv, vodohospodářské poměry v krajině a rozvoj zemědělství (Krešl, 2001). Uvádí se průměrný úhrn srážek za rok a ve vegetačním období, denní srážkové úhrny za N-let a průměrný počet dní s bouřkou (Jandora a kol., 2011).

Teploty – charakterizují přírodní prostředí, uvádí se průměrná teplota vzduchu současně s průměrným rozdělením teplot za rok, průměrná roční teplota za vegetační období a průměrný počet mrazových dní.

Síla a směr větru – určuje se relativní četnost větru v ročních obdobích a celkově za rok, provede se průzkum síly větrů dle Beaufortovy stupnice a relativní četnosti směrů.

Vlhkostní poměry – vlhkost zásadně ovlivňuje půdní prostředí, jeho produkci a růst pěstovaných rostlin. Na základě průzkumu se uvede průměr vláhové bilance za rok.

Fenologické poměry – sledován je časový vývoj růstového cyklu dřevin, rostlin a jejich načasování, trvání a vývoj v závislosti na lokálních podmínkách prostředí, například nástup a ukončení fenofází, zahájení jarních polních prací, rozkvet ozimého žita, setí jarního ječmene, zahájení senosečí, žní ozimého žita a zahájení počátku setí ozimého žita.

Hydrologické poměry

Voda vyskytující se ve vzduchu, na zemi, i pod povrchem země je základním předpokladem života. Voda je v permanentním pohybu, příčinou koloběhu vody

na Zemi je sluneční záření, zemská gravitace, zemská tepelná energie a geochemická energie (Sklenička, 2003). Vlivem změn využívání krajiny dochází k významnému ovlivnění oběhu vody (Plecháč, 1989). Tyto změny ovlivňují retenci a vsakovací schopnost půdy. Jedná se o skutečnost, kdy dochází ke zvýšení povodňových průtoků a ke snížení průtoků v suchých obdobích. V rámci pozemkových úprav je věda o vodách a jejím průběhu hlavním řešeným problémem. Vhodné řešení těchto problémů zlepšuje podmínky vod, dojde k omezení odtoku po povrchu terénu, sníží se odnos částic z půdy a minimalizuje se síla vodní eroze (Hladík, Němec, Váchal, 2011).

Geologické a půdní poměry

Geologické poměry jsou posuzovány z hlediska tvaru zemského povrchu a z geologické stavby řešeného území (Hejnák, 2004). Podle Dumbrovského (2005) mají geologické a půdní poměry vliv na charakteristiku půd a propustnost hornin. Půdní poměry jsou rozhodující pro velikost infiltrace a akumulaci vody v půdním profilu. Stav povrchu půdy, vývojové stádium vegetace a pokryvná vrstva povrchu půdy mají společně vliv na retenční schopnost povrchu půdy. Geologické mapy v měřítkách 1: 75 000 - 1: 5 000 jsou využívány pro vyhodnocování geologických poměrů v území. Jedná se o mapy geologicko – stratigrafické, geologicko – petrografické, mapy pokryvných útvarů a hydrogeologické mapy se znázorňujícím režimem podzemních vod. Pro zhodnocení půdních poměrů je nutná aktualizace BPEJ, během které se vyhodnotí půdotvorný substrát, struktura půdy, hloubka, obsah skeletu a druhy půd. Pedologické poměry jsou také stanoveny díky podkladům z průzkumu zemědělských půd.

2.5.2 Hospodářské využití území a vliv na životní prostředí

Rozeznáváme dvě základní formy zemědělství, extenzivní a intenzivní a základní výrobní odvětví rozdělené na rostlinnou a živočišnou výrobu. V rámci průzkumu zemědělské výroby se charakterizuje výrobní oblast, použitá agrotechnika včetně struktury osevních postupů a hlavních pěstovaných plodin. Dále jsou charakterizovány všechny hospodařící subjekty v území. Současně uvést zastoupení

speciálních druhů pozemků (chmelnice, sady a vinice). Pokud je území zaměřeno na živočišnou výrobu, určí se druh chovaného dobytka.

Důležitou součástí průzkumu je lesní výroba, při které se charakterizuje způsob lesní výroby a těžby, lesní oblast, hospodařící subjekty a vlastnické poměry a skladba lesa. Podle účelu využití jsou lesy rozdělené na hospodářské, zvláštního určení nebo ochranné. Součástí je uvedení zdravotního stavu lesů a rozdělení dle vegetačního stupně. Součástí hospodářského průzkumu je ostatní využití území, zda probíhá v území těžba a jaký má případně vliv na dopravu a životní prostředí. Součástí kapitoly je charakteristika místního průmyslu včetně vlivu na životní prostředí, rekreační využití území a skládky odpadů. Nesmí se opomenout na specifické zájmy území, které jsou chápány jako zájmy Ministerstva vnitra a Ministerstva obrany, popis nadzemního a podzemního vedení, kanalizací, vodovodů včetně popisu zařízení funkčního a plánovaného.

2.5.3 Dopravní systém

Podrobným průzkumem dopravního systému je zjištěn nynější stav zemědělské cestní sítě s návazností na silnice, místní komunikace, lesní cesty a potřeby propojení se sousedními obcemi (Podhrázská a kol., 2006). Během posouzení dopravního systému je nutné zhodnotit parametry a stav současných silnic a místních komunikací, které se rozdělují podle kategorií a tříd na dálnice, silnice I. - III. třídy a místní komunikace, s uvedením jejich charakteristiky a účelu. Při posouzení účelových komunikací se rozdělují jednotlivé cesty podle kategorií na cesty hlavní, vedlejší a doplňkové. Následně je vyhodnocen pěší pohyb obyvatelstva a celkové zhodnocení komunikací s uvedením jejich budoucího rozvoje (Doležal a kol., 2010). Dopravní systém je v rámci komplexní pozemkových úprav důležitým a závažným okruhem, vytváří základní principy pozemkové úpravy a je součástí plánu společných zařízení (Toman, 1995).

2.5.4 Ochrana půdy

Průzkum ochrany zemědělského půdního fondu je nasměrovaný hlavně na erozní procesy, jelikož se nejvíce podílejí na devastaci krajiny. Rozsah eroze

představuje nenahraditelnou ztrátu humusu, zeminy a rostlinných živin, degradaci půdy jak fyzikální, tak biologickou. S problémem eroze půdy úzce souvisí znečišťování povrchových vod, zanášení vodních toků, nádrží, komunikací a sídel (Dumbrovský, 2004). Smyslem ochrany půdy je udržování, chránění a vytváření esteticky vyvážené, ekologicky stabilní a trvale produkční kulturní krajiny (Sklenička, 2003). Na základě ochrany půdy je vyhodnocen stav půdy. Charakterizují se příčiny a erozní projevy s degradací půdy a posuzuje se erozní ohroženost půdy. Hlavní možnosti, jak chránit půdu před účinky erozí spočívá v jednotlivých opatření. Využívají se agrotechnická ochranná opatření a organizační s kombinací technického opatření (Uhlířová a Mazín, 2005).

2.5.5 Poměry v oblasti vod a vodohospodářské poměry

V rámci průzkumů se hodnotí povrchová voda v podobě vodních toků. Charakterizuje se délka, hustota a jejich stav. Vyhodnocují se i vodohospodářsky významné zařízení a významné lokality včetně záplavových území a území, která jsou určena k rozlivům povodní. Podrobně se charakterizují vodní nádrže, vodní toky, a závlahové nebo odvodňovací stavby vyskytující se v území (Doležal a kol., 2010). Průzkumy zabývající se problematikou vodohospodářských poměrů musí být provedeny po celém povodí, eventuálně povodí dílčích i základních odtokových ploch (Podhrázká a kol., 2006).

Při průzkumu pro vodohospodářská opatření je nutné také zjistit:

- stav cestních příkopů, propustků, hospodářských přejezdů,
- rozsah lokalit dočasně i trvale zamokřených,
- stav vodních nádrží a rybníků,
- existence poldrů a potřeba nových,
- přirozené koridory pro odtok velkých vod,
- rozsah inundačních území,
- využití vodních ploch (Dumbrovský, 2004).

2.5.6 Krajina a příroda

Další záležitostí pozemkových úprav je ochrana krajiny a životního prostředí. Krajina je dle zákona č. 114/1992 definována jako část zemského povrchu

s charakteristickým reliéfem, vytvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. V rámci průzkumových prací je nutné zhodnotit stav přírodních podmínek v řešeném území, ekologickou stabilitu území a ekologicky významné segmenty. Hodnocení krajiny je proces, kde je krajina charakterizována, klasifikována a analyzována s následnou formulací výsledků (Sklenička, 2003). Je charakterizován geomorfologický popis, biogeografická charakteristika, míra ekologické stability, evropsky významné lokality, zvláště chráněná území a ptačí oblasti. Dále jsou uvedeny významné krajinné prvky, krajinné prvky a další krajinné struktury s trvalou vegetací, stávající funkční, popřípadě částečně funkční biocentra, biokoridory a interakční prvky vymezeného ÚSES (Doležal a kol., 2010).

2.6 Plán společných zařízení

2.6.1 Definice PSZ

Součástí komplexních pozemkových úprav je plán společných zařízení, jenž podle Skleničky (2003) vytváří hlavní budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a jedná se o tzv. krajinný plán uvnitř obvodu pozemkové úpravy. PSZ je vytvářen souborem opatření, které jsou navrženy pro ochranu pozemků včetně jejich zpřístupnění. Tyto opatření mají zabezpečit naplnění jednoho z hlavních cílů komplexní pozemkové úpravy, a to vytvořit podmínky pro racionální hospodaření a zabezpečit ochranu přírodních zdrojů (Dumbrovský, 2004). Plán společných zařízení vychází z podrobného terénního průzkumů a analýz všech dostupných podkladů v území (Ministerstvo zemědělství, 2016).

Mnohokrát se jedná o vybudování nových cest nebo rekonstrukce současných cest. Mezi další soubory opatření patří protierozní opatření, ochraňující půdní fond. Jedná se o zasakovací pásy, protierozní meze, průlehy a terasy. Dalším souborem jsou vodohospodářské a protipovodňové opatření, jenž odvádí povrchové vody a ochraňují území před záplavami (např. rybníky, nádrže, suché poldry, ochranné hráze, úpravy toků a odvodnění). Poslední opatření slouží k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability území (např. ÚSES, doplnění, nebo odstranění zeleně a terénní úpravy).

Dumbrovský (2004) uvádí hlavní cíle opatření při návrhu plánu PSZ:

- potlačení nebo zpomalení degradačních procesů na zemědělské půdě, v první řadě minimalizace škod způsobených vodní a větrnou erozí, ochrana a zúrodnění půdního fondu včetně optimálního prostorového a funkčního uspořádání druhů pozemků,
- zlepšení vodního režimu území včetně kvality povrchových a podzemních vod, řešení vodohospodářských poměrů včetně povodňové ochrany a ochrany vodních zdrojů,
- zajištění ekologické rovnováhy přírodního prostředí. Opatření zahrnuje řešení ÚSES na úrovni plánu, řešení tvorby a ochrany krajinného rázu, podpory biodiverzity krajiny, udržení estetických hodnot krajiny,
- řešení zemědělského dopravního systému, to je zpřístupnění pozemkových tratí i jednotlivých pozemků a zvýšení propustnosti krajiny.

Navrhovaná opatření mají polyfunkční charakter, to znamená, že dokážou plnit více funkcí, vzájemně se doplňují a prolínají. Například skladebný prvek ÚSES dokáže plnit současně funkci krajinoformující a funkci protierozní (Ministerstvo zemědělství, 2011). Nejprve se na společná zařízení použijí pozemky ve vlastnictví státu a potom pozemky obcí, případně se na vyčlenění potřebné výměry půdy podílejí i ostatní vlastníci pozemků poměrnou částí z celkové výměry jejich řešených pozemků (Ministerstvo zemědělství, 2016).

2.6.2 Obsah plánu společných zařízení

Obsah plánu společných zařízení je uspořádán a zpracován podle technického standardu plánu společných zařízení v následujícím pořadí:

- zařízení ke zpřístupnění pozemků,
- zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy,
- vodohospodářské opatření,
- opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

2.6.2.1 Zařízení ke zpřístupnění pozemků

V rámci pozemkových úprav a výstavby společných zařízení se zpracovává nejen protipovodňové opatření, biokoridory nebo větrolamy, ale také právě polní cesty. Jak bylo již řečeno, cílem pozemkových úprav je zajistit přístupnost každého pozemku z veřejných cest. Cesty mimo jiné plní také protipovodňovou funkci. Čím méně je cestní síť přizpůsobená přírodním podmínkám, tím větší problémy přináší nejen pro vlastní lokalitu a území, ale i pro celé povodí (Burian a kol., 2011). V rámci plánu společných zařízení jsou řešeny účelové komunikace neboli polní cesty, popřípadě cesty lesní. Polní cesty jsou podle Buriana a kol. (2011) důležitou komunikační složkou zemědělsky využívané krajiny, která zpřístupňuje jednotlivé zemědělské plochy. Vlastností polních cest je v prvním směru propojení, zpřístupnění, zprůchodnění krajiny a v druhém směru vytvoření přirozených hranic a bariér. Podle Podhrázké (2006) má cestní síť nejvýrazněji vliv na organizaci půdního fondu. Polní cesty jsou v pozemkových úpravách především opatřením zajišťující přístup k vlastnickým pozemkům, současně mohou být navrženy pro lepší dopravní obslužnost nebo propustnost krajiny (Sklenička, 2003).

Polní cesty jsou členěny podle významu na:

Hlavní polní cesty soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších a napojují se na místní komunikace nebo silnice III. třídy (výjimečně na silnice II. třídy) nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělským usedlostem. Vzájemně také propojují sousední obce nebo katastrální území anebo plní protierozní funkci (Burian a kol., 2011). Hlavní polní cesty je doporučeno navrhovat jednopruhové s výhybnami (v určitých odůvodněných případech i dvoupruhové). Navrhovány jsou jako zpevněné (cesty s kryty ze stmelěných nebo nestmelěných vrstev), obvykle s celoroční sjízdností (SPÚ, 2018).

Vedlejší polní cesty zajišťují dopravu z přilehlých pozemků a napojují se na hlavní polní cesty, také mohou být napojeny na místní komunikace, silnice III. třídy, výjimečně i na silnice II. třídy. Také plní funkci protierozního prvku. Vedlejší polní cesty je doporučeno navrhovat převážně jednopruhové, zpravidla zpevněné, možná je i kolejová úprava (výhybny jsou doporučené).

Doplňkové polní cesty nejsou zahrnuty v aktuálním znění normy ČSN 73 6109. Nemají definovanou návrhovou kategorii a navrhují se podle místních podmínek obvykle v šířce 3,0 m, zřídka 3,5 m. Zřizují se výjimečně. Zajišťují sezónní komunikační propojení v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Nemusí být celoročně sjízdné. Zpravidla se navrhují jako nezpevněné (zemní, obvykle travnaté přírodní nebo uměle vytvořené). Výhybný se neuvažují. Doplňkové polní cesty nejsou odvodněny, není tedy možno počítat s jejich protierozní funkcí (Podhrázská a kol., 2006).

Polní cesty se navrhují podle normy ČSN 73 6109 Projektování polních cest. Při návrhu sítě polních cest musí být respektována kritéria dopravní, technická, ekologická, geotechnická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická.

Návrh sítě polních cest musí splňovat následující podmínky:

- umožnit přístup na pozemky,
- zabezpečit propojení sousedních obcí,
- umožnit přístup na pole, které ze zemědělského hlediska tvoří základní výrobní jednotku,
- propojit zemědělské podniky nebo farmy mezi sebou,
- umožnit dopravu mezi zemědělskými podniky či farmami,
- umožnit zpřístupnění krajiny a prostupnost zemědělského území, vést turistické cesty, cyklistické stezky,
- využít síť polních cest jako základní liniový tvar vhodný pro stanovení nové hranice pozemku,
- zajistit návaznost na stávající polní cesty.

Při návrhu polních cest je třeba brát v potaz místní poměry, zejména charakter území a cestu vhodně začlenit do krajiny. Trasa cesty se má podle možnosti vyhnout místům, kde by si její stavba vyžádala neúměrné náklady (Dumbrovský, 2004). Důležitým a rozhodujícím faktorem při navrhování polních cest je stanovení optimální hustoty cestní sítě. Hustota závisí především na tvaru terénním reliéfu, délky liniových staveb, vodních toků, přístupnosti na jednotlivé pozemky a také na intenzitě dopravy (Rybarsky a kol., 1991). Cestní síť musí zajistit vhodné propojení obce s polními tratěmi. Podle polohového uspořádání polních cest se rozlišují paralelní šachovnicové

soustavy – nejvhodnější pro roviny, radiální paprskovité – v horských oblastech, okružní – vhodné v pahorkatinách na dlouhých mírných svazích. Tyto systémy se vzájemně kombinují (Podhrázská a kol., 2006). Liniová zeleň podél polních cest a jiných komunikací je z hlediska krajinného rázu i z hlediska ekologického jedním z nejvýznamnějších typů rozptýlené zeleně v krajině. Spolu s vegetačními doprovody vodních toků tvoří přibližně 70–75 % podílu rozptýlené zeleně (Mareček, 1977).

Dalším možným navrženým zařízením, kromě nových polních a rekonstrukce stávajících cest, které je určeno ke zpřístupnění pozemků může být např. zřízení propustků, mostků, brodů nebo železničních přejezdů (Jonáš a kol., 1990).

2.6.2.2 Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy

Důležitým prvkem organizace půdního fondu je návrh ochrany půdy před účinky eroze. Z hlediska ochrany zemědělských půd v našich podmínkách jde o zamezení škodlivé účinnosti vody a větru, tedy o opatření proti vodní a větrné erozi (Švehla a Vaňous, 1991).

Vodní eroze je charakterizována jako proces, během kterého dochází k rozrušování půdního povrchu za působení kinetické energie vody například dešťovými kapkami, povrchovým odtokem a vodním proudem v korytech vodních toků (Rickson, 2013). Dochází k rozrušování půdního povrchu, koryt vodních toků a následnému transportu půdních částic tekoucí vodou (Blažek, 2006). Znamená to tedy, že vodní eroze působí škodlivě jak na půdy a vodní toky, tak i na nádrže, cesty, technické objekty, na degradaci ekosystémů a na snížení funkčního potenciálu krajiny. Hlavními klimatickými faktory ovlivňujícími vodní erozi jsou srážky s jejich množstvím, frekvencí, dobou trvání a intenzitou (Bakker a kol., 2007). Masivní scelování pozemků do velkých půdních bloků, pěstování monokultur či nešetrné obhospodařování bez ohledu na sklonitost a svažitost pozemků dlouhodobě nerespektuje zásady protierozní ochrany. Výsledkem jsou narušené odtokové poměry, degradace půdy a znečištění vod (Ministerstvo zemědělství, 2011). Proto je důležité zemědělskou půdu na svazích před vodní erozí chránit.

Organizační opatření

Mezi základní organizační opatření náleží:

- *Velikost a tvar pozemku* – v rámci protierozní ochrany je žádoucí, aby rozměr pozemku orné půdy ve směru sklonu nepřevyšoval přípustnou délku stanovenou na základě vypočtené přípustné ztráty půdy erozí, ovlivnění tvaru pozemku je vhodné zejména přerušením jeho délky vhodným protierozním opatřením (Janeček a kol., 2012),
- *delimitace druhu pozemku* – prostorová a funkční optimalizace pozemku sloužící k pěstování jednotlivých kultur. Jedná se o členění na ornou půdu, zahrady, pastviny, vinice, sady a chmelnice (Janeček a kol., 2012),
- *změna druhu pozemku* – ochranné zatravnění a zalesnění. Zatravnění je využíváno na pozemcích, které z hlediska ztráty půdy erozí nelze nadále využít jako ornou půdu. Zalesnění je nejčastěji uplatňováno jako plošné zalesnění nebo jako ochranné lesní pásy (Janeček a kol., 2012),
- *protierozní rozmístování plodin* – základním principem je zakládání erozně rizikových plodin na pozemcích rovinných nebo mírně sklonitých (Neružil a kol., 2015),
- *protierozní osevní postupy* – navrhují se v případě silně svažitých pozemků ve velmi sklonitém, vertikálně a horizontálně vícesměrně členitém území (Podhrázská a kol., 2006),
- *pásově střídání plodin* – způsobuje snížení erozního smyvu vložím různě širokých pásů s plodinami erozně méně ohroženými (travní porost, vojtěška, jetel) na pozemek s pěstovanou erozně ohroženou plodinou (Podhrázská a kol., 2006),
- *protierozní směr výsadby ve speciálních kulturách* (Dumbrovský, 2004).

Agrotechnické opatření

Půda podléhá nejvíce eroznímu ohrožení v místě, kde nemá vegetační pokryv. Proto jsou agrotechnická opatření založena zpravidla krácením času, kdy je půda bez vegetačního pokryvu (Janeček a kol., 2012). Agrotechnické opatření zlepšují vsakovací schopnost půdy, zvyšují její protierozní odolnost a vytváří ochranu jejího

povrchu především v období velkého výskytu přívalových srážek, kdy širokořádkové plodiny jako jsou kukuřice, brambory, cukrová řepa a slunečnice nedostatečně kryjí půdu (Burian a kol., 2011). Do této skupiny se řadí především ochranné obdělávání, které zvyšuje nedostatečnou půdoochrannou funkci pěstovaných plodin a dále úprava struktury půdy a zlepšení vlhkostního režimu lehkých půd (Janeček a kol., 2012).

Mezi základní agrotechnická opatření patří protierozní technologie ochranného zpracování půdy, např. výsev do strniště či ochranné plodiny, protierozní agrotechnologie ve speciálních kulturách, zatravnění meziřadí, hrázkování/důlkování povrchu v meziřadí a mulčování (Dumbrovský, 2004).

Technická opatření

Pokud nelze erozi snížit organizačními nebo agrotechnickými opatřeními použijeme opatření technického charakteru. Ty slouží k vyrovnání terénních příčných nerovností, k snížení podélného sklonu velmi svažitéch pozemků, k ochraně pozemků před vodou přetékanou z ostatních pozemků, k odvedení povrchových vod z povodí, k ochraně intravilánu obcí a komunikací před škodami z povrchového odtoku a ze smyté zeminy (Kvítek a Tipl, 2003). Opatření jsou základním prvkem komplexního systému protierozních opatření. Jejich činnost je zvyšována s kombinací protierozních opatření agrotechnických a organizačních (Janeček a kol., 2012). Spolu s doprovodnou vegetací mají význam estetický a ekologický z hlediska krajiny. Systém liniových technických protierozních prvků s kombinací zelení může fungovat v krajině jako součást územních systémů ekologické stability krajiny.

Mezi technická protierozní opatření patří protierozní průlehy, sběrné příkopy, záchytné příkopy, protierozní hrázky, systém protierozních mezí, stabilizace drah soustředěného odtoku, ochranné nádrže a terasování (Švehla a Vaňous, 1986). Nejdůležitějším cílem protierozních opatření je zamezit škodlivému působení eroze, chránit půdu a zabránit znečištění povrchových vod splachy z povrchu půdy (Tlapák a kol., 1992).

Větrná eroze má v naší republice menší rozsah než eroze vodní, přesto však působí na určité části orné půdy a způsobuje množství škod. Větrná eroze degraduje půdní povrch mechanickou silou větru, odnášením rozrušovaných půdních částic větrem a ukládáním těchto částic na jiném místě (Podhrázká a kol., 2006). Eroze

způsobuje poškození kvality ovzduší a snižuje kvalitu vody v případě, že se erodované částice přemístí do potoků a jezer (Pimentel, 2006).

Základním organizačním opatřením zneškodňující větrnou erozi je vhodné uspořádání pozemků, tak aby měly obdélníkový tvar s delší stranou kolmou na směr převládajícího větru. Je důležité udržovat půdu trvale ve strukturním stavu s dostatečnou vlhkostí, např. organické látky, hnojení, zvýšení závlah a obsahu jílovitých částic. Tímto způsobem zvyšujeme odolnost před účinky větru. Další možnou ochranou jsou umělé překážky ve formě přenosných plotů, které se umísťují k dočasnému chránění plodiny před účinkem větru. Mnohem účinnější jsou přírodní překážky ve formě ochranných lesních pásů neboli větrolamů (Hejnák, 2004).

Rekultivace je dalším možným opatřením k ochraně půdy. Jedná se o formu krajinného plánování, jenž je územně vázaná převážně na plochy narušené povrchovou těžbou nerostných surovin. Základním cílem je obnova krajiny jako polyfunkčního systému. Člověk mění nejen kulturní charakteristiky území, ale též charakteristiky přírodní. Vlivem těžby dochází ke změnám klimatu a změnám hydrologických poměrů. V zásadě se vyskytují čtyři druhy rekultivace podle způsobu cílového využití území, a to zemědělská rekultivace, lesnická rekultivace, vodní a ostatní rekultivace, kdy se jedná o výstavbu rekreačních ploch a parkovištích. Rekultivovaná plocha má splynout s okolím, v takovém případě musí návrh struktury nové krajiny korespondovat s aktuálními charakteristikami území (Sklenička, 2003).

2.6.2.3 Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská zařízení, které je možné v rámci pozemkových úprav v povodí navrhovat jako společná zařízení, jsou úpravy či revitalizace drobných vodních toků, malé vodní nádrže, mokřady, tůně, suché nádrže nebo poldry (Burian a kol., 2011). Tato problematika je v rámci krajiny zcela zásadní, výsledkem dobře uspořádané krajiny by mělo být úspěšné zvládnutí podzemních a povrchových vod, s jejich neškodným odvedením z dotčeného území, zadržení přebytečné vody na jiném místě k dalšímu použití a ochranou území před cizími vodami. Dalším výsledkem je snížení eroze ale i kvalitní voda ve studnách, pramenech a potůčkách (Rybářsky a kol., 1991).

Vodohospodářská opatření jsou rozdělena na:

- *opatření k zadržení vody v místě dopadu dešťových srážek a úpravě vodního režimu zamokřených pozemků* – cílem je zvýšit retenční schopnost krajiny, zpomalit povrchový odtok a zlepšit půdní vlastnosti na zamokřených pozemcích pomocí odvodnění pozemků, součástí je i zlepšení vodnosti drobných vodních toků a výstavba malých vodních nádrží do krajiny (Doležal a kol., 2010),
- *opatření k odvádění povrchových vod v území* – odvádění pomocí příkopů a průlehů, jedná se o příkopy podél cest, otevřené odvodňovací příkopy, soustavy odvodňovacích příkopů na pozemcích. Opatření zajišťuje bezpečné odvedení povrchových vod do stávajícího recipientu,
- *opatření k ochraně před povodněmi* – navrhují se lokálně i regionálně. Obvykle se jedná o ochranné vodní retenční nádrže, hráze nebo zkapacitnění toku,
- *opatření k ochraně povrchových i podzemních vod* – jedná se o zatravněné sedimentační pásy podél vodních toků a vodních nádrží,
- *opatření k ochraně vodních zdrojů* – jedná se především o návrh ochranného zatravnění v infiltračních a akumulacích zónách. Jde především o území v oblastech ochranných pásem vodních zdrojů,
- *opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích* – návrhy rekonstrukcí nebo stavebních úprav vodních děl v nevyhovujícím stavu, například odbahnění nádrže,
- *opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků* – například rekonstrukce odvodňovacích a závlahových staveb na pozemcích.

