



Zemědělská  
fakulta  
Faculty  
of Agriculture

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

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra krajinného managementu

## **Diplomová práce**

Návrh plánu společných zařízení ve zvolené lokalitě

Autorka práce: Bc. Veronika Valešová

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

České Budějovice  
2021

## **Prohlášení**

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

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a 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 .....

.....  
Podpis

## **Abstrakt**

Diplomová práce se zaměřuje na zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném katastrálním území Bzí u Dolního Bukovska. Diplomová práce obsahuje popis a následné vyhodnocení zvoleného území, které je potřebné pro realizaci plánu společných zařízení, které zahrnuje 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 dvě části, a to na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se skládá z literární rešerše, kde jsou charakterizovány pozemkové úpravy, jako je jejich forma, cíle a jejich předmět. Druhá část literární rešerše je zaměřena na plán společných zařízení. Praktická část se zaměřuje na návrh jednotlivých opatření v plánu společných zařízení.

**Klíčová slova:** komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, katastrální území Bzí u Dolního Bukovska, pozemkové úpravy, protierozní opatření

## **Abstract**

The diploma thesis focuses on the elaboration of a plan of common facilities for complex landscaping in the selected cadastral area of Bzí near Dolní Bukovsko. The diploma thesis contains a description and subsequent evaluation of the selected area which is needed for the implementation of the **plan of common facilities**. It includes anti-erosion measures to protect agricultural land resources, measures to make land accessible, water management measures and measures for protection and creation of the environment.

The diploma thesis is divided into two parts - namely the theoretical and practical part. The theoretical part consists of a literature research which characterizes landscaping such as its form, objectives and subject. The second part of the literature research is focused on the plan of common facilities. The practical part focuses on the proposal of individual measures in the plan of common facilities.

**Keywords:** complex landscaping, plan of common facilities, cadastral area of Bzí near Dolní Bukovsko, landscaping, anti-erosion measures.

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí své diplomové práce Ing. Janě Moravcové, Ph.D. za odborné vedení mé práce a za cenné rady.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Literární rešerše.....	10
1.1 Pozemkové úpravy .....	10
1.1.1 Formy pozemkových úprav.....	10
1.1.2 Cíle pozemkových úprav.....	11
1.1.3 Předmět pozemkových úprav .....	11
1.2 Plán společných zařízení .....	12
1.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků .....	13
1.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu.....	15
1.2.3 Vodohospodářská opatření.....	16
1.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	17
2 Metodika a cíl práce .....	18
2.1 Cíl práce .....	18
2.2 Materiál .....	18
2.2.1 Katastrální území Bzí u Dolního Bukovska.....	18
2.3 Metody.....	19
2.3.1 Terénní průzkum .....	19
2.3.2 Software .....	19
2.4 Protierozní ochrana.....	19
2.4.1 Opatření organizačního charakteru .....	20
2.4.2 Opatření agrotechnického charakteru .....	21
2.4.3 Technická protierozní opatření .....	24
2.5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	29
2.5.1 Skladebné prvky ÚSES .....	29
2.5.2 Ekologická stabilita.....	32

3	Výsledky a diskuze .....	34
3.1	Charakteristika zájmového území .....	34
3.1.1	Klimatické poměry .....	34
3.1.2	Hydrologické poměry.....	35
3.1.3	Geologické poměry .....	37
3.1.4	Pedologické poměry .....	37
3.2	Popis území .....	39
3.2.1	Charakteristika zemědělské výroby .....	40
3.2.2	Charakteristika lesní výroby .....	41
3.2.3	Těžba surovin .....	41
3.3	Vyhodnocení výsledků podrobného terénního průzkumu.....	42
3.3.1	Dopravní systém .....	42
3.3.2	Poměry v oblasti vod.....	46
3.3.3	Krajina a příroda .....	49
3.3.4	Ochrana půdy .....	54
3.4	Protierozní opatření k ochraně zemědělského půdního fondu .....	58
3.4.1	Organizační opatření .....	58
3.4.2	Agrotechnická opatření .....	60
3.5	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	61
3.5.1	Návrh rozšíření lokálního biocentra.....	62
3.5.2	Návrh interakčních prvků.....	64
3.6	Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření.....	69
3.7	Vyhodnocení záboru pozemků pro návrh PSZ.....	72
3.7.1	Opatření k ochraně ZPF .....	72
3.7.2	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	72
3.8	Náklady na opatření návrhu plánu společných zařízení .....	73
3.8.1	Náklady – opatření k ochraně zemědělského půdního fondu .....	73

3.8.2	Náklady – opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	73
3.8.3	Celkové náklady na plán společných zařízení .....	76
4	Závěr .....	78
5	Seznam použité literatury .....	79
6	Seznam obrázků .....	84
7	Seznam tabulek .....	85
8	Seznam zkratk .....	87
9	Přílohy .....	88



---

## Úvod

Předmětem diplomové práce je zpracování plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném katastrálním území Bzí u Dolního Bukovska.

Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. První část představuje literární rešerši, která se zaměřuje na obecné informace o pozemkových úpravách, jako jsou formy, cíle a předmět. Dále se literární rešerše zaměřuje na plán společných zařízení, který zahrnuje opatření na ochranu zemědělského půdního fondu, opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a vodohospodářská opatření.

Druhá, praktická část diplomové práce, je zaměřena na zhodnocení erozní ohroženosti a na návrh vhodných protierozních opatření.

---

# 1 Literární rešerše

## 1.1 Pozemkové úpravy

Dle zákona č. 139/2002 Sb. se pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření na půdě.

Pozemkovými úpravami se také zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochrana a zúrodnění půdního fondu a také zvýšení ekologické stability (Maršíková, 2006). Pozemkové úpravy se provádějí pro celé katastrální území, které je tvořené obvodem pozemkových úprav (Toman, 1995).

### 1.1.1 Formy pozemkových úprav

Pozemkové úpravy se provádějí ve dvou formách, a to jednoduché pozemkové úpravy a komplexní pozemkové úpravy (Dudová, 2007).

#### *Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)*

Jednoduchými pozemkovými úpravami se sleduje možnost urychleného vytvoření ucelených hospodářských jednotek a tím následného vyčlenění pozemků pro soukromé hospodaření na půdě v případech, kdy se pro ně rozhodne jeden nebo menší počet vlastníků půdy (Toman, 1995). Jedná se o přerozdělené a nové uspořádání zemědělské půdy (Vlasák a Bartošková, 2007). Pokud se pozemkové úpravy týkají pouze části katastrálního území, tak se pozemkové úpravy provádějí formou jednoduchých pozemkových úprav (Zákon č. 139/2002). Jednoduché pozemkové úpravy se používaly např. při navrácení půdy během restitucí, kdy bylo nutné narychlo v 90. letech 20. století umožnit hospodaření jednotlivým zemědělským subjektům (Vlasák a Bartošková, 2007). U jednoduchých pozemkových úprav se může upustit od zpracování plánu společných zařízení (Zákon č. 139/2002).

#### *Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ)*

Komplexní pozemkové úpravy se provádí v celém katastrálním území, zatímco jednoduchou pozemkovou úpravu lze otevřít pouze z části katastrálního území (Sklenička, 2003). Jsou v současnosti šanci, jak napravit nebo alespoň zmírnit škody v krajině, které byly páchané v nedávné minulosti (Kolektiv autorů, 1996). Komplexní pozemkové úpravy mohou zasahovat i do sousedních katastrálních území a mohou je zahrnout do řešení (Vlasák a Bartošková, 2007). Komplexními pozemkovými úpravami se sledují souhrnné prostorové a funkční uspořádání pozemků a vlastnických

---

práv k nim (Kolektiv autorů, 1996). Při komplexní pozemkové úpravě, kromě řešení vlastnických práv, se navrhuje např. protierozní opatření, navrhuje se cestní síť, navrhuje se opatření k ochraně přírody a zvýšení ekologické stability krajiny aj. (Sklenička, 2003). Komplexní pozemkové úpravy vycházejí z analýzy současného stavu krajiny a životního prostředí, poté z potřeb obce (Toman, 1995). Komplexními pozemkovými úpravami se zabezpečuje protierozní ochrana, systém ekologické stability krajiny, provázanost území, vazby na investiční výstavbu a další celospolečenské zájmy v území (Toman, 1995). KoPÚ se vyhláší na základě výzvy nadpoloviční většiny vlastníků půdy v katastrálním území (Kolektiv autorů, 1996).

### **1.1.2 Cíle pozemkových úprav**

Cílem pozemkových úprav je vytvoření územních předpokladů pro zpřístupnění, racionální využívání a ochranu zemědělského půdního fondu. Pokud se hovoří o scelování pozemků, nemyslí se tím další vytváření rozsáhlých bloků, ale scelování ve smyslu vlastnickém. Vlastník do pozemkové úpravy vstupuje s několika pozemky, které jsou rozptýlené po celém katastru a po provedení pozemkové úpravy jsou tyto pozemky v adekvátní výměře, kvalitě a lokalitě vydány v jednom či několika dobře přístupných pozemcích (Sklenička, 2003). Dalším cílem je ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů (Sklenička, 2003). Cílem pozemkových úprav je také zajištění podmínek pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochrana a zúrodnění půdního fondu, řešení odtokových poměrů v krajině aj. (Zákon č. 139/2002). Dalšími cíli pozemkových úprav jsou i v některých případech např. vytvoření digitální formy katastrální mapy, zjednodušení evidence pozemků, odstranění duplicitních a jinak zmatených záznamů v katastru nemovitostí (Sklenička, 2003). Výsledkem komplexních pozemkových úprav jsou nové majetkoprávní vztahy k pozemkům, jejichž součástí je nová organizace zemědělského půdního fondu a navržení nového stavu ekologické stability krajiny (Dudová, 2007).

### **1.1.3 Předmět pozemkových úprav**

Předmětem pozemkových úprav jsou všechny pozemky, které se nacházejí v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání (Zákon č. 139/2002). Pozemky můžeme rozdělit na jednotlivé skupiny, které se nazývají:

---

## **1. Řešené pozemky podle § 2**

Jedná se o největší skupinu zemědělských pozemků, kam patří orná půda a trvalý travní porost. Tyto pozemky budou směřovány, scelovány nebo děleny a budou jim narovnány jejich hranice. U těchto pozemků je nutný pouze souhlas vlastníka nebo souhlas vlastníka a správce. Řešené pozemky rozdělujeme na:

- a) *Pozemky se souhlasem vlastníka s řešením podle § 2*
  - a. pozemky zastavěné stavbou, která není ve vlastnictví státu
  - b. cesty a pozemky, které funkčně souvisejí s touto stavbou
  - c. pozemky oplocené, zejména zahrady
  - d. pozemky zastavitelné dle územního plánu
  - e. hřbitovy
- b) *Pozemky se souhlasem vlastníka a správce s řešením podle § 2*
  - a. pozemky, které jsou určeny pro těžbu nerostů
  - b. pozemky určeny pro obranu státu
  - c. pozemky zastavěné stavbou, která je ve vlastnictví státu
  - d. pozemky vodního toku

## **2. Neřešené pozemky podle § 2**

Do neřešených pozemků spadají pozemky, u kterých je potřeba obnovit soubor geodetických informací a tyto pozemky nevyžadují řešení ve smyslu § 2. U neřešených pozemků se zjišťuje průběh jejich hranic, nově se zaměřují a je vypočtena nová číselná výměra pomocí souřadnic v S-JTSK (Vlasák a Bartošková, 2007).

## **3. Pozemky mimo obvod pozemkové úpravy (ObPÚ)**

Do této skupiny pozemků patří pozemky v intravilánu, pozemky zastavěné, zpravidla i pozemky zastavitelné. Pozemkový úřad stanoví obvod pozemkové úpravy tak, aby co nejlépe vystihl problematiku řešeného území (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **1.2 Plán společných zařízení**

Součástí pozemkových úprav je plán společných zařízení (Vlasák a Bartošková, 2007). Dochází k přípravě základní kostry budoucího nového uspořádání pozemků vlastníků (Anon. 2, 2016). Jedná se o formu krajinného plánu uvnitř KoPÚ, který slučuje jednotlivé problematiky v návrhu výsledných opatření (Sklenička, 2003). Výhodou plánu společných zařízení je, že v rámci pozemkových úprav dojde i k majetkoprávnímu řešení (Vlasák a Bartošková, 2007). Plán společných zařízení je tvořen souborem

---

navrhovaných ochranných opatření. Jedná se zejména o návrhy nových cest, rekonstrukce bývalých cest, dále pak o soubory protierozních opatření apod. (Burian et al., 2011). Na návrh plánů společných zařízení se přednostně použijí pozemky, které byly vykoupěny nebo darovány ve prospěch státu nebo obce. Pokud tyto pozemky nestačí k pokrytí návrhu společných zařízení, podílejí se na výměře těchto zařízení všichni vlastníci směřovaných pozemků stejnou částí své výměry (Dudová, 2007). Navrhovaná opatření se vzájemně doplňují. Plán společných zařízení vychází z územně plánovací dokumentace (ÚPD). Pro společná zařízení se přednostně používají pozemky, které byly v rámci pozemkové úpravy vykoupěny nebo darovány ve prospěch státu, lze použít pozemky v obvodu pozemkové úpravy řešené se souhlasem vlastníka. Pokud je nedostatek pozemků ve vlastnictví státu a obce, které jsou určeny pro společná zařízení, tak se úměrně sníží nároky vlastníků a provede se aktualizace nároků tak, že se opraví součty výměr směřovaných parcel opravným koeficientem (Vyhláška 13/2014). Plán společných zařízení předchází návrhu nového uspořádání pozemků (Dudová, 2007). Zpracuje se tak, aby obsahoval přehled všech navržených společných zařízení i změny druhů pozemků (Dumbrovský, 2005). Plán společných zařízení se projednává se zástupci vlastníků, dále se k němu vyjadřují orgány státní správy a další dotčené organizace. Konečný návrh plánu společných zařízení schvaluje sbor zástupců a obecní zastupitelstvo na veřejném zasedání (Vlasák a Bartošková, 2007).

Soubor opatření je možné rozdělit do 4 skupin:

1. Zpřístupnění pozemků
2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu
3. Vodohospodářská opatření
4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **1.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků**

Polní cesty jsou podstatnou komunikační složkou zemědělsky využívané krajiny. Polní cesta zpřístupňuje jednotlivé plochy zemědělského půdního fondu. Polní cesta nejen propojuje krajinu, ale dále ji zpřístupňuje, zprůchodňuje a také tvoří přirozenou hranici a bariéru (Burian et al., 2011). Cestní síť je pevným základem pro KoPÚ, protože podstatně ovlivňuje organizaci půdního fondu (Toman, 1995). Polní cesty se zásadně navrhují v přímých úsecích, pouze v nutných případech se vkládají smě-

rové oblouky (Hodač, 1976). Podle Dumbrovského (2004) návrh cestní sítě musí respektovat kritéria dopravní, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická. Dle Technického standardu (2016), návrh dopravního systému a jeho technických parametrů musí být v souladu s požadavky na pohyb zemědělských strojů a zařízení, umožňovat racionální hospodaření i další polyfunkční využití mimo zemědělskou dopravu.

Polní cesty členíme podle významu na:

### 1. *Hlavní polní cesty*

Hlavní polní cesty soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších. Tyto cesty jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy. Hlavní polní cesty plní funkci protierozního prvku (Burian et al., 2011). U hlavních polních cest je předpokládána celoroční sjízdnost, proto jsou tyto cesty navrhovány jako zpevněné a navrhují se s kompletním odvodněním cesty (Dumbrovský, 2004).

### 2. *Vedlejší polní cesty*

Tyto cesty zajišťují dopravu z přilehlých pozemků a jsou napojeny na hlavní polní cesty. Mohou být napojeny i na místní komunikace nebo silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy. Vedlejší polní cesty také plní funkci protierozního prvku (Burian et al., 2011). Vedlejší polní cesty jsou vždy jednapruhé, převážně nezpevněné a výhybny u vedlejších polních cest jsou doporučené (Dumbrovský, 2004).

### 3. *Doplňkové polní cesty*

Doplňkové polní cesty zabezpečují propojení jednotlivých půdních celků, zejména v rámci jednoho vlastníka (Vlasák a Bartošková, 2007). Tyto cesty tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky (Burian et al., 2011).

**Tabulka 1.1** Návrhové kategorie polních cest podle ČSN 73 6109 (vlastní zpracování, zdroj: ČSN 73 6109)

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

---

Kategorie polních cest se značí písmenem P a zlomkem, kde v čitateli je volná šířka koruny a ve jmenovateli je návrhová rychlost v km/hod (Toman, 1995).

### ***Systém cestní sítě***

Podle polohového uspořádání polních cest se rozděluje soustava cestní sítě na tyto skupiny:

*a. Paralelní (šachovnicová) cestní síť*

- Výhodou paralelní cestní sítě jsou pozemky pravidelných tvarů, ale prodlužuje se dopravní vzdálenost s výrobním střediskem (Burian et al., 2011).

*b. Radiální (paprsková) cestní síť*

- U radiální cestní sítě jsou kratší dopravní vzdálenosti, protože jsou polní cesty řešeny paprskovitě. Používá se hlavně v členitém území a nevýhodou radiální cestní sítě jsou nevhodné tvary pozemků, které vznikají u napojování cest (Burian et al., 2011).

*c. Okružní cestní síť*

- Tento systém se používá převážně v pahorkatinách na dlouhých a mírných svazích, protože okružní cestní síť vytváří vrstevnicové cesty. Z hlediska protierozní ochrany se jedná o nejvýhodnější soustavu (Burian et al., 2011).

Výběr cestní sítě souvisí s vodohospodářským řešením, protože cestní příkopy tvoří významnou síť, která reguluje odtokové poměry povrchových vod (Dumbrovský, 2004).

### **1.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu**

Plán společných zařízení obsahuje také opatření k ochraně zemědělského půdního fondu zejména proti vodní a větrné erozi (Vlasák a Bartošková, 2007). Mělo by být navrženo několik variant řešení protierozní ochrany v daném území a z navržených variant se zvolí nejvhodnější varianta z hlediska záborů půdy, nákladů na realizaci a jiných hledisek (Kolektiv autorů, 1996). Posláním navrhovaných protierozních opatření je zvýšit schopnost území zadržet a využít srážkovou vodu pro zemědělskou výrobu, zabránit ztrátám půdy erozním smyvem a zlepšit fyzikální a mechanické schopnosti půdy. Pokud se jedná o navrhovaná protierozní opatření proti větrné erozi, je úkolem těchto opatření zvyšovat schopnost půdy k udržování vlhkosti a snižovat škodlivé účinky větru (Jůva et al., 1978). Z ekonomického hlediska je nutno vzít

---

v úvahu velikost návrhové srážky pro návrh protierozních opatření a také při návrhu opatření postupovat od finančně nejjednodušších organizačních opatření k opatřením technického charakteru (Vrána, 1996). Protierozní opatření rozdělujeme na organizační, agrotechnická a technická (Konečná a Pražan, 2014).

### **1.2.3 Vodohospodářská opatření**

Vodohospodářská opatření slouží ke zlepšení vodních poměrů v daném území. Tato opatření jsou budována za účelem neškodného odvedení povrchových vod, zvyšování retenční schopnosti krajiny a ochrany území před povodněmi (Anon. 2, 2016). V rámci pozemkových úprav můžeme navrhovat vodohospodářská zařízení jakou jsou úpravy či revitalizace drobných vodních toků, malé vodní nádrže, mokřady, tůňe, suché nádrže nebo poldry. Význam těchto opatření je buď krajínotvorný nebo protipovodňový a často se tyto významy prolínají a nejsou v rozporu (Burian et al., 2011). Dalším vodohospodářským opatřením jsou příkopy, které jsou navrhovány vždy v doprovodu dalšího společného zařízení jako jsou polní cesty nebo protierozní meze (Vlasák a Bartošková, 2007).

#### ***Úpravy toků***

Jedná se o soubor technických zásahů, které zlepšují směrové, spádové a průtokové poměry potoků se špatným přirozeným vývojem (Jůva et al., 1977). Dle Tomana (1995) úprava musí sledovat celistvost toku jako vodního biotopu a ke zpevnění toku se mají využívat především živé materiály.

#### ***Malé vodní nádrže***

Malé vodní nádrže jsou důležitým prvkem vodohospodářské soustavy a jsou způsobilá regulovat hydrologické poměry v povodí a umožňují řídit odtokové poměry (Slavík, 2000). Obvykle se jedná o malokapacitní vodní nádrže (Švehla a Vaňous, 1995). Dle Tomana (1995) se při návrhu KoPÚ uvede přehled o plánovaných nebo doporučených nových vodních nádržích i přehled a zdůvodnění navrhovaných opatření u stávajících nádržích a rybníků. Malé vodní nádrže mohou sloužit jako jednoúčelové nebo víceúčelové, např. jako závlaha, průmyslová nádrž, biologická nádrž, požární nádrž apod. Šířka koruny hráze, kde bude pouze občasný pojezd, je nejméně 3,5 m. Pokud hráz nebude vůbec pojížděna, šířka koruny hráze je nejméně 3,0 m (Burian et al., 2011). Malé vodní nádrže umožňují využívat zadržanou vodu v jiném čase, na jiném území, než ve kterém spadla jako srážka (Slavík a Neruda, 2007).



