

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA PLÁNOVÁNÍ KRAJINY A SÍDEL



Česká
zemědělská
univerzita
v Praze

ANALÝZA OPATŘENÍ PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ
REALIZOVANÝCH V RÁMCI KOMPLEXNÍCH
POZEMKOVÝCH ÚPRAV V OKRESE JIČÍN
(KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ)

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Kottová Blanka, Ph.D.

Diplomant: Bc. Marie Živorová

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Marie Živorová

Regionální environmentální správa

Název práce

Analýza opatření plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Jičín (Královehradecký kraj)

Název anglicky

Plan of collective equipment realized in terms of land consolidation program in the Jičín study area (Hradec Králové Region)

Cíle práce

Cílem diplomové práce je vytvořit studii, která zhodnotí stávající stav opatření plánu společných zařízení realizovaných na základě projektové dokumentace vypracované při procesu komplexní pozemkové úpravy v daném katastrálním území. Dále pak kritické zhodnocení v souladu s novými principy pozemkových úprav.

Metodika

Zadaná práce bude mít charakter studie. Autorka zpracuje podrobnou literární rešerši k řešenému tématu. Ve spolupráci s příslušným Pozemkovým úřadem zhodnotí stav pozemkových úprav (jednoduchých i komplexních) v jednotlivých k.ú. zájmového území (okresu). Ve vybraných, min. 5 katastrálních územích, ve kterých již byla ukončena KoPÚ, zhodnotí na základě terénního průzkumu prvky plánu společných zařízení (cestní síť, protierozní opatření, ekologická opatření a další zeleň, vodohospodářská opatření). Zaměří se především na:

- hodnocení, do jaké míry jsou jednotlivá opatření v krajině realizována oproti projektové dokumentaci,
- hodnocení realizace jednotlivých opatření, tj. zda byly zrealizovány dle dokumentace nebo došlo při realizaci ke změně,
- hodnocení realizace jednotlivých opatření z hlediska technických parametrů v projektové dokumentaci, např.: parametry vozovky, dodržení krajnice, příkop; spon výsadby; parametry protierozních opatření apod.,
- hodnocení stavu realizovaných opatření, tj. zda plní svoji funkci,
- detailnější hodnocení výsadeb, tj. jejich stav, okusy od zvěře, chybějící část výsadby apod.,
- zhodnocení navrženého managementu následné péče.

V závěru pak kriticky zhodnotí navržená opatření PSZ v souladu s novými principy PÚ, které vycházejí z Konceptu PÚ na období let 2021-2025.

Výsledky budou zpracovány v textové a grafické podobě a doplněny fotodokumentací.



Doporučený rozsah práce

dle Nařízení děkana č.02/2020 – Metodické pokyny pro zpracování diplomové práce na FŽP

Klíčová slova

komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, Koncepce pozemkových úprav

Doporučené zdroje informací

- BERAN, A., HANEL, M., NESLÁDKOVÁ, M., VIZINA, A., 2016: Increasing Water Resources Availability Under Climate Change. *Procedia Engineering* Volume 162, 448-454.
- HARTVIGSEN, M., 2014: Land reform and land fragmentation in Central and Eastern Europe, *Land Use Policy* 36. 330-341.
- MAZÍN, V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině. *Západočeská univerzita v Plzni*.
- SKLENICKA, P.; ZOUHAR, J.; JANECKOVA MOLNAROVA, K.; VLASAK, J.; KOTTOVA, B.; PETRZELKA, P.; GEBHART, M.; WALMSLEY, A., 2020: Trends of soil degradation: Does the socio-economic status of land owners and land users matter? *Land Use Policy* 95, 103992.
- SKLENICKA, P., JANOVSKÁ, V., ŠÁLEK, M., VLASÁK, J., MOLNÁROVÁ, K., 2014: The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy*, 38: 587-593
- SPÚ, 2019: Technický standart plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. SPÚ, Praha.
- SPÚ, 2021: Koncepce pozemkových úprav na období let 2021-2025.
- SPÚ, 2022: Metodický návod pro provádění pozemkových úprav. SPÚ, Odbor metodiky pozemkových úprav, Praha.
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech v platném znění
-

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Blanka Kottová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 25. 6. 2022

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 29. 7. 2022

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 24. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Analýza opatření plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Jičín (Královehradecký kraj)“ vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 28.3.2024

.....
Bc. Marie Živorová

Poděkování

Mé srdečné poděkování patří Ing. Blance Kottové, Ph.D., vedoucí práce, za odborné vedení, cenné rady a věnovaný čas při tvorbě této práce. Dále děkuji Ing. Jaromíru Krejčírovi a dalším pracovníkům Pozemkového úřadu Jičín za poskytnuté informace a vstřícný přístup. Děkuji také své rodině, přátelům a blízkým, kteří mi byli oporou po dobu celého studia.

Abstrakt

Pozemkové úpravy představují klíčový nástroj pro rozvoj venkovských oblastí, které vytvářejí příznivé podmínky pro optimalizaci zemědělské produkce, současně přispívají k ochraně a formování zemědělské krajiny a dále se podílejí na zlepšení hospodaření s vodou v krajině. Tyto úpravy mají významný vliv jakožto prostředek k řešení aktuálních problémů krajiny, které jsou způsobeny jak klimatickými změnami, tak lidským zásahem.

Předkládaná diplomová práce se zabývá analýzou realizovaných prvků plánu společných zařízení v 5 vybraných katastrálních územích v okrese Jičín. Ve všech vybraných územích byly provedeny komplexní pozemkové úpravy. Analýza byla zaměřena na opatření plánu společných zařízení navrhovaných v procesu pozemkových úprav – opatření ke zpřístupnění pozemků, opatření k ochraně půdního fondu, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Provedení analýzy proběhlo na základě porovnání současného stavu zjištěného terénním průzkumem spolu s projektovou dokumentací. Celkem bylo pro sledovaná katastrální území navrženo 375 prvků plánu společných zařízení (dále jen PSZ), z nichž bylo realizováno 84 prvků, tj. 22,4 %, přičemž nejvíce prvků bylo realizováno v rámci opatření ke zpřístupnění pozemků.

Vezmeme-li v potaz nárůst klimatických změn, lze očekávat, že význam pozemkových úprav bude stále zásadnější. Je proto klíčové plně využít jejich potenciál a zaměřit se zejména na opatření, která mají zásadní vliv na zadržení vody v krajině.

Klíčová slova: komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, Koncepce pozemkových úprav, krajina, katastrální území okresu Jičín

Abstract

Land improvements are a key tool for the development of rural areas, creating favourable conditions for optimising agricultural production, while contributing to the protection and shaping of the agricultural landscape and further contributing to improving water management in the landscape. They have a significant impact as a means for addressing current landscape problems caused by both climate change and human intervention.

The present thesis deals with the analysis of the implemented elements of the common facilities plan in 5 selected cadastral areas in the Jičín district. In all the selected areas, comprehensive land improvements were carried out. The analysis focused on the measures of common facilities plan proposed in the land improvement process - measures for land accessibility, measures to protect the soil fund, water management measures and measures to protect and create the environment. The analysis was carried out on the basis of a comparison of the current situation identified by the field survey together with the project documentation. A total of 375 PES elements were proposed for the cadastral areas under study, of which 84 elements, i.e. 22.4 %, were implemented, with most of the elements being implemented as part of land access measures.

Given the increase in climate change, the importance of land management can be expected to become increasingly crucial. It is therefore crucial to exploit their full potential and to focus in particular on measures that have a major impact on water retention in the landscape.

Keywords: Complex land consolidation, plan of collective equipment, Conception of land consolidation, landscape, cadastral territory district Jičín

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. ÚVOD | 1 |
| 2. CÍLE PRÁCE..... | 2 |
| 3. LITERÁRNÍ REŠERŠE | 3 |
| 3.1. KRAJINA A KRAJINNÝ RÁZ..... | 3 |
| 3.2. FORMY KRAJINNÉHO PLÁNOVÁNÍ..... | 4 |
| 3.3. AKTUÁLNÍ PROBLÉMY ČESKÉ KRAJINY | 5 |
| 3.4. POZEMKOVÉ ÚPRAVY | 7 |
| 3.4.1. Vymezení pojmu pozemkové úpravy | 7 |
| 3.4.2. Cíle a formy pozemkových úprav..... | 7 |
| 3.4.3. Předmět a obvod pozemkových úprav | 9 |
| 3.4.4. Účastníci pozemkových úprav | 9 |
| 3.4.5. Podklady pozemkových úprav | 9 |
| 3.4.6. Proces pozemkových úprav | 12 |
| 3.5. PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 15 |
| 3.5.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků | 16 |
| 3.5.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu | 18 |
| 3.5.3. Vodohospodářská opatření..... | 21 |
| 3.5.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí | 21 |
| 3.6. FINANCOVÁNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV | 23 |
| 3.7. NOVÉ PRINCIPY POZEMKOVÝCH ÚPRAV | 24 |
| 4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMUVÉHO ÚZEMÍ..... | 25 |
| 4.1. OKRES JIČÍN | 25 |
| 4.2. K.Ú. BĚCHARY | 26 |
| 4.3. K.Ú. CHYJICE | 27 |
| 4.4. K.Ú. DŘEVĚNICE | 28 |
| 4.5. K.Ú. MLÁZOVICE | 29 |
| 4.6. K.Ú. VELIŠ U JIČÍNA..... | 31 |
| 5. METODIKA | 33 |
| 5.1. VOLBA ŘEŠENÝCH ÚZEMÍ..... | 33 |
| 5.2. PODKLADY A VÝSTUPY | 33 |
| 5.3. TERÉNNÍ PRŮZKUM A ROZBOR REALIZOVANÝCH PRVKŮ PSZ | 33 |
| 6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY | 34 |
| 6.1. OKRES JIČÍN | 34 |
| 6.2. KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY BĚCHARY..... | 35 |
| 6.2.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků | 35 |
| 6.2.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu | 36 |
| 6.2.3. Vodohospodářská opatření..... | 37 |
| 6.2.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí | 37 |
| 6.3. KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY CHYJICE..... | 39 |
| 6.3.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků | 39 |
| 6.3.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu | 41 |
| 6.3.3. Vodohospodářská opatření..... | 42 |
| 6.3.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí | 44 |
| 6.4. KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY DŘEVĚNICE..... | 46 |
| 6.4.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků | 46 |
| 6.4.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu | 48 |
| 6.4.3. Vodohospodářská opatření..... | 49 |
| 6.4.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí | 49 |
| 6.5. KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY MLÁZOVICE..... | 50 |
| 6.5.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků | 50 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.5.2. | <i>Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 51 |
| 6.5.3. | <i>Vodohospodářská opatření</i> | 52 |
| 6.5.4. | <i>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 53 |
| 6.6. | KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY VELIŠ U JIČINA | 54 |
| 6.6.1. | <i>Opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 54 |
| 6.6.2. | <i>Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 55 |
| 6.6.3. | <i>Vodohospodářská opatření</i> | 56 |
| 6.6.4. | <i>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 57 |
| 7. | VÝSLEDKY | 59 |
| 7.1. | OKRES JIČÍN | 59 |
| 7.2. | OBEC BĚCHARY | 59 |
| 7.2.1. | <i>Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 59 |
| 7.2.2. | <i>Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 62 |
| 7.2.3. | <i>Realizace vodohospodářských opatření</i> | 62 |
| 7.2.4. | <i>Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 62 |
| 7.2.5. | <i>Realizace prvků PSZ v KoPÚ Běchary</i> | 64 |
| 7.3. | OBEC CHYJICE | 65 |
| 7.3.1. | <i>Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 65 |
| 7.3.2. | <i>Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 69 |
| 7.3.3. | <i>Realizace vodohospodářských opatření</i> | 70 |
| 7.3.4. | <i>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 70 |
| 7.3.5. | <i>Realizace prvků PSZ v KoPÚ Chyjice</i> | 71 |
| 7.4. | OBEC DŘEVĚNICE | 73 |
| 7.4.1. | <i>Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 73 |
| 7.4.2. | <i>Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 76 |
| 7.4.3. | <i>Realizace vodohospodářských opatření</i> | 77 |
| 7.4.4. | <i>Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 77 |
| 7.4.5. | <i>Realizace prvků PSZ v KoPÚ Dřevěnice</i> | 78 |
| 7.5. | OBEC MLÁZOVICE | 79 |
| 7.5.1. | <i>Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 79 |
| 7.5.2. | <i>Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 82 |
| 7.5.3. | <i>Realizace vodohospodářských opatření</i> | 82 |
| 7.5.4. | <i>Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 83 |
| 7.5.5. | <i>Realizace prvků PSZ v KoPÚ Mlázovice</i> | 84 |
| 7.6. | OBEC VELIŠ U JIČINA | 84 |
| 7.6.1. | <i>Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 84 |
| 7.6.2. | <i>Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu</i> | 86 |
| 7.6.3. | <i>Realizace vodohospodářských opatření</i> | 86 |
| 7.6.4. | <i>Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 87 |
| 7.6.5. | <i>Realizace prvků PSZ v KoPÚ Veliš u Jičína</i> | 88 |
| 7.7. | SOUHRNNÉ HODNOCENÍ PRVKŮ PSZ ŘEŠENÝCH KOPŮ | 89 |
| 7.7.1. | <i>Opatření ke zpřístupnění pozemků</i> | 89 |
| 7.7.2. | <i>Protierozní opatření</i> | 91 |
| 7.7.3. | <i>Vodohospodářská opatření</i> | 91 |
| 7.7.4. | <i>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i> | 92 |
| 7.8. | MANAGEMENT NÁSLEDNÉ PĚČE | 93 |
| 8. | DISKUZE | 94 |
| 9. | ZÁVĚR A PŘÍNOS PRÁCE | 98 |
| 10. | PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ | 99 |
| 11. | SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK | 105 |
| 12. | PŘÍLOHY | 108 |

1. Úvod

V průběhu uplynulého století byla naše země vystavena negativnímu dopadu hospodářských praktik, které jsou dlouhodobě neudržitelné a můžeme je označit za nezodpovědné. Tyto činnosti měly následky, které můžeme pozorovat dodnes. Mezi ně patří zejména iracionální a nekonzistentní rozdělení pozemků, výskyt erozí a povodní, snížená biodiverzita krajiny a následná degradace ekosystémů.