Revitalizace vodních toků

Jedním z prostředků ochrany území před cizími i vlastními vodami jsou úpravy přirozených vodních toků (Rybářsky a kol., 1991). Důležitou složkou krajiny jsou právě vodní toky, jestliže vykazují hustou hydrografickou síť s čistou vodou, vyrovnanými průtoky, s povodím upravujícím povrchový odtok vhodným rozmístěním vegetace a správním využíváním půdy (Tlapák a kol., 1992). Cílem revitalizace vodních toků je zpomalení odtoku vody, zadržení vody v krajině

a zlepšení stavu vodního toku. Obvykle jsou revitalizace definovány jako náprava škod, které vznikly jejich necitlivou úpravou. Revitalizace spočívá zejména ve volbě nové trasy koryta, v zásadní změně hloubky dna (menší zahloubení) a ve výrazně menším průtočném profilu (Vrána, 2004).

Tůň

Tůň jsou charakterizované jako prohlubně v terénu nebo v korytě vodního toku, zaplněné vodou. Jejich přirozenou předlohou jsou tůň v korytech běžných přírodních toků, zbytky starých postranních ramen a povodněmi vytvořené izolované prohlubně v nivách. Některé tůň jsou stále zaplněny vodou, některé jenom občas. V krajině jsou tůň velice cenné biotopy a jako takové jsou také v rámci krajinnotvorných opatření obnovovány nebo nově vytvářeny (Just, 2003). Tůň vytvářejí prostředí pro rostliny a živočichy, například pro chráněné obojživelníky. Tato funkce je oproti malým vodním nádržím podpořena tím, že tůň zpravidla neslouží pro chov ryb. Další funkcí je obohacení zásob povrchové vody v území a vzhledové obohacení prostředí. Dle průtoku vody se tůň dělí na neprůtočné, obtočné, občasné průtočné a průtočné. Neprůtočné tůň závisí pouze na srážkách nebo infiltraci. Hladina vody v tůni se shoduje s hladinou podzemní vody. Může dojít k vysušení tůň, během trvání dlouhého suchého období. Obtočné tůň jsou běžné neprůtočné tůň, umístěné v prostoru, kde by nebyly zavodněny. Občasné průtočné tůň jsou pravidelně nebo v určitých obdobích roku průtočné po příčinné srážce, tání sněhu nebo při vybřežení vody z toku do okolní údolní nivy. Poslední jsou tůň průtočné, u kterých dochází k trvalému zásobování vodou. To způsobuje například povrchový přítok, přítok z toku, z drenáže nebo podpovrchově pomocí drenáží nebo pramenů (Vrána a kol., 2014).

Odvodnění

Stavby zemědělského odvodnění jsou plošně nejrozšířenějším typem vodohospodářských staveb. Výrazně ovlivňují vodní režim krajiny a současně mají značný potenciál při zlepšování způsobů hospodaření s vodou v krajině (Kulhavý a Pelíšek, 2017). Základním způsobem odvodnění na zemědělských půdách je technické odvodnění, které je realizováno buď jako odvodnění povrchové příkopem, nebo v podzemí pomocí drenáží. (Rybářsky a kol., 1991). Během povrchového

odvodnění je půda odvodněna pomocí soustavy otevřených příkopů a kanálů. Podzemní odvodnění pomocí drenáží je použito tam, kde je zamokření způsobeno vysokou hladinou podzemní vody. Převážně se používá trubková drenáž z pálené hlíny nebo z plastických hmot o různých rozměrech. Problematickými prvky odvodnění jsou trubní vpusti, které trpí zanášením a zacpáváním, zatrubněné úseky, filtrační zóny a jejich ochranné prvky (Burian a kol., 2011). Pro odvodnění větších souvislých ploch se používá systematická drenáž, která obsahuje drény sběrné a svodné. Drény sběrné sbírají přebytečnou vodu z půdního profilu, čímž půdu přímo odvodňují. Naopak drény svodné přijímají vodu ze sběrných drénů a odvádějí ji do odvodňovacích kanálů nebo rovnou do odpadu (Švehla a Vaňous, 1986).

V současné době je evidováno mnoho poruch drenážního odvodnění, podle článku Kulhavého a Pelíška (2017) bude nutné v dalších letech probíhat ve zvýšené míře jejich oprava a údržba. Fyzická životnost objektů drenážního odvodnění je místně různá, ale předpokládaná životnost je 30–50 let, což bude v mnoha případech několikrát překročena. Je nutné respektovat stavby odvodnění v plánu společných zařízení a zvažovat možnosti rekonstrukce staveb nebo úplného vyřazení z jejich funkce (Kulhavý a kol., 2015).

2.6.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí se zabývá ekologickou stabilitou území, příčinami narušení, krajinnými prvky, kostrou ekologické stability a převážně také plánem ÚSES. Pozemkové úpravy jsou nástrojem tvorby nového krajinného prostředí, vytváří optimální podmínky pro ochranu a tvorbu zemědělské krajiny (Rybářsky a kol., 1991).

Hlavním prostředkem opatření k ochraně a tvorbě ŽP je územní systém ekologické stability. Zákon č. 114/1992 Sb. definuje územní systém ekologické stability jako navzájem propojený soubor přirozených i pozměněných ekosystémů, které jsou přírodě velmi blízké a mají schopnost udržovat přírodní rovnováhu. Jedná se o stabilní společenstva, která mají za úkol rozdělit méně stabilní větší plochy, například zemědělské pozemky, na menší celky.

Jestliže je v katastrálním území zpracovaný a schválený územní plán, měl by být jeho součástí plán ÚSES. Pokud tato situace nenastala, je potřeba zpracovat lokální

ÚSES, který patří k náležitostem návrhu pozemkové úpravy. ÚSES může plnit i více funkcí. Některé části ÚSES slouží jako prvky protierozní ochrany, ovlivňují odtokové poměry v krajině, vytvářejí ochranná pásma vodních zdrojů a tvoří vegetační doprovod liniovým prvkům, například u komunikací a vodních toků (Vlasák a Bartošková, 2007).

Územní systém ekologické stability se na základě velikosti a účelu rozděluje na lokální, regionální a nadregionální a je vytvářen následujícími skladebnými prvky. **Biocentrum** je nejzákladnější a nejhlavnější skladební prvek ÚSES. Jedná se o krajinný segment, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalý pobyt skupiny cílových druhů a společenstev. **Biokoridor** je také základním prvkem ÚSES a je vytvářen ekologicky významnými segmenty krajiny. Biokoridor má za úkol propojit biocentra a umožnit především pohyb, migraci organismů, čímž zabráni jejich izolaci. Svými prostorovými a kvalitativními vlastnostmi nemusí zajišťovat trvalé podmínky pro existenci organismů (Maděra a Zimová, 2005). Biokoridor pozitivně působí na ekologicky méně stabilní části krajiny, zvyšuje prostupnost krajiny a také zvyšuje její estetickou hodnotu (Sklenička, 2003). Nejsouvislejší síť biokoridorů tvoří v české krajině hydrografická síť společenstev tekoucích vod s litorálními lemy a břehovými porosty. Třetím skladebným prvkem ÚSES je **interakční prvek**, který se vytváří na lokální úrovni. Na rozdíl od biocenter a biokoridorů nemusí být interakční prvky v ÚSES propojeny s ostatními prvky (Sklenička, 2003). Jedná se o útvary v krajině jako jsou remízky, prameniště, mokřady, skupiny stromů, sady, pastviny a neintenzivně využívané louky. Dále to mohou být liniové krajinné prvky jako například dřevěný doprovod vodních toků a cest, nebo meze s vegetací. Interakčním prvkem může být i soliterní strom. Čím je síť těchto prvků hustší, tím větší je jejich vliv na krajinu (Vlasák a Bartošková, 2007).

3. Metodika

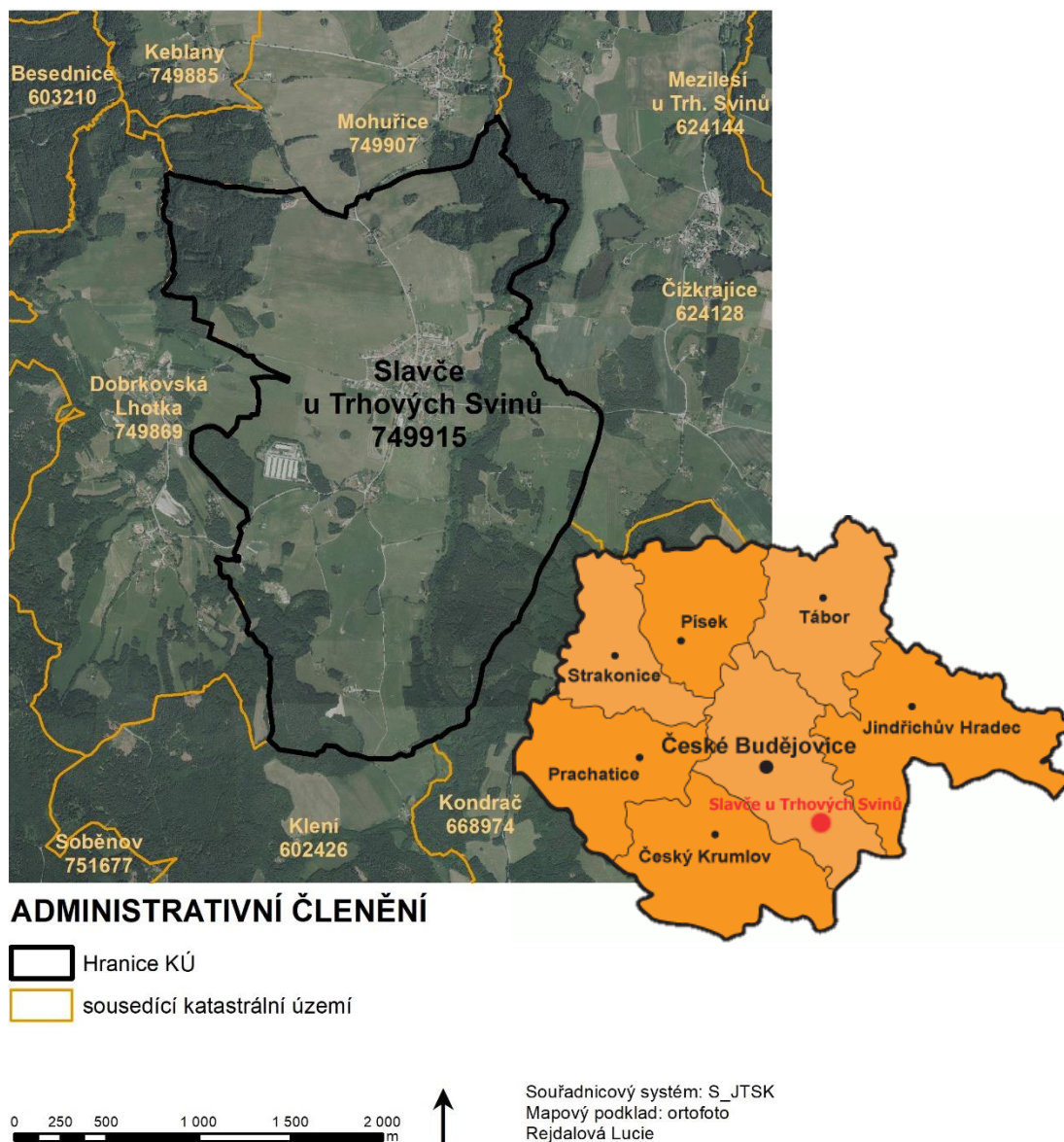
3.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je zpracování plánu společných zařízení ve vybraném katastrálním území. Obsahem práce je charakteristika zájmového území, jeho zmapování a následné vyhodnocení. Zpracování je založeno na základě provedeného průzkumu území. Principem je navrhnout vhodná opatření v rámci plánu společných zařízení, pro která jsou stanoveny postupy k jejich účelnému zpracování. Jedná se o protierozní opatření na ochranu ZPF, vodohospodářská opatření, opatření ke zpřístupnění pozemků a k ochraně a tvorbě ŽP. Na závěr je cílem diplomové práce zhodnotit zábor pozemků potřebných k realizaci opatření v plánu společných zařízení a jejich možné financování.

3.2 Materiál – Katastrální území Slavče u Trhových Svinů

Pro diplomovou práci bylo zvoleno katastrální území Slavče, které leží v Jihočeském kraji nedaleko města Trhové Svině na severním úpatí Slepíčních hor. České Budějovice jsou od obce Slavče vzdáleny 25 km. Obec leží v nadmořské výšce 568 m n.m.

Obrázek č. 1: Administrativní členění KÚ Slavče u Trhových Svinů



(zdroj: ČÚZK – WMS služby, zpracování vlastní)

3.2.1 Základní informace o vybraném katastrálním území

Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Obec:	Slavče
Katastrální území:	Slavče
Kód KÚ:	749915
Velikost KÚ:	526,493 ha
Sousedící katastrální území:	Dobrkovská Lhotka 749869 Čížkrajice 624128 Kondrač 662739 Mohuřice 749907 Klení 602426

Obecní úřad ve Slavči spravuje šest přilehlých vesnic, kterými jsou Záluží, Mohuřice, Keblany, Lniště, Dobrkov a Dobrkovská Lhotka. Ke dni 1.1. 2019 zde žije 687 obyvatel. Okolí Slavče je tvořeno malebnou krajinou, jejíž dominantou je hora Kohout s nadmořskou výškou 869 m. Druhým nejvyšším vrcholem Slepických hor je Vysoký kámen s nadmořskou výškou 865 m, který je místními obyvateli pojmenovaný jako „Slepice“.

Součástí obce Slavče je obecní úřad, požární zbrojnice, mateřská školka, pošta, knihovna, dominantní kostel sv. Filipa a Jakuba, hřbitov, sál pro kulturní příležitosti, fotbalové a dětské hřiště, pultová prodejna potravin. Dále se v území nachází sbor dobrovolných hasičů, TJ. (tělovýchovná jednota) Slavče. Každý rok se zde konají kulturní akce jako je májka a masopustní koleda.

3.3 Metody

3.3.1 Výběr vhodného území

Výběr vhodného katastrálního území se provádí následujícím postupem:

- Posoudit finanční možnost PÚ,
- zpočátku rozlišit, zda bude prováděna forma JPÚ nebo KoPÚ,
- určit způsob úhrady nákladů na pozemkové úpravy,

- posoudit způsob zahájení pozemkové úpravy,
- posoudit význam území z pohledu příznivých dopadů zpracování PÚ,
- posoudit návaznost na již zpracované PÚ.

Pro vypracování diplomové práce je nutné zvolit katastrální území v místě, kde neproběhla pozemková úprava, z důvodu nového návrhu plánu společných zařízení. Podmínku splňuje katastrální území Slavče u Trhových Svinů. Současně dalším důvodem pro zvolení daného území je navázání na průzkumové práce zpracované ve své bakalářské práci, která vyhodnotila nedostatky a problematiku v území a následně slouží jako hlavní podklad pro návrh plánu společných zařízení.

3.3.2 Podklady pro PSZ

- základní mapa České republiky ZM 1:10 000, zdroj: ČÚZK
- ortofoto, zdroj: ČÚZK
- katastrální mapa, zdroj: ČÚZK
- mapa BPEJ, zdroj: VÚMOP
- mapa půdních bloků, zdroj: LPIS
- základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000, zdroj: HEIS VUV
- mapa lesních vegetačních stupňů, zdroj: ÚHUL
- územní plán obce Slavče, zdroj: internetové stránky obce
- zpracovaný podrobný průzkum terénu
- metodický návod k provádění pozemkových úprav ve znění změny č.4, účinný od 1.3.2020, zdroj: SPÚ
- technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách, aktualizovaná verze 2019, zdroj: SPÚ

3.3.3 Zařízení ke zpřístupnění pozemků

Projektování polních cest vychází z technických norem a předpisů:

- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- Katalog vozovek polních cest

Při návrhu dopravní sítě je zapotřebí respektovat závazná kritéria a dodržovat zásady dle platné metodiky. Kategorie se charakterizují zlomkem, ve kterém čítel vyjadřuje volnou šířku koruny v metrech a jmenovatel návrhovou rychlost v km.h-1.

Tabulka č. 1: Návrhové kategorie polních cest

Polní cesty		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30	P 4,0/20
	P 4,0/30	P 3,5/20

(Zdroj: ČSN 73 6109, zpracování vlastní)

Tabulka neobsahuje doplňkové polní cesty, které se navrhují podle místních podmínek v šířce 3,0 m někdy 3,5 m přiměřeně podle ustanovení normy. Polní cesta by měla mít v celé délce jednu návrhovou kategorii a v případě připojení na lesní cestu minimálně návrhovou kategorií této lesní cesty.

Pro návrh polních cest je použit katalogový list PN 6-7 pro netuhé vozovky s číslem PN 620. Netuhé vozovky jsou charakteristické vysokou přizpůsobivostí dopravnímu zatížení. Jejich obrusné vrstvy vykazují často kratší životnost, než je návrhové období, na druhé straně se však dají snadno udržovat a opravit. Pro stavbu polních cest se typ netuhých vozovek využívá nejvíce.

Návrh zpevnění navržených polních cest:

zatravnovací vrstva	tl. 50 mm
mechanicky zpevněná zemina	tl. 300 mm
celkem	350 mm

Obrázek č. 2: Katalogový list netuhé vozovky

Podkladní vrstva	Modul přetvárnosti podloží 45 MPa			PN 620	Modul přetvárnosti podloží 30 MPa		
	ZV 50				ZV 50		
	ŠD _B 200	MZ 250	3) 4)		ŠD _B 250	MZ 300	3) 4)
	250	300		Hv (mm)	300	350	

(Zdroj: katalogové listy polních cest)

3.3.4 Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy

Vodní eroze

Moderní metodou vhodnou pro posouzení míry erozního ohrožení je hodnocení erozní ohroženosti – metodou s využitím GIS. V procesu zpracování pozemkových úprav se doporučuje využívat metodu USLE (Universal Soil Loss Equation) dle Wischmeiera a Smithe.

Výsledným výstupem je rastrový mapový podklad udávající dlouhodobou průměrnou ztrátu půdy G podle klasifikované stupnice ohroženosti pozemků vodní erozí (intervaly hodnot G v t.ha¹.rok-1). Výhodou tohoto postupu je přehledná plošná lokalizace drah soustředěného odtoku a vyznačení ploch s vysokou hodnotou potenciální ztráty půdy, což umožní přesnější lokalizaci navržených protierozních opatření.

$$\text{Rovnice: } G = R * K * L * S * C * P,$$

kde:

Gprůměrná dlouhodobá ztráty půdy (t. ha-1. rok-1),

Rfaktor erozní účinnosti deště – vyjádřený v závislosti na četnosti výskytu, úhrnu, intenzitě a kinetické energii deště, pro naprosto převažující plochu zemědělské půdy České republiky používáme průměrnou roční hodnotu R faktoru = 40 MJ.ha⁻¹.cm.h,

Kfaktor erodovatelnosti půdy – stanovuje se podle map bonitovaných půdně ekologických jednotek na základě půdního typu daného hlavní půdní jednotou HPJ – 2. a 3. číslo BPEJ,

Lfaktor délky svahu – vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy erozí,

Sfaktor sklonu svahu – vyjadřující vliv sklonu svahu na velikost ztráty půdy erozí,

Cfaktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu – vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice,

Pfaktor účinnosti protierozních opatření. Hodnota $P = 1$ (Burian a kol., 2011).

Stanovení K faktoru z BPEJ

Tabulka č. 2: Hodnoty K faktoru

HPJ	K – faktor
32	0,19
34	0,26
37	0,16
40	0,24
50	0,33
67	0,44
68	0,49
71	0,47

(Janeček, 2012)

Faktor C

Ve zvoleném katastrálním území se nenachází orná půda, všechna byla v rámci ekologického zemědělství zatravněna a momentálně je v území využívána pouze živočišná výroba. Nedochozí zde k pěstování plodin, proto je zvolen faktor C s hodnotou 0,005, která charakterizuje trvalé travní porosty.

Přípustná ztráta půdy G

Hodnota přípustné ztráty půdy slouží ke stanovení míry erozního ohrožení pozemku a je definována jako maximální velikost eroze půdy, která dovoluje trvale a ekonomicky dostupně udržovat dostatečnou úroveň úrodnosti půdy.

Tabulka č. 3: Přípustná ztráta půdy vodní erozí

Hloubka půdy	Kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy (5. číslice kódu BPEJ)	Přípustná ztráta půdy vodní erozí (t.ha-1.rok-1)
mělká <30 cm	5, 6	Doporučeno převést do TTP
středně hluboká (30–60 cm), hluboká (>60 cm)	0, 1, 2, 3, 4, 7	4,0

(Janeček, 2012)

3.3.5 Vodohospodářské opatření

3.3.5.1 Návrh tůní

Pro návrh tůní je použit standard „Vytváření a obnova tůní“, který obsahuje zásady pro optimální navrhnutí, vybudování a obnovu tůní.

Tůně by obecně měly být prostorově a hloubkově členité, nepravidelného tvaru a svým charakterem přírodě blízké. Je vhodné plochu tůně rozčlenit a vytvořit místa s různou hloubkou vody. Součástí musí být jak mělké partie, kde dochází k rychlému prohřívání vody, tak hlubší partie. Mělké části s hloubkou do 0,5 m jsou u všech tůní zásadní – měly by tvořit třetinu plochy tůně. Pro různorodost charakteru dna se doporučuje do dna stabilizovat pařez nebo větve jako mrtvou dřevní hmotu.

Hloubka vody se doporučuje v rozmezí od 0,8 m do 1,0 m s maximální hloubkou budovaných tůní do 1,5 m. Fixace nejvyšší hladiny vody je zabezpečena přirozenou břehovou hranou nebo nízkým zemním valem. U průtočných tůní lze fixaci hladiny dělat různým způsobem, často ve formě přelivu, a to nejlépe za použití kamene a dřeva.

Opevňování tůní je nežádoucí. Používá se v odůvodněných případech, například pokud v blízkosti navazuje cesta. Nikdy by však neměly být opevněny všechny břehy a k opevnění by se měly využívat místní přírodě blízké materiály, jako je kamenný zához nebo pohoz a dřevem.

U břehů je nutné vytvořit velmi pozvolný přechod do okolního prostředí. Nejvýznamnější je litorální pásmo s hloubkou od 0,4 m do 0,5 m. Tůň by měla mít co největší zastoupení těchto mělčin. Okolo a v blízkosti tůně je nežádoucí vysazovat velké množství dřevin, kvůli zastínění a opadu listů. Pro podpoření biodiverzity je žadáné udržovat tůně alespoň z části osluněné.

Zeminy z výkopu tůně je vhodné ponechat přímo v lokalitě. V rovinaté lokalitě lze zeminy přímo rozprostřít a vymodelovat z nich terén. Ve svažitém terénu je žadoucí vymodelovat přirozený zemní val (Vrána a kol., 2014).

3.3.5.2 Výpočet průtoku navrženého koryta na základě Chézyho rovnice

Z naměřených parametrů koryta vodního toku je na základě Chézyho rovnice spočítán přibližný průtok při plné kapacitě koryta Q_{\max} a aktuální průtok při dané hladině výšky $Q_{\text{aktuální}}$. Pro výpočet je použita následující rovnice:

$$Q = S * C * \sqrt{R * i}$$

Průtočný profil lichoběžníkové koryta (m ²):	$S = y(b + my)$
Omočený obvod lichoběžníkového koryta (m):	$O = b + 2y\sqrt{1 + m^2}$
Hydraulický poloměr (m):	$R = \frac{S}{O}$
Rychlostní součinitel:	$C = \frac{1}{n} * R_6^1$
Podélný sklon (% , ‰):	i
Drsnostní součinitel:	$n = 0,033$ pro zemní koryto pravidelné nekosené

(Mattas, 2014)

3.3.6 Opatření k ochraně a tvorbě ŽP

3.3.6.1 Hodnoty prvků ÚSES

Tabulka č. 4: Minimální plochy lokálních biocenter

Typ vegetace	Lokální biocentrum
Lesy	3 ha
Mokřady	1 ha
Louky	3 ha
Prameniště	1 ha

(Maděra a Zimová, 2005)

Tabulka č. 5: Přípustné délky lokálních biokoridorů vč. přerušení a minimální šířky

Typ vegetace	Lokální biokoridor		
	délka	přerušení	min. šířka
Lesy	2000 m	15 m	15 m
Mokřady	2000 m	50–100 m	20 m
Louky	1500 m	1500 m	20 m

(Maděra a Zimová, 2005)

3.3.6.2 Stupeň ekologické stability SES

SES je vyjádřen vztahem:

$$SES = \frac{\sum SES_i \times F_i}{\sum F}$$

kde: SES – celkový stupeň ekologické stability

dFi – plocha prvku

SES_i – stupeň významnosti prvku

F – celková plocha území

Tabulka č. 6: Vyhodnocení SES

Hodnoty SES	Charakteristika
0	nestabilní plochy (bez významu)
1	velmi málo stabilní plochy (velmi malý význam)
2	málo stabilní plochy (malý význam)
3	středně stabilní plochy (střední význam)
4	velmi stabilní plochy (velký význam)
5	nejstabilnější plochy (výjimečně velký význam)

(Sklenička, 2003)

3.3.6.3 Koeficient ekologické stability KES

Koeficient určuje míru ekologické stability. Vzorec je určen poměrem stabilních a nestabilních krajinných prvků v řešeném území. Je stanoven statistickou metodou za využití údajů z KN pro celé katastrální území podle vzorce:

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

Tabulka č. 7: Rozdělení stabilních a nestabilních ploch

Stabilní plochy	Nestabilní plochy
LP – lesní plochy	OP – orné půdy
VP – vodní plochy a vodní toky	AP – antropogenizované plochy
TTP – trvalý travní porost	Ch – chmelnice
Sa – sady	
Mo – mokřady	
Vi – vinice	

Za – zahrady	
Pa – pastviny	

(Míchal, 1985)

Tabulka č. 8: Stanovení hodnot koeficientu ekologické stability

Hodnoty KES	Charakteristika
$KES \leq 0,10$	maximálně narušené přírodní struktury v území – základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazeny technickými zásahy
$0,10 < KES \leq 0,30$	nadprůměrně využívané území, s viditelným narušením přírodních struktur, ekologické funkce krajiny jsou nahrazovány technickými zásahy
$0,30 < KES \leq 1,00$	intenzivně využívané území, hlavně zemědělskou výrobou, ekologická labilita je způsobena oslabením autoregulačních pochodů v ekosystému a tím je vyžadováno vysokých vkladů dodatkové energie
$1,00 < KES < 3,00$	krajina vyvážená, v které jsou technické objekty relativně ve shodě s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo – materiálových vkladů
$KES \geq 3,00$	území s přírodní a přírodě blízkou krajinou, s zřetelnou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

(Míchal, 1985)

4. Výsledky a diskuze

4.1 Charakteristika přírodních podmínek

4.1.1 Klimatické poměry

Dle (Quitta) 1971 náleží katastrální území do mírně teplé oblasti MT3 a chladné oblasti CH7. Průměrně roční úhrn srážek činí 683 mm za rok. Nejvíce srážek je v červenci se 114 mm srážek. Naopak v lednu dopadne na zem pouze 28 mm srážek. Červenec je nejteplejším měsícem v roce s průměrnou teplotou 17,4 °C. Na druhou stranu leden je nejchladnější měsíc v roce s teplotou -2,1 °C. Průměrná teplota vzduchu za rok dosahuje 7,8 °C a ve vegetačním období činí 12,8 °C. Nejčastější směr větru v území je směr západní s četností 6,3 %. Průměrná roční relativní vlhkost v daném území je 77 %. Z hlediska vlhkostních poměrů spadá území dle Langova dešťového faktoru do humidní oblasti. Dle výsledku Minářovi vláhové jistoty spadá území do středně vlhké oblasti (Syrový, 1958; Tolasz, 2007)

Tabulka č. 9: Charakteristika klimatických oblastí MT3 a CH7

Klimatická charakteristika	MT3	CH7
Počet letních dní	20-30	10-30
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C	120-140	120-140
Počet mrazových dní	130-160	140-160
Počet ledových dní	40-50	50-60
Průměrná teplota v lednu (°C)	-3 - -4	-3 - -4
Průměrná teplota v červenci (°C)	16-17	15-16
Průměrná teplota v dubnu (°C)	6-7	4-6
Průměrná teplota v říjnu (°C)	6-7	6-7
Průměrný počet dní se srážkami >1 mm	110-120	120-130
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350-450	500-600
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	250-300	350-400
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60-100	100-120
Počet zatažených dní	120-150	150-160
Počet jasných dní	40-50	40-50

(Quitt, 1971)

4.1.2 Hydrologické poměry

Zvolené katastrální území Slavče náleží do povodí prvního řádu Labe, druhého řádu Horní Vltava s číslem 1-06 a třetího řádu Malše s číslem 1-06-02. Přes dané území protékají dvě hydrologické povodí čtvrtého řádu, a to povodí Klenského a Keblanského potoka. Nejhlavnějším a nejvlivnějším vodním tokem je Klenský potok protékající přes celé katastrální území. Menší vliv má naopak Keblanský potok, jenž je hlavním vodním tokem vedlejšího katastrálního území Dobrkovská Lhotka a územím Slavče protéká pouze z části. V dané oblasti se nachází několik vodních nádrží, uvedené v tabulce č. 12.