---

### ***Suché nádrže a poldry***

Suché nádrže a poldry jsou často používaným opatřením v rámci pozemkových úprav. Suchá nádrž je umístěna na vodním toku a jedná se tedy o průtočnou nádrž, zatímco poldr je umístěn mimo tok a jedná se o neprůtočnou nádrž. Poldr je většinu času neprotékáný a v případě zvýšených průtoků je odsazena část průtokového množství oddělovacím objektem a náhonem do záchytného prostoru poldru. Zatímco suchou nádrží protéká veškerý průtok (Burian et al., 2011).

#### **1.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Při komplexních pozemkových úpravách dochází k udržení a k obnově přírodní rovnováhy v krajině a k ochraně jejich přírodních hodnot (Toman, 1995). Projektant pozemkových úprav zapracuje podklady územního systému ekologické stability do plánu společných zařízení. Dále musí dodržet jeho prostorové parametry a navrhnout odpovídající druhové složení s ohledem na cílová společenstva. Vlastníkem prvků územního systému ekologické stability po skončení pozemkových úprav se stává obec, která má nejlepší předpoklady se o prvky starat (Vlasák a Bartošková, 2007).

Územní systém ekologické stability se člení do třech kategorií a to lokální, regionální a nadregionální. Nejvýznamnější kategorií z hlediska vlivu na krajinu je lokální územní systém ekologické stability (Sklenička, 2003). Základní vlastností každé soustavy je její stabilita, např. vysokým stupněm ekologické stability se vyznačují společenstva přírodě blízká. Mezi nejstabilnější ekosystémy patří lesy (Toman, 1995). Při návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí se vychází zejména z územně plánovací dokumentace, zásad územní rozvoje a podobných koncepčních podkladů (TS PSZ, 2016).

---

## 2 Metodika a cíl práce

### 2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je zpracování plánu společných zařízení v zájmovém území. Pro diplomovou práci bylo vybráno katastrální území Bzí u Dolního Bukovska. Jako první byl proveden průzkum současného stavu terénu a jeho následné vyhodnocení. Na základě výsledků byla navržena vhodná opatření pro plán společných zařízení.

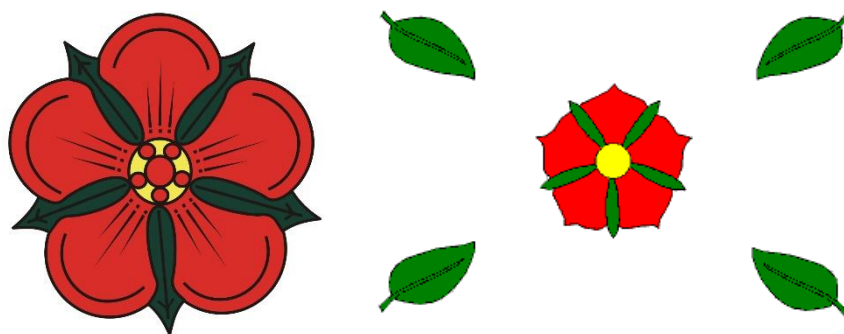
### 2.2 Materiál

Pro zpracování diplomové práce bylo zvoleno katastrální území Bzí u Dolního Bukovska.

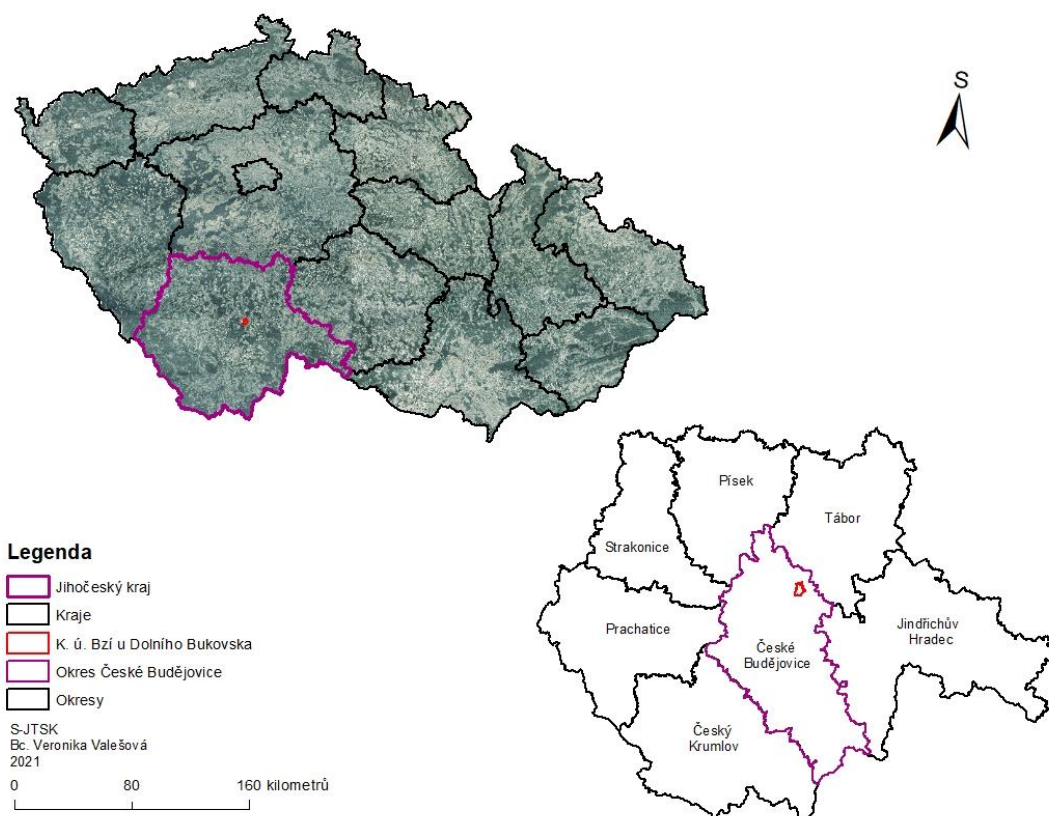
#### 2.2.1 Katastrální území Bzí u Dolního Bukovska

Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Obec:	Dolní Bukovsko
Katastrální území:	Bzí u Dolního Bukovska
Kód k. ú.:	763 772
Výměra k. ú.:	6,49 km <sup>2</sup>
Sousedící k. ú.:	k. ú. Dolní Bukovsko, k. ú. Horní Bukovsko, k. ú. Popovice u Dolního Bukovska, k. ú. Radonice u Drahotěšic, k. ú. Soběstice u Žimutic, k. ú. Modrá Hůrka, k. ú. Tuchovice

Obec leží 2 km severozápadně od Dolního Bukovska a přibližně 12 km od Týna nad Vltavou. Průměrná nadmořská výška v zájmovém území je 446 m. n. m. Počet obyvatel k roku 2011 činí 68 obyvatel. Bzí spadá pod městys Dolní Bukovsko, který má k 1. 1. 2020 1744 obyvatel.



Obrázek 2.1: Znak a vlajka městyse Dolní Bukovsko (dolnibukovsko.cz)



**Obrázek 2.2: Administrativní členění (vlastní zpracování)**

## 2.3 Metody

Podrobný terénní průzkum byl zpracován dle platného metodického návodu k provádění pozemkových úprav od Doležala et al. (2010) aktualizovaného v roce 2019 společně s územním plánem obce Dolní Bukovsko, pod které spadá katastrální území Bzí u Dolního Bukovska.

### 2.3.1 Terénní průzkum

Terénní průzkum byl proveden od 15. 8. 2020 do 1. 3. 2021.

### 2.3.2 Software

Mapové výstupy byly vypracovány pomocí programu ArcMap 10. 6. 1. pomocí mapových služeb WMS. Tabulky a grafy byly zpracovány v programech Microsoft Word 2016 a Excel 2016.

## 2.4 Protierozní ochrana

Protierozní ochrana je soubor opatření, která slouží k zeslabení nebo omezení účinků eroze na půdu (VÚMOP Praha, 1995). Návrh protierozních opatření se dělá tehdy, když vypočítaný smyv na daném pozemku překročí přípustný smyv půdy (Toman, 1995). Dle Uhlířové a Mazína (2005) je nejrozšířenějším a nejvážnějším degradačním

---

projevem na půdě v rámci ČR vodní eroze. Vodní eroze působí škodlivě nejen na půdy, ale také na vodní toky, nádrže, cesty a technické objekty (Bakker a kol., 2007). Škody vzniklé na erozně ohrožené půdě se projevují ztrátou živin, snižování výnosů a může také dojít k nenávratné degradaci půdy (Winpenny, 1991).

Opatření, která slouží ke snížení vodní eroze, můžeme rozdělit do 3 skupin, a to na organizační, agrotechnická a technická (Šarapatka a Niggli, 2008). Cílem účinných opatření je uchovat půdu jako základní výrobní prostředek, chránit půdu před její degradací, zvýšit její úrodnost, zadržet co nejvíce půdní vlhkosti a zajistit trvale udržitelné hospodaření s půdou pro budoucí generace (Brtnický, 2012).

#### **2.4.1 Opatření organizačního charakteru**

Organizační opatření nevyžadují příliš vysoké náklady (Kvítek a Tipl, 2003). Tyto opatření se snaží využívat ochranný účinek vegetačního pokryvu (Konečný a Pražan, 2014). Podstatou těchto opatření je pěstování plodin s vysokým protierozním ochranným účinkem, jako jsou travní porosty, jeteloviny na sklonitějších a erozně ohrožených pozemcích. Na pozemcích, které jsou méně sklonité, se využívají plodiny s nízkým protierozním účinkem jako je kukuřice, brambory aj. (Kvítek a Tipl, 2003).

##### ***a) Optimální tvar a velikost pozemku***

- V rámci řešení komplexních pozemkových úprav se řeší také parametry pozemků, protože zkrácením délky svahu se snižuje možná eroze (Soukup, 2008). Důležité je správné uspořádání zemědělských pozemků tvarem, polohou i jejich velikostí. Z hlediska eroze jsou velmi nebezpečné pozemky řemenovitého tvaru, které jsou položeny dlouhým rozměrem směrem spádu a tím je podporován povrchový oběh vody (Cablík a Jůva, 1963). Pozemky by se měly navrhovat kratší stranou ve směru spádu a delší stranou ve směru vrstevnic (Vlasák a Bartošková, 2007). Rozměr pozemku ve směru sklonu by neměl překročit tzv. „přípustnou délku“. Přípustná délka je délka, která při současném způsobu využívání pozemku zajišťuje ochranu půdy před erozí v přípustných mezích (Kvítek a Tipl, 2003).

##### ***b) Delimitace druhu pozemků a ochranné zatravnění a zalesnění***

- Delimitace druhu pozemků je prostorová a funkční optimalizace využití pozemků, které slouží k pěstování jednotlivých kultur. Zemědělský půdní fond můžeme rozdělit na ornou půdu, zahrady, pastviny, louky, vinice, sady a chmelnice (Janeček, 2012).

- 
- *Ochranné zatravnění* se používá na pozemcích, které kvůli erozi nelze využívat jako ornou půdu. Ochranným zatravněním by měly být chráněny plochy podél břehů vodních toků a nádrží, profily a průlehy těles ochranných hrázek a plochy v drahách soustředěného povrchového odtoku (Janeček, 2012). Pro kvalitní vegetační kryt jsou preferovány trávy výběžkaté, které tvoří pevný drn (Podhrázská a Kozlovsky, Dufková, 2005).
  - *Ochranné zalesnění* se používá jako plošné zalesnění nebo jako ochranné lesní pásy (Janeček, 2012). Plošné zalesnění se používá v pramenných oblastech a na extrémně svažitéch plochách, ve výmolech a stržích (Toman, 1995). Do lesního půdního fondu je vhodné převést půdně ekologické jednotky na svazích větší jak 17°. U všech převodů z kategorie luk a pastviny do lesního fondu musí být provedeno vyhodnocení botanického složení porostu odborným pracovníkem, které rozhodne, zda je převod možný (Podhrázská a Kozlovsky Dufková, 2005).

#### **c) Pásové pěstování plodin**

- Pásové pěstování plodin chrání půdu před škodlivými účinky eroze (Cablík a Jůva, 1963). Toto opatření je účinnější než vrstevnicové obdělávání půdy. Pásové pěstování plodin spočívá v obdělávání půdy ve směru vrstevnic v kombinaci se střídáním stejně širokých pásů plodin, které nedostatečně chrání půdu, jako je např. kukuřice, s pásy plodin, které chrání půdu, jako jsou trávy a pícniny (Kvítek a Tippl, 2003). Šířka pásů závisí na sklonu a na délce svahu, propustnosti půdy, její náchylnosti k erozi i na šířce záběru strojů. Doporučuje se šířka pásů od 20 do 40 metrů (Janeček, 2012).

#### **2.4.2 Opatření agrotechnického charakteru**

Hlavním úkolem agrotechnických opatření je zvýšení vsakovací schopnosti půdy a vytvoření ochrany jejího povrchu v období výskytu přívalových srážek, kdy širokořádkové plodiny jako je kukuřice, brambory, cukrová řepa aj. svým vzrůstem a zapojením nedostatečně kryjí půdu (Kvítek a Tippl, 2003). Do agrotechnických opatření patří oseední postup, pěstování meziplodin a podsevů, hnojení hnojem nebo kompostem, nepoužívání lehce rozpustných minerálních hnojiv a chemických prostředků (Šarapatka a Niggli, 2008).

---

### **a) Setí/sázení po vrstevnici**

- Díky orbě po vrstevnicích nebo s malým odklonem od vrstevnic pomocí oboustranných otočných pluhů, které půdu překlápějí proti svahu, je možné přispět k ochraně půdy před erozí. Tento způsob obdělávání zemědělské půdy je podmíněn možnostmi použití mechanizačních prostředků při jejich práci ve směru vrstevnic (Kvítek a Tippl, 2003). Tento způsob je výhodný na mírných svazích, kde povrchový odtok nepřesáhne objemovou kapacitu vzniklých brázd (Šarapatka a Niggli, 2008). Vrstevnicová orba nejen chrání pozemky před vodní erozí, ale chrání půdu také před větrnou erozí, protože hřebeny brázd slouží jako nízké překážky, které brzdí rychlost a odnosnou sílu přízemního větru (Cablík a Jůva, 1963).

### **b) Ochranné obdělávání**

- Jedná se v podstatě o zredukované obdělávání, kdy dochází ke snížení počtu operací při obdělávání půdy jejich slučováním (VÚMOP Praha, 1995). Ochranné obdělávání spočívá v uchování co největšího množství posklizňových zbytků po předplodinách na povrchu půdy, tzv. nástýlky – mulče a v nenarušování půdního profilu, aby se mohl co nejvíce vyvíjet přirozeným způsobem (Brtnický, 2012). Místo orby se půda pouze kypří pomocí kypřičů. Stroje půdu nepřeklápí, ale pouze ji drobí. Výhody ponechání rostlinných zbytků mulče na povrchu půdy spočívají ve zvýšení vlhkosti, omezení eroze, snížení počtu pojezdů, lepší infiltraci a úspoře energie (Kvítek a Tippl, 2003).
- Kypřiče půdy můžeme rozdělit do dvou skupin:
  - I. Kypřiče s pasivními pracovními orgány neboli radličkové kypřiče*

Radličkové kypřiče podřezávají půdu v celém záběru stroje. Půdu nepromíchávají, ale nakypří ji a spodní vrstvy půdy nechají v přirozeném stavu (Kvítek a Tippl, 2003).
  - II. Kypřiče s aktivními pracovními orgány neboli rotační kypřiče*

Rotační kypřiče při kypření strniště promísí v celém profilu a na povrchu strniště zanechají méně rostlinného materiálu. Rotační kypřiče mají o něco nižší protierozní účinnost než radličkové kypřiče (Kvítek a Tippl, 2003).
- Do ochranného obdělávání se řadí bezorebné setí, setí/sázení do mulče meziplodiny či předplodiny, setí do mělké podmítky a další (Novotný, 2014).

---

**c) *Setí kukuřice do úzkého řádku***

- Jde o technologii, kdy je sečí stroj nastaven na výsevní vzdálenost řádku kukuřice maximálně na 45 cm. Zrna kukuřice jsou seta v trojúhelníkovém sponu v počtu přibližně 85 – 90 tisíc jedinců na 1 ha. Zúžený rozestup řádků zajistí rovnoměrnější zapojení porostu. Doporučuje se tuto technologii kombinovat se setím do mulče (Novotný, 2014).

**d) *Pásové zpracování půdy***

- Pozemek není zpracován celoplošně, ale v pásech, do kterých se vysévá osivo. Kypření pásů se provádí buď kypřiči se speciálními radlicemi nebo rotačně. Toto opatření se používá převážně u širokořádkových plodin jako je kukuřice nebo sója (Šarapatka, 2010). Pásové zpracování půdy lze provést na podzim nebo na jaře, kdy o provedení rozhodují půdní podmínky (Novotný, 2014).

**e) *Hrázkování, důlkování***

- Hrázkování se může použít při pěstování brambor. Tato technologie spočívá v založení ochranných hrázek v meziřadí hrůbku. Ochranné hráčky se zakládají hrázkovačem ve stejné vzdálenosti mezi hrůbky a tím vznikne řada malých akumulčních příkopů, které brání vzniku soustředěného povrchového odtoku. Hrázkování se provádí bezprostředně po výsadbě brambor pomocí hrázkovače, řádky musí být vedeny ve směru vrstevnic a aby toto opatření bylo co nejvíce účinné, tak maximální nepřerušovaná délka pozemku po svahu by neměla překročit 300 metrů (Novotný, 2014).
- Důlkování se může použít jako hrázkování u brambor, pouze místo hrázek jsou vytvářeny důlky. Jedná se o technologii pěstování, při které se vytváří důlky v meziřadí ve vzdálenosti 30 – 40 cm. Důlky tak omezují povrchový odtok a zvyšují infiltraci vody v meziřadí (Brtnický, 2012). Důlky se v meziřadí vytvářejí speciálním důlkovačem (Toman, 1995). Hrázkování a důlkování povrchu půdy se projeví ve snížení hodnoty faktoru P (Podhrázká a Kozlovsky Dufková, 2005).

---

#### f) *Plečkování, dlátování, podryvání*

- *Plečkování* slouží nejen k regulaci plevelů, ale také ke kypření slehlé půdy. Převážně jsou plečkovány brambory, kukuřice a řepa. Předpokladem plečkování je rozestup řádků 15 – 18 cm (Urban a Šarapatka, 2003). Při plečkování je důležité dodržet tyto požadavky:
  - plečkovací radličky musí zasahovat do požadované a stejnoměrné hloubky
  - dno podřezávaných brázdiček musí být rovné
  - plečkovací radličky musí podřezávat nejen plevel, ale také kypřit půdu a zvýšit její pórovitost o 5 až 20 %
  - plečkovací radličky nesmějí vytvářet v půdě rýhy nebo kopečky, dále nesmějí půdu hrnout, ale musejí ji zdvihnout, rozdrobit a uložit na původní místo
  - plečka musí být nastavená tak, aby nepoškozovala rostliny v řádcích, nezahrnovala je a ani je neobnažovala (Krejčí, 1990).
- *Dlátování* je středně hluboké kypření půd do hloubky 0,45 m. Nejlepšího efektu kypřením se dosáhne v létě po sklizni plodin (Kostelanský, 2004). Dlátování se využívá zejména u cukrové řepy, kdy se prohlubuje meziřadí rostlin pasivními dláty a tím se zlepšuje efekt zasakování povrchové vody (Novotný, 2014).
- *Podryvání* se provádí současně s hlubokou orbou pomocí podryváků, které jsou umístěné na rámu pluhu za plužním tělesem. Pomocí podryváků se kypří podorní vrstva až do hloubky 12 cm (Chloupek et al., 2005). Podryvání zlepšuje infiltrační vlastnosti půdy, snižuje stupeň zhutnění a tím snižuje náchylnost půdy k vodní erozi (Novotný, 2014).

#### 2.4.3 **Technická protierozní opatření**

Pokud není jiná možnost, jak dosáhnout dostačující protierozní ochrany organizačními a agrotechnickými opatřeními, použijí se technická protierozní opatření. Opatření jsou navrhována v rámci pozemkových úprav a vytváří kostru protierozní ochrany v daném území. Po realizaci těchto opatření a zajištění následné péče existuje jistota trvalé účinnosti oproti organizačním a agrotechnickým opatřením (Brtnický, 2012). Technická protierozní opatření slouží k zachycení povrchové stékající vody a zachycují smytou zeminu. Technická protierozní opatření jsou velice nákladná a je dobré



---

jejich rozsah minimalizovat. Do technických opatření patří záchytné příkopy, protierozní hrázky, průlehy, protierozní nádrže, asanace strží a terasy (Toman, 1995).