Zejména pak nedostatečným plánováním a špatným řízením zdrojů byla zapříčiněna degradace půdy a ztráta její plodnosti. Vzhledem k tomu, že tyto problémy mají přímý dopad na životní prostředí a tím pádem i na lidskou společnost, je nezbytné přijmout náležitá opatření k její obnově a ochraně. Půda představuje základní zdroj pro zemědělce a její degradace s sebou nese vážné dopady nejen na potravinovou bezpečnost, ale také na biodiverzitu. Vedle povodní a erozí dochází k projevům v podobě ztráty organické hmoty, nebo snížení schopnosti půdy vázat vodu. K degradaci půdy napomáhá i nekonzistentní rozdělení pozemků. Rozdělení velmi často neodpovídá nejen potřebám, ale i možnostem daného území, čímž vede k neefektivnímu využití půdy.

Pozemkové úpravy představují jeden z hlavních nástrojů, kterými můžeme způsobené škody napravit. Napomáhají obnově a rozvoji zejména venkovských oblastí, které byly v minulosti poškozeny. Krom toho napomáhají obnovit vztah mezi člověkem a jeho zemědělkou půdou, který byl po období kolektivizace narušen. Hlavním cílem pozemkových úprav je obnova struktury krajiny, zvýšení její biodiverzity a ekologické stability. Zajišťují tak udržitelné využívání zemědělské půdy v kontextu výrobního prostředí. Dalším cílem, o který pozemkové úpravy usilují, je zpřístupnění pozemků nejen jejich vlastníkům, ale také těm, kteří si pozemky pronajímají a jejich následné efektivní využití. Tímto můžeme docílit udržitelného rozvoje venkova a zlepšit životní podmínky jeho obyvatel. Hlavní prioritou pozemkových úprav je jejich reakce na aktuální problémy nejen české krajiny, kdy dochází k závažným problémům se suchem a nedostatečnou retencí vody v krajině.

Je důležité zdůraznit, že proces pozemkových úprav je komplexní a jeho neopomenutelnou součástí je koordinace různých aktérů a zohlednění rozdílných aspektů ekonomických, sociálních a ekologických. Jejich úspěch však závisí na schopnosti všech zúčastněných stran spolupracovat a koordinovat své aktivity. Zároveň je nezbytné, aby byly úpravy prováděny zodpovědně a s ohledem na potřeby a možnosti daného území.

2. Cíle práce

Cílem diplomové práce je vytvořit studii, která zhodnotí stávající stav opatření plánu společných zařízení realizovaných na základě projektové dokumentace vypracované při procesu komplexní pozemkové úpravy v daném katastrálním území. Dále je pak cílem kritické zhodnocení v souladu s novými principy pozemkových úprav.

3. Literární rešerše

3.1. Krajina a krajinný ráz

Krajina představuje složitý systém, který není příliš jednoduché pochopit. Je zapotřebí důkladného zkoumání a pochopení všech jednotlivých vazeb, procesů a principů. Složitost tohoto pojmu dokládá také velké množství definic, které se od sebe liší zejména různým vědeckým zaměřením jejich autorů (Sklenička, 2003). I přes širokou škálu možností užití tohoto pojmu se v geografickém kontextu odkazuje na konkrétní část prostoru nebo území, kterou člověk vnímá. Krajina slouží jako místo, kde probíhají různé procesy a události, a zároveň odráží historii a situace, které se v ní odehrály. Tento vztah mezi krajinou a člověkem je komplexní a vzájemně propojený. Člověk je nejen pasivním pozorovatelem krajiny, ale aktivně ji formuje a zároveň je tvořen jejími charakteristikami. Proces ko-evoluce mezi člověkem a krajinou představuje vzájemný vývoj, kde obě strany ovlivňují vzájemně své prostředí. Perspektiva a budoucnost krajiny jsou tedy úzce spojeny s vývojem přírodních prvků a kulturou lidské společnosti (Miko & Hošek, 2009).

V České republice je pojem krajina definovaný v zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“. Evropská úmluva o krajině z roku 2000 vnímá krajinu jako území, které je specifické výsledkem činnosti a působení přírodních, ale i lidských faktorů, a zároveň toto území vstupuje do povědomí obyvatelstva. Další definici krajiny uvádějí autoři Forman & Gordon (1993) jako „heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje“. Podle Demka (1974) chápeme krajinu jako „část zemského povrchu naší planety, která tvoří celek kvalitativně se odlišující od ostatních částí krajinné sféry. Má přirozené hranice, svérázný vzhled, individuální vnitřní strukturu, určité chování (fungování) a specifický vývoj“.

Na základě různých typů, organizace, vzhledu krajiny a vzájemného působení mezi člověkem a krajinou se dá krajina rozdělit do dvou skupiny. První skupinu představuje krajina přírodní. Sem zahrnujeme krajiny původní, přirozené a nekultivované. Druhou skupinu představuje krajina kulturní, kam patří krajina devastovaná kultivovaná, kterou můžeme dále dělit na vyváženou a antropogenní. Noskovič (2003) rozděluje krajinu podle jejího využívání člověkem společně s převládajícím typem činnosti v ní, a to na krajinu lesní, zemědělskou, umělou a v neposlední řadě na technickou, která se dělí na průmyslovou, sídelní a rekreační. Jiné dělení uvádí například Forman a Gordon (1993), kteří mluví až o pěti základních typech krajiny na základě antropogenní přeměny a její intenzity: přírodní, extenzivně obhospodařovaná, intenzivně obhospodařovaná, příměstská a městská.

Jestliže mluvíme o krajině v pojetí České republiky, můžeme ji v současnosti rozdělit do čtyř základních funkčních typů: lesní, luční a skalní krajiny, zemědělsko-lesní krajina, zemědělská krajina, urbanizovaná a technická krajina (Vráblíková et al., 2014). Obecně můžeme naši krajinu považovat za převážně kulturní (Vorel & Kupka, 2011). Z pohledu využití dominuje v České republice zemědělská půda, která zaujímá 53,3 % území, přičemž 70 % této půdy je využíváno zemědělsky. Lesní pozemky tvoří druhou největší kategorii, zabírající 33,9 %

plochy. Zemědělská půda se dlouhodobě orientuje na rozšiřování trvalých travních porostů, přičemž tato tendence je podporována státní dotační politikou a uplatňováním principů Společné zemědělské politiky s důrazem na ochranu před erozí a podporu biodiverzity (Čermáková et al., 2019).

Krajinou neustále prochází dynamický proces evoluce, kde se postupně transformují její vlastnosti. Hlavně krajinný ráz, ekologická stabilita a biodiverzita v průběhu času podléhají změnám. Krajinný ráz vzniká z charakteristické struktury území, z jedinečných znaků konkrétního místa, které mu propůjčují originalitu a vlastní ráz, čímž se liší od ostatních lokalit. Tato odlišnost vytváří pestrost a unikátnost krajiny, přičemž tato transformace je neustále pozorovatelná a ovlivňuje celkový vývoj prostředí (Maier, 2012). V zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je krajinný ráz definován jako „přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti“. Krajinný ráz můžeme chápat obdobným způsobem jako chápeme pojem „charakter krajiny“, který definuje dané vlastnosti krajiny – např. vegetační kryt, vodní toky, morfologii, využití krajiny či osídlení. Utváří obraz krajiny, který ovlivňuje vnímání člověka pomocí barevnosti, tvary prvků, prostorovými formami – emocionálně, nebo pomocí vzpomínek, či myšlenkového propojení – rozumově (Vorel & Kupka, 2011).

3.2. Formy krajinného plánování

V české legislativě není pojem krajinného plánování pevně definován. Vlivem tohoto faktu dochází k častému užívání pro různé účely a různorodým způsobem. Sklenička (2003) obecně definuje krajinné plánování jako „racionální činnost, která převážně formou preventivně vyhotovené dokumentace reguluje činnost člověka v krajině“. Neznamená to ovšem, že by krajinné plánování zcela bránilo právě činnosti člověka. Pouze tyto lidské činnosti reguluje, aby docházelo k harmonii a ke správnému fungování s ekologickými podmínkami. Jedním z hlavních principů krajinného plánování je vytváření trvale udržitelného rozvoje. Ze zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí vychází definice trvale udržitelného rozvoje společnosti jako rozvoje, „který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a zároveň nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů“. V rámci trvale udržitelného rozvoje je nezbytné brát v potaz 3 pilíře udržitelného rozvoje, jimiž jsou pilíř ekologický, sociální a ekonomický (Maier, 2012).

Mezi nezbytné cíle, které by měly být vždy dodržovány v rámci krajinného plánování patří podle Löwa a Míchala (2003) zejména správné využití území, ochrana životního prostředí, vhodné zacházení s přírodními zdroji, nebo také zlepšování životních podmínek pro obyvatelstvo. Během plánování je nutné brát v potaz všechny složky náležící ke krajině. Mezi tyto složky řadíme například krajinný ráz, hydrologii, ekologickou stabilitu či způsob využití území a další (Maier, 2012). Vybranými zásadami krajinného plánování jsou například stanovení principů prostorové organizace krajiny zejména na základě vlastností, struktury a potenciálu řešení funkčního využití krajiny pro zachování souladu s lidskou společností a jejím rozvojem, vymezení směrů rozvoje krajiny a stanovení její diference, řešení a návrhy optimálního využívání a uspořádání územní diference (Vráblíková et al., 2014).

Formy krajinného plánování můžeme rozdělit do tří skupin. První skupinou jsou formy obligatorní. Do této skupiny se řadí lesní hospodářský plán, územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES), plán péče o zvláště chráněná území a rekultivace. U těchto forem dochází k povinnosti pořízení z platné legislativy. Druhou skupinu představují podmíněně obligatorní formy, kam řadíme územní plánování a pozemkové úpravy. Poslední, třetí skupinou jsou fakultativní formy krajinného plánování. Sem můžeme zařadit zejména revitalizace, program obnovy venkova, zakládání a obnovu biotopů na zemědělské půdě, sadovnictví a krajinářské úpravy a v neposlední řadě pak hospodářský plán zemědělského podniku. Tyto formy plánování jsou dobrovolné (Sklenička, 2003, 2007). Níže budou přiblíženy některé z uvedených forem.

3.3. Aktuální problémy české krajiny

Pro určení problémů, se kterými se potýká nejen naše krajina, je nezbytné se na tuto problematiku zaměřit nejprve z globálního hlediska. V globálním měřítku podléhá krajina rychlým transformacím vlivem rozmanitých faktorů. Hlavním faktorem jsou především změny ve využívání půdy. Ty souvisejí s urbanizací, rostoucí potřebou potravin, opouštěním zemědělské půdy, průběžnými klimatickými změnami (Hedblom et al., 2020), mezinárodním obchodem a výměnou, nároky na půdu pro ochranu přírody a rozvoj využívání obnovitelných zdrojů energie (Plieninger & Bieling, 2012). Nejen s těmito faktory souvisejí změny, ke kterým došlo v rámci ekosystémů. Z jednoho pohledu můžeme vidět zvýšený nárůst blahobytu a ekonomického rozvoje ku prospěchu lidské populace, na stranu druhou s tím neodvratně souvisí následná degradace velkého množství ekosystémů (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Zejména intenzifikace zemědělských a lesnických postupů a jiné využívání půdy nese za následky zásadní dopady na ekosystémy a biologickou rozmanitost (Young et al., 2005). Od druhé poloviny 19. století můžeme pozorovat globální nárůst průměrné teploty zemského povrchu. S globálním oteplováním se nesou související důsledky v podobě změn klimatických pásem a zejména nárůst suchého klimatu. V ekosystémech dochází ke změně klimatu v podobě intenzivnějšího vystavování teplotním a srážkovým extrémům, než na které jsou původně adaptovány. Nejen v současnosti, ale zejména v budoucnu se předpokládá intenzivní nárůst veder a s tím spojeného sucha (Jia et al., 2019; Seneviratne et al., 2021). S výskytem sucha velmi úzce souvisí nedostatek vody, který má v některých lokalitách za následky velmi intenzivní živelné katastrofy doprovázené negativními dopady (Žalud et al., 2020).

Pro sucho je typické několik hlavních znaků, kterými se odlišuje od ostatních přírodních rizik. První aspekt představuje sucho jako přírodní hrozbu, která má postupný vývoj označovaný taktéž jako „plíživý jev“. Druhým důležitým faktorem je absence přesné a obecně uznávané definice sucha, což přispívá k nejistotám ohledně existence sucha a stupně jeho závažnosti. Klíčovým aspektem je fakt, že dopady sucha jsou nestrukturální a rozprostírají se na geografické oblasti širší, než je tomu u škod způsobených jinými přírodními riziky (Wilhite, 2005). Sucho můžeme dělit na základě několika pohledů. Meteorologické sucho je definováno na základě stupně sucha a délky trvání suchého období a je značeno menším počtem srážek, než je za dané období (měsíc, rok) standardní. Zemědělské sucho se odvíjí od nedostatku vláh v půdě a jejího rozdílu oproti optimálním srážkám pro půdní vody v rámci daného období. Hydrologické sucho se značí na základě odchylky povrchových a podpovrchových zásob vody

oproti průměrnému stavu v různých časových okamžicích. Socioekonomické sucho se výrazně odlišuje od ostatních typů sucha, neboť kombinuje lidskou aktivitu s prvky meteorologického, zemědělského a hydrologického sucha. Tato forma sucha obvykle souvisí s nabídkou a poptávkou po konkrétním ekonomickém zboží (Wilhite & Glantz, 1985; Wilhite, 2005; Brázdil et al., 2015; Žalud et al., 2020). Na úrovni České republiky můžeme pozorovat nejintenzivnější zvýšení hodnoty sucha zejména v období 1951-2000 a v současném století v letech 2003, 2007, 2015, 2018, přičemž tento stav i nadále přetrvává (Brázdil et al., 2015; Žalud et al., 2020). Na základě údajů dostupných na portálu Intersucho je patrné, že se i u nás vyskytují oblasti, jež jsou ohroženy extrémním suchem. V opačném případě dochází k intenzivním a dlouhotrvajícím dešťům, které jsou jednou z nejčastějších příčin povodní (Kundzewicz et al., 2013). Pro přívalové povodně je specifické krátkodobé a výrazné zvýšení hladin vodních toků nebo jiných povrchových vod. Během tohoto jevu voda přesahuje běžné koryto toku a může způsobit škody na přilehlém území (MŽP, 2023).