Tabulka č. 10: Hydrologické povodí vyskytující se v území

Hydrologické povodí IV. řádu			
ČHP	Název toku	Plocha hydrologického povodí (km ²)	Plocha v řešeném území (km ²)
1-06-02-0660-0-00	Keblanský potok	29,507	1,72
1-06-02-0640-0-00	Klenský potok	24,08	3,52

(Zpracování vlastní, zdroj: www.heis.vuv.cz)

Tabulka č. 11: Seznam vodních toků v území

Vodní toky v řešeném území					
ČHP	Název toku	Označení	IDVT	Celková délka (km)	Délka v řešeném území (km)
1-06-02-0660-0-00	Keblanský potok	VT1	116150000100	12,82	3,22
1-06-02-0640-0-00	Klenský potok	VT2	116130000100	15,61	4,54

(Zpracování vlastní, zdroj: www.heis.vuv.cz)

Tabulka č. 12: Seznam vodních nádrží v území

Název povodí	Označení	Název nádrže	ID nádrže	Plocha (m ²)
Klenský potok	VP1	Bezejmenný	106 020 640 043	3146
Klenský potok	VP2	Bezejmenný	106 020 640 027	3635
Klenský potok	VP3	Vojtů rybník	106 020 640 005	9016
Keblanský potok	VP4	Bezejmenný	106 020 660 010	601

Kebblanský potok	VP5	Bezejmenný	106 020 660 015	961
Kebblanský potok	VP6	Bezejmenný	/	5657
Kebblanský potok	VP7	Bezejmenný	/	4545
Kebblanský potok	VP8	Bezejmenný	/	1484
Kebblanský potok	VP9	Bezejmenný	/	836
Kebblanský potok	VP10	Bezejmenný	/	553
Kebblanský potok	VP11	Bezejmenný	/	961
Kebblanský potok	VP12	Bezejmenný	106 020 660 011	835

(Zpracování vlastní, zdroj: www.heis.vuv.cz)

Odvodnění

Zemědělská půda v řešeném území byla od roku 1969 trvale odvodňována. Odvodňovací stavby v území plní funkci velice omezeně. Většina z nich je ve špatném stavu, příčinou zanedbané údržby. Půda je momentálně degradovaná kvůli nefunkčnímu odvodňovacímu zařízení. Na odvodněných pozemcích se nacházejí betonové skruže, které jsou napojeny na podzemní odvodňovací potrubí. Odvodňovací systém je napojen do nejbližšího recipientu. Díky poškozenému odvodnění je v území mnoho zamokřených ploch, na kterých dochází k rozvoji plevelné, ale v mnoha případech i mokřadní vegetace. Zamokřené plochy jsou v území využívány jako napajedla pro hospodářská zvířata. Stav odvodňovacích skruží lze označit jako nefunkční. Uvnitř skruží je bahno a jejich okolí je promáčené, jak lze vidět na následujících fotografiích.

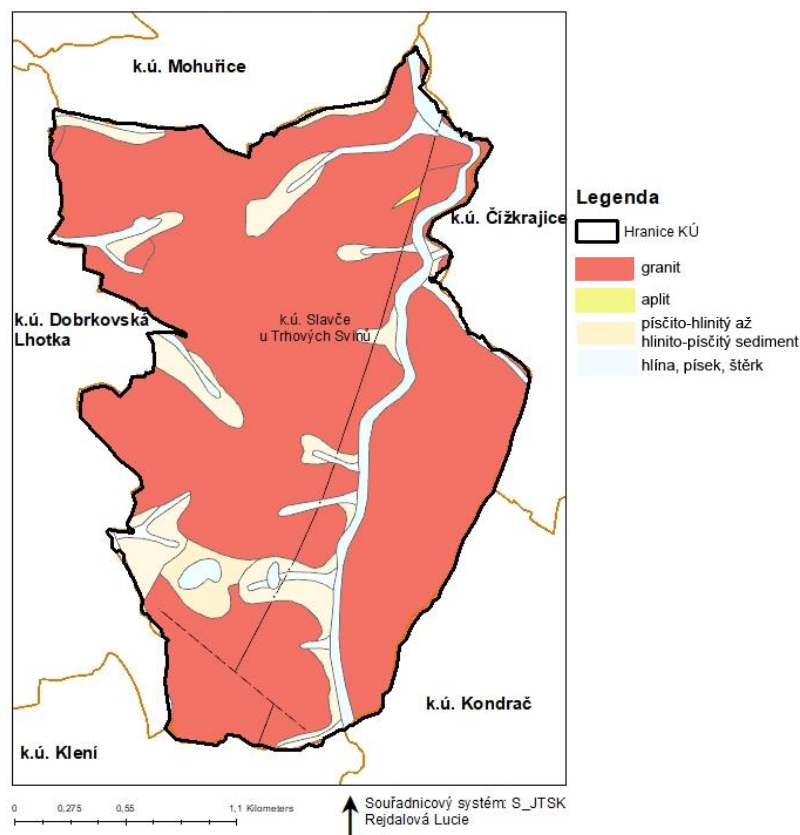
Obrázek č. 3: Nefunkční odvodňovací skruže



(zpracování vlastní)

4.1.3 Geologické a půdní poměry

Obrázek č. 4: Geologická mapa

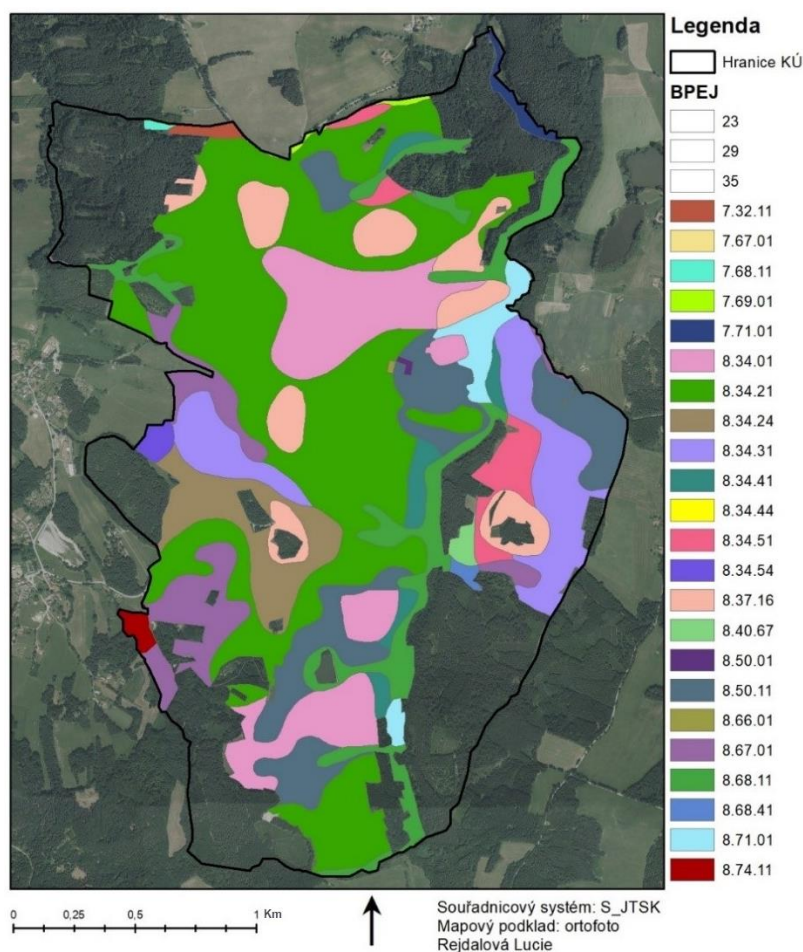


(zpracování vlastní)

Katastrální území patří do moldanubické oblasti, soustavy Českého masivu (krystalinikum a prevariské paleozoikum), regionu magmatit v moldanubiku. Geologický podklad je vytvářen vyvěřelými žulovými tělesy. V severní oblasti se v malém množství objevuje hornina apelit. V okolí vodních toků se nachází oblast kvartér s písčito-hlinitým až hlinito-písčitým sedimentem, tvořena pískem, hlínou, štěrskem a smíšeným sedimentem.

V území se nacházejí pozemky zpravidla mírně sklonité okolo 3° až 7° s všestrannou expozicí. V území se nachází půdy hluboká až středně hluboká. Podle Kozáka (2009) jsou nejčastějšími půdními typy v území kambizem dystrická a modální. Okolí vodních toků v malém množství tvoří kambizem oglejená, fluvizem a glej fluvický.

Obrázek č. 5: Mapa BPEJ v území



(zdroj: ČÚZK, prohlížeč WMS, zpracování vlastní)

Tabulka č. 13: Seznam hlavních půdních jednotek nacházející se v území

HPJ	Název a označení	Výskyt
68	glej (GL), glej zrašelinělý (GLo'), glej histický (GLo), černice glejová zrašelinělá (CCqo')	Na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim
37	kambizem rankerová (KAs), kambizem litická (KAt), pararendzina litická (PRt), ranker modální (RNm)	Bez rozlišení na pevných substrátech, v podorniči od 30 cm silně skeletovitě nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovitě, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné a závislé na srážkách

34	kambizem dystrická (KAd), kambizem modální mesobazická (KAma'), kambizem arenická (KAr), kryptopodzol modální (Kpm), kryptopodzol arenický (KPr)	Na rulách, žulách, fylitech a svorech, středně těžké lehčí až středně skeletovité, vláhově zásobené, mírně chladný klimatický region
50	kambizem oglejená (KAg), pseudoglej kambický (PGk), pseudoglej modální (PGm), kambizem glejová (KAq), pseudoglej dystrický (PGd)	Na rulách, žulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48,49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
71	glej fluvický (GLf), černice fluvická, fluvizem glejová (FLq)glejová (CCfq), fluvizem glejová (FLq)	Na nivních uloženinách, popřípadě s podloží teras, při terasových částech širokých niv, středně těžké až velmi těžké, při zvýšené hladině vody v toku trpí záplavami
40	kambizemě, pararendziny, rankery, rendziny, regozemě, hnědozemě, černozemě,	Půdy se sklonitostí vyšší než 12 stupňů, s různou skeletovitostí, vláhově závislé na klimatu a expozici
67	glej (GL), pseudoglej glejový (PGq)	Na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné.
32	kambizem modální (KAmm), kambizem arenická (KAr), kambizem modální karbonátový (KAmc)	Na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, syenitech, žulách, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu
69	glej akvický (GLq), glej histický (GLo), glej akvický zrašelinělý (GLqo'), organozem (OR)	Na nivních uloženinách nebo svahovinách, převážně těžké, výrazně zamokřené, půdy depresí a rovinných celků
66	stagnoglej modální (SGm), stagnoglej histický (SGo), stagnoglej planický (SGpl), stagnoglej pelický (SGp)	Na, jílech, píscích, slínech a nivních uloženinách, lehké až velmi těžké s vysokým obsahem organických látek, velmi nepříznivý vodní režim, nevhodné pro jeho úpravu.

74	glej povrchový zrašelinělý (GLco'), glej povrchový histický (GLco), pseudoglej hydroeluviovaný (PGw), pseudoglej glejový (PGq), glej akvický (GLq), glej hydroeluviovaný (GLw), stagnoglej modální (SGm)	Středně těžké až velmi těžké půdy, až středně skeletovité ve svahových polohách, zamokřené se svahovými prameny, často zrašelinělé
-----------	--	--

(Zdroj: Vyhláška č. 327/1998 SB., www.bpej.vumop.cz, zpracování vlastní)

Tabulka č. 14: Charakteristika BPEJ nacházející se v území

BPEJ	Klimatický region	Hloubka půdy	Skeletovitost	Sklon	Expozice	Cena kč/m²	Ochrana ZPF
7.68.11	MT 4 mírně teplý, mírně vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	1,33	5
8.37.16	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda mělká (0-30 cm)	středně skeletovitá (25-50 %)	mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	1,31	5
8.34.21.	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	jih	4,08	1
8.34.51	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	střední sklon 7–12 °	sever	2,52	4
8.50.11.	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	2,44	3
8.34.01	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	rovina 0–3°	všesměrná expozice	5,08	1

8.68.11	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	1,31	5
8.34.41	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	střední sklon 7-12 °	jih	2,98	4
8.71.01	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	rovina 0-3°	všesměrná expozice	1,82	5
8.34.31	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	sever	3,38	2
8.40.67	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	výrazný sklon 12-17 °	jih	1,22	5
8.50.11	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	2,44	3
8.34.24	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	středně skeletovitá (25-50 %)	mírný sklon 3-7 °	jih	2,42	3
8.67.01	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	rovina 0-3°	všesměrná expozice	1,31	5
7.32.11	MT 4 mírně teplý, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Mírný sklon 3-7 °	všesměrná expozice	5,14	2

7.67.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Rovina 0-3°	Všesměrná expozice	1,31	5
7.69.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Rovina 0-3°	Všesměrná expozice	1,34	5
7.71.01	MT 4 mírně teplý, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Rovina 0-3°	Všesměrná expozice	2,11	5
8.34.44	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	středně skeletovitá (25-50 %)	střední sklon 7–12 °	jih	1,81	5
8.34.54	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	středně skeletovitá (25-50 %)	střední sklon 7–12 °	sever	1,51	5
8.50.01	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Rovina 0-3°	Všesměrná expozice	3,23	3
8.66.01	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	Rovina 0-3°	Všesměrná expozice	1,31	5
8.68.41	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	střední sklon 7–12 °	jih	1,28	5
8.74.11	MCH 8 mírně chladný, vlhký	půda hluboká, půda středně hluboká (od 30 cm)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (do 25 %)	mírný sklon 3-7 °	Všesměrná expozice	1,23	5

(Zdroj: www.bpej.vumop.cz, zpracování vlastní)

4.2 Hospodářské využití území

Zemědělská výroba

Na základě průměrných srážek, nadmořské výšky a teploty náleží katastrální území do výrobní bramborářské oblasti – podoblast B2. V území nedochází k pěstování obilnin vlivem zatrávnění veškeré orné půdy na trvalý travní porost, které bylo provedeno z důvodu zemědělské činnosti pro chov skotu. Tyto pozemky mají momentální využití jako pastviny a pro produkci a sklizeň sena. Pozemky jsou pravidelně obhospodařované sečením. Území je obhospodařováno Zemědělským družstvem Slavče, které se zabývá chovem masných plemen skotu, s nejčastějšími druhy *Masný simentál Aberdeen angus*, a *Charolais*. V roce 1987 byly v jihozápadní části u vesnice Záluží postaveny zemědělské stavby (stodoly, vepřín a kravín), v dnešní době jsou ale nefunkční. Masný skot je neustájený, celoročně využívající pastviny a v zimních obdobích má k dispozici zimoviště.

Lesní výroba

Katastrální území Slavče náleží podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů do lesní oblasti č. 12 Předhůří Šumavy a Novohradských hor. V území probíhá těžba mýtní, sloužící k obnově porostů. V území se nacházejí spíše jehličnaté až smíšené lesy, nejvíce se zde vyskytuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrk ztepilý (*Picea abies*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Rozsáhlé lesní porosty se vyskytují okolo hranic katastrálního území, v blízkosti vodních toků nebo jako osamocené komplexy v krajině. Jedná se o lesy hospodářské smíšeného typu. V dotčeném území zaujímají lesní pozemky celkovou výměrou 170,7 ha. Dle Zlatníka spadá území do čtvrtého vegetačního stupně bukového.

Nelegální těžba vltavínů

Od roku 1999 dochází v území Slavče k nelegální těžbě. Krajina je zde úmyslně devastována za cílem nalezení vzácných vltavínů. To má za důsledek výrazně

poškození místní krajiny, která je místními obyvateli nazývána jako „měsíční krajina“, protože připomíná povrch měsíce. Těžba negativně ovlivňuje zemědělskou půdu. Velké škody se projevují v lesních společenstvech, kde dochází k jejich podkopávání a vysychání. Vykopané jámy v zemědělské půdě a lesním společenstvu jsou více jak metr a půl hluboké a dokáží se velice rychle zaplnit vodou.

Nejvíce postiženými oblastmi v území jsou „Zatáčka“ a „Parýz“ v jihozápadní části poblíž sousedního katastrálního území Dobrkovské Lhotky. Lokalita „Zatáčka“ byla zrehabilitovaná formou hydrické rekultivace. Lokalita „Parýz“ je stále zanedbaná s podkopaným lesem a hlubokými jámami. Potřebným řešením by zde byla rekultivace hydrická, lesnická a biologická, která by zabránila opětovné těžbě a navrátila by krajinu do původního stavu.

Obrázek č. 6: Lokalita „Parýz“ narušená nelegální těžbou vltavínů



(zpracování vlastní)

Ostatní využití území

V území se vyskytují pouze malí soukromí podnikatelé, jako jsou truhláři a tesaři. Dále se v území od roku 1992 vyskytuje Honební společenstvo Slavče, které má sídlo v Dobrkovské Lhotce a zabývá se lovem a odchytom divoké zvěře.


Území obce Slavče není plynofikováno, vzhledem k poloze obce, jejímu charakteru a velikosti se plynofikace a využití zemního plynu k vytápění a ohřevu teplé užitkové vody ani nepředpokládá. Občané obce jsou zásobováni vodou ze skupinového vodovodu, napojeným na vodojem Slavče. Hlavní zdroj pitné vody představuje prameniště Kohout. Kde je surová voda upravena a natéká do vodojemu. Čistička odpadních vod není v území zřízena a každá nemovitost v obci je vybavena samostatnou ČOV.




4.3 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů



4.3.1 Dopravní systém

Územím prochází tři silnice III. třídy s identifikačním číslem 14621, 14622 a 1546-2. Silnice 14621 je široká 6 m s dobrým stavem. Vede ze severu od sousední obce Mohuřice, přes zastavěnou část obce Slavče pokračuje jižně na osadu Záluží a končí v sousední Dobrkovské Lhotce. Jedná se o nejméně zatíženou komunikaci. Komunikace 1546-2 s dobrým stavem je široká 6 m. V intravilánu je napojena na silnici 14621 a východně vede do sousední vesnice Chvalkov. Poslední silnice 14622 do území zasahuje jen malou částí a napojuje se na silnici 14621 v severní části území. Řešené území neprotíná žádná jiná důležitá komunikace, tím pádem je zde malý silniční provoz a území není znečištěno provozem. Komunikace III. třídy tvoří hlavní kostru dopravního systému v celém území. Na silnici III. třídy jsou následně napojeny místní komunikace a polní cesty, které umožňují přístup k soukromým objektům. Místní komunikace jsou většinou jednopruhové s jednostranným odvodňovacím příkopem. Polní cesty jsou jednopruhové, z části zpevněné štěrkem ale i nezpevněné.

Tabulka č. 15: Přehled komunikací v KÚ Slavče

Název	Délka a šířka (m)	Popis	Návaznost	Fotodokumentace
Silnice III. /14621	2517/6	Dvoupruhová asfaltová silnice, vede přes celé katastrální území, odvodňovací příkop, liniová zeleň	Mohuřice a Dobrkovská Lhotka	


<p>Silnice III. /14622</p>	<p>364/5</p>	<p>Dvoupruhová asfaltová komunikace, jednostranný odvodňovací příkop, podél liniové prvky</p>	<p>III/14621</p>	
<p>Silnice III. /1546-2</p>	<p>1102/6</p>	<p>Dvoupruhová asfaltová komunikace, vede z intravilánu do území Chvalkov, odvodňovací příkopy, podél TTP a liniové prvky</p>	<p>III/14621</p>	
<p>MK 1</p>	<p>880/3</p>	<p>Asfaltová cesta, odvodňovací příkopy, přes intravilán podél TTP, rozptýlená zeleň zřídka, vhodné doplnit</p>	<p>III/14621</p>	





MK 2	270/4	Asfaltová cesta, bez odvodňovacích příkopů. Vede přes intravilán	PC 2, III. /14621	
MK 3	610/4	Asfaltová cesta procházející intravilánem a lesem podél umělých vodních nádrží, jednostranný odvodňovací příkop	III./ 14621 a III/1546-2	




(Zpracování vlastní)

Polní cesty

Tabulka č. 19: Přehled polních cest

Název	Délka a šířka (m)	Popis	Návaznost	Fotodokumentace	Doporučená opatření
PC 1	800/3	Část zpevněná štěrkem, v lese zatravněná, cesta podél pastvin a lesa, bez odvodňovacích příkopů.	III./14621, lesní cesta		ponechat

PC 2	505/3-4	Asfaltová starší cesta podél pastvin, jednostranný odvodňovací příkop	MK 2 a lesní cesta		ponechat
PC 3	320/3	Část zpevněná šterkem, poté zemní cesta vedena lesem, podél Klenského potoka, jednostranný odvodňovací příkop.	MK 3		ponechat
PC 4	1200/3-4	Asfaltová cesta bez odvodňovacích příkopů, podél TTP a lesa.	III/1546-2		ponechat
PC 5	260/4	Zemní cesta, podél TTP a lesa, vyjeté koleje.	PC 4		ponechat

PC 6	500/3	Kolejová cesta, podél TTP a lesa.	PC 4		ponechat
PC 7	1550/4	Asfaltová cesta podél pastvin a Vojtova rybníku.	III/1462 1		Ponechat, doplnit zeleň
PC 8	1281/4	Většina komunikace zpevněná štěrkem. Následně vyjeté koleje, podél pastviny a les. Bez odvodňovacích příkopů	PC 7		Ponechat

(Zpracování vlastní)

Celkové zhodnocení soustavy polních cest

V daném území je síť polních cest, až na severozápadní část, dobře rozmístěná. Jedná se o rozsáhlý půdní blok, kde je důležité navrhnout dvě polní cesty z důvodu prostupnosti krajiny a napojení na lesní cesty s blízkým lesním společenstvem.

4.3.2 Ochrana půdy

4.3.2.1 Vodní eroze

V území se nenachází orná půda, všechna je z důvodu zemědělské činnosti zatravněná a využívána pro chov skotu. Z toho důvodu je míra erozního ohrožení vypočítaná jen pro trvalý travní porost. Hodnota C faktoru byla stanovena na 0,005.

Zatravněné území nevykazuje v rámci ohrožení vodní erozí problém. Z výsledku je patrné, že největší hodnota činí 2,49 t/ha/rok a vyskytuje se pouze na některých místech poblíž Klenského potoka viz v příloze mapa G3. Nevyskytují se žádné kritické body, kde by smyv půdy a její následná akumulace ohrožovala zastavěné území obce.

4.3.2.2 Větrná eroze

Území obce není ohroženo větrnou erozí.

4.3.3 Poměry v oblasti vod

Identifikace povodí a vodních toků:

1. Klenský potok

Číslo povodí: 1-06-02-0640-0-00

Rozloha dílčího povodí Klenského potoka zabírá 11,87 km² s celkovou délkou toku 15,606 km. Tento potok je hlavním vodním tokem v území Slavče, přes které protéká s délkou 4,54 km. Jedná se o levostranný a největší přítok Svinenského potoka. V území je rozvětčován pravostrannými a levostrannými přítoky a vtéká do rybníku Vojtů a do bezejmenných rybníků v intravilánu. Správcem Klenského potoka je Povodí Vltavy, s. p. V tabulce č. 16 je uveden seznam přítoků.

Tok má přirozený charakter, s hlinitými břehy, bohatě meandruje a je obklopen lesním a trvalým travním porostem. Místy se vytváří nánosy jemnozrného až písčitého sedimentu, organické hmoty, velmi časté jsou napadané větve a dřeviny v korytě, které způsobují tvorbu přirozených jízků a přepadů vody. Doprovodnou vegetaci tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*), vtroušeně je zastoupena bříza bělokorá (*Betula pendula*), stremcha obecná (*Prunus padus*) a krušina olšová (*Frangula alnus*).

Obrázek č. 7: Horní část Klenského potoka a úsek u LBC5



(zpracování vlastní)

Obrázek č. 8: Meandrující úsek a rovný úsek, lokalita na Hrbech



(zpracování vlastní)

Tabulka č. 16: Seznam přítoků Klenského potoka v území

Označení	ID	Délka (km)
VT3	116130004400	0,14
VT4	116130004600	0,29
VT5	116130004800	0,37
VT6	116130005000	0,15
VT7	116130005200	0,62
VT8	116130006000	0,22
VT9	116130006200	0,04
VT10	116130006600	0,35
VT11	116130004200	0,88

(zpracování vlastní)

2. Keblanský potok

Číslo povodí: 1-06-02-0660-0-00

Rozloha povodí Keblanského potoka je 29,507 km² s celkovou délkou toku 12,82 km. Povodí zabírá pouze 30 % řešeného území, jelikož vodní tok je hlavní vodotečí sousedního k.ú. Dobrkovské Lhotky a do území Slavče zasahuje pouze z části. Tok vtéká do umělých vodních ploch vytvořené rekultivací na západní straně území. Keblanský potok je také levostranným přítokem Svinenského potoka. Pramen potoka se nachází nedaleko nejvyššího vrcholu Slepíčích hor, u hory Kohout ve výšce 680 m.n.m. Převládá severní až severovýchodní směr toku a ústí do Svinenského potoka východně od vesnice Březí u Trhových Svinů v nadmořské výšce 447 metrů. Pro Keblanský potok je typické výrazně zahloubené údolí. Správcem potoka jsou Lesy ČR, s. p.

Vodní tok má přírodní charakter a je obklopen lesním a trvalým travním porostem. Potok meandruje a je tvořen kamenitým dnem, místy s výraznými nánosy jemnozrnného sedimentu.

Obrázek č. 9: Keblanský potok, úsek jihozápadní části Slavče



(zpracování vlastní)

Tabulka č. 17: Seznam přítoků Keblanského potoka v území

Označení	ID toku	Délka toku v území (km)
VT12	116150002100	0,48
VT13	116150001400	0,71
VT14	116150001700	0,53
VT15	116150001800	0,06
VT16	116150000600	0,54

(zpracování vlastní)

Identifikace vodních nádrží

Povodí Klenského potoka

- *VP 1 a VP 2*

Východně od intravilánu obce se nachází dvě umělé vodní nádrže *VP1 ID 106020640043* a *VP2 ID 106020640027*, sloužící pro biologické a sedimentační účely. Druhá vodní nádrž je součástí biocentra BC5. Hráz nádrží je opevněna břehovými porosty.