**a) Protierozní příkopy**

- Protierozní příkop je liniový prvek, který se umísťuje na pozemek v místě, kde je nutné přerušit svah. Protierozní příkopy mohou být kombinovány i s dalšími liniovými prvky v krajině jako např. s mezí, cestou, biokoridorem apod. (Kadlec, 2014).
- Protierozní příkopy doplňují hydrografickou síť a slouží k zachycování a odvádění povrchové vody. Můžeme je rozdělit na záchytné, sběrné, svodné a vsakovací (Kvítek a Tippl, 2003).
- Úkolem **záchytných** příkopů je chránit erozně ohrožené plochy zachycením a bezpečným odvedením vody z výše položeného území. Záchytné příkopy by měly být schopné odvést návrhový kulminační průtok s pravděpodobností výskytu alespoň jednou za 10 let (Toman, 1995). Záchytný příkop se buduje nad chráněným pozemkem nebo nad lokalitou a tím se zabrání přítoku vnějších vod na pozemek nebo do dané lokality. Za vnější plochu je považován les, jiná nezemědělská plocha ale i sousední zemědělský pozemek (Kadlec, 2014).
- Účel **sběrných** příkopů je zachycení vnitřních vod a omezení velké délky povrchového odtoku po erozně ohroženém pozemku (Kvítek a Tippl, 2003). Sběrný příkop se buduje přímo v rámci chráněného zemědělského pozemku s cílem zkrátit volnou délku povrchového odtoku, aby nedocházelo k překročení přípustné ztráty půdy (Kadlec, 2014).
- **Svodné** příkopy mají úkol zajistit neškodný odtok do recipientů (Kvítek a Tippl, 2003). Do svodného příkopu může být zaústěno několik příkopů sběrných nebo záchytných, proto dimenze svodných příkopů je zpravidla větší (Kadlec, 2014).
- **Příkopy vsakovací** jsou vedeny vrstevnicově. Úkolem těchto příkopů je zachytit povrchový odtok z výše ležícího pozemku a vodu infiltrovat, pokud možno ji nechat vypařit (Kadlec, 2014).
- Druh opevnění a parametry příkopů se navrhuje na základě hydrologických a hydraulických výpočtů (Kvítek a Tippl, 2003). Nejčastější profil příkopu bývá lichoběžníkový. Příkopy je nutné pravidelně čistit, a to i včetně objektů, které se na nich vyskytují (Kadlec, 2014).

---

## **b) Průlehy**

- Průlehy mají podobnou funkci jako protierozní příkopy. Průlehy mohou být zpevněné např. osetím, nezpevněné nebo obdělávané jako orná půda (Toman, 1995). Průlehy jsou většinou mělké, zpevněné pouze vegetací široké příkopy s mírnými sklony svahů od 1:5 až 1:10. Průlehy se považují za jedno z neúčinnějších protierozních opatření (Kvítek a Tippl, 2003). Příčný profil průlehu bývá nejčastěji trojúhelníkový nebo lichoběžníkový. Průleh oproti příkopu na jedné straně zabírá více prostoru, ale na druhou stranu méně omezuje hospodaření na pozemku, díky tomu, že je přejezdný. Je žádoucí nad průlehem založit pás trvalého travního drnu v minimální šířce 5 m, který zachytí splaveniny před vstupem do průlehu, a tím i do hydrografické sítě (Kadlec, 2014). Protierozní průlehy rozdělujeme podle funkce na záchytné a svodné (Janeček, 2012).

- *Záchytné a sběrné průlehy*

Tyto průlehy se navrhuji na pozemcích o sklonu 15 % zpravidla zatravněné. Jejich záchytná funkce je kombinována s odváděcí funkcí (Janeček, 2012).

- *Svodné průlehy*

Svodné průlehy slouží k neškodnému odvedení odtoku ze záchytných průleहů, z náhlého tání sněhu nebo z krátkodobě trvajících přívalových dešťů (Janeček, 2012).

## **c) Polní cesty s protierozní funkcí**

- Jedná se o kombinovaný typ opatření, kdy běžná místní komunikace je vedena ve vrstevnicovém směru a je umístěna do prostoru, kde je zapotřebí přerušit příliš dlouhý a erozně ohrožený svah (Kadlec, 2014). V místě, kde by docházelo k vodní erozi je možné rozdělit svah vhodným umístěním cesty tak, že těleso cesty se stane základním protierozním opatřením (Pasák, 1984). Pozemky tak nejsou zbytečně rozdělovány a jejich ochrana před erozí je vyšší (Kvítek a Tippl, 2003). Na straně proti svahu je cesta doplněna cestním příkopem, který slouží nejen jako odvodnění komunikace, ale také k zachycení povrchového odtoku z výše položeného pozemku. Polní cesta nejen, že chrání pozemky před erozí, také zajišťuje pohodlný přístup na přilehlé pozemky. Toto opatření bude s největší pravděpodobností realizováno pouze v případě zpracování komplexních pozemkových úprav pro dané katastrální území (Kadlec, 2014).

---

**d) Ochranné hrázky**

- Účelem ochranné hrázky je zachycení povrchového odtoku systémem nízkých zemních hrázek (Holý, 1978). Ochranné hrázky se budují na úpatí svahu zemědělského pozemku k ochraně důležitých objektů před jejich zatopením povrchovou vodou z přívalových srážek (Janeček, 1992). Jsou to zpravidla 1 – 1,5 m vysoké nepřelévané zemní hráze. Svahy a koruna protierozní hrázky se stabilizují vegetačním opevněním (Kvítek a Tippl, 2003). Hrázky musejí být vybavené vypouštěcím zařízením, které zajistí odtok vody po usazení půdních částic (Janeček, 2012).

**e) Protierozní nádrže**

- Protierozní nádrže se považují za nejvyšší formu ochrany intravilánu a infrastruktury před následky transportu smyté zeminy a povrchového odtoku z pozemků. Protierozní nádrže jsou nejčastěji navrhovány jako suché, které jsou bez trvalého nadržení vody (Novotný, 2014).
- Protierozní nádrže snižují podélný sklon údolí, zachycují splaveniny a část odtoku vody převádějí infiltrací na podzemní odtok (Kadlec, 2014). Dále protierozní nádrže slouží k akumulaci, retenci, retardaci povrchového odtoku (Kvítek a Tippl, 2003). Výhodné jsou suché nádrže, které jsou naplněné pouze v době zvýšených odtoků a jinak jsou využívány jako louka (Toman, 1995). V ochranných nádržích se zachytí část nebo celý povodňový průtok včetně splavenin, který by jinak způsobil škodu na pozemcích pod nádrží (Tlapák et al., 1992).

**f) Terénní urovnávky**

- Při terénních urovnávkách jde především o odstranění vertikálních nerovností přesunem zeminy na orné půdě a tím se sníží příčný sklon na pozemku a ovlivní se povrchový odtok a sníží se nebezpečí erozního smyvu (Janeček, 1992). Toto opatření je možné provádět pouze na hlubokých půdách nebo s využitím navážek (Kadlec, 2014).

**g) Terasy**

- Terasy se řadí mezi základní a účinné technické protierozní opatření na velkých sklonech svahů, které překračují 15 % (Kvítek, 2006). Terasy se navrhují v územích, kde je na velmi sklonitých svazích vysoce produktivní půda, a kde je velký zájem o její zemědělské využití jako jsou vinice nebo ovocné sady (Vlasák a Bartošková, 2007). Terasy zpomalují povrchový odtok a zachycují splavované půdní částice z výše položených pozemků (Hejnák, 2004). Terasování je finančně velmi

---

nákladné protierozní opatření (Kvítek a Tippl, 2003). Dle Kadlece (2014) se terasy skládají z terasových plošin a terasových svahů. Terasová plošina je produkční plocha, která je omezena svojí šířkou a délkou. Terasový svah je uměle vytvořený strmý svah mezi jednotlivými plošinami a náleží vždy k výše položené terasové plošině (Kadlec, 2014). K realizace teras se přistupuje pouze v nejnútnejším rozsahu s ohledem na území a na stávající krajinné prvky (Kadlec, 2014).

- Terasy můžeme rozdělit podle tvaru a velikosti plošiny a také podle způsobu opevnění terasového svahu. Terasy podle tvaru a velikosti plošiny rozdělujeme na **terasy úzké** a **terasy široké**. Terasy úzké umožňují výsadbu 1 až 2 řad vinné révy nebo ovocných stromů a keřů, zatímco terasy široké umožňují výsadbu nejméně 3 řad vinné révy nebo ovocných stromů a keřů. Terasy podle způsobu opevnění terasového svahu rozdělujeme na **terasy stupňové zemní** a **terasy stupňové s opěrnými zdmi**. Terasy stupňové zemní mají terasový stupeň stabilizovaný vegetačním zpevněním svahu a terasy stupňové s opěrnými zdmi mají terasový stupeň stabilizovaný opěrnou nebo zárubní zdí z různých materiálů jako je kamen, beton nebo železobeton (Kadlec, 2014).

#### **h) Protierozní meze**

- Protierozní meze jsou významným prvkem technického protierozní opatření. Aby plnili protierozní funkci, tak musí být protierozní meze terasované ve směru vrstevnic nebo s mírným sklonem do 3 % a musí být doplněny hydrotechnickými prvky jako jsou průlehy nebo příkopy. Protierozní meze se postupně vytváří orbou a časem se vytvoří terénní stupeň o sklonu 1:1,5 a výšce 1 – 1,5 m (Kvítek a Tippl, 2003). Protierozní mez je vždy zatravněná a je doplněná výsadbou dřevin a křovin. Protierozní mez je většinou neobdělávatelná a nepřejezdná (Vlasák a Bartošková, 2007).
- Protierozní meze můžeme rozdělit na meze historické a na meze současné. Meze historické vznikaly na hranicích dvou pozemků, kam se ukládaly sbírané kameny, které vytvářely nízké hrázky. Nad těmito hrázky docházelo k usazování sedimentu z výše položeného pozemku, čímž pak vznikl terénní stupeň. Účelem historické meze bylo snižování podélného sklonu svahu. Historické meze v současné době nelze navrhovat a realizovat, protože samotné historické meze vznikaly několik desetiletí a staletí (Kadlec, 2014).

---

## 2.5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Cílem těchto opatření je udržovat, chránit a vytvářet esteticky vyváženou a ekologicky stabilní a trvale produkční kulturní krajinu. Současně je žádoucí udržovat v přírodním stavu lokality, které doposud nebyly výrazněji narušeny lidskou činností (Sklenička, 2003). Do tzv. obecné ochrany přírody a krajiny spadá obecná ochrana rostlin a živočichů, základní povinnosti při obecné ochraně přírody včetně vymezení ÚSES, ochrana volně žijících ptáků, registrace významných krajinných prvků, ochrana dřevin, povolení ke kácení dřevin, náhradní výsadba, ochrana a využití jeskyní, ochrana krajinného rázu a přechodně chráněné plochy. Je používán i termín zvláštní ochrana přírody, který se používá u tzv. zvláště chráněných území, zvláště chráněných rostlin, živočichů a nerostů (Láznička, 2005).

Dle Lázničky (2005) je územní systém ekologické stability vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Dle zákona 114/1992 Sb. se rozděluje na lokální, regionální a nadregionální územní systém ekologické stability. Nejvýznamnější z hlediska přímého vlivu na krajinu je lokální územní systém ekologické stability, který se vyznačuje hustou sítí skladebných prvků (Sklenička, 2003).

### 2.5.1 Skladebné prvky ÚSES

#### a. *Biocentrum*

- Podle Löwa (1995) biocentrum je biotop nebo soubor biotopů, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

#### b. *Biokoridor*

- Biokoridory propojují biocentra a tím podporují, resp. umožňují pohyb a migraci organismů (Sklenička, 2003). Funkce a význam biokoridorů v krajině se odvíjí od biocenter, která spojují (Löw, 1995). Biokoridory mohou být zapojeny do systému protierozní ochrany půdy tím, že přerušují délku erozně ohroženého svahu, zpomalí rychlost odtoku přívalových vod a sníží unášecí schopnost větru (Dumbrovský, 2004).

#### c. *Interakční prvky*

- Interakční prvky nemusejí být nutně propojeny s ostatními prvky územního systému ekologické stability (Sklenička, 2003). Interakčními prvky jsou např. ekotonová společenstva lesních okrajů, remízky,

---

skupiny stromů, solitérní stromy v polích, společenstva na mezích, aleje apod. (Löw, 1995). Při zpracování KoPÚ se navrhuje dva typy interakčních prvků:

○ *Interakční prvky s primární funkcí půdoochrannou*

Ochranu proti vodní a větrné erozi mohou vytvářet zatravněné průlehy oseté pestrou směsí trav, vsakovací pásy zatravněné, protierozní meze spojené se zasakovacími zatravněnými pásy osázené směsí keřů, případně i stromů, aj. (Dumbrovský, 2004).

○ *Interakční prvky, které vytvářejí doprovodné vegetační pásy*

Jedná se o břehové porosty, aleje a stromořadí, travobylinná společenstva, náletové porosty dřevin a izolační pásy dřevin (Dumbrovský, 2004).

Územní systém ekologické stability je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí, které jsou účelně rozmístěny podle funkčních a prostorových kritérií. Za prostorová a funkční kritéria se považují:

- rozmanitost přírodních ekosystémů v zájmovém území
- prostorové vazby
- prostorové parametry jako je minimální plocha biocenter, maximální délka biokoridorů a jejich minimální nutné šířky
- aktuální stav krajiny
- společenské limity a záměry, které určují současné možnosti kompletování uceleného systému (Míchal, 1994).

Dodržení prostorových parametrů je významné pro dosažení funkčnosti celého systému v zájmovém území, protože menší biocentrum nebo užší či delší biokoridor nebudou plnit požadované funkce (Dumbrovský, 2004). V tabulce 2.2 je uvedena minimální velikost lokálních biocenter. V tabulce 2.3 jsou uvedeny prostorové parametry lokálních biokoridorů.

**Tabulka 2.2: Minimální velikost lokálních biocenter (Maděra a Zimová, 2005)**

<b>Společenstva</b>	<b>Minimální velikost biocentra [ha]</b>
Lesní společenstva	3
Mokřady	1
Luční společenstva	3
Společenstva stepních lad	1
Společenstva skal	0,5
Společenstva kombinovaná	3

**Tabulka 2.3: Prostorové parametry lokálních biokoridorů (Maděra a Zimová, 2005)**

<b>Společenstva</b>	<b>Maximální délka [m]</b>	<b>Přerušeni [m]</b>	<b>Minimální šířka [m]</b>
Lesní společenstva	2000	15	15
Mokřadní společenstva	2000	50 – 100	20
Společenstva kombinovaná	2000	50 – 100	-
Luční společenstva	1500	1 500	20
Společenstva stepních lad v biochorách se souvislým rozšířením 1. vegetačního stupně	2000	50 – 100	10
Společenstva stepních lad ve 2. a 3. vegetačním stupni	2000	2000	10

První krok k tvorbě ÚSES je vymezení tzv. *kostry ekologické stability*. Je to soubor všech ekologicky stabilnějších částí krajiny, bez ohledu na jejich funkční vztahy (Míchal, 1994). Dále se vyhodnotí návaznost na ÚSES vyššího stupně jako je regionální a nadregionální (Dumbrovský, 2004).

---

### 2.5.2 Ekologická stabilita

Ekologická stabilita je charakterizována jako schopnost ekologického systému přetrvávat i za působení rušivých vlivů. Ekologická stabilita daného území se zjišťuje při zpracování plánu společných zařízení (Vlasák a Bartošková, 2007).

#### *Koeficient ekologické stability (KES)*

Metoda výpočtu koeficientu ekologické stability je založena na zařazení krajinného prvku do skupiny stabilních nebo nestabilních prvků. Výpočet koeficientu ekologické stability je poměr mezi tzv. stabilními a nestabilními krajinnými prvky v řešeném území (Míchal, 1985). Přehled stabilních a nestabilních prvků je uveden v tabulce 2.4.

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

**Tabulka 2.4: Přehled stabilních a nestabilních prvků (Míchal, 1985)**

Stabilní prvky		Nestabilní prvky	
Zkratka	Druh	Zkratka	Druh
LP	Lesní půda	OP	Orná půda
VP	Vodní plochy a toky	AP	Antropogenizované plochy
TTP	Trvalý travní porost	Ch	Chmelnice
Pa	Pastviny		
Mo	Mokřady		
Sa	Sady		
Vi	Vinice		



Výsledek koeficientu se pak klasifikuje dle těchto kategorií, které jsou uvedené v tabulce 2.5:

**Tabulka 2.5: Kategorie a slovní hodnocení koeficientu ekologické stability (Míchal, 1985).**

<b>Hodnoty KES</b>	<b>Slovní hodnocení</b>
$KES \leq 0,10$	Území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy.
$0,10 < KES \leq 0,30$	Území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.
$0,30 < KES \leq 1,00$	Území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.
$1,00 < KES \leq 3,00$	Vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů.
$KES \geq 3,00$	Přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

---

### 3 Výsledky a diskuze

#### 3.1 Charakteristika zájmového území

##### 3.1.1 Klimatické poměry

Katastrální území Bzí u Dolního Bukovska se nachází v mírně teplé oblasti Čech MT9. V klimatické oblasti MT9 je jaro mírně teplé a krátké, léto je dlouhé, teplé, suché až mírně suché, podzim je mírně krátký a teplý, zima je mírná, suchá a krátká (Quitt, 1971). V tabulce 3.6 je uvedena klimatická charakteristika k. ú. Bzí u Dolního Bukovska.

**Tabulka 3.6: Klimatická charakteristika k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (Tolasz, 2007)**

<b>Klimatická charakteristika mírně teplé oblasti</b>	
Počet letních dnů	40 – 50 dní
Počet dní s průměrnou teplotou 10° C a více	140 – 160 dní
Počet dní s mrazem	110 – 130 dní
Počet ledových dní	30 – 40 dní
Průměrná lednová teplota	-3 – -4 °C
Průměrná červencová teplota	17 – 18 °C
Průměrná dubnová teplota	6 – 7°C
Průměrná říjnová teplota	7 – 8°C
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100 – 120 dní
Suma srážek ve vegetačním období	400 – 450 mm
Suma srážek v zimním období	250 – 300 mm
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60 – 80 dní
Počet zatažených dní	120 – 150 dní
Počet jasných dní	40 – 50 dní

**Tabulka 3.7: Roční rozdělení srážek (Atlas podnebí ČSSR, 1958)**

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	31	30	30	45	63	79	87	71	47	45	36	37

Nejbližší stanice Týn nad Vltavou.

**Tabulka 3.8: Roční rozdělení teplot (Atlas podnebí ČSSR, 1958)**

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-2,1	-1,1	3,1	7,5	12,8	15,8	17,4	16,6	13,0	7,8	2,9	-0,7

Nejbližší stanice České Budějovice.

### 3.1.2 Hydrologické poměry

Katastrální území Bzí u Dolního Bukovska spadá do povodí I. řádu Labe, II. řádu povodí Lužnice a Vltavy od Lužnice po Otavu. Zájmové území je na rozhraní třech povodí III. řádu (tabulka 3.9). Přehled vodních toků je v tabulce 3.10. Nejznámější vodní tok je Židova strouha.

**Tabulka 3.9: Hydrologické povodí III. řádu (HEIS)**

Číslo hydrologického pořadí povodí 3. řádu	Název povodí	Plocha dílčího povodí [km <sup>2</sup> ]
1-07-04	Lužnice od Nežárky po ústí	3,4
1-07-02	Rybná a Lužnice od Rybné po Nežárku	2,5
1-06-03	Vltava od Malše po Lužnici	0,6

**Tabulka 3.10: Přehled vodních toků v k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (CEVT)**

ID toku	Název toku	Správce	Délka toku v řešeném území [m]
ID 10100368	Židova strouha	Povodí Vltavy, s. p.	1180,5
ID 10265560	LBP Židovy strouhy z r. Pučadlovský	Povodí Vltavy, s. p.	1598,3
ID 10247796 (VT1)	Bezejmenný vodní tok	Povodí Vltavy, s. p.	142,1
ID 10244207 (VT2)	Bezejmenný vodní tok	Povodí Vltavy, s. p.	693,1

---

## Vodní toky

Nejvýznamnějším a nejznámějším vodním tokem v zájmovém území je Židova strouha, která pramení přímo v katastrálním území Bzí u Dolního Bukovska. Židova strouha pramení v nadmořské výšce 519 m a teče dál směrem k Bechyni, kde se vlévá do řeky Lužnice. Podél potoka vede vyznačená cesta pro turisty. Její celková délka je okolo 20 km, zatímco délka toku v zájmovém území je pouhý 1,18 km. Druhým nejdelším vodním tokem v zájmovém území je levobřežní přítok Židovy strouhy.

V zájmovém území se pak nachází několik menších bezejmenných toků, které v zájmovém území protékají. V tabulce 3. 10 je uveden výčet všech vodních a drobných toků v katastrálním území Bzí u Dolního Bukovska.

## Rybníky a vodní nádrže

V zájmovém území se nachází 7 vodních ploch. Největší vodní plochou v zájmovém území je Pivovarský rybník o ploše 1,96 ha. Na hrázi Pivovarského rybníka se natáčela scénka z filmu Zlatí úhoři, kdy porybný na ní honí Prdelku za chytání ryb a je natočena scéna s výlovem. Pivovarský rybník se nachází na východním okraji vsi. Druhou největší vodní plochou je Nový rybník, který se nachází v severní části zájmového území. Plocha Nového rybníka je 1,75 ha. Další největší vodní plochou je Nový rybník u Bzí s plochou 1,4 ha. Následuje rybník Skržov se svou celkovou plochou 1,07 ha. Ostatní vodní plochy jsou drobnější a jejich velikost se pochybuje okolo 0,3 ha. V tabulce 3.11 jsou uvedeny všechny vodní plochy v zájmovém území.

**Tabulka 3.11: Přehled vodních ploch v zájmovém území**

<b>Vodní plocha</b>	<b>Číslo hydrologického povodí</b>	<b>Plocha [ha]</b>
Pivovarský rybník	1-07-04-1130-0-00	1,96
Nový rybník	1-07-04-1130-0-00	1,75
Nový rybník u Bzí	1-07-04-1130-0-00	1,4
Skržov	1-07-04-1130-0-00	1,07
Bučíkovský rybník	1-07-04-1130-0-00	0,37
Bučalovský rybník	1-07-04-1130-0-00	0,31
Bezejmenný rybník	1-07-04-1130-0-00	0,08

---

### 3.1.3 Geologické poměry

Katastrální území Bzí u Dolního Bukovska je geologicky zařazeno do soustavy Český masiv – krystalinikum a prevaristké paleozoikum, oblast moldanubikum, region metamorfní jednotky v moldanubikum. Minerální složení této soustavy je biotit, sillimanit biotit, ± cordierit, muskovit a granát. Dále je zájmové území geologicky zařazeno do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské migmatity, oblast kvartér. Minerální složení této soustavy je pestré a zrnitost horniny je písčito-hlinitá až hlinito—písčitá.