Se suchem je spojena také eroze půdy. Při procesu eroze půdy dochází k rozrušování zemského povrchu, který je způsoben působením vnějších sil, a to především vody, větru, ledu, sněhu, lidské činnosti a dalších tzv. erozních činitelů (Holý, 1994). Při působení eroze dochází ke dvěma základním jevům: degradaci, což znamená snižování zemského povrchu, a akřadaci, která se projevuje zvyšováním povrchu hromaděním usazených hmot. Tyto procesy nakonec vedou k postupnému zarovnání zemského povrchu, což se označuje jako planace. Pro úspěšný průběh planačního procesu je klíčová rozpojitelnost hmot vyvýšených částí povrchu, což je umožněno zvětráváním hornin. Intenzita zvětrávání je přímo závislá na kypřejších vlastnostech zvětralinového pláště (Janeček & a kol, 2008). Degradace půdy je signifikantním problémem i České republiky. Proces degradace půdy je charakterizován pomalým a postupným průběhem, avšak jeho důsledky mohou vést k omezení nebo dokonce úplné ztrátě cenných produkčních i mimoprodukčních funkcí. Hlavními faktory přispívajícími ke ztrátě nebo degradaci půdy jsou zejména vodní a větrná eroze, utužení půdy, zastavování území, ztráta organické hmoty, acidifikace a kontaminace půdy. Všechny tyto formy degradace jsou vzájemně propojeny; dominující typ degradace může ovlivnit vznik dalších, což vytváří řetězovou reakci, kterou je obtížné zastavit a obnovit půdu do původního stavu. Značným problémem v České republice je též zamokření půdy a nevhodné hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů. V České republice je přibližně 40 % zemědělské půdy potenciálně ohroženo vodní erozí, zatímco větrné erozi čelí přibližně 33 % zemědělských ploch. Tento stav vznikl zejména v důsledku intenzifikace zemědělské výroby v druhé polovině minulého století, což mělo za následek vytvoření rozsáhlých bloků půdy, které podporují erozi. K erozi přispělo také narušení hydrografických a dalších krajinných prvků, jako například rozorání mezí a zatravněných údolnic, rušení polních cest a odstranění rozptýlené zeleně (Batysta et al., 2015; Hofman et al., 2021)

Zejména v České republice dochází k jevu zvanému „farmland rental paradox“. Tento jev se věnuje rozměrům zemědělských pozemků, přičemž čím menší jsou, tím méně jsou vhodné k přímému obhospodařování vlastníky. V důsledku malých rozměrů pozemků a často i jejich nepřístupnosti nejsou vlastníci schopni efektivně hospodařit na svých pozemcích, a proto tyto pozemky pronajímají velkým zemědělským společnostem. Zemědělské podniky mají tendenci

vytvářet rozsáhlé bloky o několika hektarech, kde se specializují na pěstování jedné plodiny (Sklenička et al., 2014).

3.4. Pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy jsou jednou z nejvíce ucelených metod krajinného plánování, díky které dochází k zajištění racionálního využívání půdy a k ochraně krajiny, a to především díky organizačním, biotechnickým a právnickým opatřením (Sklenička, 2003). Pozemkové úpravy představují soubor opatření zaměřených na organizaci vlastnických práv k pozemkům, které mohou zahrnovat jejich sjednocování nebo rozdělování (Barešová, 1991; Koukalová, 2011). Předmětem primárního zájmu jsou oblasti zemědělské krajiny, avšak toto zaměření není přísně vymezeno pouze na tuto sféru. Území, která jsou předmětem konkrétních pozemkových úprav, často zahrnují i lesní celky a další pozemky vyhrazené pro plnění lesnických funkcí, včetně oblastí s neplodnou půdou nebo lesních porostů na nelesní půdě. Ačkoliv jsou souvislé lesní celky obvykle z pozemkových úprav vyjmuty, nejsou zcela opomíjeny. Vždy se zohledňuje zajištění jejich dostupnosti a propojení s lesními a polními cestami. Jestliže jimi procházejí páteřní komunikace, jsou i tyto komunikace zahrnuty do pozemkových úprav (Koukalová, 2011).

Procesem pozemkových úprav se zajišťuje dostupnost nejen lesních celků, ale i všech pozemků, které jsou zahrnuty do obvodu. Zároveň dochází i k vyrovnávání jejich hranic. Současně vytvářejí podmínky pro ochranu a zlepšení půdního fondu. Dále jsou klíčové pro estetické vylepšení krajinného prostředí a posílení ekologické stability krajiny. Pozemkové úpravy tak plní komplexní úlohu podporující udržitelné využívání půdy a celkovou ekologickou rovnováhu krajiny (Barešová, 1991). Představují systematický přístup v rámci udržitelného rozvoje venkova, s cílem optimalizovat hospodaření prostřednictvím jasné definice vlastnických poměrů, redukce erozních jevů, posílení ekologické stability krajiny a zdokonalení místní infrastruktury (Long et al., 2019; Váchal et al., 2011).

3.4.1. Vymezení pojmu pozemkové úpravy

Pojem pozemkové úpravy je vymezen v zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech. Definice podle §2 tohoto zákona zní následovně: „*Pozemkovými úpravami se 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 vlastníků půdy. V těchto souvislostech původní pozemky zanikají a zároveň se vytvářejí pozemky nové, k nimž se uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena v rozsahu rozhodnutí podle § 11 odst. 8. ...*“

3.4.2. Cíle a formy pozemkových úprav

Sklenička (2003) rozděluje dva cíle pozemkových úprav. Primární cíl představuje sjednocení pozemků vlastníka, čímž se zabrání jejich rozptýlení po celém katastru a zajistí se tak jejich efektivní přístupnost. Druhým cílem je pak ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů. Zákon č. 139/2002 Sb. určuje hlavní cíle pozemkových úprav jako „*zajištění podmínek pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochranu a*

zúrodnění půdního fondu, lesní hospodářství a vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako neopomenutelný podklad pro územní plánování.“

Mezi další cíle pozemkových úprav můžeme zahrnout (MZe, 2016):

- *„obnovení osobního vztahu lidí k zemědělské půdě a krajině s důrazem na zvýšení kvality života na venkově,*
- *zprístupnění pozemků jejich vlastníkům a celkové zvýšení prostupnosti krajiny,*
- *vytvoření podmínek pro racionální hospodaření na zemědělských pozemcích,*
- *důsledná ochrana zemědělské půdy,*
- *ochrana kvality vody, zvýšení její retence v krajině a minimalizace povodňových škod,*
- *obnovení struktury krajiny, zvýšení její biodiverzity a celkové ekologické stability“.*

Podle výše zmiňovaného zákona, přesněji podle jeho §4, rozdělujeme v České republice pozemkové úpravy (dále jen PÚ) na dvě formy: komplexní pozemkové úpravy (dále jen KoPÚ) a jednoduché pozemkové úpravy (dále jen JPÚ). Jednoduché pozemkové úpravy se zaměřují zejména na řešení otázek ohledně vlastnických práv týkajících se jednotlivých parcel. Jejich využití nalezneme především u hospodářských potřeb, jako je zrychlené scelování pozemků, jejich zpřístupnění, doplnění cestní sítě. Dále se využívá také v případě krajině–ekologických potřeb, např. lokální protipovodňová nebo protierozní opatření. Touto formou je také možné provést upřesnění nebo rekonstrukci přídělů půdy. Jednotné pozemkové úpravy se mohou provádět i v případě obnovy pozemků na základě původní pozemkové evidence. V tomto případě musí souhlasit většina vlastníků pozemků a může dojít pouze k nepatrným úpravám hranic, kdy není třeba realizace plánu společných zařízení (Skřivanová & Drahoňovská, 2011; Vlasák & Bartošová, 2007). Jednoduché pozemkové úpravy zahrnují také rekonstrukci přídělů nebo vytvoření nových pozemků pro implementaci protierozních nebo vodohospodářských opatření. Pokud se jedná o provádění JPÚ za účelem umístění a instalace prvků společných zařízení, plán těchto zařízení je automaticky zahrnut. V takovém případě není potřeba měnit nebo převádět vlastnická práva (Zákon č. 481/2020 Sb.).

Druhou, častěji prováděnou formou jsou již zmiňované komplexní pozemkové úpravy. Oproti jednotným pozemkovým úpravám se provádějí v rámci jednoho nebo více celků v daném katastrálním území a zahrnují pozemky, které nejsou nijak dotčeny výstavbou. Řešeny mohou být i části sousedních katastrálních území, čímž dochází k minimalizaci vzniku nedokončených cest či vodních toků, ale také ke komplexnímu řešení pozemků s daným využitím, např. chmelnice apod. (Vlasák & Bartošová, 2007). Komplexní pozemkové úpravy se krom vlastnických práv a věcných břemen zaměřují na opatření k ochraně přírody a zvyšování ekologické stability za pomoci protierozních opatření, ale i na navržení funkční cestní sítě (Sklenička, 2003). Zároveň řeší nové a přístupnější uspořádání dotčených pozemků, zejména jejich tvar, kdy se předchází úzkým a dlouhým, či mnohoúhelným tvarům pozemků (Vlasák & Bartošová, 2007). KoPÚ musí vždy obsahovat plán společných zařízení (dále jen PSZ), ve kterém jsou řešeny již zmiňované cestní sítě pro zpřístupnění pozemků, ale také se zabývá protierozní ochranou půdy, vodohospodářskými opatřeními a opatřeními k podpoře ekologické stability krajiny (Homoláčová & Groušlová, 2022).

3.4.3. Předmět a obvod pozemkových úprav

Podle oficiální definice předmětu pozemkových úprav na základě zákona č. 139/2002 Sb. se předmětem pozemkových úprav rozumí „*všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav... bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim*“.

Výše zmiňovaný obvod pozemkové úpravy představuje právě ta území, která jsou dotčena, a jsou tvořena jedním či více celky v rámci katastrálního území. V případě, že je to v souladu s obnovou katastrálního operátu, mohou být do obvodu pozemkových úprav začleněny i pozemky, které samy o sobě nepotřebují být podrobeny pozemkovým úpravám, ale vyžadují obnovu geodetických informací. Současně je možné do jejich obvodu začlenit i sousedící pozemky, které náleží do jiného katastrálního území. Tyto pozemky mohou být zahrnuty z důvodu dosažení stanovených pozemkových úprav a zajištění návaznosti prvků PSZ, a řešení nového uspořádání pozemků (Homoláčová & Groušlová, 2022; Zákon č. 139/2002 Sb.). Při stanovení rozsahu obvodu pozemkové úpravy je klíčové brát v úvahu přírodní erozní, dopravní, půdní a ekologické vazby v okolí a začlenit je do plánovaného území pozemkové úpravy. Jedná se o nezbytný krok, neboť eroze nemá svůj počátek ani konec na hranicích katastrálního území. Je nutné zohlednit širší kontext a vzájemné interakce s přírodním prostředím, aby bylo dosaženo efektivního a udržitelného plánování, které reflektuje celkový pohled na území a jeho specifické charakteristiky (Vlasák & Bartošová, 2007).

Co se týče pozemků, dělíme v rámci obvodu pozemkové úpravy na zahrnuté a nezahrnuté. Pozemky nezahrnuté, jak již z jejich názvu vyplývá, v rámci obvodu pozemkových úprav nenalezneme. Do této kategorie spadají pozemky v intravilánu, rovněž parcely zastavěné nebo zastavitelné a lesní komplexy. Naopak pozemky zahrnuté do obvodu pozemkové úpravy (dále jen ObPÚ) můžeme dále rozlišovat na řešené a neřešené. Do kategorie neřešených parcel patří například hřbitovy, vodní toky, ovocné sady a další zastavěné plochy nacházející se v extravilánu. Pozemky řešené pak představují největší skupinu pozemků, která podléhá pozemkovým úpravám. Jedná se o ornou půdu a trvalé travní porosty, které budou podléhat směňování, scelování nebo případnému dělení (Vlasák & Bartošová, 2007).

3.4.4. Účastníci pozemkových úprav

Účastníci řízení o pozemkových úpravách jsou vymezeni §5 zákona č. 139/2002 Sb., podle kterého je účastníkem vlastník pozemku, jehož pozemek je dotčen řešením v PÚ, dále stavebník a obec. Obec jako účastník vstupuje do řízení za předpokladu, že jsou v jejím katastrálním území pozemky zahrnuté do obvodu pozemkových úprav nebo vystupuje jako samotný vlastník obecních pozemků. V případě, kdy dojde k vyvolání pozemkových úprav na základě stavební činnosti (např. stavba obchvatu či dálnice), stává se účastníkem řízení i stavitel. Za účastníka řízení se naopak nepovažuje nájemce pozemku, exekutor nebo insolvenční správce (Homoláčová & Groušlová, 2022; Sklenička, 2003; Vlasák & Bartošová, 2007).

3.4.5. Podklady pozemkových úprav

Pro zpracování návrhu pozemkových úprav je nezbytné mít k dispozici komplexní podklady a informace, které umožní posouzení současného stavu území a stanovení optimálních řešení. Podkladů nezbytných pro posouzení území a pro stanovení základních parametrů pozemkových

úprav je velké množství. Jejich přehled nalezneme v rámci vyhlášky č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. Dále jsou tyto dokumenty definovány v rámci nového metodického návodu pro provádění pozemkových úprav z roku 2022.

Podklady z katastru nemovitostí

Hlavní a základní podklady pro vypracování návrhu PÚ představují **údaje z katastru nemovitostí**. Katastr nemovitostí zahrnuje komplexní data o nemovitostech na území České republiky. Přesněji se jedná o soupis nemovitostí, geometrické a polohové určení a jejich popis. Všechna tato data jsou systematicky uspořádána v rámci katastrálního operátu (Skřivanová & Drahoňovská, 2011; Vlasák & Bartošová, 2007). Kromě toho je nezbytné využívat podklady také z předchozích pozemkových evidencí, mezi něž patří: pozemková kniha a operáty bývalého PK, scelovacího řízení, přidělovacího řízení a evidence nemovitostí (Homoláčová & Groušlová, 2022; Podhrázká, 2006)

Prostorová data spravovaná Zeměměřickým úřadem

Zeměměřický úřad spravuje prostorová data, včetně již zmiňovaného souboru geografických informací (dále jen SGI), neboli **katastrální mapy**. Tato mapa je na základě zákona č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon) definována jako „*polohopisná mapa velkého měřítka s popisem, která zobrazuje všechny pozemky, které jsou předmětem katastru, katastrální území a další prvky polohopisu; pozemky se v katastrální mapě zobrazují průmětem svých hranic do zobrazovací roviny, označují se parcelními čísly a značkami druhů pozemků*“. Katastrální mapa, která je dostupná i formou open dat pro veřejnost, je důležitým podkladem pro pozemkové úpravy – nejedná se však o jediná potřebná prostorová data (Homoláčová & Groušlová, 2022).