- *VP 3*

Vojtů rybník vedený pod číslem *ID 103020640005*, je napájen vodou z Klenského potoka. Jedná se o vodní plochu, která má hospodářské a retenční využití.

Zadržuje vodu pro případné hasičské potřeby a také je využíván pro chov ryb. Hráz je opevněna břehovými porosty, převážně břízou bělokorou (*Betula pendula*).

Obrázek č. 10: Vojtů rybník



(zpracování vlastní)

- *VP 4 a VP5*

U lokality Štěpán, kousek od vesnice Záluží se nachází dvě vodní plochy VP4 ID 106020660010 a VP5 ID 106020660015. Vodní plochy mají hospodářskou funkci a napájí přilehlé vodní plochy, které vznikly rekultivací.

Povodí Keblanského potoka

- *VP6, VP7, VP8, VP9, VP10 a VP 11*

Na jihozápadní straně obce Slavče se nachází nově vzniklé umělé vodní plochy. Nejsou k nim dostupné žádné informace na výzkumném ústavu vodohospodářském T.G. Masaryka. Jednalo se o plochy, které byly narušené těžbou vltavínů a výstavba začala v roce 2011 pomocí hydrické rekultivace. Tyto tři vodní plochy VP6 (5657 m²), VP7 (4545 m²) a VP8 (1484 m²) mají hlavně retenční a hospodářskou funkci. Největší vodní plocha má ze severní, jižní a západní strany mírný svah vydlážděný kameny. Na východní straně je ponechán pozvolný břeh, s mírně se prohlubujícím litorálním pásmem a občasnou vegetací. Součástí nádrží jsou nově vybudované tůně VP9 s výměrou 836 m², VP10 553 m² a VP11 961 m². Tůně jsou zarostlé jak po obvodu, ostrůvkovitě tak i ve střední části. Fotodokumentace viz. příloha.

- *VP 12*

Bezejmenný rybník vedený pod číslem VP12 ID106020660011 se nachází v severozápadní části KÚ v lesním společenstvu, které je převážně tvořeno borovicí

lesní (*Pinus sylvestris*) a břízou bělokorou (*Betula pendula*). Jedná se o průtočnou nádrž velikosti 835 m², kterou protéká bezejmenný tok VT16.

4.4 Krajina a příroda

4.4.1 Geomorfologie

Území Slavče náleží do:

Kategorie:	Hercynská podprovincie
Provincie:	Česká Vysočina
Subprovincie:	Šumavská soustava
Oblast:	Šumavská hornatina
Celek:	Novohradské podhůří
Podcelek:	Stropnická pahorkatina
Okrsek:	Rychnovská pahorkatina
Bioregion:	Českokrumlovský 1.43
Biochora:	Rozřezané plošiny na kyselých plutonitech 4.v.s. značení: 4BR

Území náleží do Českokrumlovského bioregionu č. 1.43, ležící na jihu jižních Čech a svými částmi zasahuje do Rakouska. Zabírá východní část geomorfologického celku Šumavské a Novohradské podhůří. V rámci jižních Čech a širší šumavské oblasti jde o region s vysokou biodiverzitou (Culek a kol., 1996).

4.4.2 Flóra a fauna

Řešené území spadá do 4. bukového vegetačního stupně. Dle hodnocení skupiny typů geobiocénu (STG) se v zájmovém území nachází především skupiny javorové jasanové olšiny vyššího stupně 4 BC 4(5a) (*Fraxini-alneta aceris superiora*) a dubojedlové bučiny 4 A 3 (*Fageta quercino-abietina*).

Z hlediska fytogeografického začlenění leží obec v Českém mesophytiku ve fytogeografickém okrese Novohradské podhůří. Na základě geobotanické mapy spadá veškerá část území do oblasti *Qa* acidofilní doubravy a poblíž vodních toků do oblasti *AU* luhy a olšiny. Acidofilní doubravy jsou představovány spíše chudými porosty vyskytujícími se na kyselých, a tedy i na živiny poměrně chudých substrátech

nížinných a podhorských oblastí. Dominantní druh stromového patra je dub letní a dub zimní doplněný břízou bělokorou (*Betula pendula*), borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) a jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*). Charakteristickým zástupcem keřového patra je krušina olšová (*Frangula alnus*) a bylinné patro je tvořeno porosty acidofilních trav. Podle mapy potenciální přirozené vegetace spadá území do oblasti bikové nebo jedlové doubravy (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae, Abieti-Quercetum*).

Podle analýzy Němce (2013) se v území Slavče nachází vzácné druhy obojživelníků s výskytem skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana zeleného (*Pelophylax kl. esculentus*), kuňky obecné (*Bombina bombina*), rosničky zelené (*Hyla arborea*) a ropuchy obecné (*Bufo bufo*).

4.4.3 Vyhodnocení současné trvalé vegetace

Tabulka č. 18: Seznam lesních porostů v území

Nejčastější lesní porosty v území	
Jehličnaté stromy	Listnaté stromy
Borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>)	Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)
Jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>)	Bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)
Smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	Dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)
	Dub letní (<i>Quercus robur</i>)
	Javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)
	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	Jírovec maďal (<i>Aesculus hippocastanum</i>)
	Vrba křehká (<i>Salix fragilis</i>)
	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)

(zpracování vlastní)

Trvalé travní porosty

Pozemky s kulturou trvalého travního porostu jsou nejvíce zastoupenou plochou v území. Důvodem bylo převedení veškeré orné půdy v území právě na kulturu TTP, většina slouží pro živočišnou produkci a pro produkci sena. Zabírá 271 ha, což je 51 % z celého katastrálního území.

Rozptýlená zeleň

Rozptýlená zeleň se v území nachází ve formě liniových prvků vodních ploch, u vodních toků a cestní sítě. Zabírá pouze 4 278 m², což je 0,08 % z celého území.

Aktuální stav

Nejvíce je v území zastoupený trvalý travní porost, který zabírá 51,59 % řešeného území. Další rozšířenou kulturou jsou lesní porosty, které jsou v území zastoupeny ze 32,44 %. Mezi ostatní plochy (5,43 %) byly zařazeny pozemky pro sport a rekreaci, komunikace, manipulační plochy, neplodné půdy a pozemky, které jsou poničené nelegální těžbou vltavínů. Do kategorie vodních ploch byly zahrnuty vodní nádrže, vodní toky, zamokřené plochy a činí 2,63 % z území. Zastavěná plocha zabírá 6,31 %.

Tabulka č. 19: Výměra kultur nacházející se v území

Kultura	Výměra (m ²)
Komunikace	79 996
Les	1 706 697
Ostatní plocha	285 767
Rozptýlená zeleň	4 278
TTP	2 714 253
Vodní plocha	138 199
Zastavěná plocha	332 045

(zpracování vlastní)

4.4.4 Ekologická stabilita

4.4.4.1 Stupeň ekologické stability (SES)

Plochy, které mají největší stupeň ekologické stability a nejvíce pozitivně působí na krajiny jsou pozemky trvalých travních porostů a pozemky lesní. Pozitivní vliv má také vodní tok, který plynule vede přes celé území a je doprovázen liniovým porostem. Územní systém ekologické stability propojuje území pomocí biokoridorů a biocenter přes ekologicky stabilní plochy.

Tabulka č. 20: Vyhodnocení SES

Kultura	Výměra (m ²)	SES koeficient	Přepočítaná výměra SES (m ²)
Komunikace	79996	0	0
Les	1 706 697	4	6 826 788
Ostatní plocha	285 767	2	571 534
Rozptýlená zeleň	4278	3	12834

TTP	2 714 253	3	8 142 759
Vodní plocha	138 199	4	967393
Zastavěná plocha	332 045	0	0
Výměra celkem	5261235		16 521 308

(zpracování vlastní)

$$SES = \frac{16\,521\,308}{5261235} = 3,140$$

Stupeň ekologické stability má hodnotu 3,14. To znamená, že řešené území spadá do středně až vysoce stabilní kategorie. Jedná se o krajinu s převažující přírodní složkou, jako jsou lesní porosty, trvalý travní porost a vodní plochy.

4.4.4.2 Koeficient ekologické stability (KES)

$$KES = \frac{4\,563\,427}{697\,808} = 6,53$$

Na základě výsledku se jedná o území s přírodní a přírodě blízkou krajinou. Krajina je charakterizována výraznou převahou ekologicky stabilních kultur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

4.4.5 Územní systém ekologické stability

V řešeném území je momentálně vypracován plán ÚSES z roku 2010 projektovaný Ing. Arch. Jiřím Rampasem. Do území nespádají prvky ÚSES nadregionálního a regionálního významu.

Tabulka č. 21: Stávající LBC1

název, kód	LBC 1 U Zákrtů
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	les
plocha/délka	6,50 ha
STG	4BC-4, 4B-4, 4A-3

popis	Lokální biocentrum umístěné na pravém břehu Keblanského potoka. Zaujímá nivu toku s břehovými společenstvy a navazující lesní porost. Biocentrum je tvořeno borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) s příměsí smrku ztepilého (<i>Picea abies</i>), v mladých skupinách ojediněle vtroušená jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>). Potok je přirozeného charakteru, v místy poměrně široké nivě meandruje. Dno je kamenité, místy s nánosy jemnozrnného až šterkopískového sedimentu. V celém úseku je tok lemován kvalitním vzrostlým břehovým porostem. Zastoupena je zejména olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), vrba křehká (<i>Salix fragilis</i>), krušina olšová (<i>Rhamnus frangula</i>), střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>) a bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>). V podrostu silných podmáčených stanovištích dominuje vrbina obecná (<i>Lysimachia vulgaris</i>), kostival lékařský (<i>Symphytum officinale</i>), kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>).
návrh opatření	V současnosti nevyhovující dřevinná skladba, bez zastoupení dřevin přirozené skladby. Zavést dostatečný podíl buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>) a jako vtroušenou dřevinu zavést lípu malolistou (<i>Tilia cordata</i>). V nivě toku bez zásahu, lokalitu ponechat přirozenému vývoji, u dřevin provádět pouze běžnou údržbu a v případě nutnosti zdravotní řez.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 22: Stávající LBC4

název, kód	LBC 4 Pod Lhotkou
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, nefunkční
vymezení	ÚP
typ	les
plocha/délka	9,05 ha
STG	4BC-4, 4B-4, 4B-3
popis	Nefunkční lokální biocentrum nacházející se převážně na pravém břehu Keblanského potoka v malé části území Dobrkovská Lhotka. Většina biocentra se nachází v k.ú. Slavče. Potok má ve spodním úseku přirozený charakter, bohatě meandruje. Dno je kamenité, místy s výraznými nánosy jemnozrnného sedimentu. Časté jsou napadané větve v korytě. Potok je lemován břehovým porostem s výskytem olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>), břízy bradavičnaté (<i>Betula verrucosa</i>), topolu osiky (<i>Populus tremola</i>). Většina biocentra je zasažena nelegální těžbou vltavínů. Nachází se zde velké vykopené díry v trvalém travním porostu a velice poničený lesní ekosystém.
návrh opatření	V rámci zlepšení funkce krajiny a účinnosti ÚSES je biocentrum navrženo jako plocha pro rekultivaci. Nachází se zde poničené plochy po těžbě vltavínů.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 23: Stávající LBC3

název, kód	LBC 3 – Nad Klením
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	TTP, lesní vegetace
plocha/délka	4,06 ha
STG	4B-4, 4BC-4
popis	Funkční lokální biocentrum utvářené lesním společenstvem. V okolí Klenského potoka nejčastější výskyt olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>), vrby bílé (<i>Salix alba</i>) a střemchy obecné (<i>Prunus padus</i>). Biocentrum je tvořeno borovým lesem s příměsí listnatých stromů například buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>) a břízy pýřité (<i>Betula pubescens</i>).
návrh opatření	Navrhuje se případné doplnění dle STG a pravidelná údržba porostů (prořezávky a probírky).

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 24: Stávající LBC5

název, kód	LBC 5–U Slavče
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	TTP, vodní plochy, pobřežní vegetace, vodoteč
plocha/délka	3 ha
STG	4BC-4
popis	Funkční lokální biocentrum utvářené mokřadním společenstvem, lučními porosty, pobřežní vegetací a vodním tokem. Okolí Klenského potoka je tvořeno olší lepkavou (<i>Alnus glutinosa</i>), břízou bradavičnatou (<i>Betula verrucosa</i>) a bezem černým (<i>Sambucus nigra</i>). V bylinném patře se nachází místy s porosty kopřivy dvoudomé (<i>Urtica dioica</i>), na lukách polopřirozená směs s výskytem pryskyřníku omějolistého (<i>Ranunculus aconitifolius</i>)
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu, případně doplnit dle STG, luční porosty kosit ve druhé polovině července s tím, že bude ponecháno alespoň 15 % nepokosené trávy jako útočiště nižších živočichů a jejich vývojových stádiích. Pokosenou hmotu doporučeno neodvážet, ale na místě sušit.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 25: Stávající LBC7

název, kód	LBC7 – Mohuřické
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	TTP, vodní plochy, pobřežní vegetace, vodoteč, les
plocha/délka	4,5 ha
STG	4A-4 (3), 4BC-4 (3)
popis	Funkční lokální biocentrum vytvářené lučními porosty, mokřadním společenstvem, pobřežní vegetací, lesem a vodním tokem. Kolem Klenského potoka se nachází olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>) a vrba bílá (<i>Salix alba</i>). Biocentrum je ohraničené lesním společenstvem, tvořené borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), smrkem ztepilým (<i>Picea abies</i>), ptačincem žabincem (<i>Stellaria media</i>) a metlicí trsnatou (<i>Deschampsia cespitosa</i>) vyskytující se u mokřadních společenstev.
návrh opatření	Přírozený vývoj v původním stavu, případně doplnit dle STG, dodržovat LHP, provádět obnovu na cílový stav s 50 % zastoupením buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>) s příměsí dubu letního (<i>Quercus robur</i>) a jedle bělokoré (<i>Abies alba</i>).

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 26: Stávající LBK2

název, kód	LBK2 – Pod Slavečským rybníkem
význam	lokální biocentrum
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	TTP, lesní vegetace, mokřady
plocha/délka	1600 m
STG	4BC-4
popis	Funkční lokální biokoridor vycházející z LBC4 Pod Lhotkou, pokračuje Keblanským potokem proti směru toku až k LBC 3 – Nad Klením. Je tvořen kombinací lučních společenstev, lesních a mokřadních vegetací s výskytem blatouchu bahenního (<i>Caltha palustris</i>). U vodního toku se nachází nejčastěji olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), vrba bílá (<i>Salix alba</i>), bříza bradavičnatá (<i>Betula verrucosa</i>) a střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>). Lesní společenstvo je tvořeno borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), smrkem ztepilým (<i>Picea abies</i>) a dubem zimním (<i>Quercus petraea</i>).
návrh opatření	Přírozený vývoj v původním stavu, doplnit dle STG

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 27: Stávající LBK4

název, kód	LBK4 – Klenský potok
význam	lokální biokoridor
stav	Existující, nefunkční
vymezení	ÚP
typ	Lesní vegetace, vodní tok
plocha/délka	2400 m
STG	4B-5
popis	Nefunkční lokální biokoridor vycházející z LBC3, pokračuje podél Klenského potoka až k LBC5. Je tvořen kombinací lučních společenstev, lesních vegetací a vodoteče. Podél vodního toku se vyskytuje olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), vrba křehká (<i>Salix fragilis</i>), bříza pýřitá (<i>Betula pendula</i>) a střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>). Lesní společenstvo je nejčastěji tvořeno borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), dubem zimním (<i>Quercus petraea</i>) a bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>).
návrh opatření	Změnit technické parametry biokoridoru tak, aby nepřekračoval maximální přípustnou délku.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 28: Stávající LBK5

název, kód	LBK5 – K Slavči
význam	lokální biokoridor
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	Lesní vegetace, TTP, vodní tok
plocha/délka	1850 m
STG	4B-5
popis	Funkční lokální biokoridor, propojující povodí Keblanského a Klenského potoka. Les je převážně borový, s příměsí smrku ztepilého (<i>Picea abies</i>), jeřábu ptačího (<i>Sorbus aucuparia</i>), dubu letního (<i>Quercus robur</i>) a buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>). Vodoteč má přirozený charakter, kamenité dno, místy s nánosy písčitého sedimentu.
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu, případně doplnit dle STG, omezit zásahy do pobřežních porostů.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 29: Stávající LBK6

název, kód	LBK6 – U Louzova mlýna
význam	lokální biokoridor
stav	stávající, existující, funkční
vymezení	ÚP
typ	Lesní vegetace, vodní tok
plocha/délka	1400 m
STG	4B-5
popis	Funkční lokální biokoridor vycházející z LBC U Slavče, následně pokračuje tokem Klenského potoka do LBC7. Je tvořen kombinací lučních společenstev, lesní a mokřadní vegetací. S výskytem blatouchu bahenního (<i>Caltha palustris</i>) a ostřice štíhlé (<i>Carex acuta</i>). Podél potoka se vyskytuje olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), vrba bílá (<i>Salix alba</i>) a bříza pýřitá (<i>Betula pendula</i>). V lesním společenstvu se nejčastěji nachází borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) a dub zimní (<i>Quercus petraea</i>).
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu, případně doplnit dle STG, omezit zásahy do pobřežních porostů.

(zpracování vlastní)

Interakční prvky

V územním plánu obce Slavče nejsou interakční prvky zpracovány. V terénu se nachází v podobě doprovodné zeleně kolem vodních toků a vodních ploch. Podél místní komunikace MK1 a polní cesty C7 liniový doprovod chybí, z toho důvodu je v rámci PSZ doprovodná zeleň navrhována.

4.5 Návrh plánu společných zařízení

4.5.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

V rámci podrobného průzkumu cestní sítě byl zjištěn stav, hustota a kvalita cest. Komunikace III. třídy a místní komunikace jsou zpevněné, v dobrém stavu s odvodňovacími příkopy a vyskytující se vegetačním doprovodem. Pouze u jedné místní komunikace MK1 se doprovodná alej nenachází a v rámci plánu PSZ je navrženo její ozelenění. Většina polních cest je bez odvodňovacích příkopů, zpevněná šterkem s dostačujícím stavem. Navrzení odvodňovacích příkopů není nutné z důvodu vyskytující se trvalých travních porostů v celém katastru. Síť polních cest je až na severozápadní část dobře rozmístěná. Jedná se o rozsáhlý půdní blok, kde je důležité

navrhnout dvě polní cesty z důvodu prostupnosti krajiny a napojení na lesní cesty s blízkým lesním společenstvem. Vegetační doprovod polních cest v území je nedostatečný, proto je důležité navrhnout ozelenění pro lepší začlenění komunikací do krajiny a zvýšení biodiverzity.

Návrh nových polních cest včetně jejich ozelenění

V daném území jsou v rámci PSZ navrženy dvě nové polní cesty, které jsou umístěné v severozápadní části území na rozsáhlém půdním bloku. První cesta vede z místní komunikace MK1 na komunikaci III. třídy č. 14621. Druhá navržená polní cesta vede z východní zástavby obce až do přilehlého lesa, kde navazuje na lesní komunikaci. Tyto dvě cesty jsou překřížené a rozdělují rozsáhlý půdní blok na čtyři díly. Polní cesty jsou do PSZ zařazeny a navrženy jako jednopruhové se šířkovými parametry návrhové kategorie P 3,0/20 se zelení. Povrch polních cest je navržen jako nezpevněný, respektive vegetační dle katalogového listu PN 6-7.

Navržená polní cesta C9 má celkovou délku 965 m. Celkem je navržena výsadba 236 ks dřevin z toho 160 ks třešně ptačí (*Cerasus avium*) a 76 ks jabloně domácí (*Malus domentica*). Parametry: oboustranná alej podél polní cesty, 3 m od vozovky ve sponu 8 m. Navržená polní cesta C10 má celkovou délku 896. V tomto úseku je navržena výsadba 218 ks dřevin z toho 140 ks třešně ptačí (*Cerasus avium*) a 78 ks jabloně domácí (*Malus domentica*). Parametry: oboustranná alej podél silnice, 3 m od vozovky, spon 8 m.

Ozelenění stávajících místní komunikace MK1 a polní cesty C7

Místní komunikace MK1 a polní cesty C7 postrádají liniový doprovod. Proto je v rámci návrhu PSZ navrženo jejich ozelenění. Podél místní komunikace MK1, která je dlouhá 610 m je navržena výsadba 61 ks dřeviny javor klen (*Acer pseudoplatanusa*) a 47 ks dřeviny bříza bělokorá (*Betula pendula*). Parametry: oboustranná alej podél místní komunikace, 3,5 m od vozovky, spon 10 m.

Stávající polní cesta C7 postrádá liniový doprovod. Podél cesty je navržena výsadba 105 ks dřevin z toho 50 ks jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*) a 55 ks třešně ptačí (*Prunus avium*). Parametry: jednostranná alej podél polní cesty, 3 m od vozovky, spon 8 m.

4.5.2 Opatření pro ochranu ZPF

4.5.2.1 Protierozní opatření

V katastrálním území se nenachází půdní bloky s ornou půdou. Veškeré území je zatravněno a momentálně je v území využívána živočišná výroba. Na základě podrobného průzkumu není území ohroženo vodní erozí. Z toho důvodu nejsou v rámci plánu společných zařízení navržena protierozní opatření.

4.5.2.2 Další opatření k ochraně ZPF – rekultivace

Rekultivace lokálního biocentra LBC4

Jak již bylo zmíněno, Slavče je jedno z území, kde dochází k nelegální těžbě vltavínů. Dochází zde k devastaci zemědělské půdy, narušení místní krajiny a podkopávání lesních společenstev. Řešení, jak navrátit krajinu do původního stavu je navrženo v rámci rekultivačních prací. Klíčovou myšlenkou návrhu je zlepšení stavu existujícího biocentra, které se potýká s touto problematikou a momentálně je jeho stav nefunkční.

Pro dotčenou lokalitu je navržena rekultivace hydrická, lesnická a biologická. Kompletní vytěžení a vytvoření vodních společenstev ve formě tůní, by mohlo případně další pokusy o rozrušování krajiny zamezit. V první části je důležité **lokalitu kompletně legálně vytěžit** pomocí pověřené firmy. Součástí bude i odstranění lesních porostů, stromy narušené kopáním nemají dostatek živin a následně vysychají. V horším případě díky podkopenému kořenovému systému popadají. Přibližně 3 ha lesních společenstev jsou těžbou narušeny. Po těžbě je nutné lokalitu zrehabilitovat a upravit terén tak, aby byl vytvořen nový reliéf.

Následujícím řešením je **hydrická rekultivace**, během které dojde k vybudování šesti tůní. V další fázi je **biologická rekultivace**, která nastává po terénních úpravách a jejíž hlavním smyslem je zatravnění a výsadba vhodných dřevin, keřů a vlhkomilných vegetací. Hydrická a biologická rekultivace jsou podrobněji popsány v kapitole 4.5.3.2 „Vodohospodářské opatření“.

Poslední je **lesnická rekultivace**, při které bude zalesněno 3,09 ha půdy. Na zalesněných plochách bude zastoupen jehličnatý a listnatý les. Navržen je borový les

s příměsí buku lesního (*Fagus sylvatica*), dubu zimního (*Quercus petraea*), břízy bělokoré (*Betula pendula*) a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) viz tabulka níže.

Tabulka č. 30: Zalesnění lokality LBC4

Druh dřeviny	Zastoupení v kultuře (%)	Počet sazenic (ks)
Borovice lesní	40	11 232
Dub zimní	10	2 808
Bříza bělokorá	20	3 744
Olše lepkavá	20	4368
Buk lesní	10	2 808
Celkem		24 960

(zpracování vlastní)

4.5.3 Vodohospodářské opatření

4.5.3.1 Navržené tůně LBC2

Navržené tůně jsou součástí nově navrženého lokálního biocentra číslo LBC2. Hlavní funkcí tůní je krajino tvorná a ekologická funkce. Tůně jsou navrženy tak, aby docházelo k obohacení krajiny a zvýšila se retenční kapacita v území. V rámci biodiverzity se vytvoří vhodné prostředí pro živočichy a rostliny. Jedním ze zásadních důvodů vybudování tůní je podpora vyskytujících se vzácných obojživelníků v katastrálním území.

Charakteristika oblasti

V zájmovém území se vyskytuje BPEJ 8.68.11. Jedná se o skupinu půdních typů jako jsou gleje a jílový půdotvorný substrát. Jsou to půdy s velmi nízkou rychlostí infiltrace s trvale vysokou hladinou podzemní vody.

Řešení tůní

Soustava je tvořená celkem dvěma průtočnými tůněmi. Tůně jsou napájené navrženým lichoběžníkovým korytem, které svede vodu z přilehlého Klenského potoka. Zemní práce budou zahrnovat výkopy a svahování tůní. Okolí tůní bude po dokončení technických prací zatravněno v šířce 5 m. Důležitou součástí je litorální pásmo s vhodně zvolenou vegetací. Pro rozvoj mokřadních společenstev jsou navrženy pozvolné mělké břehové části s hloubkou vody okolo 30-60 cm. Mokřadní

společenstvo poskytuje tůním zastínění a vytváří tak bariéru proti větru. Zeminu z hloubení tůní je vhodné použít k vytvoření okolního prostředí pro přirozené začlenění tůní do okolí. Část bude využita pro výstavbu nízkých hrázek, které by zabráňovaly přelití vody z tůní při zvýšené hladině. Pro vytvoření úkrytů jsou dna tůní doplněny starými pařezy nebo většími místními kameny.

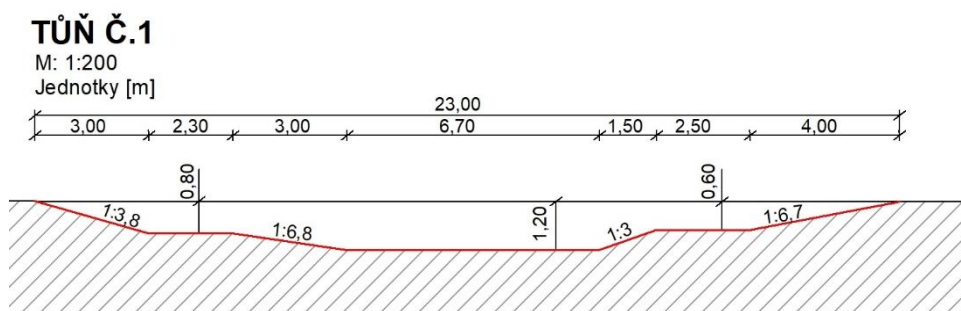
Vegetace

Kolem tůní je vhodné vysadit rostliny, které snesou vysokou hladinu podzemní vody. Doprovodná vegetace tůní je navržena s výskytem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), topolu osiky (*Populus tremula*) a krušiny olšové (*Frangula alnus*). Mezi keřové patro je navržen výskyt střemchy obecné (*Prunus padus*), která má v území velký výskyt. Dále je doplněno keřové patro pomocí bezu černého (*Sambucus nigra*), ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*). K osázení mokřadní části litorálu tůní je navržen rákos obecný (*Phragmites australis*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a orobinec (*Typha*). Ze severní strany je vhodná výstavba po celé délce tůní pásma stromového, keřového i bylinného. V jižní části území je navrženo menší zastoupení stromového a keřového patra, kvůli snížení zastínění tůní.