### 3.1.4 Pedologické poměry

V zájmovém území převažují půdy hluboké (> 60 cm) a půdy středně hluboké (30 – 60 cm). Půdy jsou převážně bezskeletovité s příměsí (do 10 %) a půdy slabě skeletovité (10 – 25 %). Expozice pozemků je všesměrná a pozemky jsou v úplné rovině až rovině.

*Hlavní půdní jednotky zastoupené v katastrálním území Bzí u Dolního Bukovska, které jsou uvedeny ve vyhlášce č. 227/2018 Sb.:*

**14** – Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry.

**15** – Luvizemě modální a hnědozemě luvické, kambizemě luvické (kambizemě modální) včetně slabě oglejených variet na svahových hlínách s eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry.

**29** – Kambizemě modální eubazické až mezobazické, včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, amfibolitech, gabrech, gabrodioritech, nerozlišeném střídání hornin bazických, neutrálních, kyselých, popřípadně žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry.

**43** – Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), solifukčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, ve spodině i těžší, převážně bez skeletu nebo jen s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k převlhčení.

---

**44** – Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, na sprašových hlínách (prachovivích), solifunčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, těžší ve spodině, bez skeletu nebo s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

**46** – Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

**47** – Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené a glejové na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření.

**50** – Kambizemě oglejené a glejové, pseudogleje modální, kambické, dystrické na žulách, rulách, svorech, fylitech, ryolitech, dacitech, ryolitových tufech, porfyrech, porfyritech, keratofyrech, znělcích, trachytech, amfibolitech, gabrech, gabrodioritech, hadcích, peroditech, pikritech a opukách, bazických vyvěřelinách a jejich tufech s lehčí středně těžkou zeminou a na všech substrátech v KR 9, převážně středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité se sklonem k dočasnému zamokření.

**67** – Gleje, pseudogleje glejové na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, lehčí středně těžké, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu až slabě skeletovité, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, těžko odvodnitelné.

Přehled zastoupených hlavních půdních jednotek je znázorněn v příloze 1.

---

## 3.2 Popis území

Zájmové území Bzí je místní částí Dolního Bukovska v okrese České Budějovice. Nachází se 2 km severozápadně od Dolního Bukovska směrem na Týn nad Vltavou. Průměrná nadmořská výška v zájmovém území je 446 m. Nejvyšší bod v zájmovém území je vrch v lese Smrčí s nadmořskou výškou 546,3 m. Celková rozloha zájmového území je 6,49 km<sup>2</sup>.

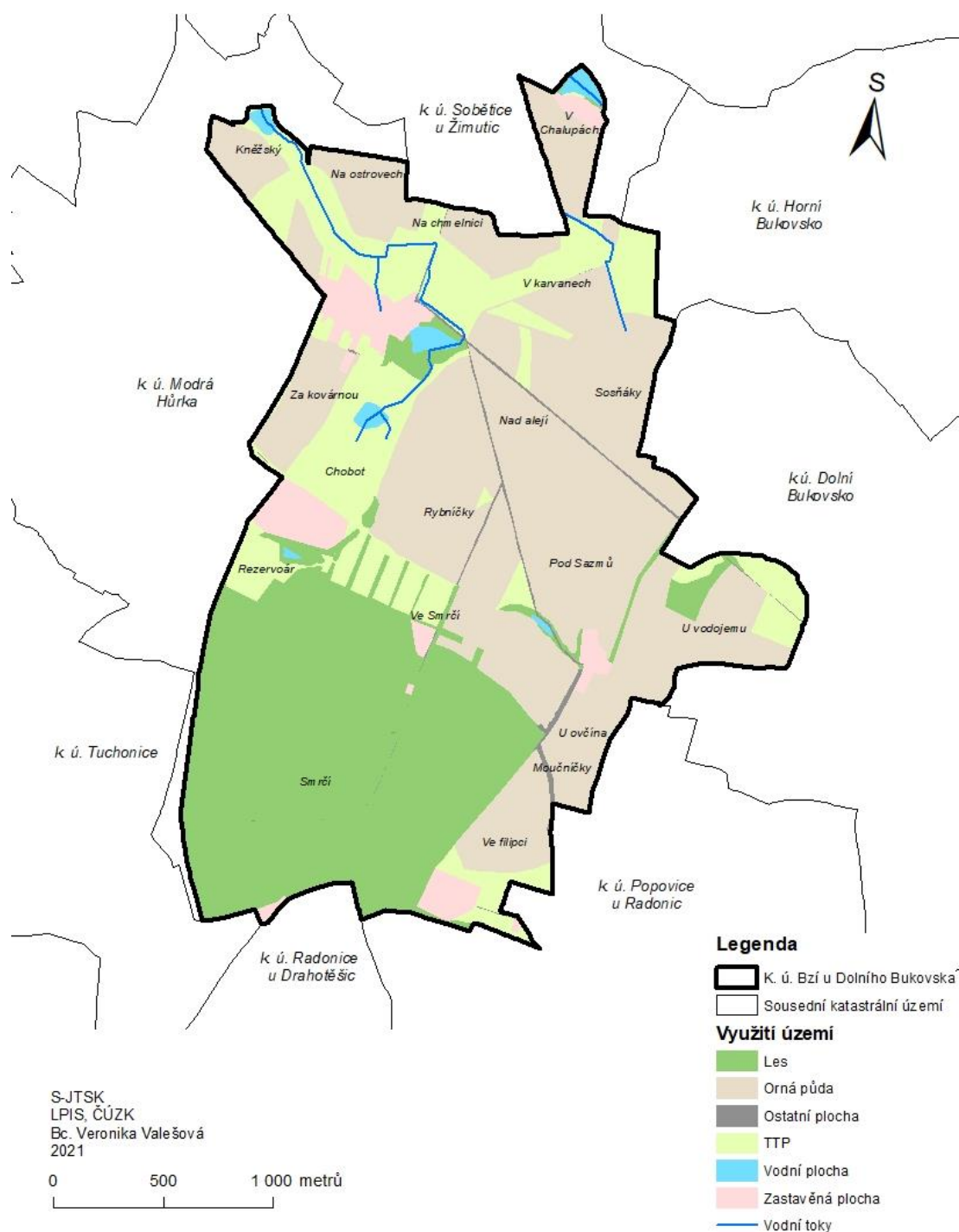
V zájmovém území není žádná chráněná krajinná oblast, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, přírodní památky nebo památné stromy, ani významné krajinné prvky registrované. Do zájmového území ale zasahuje chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV), protože v Dolním Bukovsku dochází k odběrům podzemní vody, která je nejvydatnějším zdrojem v jižních Čechách. Vodou je zásobován Jindřichův Hradec, Kardašova Řečice, Týn nad Vltavou, Veselí nad Lužnicí, Dolní Bukovsko, Ševětín. Chráněné oblasti, které zasahují do zájmového území jsou znázorněny v příloze 2.

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod mají rozhodující význam z hlediska tvorby vodních zdrojů, zajišťuje se v nich ochrana s důrazem na prevenci před ohrožením tvorby vodních zdrojů, před zásahy do přirozeného koloběhu vody s negativními vlivy na jejich jakost (Plecháč, 1989).

### ***Struktura zemědělského půdního fondu***

Na zemědělském půdním fondu převládá orná půda se zastoupením 45,5 %, dále lesní pozemky 29,4 % a trvalé travní porosty s 18 %. Zastavěná plochy zaujímá 5,1 % z celkové výměry. Ostatní plochy a vodní plochy zaujímají okolo 1 %.

Na obrázku 3.3 je znázorněna struktura zemědělského půdního fondu v zájmovém území.



Obrázek 3.3: Struktura zemědělského půdního fondu (vlastní zpracování)

### 3.2.1 Charakteristika zemědělské výroby

Zájmové území je tvořeno téměř z poloviny ornou půdou a je charakteristické zemědělskou výrobou. Zemědělská plocha slouží k rostlinné výrobě. Území náleží do bramborářské výrobní oblasti BVO. Tato oblast je charakteristická nadmořskou výškou od 400 – 650 m n. m. Tato oblast nespadá do oblastí LFA (Němec, 2001).



---

Největším hospodařícím subjektem je AGRO družstvo Dolní Bukovsko, které hospodaří přibližně na 300 ha zemědělské půdy v katastrálním území Bzí. Dle katastru nemovitostí AGRO družstvo Dolní Bukovsko vlastní něco málo přes 20 ha orné půdy v katastrálním území Bzí. Zemědělskou půdu zde vlastní soukromí vlastníci, kteří ji poskytují AGRO družstvu Dolní Bukovsko. AGRO družstvo Dolní Bukovsko preferuje dva typy obdělávání zemědělské půdy. Prvním typem je orba, která rozrušuje a provzdušňuje povrch a zapraví se posklizňové zbytky. Druhým typem je podrývání, které se používá k hloubkovému kypření půdy a k odstranění nežádoucích zhutněných vrstev. AGRO družstvo Dolní Bukovsko volí typ obdělávání vždy podle vláhových podmínek.

V zájmovém území najdeme také i živočišnou výrobu jako je rozmnožovací chov prasat Bzí, Mavela a. s. Nukleový chov prasat představuje okolo 80 kusů plemenných kanců, jehož cílem je produkce v rámci čistokrevné plenitby mateřských plemen. Chovají se zde plemena bílé ušlechtilé prase a plemeno prasat landrace. Převážnou část produkce odebírá společnost Jatky Hradský s. r. o., Strakonice.

Dále v zájmovém území najdeme výkrm kuřecích brojlerů Popovice, Alas a. s. Společnost vlastní a provozuje tři haly, které jsou určeny pro výkrm kuřecích brojlerů.

### **3.2.2 Charakteristika lesní výroby**

Lesní pozemky zabírají druhou největší část území, a to 29,4 %. Lesy jsou spíše smíšené. Lesní pozemky převážně vlastní Lesy ČR, s. p., dále pak menší část městys Dolní Bukovsko a lesní pozemky okolo zámku Bzí vlastní Impregnace Soběslav s. r. o.

Lesní pozemky patří do bukového vegetačního stupně. V zájmovém území se nacházejí především lesy hospodářské. Strukturu lesů tvoří zejména smrk ztepilý (*Picea abies*), dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokorá (*Abies alba*).

### **3.2.3 Těžba surovin**

V sousedním katastrálním území Dolní Bukovsko dochází k těžbě cihlářského jílů firmou Heluz s. r. o. Plocha dobývacího prostoru v Dolním Bukovsku je 53,14 ha. Tento prostor je využíván již od roku 1970.

### 3.3 Vyhodnocení výsledků podrobného terénního průzkumu

#### 3.3.1 Dopravní systém

V zájmovém území vede silnice II. třídy i silnice III. třídy. Tyto silnice mají asfaltový povrch. Katastrálním územím neprochází žádná železniční trať. Nejbližší železniční zastávka je v Týně nad Vltavou. Dopravní systém je znázorněn na obrázku 3.4.

- II/147 – tato silnice druhé třídy vede z Týna nad Vltavou až do Kardašovy Řečice. Silnice prochází jedním krajem a třemi okresy, kterými jsou České Budějovice, Tábor a Jindřichův Hradec. Celková délka silnice II/147 je 33,3 km a délka v katastrálním územím je 3,4 km.
- III/1477 – silnice třetí třídy spojuje obec Bzí a obec Sobětice. Celková délka silnice III/1477 je 3,2 km. Tato komunikace se napojuje na silnici II/147. Délka silnice III/1477 v katastrálním územím je 456 m.

#### *Místní komunikace*

V zájmovém území je 6 místních komunikací. Jejich přehled je uveden v tabulce 3.12.

**Tabulka 3.12: Přehled a popis místních komunikací v zájmovém území (vlastní zpracování)**

Název	Návaznost	Délka [m]	Šířka [m]	Popis	Doporučená opatření
MK1	II/147	638,5	3,0	Cesta vede mezi TTP a zastavěnou plochou. Asfaltový kryt, zpevněná.	Ponechat
MK2	II/147	995	4,5	Asfaltový kryt, zpevněná. Vede mezi TTP a ornou půdou.	Ponechat
MK3	II/147	173,4	3,0	Vede k zástavbě, kolejová, povrch zpevněn štěrkem.	Ponechat, opravit
MK4	II/147	117,6	3,0	Kolejová, povrch zpevněn štěrkem. Vede mezi lesem u Pivovarského rybníka.	Ponechat

MK5	-	273,1	5,5	Asfaltový kryt, zpevněná. Vede mezi TTP.	Ponechat
MK6	II/147	61	3,0	Asfaltový kryt, zpevněná. Vede k zástavbě.	Ponechat

### Posouzení účelových komunikací

V zájmovém území je 11 účelových komunikací neboli polních cest. Polní cesty mají šířku od 3 do 5 m. Přehled hlavních polních cest je uveden v tabulce 3.13 a přehled vedlejších polních cest je uveden v tabulce 3.14.

**Tabulka 3.13: Přehled hlavních polních cest v zájmovém území (vlastní zpracování)**

Název	Návaznost	Délka [m]	Šířka [m]	Svozná plocha [ha]	Popis	Doporučená opatření
HPC1	VPC3	580	5	100	Komunikace vede k rozmnožovacímu areálu prasat. Asfaltový kryt, zpevněná.	Ponechat, opravit
HPC2	II/147, HPC3, HPC4	1495	4,5	120	Vedena mezi ornou půdou, vyježděná, šterkopísek, zpevněná.	Ponechat
HPC3	HPC2, VPC4, HPC5	1655	4,0	150	Asfaltový kryt, zpevněná cesta vedena lesem. Vede až do k. ú. Tuchonice.	Ponechat
HPC4	HPC2, HPC5, VPC6, VPC5	2880	3,5	160	Vede na rozhraní lesa a orné půdy, kolejová, povrch je zpevněn stavební sutí a šterkem.	Ponechat

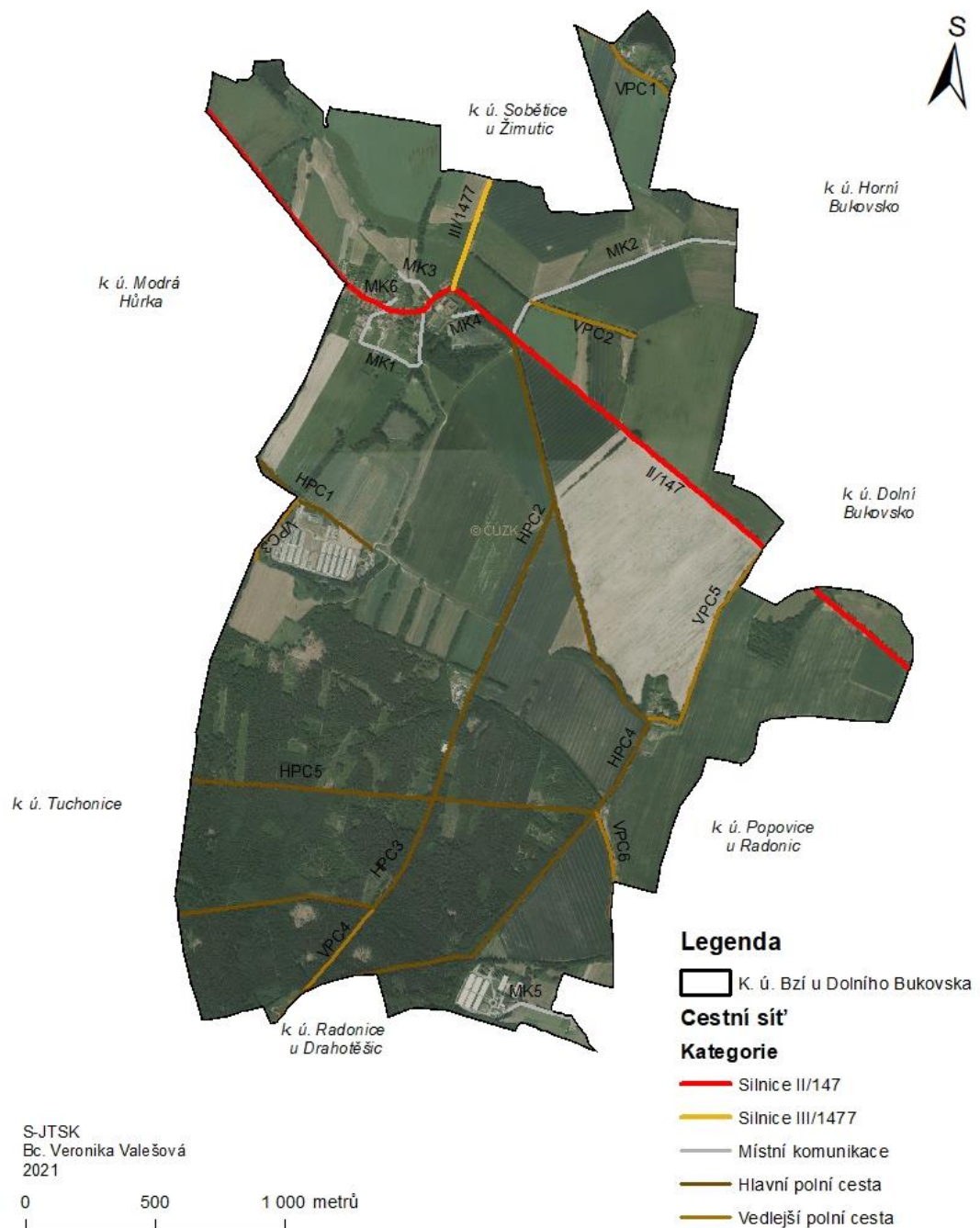
HPC5	HPC3, VPC6,	1570	3,0	150	Cesta vedena lesem, kolejová, povrch zpevněný štěrkem.	Ponechat
------	----------------	------	-----	-----	--	----------

**Tabulka 3.14: Přehled vedlejších polních cest v zájmovém území (vlastní zpracování)**

Název	Návaznost	Délka [m]	Šířka [m]	Svozná plocha [ha]	Popis	Doporučená opatření
VPC1	-	485	4	40	Z části asfaltový povrch, zpevněná komunikace. Cesta vede mezi ornou půdou a TTP.	Ponechat, opravit
VPC2	MK2	430	3	60	Cesta v TTP, pouze kolejová, nezpevněná	Ponechat
VPC3	HPC1	295	4	25	Vedena po TTP, kolejová, nezpevněná	Ponechat
VPC4	HPC3	589	3,5	60	Kolejová cesta, nezpevněná, vede mezi lesem až k TTP.	Ponechat, zpevnit
VPC5	HPC4, II/147	927	3,5	80	Vedena mezi ornou půdou, kolejová, nezpevněná	Ponechat, zpevnit
VPC6	HPC4, HPC5	420	3,5	60	Kolejová, povrch je zpevněn sutí.	Ponechat

## Pěší a cyklistická doprava

V zájmovém území není ucelený systém chodníků pro pěší. V zájmovém území se nenachází žádná cyklistická trasa, ale v blízkosti v sousedních katastrálních území se jich nachází několik, např. cyklistická trasa č. 11, dále pak cyklistická trasa č. 1060.



Obrázek 3.4: Dopravní síť v zájmovém území (vlastní zpracování)

---

### 3.3.2 Poměry v oblasti vod

Zájmové území spadá do hydrogeologického rajónu 6320 – Krystalinikum v povodí Střední Vltavy. Správcem vodních toků v zájmovém území je Povodí Vltavy s. p.

Zájmové území spadá do ochranného pásma vodních zdrojů, a to kvůli blízkým vrtům, které se nacházejí v katastrálním území Dolní Bukovsko. Dále do území zasahuje chráněná oblast přirozené akumulace vod. Zájmové území není ohroženo záplavami a nenáleží do zranitelné oblasti. Hydrologické poměry jsou znázorněny na obrázku 3.5.

#### Popis jednotlivých vodních toků

##### ***Židova strouha (ID 10100368)***

Židova strouha je nejvýznamnějším vodním tokem v zájmovém území Bzí. Židova strouha přímo pramení v katastrálním území Bzí a vlévá se do rybníka Skržov a pokračuje až k Bechyni, kde se vlévá do řeky Lužnice. Celková délka Židovy strouhy je okolo 20 km. Délka Židovy strouhy v katastrálním území je 1,2 km. Nedaleko Bechyně Židovy strouha vytváří romantický kaňon s rozeklanými skalami a jeskyněmi a vede jím žlutá turistická značka, která pokračuje až do Bechyně. Tato stezka je oblíbená turisty.

##### ***LBP Židovy strouhy (ID 10265560)***

Tento tok je levostranným přítokem Židovy strouhy. Celková délka levostranného přítoku je 1,6 km. Levostranný přítok protéká mezi trvalým travním porostem.

##### ***VT1 (ID 10247796)***

Bezejmenný vodní tok se vlévá do Nového rybníku u Bzí a jeho celková délka je 0,1 km. Tok vede lesním společenstvem a je doprovázen javorem mléč (*Acer platanoides*), dubem letním (*Quercus robur*) a dubem zimním (*Quercus petraea*).