Další poskytované podklady představuje Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (dále jen **RÚIAN**) ve výměnném formátu VFR. RÚIAN je centrální informační systém, který shromažďuje popisné a lokalizační údaje o různých územních prvcích, adresách a nemovitostech v České republice. Tento systém slouží k evidenci a identifikaci územních entit a poskytuje informace o vzájemných vazbách mezi nimi (ČÚZK, 2021).

Ortofotomapa využívá ortogonalizovaný letecký měřický snímek (dále jen LMS) jakožto základní podklad. Přenáší všechny klíčové vlastnosti mapy, včetně měřítka, souřadnicového systému a orientace. K tomu se přidává vektorová nadstavba obsahující kartografické znaky, vodní linie, plochy a další informace. Výsledkem je přeměna tradičního ortofoto na ortofotomapu s popisy, které poskytují orientaci v zachyceném území. Na rozdíl od tradičních map se na ortofotomapě neseťkáme s volnými prostory, a proto se mapa vyznačuje texturově pestrým a spojitým podkladem (Bělka, 2007).

Základní báze geografických dat, neboli **ZABAGED**, je digitální topografický model území České republiky, který spravuje Zeměměřický úřad a jehož vedení je definováno právní úpravou a to zákonem č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, podle kterého se „*základní bázi geografických dat České republiky rozumí databázový soubor vybraných geografických, topografických a geodetických*

d t z celého území České republiky“, a vyhláškou č. 31/1995 Sb. kterou se provádí výše zmiňovaný zákon. ZABAGED byla původně vytvořena vektorizací Základní mapy České republiky 1:10 000 (Bek et al., 2008; Šíma, 2016). Databáze prochází celoplošně a pravidelně aktualizací a revidováním. **Polohopisná část ZABAGED** je tvořena dvourozměrnými prostorovými informacemi (2D) a informace popisnými. Ty obsahují informace o sídlech, územních jednotkách, chráněných území, povrchu a terénnímu reliéfu, vegetaci, ale také o komunikacích, rozvodných sítích a produktovodech (ČÚZK, 2024b). **Výškopisná data ZABAGED** obsahují trojrozměrně vedené prvky terénního reliéfu a jsou prezentována 3D souborem vrstevnic. V této oblasti se můžeme setkat se třemi variantami využívaných dat, a to s digitálním modelem reliéfu České republiky 4. generace (DMR 4G), nejnovější generací modelu 5. generace a se samotnými vrstevnicemi, které vznikly odvozením z DMR 5G (ČÚZK, 2023a).

Při procesu pozemkových úprav jsou dále využívány **základní mapy** jak velkých, tak středních a malých měřítek. Mezi tyto mapy řadíme Státní mapu v měřítku 1: 5 000 (SM-5) a Státní mapu odvozenou v měřítku 1: 5 000 (SMO-5) (Pažourek et al., 1992). Dále sem řadíme také Základní mapu s měřítkem 1: 10 000 a Základní mapu s měřítkem 1 : 25 000. (Podhrázká, 2006).

Ostatní podklady

Do těchto podkladů můžeme zařadit zejména databázi BPEJ – bonitovaná půdní ekologická jednotka. BPEJ představuje pětimístný číselný kód, díky kterému lze vyjádřit hlavní půdní a klimatické podmínky ovlivňující nejen produkční schopnost zemědělské půdy, ale také její ekonomické zhodnocení (Pechanec et al., 2009). Mezi další podklady patří například mapa generelu nebo plánu USES, mapa komplexního průzkumu, mapy souboru lesních typů (SLT) a také lesní hospodářské plány (LHP) a osnovy (LHO) (Homoláčová & Groušlová, 2022). Neopomenutelné jsou také historické mapy. Jejich využití v procesu pozemkových úprav napomáhá při navrhování jednotlivých prvků na základě identifikování původního rozložení a využití pozemků, cestní sítě atd. na daném území.

Nástroje územního plánování

Dokumenty územního plánování, přesněji územně plánovací dokumentace (ÚPD), územně plánovací podklady (ÚPP) a územní rozhodnutí vytyčují v území základní rozvojové záměry a podmínky jeho využívání. Jejich návaznost na pozemkové úpravy je nevyhnutelná, neboť se jedná o nástroje veřejné správy stanovující nejen rámec, ale i přímo samotný způsob využití a nakládání s krajinou. Tyto podklady jsou nepostradatelnou součástí při zpracování nového uspořádání pozemků a také samotného navrhování plánu společných zařízení. Územně plánovací dokumentace, jakožto závazný dokument při zpracování PÚ (§9 zákona č. 139/2002 Sb.), se skládá ze zásad územního rozvoje, územního plánu a regulačního plánu (Maier, 2012; Navrátilová, 2011).

Další dokumenty a podklady zpracované pro dotčené území

Kromě základní dokumentace, která je společná pro celé území České republiky, je pro zpracování návrhu pozemkových úprav (PÚ) nezbytná také dokumentace, která je vázána na

konkrétní území a určitý obor. Tuto dokumentaci zajišťuje pobočka pozemkových úprav a patří sem například (Homoláčová & Groušlová, 2022):

- stanoviska příslušných dotčených orgánů, jako jsou orgány ochrany životního prostředí, vodohospodářství, dopravy, kultury a dalších oborů, které poskytují informace o právních a technických požadavcích na PÚ,
- dokumentace se zaměřením na tvorbu a ochranu ŽP
- dokumentace vodohospodářských staveb a ochrany před povodněmi a suchem
- dokumentace dopravních staveb
- dokumentace dokončených nebo probíhajících PÚ.

Další specifické podklady

Mezi specifické podklady pro zpracování pozemkových úprav patří informace o technické infrastruktuře a rozvojové dokumenty. Tyto informace jsou důležité proto, aby bylo možné navrhnout PÚ tak, aby byly v souladu s existující technickou infrastrukturou a aby neomezovaly její rozvoj. Dále sem řadíme také rozvojové dokumenty poskytující informace o plánovaném rozvoji v různých územích. Tyto informace jsou důležité proto, aby byly v souladu s plánovaným rozvojem území a aby přispívaly k jeho udržitelnému rozvoji (Homoláčová & Groušlová, 2022).

3.4.6. Proces pozemkových úprav

Zpracování pozemkových úprav se řídí zejména již zmiňovaným zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů a také podle prováděcí vyhlášky č. 13/2014 sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. Dále s pozemkovými úpravami souvisí i zákon č. 500/2004 Sb., správní řád a zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon). Nově se pozemkové úpravy řídí také metodickým návodem pro provádění pozemkových úprav (2022). Tato metodika má za cíl detailnější rozpracování postupů podle výše zmiňovaného zákona č. 139/2002 Sb., a také vyhlášky č. 13/2014 Sb. Dále také sjednocuje postupy při řízení o PÚ v částech řízení, které jsou vedeny podle zákona č. 500/2004 Sb. Dalším dokumentem, kterým se pozemkové úpravy řídí, je Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. Tato dokumentace reflektuje nároky stávajících požadavků vycházejících ze zmírnění dopadů sucha, a zároveň je v souladu s dokumentací „Nové principy pozemkových úprav v podmínkách adaptace krajiny na klimatickou změnu“ (Kosejk & Havelka, 2022).

Zpracování návrhu plánu komplexních pozemkových úprav můžeme podle Podhrázké (2006) rozdělit do několika etap, přičemž všechny etapy projektu komplexních pozemkových úprav jsou úzce propojeny. Jejich realizace je náročná, a proto je důležité, aby došlo k řádnému provedení jednotlivých etap a tím k dosažení požadovaných výsledků. První etapu představují **přípravné práce**, které slouží k zajištění podkladů pro další etapy procesu. V této etapě je vybráno katastrální území, na kterém se mají pozemkové úpravy provádět. Dochází k zahájení řízení o pozemkových úpravách, které je v kompetenci Státního pozemkového úřadu. Ten jej může zahájit na základě několika možných důvodů. Prvním způsobem zahájení řízení je

zahájení na základě požadavku vlastníků pozemků. Tento způsob je rozdělený do dvou skupin: požadavky vlastníků pozemků nadpoloviční výměry zemědělské půdy v dotčeném k.ú., a požadavky vlastníků pozemků méně než poloviční výměry zemědělské půdy v dotčeném k.ú. Jedním z důvodů požadavku zahájení řízení od vlastníků je například vyjasnění vlastnických a uživatelských vztahů. Dalším důvodem zahájení řízení mohou být důsledky stavební činnosti. V tomto případě se jedná o stavby pozemní komunikace, a to zejména o dálnice, rychlostní komunikace nebo obchvaty obcí. V tomto případě je nutné, aby Státní pozemkový úřad bral v potaz naléhavost, finanční náročnost a význam těchto staveb. Vzhledem k tomu, že se jedná o velké stavby zasahující do území, musí být brán v potaz jejich dopad na hospodaření v přilehlém území. Kromě výše uvedeného může dojít i k zahájení řízení z jiných důvodů. Jedná se například o nutnost řešení protipovodňových opatření s účelem zabránit škodám na životech, majetku a životním prostředí, nebo o nutnost provedení upřesnění či rekonstrukce přídelů, díky kterým dochází k úpravě vodního režimu v území. V tomto případě dochází k zahájení od samotného Státního pozemkového úřadu (Homoláčová & Groušlová, 2022). Dále jsou v první etapě aktualizovány bonitované půdně ekologické jednotky, shromážděny podklady od vlastníků pozemků a správních úřadů, a je provedeno úvodní jednání. Svolání úvodního jednání v rámci pozemkových úprav má v kompetenci příslušný pozemkový úřad. V tomto jednání jsou zahrnuti všichni účastníci řízení na základě § 5 zákona o pozemkových úpravách, a další vlastníci pozemků v předpokládaném obvodu pozemkových úprav. Jednání je svoláno veřejnou vyhláškou a také doručením dopisu všem účastníkům v obvodu pozemkových úprav. V pozvánce jsou zahrnuty základní informace o smyslu a cílech PÚ (Homoláčová & Groušlová, 2022). Účelem jednání je informovat účastníky řízení a další vlastníky pozemků o účelu, formě a předpokládaném obvodu pozemkových úprav (Dumbrovský & Mezera, 2000). Zpracovatel pozemkových úprav na jednání předloží návrh plánu pozemkových úprav a vysvětlí jeho základní principy. Dále seznámí účastníky řízení a další vlastníky pozemků s jejich právy a povinnostmi v rámci pozemkových úprav. Na úvodním jednání se také volí sbor zástupců, jehož funkcí je zastupování vlastníků při zpracování návrhu PÚ (Kyselka et al., 2010). Z jednání je vždy proveden zápis, který je po zhotovení vyvěšen na úřední desce Státního pozemkového úřadu a na webových stránkách Ministerstva zemědělství, a dále na úřední desce dotčeného městského nebo obecního úřadu. Tento zápis je také doručován vlastníků pozemků včetně soupisu nároků (Homoláčová & Groušlová, 2022).

Druhá etapa, **průzkumové a rozborové práce**, je zaměřena na získání informací o území, na kterém se mají pozemkové úpravy provádět (Podhrázská, 2006). V této etapě je provedena geodetická příprava, průzkum přírodních poměrů a analýza území. Zaměření skutečného stavu v terénu se provádí podle § 9 odst. 4 zákona o pozemkových úpravách, jehož cílem je zaměření předmětů, které zůstanou obsahem souboru geodetických informací katastru. Výstupem tohoto zaměření je upřesnění obvodu pozemkových úprav a tím i upřesnění okruhu účastníků podle § 9 odst. 6 téhož zákona. Podrobný průzkum terénu je proveden na základě §5 vyhlášky č. 13/2014 Sb., o pozemkových úpravách. Jeho předmětem je zjištění skutečného stavu o využívání území, a to z hlediska zemědělské výroby, ochrany půdy, přírody a krajiny a dalších faktorů v obvodu pozemkových úprav. Podle vyhlášky má podrobný průzkum zajistit podklady pro celé řízení, nicméně svou povahou má průzkum význam především pro zpracování plánu

společných zařízení. Z metodického návodu pro provádění pozemkových úprav vyplývá potřeba se při průzkumu terénu zaměřit zejména na:

- způsob současného užívání pozemků a jejich hranic
- dopravní zatížení, technický stav všech komunikací, a to včetně jejich součástí, příslušenství a přístupu na pozemky
- degradaci půd
- technický a funkční stav odvodnění a závlah pozemků, stav koryt vodních toků a vodních děl
- rozmístění a stav všech prvků protierozní ochrany půdy a územních systémů ekologické stability
- krajinářské hodnoty
- výskyt skládek odpadů, sloupů elektrického vedení, studní a případně dalších specifických zvláštností území
- potřebu zúrodňovacích opatření, asanačních opatření na degradovaných a kontaminovaných půdách
- pozemky s povinností následné rekultivace podle zákona č. 334/1992 sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů

Na průzkum terénu je navázáno zjišťování průběhu hranic pozemků. Tento proces je pro účastníky řízení, kteří jsou majiteli pozemků v obvodu pozemkových úprav podstatným bodem, jehož výsledky mohou přímo ovlivnit výši jejich vznikajícího nároků (Homoláčová & Groušlová, 2022).

Zpracování soupisu nároků vlastníků, jakožto třetí etapa, slouží k určení nároků vlastníků pozemků na nové pozemky. V této etapě je stanoven způsob zacházení s pozemky v procesu pozemkových úprav a jejich ocenění. Je stanoven plošný nárok vlastníků, vypočítány vzdálenosti pozemků a dochází k jednání s vlastníky pozemků o jejich nárocích. Ve čtvrté etapě se setkáváme s **plánem společných zařízení**. Ten zahrnuje návrhy technických opatření, která jsou nezbytná pro realizaci pozemkových úprav. V této etapě je navržen plán územního systému ekologické stability, ochrany zemědělského půdního fondu, protierozních opatření, silniční sítě a vodohospodářských opatření. **Zpracování návrhu nového uspořádání pozemků** představuje pátou a nejdůležitější etapu procesu pozemkových úprav. V této etapě je navržen návrh nového uspořádání pozemků tak, aby splňoval požadavky stanovené v předchozích etapách. S výše zmiňovaným návrhem společného uspořádání pozemků je spojena **mapa návrhu pozemkových úprav**, která představuje jeho grafické znázornění (Podhrázká, 2006). Jde o klíčový aspekt pozemkových úprav, neboť se zaměřuje na nové uspořádání pozemků. Návrh pozemkových úprav se zaměřuje na rozdělování, slučování a tvarové adaptace pozemků, s důrazem na optimalizaci v souladu s topografií a plněním specifikací vlastníků v oblasti zemědělského obdělávání půdy (Vlasák & Bartošová, 2007). Návrh pozemkových úprav je projednáván s vlastníky pozemků a dotčenými orgány v rámci **závěrečného jednání**. Poslední, **realizační etapa**, zahrnuje realizaci návrhu pozemkových úprav, včetně vyměření pozemků, vyrovnání vlastnických vztahů, převod pozemků a vybudování technických zařízení (Podhrázká, 2006).