Navržené tůně

Navržená tůň č.1 (VP19) má rozměry 23 m x 16 m s maximální hloubkou 1,20 metrů a její velikost činí 304 m². Tůň má oválný tvar s pozvolným sklonem svahů 1:3,8 – 1:6,7 a objemem 234 m³.

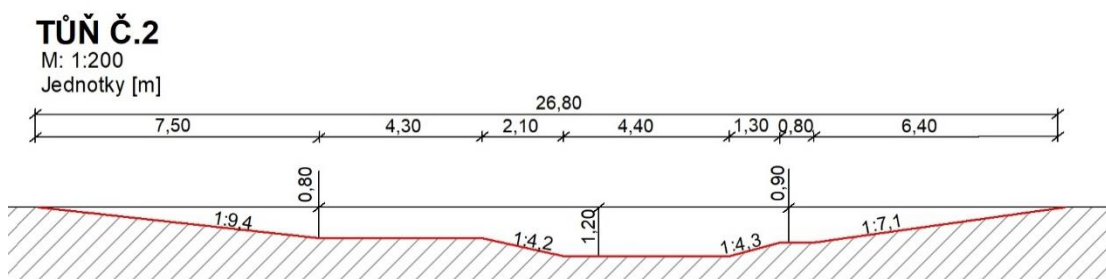
Obrázek č. 11: Příčný profil tůně č. 1



(zpracování vlastní)

Navržená tůň č.2 (VP20) má rozměry 26,80 m x 22 m s maximální hloubkou 1,20 m a její velikost činí 351 m². Tůň je podobná kruhovému tvaru s pozvolným sklonem svahů 1:7,1 - 1:9,4 a objemem 260 m³.

Obrázek č. 12: Příčný profil tůně č. 2



(zpracování vlastní)

Návrh koryta k tůním

Přes nově navržené lokální biocentrum LBC4 protéká Klenský potok, který má přirozený charakter s písčitohlinitým sedimentem a bohatě meandruje. V tomto úseku je koryto vodního toku široké celkem 4,87 m, šířka ve dně činí 2,4 m s celkovou výškou 1,10 m, levý sklon břehu má hodnotu 1:0,9 a pravý 1:1,4. Aktuální výška vodní hladiny byla naměřena 0,20m.

Maximální průtočná plocha Klenského potoka, na kterou je koryto dimenzované činí $S_{max} = 4,00 \text{ m}^2$, aktuální průtočná plocha při změřené vodní hladině 0,20 m je $S_{aktuální} = 0,52 \text{ m}^2$.

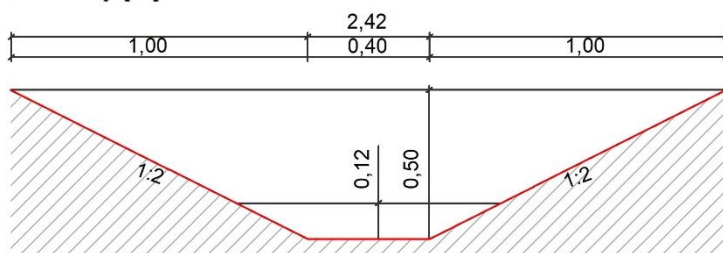
Předpokladem je převést do nového koryta k tůním $\frac{1}{6}$ původního koryta. Na základě vztahu $S_{navržené} = \frac{1}{6} * S_{původní} = \frac{1}{6} * 4 \text{ m}^2$ je maximální průtočná plocha nově navrženého koryta $S_{max} = 0,7 \text{ m}^2$ a aktuální průtočná plocha nově navrženého koryta $S_{aktuální} = 0,08 \text{ m}^2$ s hloubkou vodního stavu 0,12 m. Koryto je navrženo s celkovou šířkou 2,42 m, šířkou ve dně 0,40 m a výškou 0,5 m, sklon břehů je navržen pozvolný v poměru 1:2 viz obrázek č.13.

Obrázek č. 13: Příčný profil navrženého koryta

Navržené lichoběžníkové koryto k tůním

M: 1: 25

Jednotky [m]



(zpracování vlastní)

Výpočet průtoku koryt dle Chézyho rovnice

V následující tabulce č. 31 jsou pomocí Chézyho rovnice vypočítány maximální průtoky Q_{max} u stávajícího Klenského potoka a $Q_{aktuální}$ při naměřené výšce hladiny 0,20m. Pro nově navržené koryto je stejným způsobem spočítán maximální průtok a aktuální průtok viz tabulka č. 32.

Tabulka č. 31: Výpočet Chézyho rovnice pro Q_{max} a $Q_{aktuální}$ – Klenský potok

Profil stávajícího Klenského potoka			
	Q_{max}	$Q_{aktuální}$	Jednotky
šířka celkem	4,87	2,84	m
šířka ve dně	2,4	2,4	m
výška	1,1	0,2	m
sklon břehu (P)	1:1,4	1:1,4	/
sklon břehu (L)	1:0,9	1:0,9	/
S	4	0,52	m ²
O	5,72	3,01	m
i	0,008	0,008	/
R	0,699	0,1728	m
n	0,033	0,033	/
C	28,54	22,61	/
v	2,134	0,841	(m/s)
Q	8,536	0,437	(m³/s)

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 32: Výpočet Chézyho rovnice pro Q_{max} a $Q_{aktuální}$ – navržené koryto k tůním

Profil navrženého koryta k tůním			
	Q_{max}	$Q_{aktuální}$	Jednotky
šířka celkem	2,42	0,88	m
šířka ve dně	0,4	0,4	m

výška	0,50	0,12	m
sklon břehu (P)	1:2	1:2	/
sklon břehu (L)	1:2	1:2	/
S	0,7	0,08	m
O	2,64	0,934	m
i	0,008	0,008	/
R	0,265	0,1728	m
n	0,033	0,033	/
C	24,294	19,973	/
v	1,119	0,511	(m/s)
Q	0,783	0,039	(m³/s)

(zpracování vlastní)

4.5.3.2 Navržené tůňe LBC4

Navržené tůňe jsou součástí stávajícího lokálního biocentra LBC4. Z důvodu vyskytujících se vzácných obojživelníků v dotčené lokalitě je vhodné vybudovat více různě členitých tůň, protože každý druh obojživelníků preferuje jiné prostředí. Jedná se o proces hydrické rekultivace, která bude lokalitu chránit před opětovným narušováním zemského povrchu nelegální těžbou vltavínů. Momentálně je tvořena vhloubenými jámami různých velikostí, které jsou trvale plné vodou.

Charakteristika oblasti

V dotčené oblasti se vyskytuje BPEJ 8.67.01. Jedná se o gleje a pseudogleje, které jsou charakteristické trvalým zamokřením. Lokalita je určena jako vhodná pro výstavbu tůň. Tůňe budou napájené z odvodňovacích drenáží.

Řešení tůň

Soustava je tvořena celkem šesti tůňemi. Tůňe mají členitý charakter s různou hloubkou a velikostí. Tůňe budou pozitivně působit na zadržování vody v krajině, vytvoří vhodné životní podmínky pro organismy a současně budou lokalitu ochraňovat před dalšími pokusy o těžbu. Pro rozvoj mokřadních společenstev jsou navrženy pozvolné mělké břehové části litorálu s hloubkou vody okolo 30-60 cm. Zemina vytěžená z hloubení tůň nebude z území odvážena. Je vhodné ji použít při vytvoření okolního prostředí pro přirozené začlenění tůň do okolí. Pro vytvoření

vhodných úkrytů jsou dna tůní doplněny starými pařezy, většími kameny a větvemi z okolí.

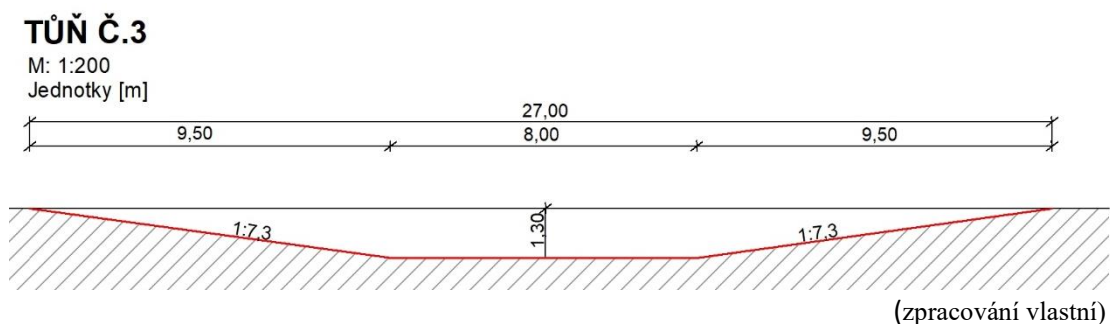
Vegetace

Kolem tůní je vhodné vysadit rostliny, které snesou vysokou hladinu podzemní vody. Doprovodná vegetace tůní je navržena s výskytem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), topolu osiky (*Populus tremula*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Mezi keřové patro je navržen výskyt střemchy obecné (*Prunus padus*), která má v území velký výskyt a nízko vzrůstné vrby jívy (*Salix caprea*). Dále je doplněno keřové patro pomocí bezu černého (*Sambucus nigra*), ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*) a krušiny olšové (*Frangula alnus*). K osázení mokřadní části litorálu tůní je navržen rákos obecný (*Phragmites australis*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a orobinec (*Typha*), které poskytují tůním zastínění a vytvářejí tak bariéru proti větru.

Navržené tůně

Navržená tůň č.3 (VP14) má rozměry 27 m x 22 m s maximální hloubkou 1,30 m a její velikost činí 456 m². Tůň má vejcovitý tvar se sklonem svahů 1:7,3 a objemem 390 m³.

Obrázek č. 14: Příčný profil tůně č. 3

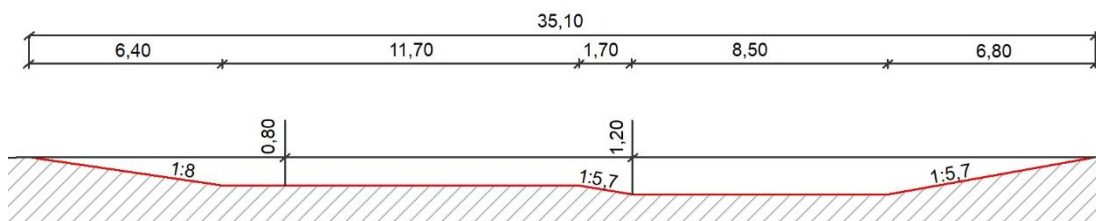


Navržená tůň č.4 (VP15) má rozměry 35 m x 17,8 m s maximální hloubkou 1,20 m a její velikost činí 563 m². Tůň má vejcovitý tvar se sklonem svahů 1:5,7 až 1:8 a objemem 380 m³.

Obrázek č. 15: Příčný profil tůň č. 4

TŮŇ Č.4

M: 1:250
Jednotky [m]



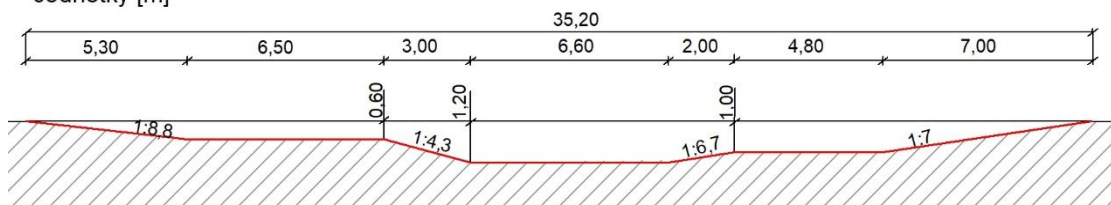
(zpracování vlastní)

Navržená tůň č.5 (VP17) má rozměry 35 m x 18,20 m s maximální hloubkou 1,20 m a její velikost činí 554 m². Tůň má tvar dlouhého oválu se sklonem svahů 1:7 až 1:8,8 a objemem 470 m³.

Obrázek č. 16: Příčný profil tůň č. 5

TŮŇ Č.5

M: 1:250
Jednotky [m]



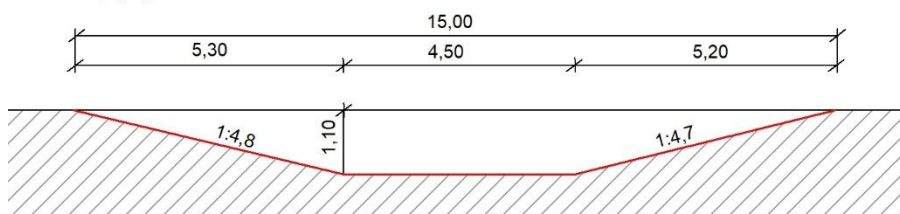
(zpracování vlastní)

Navržená tůň č.6 (VP13) má rozměry 15 m x 13 m s maximální hloubkou 1,10 m a její velikost činí 148 m². Tůň má kruhový tvar se sklonem svahů 1:4,7 až 1:4,8 a objemem 110 m³.

Obrázek č. 17: Příčný profil tůň č. 6

TŮŇ Č.6

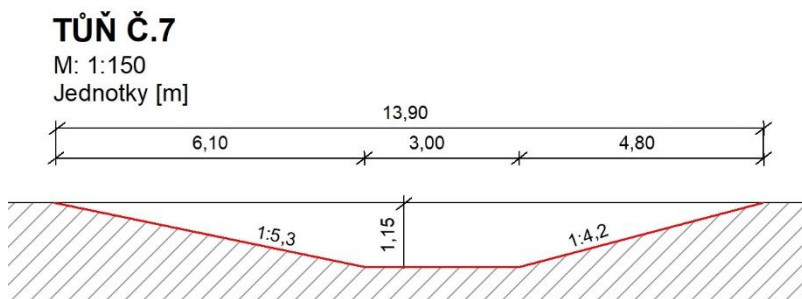
M: 1:150
Jednotky [m]



(zpracování vlastní)

Navržená tůň č. 7 (VP16) má rozměry 13,90 m x 15,00 m s maximální hloubkou 1,15 m a její velikost činí 140 m². Tůň má kruhový tvar se sklonem svahů 1:4,2 až 1:5,3 a objemem 97 m³.

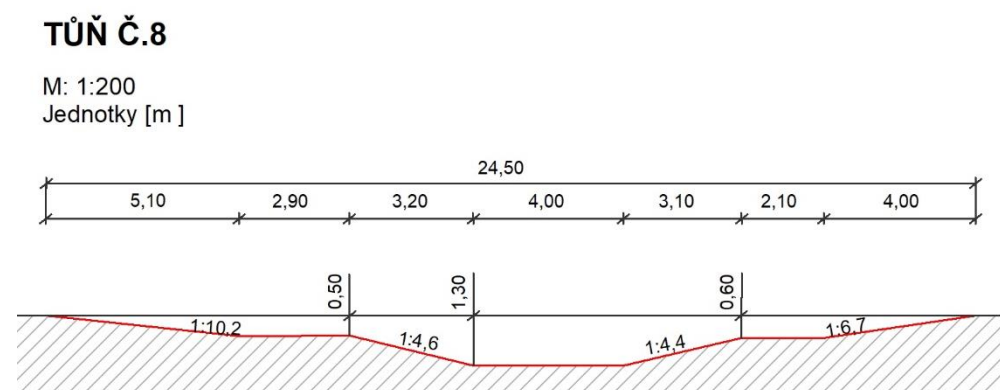
Obrázek č. 18: Příčný profil tůně č. 7



(zpracování vlastní)

Navržená tůň č. 8 (VP18) má rozměry 24,50 m x 16,7 m s maximální hloubkou 1,30 m a její velikost činí 338 m². Tůň je charakteristická svým vejcovitým tvarem se sklony svahů od 1:4,4 do 1:10,2 a objemem 240 m³.

Obrázek č. 19: Příčný profil tůně č. 8



(zpracování vlastní)

4.5.3.3 Odvodnění

Odvodňovací systém byl pomocí terénního průzkumu zrevidován a vyhodnocen jako nefunkční. Dlouhá léta neprobíhaly opravy ani údržby odvodňovacích staveb, proto ztratily svoji funkčnost. Jelikož se v území dále nepředpokládá rostlinná výroba, není třeba uvažovat o rekonstrukci odvodňovacích těles z důvodu vysokých nákladů. Určitým možným řešením v dotčeném území je jejich vyřazení z funkce. Ze zamokřených ploch se vytvoří mokřadní biotopy a ty se přiblíží k původnímu stavu, který měly před odvodněním. Právě vhodnou lokalitou pro tvorbu mokřadů jsou

pozemky zamokřené a pozemky dříve odvodněné, na kterých momentální drenážní systém není funkční. Mokřady se začlení jako plošné útvary interakčních prvků do soustavy ÚSES. Tímto řešením se vytvoří vhodné podmínky pro rostlinné a živočišné druhy a zvýší se biodiverzita krajiny. Mokřadní společenstvo je vhodné budovat na rovině, aby nedocházelo k eroznímu ohrožení. Seznam mokřadních biotopů je uveden v kapitole 4.5.4. v seznamu interakčních prvků.

4.5.3.4 Revitalizace vodních toků

Vodní toky v dotčeném území protékají přirozeným přírodním korytem, které není uměle upravováno, narovnáno ani zpevněno. Přirozené zpevnění je tvořeno pouze břehovou vegetací s hlinitými břehy. Vodní toky bohatě meandrují. Dno je tvořeno nánosy jemnozrného až písčitého sedimentu, organické hmoty, velmi časté jsou napadané větve v korytě, které způsobují tvorbu přirozených jízků a přepadů vody. Návrhovým opatřením je provést celkovou údržbu koryta. Pročistit vodní koryto od napadaných stromů, větví a zredukovat hustotu stávajících břehových porostů.

4.5.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Na základě terénního průzkumu vyplynula potřeba upravit ÚSES tak, aby zlepšil přírodní poměry v krajině a měl větší ekologickou funkci. Stávající ÚSES je tvořen nestabilním biokoridorem LBK4, který nesplňuje přípustnou délku (2400 m) lokálních biokoridorů. Z toho vyplynula nutnost jeho délku zkrátit tak, aby odpovídala technickým standardům. Principem bylo rozdělit lokální biokoridor na LBK2_1 a LBK2_2, které propojují nově navržené lokální biocentrum LBC2 o velikosti 3 ha. Další nutností je rekultivace části lokálního biocentra LBC 4, kde je půda degradovaná vlivem nelegální těžby. Veškerý detailní popis stávajících prvků ÚSES je charakterizován v kapitole „4.4.5 Územní systém ekologické stability“.

Celkem byly navrženy dva biokoridory, jedno biocentrum a jedno biocentrum bylo zrekultivováno. Z důvodu malého zastoupení doprovodné zeleně kolem místní komunikace a polních cest jsou navrženy liniové interakční prvky. Navržená výsadba vhodných, chybějících dřevin, vytvoří kvalitní porost s bohatou vnitřní strukturou a doplní chybějící volnou zeleň v krajině.

Tabulka č. 33: Návrh LBC4

název, kód	LBC2– U Vojtova rybníku
význam	lokální biocentrum
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Lesní vegetace, vodoteč Klenského potoka
plocha/délka	3 ha
STG	4B-5, 4AB-4
popis	Nově vymezené funkční lokální biocentrum tvořené lesním společenstvem, vodním tokem a nově vybudovanými tůněmi. Podél Klenského potoka přirozený výskyt olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>), vrby bílé (<i>Salix alba</i>) a střemchy obecné (<i>Prunus padus</i>). Les je převážně borový, s příměsí listnatých stromů například buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>), dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>) a břízy pýřité (<i>Betula pubescens</i>).
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu.

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 34: Návrh LBK2_2

název, kód	LBK2_2– Do Parýzu
význam	lokální biokoridor
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Lesní vegetace, vodní tok
plocha/délka	0,750 m
STG	4B-5
popis	Nově navržený funkční lokální biokoridor vycházející z biocentra LBC3, pokračuje podél Klenského potoka až k nově vymezenému lokálnímu biocentru LBC 2–U Vojtova rybníku. Je tvořen kombinací lučních společenstev, lesních vegetací a podél vodního toku nejčastější výskyt olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>), vrby bílé (<i>Salix alba</i>), břízy bělokoré (<i>Betula pendula</i>) a střemchy obecné (<i>Prunus padus</i>). Les je převážně borový, s příměsí listnatých stromů například dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>) a buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>).
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu, doplnit dle STG

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 35: Návrh LBK2_1

název, kód	LBK2_1–Na Hrbech
význam	lokální biokoridor
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Lesní vegetace, vodní tok
plocha/délka	1,200 m
STG	4B-5
popis	Nově navržený lokální biokoridor vycházející z navrženého biocentra LBC2 U Vojtova rybníku, pokračuje podél Klenského potoka až lokálnímu biocentru LBC5 U Slavče. Je tvořen kombinací lučních společenstev, lesních vegetací a vodoteče. Podél vodního toku nejčastější výskyt olše lepkavé (<i>Alnus glutinosa</i>), vrby bílé (<i>Salix alba</i>), břízy bělokoré (<i>Betula pendula</i>) a střemchy obecné (<i>Prunus padus</i>). Les je převážně borový, s příměsí listnatých stromů například dubu zimního (<i>Quercus petraea</i>) a buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>).
návrh opatření	Přirozený vývoj v původním stavu, doplnit dle STG

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 36: Návrh liniového IP 1

název, kód	IP 1
význam	Interakční prvek
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Doprovodná zeleň
STG	4AB-3
popis	Navržená alej podél stávající komunikace MK1, která vede z intravilánu obce Slavče směrem na západ do sousedícího katastrálního území Dobrkovská Lhotka. Vhodné dřeviny doporučené k výsadbě: javor klen (<i>Acer pseudoplatanusa</i>) a bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)
návrh opatření	U dřevin podél komunikací provádět běžnou údržbu a v případě nutnosti zdravotní řez (odstranění poničených částí dřevin).

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 37: Návrh liniového IP 2

Název, kód	IP 2
význam	Interakční prvek
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Doprovodná zeleň
STG	4AB-3
popis	Doplnění výsadby podél stávající polní cesty C7. Vhodné dřeviny doporučené k výsadbě: jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>), třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>).
návrh opatření	U dřevin podél komunikací provádět běžnou údržbu a v případě nutnosti zdravotní řez (odstranění poničených částí dřevin).

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 38: Návrh liniového IP 3

Název, kód	IP 3
význam	Interakční prvek
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Stromové – doprovodná zeleň
STG	4AB-3
popis	Podél nové polní cesty C9 je navržen liniový doprovod z obou stran. Výsadba je navržena z třešně ptačí (<i>Cerasus avium</i>) a jabloně domácí (<i>Malus domestica</i>).
návrh opatření	U dřevin podél komunikací provádět běžnou údržbu a v případě nutnosti zdravotní řez (odstranění poničených částí dřevin).

(zpracování vlastní)

Tabulka č. 39: Návrh liniového IP 4

Název, kód	IP 4
význam	Interakční prvek
stav	NOVÝ – návrh
vymezení	Nově
typ	Doprovodná zeleň
STG	4AB-3
popis	Podél nové polní cesty C10 je navržen liniový doprovod z obou stran. Výsadba je navržena z třešně ptačí (<i>Cerasus avium</i>) a jabloně domácí (<i>Malus domestica</i>).
návrh opatření	U dřevin podél komunikací provádět běžnou údržbu a v případě nutnosti zdravotní řez (odstranění poničených částí dřevin).

(zpracování vlastní)

Seznam plošných interakčních prvků vymezených na základě nefunkčního odvodnění. Celkem bylo vymezeno 3,44 ha mokřadních společenstev viz tabulka č. 40.

Tabulka č. 40: Vymezené IP5-15 zamokřených ploch

Název, kód	Význam	Typ cílového společenstva	Výměra (ha)
IP 5	Interakční prvek	mokřadní	0,07
IP 6	Interakční prvek	mokřadní	0,10
IP 7	Interakční prvek	mokřadní	0,13
IP 8	Interakční prvek	mokřadní	0,14
IP 9	Interakční prvek	mokřadní	0,17
IP 10	Interakční prvek	mokřadní	0,19
IP 11	Interakční prvek	mokřadní	0,28
IP 12	Interakční prvek	mokřadní	0,41
IP 13	Interakční prvek	mokřadní	0,44
IP 14	Interakční prvek	mokřadní	0,48
IP 15	Interakční prvek	mokřadní	0,79

(zpracování vlastní)

4.6 Vyhodnocení záboru pozemků potřebná pro plán společných zařízení

Z hlediska opatření ke zpřístupnění pozemků byly navrženy dvě polní cesty včetně výsadby aleje, která současně plní funkci interakčního prvku v krajině. V rámci opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí byly vymezené nové lokální biokoridory a lokální biocentrum, z důvodu nefunkčního biokoridoru LBC4, který nesplňoval přípustnou délku. Z toho vyplynula potřeba jeho délku zkrátit tak, aby odpovídala technickým standardům. Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu byla vymezena plocha pro rekultivaci stávajícího lokálního biocentra LBC4, narušeného nelegální těžbou vltavínů. Z hlediska vodohospodářského opatření se zábor pozemků týká navržením osmi tůní, které jsou součástí lokálních biocenter LBC2 a LBC4. Na základě nefunkčního odvodnění bylo v území vymezeno 3,44 ha mokřadních společenstev, které současně plní funkci interakčního prvku v krajině.

4.6.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

Tabulka č. 41: Výměra pozemků pro opatření k zpřístupnění pozemků

Označení (název)	Délka (m)	Plocha (ha)	Zábor (ha)	Povrch	Odvodňovací prvky	Doprovodná zeleň	Navržená opatření
III. 1461	2517	1,51	-	asfalt	ano	ano	-
III. 14622	364	0,18	-	asfalt	ano	ano	-
III. 1546-2	1102	0,661	-	asfalt	ano	ano	-
MK1	880	0,264	-	asfalt	ano	ne	doplnění zeleně
MK2	270	0,108	-	asfalt	ano	ano	-
MK3	610	0,256	-	asfalt/štěrk	ano	ano	-
C1	800	0,240	-	štěrk/travní	ne	ano	-
C2	505	0,178	-	asfalt/štěrk	ano	ne	-
C3	320	0,096	-	štěrk/zemní	ano	ano	-
C4	1200	0,420	-	asfalt	ne	ano	-
C5	260	0,104	-	zemní	ne	ano	-
C6	500	0,150	-	zemní	ne	ano	-
C7	1550	0,620	-	asfalt/štěrk	ne	ne	doplnění zeleně
C8	1281	0,512	-	štěrk	ne	ano	-
C9	965	-	0,290	travní	ne	návrh	návrh
C10	896	-	0,269	travní	ne	návrh	návrh
Celkem plocha 5,3 (ha), zábor 0,56 (ha)							

(zpracování vlastní)

4.6.2 Opatření k ochraně ZPF

Tabulka č. 42: Výměra pozemků k opatření k ochraně ZPF (rekultivace dotčené lokality)

Označení opatření	Plocha (ha)	Zábor (ha)	Popis opatření
Hydrická rekultivace			
Výstavba tůní	-	0,218	Tůně byly navrženy v rámci hydrické rekultivace, která předchází opětovným pokusům o rozrušování půdy nelegální těžbou. – zábor tůní součástí plochy LBC4.
Lesnická rekultivace			
Zalesnění	1,46	0,5	Zalesnění uvnitř LBC4 – zábor součástí plochy LBC4.