##### ***VT2 (ID 10244207)***

Délka vodního toku v zájmovém území je 0,69 km a vlévá se v sousedním katastrálním území Sobětice do Dvorského rybníka. Bezejmenný vodní tok protéká mezi ornou půdou a trvalým travním porostem a je doprovázen dubem zimním (*Quercus petraea*) a dubem letním (*Quercus robur*).

---

## **Popis jednotlivých rybníků a vodních nádrží**

### ***Pivovarský rybník***

Pivovarský rybník je největší vodní plochou v zájmovém území a nachází se u areálu zámku. Pivovarský rybník zaujímá plochu 1,96 ha. Na hrázi Pivovarského rybníku najdeme dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a lípu srdčitou (*Tilia cordata*). Pivovarský rybník je určen k chovu ryb. Pivovarský rybník se proslavil při natáčení filmu Zlatí úhoři.

### ***Nový rybník***

Nový rybník je v severní části zájmového území a jeho plocha je 1,75 ha. Nový rybník slouží pro hospodářské účely. Na hrázi je převážně dub zimní (*Quercus petraea*) a dub letní (*Quercus robur*). Pod hrázi se nachází rákos obecný (*Phragmites australis*).

### ***Nový rybník u Bzí***

Plocha Nového rybníku u Bzí je 1,4 ha. Nový rybník u Bzí se nachází jižně od areálu zámku. Tato vodní plocha je určena pro hospodářské účely a slouží také pro chov ryb. Hráz je tvořena dubem letním (*Quercus robur*), dubem zimním (*Quercus petraea*) a nálety javoru mléč (*Acer platanoides*). Vodní nádrž je po obvodu porostlá rákosem obecným (*Phragmites australis*).

### ***Skržov***

Plocha vodní nádrže činí 1,07 ha a nachází se na západním okraji zájmového území Bzí. Do této vodní nádrže se vlévá Židova strouha, která ji pak opouští. Okolí vodní nádrže je tvořené lesním společenstvem, které je tvořeno dubem letním (*Quercus robur*), dubem zimním (*Quercus petraea*), bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a javorem mléč (*Acer platanoides*).

### ***Bučíkovský rybník***

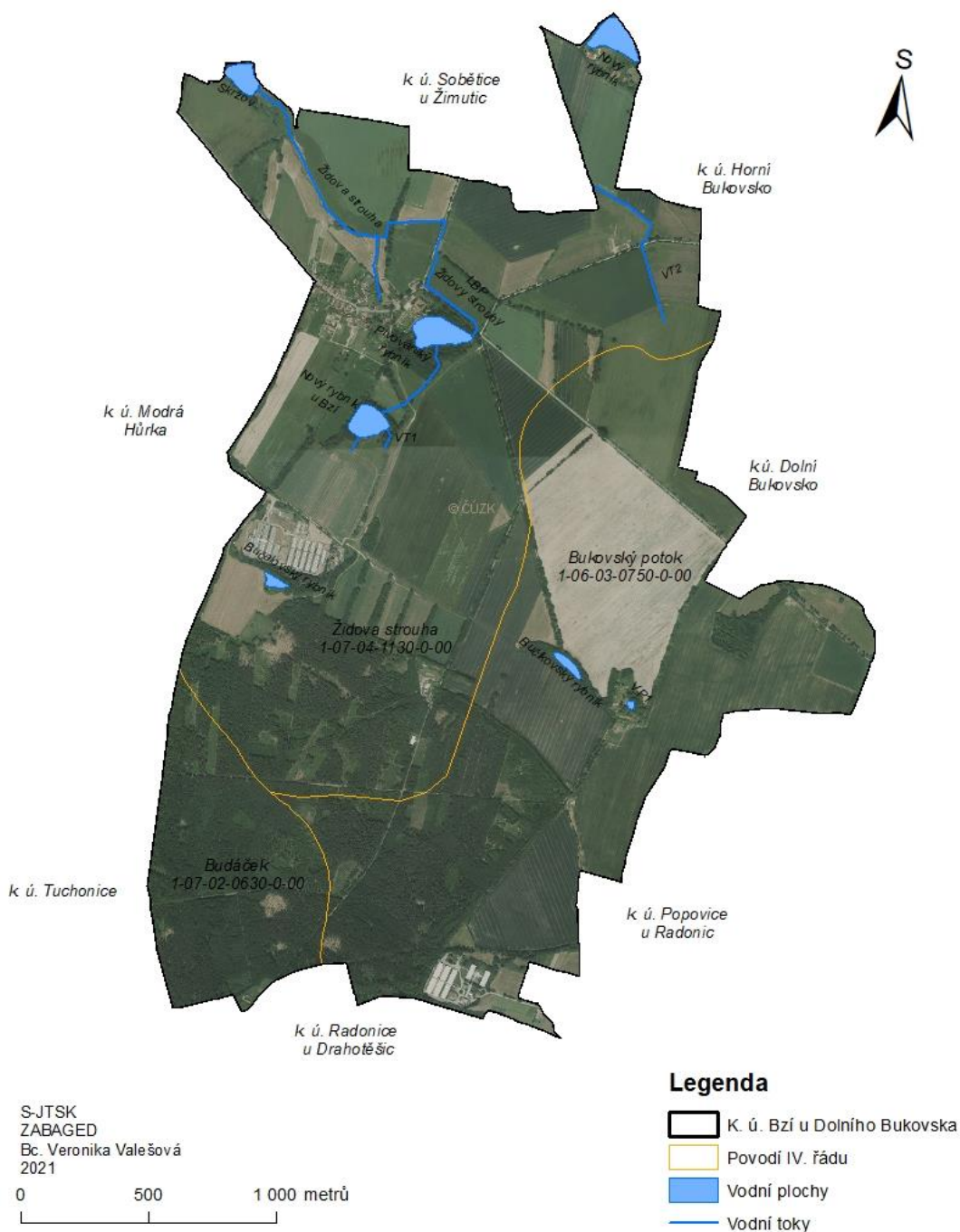
Bučíkovský rybník se nachází u samoty zvané Nový dvůr. Plocha této vodní nádrže je 0,37 ha. Na hrázi této vodní nádrže je převážně dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*) a nachází se zde místy i rákos obecný (*Phragmites australis*).

### ***Bučalovský rybník***

Bučalovský rybník je za rozmnožovacím areálem prasat. Plocha Bučalovského rybníku činí 0,31 ha. Hráz tvoří dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Quercus robur*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*).

## VPI

Bezejmenná vodní plocha se nachází v zastavěné části Nového dvora. Plocha vodní nádrže je 0,08 ha. Okolo vodní plochy je menší lesní společenstvo, které je tvořené dubem letním (*Quercus robur*) a dubem zimním (*Quercus petraea*).



Obrázek 3.5: Hydrologické poměry v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)



---

### 3.3.3 Krajina a příroda

#### **Biogeografická charakteristika**

Zájmové území spadá do hercynské podprovincie a do bechyňského bioregionu 1. 21. Bechyňský bioregion leží na severu jižních Čech a rozkládá se na ploše 1585 km<sup>2</sup>. V Bechyňském bioregionu převažuje 4. bukový vegetační stupeň a v údolí Vltavy 3. dubovo-bukový stupeň. Dále v tomto bioregionu převažuje orná půda a v lesích převažují kulturní smrčiny. Reliéf je pahorkatinný až plošinatý a pozoruhodné je velmi skalnaté údolí Židovy strouhy pod Bechyní. Bechyňský bioregion leží v mezofytiku. Významným prvkem fauny jsou rybníky pro živočišná společenstva, zejména ptáků nebo vážek (Culek, 2013).

#### **Současný stav krajiny**

##### ***Lesní porosty***

Lesní komplexy v zájmovém území spadají do 4. bukového vegetačního stupně. Skladbu lesních komplexů tvoří smrk ztepilý (*Picea abies*), modřín opadavý (*Larix decidua*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), javor mléč (*Acer platanoides*), jedle bělokorá (*Abies alba*).

##### ***Rozptýlená zeleň***

V zájmovém území je rozptýlená zeleň zachována podél cest, kolem vodních nádrží a vodních toků. Rozptýlená zeleň přerušuje jednotvárnost krajiny a zlepšuje a stabilizuje ekosystémy. Rozptýlená zeleň kolem vodních nádrží a vodních toků většinou bývá součástí systému ekologické stability.

##### ***Trvalé travní porosty***

V zájmovém území jsou trvalé travní porosty převážně v podobě luk. Malá část trvalých travních porostů slouží jako pastvina pro koně. Louky v zájmovém území jsou řádně udržované a sečené.

## Ekologická stabilita

### *Koeficient ekologické stability – KES*

$$KES = \frac{\text{Stabilní ekosystémy}}{\text{Nestabilní ekosystémy}}$$
$$KES = \frac{191,16 + 6,89 + 116,87}{295,43 + 39,45} = \frac{314,92}{334,88} = 0,94$$

**Tabulka 3.15: Přehled a plochy stabilních a nestabilních prvků v zájmovém území (vlastní zpracování)**

Stabilní prvky		Nestabilní prvky	
Druh	Plocha [ha]	Druh	Plocha [ha]
Lesní půda	191,16	Orná půda	295,43
Vodní plochy a toky	6,89	Antropogenizované plochy	39,45
Trvalý travní porost	116,87		

Podle výpočtu koeficientu ekologické stability zájmové území patří do klasifikace  $0,30 < KES \leq 1,00$ . Zájmové území je intenzivně využíváno, zejména zemědělskou velkovýrobou. Oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatečné energie.

V tabulce 3.15 je uveden přehled a plochy stabilních a nestabilních prvků v zájmovém území.

### **Územní systém ekologické stability – ÚSES**

K vypracování průzkumu ekologické stability byl použit jako podklad územní plán obce Bzí, který byl nově vypracován 11. 9. 2020. Nový územní plán vypracoval Ing. Libor Trča. Územní systém ekologické stability je znázorněn na obrázku 3.6.

V následující tabulce č. 3.16 je uveden přehled a popis jednotlivých lokálních biocenter. V tabulce č. 3.17 je přehled a popis jednotlivých lokálních biokoridorů. V tabulce 3.18 je uveden přehled regionálních biokoridorů.

**Tabulka 3.16: Přehled lokálních biocenter v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)**

Název	Plocha [ha]	Stav	Charakteristika
LBC1	8,1	funkční	Jedná se o lesní biocentrum v lese Smrčí, za areálem na výkrm kuřecích brojlerů. Lesní biocentrum je tvořeno smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ), borovicí lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ) s příměsí modřínu opadavého ( <i>Larix decidua</i> ), dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ) a dubem zimním ( <i>Quercus petraea</i> ).
LBC2	11,5	funkční	Lesní biocentrum se nachází u hranice s k. ú. Modrá Hůrka. Lesní biocentrum se nachází v lese Smrčí a je tvořeno smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ), borovicí lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ), příměsí dubu letního ( <i>Quercus robur</i> ) a dubu zimního ( <i>Quercus petraea</i> ).
LBC3	18,1	funkční	Lesní biocentrum, které se nachází na začátku lesa Smrčí. Je tvořeno smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ), borovicí lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ), dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), dubem zimním ( <i>Quercus petraea</i> ), břízou bělokorou ( <i>Betula pendula</i> ), jilmem habrolistým ( <i>Ulmus minor</i> ).
LBC4	6	funkční	Lesní a travní biocentrum, které je z větší části tvořeno listnatým porostem, v menším zastoupení toto biocentrum tvoří jehličnany jako je smrk ztepilý ( <i>Picea abies</i> ) a borovice lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ). Z listnatých stromů převažuje dub letní ( <i>Quercus robur</i> ),

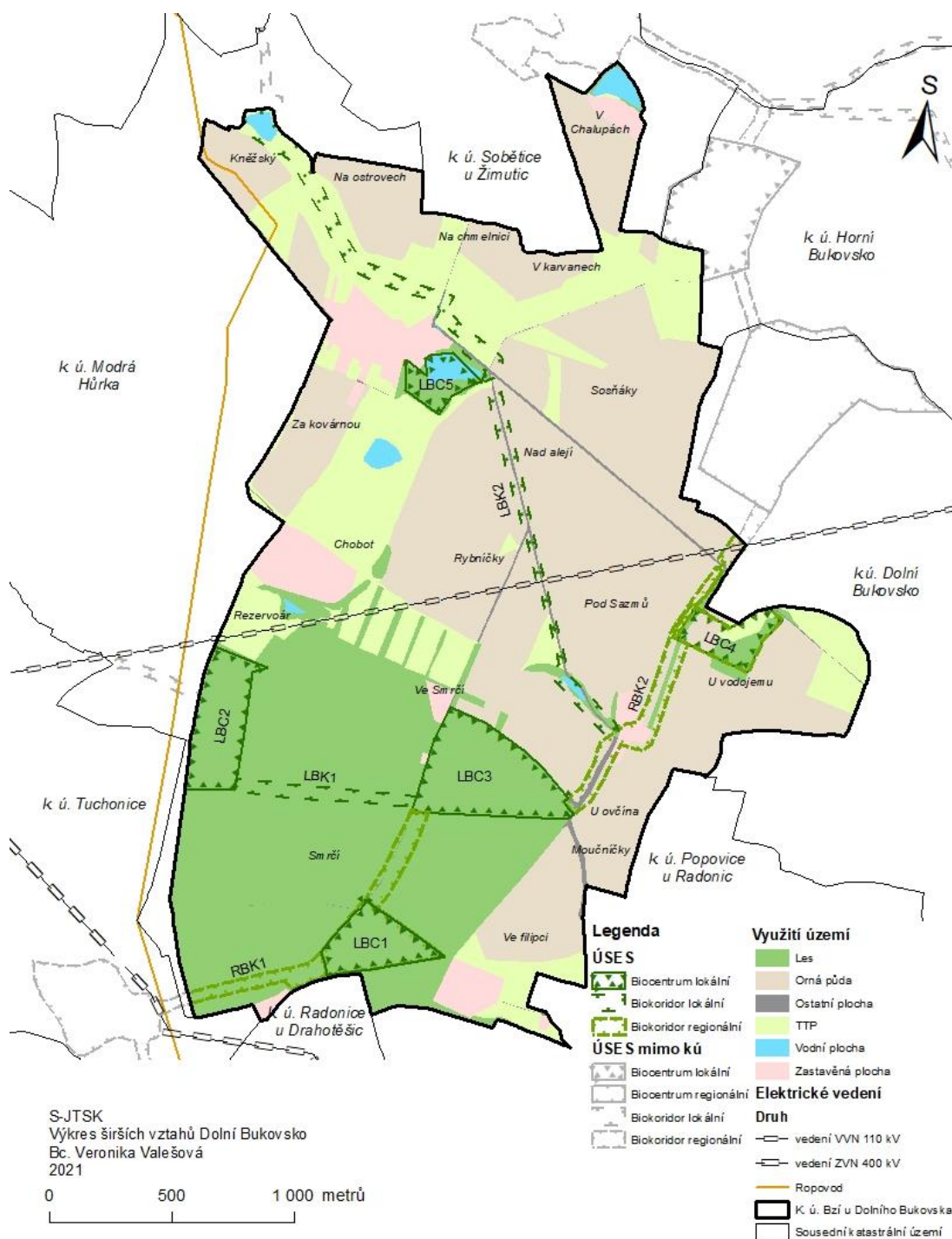
			dub zimní ( <i>Quercus petraea</i> ), topol osika ( <i>Populus tremola</i> ).
LBC5	4,6	funkční	Lesní biocentrum okolo Pivovarského rybníku. Toto biocentrum je tvořeno nejen vodní plochou, ale také lesním porostem, který je tvořen z dubu letního ( <i>Quercus robur</i> ), dubu zimního ( <i>Quercus petraea</i> ), lípy malolisté ( <i>Tilia cordata</i> ) a z jasanu ztepilého ( <i>Fraxinus excelsior</i> ).

**Tabulka 3.17: Přehled lokálních biokoridorů v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)**

Název	Délka [m]	Šířka [m]	Stav	Charakteristika
LBK1	737	45–55	funkční	Lesní biokoridor, který spojuje LBC2 a LBC3. Nachází se v lese Smrčí a je tvořen borovicí lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ), smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ), jedlí bělokorou ( <i>Abies alba</i> ), dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), dubem zimním ( <i>Quercus petraea</i> ). V tomto biokoridoru převažují jehličnany.
LBK2	3153	40–90	částečně funkční	Luční místy mokřadní biokoridor, který z větší části doprovází Židovu strouhu. V části, kde doprovází Židovu strouhu, je tvořen porosty z rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ), břízou bělokorou ( <i>Betula pendula</i> ). V části, kde doprovází účelovou komunikaci, je tvořen dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ) a dubem zimním ( <i>Quercus petraea</i> ).

**Tabulka 3.18: Přehled regionálních biokoridorů v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)**

Název	Délka [m]	Šířka [m]	Stav	Charakteristika
RBK1	1306	50–100	funkční	Lesní regionální biokoridor, který se nachází v lese Smrčů a je tvořen smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ), borovicí lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ).
RBK2	1357	60–80	funkční	Travný regionální biokoridor, který doprovází účelovou komunikaci. Tento regionální biokoridor spojuje LBC3 a regionální biocentrum, které je v k. ú. Dolní Bukovsko. Tento biokoridor je tvořen dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), dubem zinným ( <i>Quercus petraea</i> ) a místy se vyskytuje borovice lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ).



**Obrázek 3.6: Územní systém ekologické stability v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)**

### 3.3.4 Ochrana půdy

V řešeném území se nenacházejí půdy, které by byly ohrožené větrnou erozí. Toto však neplatí pro vodní erozi, která se v řešeném území na několika půdních blocích vyskytuje. Zavedený oseední postup v zájmovém území je uveden v tabulce č. 3.19.

**Tabulka 3.19: Osevní postup používaný v zájmovém území Bzí (protierozní kalkulačka VÚMOP)**

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Používaná agrotechnika	Příprava půdy	Setí/Sázení	Sklizeň	Podmítka/Orba	
Ozimý ječmen	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	9. 9. 2020	23. 9. 2020	15. 7. 2021	22. 7. 2021	0,129
Ozimá řepka	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	5. 8. 2021	12. 8. 2021	25. 7. 2022	1. 8. 2022	0,389
Ozimá pšenice	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	23. 9. 2022	7. 10. 2022	29. 7. 2023	4. 8. 2023	0,236
Jarní ječmen	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	22. 3. 2024	29. 3. 2024	26. 7. 2024	2. 8. 2024	0,115
Ozimý ječmen	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	9. 9. 2024	23. 9. 2024	15. 7. 2025	22. 7. 2025	0,212
Ozimý ječmen	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	9. 9. 2025	23. 9. 2025	16. 7. 2026	23. 7. 2026	0,212
<b>Celkový C faktor = 0,215</b>						

---

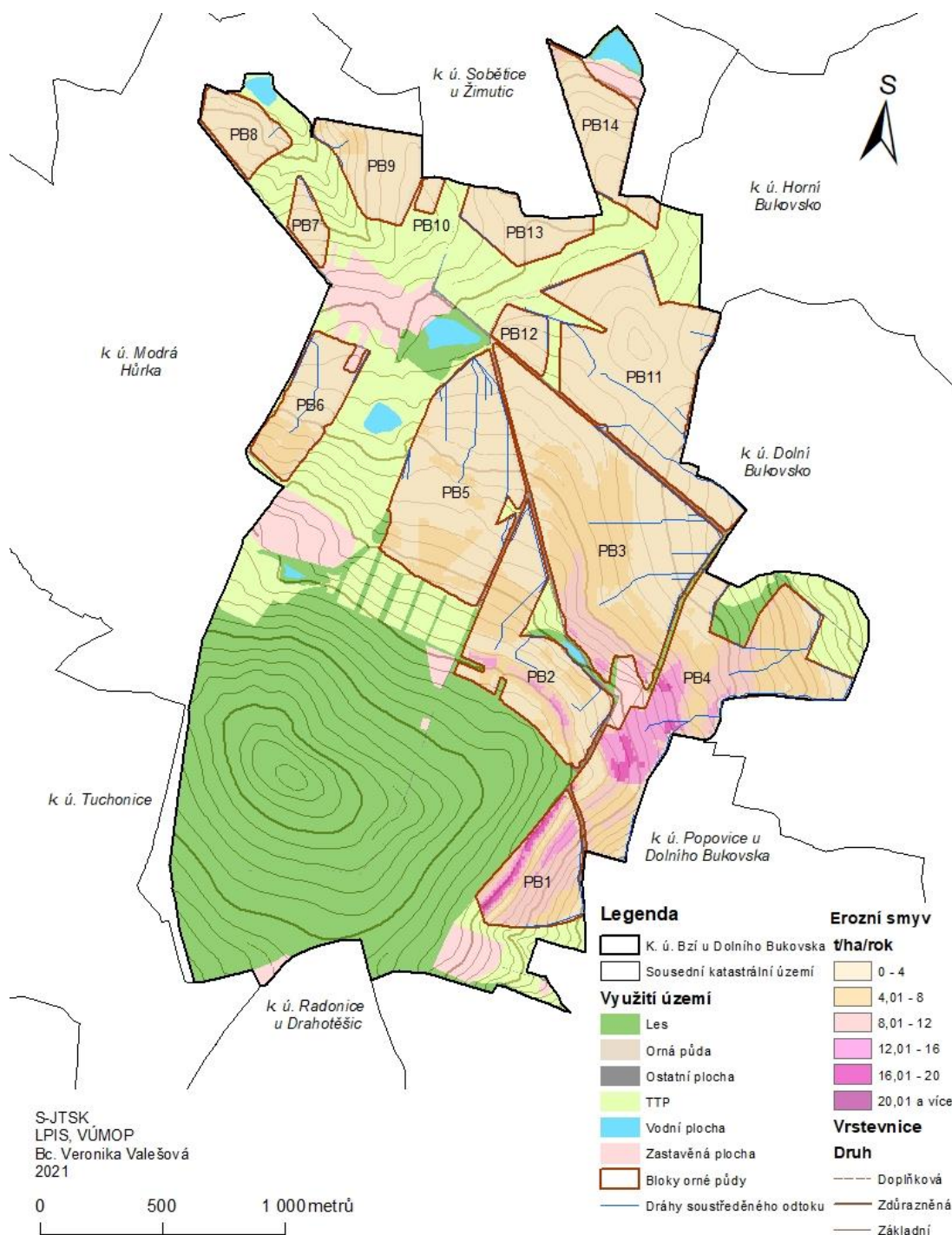
V řešeném území převažují půdy hluboké až půdy středně hluboké. Nejohroženější pozemky vodní erozí leží nedaleko vrcholu. Průměrný roční odnos půdy je 4,2 t/ha/rok. Přehled jednotlivých půdních bloků a průměrného ročního odnosu půdy je uveden v tabulce č. 3.20.