3.5. Plán společných zařízení

Plán společných zařízení (PSZ) představuje fundamentální strukturu návrhu pozemkových úprav, do které jsou následně integrovány parcely jednotlivých vlastníků. Tento plán zahrnuje komplexní soubor opatření zaměřených na zpřístupnění pozemků, implementaci protierozních a protipovodňových opatření, a také opatření na ochranu a formování životního prostředí s cílem zvýšit ekologickou stabilitu území vytvářející tak místní územní systémy ekologické stability. Jedná se o klíčový prvek pro uspořádání zemědělského prostoru a funguje jako krajinný plán uvnitř rámce pozemkových úprav. Cílem těchto opatření je vytvoření optimálních podmínek pro efektivní hospodaření a zajištění ochrany přírodních zdrojů, což vychází z §2 zákona o pozemkových úpravách (Koukalová, 2011; Kyselka et al., 2010; Vlasák & Bartošová, 2007).

Při návrhu je důležité vycházet ze všech získaných znalostí z předchozích etap procesů. Kromě těchto informací je při vypracování návrhů plánů společných zařízení důležité zohledňovat také informace poskytované samotnými vlastníky pozemků, pamětníky a dalšími osobami, které jsou do daného území zainteresované a mají s ním vlastní zkušenosti. Tyto informace představují klíčový zdroj poznatků, které mohou ovlivnit a obohatit celkový plán a umožňují tak přizpůsobit navrhovaná opatření konkrétním potřebám a charakteristikám daného prostoru (Sklenička, 2003). Samotný proces zpracování plánu společných zařízení pak můžeme rozdělit do několika fází. Jedná se o již zmíněné stanovení obvodu pozemkových úprav, dále pak o zonaci území, návrh delimitace kultur a v neposlední řadě o vymezení a návrh společných zařízení (Sklenička, 2003; Vlasák & Bartošová, 2007).

Při provádění plošné **zonace území** je hlavním cílem identifikovat a vyčlenit plochy, které nejsou vhodné pro začlenění do procesu pozemkové úpravy. Tyto vyloučené plochy zahrnují nejen nesměnitelné oblasti, ale také pásma hygienické ochrany, území s výjimečnou ochranou a další oblasti s omezeným nebo specifickým využitím. Tímto postupem dochází k diferenciaci území na základě jeho charakteristik a využití, což přispívá k efektivnímu a specializovanému plánování daného území (Sklenička, 2003). V rámci zonace území jsou rovněž zahrnuty plochy s nízkým produkčním potenciálem, což zahrnuje oblasti s požadavky na odvodnění, mokřiny, balvanité terény nebo kontaminované plochy. Součástí tohoto zonálního přístupu je hodnocení aktuálního stavu polních cest a dostupnosti pozemků dopravním systémem. Paralelně s tímto procesem dochází k identifikaci pozemků ohrožených erozí, ploch s degradovanou půdou a určení směru povrchového odtoku (Vlasák & Bartošová, 2007).

Jednou z dalších součástí zpracování PSZ je vyhotovení návrhu **delimitace kultur**. Termín "delimitace kultur" odkazuje na strategické umístění jednotlivých plodin v rámci půdního fondu, což zahrnuje prostorovou a funkční optimalizaci pozemků určených pro pěstování specifických plodin. Dochází k rozčlenění kultur neboli druhů pozemků na ornou půdu, louky, pastviny, chmelnice, sady, vinice a zahrady (Podhrázská & Kozlovsky Dufková, 2005). Delimitace kultur tedy nejenže ovlivňuje efektivní organizaci půdního fondu pro pěstování různých plodin, ale také přispívá k vytváření harmonického a esteticky příjemného krajinnářského rázu. Tím dochází k propojení funkcí půdy s kulturními a estetickými aspekty, což podporuje udržitelný a vyvážený vývoj krajiny (Homoláčová & Groušlová, 2022).

Samotné rozhodování o delimitaci půdy se primárně opírá o systém bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ) (Dumbrovský et al., 2004). Tento systém klasifikace půdy rozděluje půdní typy podle jejich produkčních schopností do kategorií, zahrnující typicky orné půdy, podmíněně orné a travní porosty, trvalé travní porosty a půdy nevhodné pro zemědělské využití. Při přechodu mezi různými druhy pozemků je nutné dodržet stanovené podmínky a postupy, kdy provedení jednotlivých změn může být závislé na souhlasu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu (Homoláčová & Groušlová, 2022). Tímto procesem je zajištěno, že změny v druzích pozemků probíhají v souladu s udržitelným využíváním půdy a jsou v souladu se stanovenými právními normami, které chrání kvalitu půdy a odpovídají účelnému využití půdy v daném regionu.

Kromě uspořádání různých druhů pozemků v krajině se při vytváření plánu společných zařízení současně definují a navrhují konkrétní prvky těchto zařízení. Ze zákona č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách vychází rozdělení prvků plánů společných zařízení do čtyř hlavních skupin: opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, vodohospodářská opatření, protierozní opatření pro ochranu půdního fondu a opatření ke zpřístupnění pozemků. Tato klasifikace umožňuje strukturovaný přístup k definici a implementaci jednotlivých opatření v rámci plánů společných zařízení, což následně usnadňuje jejich správu a sledování v souladu s příslušnými právními normami.

3.5.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

Zákon výslovně zařazuje do opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků následující prvky: polní nebo lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy (§9 odst. 8 zákona č. 139/2002 Sb.). Hlavním účelem zejména polních cest je zajistit přístupnost pozemků, ale také lesů, vodních ploch, turistických tras a dalších oblastí. Kromě toho plní i další důležité role, jako jsou protierozní funkce, ekonomické přínosy a estetický dopad na krajinu. Při jejich návrhu je proto nezbytné brát v úvahu doprovodné prvky, jako jsou například příkopy a doprovodné dřeviny. Tyto prvky nejenže mohou posílit protierozní účinky, ale také přispívají k celkové ekologické a estetické hodnotě dané oblasti. Tímto způsobem je možné dosáhnout komplexního plánování a využití polních cest s ohledem na různé funkce a potřeby daného plánu (Vlasák & Bartošová, 2007). Při navrhování je také vhodné brát ohled na historické mapy, kde je vyobrazena původní cestní síť (Sklenička, 2003; Vlasák & Bartošová, 2007).

V rámci návrhu cestní sítě je nezbytné respektovat zásady napojení na síť komunikací I., II. a III. třídy, včetně místních komunikací a napojení na systém v sousedním katastrálním území (Homoláčová & Groušlová, 2022). Také musí být akceptovány technické parametry, které uvádí norma ČSN 736109 Projektování polních cest. Tato norma určuje jednotlivé návrhové kategorie cest a návrhové rychlosti. Norma zahrnuje v doporučených návrhových kategoriích polní cesty hlavní a vedlejší (obr.č.1). Zde již nejsou zahrnuty polní cesty doplňkové. Ty se navrhují podle místních podmínek v šířce 3,0 m nebo 3,5 m a ne podle návrhové kategorie (Vébr, 2016).

| Polní cesty*) | | |
|---------------|----------------------|----------------------|
| Hlavní | | Vedlejší |
| Dvoupruhové | Jednoupruhové | Jednoupruhové |
| P 6,0/30 | P 4,5/30 P 4,0/30 | P 4,0/20 P 3,5/20 |

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

Obr. č.1: Doporučené návrhové kategorie polních cest (ČSN 736109)

Hlavní polní cesty představují spojení mezi místními komunikacemi nebo silnicemi III. třídy a slouží k propojení okolních obcí a katastrálních území. Tyto cesty mohou být jednoproudové nebo v některých případech dvoupruhové. Jejich součástí jsou výhybny a jejich povrch je navrhován jako pevný pro zvýšení jejich odolnost. **Vedlejší polní cesty** odbočují z hlavních polních cest nebo se přímo napojují na místní komunikace nebo silnice III. třídy. Jejich funkce spočívá v umožnění přístupu k hospodářským usedlostem a individuálním pozemkům. Většinou se navrhují jednoproudové s pevným povrchem, avšak mohou být navrženy i s povrchem nezpevněným. Výhybny jsou v tomto případě pouze doporučeny. **Doplňkové polní cesty** jsou často spojeny s vedlejšími polními cestami a hlavními polními cestami. Slouží k propojení pozemků vlastněných jedním vlastníkem a zároveň na tyto pozemky usnadňují vstup. Další funkcí těchto cest je vytvoření hranice mezi pozemky různých vlastníků. Běžně jsou navrhovány jako jednoproudé s nezpevněným povrchem a možností zatravnění (ČSN 736109).

Návrh cestní sítě musí pečlivě zohledňovat hned několik kritérií. Jedná se o kritéria dopravní, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická. Jejich hlavním cílem je zajistit (Homoláčová & Groušlová, 2022):

- přístup na pozemky, které jsou zemědělsky významné a tvoří základní výrobní jednotku,
- propojení výrobně souvisejících zemědělských podniků a farem mezi sebou,
- propojení sousedních obcí,
- zpřístupnění krajiny a vytvoření prostupnosti zemědělského území s ohledem na vedení turistických cest, cyklistických stezek nebo běžeckých tratí.

Dalšími požadavky, kterými by měl návrh cestní sítě disponovat je (Homoláčová & Groušlová, 2022):

- vytvořit významný krajinnotvorný polyfunkční prvek s funkcí ekologickou (navržením vhodné doprovodné vegetace) a půdoochrannou,
- zajistit odpovídající odvodnění vody mimo intravilán obce a dodržovat předpisy pro zaústění vodotečí,
- využívat polních cest jako základního liniového prvku pro stanovení nových hranic pozemků nebo katastrálních území,
- zabezpečit spojitost s existujícími polními cestami a lesními cestami, navazujícími cestami za hranicemi oblasti pozemkových úprav,
- umožnit přístup k vodohospodářským stavbám, těžebním lokalitám a skládkám komunálního odpadu,

- respektovat obecné vodoochranné zásady, aby nedošlo k ovlivnění nebo ohrožení kvality vod, například prevencí před haváriemi.

Při návrhu cestní sítě je také vhodné respektovat následující zásady (Homoláčová & Groušlová, 2022):

- **Posouzení terénu:** Základní posouzení by mělo vycházet z tvaru území, konfigurace terénu a umístění zastavěné části obce v rámci katastrálního území. V členitém terénu je nezbytné respektovat odtokové poměry a dodržovat protierozní požadavky.
- **Využití existující sítě:** Preferovat využití stávající cestní sítě tam, kde to není v rozporu s dopravními a protierozními požadavky a principy optimálního tvaru pozemků.
- **Obnova zaniklých cest:** Při rozšiřování cestní sítě zvažovat možnost obnovy zaniklých polních cest, které mohly přispívat k charakteru krajiny a respektovat původní organizaci terénu.
- **Minimalizace zemědělské dopravy:** Omezit pohyb zemědělské dopravy v obydlených částech obce a na hlavních silnicích.
- **Optimální velikost svozných ploch:** Dodržovat normativní hodnoty pro optimální velikost svozných ploch, která činí 100 ha pro hlavní polní cestu a 50 ha pro vedlejší polní cestu.
- **Vedení cest v terénu:** Navrhovat síť cest tak, aby nevytvářela pozemky menší než 3 ha, minimalizující tak nepracovní délku pojezdu zemědělských strojů.
- **Omezení zavádění věcných břemen:** Návrh cestní sítě by měl vyloučit nebo alespoň co nejvíce omezit zavádění věcných břemen, která zajišťují přístup na řešené pozemky.
- **Jedno vlastnictví - jedna cesta:** Každou navrhovanou cestu umístit na pozemek pouze jednoho vlastníka, čímž se zajistí jednoznačné vlastnictví.
- **Nedělitelnost cest:** Konkrétní cestu navrženou na jednom pozemku nelze dělit na více částí s různými způsoby realizace.
- **Nezprístupňování lesních pozemků:** V souladu s platným zákonem nezprístupňovat lesní pozemky v rámci PSZ. Zprístupnění těchto pozemků vymezuje zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- **Zprístupnění pozemků jednoho vlastníka:** Pozemky jednoho vlastníka, které na sebe bezprostředně navazují, se zpřístupňují jako jeden celek s respektováním konfigurace terénu. Důvody a postupy budou podrobně popsány v technické zprávě PSZ.

3.5.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

Eroze představuje komplex procesů, které způsobují uvolňování, rozpouštění, obrušování a přemísťování půdy a hornin na povrchu Země. Tento jev lze rozdělit do několika kategorií, jako jsou eroze říční, mořská, jezerní, ledovcová a větrná. Konkrétně půdní erozi chápeme jako proces, při němž dochází k rozrušování půdy vlivem vody nebo větru a následnému odnášení do jiných oblastí, kde se následně ukládá (Burian et al., 2011; Novotná, 2001). Jako přírodní geologický proces, dochází k průběhu eroze i bez zásahu člověka (eroze přirozená). Vlivem lidské činnosti se tento jev rozšířil a zároveň zintenzívněl až do podoby plošného šíření s vyšší mírou ztráty půdy, než by bylo možné dosáhnout přirozenými procesy v daném místě a časovém rámci (eroze zrychlená). Klíčovými faktory, které ovlivňují vznik zrychlené eroze, jsou odlesňování, klimatické podmínky, morfologické charakteristiky (zejména sklon a délka

svahů), vegetaci, geologické a půdní podmínky, a způsob využívání krajiny, včetně nadměrné pastvy a nevhodných agrotechnických postupů (Sklenička, 2003).

V rámci České republiky se setkáváme primárně s erozí vodní a větrnou (Vlasák & Bartošová, 2007). Přibližně 40 % zemědělské půdy je potenciálně ohroženo vodní erozí a přibližně 33 % zemědělských ploch je ohroženo erozí větrnou (Hofman et al., 2021). Vlastníci pozemků mají povinnost zajistit péči o své pozemky tak, aby nedocházelo ke zhoršení vodních poměrů. Konkrétně musí zabránit negativnímu vlivu na odtokové poměry, erozi půdy vlivem vodní činnosti a zároveň se starat o zlepšení retenční schopnosti krajiny (Zákon č. 254/2001 Sb.).