Zalesnění	1,01	0,12	Plocha zalesnění mimo LBC4 – zalesnění je provedeno po kompletním vytěžení vltavínů pověřenou firmou, součástí bylo i vytěžení lesních porostů a odstranění poničených porostů, které neměly dostatek živin a vysychaly.
Biologická rekultivace			
Zatravnění	0,82	-	Biologická rekultivace nastává po terénních úpravách a jejím hlavním smyslem je zatravnění vytěžené lokality.
Celkem plocha 3,29 ha, zábor 0,12 ha			

(zpracování vlastní)

4.6.3 Vodohospodářská opatření

Tabulka č. 43: Výměra pozemků k vodohospodářskému opatření

Označení	Plocha (ha)	Zábor (ha)	Prvek
Tůň vč. vodního koryta uvnitř nově vybudovaného LBC2			
Tůň č.1	-	0,030	návrh
Tůň č.1	-	0,035	návrh
Koryto k tůním	-	0,004	návrh
Tůně uvnitř stávajícího LBC4			
Tůň č. 3	-	0,045	návrh
Tůň č. 4	-	0,056	návrh
Tůň č. 5	-	0,055	návrh
Tůň č. 6	-	0,014	návrh
Tůň č. 7	-	0,014	návrh
Tůň č. 8	-	0,034	návrh
Celkem zábor za vodohospodářské opatření: 0 ha*			

(zpracování vlastní)

* zábor plochy pro vodohospodářské opatření je součástí ploch LBC2 a LBC4

4.6.4 Opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Tabulka č. 44: Výměra pozemků k opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Označení	Plocha (ha)	Zábor (ha)	Poznámka	prvek
LBC1	6,5	-	Biocentrum tvořené lesem a vodotečí.	stávající
LBC2	-	3	Lokální biocentrum vymezené z důvodu rozdělení nefunkčního LBC4, který překračuje maximální přípustnou délku. Lokální biocentrum LBC2 spojuje nově vymezené funkční LBC2_1 a LBC2_2. Biocentrum je tvořené tůněmi, mokřadem a lesním společenstvem.	návrh
LBC4	9,05	-	Nefunkční biocentrum narušené nelegální těžbou vltavínů.	návrh rekultivace
LBC3	4,05	-	Biocentrum tvořené lesem, lučními porosty a vodotečí.	stávající

LBC5	3	-	Biocentrum tvořené lučními porosty, mokřady, pobřežní vegetací a vodotečí.	stávající
LBC7	4,5	-	Biocentrum tvořené lesem, mokřadem a vodotečí.	stávající
Celkem: plocha 27,1 ha, zábor: 3 ha				
LBK2	4,45	-	Funkční lokální biokoridor vycházející z biocentra Pod Lhotkou, pokračuje vodotečí k LBC 3 – Nad Klením.	stávající
LBK2_1	2,89	-	Lokální biokoridor nově vymezen na základě zkrácení délky nefunkčního biokoridoru LBK4, který překračoval maximální přípustnou délku.	návrh
LBK2_2	1,67	-	Lokální biokoridor nově vymezený na základě zkrácení délky nefunkčního biokoridoru LBK4, který překračoval maximální přípustnou délku.	návrh
LBK5	6,90	-	Funkční lokální biokoridor, který propojuje povodí Keblanského a Klenského potoka.	stávající
LBK6	3,54	-	Funkční lokální biokoridor procházející podél Klenského potoka k severu do LBC7.	stávající
Celkem: plocha 19,45 ha, zábor: 0 ha				
IP 1	-	0,427	Doprovodná zeleň – MK1	návrh
IP 2	-	0,253	Doprovodná zeleň – C7	návrh
IP 3	-	0,564	Doprovodná zeleň – C9	návrh
IP 4	-	0,526	Doprovodná zeleň – C10	návrh
IP 5	-	0,07	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 6	-	0,1	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 7	-	0,13	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 8	-	0,14	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 9	-	0,17	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 10	-	0,19	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 11	-	0,28	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 12	-	0,41	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 13	-	0,44	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 14	-	0,48	*mokřadní společenstvo	návrh
IP 15	-	0,79	*mokřadní společenstvo	návrh
Celkem: plocha: 0 ha, zábor: 3,2 ha				
Celkový zábor: 6,2 ha				

(zpracování vlastní)

*zamokřené plochy vzniklé nefunkčním odvodněním

4.6.5 Vyhodnocení záboru pozemků pro návrh PSZ

Tabulka č. 45: Celková výměra pozemků pro společná zařízení

Celkový zábor pozemků		
Společná zařízení	Zábor pozemků (ha)	Vynětí ze ZPF (ha)
Zpřístupnění pozemků	0,56	0,56
Ochrana ZPF (rekultivace)	0,12	0,12
Vodohospodářské opatření	-	-
Opatření k ochraně a tvorbě ŽP	6,20	6,20
Celkem (ha)	6,88	6,88

(zpracování vlastní)

4.7 Náklady na opatření návrhu PSZ

Pro znázornění nákladů jednotlivých opatření byl použit aktuální ceník AOPK 2020 a ceník Lesoškolky pro podzim 2019–jaro 2020. Cena polních cest byla stanovena na základě zakázek komplexních pozemkových úprav v roce 2019-2020.

4.7.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

Tabulka č. 46: Rozpočet cestní sítě

Položka	Měrná jednotka	Výměra/délka/počet m ² /m/ks	Cena za mj.	Celková cena (Kč)
C9	m	965	2000 Kč/m	1 930 000
C10	m	896	2000 Kč/m	1 792 000
Celkem za výstavbu polních cest				3 722 000 Kč
Doprovodná vegetace MK1 a C7, C9 a C10				
Ruční příprava půdy (jamky)	ks	667	5 Kč/ks	3 335 Kč
Sadba ruční do jamky	ks	667	9 Kč/ks	6 003 Kč
Následná péče o výsadby se záhlavkou pro jednotlivé stromy	Ks/rok	667	250 Kč/ks/rok	166 750 Kč
Individuální ochrana proti zvěři (tubus do 150 cm)	ks	667	135 Kč/ks	90 045 Kč
Ukotvení kůlem, průměr do 5 cm (při vel. do 200 cm)	ks	667	40 Kč/ks	26 680 Kč
Třešeň ptačí (<i>Cerasus avium</i>)	ks	355	120 Kč/kus	42 600 Kč
Jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>)	ks	154	150 Kč/ks	23 100 Kč
Bříza bělokora (<i>Betula pendula</i>)	ks	47	110 Kč/ks	5 170 Kč

Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	ks	61	110 Kč/ks	6 710 Kč
Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	ks	50	100 Kč/ks	5000 Kč
Celkem za doprovodnou vegetaci polních cest a místní komunikace:				375 393 Kč
Celkem za opatření ke zpřístupnění pozemků:				4 097 393 Kč

(zpracování vlastní)

4.7.2 Opatření k ochraně ZPF – rekultivace dotčené lokality

Tabulka č. 47: Rozpočet opatření k ochraně ZPF

Položka	Měrná jednotka	Objem/ Výměra/délka/počet m ² /m/ks	Cena za m.j.	Celková cena (Kč)
**Lesnická rekultivace				
Mechanické práce				
Mechanizovaná příprava půdy k zalesnění – jamky	ha	3,09	14 000 Kč/ha	43 260 Kč
Výsadba – sadba sazečem	ks	24 960	4 Kč/ks	99 840 Kč
Výsadba – sadba sazečem +20% vylepšení	ks	4992	4 Kč/ks	19 968 Kč
Chemická ochrana proti ohryzu zvěří	ks	29 952	1,20 Kč/ks	35 942 Kč
Ožínání – 60 cm na každou stranu od sazenice	ha	3,09	7 500 Kč/ha	23 175 Kč
Mechanická práce celkem:				222 185 Kč
Materiál:				
Sazenice borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) velikost 15-25 + 20% vylepšení	ks	13 478	5,30 Kč/ks	71 433 Kč
Sazenice dub zimní (<i>Quercus petraea</i>) velikost 15-25 + 20% vylepšení	ks	3 370	6,80 Kč/ks	22 916 Kč
Sazenice bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>) velikost 26-35+ 20% vylepšení	ks	4 493	18 Kč/ks	80 874 Kč
Sazenice olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>) velikost 15-25 + 20 % vylepšení	ks	5 242	5,30 Kč/ks	27 783 Kč
Sazenice buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>) + 20% vylepšení	ks	3 369	6 Kč/ks	20 214 Kč

Hnojivo Silvamix 0,04 kg/sazenici	kg	1 198	50 Kč/kg	59 904 Kč
Materiál celkem:				283 124 Kč
Hydrická rekultivace				
Budování tůní	m ³	1 687	300 Kč/m ³	505 200 Kč
Hydrická rekultivace celkem				*505 200 Kč
Biologická rekultivace				
Ruční příprava půdy – jamky	ks	66	5 Kč/ks	330 Kč
Výsadba ruční – jamka 35 x 35	ks	28	9 Kč/ks	252 Kč
Výsadba ruční – jamka 25 x 25	ks	38	7 Kč/ks	266 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (stromy)	ks	28	250 Kč/ks/rok	7 000 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (keře)	ks	38	115 Kč/ks/rok	4 370 Kč
Ochrana proti zvěři plastový tubus	ks	66	135 Kč/ks	8 910 Kč
Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	ks	7	100 Kč/ks	700 Kč
Topol osika (<i>Populus tremola</i>)	ks	7	100 Kč/ks	700 Kč
Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	ks	6	130 Kč/ks	780 Kč
Sřemcha obecná (<i>Prunuspadus</i>)	ks	10	160 Kč/ks	1 600 Kč
Vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	ks	8	28,80 Kč/ks	173 Kč
Bez černý (<i>Sambucus nigra</i>)	ks	10	48 Kč/ks	288 Kč
Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulvare</i>)	ks	10	28,80 Kč/ks	173 Kč
Krušina olšová (<i>Frangula alnus</i>)	ks	8	130 Kč/ks	780 Kč
Rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>)	ks	150	60 Kč/ks	9 000 Kč
Ostřice štíhlá (<i>Carex acuta</i>)	ks	80	80 Kč/ks	6 400 Kč
Orobinec (<i>Typha</i>)	ks	80	48 Kč/ks	3 840 Kč
Zatrávnění	ha	0,82	17 000/ha	13 940 Kč
Biologická rekultivace celkem:				59 502 Kč
Rekultivace celkem bez tůní:				564 811 Kč

(zpracování vlastní)

*náklady na výstavbu tůní jsou zahrnuty ve vodohospodářském opatření

** do celkového počtu sadebního materiálu je zahrnutý nezdar zalesnění – předpoklad vylepšení výsadby o 20 %

4.7.3 Vodohospodářské opatření

Opatření je provedeno v rámci vybudování vodních tůní v lokálním biocentru LBC4 ve formě hydrické rekultivace. V navrženém lokálním biocentru LBC2 byly vybudované dvě průtočné tůně včetně nového koryta, který svede vodu z přilehlého toku do tůní.

Tabulka č. 48: Rozpočet vodohospodářského opatření

Položka	Měrná jednotka	Objem/ Výměra/délka/počet m ² /m/ks	Cena za m.j.	Celková cena (Kč)
Vybudované tůně v navrženém LBC2				
Budování tůní	m ³	494	300 Kč/m ³	148 200 Kč
Tvorba koryta vodního toku	m ²	45	600 Kč/m ²	27 000 Kč
Hydrická rekultivace v LBC4				
Budování tůní	m ³	1 687	300 Kč/m ³	505 200 Kč
Vodohospodářské opatření celkem:				680 400 Kč

(zpracování vlastní)

4.7.4 Opatření k ochraně a tvorbě ŽP – návrh LBC2

Tabulka č. 49: Rozpočet opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Položka	Měrná jednotka	Objem/ Výměra/délka/počet m ² /m/ks	Cena za m.j.	Celková cena (Kč)
Ruční příprava půdy – jamky	ks	23	5 Kč/ks	115 Kč
Výsadba ruční – jamka 35 x 35	ks	13	9 Kč/ks	117 Kč
Výsadba ruční – jamka 25 x 25	ks	10	7 Kč/ks	70 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (stromy)	ks	13	250 Kč/ks/rok	3 250 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (keře)	ks	10	115 Kč/ks/rok	1 152 Kč
Ochrana proti zvěři plastový tubus	ks	23	135 Kč/ks	3 105 Kč
Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	ks	5	100 Kč/ks	500 Kč
Topol osika (<i>Populus tremola</i>)	ks	4	100 Kč/ks	400 Kč
Krušina olšová (<i>Frangula alnus</i>)	ks	4	130 Kč/ks	520 Kč

Bez černý (Sambucus nigra)	ks	5	48 Kč/ks	240 Kč
Ptačí zob obecný (Ligustrum vulvare)	ks	5	28,80 Kč/ks	144 Kč
Rákos obecný (Phragmites australis)	ks	70	60 Kč/ks	4 200 Kč
Ostřice štíhlá (Carex acuta)	ks	60	80 Kč/ks	4 800 Kč
Orobinec (Typha)	ks	60	48 Kč/ks	2 880 Kč
Budování tůní	m ³	494	300 Kč/m ³	*148 200 Kč
Tvorba koryt vodních toků	m ²	45	600 Kč/m ²	*27 000 Kč
Zatrávnění	ha	0,08	17 000Kč/ha	1 360 Kč
Celkem za realizaci LBC2:				22 853 Kč

(zpracování vlastní)

* náklady na výstavbu tůní a tvorbu nového koryta toku jsou zahrnuty ve vodohospodářském opatření

4.7.5 Celkový přehled finančních nákladů jednotlivých opatření

Tabulka č. 50: Celkový rozpočet opatření PSZ

Společná zařízení	Celková cena (Kč)
Zpřístupnění pozemků	4 097 393,-
Ochrana ZPF (rekultivace)	564 811,-
Vodohospodářské opatření	680 400,-
Opatření k opatření a tvorbě ŽP	22 853,-
Celkem	5 365 457,-

(zpracování vlastní)

5. Závěr

Hlavním záměrem diplomové práce bylo zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvolené lokalitě. Podstatné bylo zvolit katastrální území v místě, kde neproběhla pozemková úprava. Podmínku splňovalo katastrální území Slavče nacházející se v Jihočeském kraji nedaleko města Trhové Sviny vzdálené 21 km od Českých Budějovic. Katastrální území je charakteristické malebnou krajinou v Novohradském podhůří.

Zpočátku byl vyhodnocen stav řešené lokality včetně nedostatků katastrálního území, které byly zjištěny podrobným terénním průzkumem zpracovaným ve své bakalářské práci. Zhotovený podrobný průzkum terénu sloužil jako hlavní podklad pro návrh plánu společných zařízení. Jedním z problémů v dotčeném území byl analyzován nefunkční ÚSES. V rámci **opatření k ochraně a tvorbě ŽP** vyplynula potřeba upravit ÚSES tak, aby zlepšil přírodní poměry v krajině a měl větší ekologickou funkci. Stávající ÚSES byl tvořen nestabilním lokálním biokoridorem LBK4 a lokálním biocentrem LBC4, kde je půda degradovaná vlivem nelegální těžby vltavínů a dochází k narušování místní krajiny. Lokální biokoridor LBK4 nesplňoval parametr přípustné délky, a proto byla jeho délka zkrácena tak, aby odpovídala technickým standardům. Principem bylo rozdělit lokální biokoridor na nově navržené lokální biokoridory LBK2_1 a LBK2_2, které propojují nově vybudovaný lokální biocentrum LBC2 s velikostí 3 ha. Nové biocentrum bylo navržené s dvěma průtočnými tůňmi, napájené navrženým lichoběžníkovým korytem, které svede vodu z přilehlého Klenského potoka.

Další problematickou částí území byly odvodněné lokality. Odvodňovací systém byl pomocí terénního průzkumu zrevidován a vyhodnocen jako nefunkční. Dlouhá leta neprobíhaly opravy ani údržby odvodňovacích staveb, a proto ztratily svoji funkčnost. V území není do budoucna předpoklad rostlinné výroby, bylo by příliš nákladné rekonstruovat odvodňovací tělesa. Proto bylo navrženo vyřazení odvodňovacích staveb z jejich funkce. Ze zamokřených ploch byly vytvořeny mokřadní biotopy, které se přiblíží k původnímu stavu jako před odvodněním. Mokřady byly navrženy jako plošné útvary interakčních prvků do soustavy ÚSES. Na základě **opatření k ochraně ZPF** byla navrhována rekultivace (hydrická, lesnická a biologická) v části nefunkčního

lokálního biocentra LBC4, která by zabránila opětovné nelegální těžbě vltavínů a navrátila krajinu do původního stavu.

Z hlediska **opatření ke zpřístupnění pozemků** byly navrženy dvě polní cesty včetně výsadby aleje. Dalším návrhem bylo ozelenění místní komunikace MK1 a stávající polní cesty C7, z důvodu zvýšení biodiverzity krajiny. Z hlediska **vodohospodářského opatření** bylo navrženo celkem osm tůní, které jsou součástí lokálních biocenter LBC2 a LBC4. Jedním ze zásadních důvodů vybudování tůní byla hydriká rekultivace cílená jako ochrana lokality „Parýz“ před opětovným narušováním půdního fondu nelegální těžbou vltavínů a podpora vyskytujících se vzácných obojživelníků v katastrálním území. V rámci vodních toků bylo návrhovým opatřením pouze provést celkovou údržbu koryta. Vodní toky v dotčeném území protékají přirozeným přírodním korytem, které není uměle upravováno, narovnáno ani zpevněno. Přirozené zpevnění je tvořeno pouze břehovou vegetací s hlinitými břehy.

V závěru diplomové práce byl vymezen zábor pozemků určených pro jednotlivá opatření včetně finančních nákladů. Tato celková výměra dosáhla 6,88 ha. Celkový rozpočet pro zpracování plánu společných zařízení činil **5 365 457 Kč**, z toho nejnákladnější bylo navržení dvou polních cest pro lepší zpřístupnění pozemků.

Cíl diplomové práce byl naplněn. Došlo k navržení konkrétních opatření, která zabezpečila funkci krajiny. Vznikla nová opatření pro zajištění optimální hustoty cestní sítě včetně ozelenění a opatření, která podporují zvýšení retenční, ekologické a estetické funkce krajiny a zachovávají krajinný ráz.

6. Seznamy

6.1 Seznam literatury

1. BAKKER, Martha, GOVERS, Gerard, JONES, Robert, ROUNSEVELL, Mark, 2007. The Effect of Soil Erosion on Europe's Crop Yields. *Ecosystems*. vol. 10. pp. 1209–1219. ISSN 1435-0629.
2. BLAŽEK, Vladimír, 2006. *Voda v České republice*. Praha: Consult. 253 s. ISBN 80-903482-1-1.
3. BRANIŠ, Martin a HŮNOVÁ, Iva, 2009. (Eds). *Atmosféra a klima: aktuální otázky ochrany ovzduší*. Praha: Karolinum. 352 s. ISBN 9788024615981.
4. BURIAN, Zdeněk, VÁCHAL, Jan, NĚMEC, Jan, HLADÍK, Jiří, 2011. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult. 207 s. ISBN 80-903482-8-9.
5. CULEK, Martin, GRULICH, Vít, POVOLNÝ, Dalibor, 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma. 348 s. ISBN 80-85368-80-3.
6. DOLEŽAL, Petr, PAVLÍK Milan, STRÍTECKÝ, Luděk, DUMBROVSKÝ, Miroslav, MARTÉNEK, Jaroslav, 2010. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. 1.vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad. 170 s.
7. DUMBROVSKÝ, Miroslav, 2004. *Pozemkové úpravy*. Vysoké učení technické v Brně, fakulta stavební. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 263 s. ISBN 80-214-2668-3.
8. DUMBROVSKÝ, Miroslav, 2005. *Příspěvek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách: zkrácená verze habilitační práce*. Brno: VUTIUM. 44 s. ISBN 8021430826.
9. HEJNÁK, Josef, 2004. *Geologické podklady pro krajinotvorné programy*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 148 s. ISBN 8072123211.

10. JANDORA, Jan, STARA Vlastimil a STARÝ Miloš, 2011. *Hydraulika a hydrologie*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 186 s. ISBN 978-80-7204-739-0.
11. JANEČEK, Miloslav, DOSTÁL, Tomáš, KOZLOVSKY DUFKOVÁ, Jana, DUMBROVSKÝ, Miroslav, HŮLA, Josef, KADLEC, Václav, KONEČNÁ, Jana, KOVÁŘ, Pavel, KRÁSA, Josef, KUBÁTOVÁ, Eliška, KOBZOVÁ, Dominika, KUDRNÁČOVÁ, Marie, NOVOTNÝ, Ivan, PODHRÁZSKÁ, Jana, PRAŽAN, Jaroslav, PROCHÁZKOVÁ, Eva, STŘEDOVÁ, Hana, TOMAN, František, VOPRAVIL, Jan a VLASÁK, Josef, 2012. *Ochrana zemědělské půdy před erozí – metodický návod*. Praha: Česká zemědělská univerzita Praha. 113 s. ISBN 978-80-87415-42-9.
12. JONÁŠ, František, DOBIÁŠ, Jiří, KARLUBÍKOVÁ, Emília, URBANOVÁ, Marie, 1990. *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 512 s. ISBN 80-209-0106.
13. JUST, Tomáš, 2003. *Revitalizace vodního prostředí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 144 s. ISBN 80-86064-72-7.
14. JŮVA, Karel, BURIAN, Zdeněk, KREJČÍŘ, Jaroslav, ŠARAPATKA, Bořivoj, 1978. *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 255 s.
15. KOZÁK, Josef, 2009. *Atlas půd České republiky*. 2. upravené vydání. Praha: ČZU 149 s. ISBN 978-80-213-2008-6.
16. KREŠL, Jiří, 2001. *Hydrologie*. 1. Vydání. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. 125 s. ISBN 8071575135.
17. KULHAVÝ, Zbyněk, ČMELÍK, Milan, ŠTIBINGER, Jakub, MACEK, Lubomír a ŠKRIPKO, Jozef, 2015. *Rekonstrukce staveb odvodnění s uplatněním principu regulace drenážního odtoku – metodický návod*. Praha: VÚMOP. 58 s. ISBN 9788087361474.
18. KULHAVÝ, Zbyněk, PELÍŠEK, Igor, 2017. Podmínky udržitelnosti staveb zemědělského odvodnění. *Vodní hospodářství* **67** (6), 14-18. ISSN 1211-0760.

19. KVÍTEK, Tomáš, TIPPL, Martin, 2003. *Ochrana povrchových vod před dusičnany z vodní eroze a hlavní zásady protierozní ochrany v krajině*.: Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací. 47 s. ISBN: 80-7271-140-7.
20. KYSELKA, Igor, HURNÍKOVÁ, Jana a ROZMANOVÁ, Naděžda, 2011. *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav: metodický návod*. 1. vydání Brno: VÚMOP. 61 s. ISBN 978-80-87361-07-8.
21. MADĚRA, Petr, ZÍMOVÁ, Eliška, 2005 (Eds.). *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU. 277 s.
22. MAREČEK, Jiří, 1977. *Vegetační doprovod komunikací jako součást soustavy zeleně v zemědělské krajině*. Průhonice: Vědecké práce Výzkumného a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví. 170 s.
23. MARŠÍKOVÁ, Magdalena a MARŠÍK Zbyněk, 2007. *Dějiny zeměměřičtví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*. Praha: Libri. 182 s. ISBN 978-80-7277-318-3.
24. MATTAS, Daniel, 2014. *Výpočet průtoku v otevřených korytech*. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka. 110 s. ISBN 978-80-87402-27-6.
25. MÍCHAL, Igor, 1985. *Ekologický generel ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 78 s.
26. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2010. *Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*. 2. aktualizované vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství. 28 s. ISBN 978-80-7084-944-6.
27. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2016. *Pozemkové úpravy "krok za krokem"*. 2. aktualizované vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy. 20 s. ISBN 978-80-7434-296-7.

28. NĚMEC, Stanislav, 2013. *Biotopové preference obojživelníků na vybraných lokalitách po těžbě vltavinů*. České Budějovice. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta. 42 s.
29. NERUŠIL, Pavel, KOHOUTEK, Alois, ODSTRČILOVÁ, Věra, VACH, Milan, JAVŮREK, Miloslav, STRAŠIL, Zdeněk, 2015. *Využití minimalizačních a půdoochranných technologií pro snížení účinků vodní eroze na obdělávaných půdách*. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby. 24 s. ISBN 978-80-7427-180-9
30. PIMENTEL, David, 2006. Soil Erosion: A Food and Environmental Threat. *Environment, Development and Sustainability*. vol. 8., pp. 119. ISSN 1573-2975.
31. PLECHÁČ, Václav, 1989. *Voda problém současnosti a budoucnosti*. Praha: Nakladatelství Svoboda. 320 s. ISBN: 8020500960
32. PODHRÁZSKÁ, Jana, TOMAN, František, VITÁSKOVÁ, Jelena, KOUKÁLOVÁ, Mira, PIVCOVÁ, Jana, 2006. *Projektování pozemkových úprav*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. 217 s. ISBN 80-7357-011-2.
33. PODHRÁZSKÁ, Jana, UHLÍŘOVÁ, Jana, NOVOTNÝ, Ivan, STEJSKALOVÁ, Dagmar, KRÍŽKOVÁ, Svatava, KORSUŇ, Svatopluk, SPITZ, Pavel, 2009. *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku: metodický návod*. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. 96 s. ISBN 978-80-904027-7-5.
34. QUITT, Evžen, 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia. 73 s.
35. RAMPAS, Jiří, 2010. *Územní plán obce Slavče u Trhových Svinů, textová část*. Český Krumlov: SP Studio, s.r.o., 48 s.

36. REJDALOVÁ, Lucie, 2018. *Zpracování průzkumových prací ve zvolené lokalitě jako podklad pro komplexní pozemkovou úpravu*. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta. 81 s.
37. RICKSON, Jones, 2014. Can control of soil erosion mitigate water pollution by sediments? *Science of The Total Environment*. vol. 468–469, pp. 1187-1197. ISSN 0048-9697.
38. RYBÁRSKY, Ivan, ŠVEHLA, František a GEISSÉ, Erich, 1991. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Bratislava: ALFA. 357 s. ISBN 80-05-00873-2.
39. SKLENIČKA, Petr, 2003. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
40. STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD, 2020. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav ve znění změny č. 4*. Praha: Státní pozemkový úřad. 111 s.
41. STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD, 2018. *Polní cesty – příručka*. Oddělení investičních činností a programového financování. Sekce odborných činností Státního pozemkového úřadu. Zpracováno pro zaměstnance Státního pozemkového úřadu. 36 s.
42. STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD, 2019. *Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách*. Praha: Státní pozemkový úřad. 61 s.
43. SYROVÝ, Stanislav, 1958. (Ed.) *Atlas podnebí Československé republiky*. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie. 36 s.
44. ŠVEHLA, František, VAŇOUS, Miloslav, 1986. *Pozemkové úpravy, práce projekční*. Praha: České vysoké učení technické, fakulta stavební. 146 s.
45. ŠVEHLA, František, VAŇOUS, Miloslav, 1991. *Organizace a ochrana půdního fondu*. 1. vydání Praha: České vysoké učení technické. 143 s. ISBN 8001006603.
46. TLAPÁK, Václav, ŠÁLEK, Jan, LEGÁT, Vladimír, 1992. *Voda v zemědělské krajině*. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda. 318 s. ISBN 80-209-0232-5.