**Tabulka 3.20: Průměrný roční odnos půdy z jednotlivých půdních bloků (vlastní zpracování)**

<b>Půdní blok</b>	<b>Průměrný roční odnos půdy [t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>]</b>
PB1	<b>9,94</b>
PB2	<b>5,1</b>
PB3	3,8
PB4	<b>7,14</b>
PB5	2,8
PB6	3,4
PB7	2,9
PB8	2,02
PB9	2,5
PB10	0,8
PB11	2,3
PB12	1,34
PB13	1,1
PB14	1,9

Z tabulky č. 3.11 je patrné, že nejvíce ohroženými půdními bloky vodní erozí jsou PB1, PB2 a PB4.





**Obrázek 3.7: Míra erozního ohrožení vodní erozí k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (vlastní zpracování)**

Z obrázku č. 3.7 je patrné, že nejvíce ohrožené pozemky vodní erozí jsou u lokality Nový dvůr a u lesa Smrčí. Pro tyto pozemky je nutné navrhnout vhodná protierozní opatření, jako např. ochranné zatravnění, vrstevnicové obdělávání, protierozní rozmístění plodin aj.

---

### 3.4 Protierozní opatření k ochraně zemědělského půdního fondu

Účelem navržených protierozních opatření je chránit půdu před účinky dopadajících dešťových kapek, podpořit vsak vody do půdy, zlepšit soudržnost půdy, omezit unášecí sílu vody a soustředěného povrchového odtoku a neškodně odvést povrchově odtékající vodu.

Erozní ohroženost v zájmovém území byla posouzena pomocí tzv. univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy erozí podle Wischmeiera a Smithe (1978). Pro určení výše erozního smyvu byl použit program ArcMap 10.6.1 a následně byly zpracovány grafické výstupy. Výsledné hodnoty byly pak porovnány s hodnotami přípustného smyvu.

#### 3.4.1 Organizační opatření

##### *Tvar a velikost pozemku*

Nejúčinnější z hlediska protierozní ochrany je situovat půdní blok delší stranou ve směru vrstevnic. Tak se vytváří dobré podmínky nejen pro vrstevnicové obdělávání, ale zároveň zkracuje délku půdního bloku ve směru povrchového odtoku. Účinky vodní eroze ovlivňuje nejen sklon svahu ale i jeho délka. V řešeném území se nachází půdní bloky s velkou délkou svahu, která má nepříznivý vliv na odnos půdy.

Pro optimální velikost půdních bloků byly navrženy zatravněné pásy, zatravněné pásy se stromořadím a lesní pásy, které budou plnit nejen funkci protierozní, ale budou doplňovat i územní systém ekologické stability.

##### *Ochranné zatravnění*

Ochranné zatravnění se navrhuje převážně na pozemky, které z hlediska odnosu půdy erozí nelze využívat jako ornou půdu. Ideálně zapojený travní porost je pak nejlepší protierozní ochranou. Pro založení kvalitního vegetačního krytu jsou preferovány trávy výběžkaté, které vytváří pevný drn. Od těchto trav se očekává dostatečně rychlé vzcházení, dobré odnožování, nízký vzrůst, nenáročnost na živiny a intenzitu ošetřování a na vytrvalost na stanovišti. Na ochranné zatravnění se doporučují tyto druhy trav – kostřava červená (*Festuca rubra*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*), lipnice luční (*Poa pratensis*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), psineček tenký (*Agrostis tenuis*) nebo metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*). V zájmovém území jsou navrženy 4 plochy k zatravnění a 12 zatravněných pásů, z nichž je 9 pásů osázeno stromořadím, které plní funkci interakčního prvku.

---

Pro řešené území by byla vhodná směs s vysokým protierozním účinkem, která je uvedena v tabulce 3.21.

**Tabulka 3.21: Návrh protierozní travní směsi (vlastní zpracování)**

<b>Navrhovaný porost</b>	<b>Zastoupení [%]</b>
Jílek vytrvalý	30
Kostřava červená krátce výběžkatá	25
Kostřava rákosovitá	25
Lipnice luční	10
Jílek mnohokvětý	10

### ***Ochranné zalesnění***

Ochranné zalesnění se může uplatňovat jako plošné zalesnění nebo jako ochranné lesní pásy. Ideálně zapojený hustý les s bohatým bylinným patrem a s půdou krytou vrstvou hrabanky zajišťuje vysokou protierozní ochranu půdy. Pokud dochází k převodu z kategorie luk a pastvin do lesního fondu, musí se provést vyhodnocení botanického složení porostu.

V řešeném území jsou vymezeny 2 plochy k zalesnění, jedna z nich se nachází v těsné blízkosti lesního komplexu v jižní části katastrálního území. Dále je v řešeném území vymezen lesní pás.

Řešené území spadá do bukového vegetačního stupně. Pro výsadbu by bylo vhodné zvolit dřeviny, které náleží do tohoto vegetačního stupně. Nejčastěji se v řešeném území vyskytuje smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jedle bělokorá (*Abies alba*), dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), buk lesní (*Fagus sylvatica*). Z jehličnatých stromů jsou vhodné pro výsadbu smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Z listnatých stromů jsou vhodné pro výsadbu buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub zimní (*Quercus petraea*), javory (*Acer*), lípy (*Tilia*), jilmy (*Ulmus*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Do výsadby keřového patra jsou vhodné střemcha obecná (*Prunus padus*), bez černý (*Sambucus nigra*) a kalina obecná (*Viburnum opulus*). Do výsadby podrostu jsou vhodné svízel vonný (*Galium odoratum*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*) a brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*).

### 3.4.2 Agrotechnická opatření

#### *Půdochranná technologie*

V řešeném území byla použita půdochranná technologie výsev do strniště. Tato technologie je často spojena s omezeným zpracováním půdy. K protierozní ochraně pozemků se využívá rostlinného materiálu v různých formách, který je ponechán na povrchu půdy nebo je částečně zapraven. Rostlinný materiál tak zabraňuje volnému povrchovému odtoku.

Dále byl navržen nový osevní postup, který byl zjištěn pomocí Protierozní kalkulačky VÚMOP. V novém protierozním osevním postupu byla použita agrotechnika setí do strniště. Osevní postup byl zjednodušen na 4 honný oproti současnému, který je v zájmovém území používán. Hodnota faktoru C se tak z původních 0,215 snížila na hodnotu 0,118. Navržený protierozní osevní postup je uveden v tabulce 3.22.

**Tabulka 3.22: Navržený protierozní osevní postup v řešeném území (protierozní kalkulačka VÚMOP)**

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Používaná agrotechnika	Příprava půdy	Setí/Sázení	Sklizeň	Podmítka/Orba	
Jetel plazivý	Podsev do předplodiny	28. 3. 2020	7. 4. 2020	15. 9. 2021	20. 9. 2021	0,045
Pšenice ozimá	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	21. 9. 2021	5. 10. 2021	4. 8. 2022	9. 8. 2022	0,060
Kukuřice siláž	Setí do strniště, sláma sklizena	16. 4. 2023	27. 4. 2023	5. 9. 2023	12. 9. 2023	0,311
Ječmen jarní	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	28. 3. 2024	7. 4. 2024	31. 7. 2024	7. 8. 2024	0,174
<b>Celkový C faktor = 0,118</b>						

---

### **3.5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

V zájmovém území se nachází lokální biokoridor LBK2, který překračuje prostorové parametry svojí délkou. Jeho současná délka je 3153 m, zatímco maximální přípustná délka lokálního biokoridoru je 2000 m. Ve starém územním plánu Dolního Bukovska tento biokoridor byl přerušen biocentrem a vyhovoval prostorovým parametrům. V současném územním plánu z roku 2020, biocentrum, které lokální biokoridor LBK2 přerušilo, zakresleno není a s ním spousty interakčních prvků. Proto v řešeném území navrhuji rozšíření lokálního biocentra LBC5, které přeruší lokální biokoridor LBK2 a tím se stane plně funkční.

Lokální biocentrum LBC5 bude rozšířeno do míst, kudy nyní prochází lokální biokoridor LBK2, takže nedojde ani k záboru zemědělské půdy. Dále v rámci opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí dojde k navržení 9 interakčních prvků, které doplní stávající územní systém ekologické stability.

### 3.5.1 Návrh rozšíření lokálního biocentra

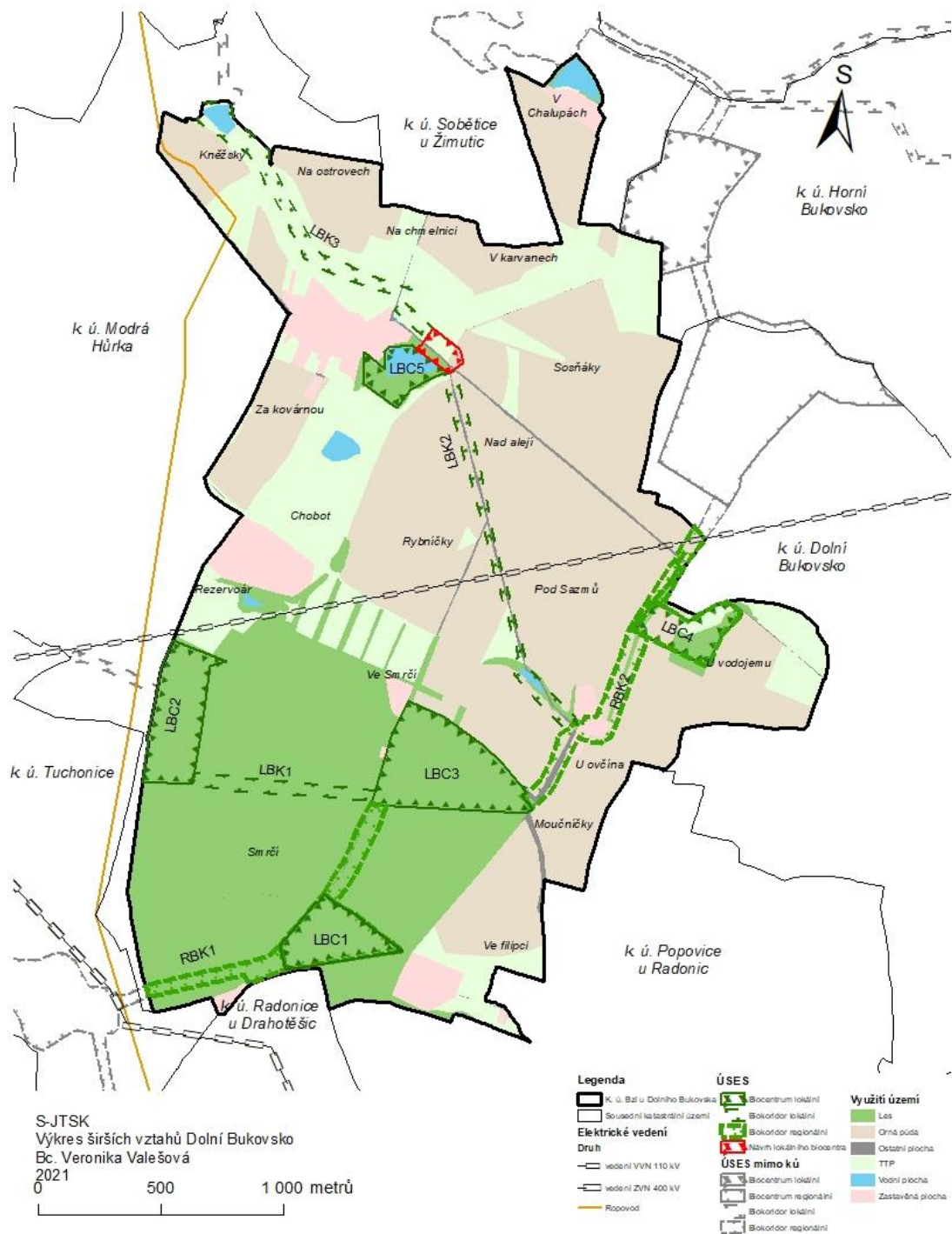
Velikost původního biocentra byla 4,5 ha. Velikost biocentra po rozšíření je 6,5 ha, tedy je o 2 ha větší. Rozšířením biocentra nedojde k záboru zemědělské půdy, protože biocentrum je rozšířeno na plochu bývalého biokoridoru. Návrh rozšíření lokálního biocentra je znázorněn na obrázku 3.8.

Skladba rozšířeného biocentra bude tvořena zejména dubem zimním (*Quercus petraea*) a dubem letním (*Quercus robur*). Tyto hlavní dřeviny budou doplněny rychle rostoucími dřevinami jako olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a topol osika (*Populus tremula*). Keřové patro rozšířeného biocentra bude tvořeno střemchou obecnou (*Prunus padus*), jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*) a vrbou košařskou (*Salix viminalis*).

Dále rozšířením biocentra došlo k rozdělení lokálního biokoridoru na dvě části, na LBK2 a na LBK3. Rozdělení lokálního biokoridoru je uvedeno v tabulce 3.23.

Tabulka 3.23: Rozdělení lokálního biokoridoru (vlastní zpracování)

Název	Délka [m]	Šířka [m]	Stav	Charakteristika
LBK2	1570	30 – 70	funkční	Luční zčásti mokřadní biokoridor, který vede podél účelové cesty. Tento biokoridor propojuje LBC5 a RBK2. Biokoridor je tvořen dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ) a dubem zimním ( <i>Quercus petraea</i> ).
LBK3	1380	40 – 90	funkční	Luční zčásti mokřadní biokoridor, který doprovází Židovu strouhu. Je tvořen porosty z rákosu obecného ( <i>Phragmites australis</i> ) a břízou bělokorou ( <i>Betula pendula</i> ).



Obrázek 3.8: Návrh rozšíření lokálního biocentra LBC5 (vlastní zpracování)

### 3.5.2 Návrh interakčních prvků

V řešeném území dle nového územního plánu Dolního Bukovska se nenacházejí žádné interakční prvky. V rámci protierozní ochrany byly navrženy zatravněné pásy se stromořadím, které budou plnit funkci protierozní, ale také budou doplňovat územní systém ekologické stability. V zájmovém území bylo navrženo celkem 9 interakčních prvků, které mají posílit ekologickou stabilitu v zájmovém území a doplnit územní systém ekologické stability. Výsadbou interakčních prvků nebude působit řešené území jednotvárným dojmem. V dřívějším územním plánu se nacházelo několik interakčních prvků, které již nebyly překresleny do nového územního plánu, který je platný od září roku 2020. Návrh interakčních prvků je znázorněn na obrázku 3.9.

#### **Popis a přehled navržených interakčních prvků**

Přehled a popis všech navržených interakčních prvků je v uveden v tabulkách od 3.24 do 3.32.

**Tabulka 3.24: Návrh interakčního prvku IP1 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP1</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka tohoto interakčního prvku je 234 m. Interakční prvek doplňuje zatravněný pás, který rozděluje půdní blok PB6 na dvě části. Mezi vhodné dřeviny patří jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ) a jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	30 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 45 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )



**Tabulka 3.25: Návrh interakčního prvku IP2 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP2</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka interakčního prvku je 510 m. Interakční prvek doplňuje zatravněný pás, který rozděluje půdní blok PB5 na dvě části. Mezi vhodné dřeviny na výsadbu interakčního prvku patří třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> ), jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ) a jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	35 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 35 ks třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> ), 35 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )

**Tabulka 3.16: Návrh interakčního prvku IP3 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP3</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka tohoto interakčního prvku je 1150 m. Interakční prvek je umístěn na zatravněný pás. Skladba výsadby je tvořena z jabloně domácí ( <i>Malus domestica</i> ) a třešně ptačí ( <i>Prunus avium</i> ). Spolu se zatravněným pásem rozdělují půdní blok PB3 na 3 části, z důvodu velkých rozměrů půdního bloku.
<b>Počet dřevin</b>	80 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 75 ks třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> ).

**Tabulka 3.27: Návrh interakčního prvku IP4 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP4</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka tohoto interakčního prvku je 370 m. Interakční prvek doplňuje zatravněný pás. Mezi vhodné dřeviny patří jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ) a jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	60 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 40 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )

**Tabulka 3.28: Návrh interakčního prvku IP5 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP5</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka tohoto biocentra je 370 m. Stromořadí je umístěno na zatravněný pás. Skladba interakčního prvku je tvořena jabloní domácí ( <i>Malus domestica</i> ), třešní ptačí ( <i>Prunus avium</i> ) a je doplněna o jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	20 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 40 ks třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> ), 30 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).

**Tabulka 3.29: Návrh interakčního prvku IP6 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP6</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka tohoto interakčního prvku je 190 m. Stromořadí je umístěné na zatravněném páse. Je tvořeno jabloní domácí ( <i>Malus domestica</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	30 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> )

**Tabulka 3.30: Návrh interakčního prvku IP7 (vlastní zpracování)**

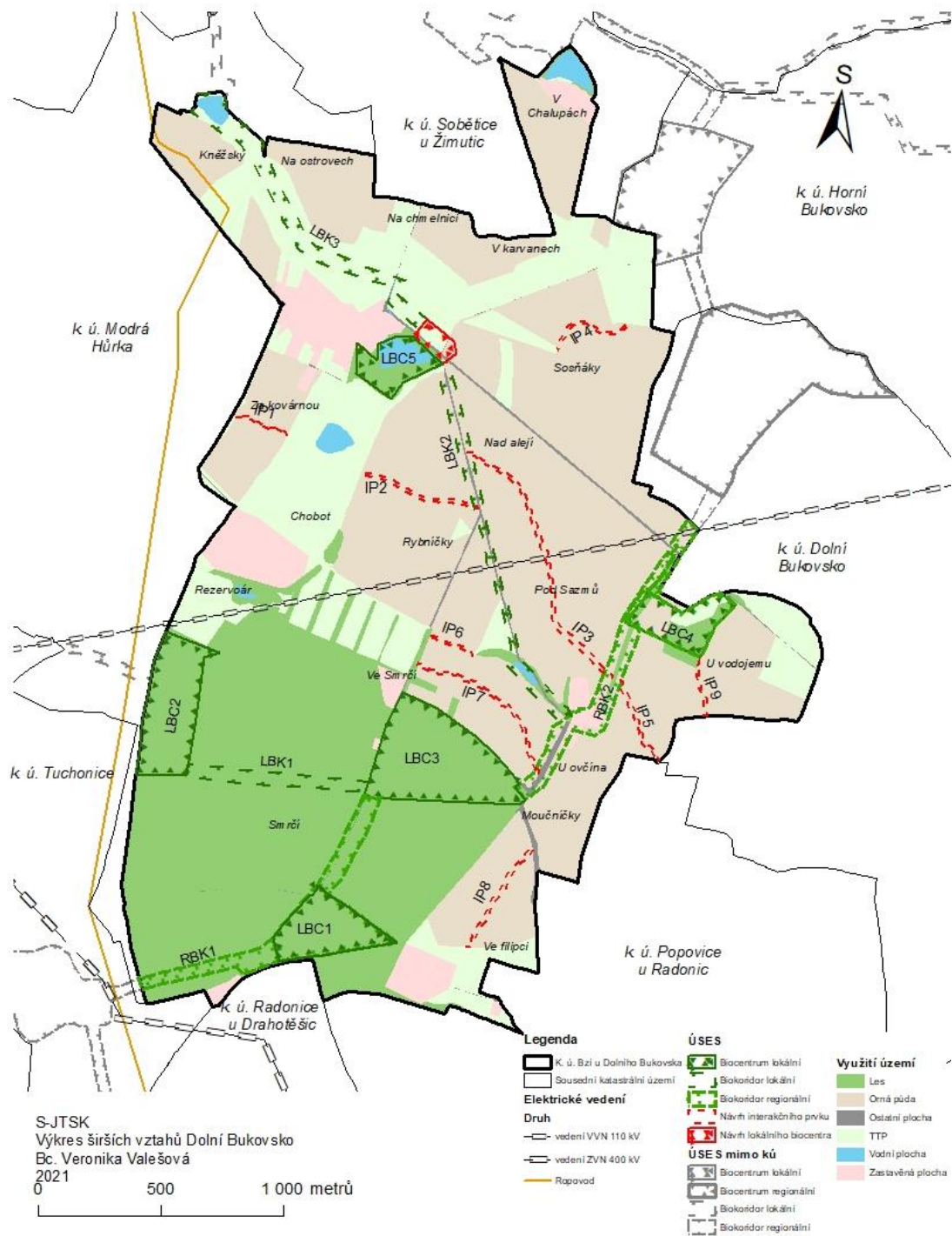
<b>Název</b>	<b>IP7</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka interakčního prvku je 720 m. Interakční prvek je umístěn na zatravněném páse. Výsadba je navržena z třešně ptačí ( <i>Prunus avium</i> ) a jabloně domácí ( <i>Malus domestica</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	50 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 50 ks třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> )

**Tabulka 3.31: Návrh interakčního prvku IP8 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP8</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka stromořadí je 490 m. Stromořadí je umístěno na zatravněném páse a výsadba je navržena z jabloně domácí ( <i>Malus domestica</i> ) a jeřábu ptačího ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	70 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 70 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )

**Tabulka 3.32: Návrh interakčního prvku IP9 (vlastní zpracování)**

<b>Název</b>	<b>IP9</b>
<b>Význam</b>	Interakční prvek
<b>Stav</b>	Návrh interakčního prvku
<b>Typ</b>	Stromořadí – liniiová zeleň
<b>Popis</b>	Délka interakčního prvku je 200 m. Stromořadí je umístěné na zatravněném páse, je tvořeno jabloní domácí ( <i>Malus domestica</i> ), třešní ptačí ( <i>Prunus avium</i> ) a jeřábem ptačím ( <i>Sorbus aucuparia</i> ).
<b>Počet dřevin</b>	10 ks jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> ), 20 ks třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> ), 45 ks jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )



Obrázek 3.9: Návrh interakčních prvků v řešeném území (vlastní zpracování)

### 3.6 Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření

Navržená protierozní opatření v řešeném území snížila hodnotu průměrného ročního odnosu půdy z celého řešeného území z hodnoty 4,2 t/ha/rok na hodnotu 1,5 t/ha/rok. Některé půdní bloky byly rozděleny pomocí zatravněných pásů na menší půdní celky, aby měly optimální velikost a aby se zkrátila jejich délka. Po všech navržených opatřeních nepřekračuje přípustnou hodnotu ročního odnosu půdy 4 t/ha/rok žádný pozemek. Dá se říci, že navržená protierozní opatření jsou v řešeném území účinná. Na obrázku 3.10 je znázorněna míra erozní ohroženosti po navržených opatření.