Vodní eroze

V případě, že dešťové kapky dopadají na nechráněný půdní povrch jejich kinetická energie narušuje půdní agregáty a uvolňuje částice. Pokud je intenzita a celkové množství srážek větší než schopnost půdy nasávat vodu, dochází po naplnění mikroakumulačních prostor na povrchu půdy k povrchovému odtoku. Tento odtok pak odnáší uvolněné půdní částice, což vede k erozi (Dufková, 2007; Dufková et al., 2005).

Činitele vodní eroze lze klasifikovat do několika kategorií (Vlasák & Bartošová, 2007):

- klimatické a hydrologické faktory: zeměpisná poloha a nadmořská výška ovlivňují odhadovaný celkový úhrn srážek, včetně jejich kumulace do přívalových srážek,
- morfologické faktory: tvar terénu, sklon a délka terénu mají významný vliv na povrchový odtok, což zase ovlivňuje erozní procesy,
- geologické a půdní faktory: náhynost k erozi je determinována zrnitostním složením půdy, obsahem humusu a propustností půdy,
- vegetační faktory: rostliny a vegetační pokryv mohou snižovat erozní účinky, poskytují ochranu proti erozi,
- způsob využívání půdy: způsob a směr obdělávání pozemku a použité nástroje představují důležitý faktor ovlivňující erozní procesy.

Stanovení velikosti erozního ohrožení lze provést pomocí tzv. Wischmeier-Smithovy Univerzální rovnice pro výpočet dlouhodobé ztráty půdy erozí, zkráceně USLE. Tato rovnice slouží k výpočtu průměrné dlouhodobé ztráty půdy v důsledku eroze způsobené přívalovými dešti. Rovnice zohledňuje vliv nejdůležitějších faktorů ovlivňujících erozi vzniklou intenzivními dešti (Burian et al., 2011; Janeček et al., 2012; Mazín, 2014).

$$G = R * K * L * S * C * P / t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1} /$$

G = průměrná dlouhodobá ztráta půdy /t.ha⁻¹- rok⁻¹/

R = faktor erozní účinnosti deště

K = faktor erodovatelnosti půdy

L = je faktor délky svahu

S = sklonu svahu

C = faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu

P = faktor účinnosti protierozních opatření

Numerický výsledek vypočtený pomocí této metody představuje dlouhodobou průměrnou roční ztrátu půdy a vyjadřuje množství půdy, které se uvolňuje z pozemku v důsledku vodní eroze.

Tato hodnota specifikuje ztrátu půdy, ale nezahrnuje proces ukládání erozí odtékající půdy na pozemku nebo na plochách situovaných pod ním. Tato hodnota se porovnává s přípustnou ztrátou půdy, která slouží k určení míry erozního ohrožení pozemku. Tato hodnota definuje maximální přípustnou míru eroze půdy, kterou je možné dlouhodobě a ekonomicky udržovat, aby byla zachována dostatečná úroveň úrodnosti půdy (Janeček et al., 2012).

Zabezpečení svahových zemědělských ploch před vodní erozí vyžaduje efektivní implementaci protierozních opatření. Volba vhodných ochranných metod je determinována požadovaným redukčním efektem smyvu půdy a nezbytnou ochranou klíčových objektů, kterými jsou vodní zdroje, toky, nádrže, intravilány měst a obcí, s ohledem na potřeby vlastníků a uživatelů půdy. Dále je třeba brát v úvahu ochranu přírodního prostředí, životního prostředí a formování krajiny. Většinou se uplatňuje komplexní kombinace organizačních, agrotechnických a technických opatření, jež se navzájem doplňují a respektují aktuální základní požadavky a možnosti v oblasti zemědělské výroby (Janeček et al., 2012).

Organizační opatření zahrnují úpravu tvaru a velikosti pozemků, definici druhů pozemků (včetně ochranného zatravnění, zalesňování, ochranných sadů a vinic), rozložení plodin pro prevenci eroze, pásové střídání plodin a agrolesnické systémy. Opatření agrotechnická zahrnují protierozní technologie pro pěstování erozně nebezpečných plodin, včetně zpracování půdy, přímého výsevu do krycí plodiny, využití strniště, zbytků po sklizni nebo mulčování, hrázkování, důlkování a vrstevnicové obdělávání. V technických opatřeních se nacházejí protierozní průlehy, příkopy, meze a hrázky, zasakovací a sedimentační pásy, stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku, stabilizace strží a erozních projevů v drahách soustředěného povrchového odtoku, a konečně protierozní ochranné nádrže, polní cesty s protierozní funkcí a terasování (Homoláčová & Groušlová, 2022; Janeček et al., 2012).

Větrná eroze

Jak už bylo zmíněno, v porovnání s vodní erozí je větrnou ohroženo menší procento ploch ČR, přičemž nejvíce ohrožené oblasti se nacházejí zejména na jižní Moravě a v pásu, který se táhne od východních Čech přes střední Čechy a Polabí směrem na severozápad (Vlasák & Bartošová, 2007). Stanovení potenciální větrné eroze půdy probíhá na základě vztahu, ve kterém je erodovatelnost jednotlivých druhů půd závislá na obsahu jílnatých částic:

$$E = 875,52 \times 10^{-0,0787M}$$

E = erodovatelnost půdy větrem ($t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$)

M = obsah jílnatých částic v půdě (%)

Pro stanovení přípustného odnosu půdy větrem lze využít hodnoty přípustných ztrát půdy, které jsou obvykle používány k posuzování ohrožení vodní erozí. Tato rovnice je aplikovatelná pouze pro vyhodnocení intenzity větrné eroze na lehkých půdách, konkrétně na půdách s nízkým obsahem jílnatých částic (Janeček et al., 2012).

Podobně jako u vodní eroze, i v případě větrné eroze jsou opatření rozdělena do tří hlavních skupin: organizačních, agrotechnických a technických. Mezi organizační opatření patří protierozní rozmísťování plodin, pásové střídání plodin, osevní postupy a úpravy tvaru a

velikosti pozemků. Opatření agrotechnická zahrnují protierozní agrotechniku, tj. práce s půdou, setí, sklizeň a nakládání s posklizňovými zbytky, a zvyšování protierozní odolnosti půdy, což zahrnuje zlepšení fyzikálních vlastností půdy, stabilizaci jejího povrchu a zvýšení půdní vlhkosti. V technických opatřeních jde primárně o přenosné zábrany a ochranné lesní pásy známé též jako větrolamy (Homoláčová & Groušlová, 2022).

3.5.3. Vodohospodářská opatření

V minulosti docházelo na území České republiky k provádění nevhodných technických úprav vodních toků (Míšek & Neruda, 2019; Rosendorfová & Neruda, 2019). Důsledkem těchto úprav došlo k negativnímu dopadu na ekologický stav převážné většiny toků. Mezi nejvýraznější dopady řadíme zkracování toků, kdy docházelo k jejich napřímení a zbavování se meandrů. S tím souvisí budování značného množství příčných objektů (hráze, jezy, přehrady, propusti), které ještě více podpořily ztrátu přirozeného proudění vody a zároveň představují překážku v migraci vodních živočichů. Celkově došlo ke ztrátě biodiverzity a zhoršení životních podmínek nejen pro vodní, ale i suchozemské organismy (Batysta et al., 2014; Rosendorfová & Neruda, 2019; Sklenička, 2003). Vzhledem k negativnímu dopadu technických opatření a jejich vlivu na ekologický stav je v současné době nutné věnovat pozornost revitalizaci právě těchto toků, čímž dojde k obnově jejich přirozených vlastností a funkcí. Řešení této problematiky pomocí vodohospodářských opatření lze rozdělit do několika skupin opatření (Homoláčová & Groušlová, 2022):

- ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou,
- k odvádění povrchových vod z území,
- k ochraně před povodněmi a suchem,
- k ochraně povrchových a podzemních vod,
- k ochraně vodních zdrojů,
- u stávajících vodních děl na vodních tocích,
- u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků.

3.5.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Stejně jako u vodních toků, i v této oblasti docházelo v minulosti k porušování ekologické struktury a tím snížení počtu organismů. K zastavení těchto procesů vyvolaných negativním zásahem do životního prostředí došlo k vytvoření systému ekologicky stabilních ploch, které jsou propojeny biotickými migračními cestami (Kubeš & Perlín, 1998). Tento systém známe pod pojmem „Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES). Platná definice pojmu vychází ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako „*vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu*“. ÚSES představuje klíčovou složku biologické krajinné infrastruktury a významný systém pro přenos organismů. Jeho úkolem je vytvořit optimální prostorovou strukturu vzájemně propojených, ekologicky hodnotnějších a stabilnějších ploch v krajině, která umožňuje podporu přežití a rozvoje přirozeného genofondu. Smyslem ÚSES je zabezpečení základních krajinnotvorných úkolů (Bínová et al., 2017):

- sloužit jako zdroj obnovy přirozeného genofondu krajiny,
- podporovat ekologickou stabilitu krajiny,

- poskytovat podporu pro další krajinnotvorné funkce a polyfunkční využití krajiny.

ÚSES má za cíl vymezit síť přírodě blízkých ploch s minimálním územním rozsahem, který nelze dále snižovat bez ohrožení ekologické stability a biologické rozmanitosti území. Jedná se o prostorové uspořádání ekologicky významných částí krajiny do sítě ve formě zelených pásů a ostrůvků. Tyto segmenty zahrnují ekosystémy s vysokou ekologickou stabilitou, projevují se trvalostí biocenóz a poskytují ekologické podmínky, které podporují přežití druhů přirozeného genofondu daného území. Tato kolekce ekologicky významných segmentů tvoří kostru ekologické stability (Löw, 1995; Maier, 2012).

Zásadním rysem konceptu ÚSES je jeho formulace na základě limitních parametrů pro jednotlivé složky – jde o minimální prostorově funkční ekologické standardy, které je nutné v krajině uplatnit pro zachování její ekologické stability (Sklenička, 2003). Pozemkové úpravy představují v souvislosti s územním systémem ekologické stability efektivní nástroj s dvojitou funkcí v kontextu ochrany přírody. Vedle pasivní role, zajišťující nedotčenost stávajících objektů ochrany přírody, plní také aktivní funkci, která směřuje k tvorbě nových územních prvků v přírodním prostředí (Průchová, 2015).

Územní systém ekologické stability se skládá ze skladebních částí (Sklenička, 2003; Vlasák & Bartošová, 2007). Základní skladební část představuje **biocentrum**. Jedná se o území, které svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny. Je to tedy území, které poskytuje organismům dostatek prostoru a vhodných podmínek pro život. Tato biocentra jsou navzájem propojena pomocí **biokoridorů**. Jejich hlavní funkcí je umožnit migraci organismů a tím minimalizovat jejich izolaci. Dále umožňují denní pohyb druhů a současně také zvyšují prostupnost krajiny a její estetické hodnoty (Sklenička, 2003). Poslední skladebnou část představují **interakční prvky**. V porovnání s přechodnými částmi ÚSES zde neplatí provázanost s okolními prvky systému. Interakční prvky představují ekologicky významné prvky v krajině, které sice neplní funkci biocenter nebo biokoridorů, ale stejně tak posilují funkci ÚSES, a to zejména na lokální a regionální úrovni (Homoláčová & Groušlová, 2022). Realizace jednotlivých prvků ÚSES může probíhat i za pomoci jiných nástrojů, než jsou právě pozemkové úpravy. Ovšem díky zpracování prvků v rámci plánu společných zařízení dochází ke komplexnímu a efektivnímu přístupu k ochraně přírody (Batysta et al., 2014).

V kontextu pozemkových úprav se rozdělují prvky ÚSES na stávající a navržené skladebné části. Stávající skladebné prvky ÚSES jsou takové prvky, které již existují a jejichž aktuální stav nevyžaduje v rámci pozemkových úprav prostorové nebo kvalitativní doplnění. Navržené skladebné části ÚSES jsou takové prvky, které je třeba nově vytvořit, prostorově doplnit na požadované parametry, nebo je kvalitativně vylepšit. Tyto prvky jsou zpravidla v návaznosti na plán společných zařízení předmětem dalších projektových dokumentací a následné realizace. U Navrhovaných prvků je třeba dbát zejména na možnost polyfunkčního využití. Vymezení prvků ÚSES by mělo být co nejvíce přizpůsobeno potřebám protierozní ochrany půdy, návrhu vodohospodářských opatření i přístupnosti pozemků (Homoláčová & Groušlová, 2022).

3.6. Financování pozemkových úprav

Náklady spojené s realizací pozemkových úprav jsou hrazeny státem, avšak ekonomická náročnost tohoto procesu převyšuje dostupné státní prostředky. Samotný ekonomický průběh tohoto procesu je výrazně nákladný, a alokované prostředky ze státního rozpočtu jsou schopny pokrýt pouze omezený podíl nákladů a požadavků. Z tohoto důvodu je implementace pozemkových úprav výrazně podporována finančními prostředky Evropské unie. Především skrze Operační program Životního prostředí je množné čerpat finanční prostředky z Evropského fondu pro regionální rozvoj a z Fondu soudržnosti. K získání těchto financí napomáhá Ministerstvo životního prostředí skrze Státní fond životního prostředí. Státní pozemkový úřad a Ředitelství silnic a dálnic hraje klíčovou roli finančních partnerů, aktivně přispívající k financování pozemkových úprav, a to zejména tam, kde je vyvolána jejich stavební činností. Zatímco státní prostředky jsou přednostně využívány pro financování návrhů pozemkových úprav, evropské zdroje jsou následně využívány pro samotnou realizaci společných zařízení na základě schválených návrhů pozemkových úprav. Tato komplexní finanční struktura zajišťuje nejen efektivní průběh pozemkových úprav, ale také plnění komplexních cílů tohoto klíčového procesu, který je zásadním pro udržitelný rozvoj venkovských oblastí (Kaulich, 2012; SPÚ, 2023b). Zaplacení nákladů spojených s pozemkovými úpravami může být prováděno i účastníky těchto úprav nebo jinými fyzickými a právními subjekty, pokud projeví zájem o realizaci pozemkových úprav. Stát má pravomoc poskytnout těmto subjektům subvence nebo dotace v souladu s příslušnými právními předpisy, což přispívá k efektivnímu provedení pozemkových úprav (Pekárek et al., 2010).