47. TOLASZ, Radim. *Atlas podnebí Česka*. vyd. 1. Praha. Český hydrometeorologický ústav. 2007. 256 s. ISBN 978-80-86690-26-1.
48. TOMAN, František, 1995. *Pozemkové úpravy*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. 144 s. ISBN 80-715-7148-2.
49. UHLÍŘOVÁ, Jana a Václav MAZÍN, 2005. *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. 31 s. ISBN 80-23948458.
50. VITIKAINEN, Arvo, 2004. An Overview of Land Consolidation in Europe. *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*. vol. 1. pp. 44. ISSN 1459-5877.
51. VLASÁK, Josef, BARTOŠKOVÁ Kateřina, 2007. *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT. 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.
52. VRÁNA, Karel, 2004. *Revitalizace malých vodních toků: součást péče o krajinu*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR. 60 s. ISBN 80-902132-9-4.
53. VRÁNA, Karel, MAŠTERA, Jaromír, KOUDELKA, Petr, JEŘÁBKOVÁ, Lenka, DOSTÁL, Tomáš, 2014. *Vytváření a obnova tůň*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 14 s.

Zákony a vyhlášky

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

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

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

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb., Charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

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

Internetové zdroje

Ceník – Lesoškolky s.r.o. [cit. 2020-04-05]. Dostupné z: <https://lesoskolky.cz/aktuality/cenik-pro-podzim-2019-jaro-2020.html>

Česká geologická služba. WMS služby. [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms

ČÚZK. Státní správa zeměměřictví a katastru. [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx>

Geoportál SOWAC – monitoring větrné a vodní eroze [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: <https://geoportal.vumop.cz/>.

Mapa přírodních poměrů. Agentura ochrany přírody a krajiny v ČR. 2020 [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/home/index.html>

Náklady obvyklých opatření MŽP. Ministerstvo životního prostředí. [cit. 2020-03-27]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp

Vodohospodářská mapa. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka. 2020. [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://heis.vuv.cz/>

6.2 Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Administrativní členění KÚ Slavče u Trhových Svinů	33
Obrázek č. 2: Katalogový list netuhé vozovky	36
Obrázek č. 3: Nefunkční odvodňovací skruže	45
Obrázek č. 4: Geologická mapa	46
Obrázek č. 5: Mapa BPEJ v území	47
Obrázek č. 6: Lokalita „Parýz“ narušená nelegální těžbou vltavínů.....	53
Obrázek č. 7: Horní část Klenského potoka a úsek u LBC5	60

Obrázek č. 8: Meandrující úsek a rovný úsek, lokalita na Hrbech.....	60
Obrázek č. 9: Keblanský potok, úsek jihozápadní části Slavče	62
Obrázek č. 10: Vojtův rybník.....	63
Obrázek č. 11: Příčný profil tůně č. 1	76
Obrázek č. 12: Příčný profil tůně č. 2	77
Obrázek č. 13: Příčný profil navrženého koryta	78
Obrázek č. 14: Příčný profil tůně č. 3	80
Obrázek č. 15: Příčný profil tůně č. 4	81
Obrázek č. 16: Příčný profil tůně č. 5	81
Obrázek č. 17: Příčný profil tůně č. 6	81
Obrázek č. 18: Příčný profil tůně č. 7	82
Obrázek č. 19: Příčný profil tůně č. 8	82

6.3 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Návrhové kategorie polních cest.....	36
Tabulka č. 2: Hodnoty K faktoru	38
Tabulka č. 3: Přípustná ztráta půdy vodní erozí.....	38
Tabulka č. 4: Minimální plochy lokálních biocenter	40
Tabulka č. 5: Přípustné délky lokálních biokoridorů vč. přerušení a minimální šířky	40
Tabulka č. 6: Vyhodnocení SES	41
Tabulka č. 7: Rozdělení stabilních a nestabilních ploch	41
Tabulka č. 8: Stanovení hodnot koeficientu ekologické stability	42
Tabulka č. 9: Charakteristika klimatických oblastí MT3 a CH7	43
Tabulka č. 10: Hydrologické povodí vyskytující se v území.....	44
Tabulka č. 11: Seznam vodních toků v území	44
Tabulka č. 12: Seznam vodních nádrží v území	44
Tabulka č. 13: Seznam hlavních půdních jednotek nacházející se v území.....	47
Tabulka č. 14: Charakteristika BPEJ nacházející se v území	49
Tabulka č. 15: Přehled komunikací v KÚ Slavče	54
Tabulka č. 16: Seznam přítoků Klenského potoka v území.....	61
Tabulka č. 17: Seznam přítoků Keblanského potoka v území	62
Tabulka č. 18: Seznam lesních porostů v území	65
Tabulka č. 19: Výměra kultur nacházející se v území	66
Tabulka č. 20: Vyhodnocení SES	66
Tabulka č. 21: Stávající LBC1	67
Tabulka č. 22: Stávající LBC4.....	68
Tabulka č. 23: Stávající LBC3.....	69
Tabulka č. 24: Stávající LBC5.....	69
Tabulka č. 25: Stávající LBC7.....	70
Tabulka č. 26: Stávající LBK2.....	70
Tabulka č. 27: Stávající LBK4.....	71
Tabulka č. 28: Stávající LBK5.....	71
Tabulka č. 29: Stávající LBK6.....	72

Tabulka č. 30: Zalesnění lokality LBC4	75
Tabulka č. 31: Výpočet Chézyho rovnice pro Q_{max} a $Q_{aktuální}$ – Klenský potok	78
Tabulka č. 32: Výpočet Chézyho rovnice pro Q_{max} a $Q_{aktuální}$ – navržené koryto k tůním.....	78
Tabulka č. 33: Návrh LBC4.....	84
Tabulka č. 34: Návrh LBK2_2.....	84
Tabulka č. 35: Návrh LBK2_1.....	85
Tabulka č. 36: Návrh liniového IP 1	85
Tabulka č. 37: Návrh liniového IP 2	86
Tabulka č. 38: Návrh liniového IP 3	86
Tabulka č. 39: Návrh liniového IP 4	86
Tabulka č. 40: Vymezené IP5-15 zamokřených ploch	87
Tabulka č. 41: Výměra pozemků pro opatření k zpřístupnění pozemků	88
Tabulka č. 42: Výměra pozemků k opatření k ochraně ZPF (rekultivace dotčené lokality)..	88
Tabulka č. 43: Výměra pozemků k vodohospodářskému opatření	89
Tabulka č. 44: Výměra pozemků k opatření k ochraně a tvorbě ŽP	89
Tabulka č. 45: Celková výměra pozemků pro společná zařízení.....	91
Tabulka č. 46: Rozpočet cestní sítě.....	91
Tabulka č. 47: Rozpočet opatření k ochraně ZPF	92
Tabulka č. 48: Rozpočet vodohospodářského opatření.....	94
Tabulka č. 49: Rozpočet opatření k ochraně a tvorbě ŽP	94
Tabulka č. 50: Celkový rozpočet opatření PSZ	95

7. Přílohy

Fotodokumentace KÚ Slavče u Trhových Svinů

Hydrická rekultivace lokality „Zatáčka“



Výkresy

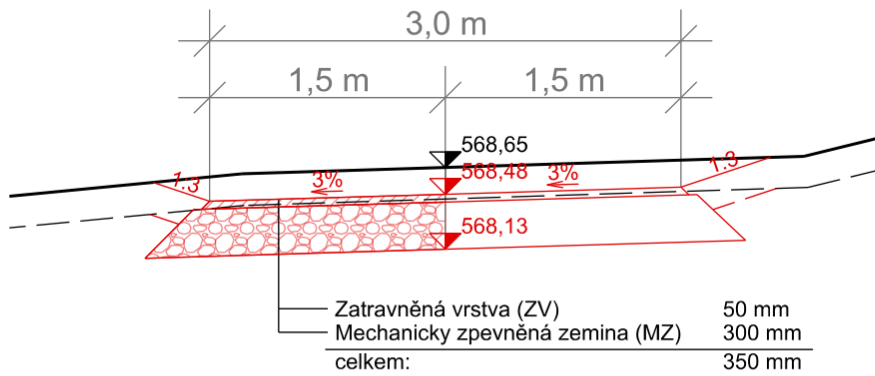
1. Výkres příčných řezů polní cesty C9
2. Výkres příčných řezů polní cesty C10
3. Výkres podélného profilu polní cesty C9
4. Výkres podélného profilu polní cesty C10

Vypracované mapy PSZ

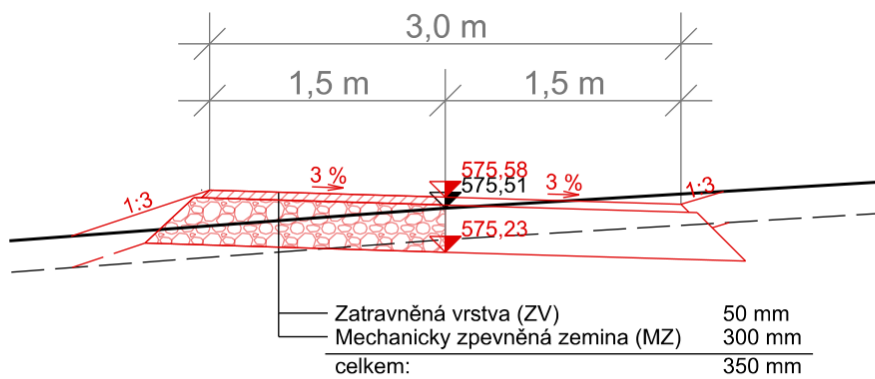
1. Přehledná mapa – G1 1:10 000
2. Mapa průzkumu – G2 1:10 000
3. Mapa erozního ohrožení – stav – G3 1: 10 000
4. Mapa návrhu opatření k ochraně ZPF – G4 1:10 000
5. Podrobná mapa – G4 – rekultivace lokality 1: 1 500
6. Mapa plánu společných zařízení – G5 1: 10 000
7. Podrobná mapa – G5 – návrh LBC2 1: 1 500

Polní cesta C9 příčné řezy

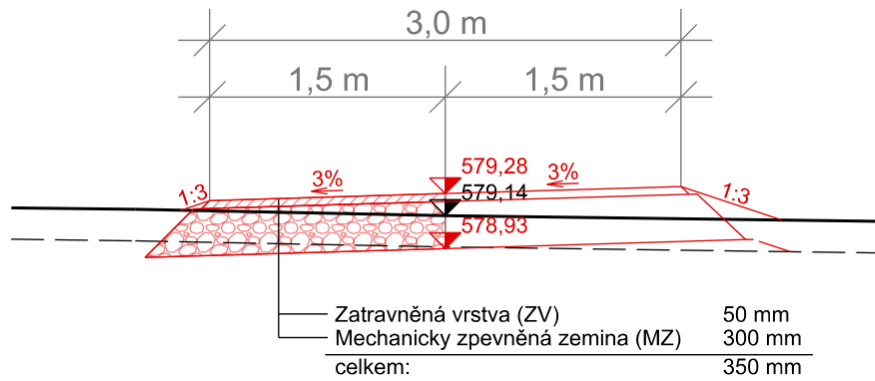
Příčný řez č. 1, staničení: 0,150 km



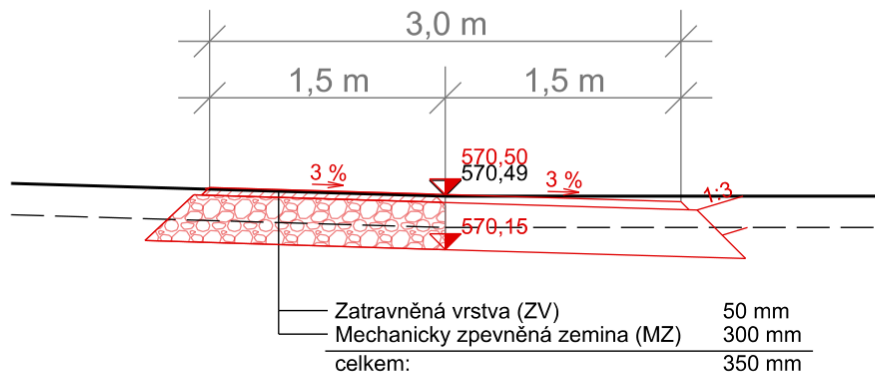
Příčný řez č. 2, staničení: 0,500 km



Příčný řez č. 3, staničení 0,675 km



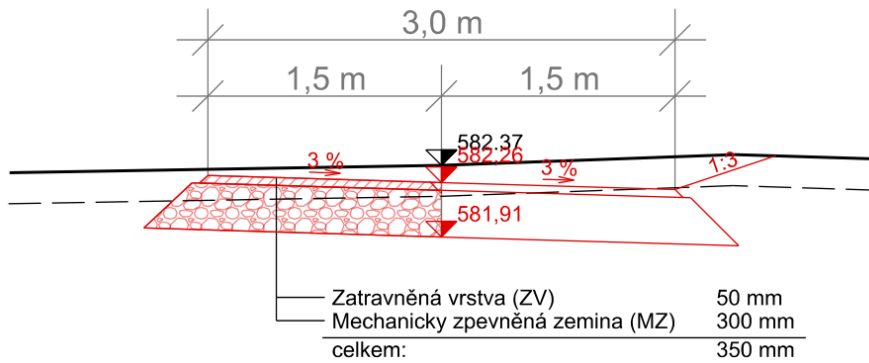
Příčný řez č. 4, staničení 0,850 km



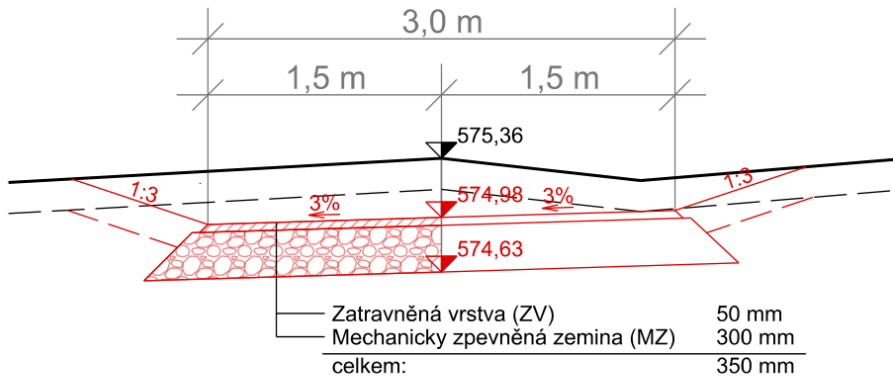
Vypracoval:	Bc. Lucie Rejdalová	Fakulta zemědělská JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE
Vedoucí práce:	Ing. Jana Moravcová, Ph.D.	Datum: 2019/2020
Název práce:	Návrh polní cesty C9	Měřítko: 1:50
Výkres:	Příčné řezy	Číslo výkresu:

Polní cesta C10 příčné řezy

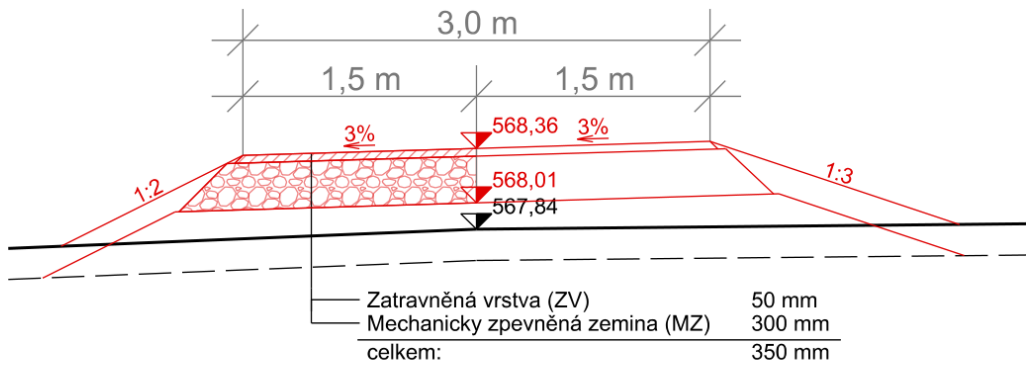
Příčný řez č. 1, staničení: 0,150 km



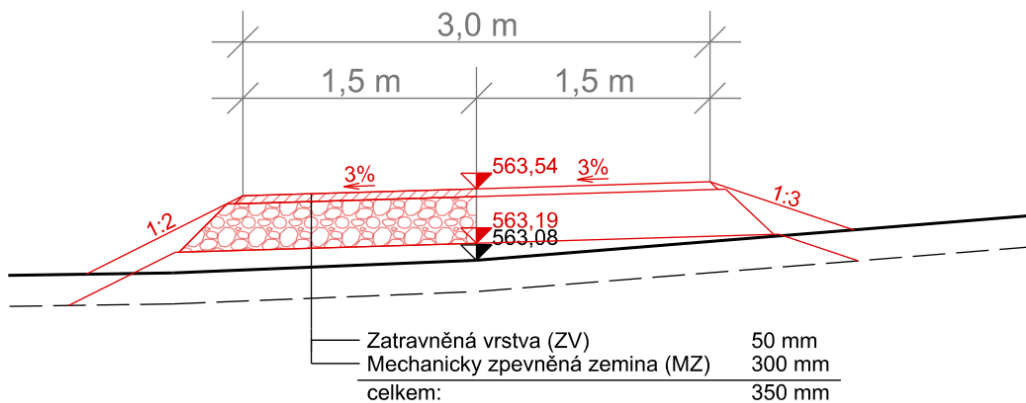
Příčný řez č. 2, staničení: 0,500 km



Příčný řez č. 3, staničení 0,650 km



Příčný řez č. 4, staničení 0,800 km

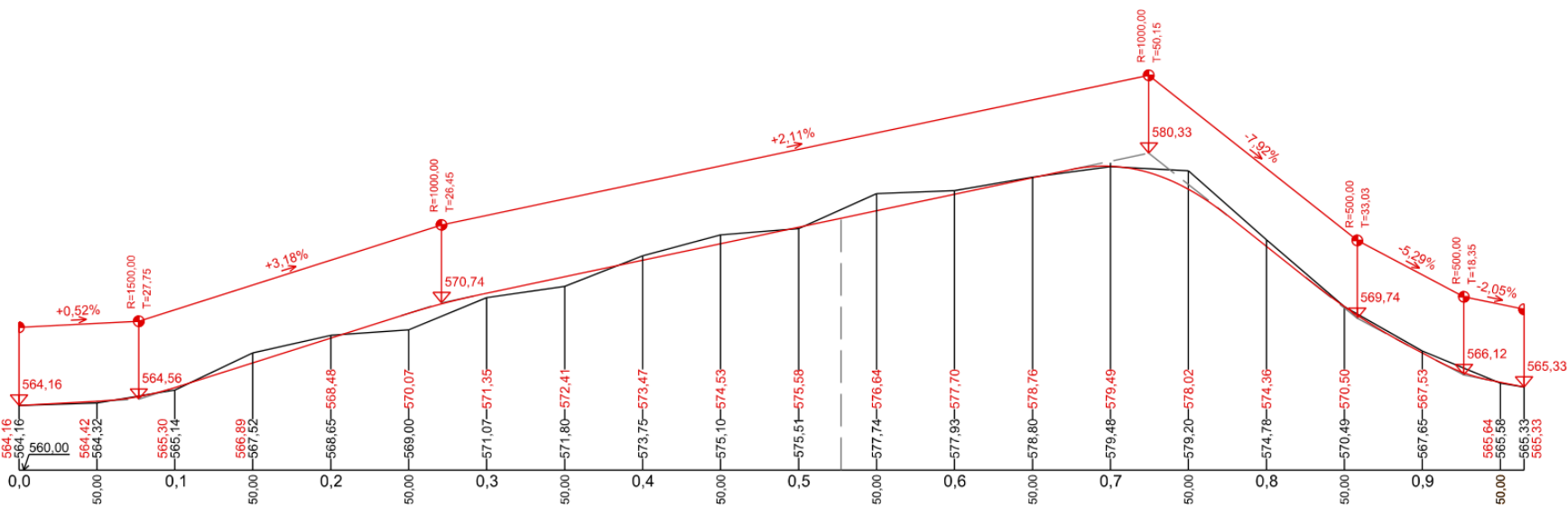


Vypracoval:	Bc. Lucie Rejdalová	Fakulta zemědělská JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE
Vedoucí práce:	Ing. Jana Moravcová, Ph.D.	Datum: 2019/2020
Název práce:	Návrh polní cesty C10	Měřítko: 1:50
Výkres:	Příčné řezy	Číslo výkresu:

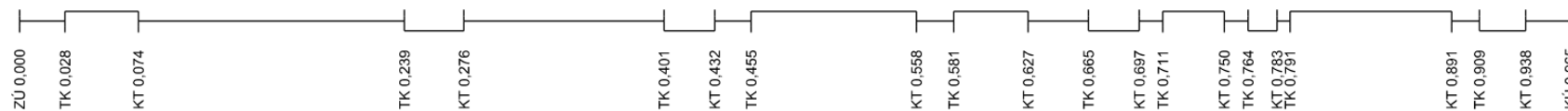
Polní cesta C9 - podélný profil

SKLONOVÉ POMĚRY

NIVELETA
TERÉN
KÓTY NIVELETY
KÓTY TERÉNU
SROVNÁVACÍ ROVINA

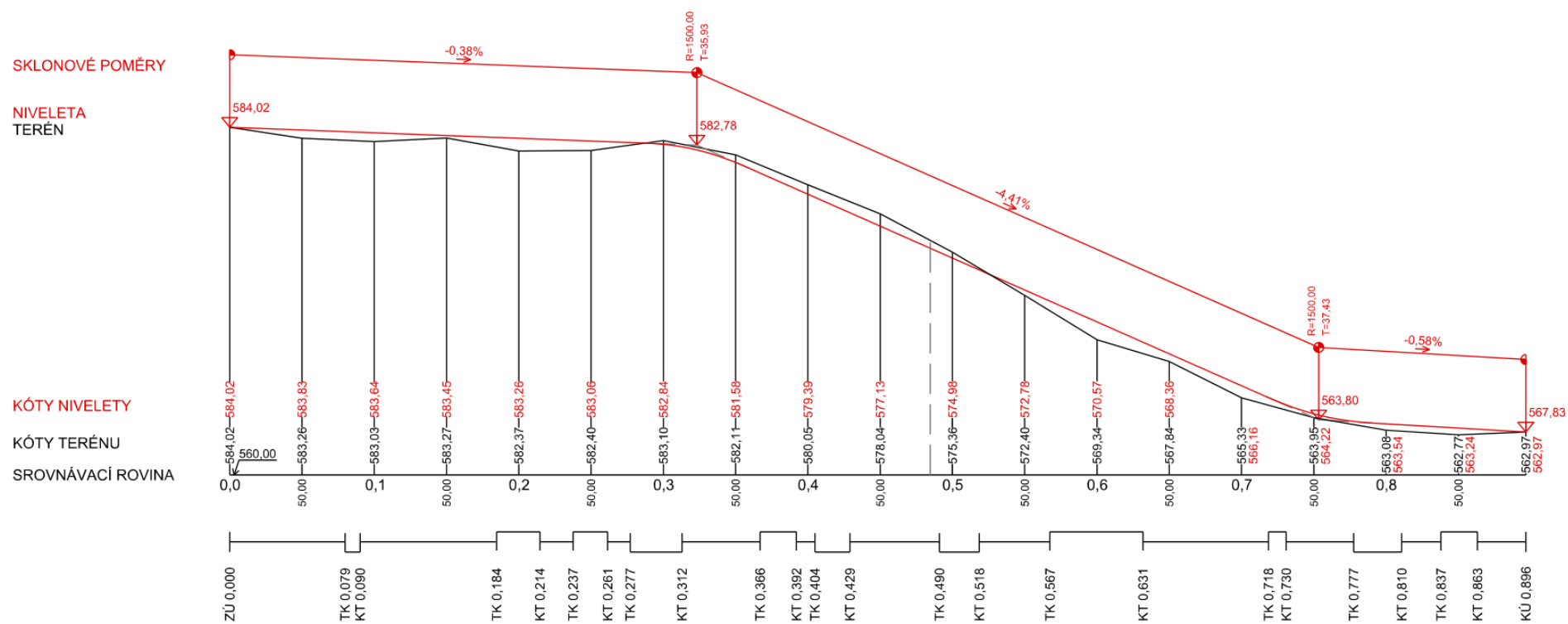


SMĚROVÉ ŘEŠENÍ



Vypracoval:	Bc. Lucie Rejdalová	Fakulta zemědělská JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE
Vedoucí práce:	Ing. Jana Moravcová, Ph.D.	
Název práce:	Návrh polní cesty C9	Datum: 2019/2020
Výkres:	Podélný profil	Měřítko: 5000/500
		Číslo výkresu:

Polní cesta C10 - podélný profil



Vypracoval:	Bc. Lucie Rejdalová	Fakulta zemědělská JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE
Vedoucí práce:	Ing. Jana Moravcová, Ph.D.	Datum: 2019/2020
Název práce:	Návrh polní cesty C10	Měřítko: 5000/500
Výkres:	Podélný profil	Číslo výkresu:

**LEGENDA G1
PŘEHLEDNÁ MAPA**

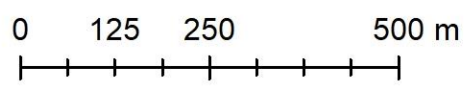


ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

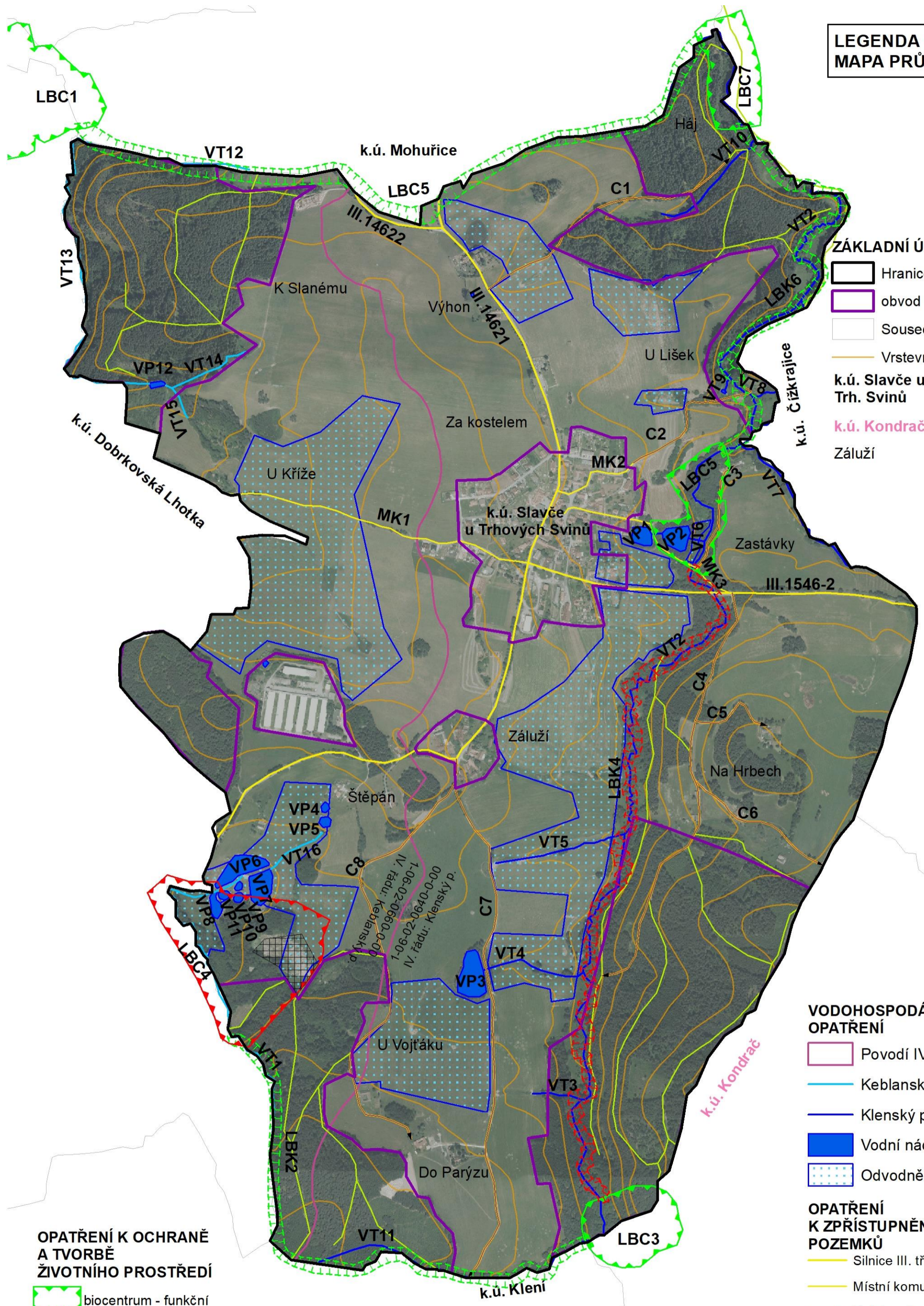
- Hranice KÚ
- Obvod KoPÚ
- Sousedící KÚ

k.ú. Slavče u Trh. Svinů Názvy katastrálních území
k.ú. Kondrač Názvy katastrálních území s ukončenou JPÚ
Záluží Názvy místní