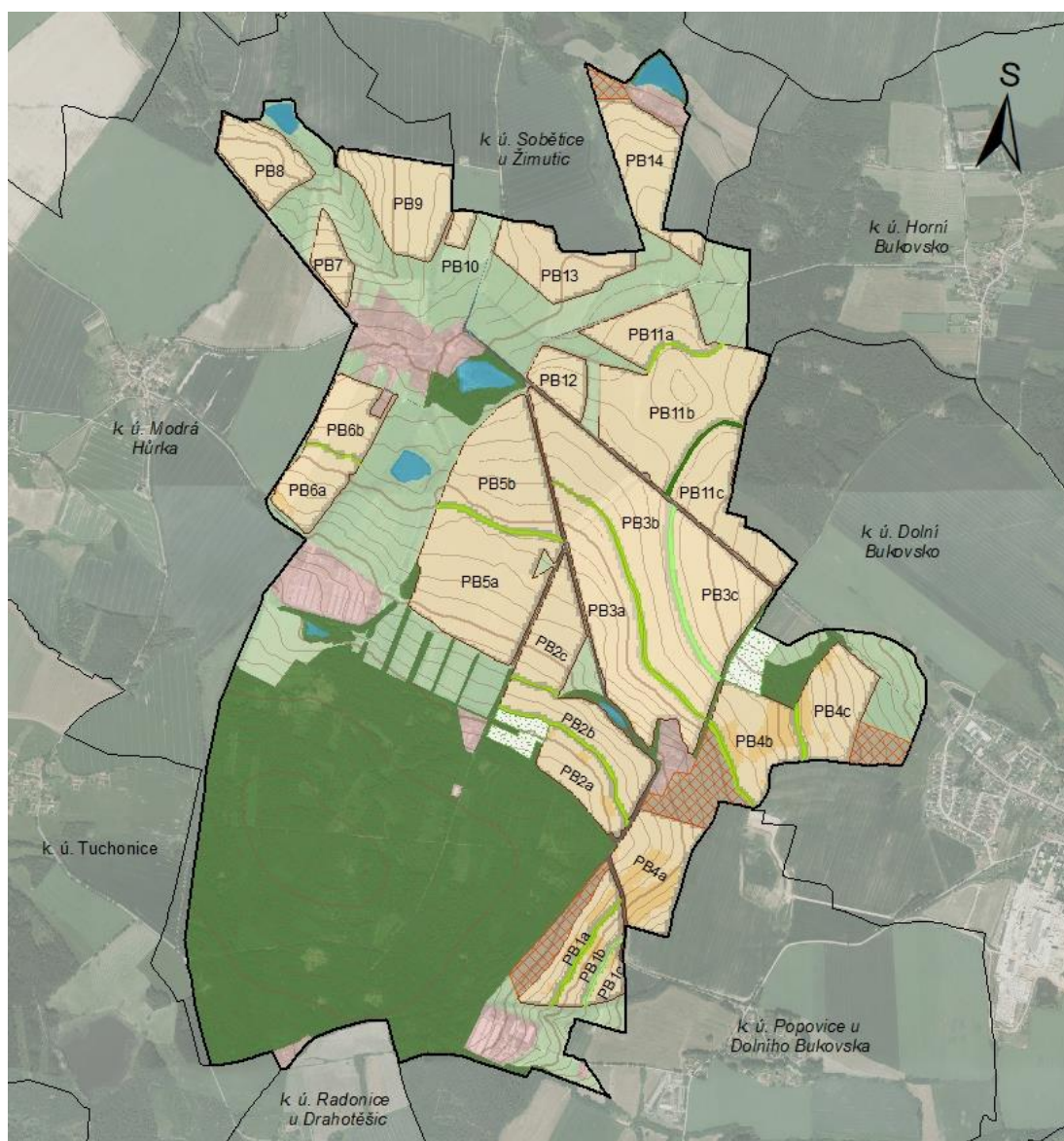
Přehled průměrného ročního odnosu půdy z jednotlivých půdních bloků před a po navržených opatřeních je v následující tabulce 3.33.

**Tabulka 3.33: Porovnání stavu před opatřeními a po navržených opatření (vlastní zpracování)**

Před navrženými opatřeními			Po navržených opatřeních		
Půdní blok	Plocha [ha]	Průměrný roční odnos půdy [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	Půdní blok	Plocha [ha]	Průměrný roční odnos půdy [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
PB1	15,2	9,9	PB1a	4,9	2,9
			PB1b	3,3	3,2
			PB1c	1,9	3,7
PB2	27,1	5,1	PB2a	6,7	2,05
			PB2b	9	2,06
			PB2c	7,9	1,7
PB3	57,5	3,8	PB3a	19,4	1,5
			PB3b	19,6	1,2
			PB3c	15,5	1,3
PB4	43,1	7,2	PB4a	10,6	3,2
			PB4b	9,6	3,6
			PB4c	9,5	3,2
PB5	37,3	2,8	PB5a	19,9	1,6
			PB5b	16,8	0,9
PB6	12,8	3,4	PB6a	6,4	2,5
			PB6b	6,2	1,1
PB7	3,5	2,9	PB7	3,5	1,5

---

PB8	7,5	2,1	PB8	7,5	1,1
PB9	11,9	2,5	PB9	11,9	1,3
PB10	1,2	0,8	PB10	1,2	0,4
PB11	40,1	2,3	PB11a	7,7	0,6
			PB11b	20,2	0,7
			PB11c	11,3	1,1
PB12	4,2	1,3	PB12	4,2	0,7
PB13	9,3	1,1	PB13	9,3	0,6
PB14	12,3	1,9	PB14	11,2	0,9



**Obrázek 3.10: Míra erozní ohroženosti po navržených protierozních opatření v řešeném území (vlastní zpracování)**

---

### 3.7 Vyhodnocení záboru pozemků pro návrh PSZ

#### 3.7.1 Opatření k ochraně ZPF

V rámci těchto opatření byly navrženy plochy k zalesnění, k zatravnění, lesní pás a zatravněné pásy, na kterých je interakční prvek ve formě stromořadí. V tabulce 3.34 je uveden zábor půdy pro návrh plánu společných zařízení.

**Tabulka 3.34: Zábor půdy pro návrh plánu společných zařízení (vlastní zpracování)**

<b>Opatření</b>	<b>Plocha [ha]</b>
Zalesnění	5,3
Lesní pás	0,5
Zatravnění	14,6
Zatravněné pásy	7,4
<b>Celkový zábor = 27,8 ha</b>	

V rámci navržených opatření k ochraně zemědělského půdního fondu dojde k záboru 27,8 ha zemědělské půdy, na kterých dojde k realizaci plánu společných zařízení.

#### 3.7.2 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Při navržených opatřeních, které slouží k ochraně a tvorbě životního prostředí, nedojde k žádnému záboru zemědělské půdy. Lokální biocentrum LBC5 je rozšířeno do míst, kudy procházel lokální biokoridor LBK2, který překračoval prostorové parametry svou délkou (3153 m). Rozšířením lokálního biocentra LBC5 dojde k rozdělení biokoridoru na dvě části, které už odpovídají prostorovým parametrům. Navržené interakční prvky budou umístěny na zatravněné pásy.

V rámci těchto navržených opatření nedojde k žádnému záboru zemědělské půdy.



### 3.8 Náklady na opatření návrhu plánu společných zařízení

Pro určení výše jednotlivých nákladů byl použit ceník Lesoškolky a náklady obvyklých opatření MŽP.

#### 3.8.1 Náklady – opatření k ochraně zemědělského půdního fondu

V tabulce 3.35 jsou uvedené náklady na zatravnění, zalesnění a vytvoření lesního pásu.

Tabulka 3.35: Náklady na zatravnění a zalesnění (vlastní zpracování)

Položka	Měrná jednotka	Výměra [ha]	Cena za m. j.	Celková cena [Kč]
<b>Zatravnění</b>				
Zatravnění ploch	ha	14,6	17 000 Kč/ha	248 200 Kč
Zatravnění pásů	ha	7,4	17 000 Kč/ha	125 800 Kč
<b>Zalesnění</b>				
Zalesnění ploch	ha	5,3	68 400 Kč/ha	362 520 Kč
<b>Lesní pás</b>				
Vytvoření lesního pásu	ha	0,5	68 400 Kč/ha	34 200 Kč
<b>Opatření k ochraně ZPF celkem:</b>				<b>770 720 Kč</b>

#### 3.8.2 Náklady – opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

V tabulce 3.36 jsou uvedené náklady na výsadbu rozšíření lokálního biocentra.

Tabulka 3.36: Náklady na výsadbu – rozšíření lokálního biocentra LBC5 (vlastní zpracování)

Položka	Měrná jednotka	Počet ks	Cena za m. j.	Celková cena [Kč]
<b>Rozšíření biocentra</b>				
Vykopání jamky 0,125 – 0,4 m <sup>3</sup>	ks	130	300 Kč/ks	39 000 Kč
Vykopání jamky 0,02 – 0,05 m <sup>3</sup>	ks	390	25 Kč/ks	9 750 Kč
Vlastní výsadba stromů	ks	130	320 Kč/ks	41 600 Kč
Vlastní výsadba keřů	ks	390	20 Kč/ks	7 800 Kč

Ukotvení stromů kůly	ks	130	150 Kč/ks	19 500 Kč
Ochrana – plastový tubus	ks	130	135 Kč/ks	17 550 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (stromy)	ks	130	250 Kč/ks	32 500 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (keře)	ks	390	115 Kč/ks	44 850 Kč
Dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	ks	45	140 Kč/ks	6 300 Kč
Dub zimní ( <i>Quercus petraea</i> )	ks	45	160 Kč/ks	7 200 Kč
Topol osika ( <i>Populus tremula</i> )	ks	20	90 Kč/ks	1 800 Kč
Olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> )	ks	20	100 Kč/ks	2 000 Kč
Jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	ks	120	100 Kč/ks	12 000 Kč
Střemcha obecná ( <i>Prunus padus</i> )	ks	200	30 Kč/ks	6 000 Kč
Vrba košařská ( <i>Salix viminalis</i> )	ks	70	28 Kč/ks	1 960 Kč
<b>Celkem za výsadbu rozšíření biocentra</b>				<b>249 810 Kč</b>

Tabulka 3.37: Náklady na výsadbu interakčních prvků (vlastní zpracování)

Položka	Měrná jednotka	Počet ks	Cena za m. j.	Celková cena [Kč]
<b>Výsadba interakčních prvků</b>				
Vykopání jamky 0,125 – 0,4 m <sup>3</sup>	ks	605	300 Kč/ks	181 500 Kč
Vykopání jamky 0,02 – 0,05 m <sup>3</sup>	ks	460	25 Kč/ks	11 500 Kč
Vlastní výsadba stromů	ks	605	320 Kč/ks	193 600 Kč
Vlastní výsadba keřů	ks	460	20 Kč/ks	9 200 Kč
Ukotvení stromů kůly	ks	605	150 Kč/ks	90 750 Kč
Ochrana – plastový tubus	ks	605	135 Kč/ks	81 675 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (stromy)	ks	605	250 Kč/ks	151 250 Kč
Péče o výsadby se zálivkou (keře)	ks	460	115 Kč/ks	52 900 Kč
Jabloň domácí ( <i>Malus domestica</i> )	ks	385	140 Kč/ks	53 900 Kč
Třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> )	ks	220	140 Kč/ks	30 800 Kč
Jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	ks	120	100 Kč/ks	12 000 Kč
Střemcha obecná ( <i>Prunus padus</i> )	ks	340	30 Kč/ks	10 200 Kč
<b>Celkem za výsadbu interakčních prvků</b>				<b>879 275 Kč</b>

V tabulce 3.37 jsou uvedené náklady na výsadbu všech interakčních prvků.

---

### 3.8.3 Celkové náklady na plán společných zařízení

Celkový rozpočet nákladů na společná zařízení je uveden v tabulce 3.38.

**Tabulka 3.38: Celkový rozpočet nákladů na společná zařízení (vlastní zpracování)**

<b>Společná zařízení</b>	<b>Celková cena [Kč]</b>
Ochrana zemědělského půdního fondu	770 720 Kč
Opatření k ochraně a tvorbě ŽP	1 129 085 Kč
<b>Celkem</b>	<b>1 899 805 Kč</b>

Plošná nebo pásová zatravnění běžnou směsí mohou být financována v rámci pozemkových úprav. Protierozní opatření bude financováno obcí, která může využít těchto následujících podporujících programů (AOPK ČR, 2021):

- **PPK (volná krajina) – Protierozní opatření**  
Do podporovaných činností patří výsadby porostů na pozemcích mimo les, vsakovací pásy, průlehy a také infiltrační pásy. Výše podpory je až 100 % a tato podpora platí pro celé území ČR mimo ZCHÚ.
- **POPFK (115 175) – Protierozní opatření**  
Mezi podporované činnosti patří výsadby porostů na pozemcích mimo les, vsakovací pásy, průlehy a infiltrační pásy. Tento dotační titul je platný pro celé území ČR. Výše podpory je maximálně 250 000 Kč.
- **NPŽP 09/2019**  
Cílem této výzvy je zlepšení životního prostředí v obcích a jejich okolí prostřednictvím podpory výsadby stromů. Předmětem podpory je výsadba stanovištně vhodných druhů listnatých stromů. Výše podpory se pohybuje v rozmezí 20 000 – 250 000 Kč. Maximální míra podpory je uvedena v tabulce 3.39.

**Tabulka 3.39: Maximální míra podpory – 100% ze způsobilých výdajů (vlastní zpracování)**

<b>Kategorie stromů</b>	<b>Pořízení stromu</b>	<b>Pořízení závlahy</b>
Ovocný strom, prostokořenný, špičák (od 121 cm)	1500 Kč/ks	1 000 Kč/ks
Listnatý/ovocný strom, odrostek (121 – 150 cm)		
Listnatý/ovocný strom, obvod kmínku v 1 metru: 8 – 10 cm		
Listnatý/ovocný strom, obvod kmínku v 1 metru: 10 – 12 cm	3 000 Kč/ks	
Listnatý/ovocný strom, obvod kmínku v 1 metru: 12 cm a více	4 000 Kč/ks	

---

## 4 Závěr

Cílem diplomové práce byl návrh vhodných protierozních opatření a zjištění jejich finanční náročnosti.

V zájmovém území byl vyhodnocen stav zájmového území včetně nedostatků, které byly zjištěny podrobným terénním průzkumem, který byl zpracován v mé bakalářské práci. Podrobný průzkum sloužil jako podklad pro návrh plánu společných zařízení. Jedním z hlavních problémů v zájmovém území byla vyšší hodnota průměrného erozního odnosu půdy na 3 půdních blocích. Ke zvýšení ochrany půdy před vodní erozí byla navržena protierozní opatření ve formě zatravněných ploch, zatravněných pásů se stromořadím, zalesnění i lesní pás. Tato navržená opatření dále doplňoval navržený 4 honný protierozní osevní postup. V mnoha případech stačil protierozní osevní postup pro dosažení přípustné meze průměrného erozního odnosu půdy (4/t/ha/rok).

Druhým problémem v zájmovém území byl částečně funkční lokální biokoridor, který překračoval prostorové parametry. Tento lokální biokoridor byl rozdělen rozšířením lokálního biocentra. Dále v zájmovém území bylo navrženo 9 interakčních prvků, které doplňují územní systém ekologické stability a území tak díky nové výsadbě nepůsobí rovinatým dojmem.

Celkové náklady na vybudování navržených opatření činí 1 899 805 Kč.

---

## 5 Seznam použité literatury

1. ANON. 1, (1958). *Atlas podnebí Československé republiky*. Ústřední správa geodézie a kartografie, Praha.
2. ANON. 2, (2016). *Pozemkové úpravy "krok za krokem": Podpořeno z Programu rozvoje venkova 2014-2020*. 2. aktualizované vydání. Ministerstvo zemědělství, Odbor Řídící orgán s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, Praha. ISBN 978-80-7434-296-7.
3. BAKKER, M. et al., (2007). *The Effect of Soil Erosion on Europe's Crop Yields: Ecosystems*. Sv. 10. Springer, New York. 1209-1219p. ISSN 1435-0629.
4. BRTNICKÝ, M., (2012). *Degradace půdy v České republice*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha. 91 s. ISBN 978-80-87361-20-7.
5. BURIAN, Z. et al., (2011). *Pozemkové úpravy*. Consult, Praha. 207 s. ISBN 80-903482-8-9.
6. CABLÍK, J. a JŮVA, K., (1963). *Protierozní ochrana půdy*. Druhé. Státní zemědělské nakladatelství Praha, 324 s.
7. CULEK, M., (2013). *Biogeografické regiony České republiky*. Masarykova univerzita, Brno. ISBN 978-80-210-6693-9.
8. DOLEŽAL, P. et al., (2010). *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad, Praha. 170 s.
9. DUDOVÁ, J., (2007). *Pozemkové právo*. Key Publishing. Právo (Key Publishing), Ostava. ISBN 978-80-86575-35-3.
10. DUMBROVSKÝ, M. (2004). *Pozemkové úpravy*. Akademické nakladatelství CERM, Brno. 264 s. ISBN 80-214-2668-3.
11. DUMBROVSKÝ, M. (2005). *Príspevek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách: The contribution for solving the landscape water management in the process of land consolidation : zkrácená verze habilitační práce*. VUTIUM, Brno. 44 s. ISBN 80-214-3082-6.
12. HEJNÁK, J., (2004). *Geologické podklady pro krajinotvorné programy*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. ISBN 80-7212-321-1.
13. HODAČ, K., (1976). *Pozemkové úpravy*. Kartografie, n. p., Praha, 182 s.
14. HOLÝ, M., (1978). *Protierozní ochrana*. Nakladatelství technické literatury, Praha. 288 s.
15. CHLOUPEK, O. et al., (2005). *Pěstování a kvalita rostlin*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. ISBN 978-80-7157-897-0.
16. JANEČEK, M., (2012). *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*. Powerprint, Praha. 113 s. ISBN 978-80-87415-42-9.