V následujícím odstavci bude přiblíženo, s jakými částkami se v rámci pozemkových úprav pracuje. V současné době se nacházíme uprostřed období 2021-2025 pro které byly odhadnuty finanční prostředky na zpracování návrhů pozemkových úprav a další neinvestiční činnosti ve výši 3 miliard korun. Tato částka je dále alokována do jednotlivých regionů na základě existujících personálních zabezpečení, přičemž se bere ohled na udržení kontinuity provádění pozemkových úprav v jednotlivých krajích. Na samotnou realizaci pak byla vyčleněna částka ve výši 10 miliard korun. Rozdělování těchto finančních prostředků bere v potaz nejen rozsah a rozložení ohrožených lokalit, ale také personální kapacity Státního pozemkového úřadu. Současně dochází k prioritizaci realizací opatření, a to na ty, jež mají celospolečenský přínos a klíčový vliv na zmírnění dopadů klimatických změn na krajinu a společnost. Jedná se především o vodohospodářská, protierozní, protipovodňová a ekologická opatření, která mohou pozitivně ovlivnit problematiku sucha a povodní. Plánované finanční prostředky na realizaci PÚ v jednotlivých krajích v ČR jsou uvedeny v následující tabulce (SPÚ, 2021a)

| Krajský pozemkový úřad | Plánované finanční prostředky na zpracování návrhů PÚ (mil. Kč) | Plánované finanční prostředky na realizaci opatření PSZ (mil. Kč) | Plánované finanční prostředky celkem |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Středočeský kraj a hl. m. Praha | 480 | 1 400 | 1 880 |
| Jihočeský kraj | 324 | 1 300 | 1 624 |
| Plzeňský kraj | 186 | 900 | 1 086 |
| Karlovarský kraj | 94 | 300 | 394 |

| | | | |
|----------------------|-------|--------|--------|
| Ústecký kraj | 240 | 700 | 940 |
| Liberecký kraj | 138 | 300 | 438 |
| Královéhradecký kraj | 234 | 600 | 834 |
| Pardubický kraj | 190 | 600 | 790 |
| Kraj Vysočina | 232 | 700 | 932 |
| Jihomoravský kraj | 290 | 1 000 | 1 290 |
| Olomoucký kraj | 228 | 900 | 1 128 |
| Moravskoslezský kraj | 186 | 400 | 586 |
| Zlínský kraj | 178 | 900 | 1 078 |
| Celkem | 3 000 | 10 000 | 13 000 |

Tab. č. 1: Plánované náklady na činnosti v PÚ (návrhy, realizace PSZ a další související činnosti) pro období 2021 – 2025 (SPÚ, 2021a)

3.7. Nové principy pozemkových úprav

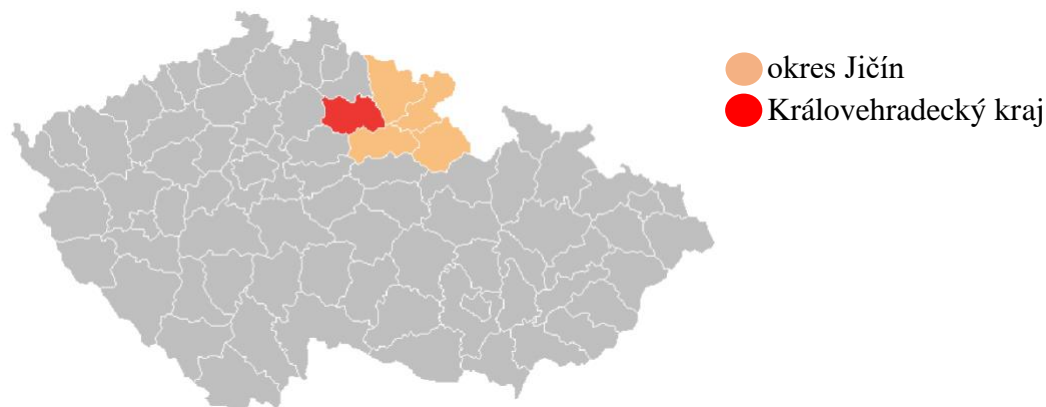
Náročnost adaptace na klimatické změny, včetně častějšího výskytu povodní z přívalových srážek, dlouhodobých období sucha a degradace půdy, se projevuje v potřebě zvýšení počtu pozemkových úprav a jejich následném provádění. Pozemkové úpravy umožňují nejen akumulaci a zlepšení kvality vody v krajině, implementaci protierozních opatření a podporu biodiverzity, ale také oblasti hydromeliorací, což zahrnuje snížení nežádoucího odvodňování krajiny a řešení problémů se zavlažováním. V "Konceptu pozemkových úprav na období let 2021-2025" a "Plánu opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030", které zpracoval SPÚ jsou stanoveny směry pro realizaci pozemkových úprav v následujících letech. Cíle pozemkových úprav zůstávají dlouhodobě konzistentní, avšak nově jsou postupy více zaměřeny na adaptaci krajiny v reakci na měnící se klimatické podmínky. Implementace pozemkových úprav zahrnuje postupy směřující k efektivnímu zvládnutí dopadů klimatických změn na krajinu, které nalezneme v dokumentu "Nové principy pozemkových úprav v podmínkách adaptace krajiny na klimatickou změnu a způsoby jejich implementace" (Sklenička, 2020):

- navrhovaná opatření v pozemkových úpravách budou dimenzována na klimatické podmínky do roku 2050+ s cílem optimalizovat využití vody z přívalových srážek v krajině,
- v následujícím období bude klíčovým cílem akumulace vody a její efektivní využití v krajině, přičemž se odchýlí od předchozího zaměření na retenci vody,
- řešení pozemkových úprav zahrne návrh a realizaci závlah přizpůsobených potřebám hospodařících subjektů nebo vlastníků půdy,
- zabezpečení zdroje závlahové vody bude klíčovým prvkem celkového řešení pozemkových úprav,
- pozemkové úpravy v daném katastru budou součástí širšího kontextu území a vodohospodářského řešení na úrovni povodí,
- opatření v plánu společných zařízení vytvoří komplexní systém polyfunkčních prvků s cílem ochrany krajiny před suchem, povodněmi a erozí,
- při zahájení pozemkových úprav budou prioritou katastry v oblastech postižených suchem.

4. Charakteristika zájmového území

4.1. Okres Jičín

Okres Jičín se nachází v severozápadní části Královehradeckého kraje (obr. č. 2). Na východní straně sousedí s okresem Trutnov a z jihu s okresem Hradec Králové, nacházející se ve stejném kraji. Na západě sousedí s okresy Mladá Boleslav a Nymburk ležícími ve Středočeském kraji. Posledním sousedícím okresem jsou Semily v Libereckém kraji nacházející se severně od okresu Jičín.



Obr. č. 2: Okres Jičín, Královehradecký kraj (Wikipedia, 2024)

Na území bývalého okresu Jičín se nachází celkem 110 obcí, z nichž 10 je se statutem města – Sobotka, Železnice, Jičín, Libáň, Kopidlno, Vysoké Veselí, Lázně Bělohrad, Nová Paka, Miletín a Hořice. Okres Jičín je složen ze šesti správních obvodů, každý s pověřeným obecním úřadem – Jičín, Hořice, Kopidlno, Lázně Bělohrad, Nová Paka a Sobotka, a ze tří správních obvodů obcí s rozšířenou působností - Jičín, Hořice a Nová Paka. Okres se rozkládá na 887 km², což z něj dělá druhý nejmenší okres v Královehradeckém kraji. Počet obyvatel evidovaných k 31. 12. 2022 byl 80 578. Okres se řadí mezi nejméně urbanizovaná území v kraji, s nejméně žijícími obyvateli v obcích do 500 obyvatel (CZSO, 2023).

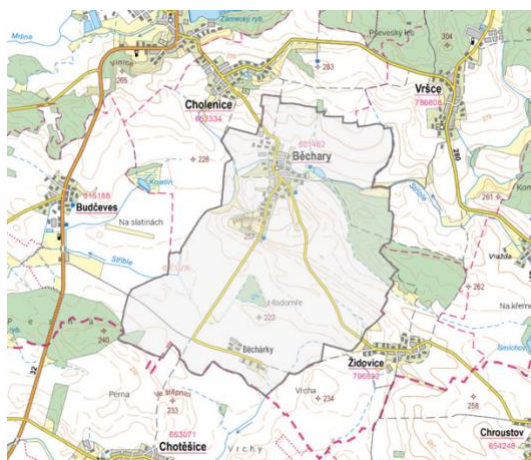
Přes celé území okresu nevede dálnice, zato se zde nachází 3 komunikace I. třídy. Nejvýznamnější je komunikace I/35, která se řadí mezi páteřní celostátní silniční tahy (Hrádek nad Nisou – Bumbálka). Dále komunikace I/32 (Poděbrady – Jičín) a I/16 (Řevničov – Královec). Komunikací II. třídy okresem prochází 11 - II/280, II/281, II/284, II/286, II/286 H, II/300, II/326, II/327, II/328, II/501, II/502 (ŘSD ČR, 2023). V okrese je důležitá také železniční doprava. Nejvýznamnější linkou je R14 představující dálkovou osobní dopravu ve směru Pardubice – Liberec se stanicí ve Staré Pace.

Centrum okresu se nachází na mírně zvlněné Jičínské pahorkatině ležící v nadmořské výšce 300 m. Severní část okresu leží ve výškách až 600 m. n. m. s nejvyšším vrchem Kozinec (607,5 m. n. m.). Naopak nejnižším místem v okrese je Pilský rybník u Dětenic s nadmořskou výškou 206 m (Mackovčín, 2002). Jižní část okresu Jičín se nachází v teplé klimatické oblasti. Severní, větší část se nachází v klimatické oblasti mírně teplé (CzechINSPIRE, 2013). Z geologického hlediska je severní část okresu proti té jižní mnohem více rozmanitá. Zejména na hřbetu Zvičiny se nachází nejstarší staroprvohorní fylity krystalinika. Současně je severovýchodní část okresu tvořena regionální geologickou jednotkou podkrkonošská pánev (Mackovčín, 2002). Na území

okresu se nachází celkem 47 zvláště chráněných území, z toho 39 přírodních památek, 7 přírodních rezervací a 1 chráněná krajinná oblast Český ráj. Z obecné ochrany přírody se na území nachází 30 památných stromů jako solitérů a 12 skupin památných stromů. Na úrovni soustavy Natura 2000 zde nalezneme 1 ptačí oblast a 22 ekologicky významných oblastí (AOPK ČR, 2023)

4.2. K.ú. Běchary

Katastrální území (dále jen k.ú.) Běchary se nachází v jihozápadní části okresu Jičín, necelé 3 kilometry jihovýchodně od města Kopidlo (obr. č. 3). Sousední katastrální území jsou Budčeves, Cholenice, Vršce, Židovice a Chotěšice. Území leží v nadmořské výšce od 212,1 do 264,0 m. K 1.1.2022 bylo v obci zaznamenáno 263 obyvatel. Historicky nejstarší zmínka o obci pochází již z roku 1290.



Obr. č. 3: Mapa k.ú. Běchary (ČÚZK, 2024a)

| Druh pozemku | Výměra [ha] |
|------------------|-------------|
| Orná půda | 672,77 |
| Zahrady | 7,86 |
| Ovocné sady | 6,73 |
| Travní porosty | 50,18 |
| Lesní pozemky | 76,62 |
| Vodní plochy | 8,42 |
| Zastavěné plochy | 16,02 |
| Ostatní plochy | 40,78 |
| Celkem | 879,38 |

Tab. č. 2: Zastoupení druhu pozemků v k.ú. Běchary (ČÚZK, 2023b)

Celková výměra katastrálního území je 879,38 ha. V tabulce č. 2 je uvedena výměra jednotlivých druhů pozemků. S touto souvisí koeficient ekologické stability, který pro toto území činí 0,21. Dle tohoto ukazatele můžeme krajinu na území zahrnout do krajinného typu A, který představuje území nestabilní, nadprůměrně využívané s jasným porušením přírodních struktur a krajinu, která je zcela přeměněna člověkem. O tomto svědčí zastoupení orné půdy, které je na území převažující.

Přírodní a morfologické poměry

Katastrální území je podle původního dělení České republiky do sosiekoregionů zařazeno do dvou sosiekoregionů a to do 1.3 Polabská tabule a 11.10 Jičínská pahorkatina. Polabská tabule má ráz akumuláční roviny s rozsáhlými údolními nivami, plošinami říčních teras a okraji v podobě ploché pahorkatiny. Jičínská pahorkatina představuje různorodou, členitou pahorkatinu, v některých místech až plochou vrchovinu. Z Geologického hlediska je podloží Polabské tabule tvořeno slínovcem, jílovcem, spongility a pískovci svrchní křídly s pleistocenními říčními eolickými sedimenty. Položí Jičínské pahorkatiny je složeno ze svrchnoklídlových slínovců, písčitých slínovců a pískovců s rozptýlenými průniky drobných těles třetihorních baraloidních hornin. Na celém území převládá 2. bukodubový vegetační stupeň s dubohabrovými háji a teplomilnými doubravami, potočními luhy a bažinnými olšinami

i slatinami. Okrajově v teplejších jižních částech se nachází stupeň 1 – dubový. V řešeném území se nachází ÚSES na lokální úrovni – lokální biokoridor a lokální biocentrum. Do jihozápadního okraje katastru z velmi malé části zasahuje evropsky významná lokalita CZ 0520009 Perma.

Vodohospodářské poměry

Řešené území spadá do povodí toku Labe II. Do území zasahuje z východní strany potok Stříbrle s číslem hydrologického pořadí 1-04-05-049, který dále protéká směrem na západ přes obec Běchary. V západní části se tok stáčí a protéká jihozápadním směrem, kde dále protéká západně do k.ú. Budčeves. Do tohoto toku jsou směřovány všechny otevřené svodnice a vodoteče z velké části zájmového území. Tok Stříbrle je součástí lokálního biokoridoru.

Uměle vytvořenou vodní plochou je víceúčelová vodní nádrž o ploše cca 1500 m² a také 3 malé nádrže v jižní části katastru. Průměrný roční úhrn je podle nejbližší položené meteorologické stanice v Libuni 625 mm, ve vegetačním období pak 357 mm. K nejvíce srážkám dochází zejména v měsíci červen, nejméně pak v březnu. Většina zemědělských pozemků na území byla v minulosti odvodněna. V letech 1905, 1913 a 1937 došlo k odvodnění pozemků systematickou drenáží o celkové výměře cca 194 ha. Roku 1964 byla vystavěna meliorační nádrž na východním okraji obce. S drenáží se následně pokračovalo i mezi lety 1973-1977. hlavním recipientem pro odvádění přebytečné vody je potok Stříbrle.