Souřadnicový systém: S_JTSK
 Rejčalová Lucie
 Mapový podklad: ortofoto mapa
 Měřítko: 1:10 000



**LEGENDA G2
MAPA PRŮZKUMU**



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Hranice KÚ
- obvod KoPÚ
- Sousedící KÚ
- Vrstevnice
- k.ú. Slavče u Trh. Svinů** Názvy katastrálních území
- k.ú. Kondrač** Názvy katastrálních území s ukončenou JPÚ
- Záluží** Názvy místní

VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

- Povodí IV. řádu
- Keblanský potok
- Klenský potok
- Vodní nádrž/rybník
- Odvodněné lokality

OPATŘENÍ K ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

- Silnice III. třídy
- Místní komunikace
- Polní cesta
- Lesní cesta

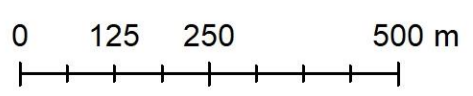
OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- biocentrum - funkční
- biocentrum - nefunkční
- biokoridor - funkční
- biokoridor - nefunkční

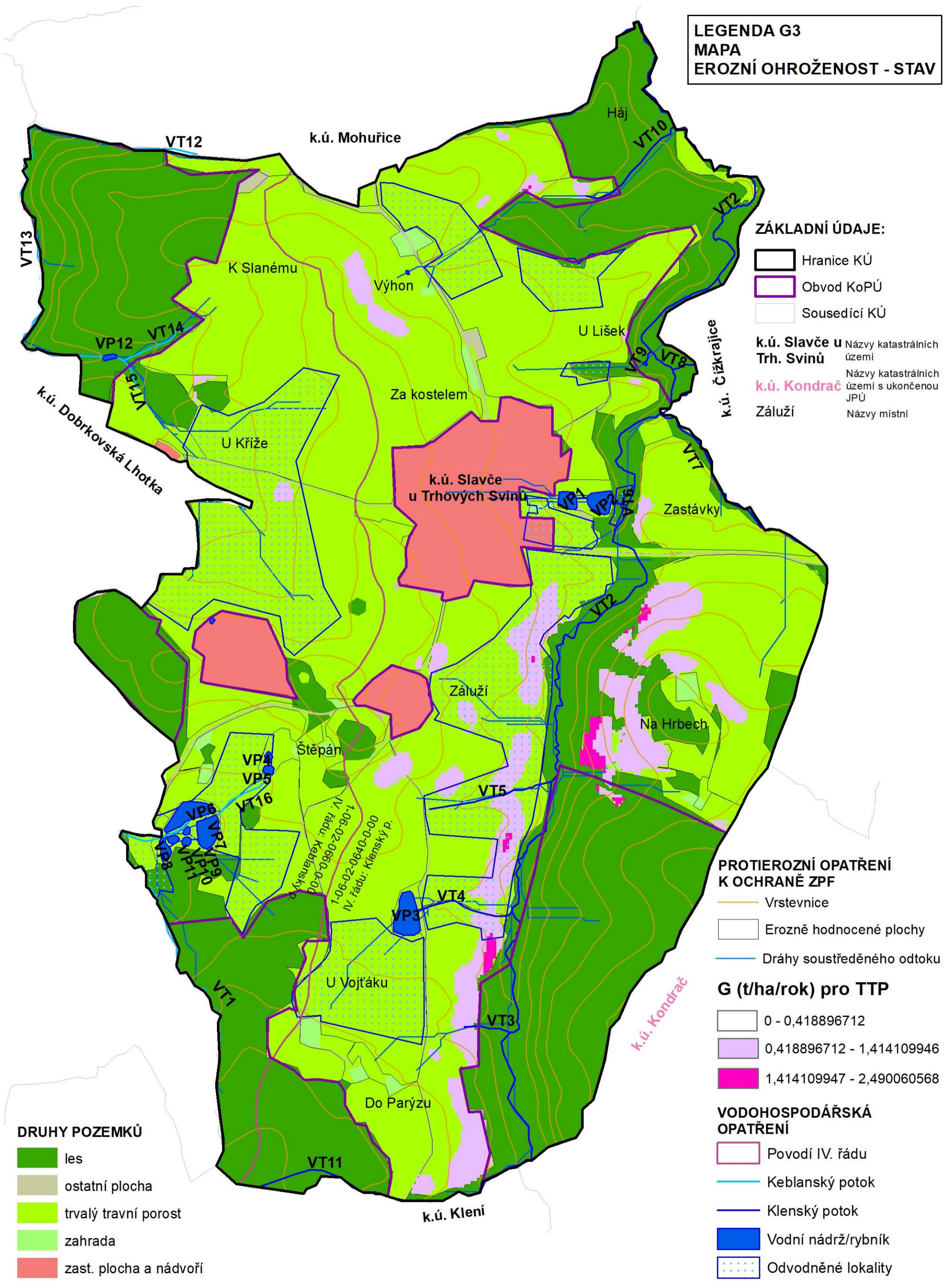
DALŠÍ OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŮDY PLOCHA URČENÁ K REKULTIVACI

- Nelegální těžba vltavínů

Souřadnicový systém: S_JTSK
Rejidalová Lucie
Mapový podklad: ortofoto mapa
Měřítko: 1:10 000



LEGENDA G3
MAPA
EROZNÍ OHROŽENOST - STAV



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Hranice KÚ
- Obvod KoPÚ
- Sousedící KÚ

- k.ú. Slavče u Trh. Svinů** Názvy katastrálních území
- k.ú. Kondrač** Názvy katastrálních území s ukončenou JPÚ
- Záluží** Názvy místní

PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF

- Vrstevnice
- Erozně hodnocené plochy
- Dráhy soustředěného odtoku

G (t/ha/rok) pro TTP

- 0 - 0,418896712
- 0,418896712 - 1,414109946
- 1,414109947 - 2,490060568

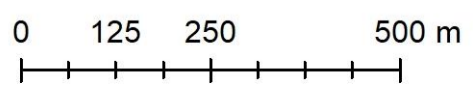
VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

- Povodí IV. řádu
- Keblanský potok
- Klenský potok
- Vodní nádrž/rybník
- Odvodněné lokality

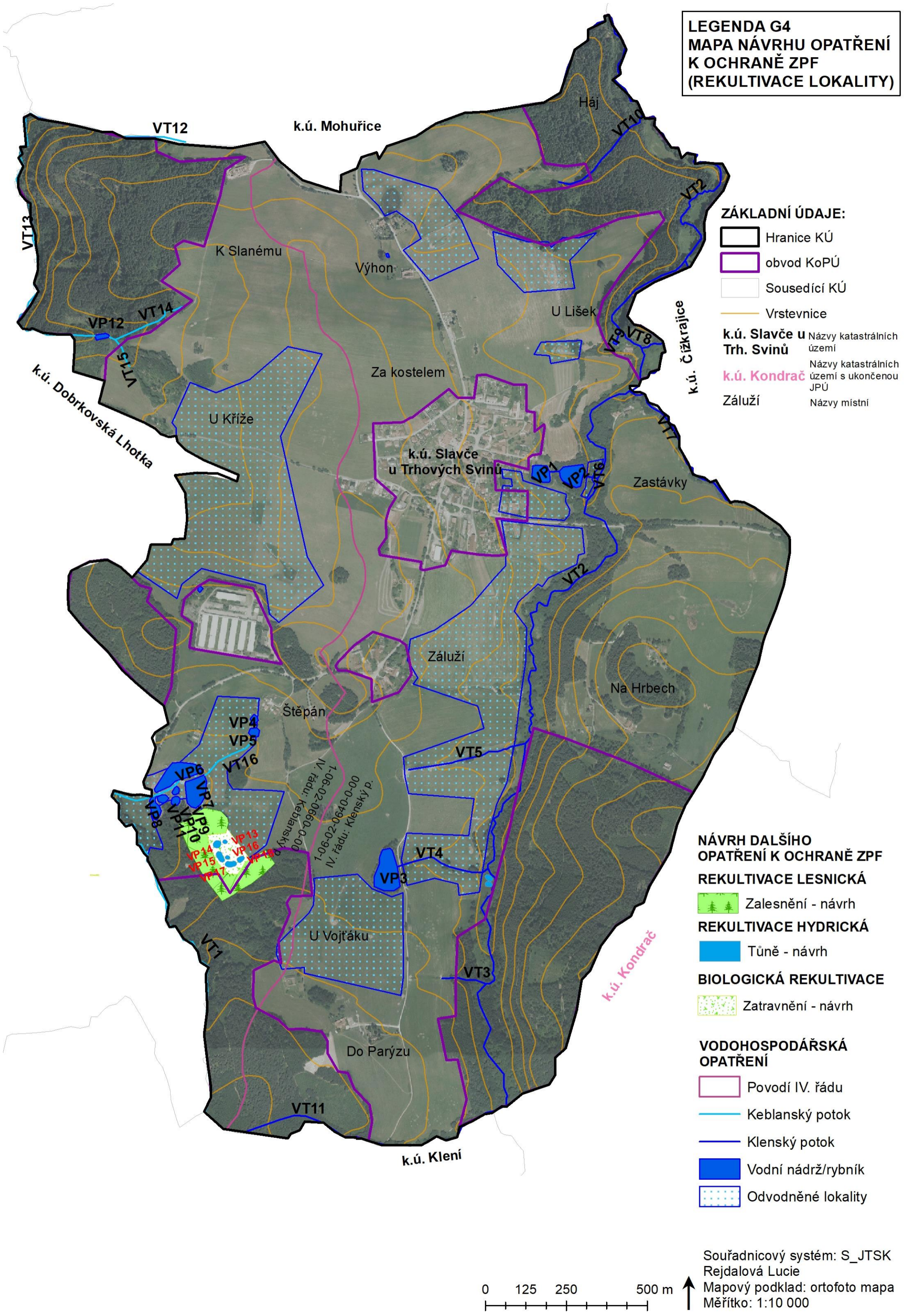
DRUHY POZEMKŮ

- les
- ostatní plocha
- trvalý travní porost
- zahrada
- zast. plocha a nádvoří

Souřadnicový systém: S_JTSK
 Rejdalová Lucie
 Mapový podklad: ortofoto mapa
 Měřítko: 1:10 000



**LEGENDA G4
MAPA NÁVRHU OPATŘENÍ
K OCHRANĚ ZPF
(REKULTIVACE LOKALITY)**



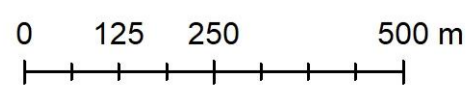
ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Hranice KÚ
- obvod KoPÚ
- Sousedící KÚ
- Vrstevnice
- k.ú. Slavče u Trh. Svinů** Názvy katastrálních území
- k.ú. Kondrač** Názvy katastrálních území s ukončenou JPÚ
- Záluží** Názvy místní

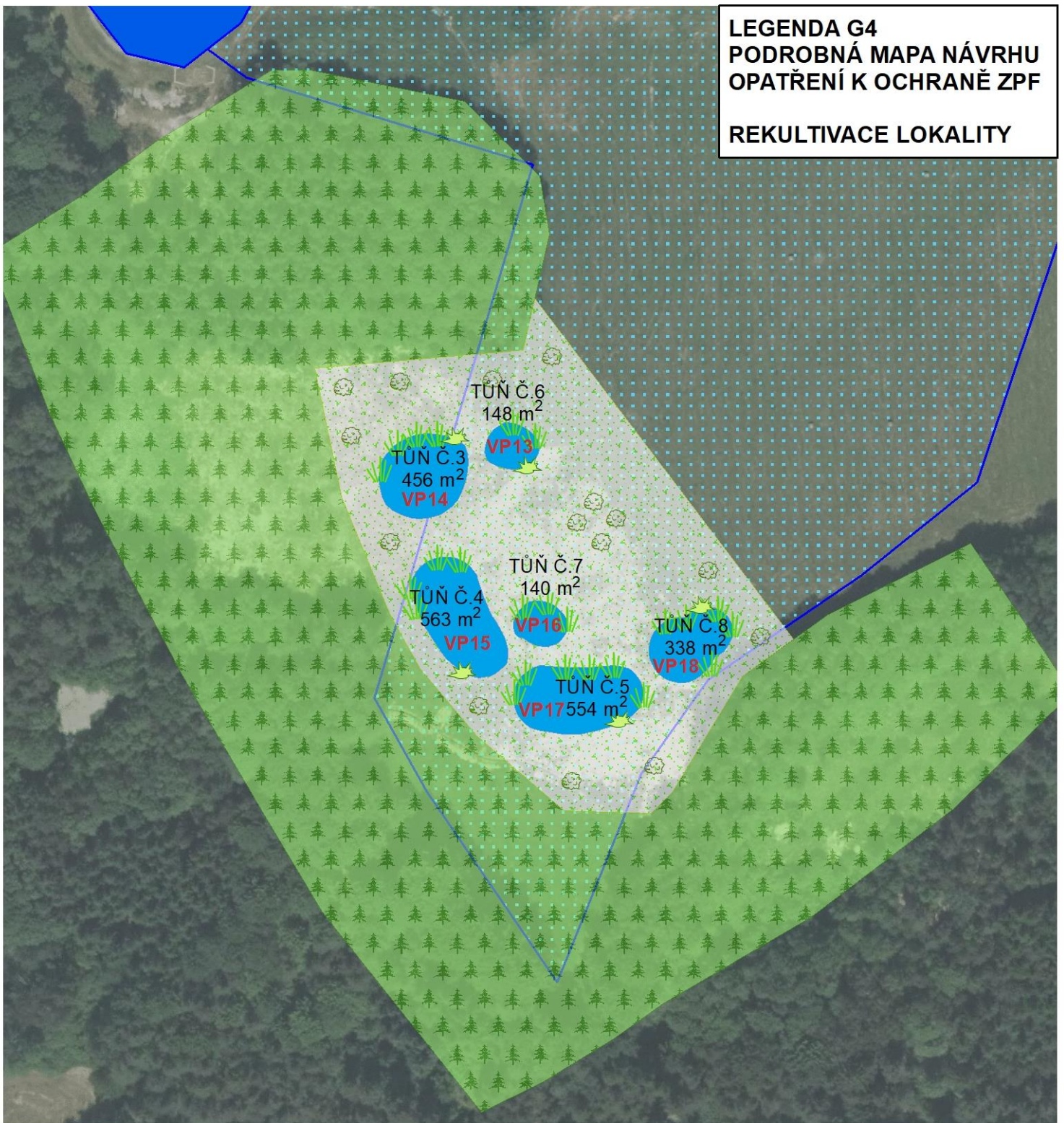
NÁVRH DALŠÍHO OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF

- REKULTIVACE LESNICKÁ**
- Zalesnění - návrh
- REKULTIVACE HYDRICKÁ**
- Tůně - návrh
- BIOLOGICKÁ REKULTIVACE**
- Zatravnění - návrh
- VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ**
- Povodí IV. řádu
- Keblanský potok
- Klenský potok
- Vodní nádrž/rybník
- Odvodněné lokality


Souřadnicový systém: S_JTSK
Rejčalová Lucie
Mapový podklad: ortofoto mapa
Měřítko: 1:10 000



**LEGENDA G4
PODROBNÁ MAPA NÁVRHU
OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF
REKULTIVACE LOKALITY**



**NÁVRH DALŠÍHO OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF
REKULTIVACE LESNICKÁ**


 Zalesnění - návrh

REKULTIVACE HYDRICKÁ

 Tůňě - návrh

BIOLOGICKÁ REKULTIVACE

 Zatravnění - návrh


 stromy - návrh

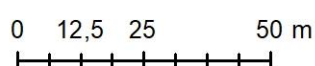
 keře - návrh

 byliny - návrh

**VODOHOSPODÁŘSKÁ
OPATŘENÍ**

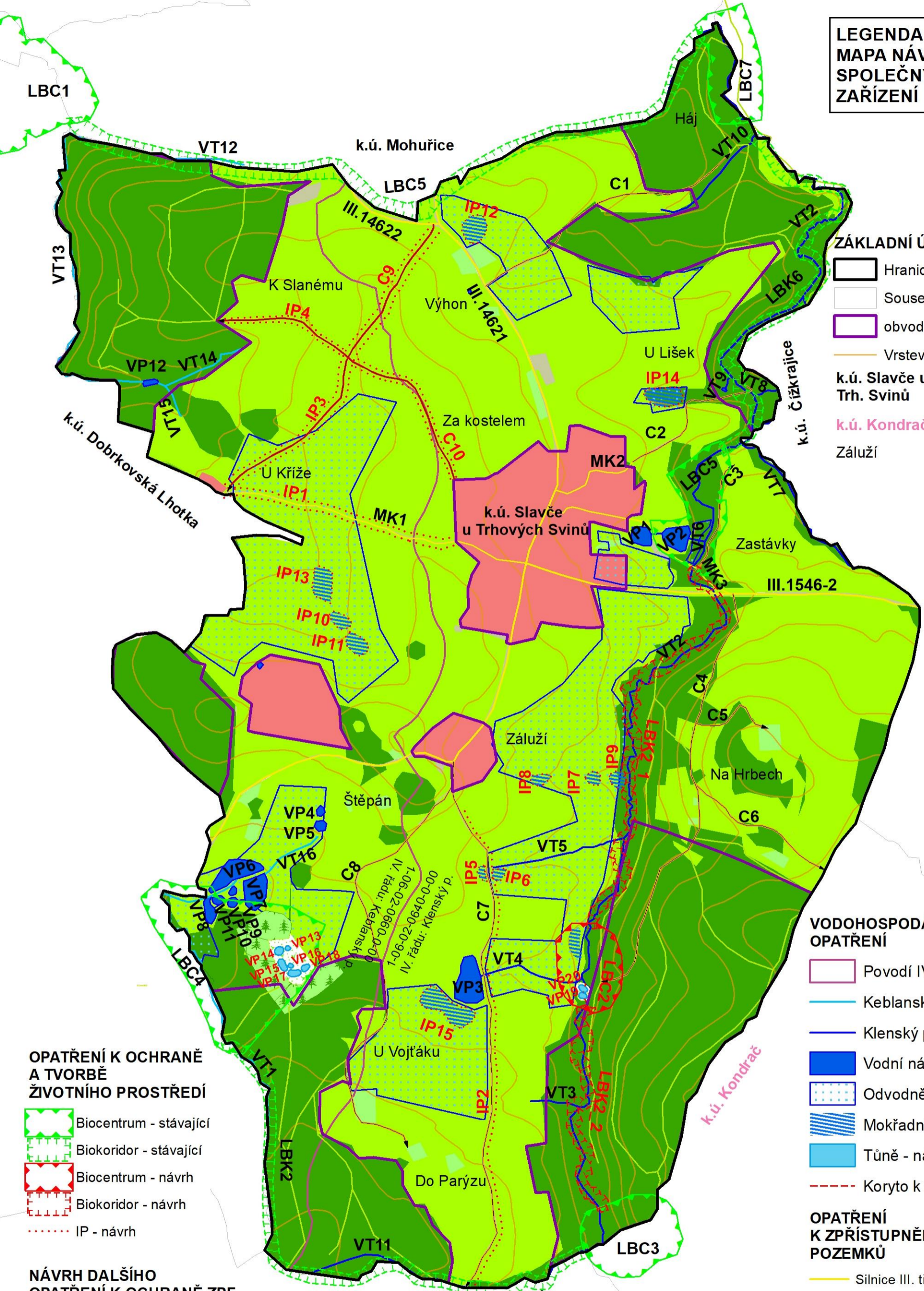
 Vodní nádrž/rybník

 Odvodněné lokality



Souřadnicový systém: S_JTSK
Rejrdalová Lucie
Mapový podklad: ortofoto mapa
Měřítko: 1:1 500

**LEGENDA G5
MAPA NÁVRH PLÁNU
SPOLEČNÝCH
ZAŘÍZENÍ**



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Hranice KÚ
- Sousedící KÚ
- obvod KoPÚ
- Vrstevnice
- k.ú. Slavče u Trh. Svinů** Názvy katastrálních území
- k.ú. Kondrač** Názvy katastrálních území s ukončenou JPÚ
- Záluží** Názvy místní

**VODOHOSPODÁŘSKÁ
OPATŘENÍ**

- Povodí IV. řádu
- Keblanský potok
- Klenský potok
- Vodní nádrž/rybník
- Odvodněné lokality
- Mokřadní společenstva
- Tůně - návrh
- Koryto k tůním - návrh

**OPATŘENÍ
K ZPŘÍSTUPNĚNÍ
POZEMKŮ**

- Silnice III. třídy
- Místní komunikace
- Polní cesta
- Lesní cesta
- Polní cesta - návrh

**OPATŘENÍ K OCHRANĚ
A TVORBĚ
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

- Biocentrum - stávající
- Biokoridor - stávající
- Biocentrum - návrh
- Biokoridor - návrh
- IP - návrh

**NÁVRH DALŠÍHO
OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF
REKULTIVACE LESNICKÁ**

- Zalesnění - návrh

REKULTIVACE HYDRICKÁ

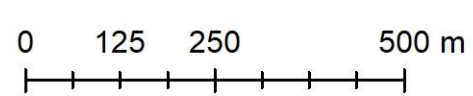
- Tůně - návrh

BIOLOGICKÁ REKULTIVACE

- Zatravnění - návrh

DRUHY POZEMKŮ

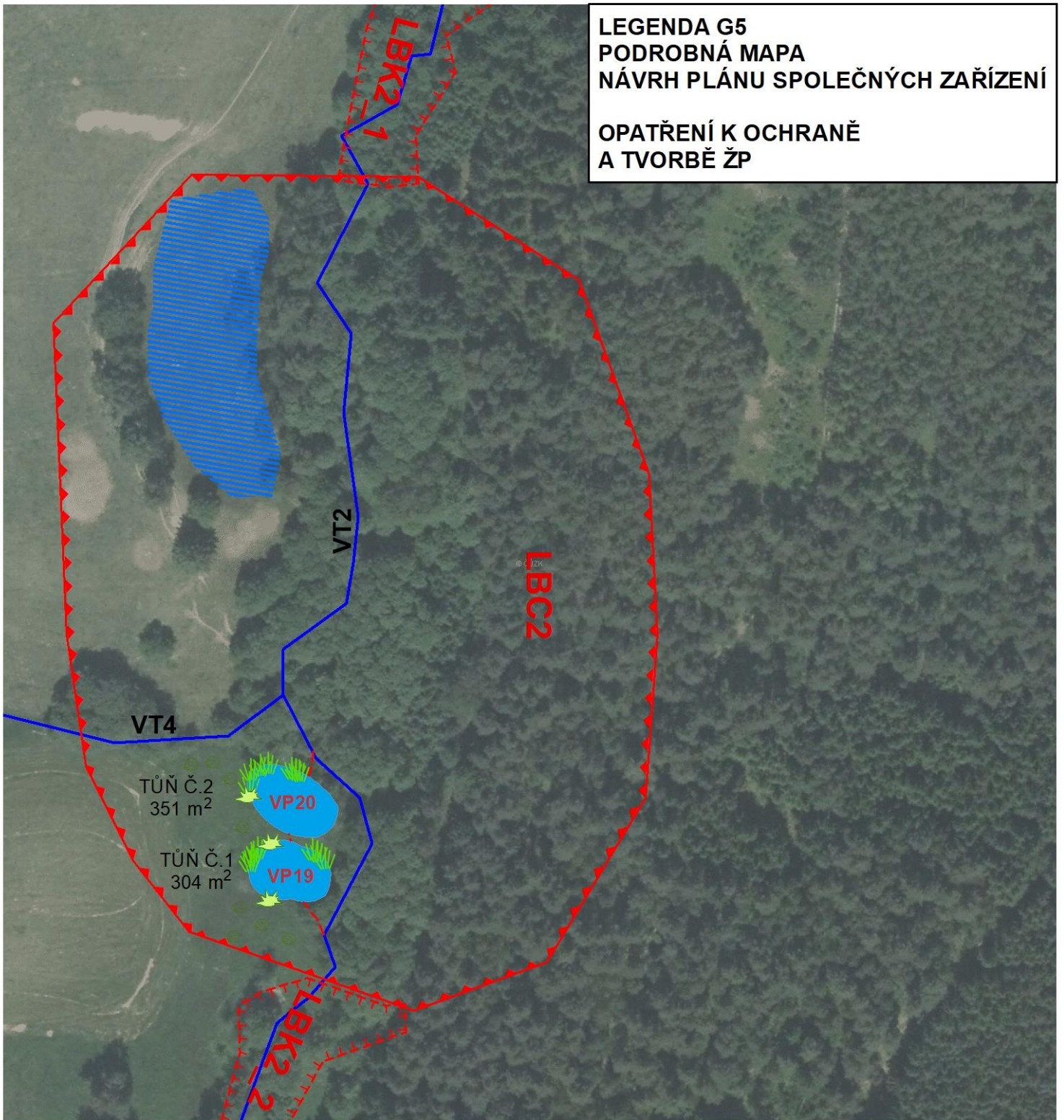
- les
- ostatní plocha
- trvalý travní porost
- zahrada
- zast. plocha a nádvoří








Souřadnicový systém: S_JTSK
Rejdalová Lucie
Měřítko: 1:10 000

**LEGENDA G5
PODROBNÁ MAPA
NÁVRH PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ**





**OPATŘENÍ K OCHRANĚ
A TVORBĚ ŽP**



**OPATŘENÍ K OCHRANĚ
A TVORBĚ
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

-  Biocentrum - návrh
-  Biokoridor - návrh
-  stromy - návrh
-  keře - návrh
-  byliny - návrh

**VODOHOSPODÁŘSKÁ
OPATŘENÍ**

-  Klenský potok
-  Tůně - návrh
-  Koryto k tůním - návrh
-  Mokřad

0 12,5 25 50 m



Souřadnicový systém: S_JTSK
Rejdalová Lucie
Mapový podklad: ortofoto mapa
Měřítko: 1:1 500