- 
17. JANEČEK, M., (1992). *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha. 110 s. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. ISBN 0231-9470.
  18. JŮVA, K. et al., (1978). *Pozemkové úpravy*. SZN, Praha. 255 s.
  19. JŮVA, K. et al., (1977). *Ochrana půdy, vegetace, vod a ovzduší*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 180 s.
  20. KADLEC, V., (2014). *Navrhování technických protierozních opatření: metodika*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha. ISBN 978-80-87361-29-0.
  21. KOLEKTIV AUTORŮ, (1996). *Povrchové vody a pozemkové úpravy*. Sdružení vodo­hospodářů ČR, Kutná Hora. 238s. ISBN 80-02-0109-2.
  22. KONEČNÁ, J. a PRAŽAN, J., (2014). *Hodnocení ekonomických aspektů protierozní ochrany zemědělské půdy*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno. 52 s. ISBN 978-80-87361-26-9.
  23. KOSTELANSKÝ, F., (2004). *Obecná produkce rostlinná*. Vyd. 2. nezm. Mendelova ze­mědělská a lesnická univerzita, Brno. ISBN 978-80-7157-765-2.
  24. KREJČÍ, V., (1990). *Zemědělská výroba I*. Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství České republiky, Praha. 143 s. ISBN 80-7105-005-9.
  25. KVÍTEK, T., (2006). *Zemědělské meliorace*. Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice. 165 s. ISBN 80-7040-858-8.
  26. KVÍTEK, T. a TIPPL, M. (2003). *Ochrana povrchových vod před dusičnany z vodní eroze a hlavní zásady protierozní ochrany v krajině*. Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha. 46 s. Zemědělské informace. ISBN 80-7271-140-7.
  27. LÁZNIČKA, V., (2005). *Ochrana přírody a krajiny*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. ISBN 978-80-7157-886-4.
  28. LÖW, J., (1995). *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability: metodika pro zpracování dokumentace*. Doplněk, Brno. ISBN 80-85765-55-1.
  29. MADĚRA, P. a ZIMOVÁ, E., (2005). *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU, Brno. 277 s.
  30. MARŠÍKOVÁ, M. a MARŠÍK, Z., (2007). *Dějiny zeměměřičtví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*. Libri, Praha. 182 s. ISBN 978-80-7277-318-3.
  31. MÍCHAL, I., (1985). *Ekologický generel ČSR*. Terplan, Ggú ČSAV, Brno. 78 s.
  32. MÍCHAL, I., (1994). *Ekologická stabilita*. 2. rozš. vyd. Ministerstvo životního prostředí ČR, Brno. ISBN 80-85368-22-6.
  33. NĚMEC, J., (2001). *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*. Výzkumný pstav zemědělské ekonomiky, Praha. 257 s. ISBN 80-85898-90-X.



- 
34. NOVOTNÝ, I., (2014). *Příručka ochrany proti vodní erozi: [aktualizované znění - leden 2014]*. 2., aktualiz. vyd. Ministerstvo zemědělství, Praha. 73s. ISBN 978-80-87361-33-7.
  35. PASÁK, V., (1984). *Ochrana půdy před erozí*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 160 s.
  36. PLECHÁČ, V., (1989). *Voda - problém současnosti a budoucnosti*. Svoboda, Praha. 325 s. Lidstvo na prahu 21. století (Svoboda). ISBN 80-205-0096-0.
  37. PODHRÁZSKÁ, J. a KOZLOVSKY DUFKOVÁ, J., (2005). *Protierozní ochrana půdy*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. ISBN 80-7157-856-8.
  38. QUITT, E., (1971). *Klimatické oblasti Československa: Climatic regions of Czechoslovakia*. Geografický ústav ČSAV, Brno. Studia geographica.
  39. SKLENIČKA, P., (2003). *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Naděžda Skleničková, Praha. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
  40. SLAVÍK, L., (2000). *Biotechnické úpravy v krajině*. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta životního prostředí, Ústí nad Labem. 225 s. ISBN 80-7044-310-3.
  41. SLAVÍK, L. a NERUDA, M., (2007). *Voda v krajině*. Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, Ústí nad Labem. ISBN 978-80-7044-882-3.
  42. SOUKUP, M., (2008). *Biotechnická opatření v krajině pro zvýšení retence vody na odvodněných pozemcích v pramenných oblastech: metodika a katalog navrhovaných opatření*. Vyzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha. ISBN 978-80-904027-2-0.
  43. ŠARAPATKA, B., (2010). *Agroekologie: východiska pro udržitelné zemědělské hospodaření*. Bioinstitut, Olomouc. ISBN 978-80-87371-10-7.
  44. ŠARAPATKA, B. a NIGGLI, U., (2008). *Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. 271 s. ISBN 978-80-244-1885-8.
  45. ŠVEHLA, F. a VAŇOUS, M., (1995). *Pozemkové úpravy*. České vysoké učení technické, Praha. ISBN 80-01-01277-8.
  46. TLAPÁK, V. et al., (1992). *Voda v zemědělské krajině*. Zemědělské nakladatelství Brázda, Praha. 318 s. ISBN 80-209-0232-5.
  47. TOLASZ, R., (2007). *Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia*. Český hydrometeorologický ústav, Praha. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.
  48. TOMAN, Ing. F., (1995). *Pozemkové úpravy*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. 144 s. ISBN 80-7157-148-8.
  49. UHLÍŘOVÁ, J. a MAZÍN, V., (2005). *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Vyzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha. 31 s. ISBN 80-239-4845-8.
  50. URBAN, J. a ŠARAPATKA, B., (2003). *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi*. MŽP, Praha. ISBN 80-7212-274-6.

- 
51. VLASÁK, J. a BARTOŠKOVÁ, K.,(2007). *Pozemkové úpravy*. Nakladatelství ČVUT, Praha. 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.
  52. VRÁNA, K., (1996). *Protierozní ochrana zemědělských pozemků a intravilánu*. Sdružení vodohospodářů České republiky, Kutná Hora.
  53. VÚMOP PRAHA, (1995). *Voda v krajině: Protierozní ochrana - Nová technologie v ochraně půdy před vodní erozí*. MZe ČR, Praha. 52 s.
  54. WINPENNY, J, (1991). *Values for the Environment*. London: Overseas Development Institute. 227 p. ISBN 0115802576.
  55. WISCHMEIER, W. H. a SMITH, D. D. ,(1978). *Predict in grain fall erosion losses a guide to conservation planning*. U. S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook, 537 s.

---

## Seznam internetových zdrojů

1. *Agentura ochrany přírody a krajiny: Otevřená data AOPK ČR.* [online] [cit. 10. 3. 2021] Dostupné z: <https://gis-aopkcr.opendata.arcgis.com/>
2. *Centrální evidence vodních toků, (2014): CEVT, eAGRI VODA.* [online] [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/cevt.html>
3. *Hydroekologický informační systém TGM: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka.* [online] [cit. 25. 2. 2021]. Dostupné z: <https://heis.vuv.cz>
4. *Městys Dolní Bukovsko, (2021). Dolnibukovsko.cz: ÚPD - Územní plán Dolní Bukovsko.* [online] [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.dolnibukovsko.cz/uzemni-plan-dolni-bukovsko>
5. *Veřejný registr půdy - LPIS. Veřejný registr půdy - LPIS.* [online] [cit. 25. 2. 2021]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>
6. *VÚMOP, (2021). Protierozní kalkulačka.* [online] [cit. 22. 3. 2021]. Dostupné z: <https://kalkulacka.vumop.cz/?core=account>
7. *VÚMOP, Geoportál SOWAC - GIS. Geoportál SOWAC - GIS.* [online] [25. 2. 2021] Dostupné z: <https://geoportal.vumop.cz/>
8. *VÚV T. G. Masaryka - Oddělení GIS, 2020. VÚV T. G. Masaryka - Oddělení GIS.* [online] [cit. 20. 2. 2021] Dostupné z: [www.dibavod.cz](http://www.dibavod.cz)

## Seznam legislativy

1. *ČSN 73 6109. (2013). Projektování polních cest.* Praha: CTN PRAGOPROJEKT, a. s.
2. *Vyhláška č. 227/2018 Sb., o charakteristice bonitovaných půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci*
3. *Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav*
4. *Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (TS PSZ) 2016, aktualizován v roce 2019, Státní pozemkový úřad*
5. *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*
6. *Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny*

---

## 6 Seznam obrázků

<i>Obrázek 2.1: Znak a vlajka městyse Dolní Bukovsko (dolnibukovsko.cz)</i> .....	18
<i>Obrázek 2.2: Administrativní členění (vlastní zpracování)</i> .....	19
<i>Obrázek 3.3: Struktura zemědělského půdního fondu (vlastní zpracování)</i> .....	40
<i>Obrázek 3.4: Dopravní síť v zájmovém území (vlastní zpracování)</i> .....	45
<i>Obrázek 3.5: Hydrologické poměry v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)</i> .....	48
<i>Obrázek 3.6: Územní systém ekologické stability v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování)</i> .....	54
<i>Obrázek 3.7: Míra erozního ohrožení vodní erozí k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (vlastní zpracování)</i> .....	57
<i>Obrázek 3.8: Návrh rozšíření lokálního biocentra LBC5 (vlastní zpracování)</i> .....	63
<i>Obrázek 3.9: Návrh interakčních prvků v řešeném území (vlastní zpracování)</i> .....	68
<i>Obrázek 3.10: Míra erozní ohroženosti po navržených protierozních opatřeních v řešeném území (vlastní zpracování)</i> .....	71

---

## 7 Seznam tabulek

<i>Tabulka 1.1 Návrhové kategorie polních cest podle ČSN 73 6109 (vlastní zpracování, zdroj: ČSN 73 6109) .....</i>	14
<i>Tabulka 2.2: Minimální velikost lokálních biocenter (Maděra a Zimová, 2005) .....</i>	31
<i>Tabulka 2.3: Prostorové parametry lokálních biokoridorů (Maděra a Zimová, 2005) .....</i>	31
<i>Tabulka 2.4: Přehled stabilních a nestabilních prvků (Míchal, 1985) .....</i>	32
<i>Tabulka 2.5: Kategorie a slovní hodnocení koeficientu ekologické stability (Míchal, 1985). .....</i>	33
<i>Tabulka 3.6: Klimatická charakteristika k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (Tolasz, 2007) .....</i>	34
<i>Tabulka 3.7: Roční rozdělení srážek (Atlas podnebí ČSSR, 1958) .....</i>	34
<i>Tabulka 3.8: Roční rozdělení teplot (Atlas podnebí ČSSR, 1958) .....</i>	35
<i>Tabulka 3.9: Hydrologické povodí III. řádu (HEIS) .....</i>	35
<i>Tabulka 3.10: Přehled vodních toků v k. ú. Bzí u Dolního Bukovska (CEVT).....</i>	35
<i>Tabulka 3.11: Přehled vodních ploch v zájmovém území .....</i>	36
<i>Tabulka 3.12: Přehled a popis místních komunikací v zájmovém území (vlastní zpracování).....</i>	42
<i>Tabulka 3.13: Přehled hlavních polních cest v zájmovém území (vlastní zpracování) .....</i>	43
<i>Tabulka 3.14: Přehled vedlejších polních cest v zájmovém území (vlastní zpracování) .....</i>	44
<i>Tabulka 3.15: Přehled stabilních a nestabilních prvků v zájmovém území .....</i>	50
<i>Tabulka 3.16: Přehled lokálních biocenter v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování) .....</i>	51
<i>Tabulka 3.17: Přehled lokálních biokoridorů v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování).....</i>	52
<i>Tabulka 3.18: Přehled regionálních biokoridorů v zájmovém území Bzí (vlastní zpracování).....</i>	53
<i>Tabulka 3.19: Osevní postup používaný v zájmovém území Bzí (protierozní kalkulačka VÚMOP) .....</i>	55
<i>Tabulka 3.20: Průměrný roční odnos půdy z jednotlivých půdních bloků (vlastní zpracování).....</i>	56

---

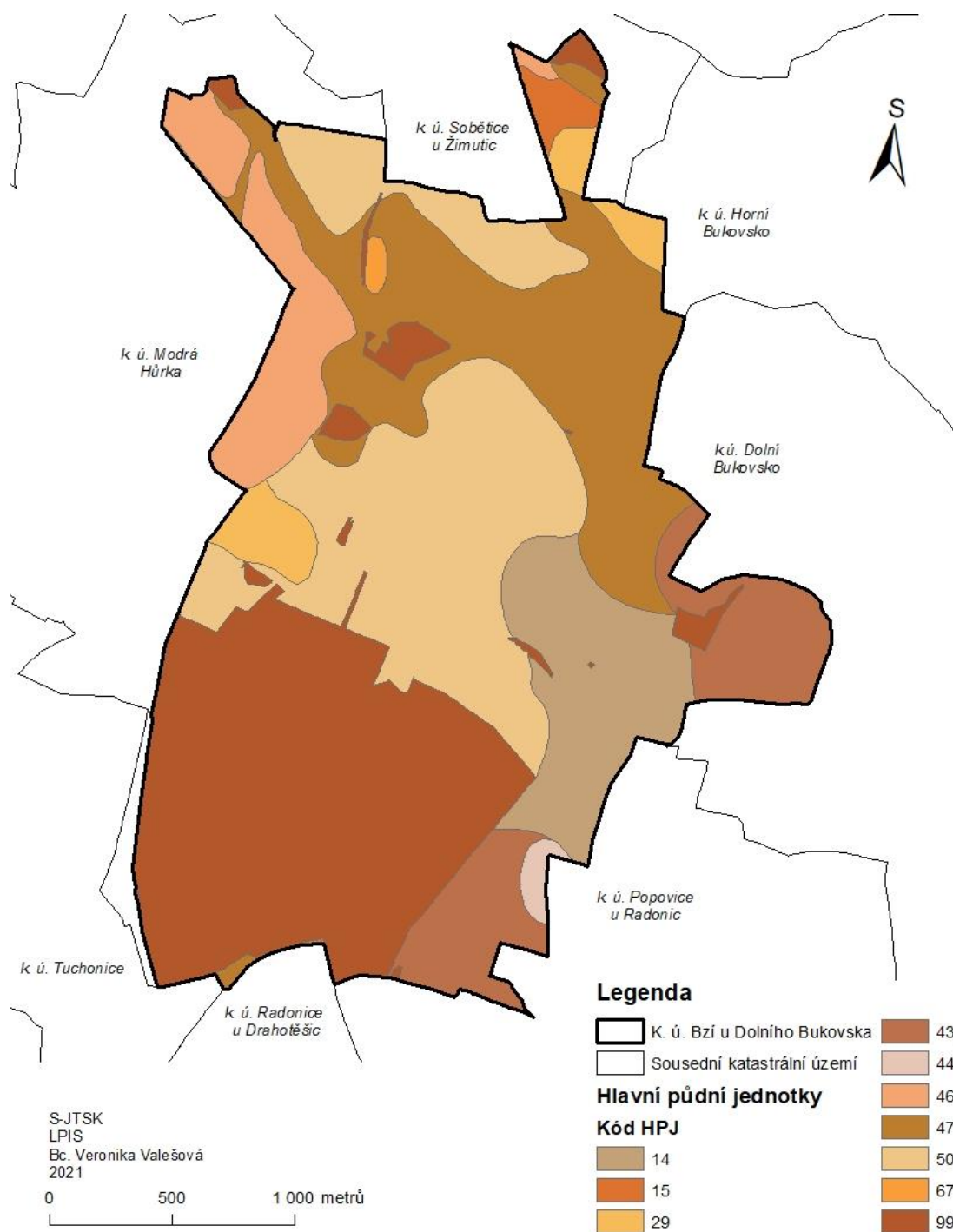
<i>Tabulka 3.21: Návrh protierozní travní směsi (vlastní zpracování)</i> .....	59
<i>Tabulka 3.22: Navržený protierozní osevní postup v řešeném území (protierozní kalkulačka VÚMOP)</i> .....	60
<i>Tabulka 3.23: Rozdělení lokálního biokoridoru (vlastní zpracování)</i> .....	62
<i>Tabulka 3.24: Návrh interakčního prvku IP1 (vlastní zpracování)</i> .....	64
<i>Tabulka 3.25: Návrh interakčního prvku IP2 (vlastní zpracování)</i> .....	65
<i>Tabulka 3.26: Návrh interakčního prvku IP3 (vlastní zpracování)</i> .....	65
<i>Tabulka 3.27: Návrh interakčního prvku IP4 (vlastní zpracování)</i> .....	66
<i>Tabulka 3.28: Návrh interakčního prvku IP5 (vlastní zpracování)</i> .....	66
<i>Tabulka 3.29: Návrh interakčního prvku IP6 (vlastní zpracování)</i> .....	66
<i>Tabulka 3.30: Návrh interakčního prvku IP7 (vlastní zpracování)</i> .....	67
<i>Tabulka 3.31: Návrh interakčního prvku IP8 (vlastní zpracování)</i> .....	67
<i>Tabulka 3.32: Návrh interakčního prvku IP9 (vlastní zpracování)</i> .....	67
<i>Tabulka 3.33: Porovnání stavu před opatřeními a po navržených opatření (vlastní zpracování)</i> .....	69
<i>Tabulka 3.34: Zábor půdy pro návrh plánu společných zařízení (vlastní zpracování)</i> .....	72
<i>Tabulka 3.35: Náklady na zatravnění a zalesnění (vlastní zpracování)</i> .....	73
<i>Tabulka 3.36: Náklady na výsadbu – rozšíření lokálního biocentra LBC5 (vlastní zpracování)</i> .....	73
<i>Tabulka 3.37: Náklady na výsadbu interakčních prvků (vlastní zpracování)</i> .....	75
<i>Tabulka 3.38: Celkový rozpočet nákladů na společná zařízení (vlastní zpracování)</i>	76
<i>Tabulka 3.39: Maximální míra podpory– 100% ze způsobilých výdajů (vlastní zpracování)</i> .....	77

---

## 8 Seznam zkratek

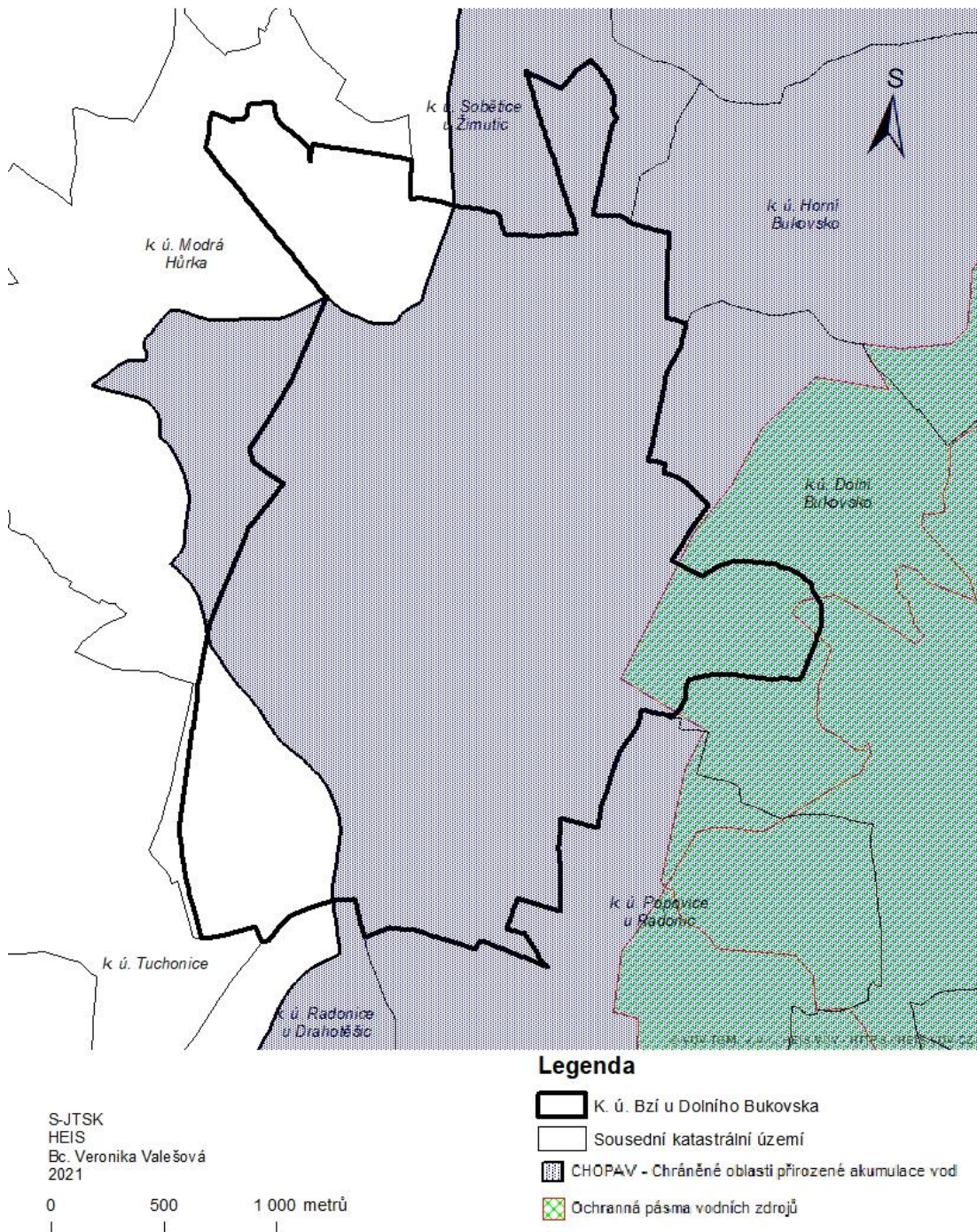
BVO	Bramborářská výrobní oblast
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat
HEIS	Hydroekologický informační systém
HPJ	Hlavní půdní jednotka
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
JPÚ	Jednoduché pozemkové úpravy
KES	Koeficient ekologické stability
KoPÚ	Komplexní pozemkové úpravy
k. ú.	Katastrální území
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
LFA	„Less Favoured Areas“ – Méně příznivé oblasti pro hospodaření
MK	Místní komunikace
NPŽP	Národní program Životního prostředí
ObPÚ	Obvod pozemkové úpravy
PPK	Program péče o krajinu
POPFK	Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny
PSZ	Plán společných zařízení
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
TTP	Trvalý travní porost
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VPC	Vedlejší polní cesta
VP	Vodní plocha
VT	Vodní tok
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
WMS	Webové mapové služby
ZPF	Zemědělský půdní fond

## 9 Přílohy



Příloha 1: Přehled hlavních půdních jednotek (HPJ) v zájmovém území (vlastní zpracování)





**Příloha 2: Chráněné oblasti, které zasahují do zájmového území (vlastní zpracování)**