Dopravní systém

Územím prochází silnice III/28033 ve směru Cholenice – Chroustov a III/28034 ve směru Běchary – Běchárky. Tyto dvě komunikace vytvářejí kostru dopravního systému, na kterou navazují místní a účelové komunikace. Na území obce se nenachází železniční doprava.

4.3. K.ú. Chyjice

Katastrální území Chyjice se nachází v jihozápadní části okresu Jičín, ovšem blíže k jeho středu nežli předchozí katastrální území. Leží 11 km jihozápadně od města Jičín a necelých 10 km severně od města Kopidlno (obr. č. 4). Sousední katastrální území jsou: Bukvice, Veliš u Jičína, Vesec u Jičína, Kostelec u Jičíněvsí, Dolany u Chyjic, Keteň, Údrnická lhota, Údrnice, Bystřice a Střevač. Území leží v nadmořské výšce přibližně 270 m. K 1.1.2022 bylo v obci evidováno 169 obyvatel. První historická zmínka o obci pochází z roku 1323.



Obr. č. 4: Mapa k.ú. Chyjice (ČÚZK, 2024a)

| Druh pozemku | Výměra [ha] |
|------------------|-------------|
| Orná půda | 381,95 |
| Zahrady | 12,65 |
| Ovocné sady | 4,50 |
| Travní porosty | 46,08 |
| Lesní pozemky | 17,67 |
| Vodní plochy | 6,15 |
| Zastavěné plochy | 8,26 |
| Ostatní plochy | 32,72 |
| Celkem | 509,98 |

Tab. č. 3: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Chyjice (ČÚZK, 2023b)

Celková výměra katastrálního území je 509,98 ha. V tabulce č. 3 je uvedena výměra jednotlivých druhů pozemků. Podle koeficientu ekologické stability, který je 0,21, můžeme území zahrnout do krajinné typu A – území nestabilní, nadprůměrně využívané s jasným porušením přírodních struktur a krajina zcela přeměněna člověkem. I zde dochází k většinovému zastoupení orné půdy vůči ostatním plochám.

Přírodní a morfologické poměry

Katastrální území spadá do bioregionu 11.10 Jičínská pahorkatina. Jedná se o slabě členitý terén, který je od severozápadu k jihovýchodu protnutý hlubší terénní brázdou. Z geologického hlediska území spadá pod geologický útvar České křídové tabule, která je v tomto případě zastoupena druhohorními slíny. Na slínu se nacházejí těžké nepropustné půdy, zejména rendzina, rendzina tmavá a hnědá, lužní půda černozemní. Na slínu, který je překrytý slabou vrstvou spraše se nachází illimerizovaná půda oglejená s těžkou nepropustnou spodinou. V jihovýchodní části došlo k překrytí slínu vrstvou vaté spraše, čímž dochází k příznivým fyzikálním i chemickým reakcím a představuje tak nejčistší mateční substrát (černozem illimerizovaná, hnědozem černozemní, hnědozem, hnědozem illimerizovaná. Nachází se zde také vápnité nivní uloženiny s rozdílnou zrnitostí. Na celém území nalezen 2. bukodubový vegetační stupeň. Na zemědělské půdě převažují bukové doubravy, které jsou zároveň nejrozšířenější v daném území a dále také lipodubové doubravy. V řešeném území se nachází ÚSES na lokální úrovni – lokální biokoridor, lokální biocentrum a interakční prvky.

Vodohospodářské poměry

Řešeným územím protéká potok Mrlina (Leština) s číslem hydrologického pořadí 1-04-05-003 ve směru od severozápadu k jihovýchodu. Mrlina spadá pod povodí středního toku Labe. Půdy vytvořené na spraši mají příznivý vodní režim. Oproti tomu u půd vytvořených přímo na slínu dochází ke značně horšímu vodnímu režimu. Dochází k odtékání srážkové vody po povrchu s minimální propustností a zasakováním do půdy. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 600-650 mm. Nejbohatším měsícem na srážky je červenec a srpen, naopak nejchudší měsíc představuje únor. Na většině pozemků území došlo k odvodnění ploch pomocí odvodňovacích melioračních zařízení. Hlavní zařízení představovaly otevřené meliorační příkopy a průtočná nádrž s bezpečnostním přelivem z betonových prefabrikátů.

Dopravní systém

Území protíná silnice III/28025 ve směru severozápad – jihovýchod, která propojuje obce Chyjice – Střevač a Chyjice – Dolany. Železniční doprava se na území nevyskytuje.

4.4. K.ú. Dřevěnice

Katastrální území Dřevěnice se nachází v severní části okresu Jičín. Leží 8 km severovýchodně od města Jičín a 8 km severozápadně od města Nová Paka (obr. č. 5). Na jeho území se nachází obec Dřevěnice a její část Dolánky. Sousední katastrální území představují: Úbislavice, Stav, Lužany u Jičina, Úlibice, Studeňany, Radim u Jičina a Tužín. Území se rozprostírá v nadmořské výšce okolo 310 m. K 1.1.2022 bylo v obci evidováno 266 obyvatel s trvalým místem bydliště. První písemná zmínka pochází z roku 1387 o vsi Dolánky a roku 1388 o jistém Janu z Dřevěnic.



Obr. č. 5: Mapa k.ú. Dřevénice (ČÚZK, 2024a)

| Druh pozemku | Výměra [ha] |
|------------------|-------------|
| Orná půda | 204,79 |
| Zahrady | 19,04 |
| Ovocné sady | 2,45 |
| Travní porosty | 43,15 |
| Lesní pozemky | 195,28 |
| Vodní plochy | 8,35 |
| Zastavěné plochy | 9,97 |
| Ostatní plochy | 35,37 |
| Celkem | 518,39 |

Tab. č. 4: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Dřevénice (ČÚZK, 2023b)

Celková výměra katastrálního území představuje 518,39 ha. V tabulce č. 4 je uvedena výměra jednotlivých druhů pozemků. Koeficient ekologické stability je na tomto území určen 1,07 – krajinný typ B. Tento krajinný typ představuje území mírně stabilní s běžnou kulturní krajinou, v níž jsou technické objekty v relativním souladu s charakterem relativně přírodních prvků. Nejvíce tu jsou zastoupeny pozemky orné půdy a pozemky lesní, v téměř stejném poměru.

Přírodní a morfologické poměry

Na řešeném území se nachází ÚSES jak na lokální úrovni, tak i na úrovni nadregionální. Nadregionální biokoridor protíná východní lesnatý okraj, jehož ochranná zóna zasahuje celý lesní komplex na východě až po linii styku se zastavěným územím. V jihovýchodní části do území zasahuje velmi malá část regionálního biocentra.

Vodohospodářské poměry

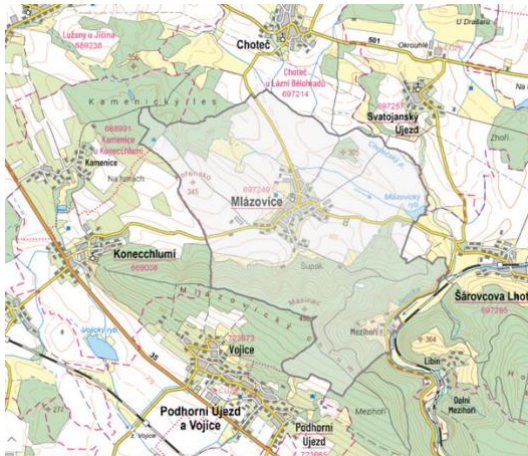
Většina řešeného území leží v povodí Tužinského potoka s číslem povodí 1-04-02-017, který představuje pravostranný přítok Úlibického potoka. Východní část území náleží pod povodí Úlibického potoka s číslem povodí 1-04-02-014. Západní hranici katastrálního území tvoří povodí potoka Trnavka. Území tímto spadá pod povodí Ciliny a tedy i pod povodí Labe.

Dopravní systém

Územím procházejí následující komunikace 3. třídy: III/2861, III/2862, III/2863 a III/2864. Na tyto komunikace navazují místní a účelové komunikace. Na řešeném území se nenachází železniční doprava.

4.5. K.ú. Mlázovice

Katastrální území Mlázovice se nachází v severovýchodní části okresu Jičín. Leží přibližně 8 km jihozápadně od města Lázně Bělohrad a 3,5 km od obce Konecchlumí (obr. č. 6). Na jeho rozloze leží obec Mlázovice s osadou Mezihorí. Sousedními katastrálními územími jsou: Choteč u Lázní Bělohradu, Svatojánský újezd, Šárovcova Lhota, Holovousy v Podkrkonoší, Podhorní újezd, Vojice, Konecchlumí a Kamenice u Konecchlumí. Průměrná nadmořská výška území činí 304 m. n. m. a jedná se vrchovinu. Počet obyvatel obce k 1.1. 2022 činí 548. Nejstarší dochované zmínky o Mlázovicích pocházejí již z 12. století.



Obr. č. 6: Mapa k.ú. Mlázovice (ČÚZK, 2024a)

| Druh pozemku | Výměra [ha] |
|------------------|-------------|
| Orná půda | 380,33 |
| Zahrady | 14,63 |
| Ovocné sady | 2,37 |
| Travní porosty | 71,98 |
| Lesní pozemky | 313,11 |
| Vodní plochy | 8,08 |
| Zastavěné plochy | 14,92 |
| Ostatní plochy | 46,27 |
| Celkem | 851,68 |

Tab. č. 5: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Dřevěnice (ČÚZK, 2023b)

Celková výměra katastrálního území je 851,68 ha. V tabulce č. 5 je uvedena výměra jednotlivých druhů pozemků. S tím souvisí koeficient ekologické stability, který je pro toto území vyčíslen na 0,93. Tím můžeme krajinu zahrnout do krajinného typu B neboli území mírně stabilní s běžnou kulturní krajinou, ve které jsou technické objekty v relativním souladu s charakterem relativně přírodních prvků. Nejvíce zde nalezneme pozemky zastoupené ornou půdou a pozemky lesní, které se zde nacházejí ve velmi podobném poměru.

Přírodní a morfologické poměry

Řešené území z geomorfologického hlediska spadá do Hercynského pohoří provincie České vysočiny, přesněji do subprovincie České tabule, oblasti Severočeské tabule, celku Jičínské pahorkatiny – podcelku Bělohradská pahorkatina. Území je vyznačováno příkrými svahy, a to zejména v zalesněné části a pak také pozvolnými terénními vlnami převážně zemědělské půdy. Z geologického hlediska je území součástí českého masívu s pokryvem svrchnokřídových sedimentů. Nalezneme zde spraše a sprašové hlíny, slínovce, fylity, pískovce křemenné a jílovité, slatiny a lokálně také ryolitové ignimbrity a ryolity. V území se vyskytují půdní typy černozemě, hnědozemě, illimerizované půdy, hnědé půdy, rendziny, nivní půdy, oglejené půdy, lužní půdy a půdy glejové. V území nalezneme různé typy gebiocenů. Pro severní část a některé části jižního území do 330 m.n.m. jsou typické březové doubravy, bukové doubravy a lipojavorové bukové doubravy. Jižní část zájmového území v enklávách s vyšší nadmořskou výškou jsou typické borosmrkové dubové jedliny, jedlové dubové bučiny, bučiny s javorem a březové doubravy. Zbylá jižní část se vyznačuje bukodoubravami, typickou dubovou bučinou a kyselou dubovou bučinou. Do zájmového území nezasahují žádná zvláště chráněná území. Jsou zde zastoupeny prvky regionálního i lokálního ÚSES. Regionální biocentrum se nachází v jihovýchodní a severozápadní části území.

Vodohospodářské poměry

Řešené území spadá do povodí toku Labe. Nachází se v základním povodí Cidliny – Javorky, přesněji v dílčím povodí Mlázovického a Chotečského potoka. Malá jihozápadní část spadá do dílčího povodí Bukovky. Mlázovický potok zde představuje hlavní recipient. Územím protéká ve směru západ – východ i intravilánem obce. Do toku jsou směřovány a napojeny meliorační drény z odvodněného území. V severozápadní části území se nachází vodní nádrž Mlázovický

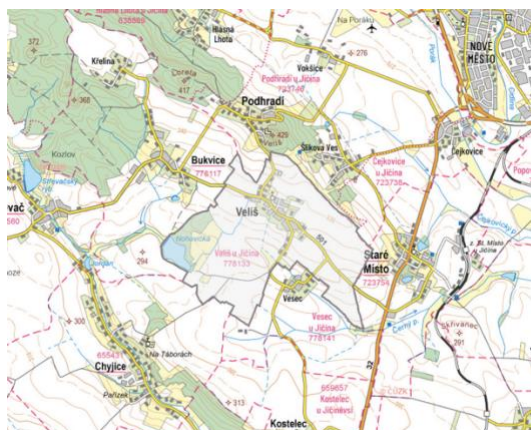
rybník, na kterou navazuje stejnojmenný potok. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 550–650 mm. Meliorace a odvodnění na území probíhali v letech 1984, 1986, 1987 a 1973.

Dopravní systém

Územím procházejí komunikace 3. třídy III/28435 Konecchlumí – Šárovcova Lhota a III/28436 Mlázovice – Choteč. Na tyto hlavní komunikace dála navazují místní a účelové komunikace. Na území obce se nenachází železniční doprava.

4.6. K.ú. Veliš u Jičína

Katastrální území Veliš u Jičína se nachází v západní části okresu Jičín. Leží přibližně 4 km jihozápadně od města Jičín (obr. č. 7). Sousední katastrální území představují: Podhradí u Jičína, Čejkovice u Jičína, Staré Místo, Kostelec u Jičíněvsi, Vesec u Jičína, Chyjice a Bukvice. Průměrná nadmořská výška území činí 322 m. n. m. K 1.1.2022 bylo v obci evidováno 334 trvale žijících obyvatel. První zmínky o Veliši pocházejí z roku 1143.



Obr. č. 7: Mapa k.ú. Veliš u Jičína (ČÚZK, 2024a)

| Druh pozemku | Výměra [ha] |
|------------------|-------------|
| Orná půda | 258,04 |
| Zahrady | 9,68 |
| Ovocné sady | 3,29 |
| Travní porosty | 18,88 |
| Lesní pozemky | 11,09 |
| Vodní plochy | 11,45 |
| Zastavěné plochy | 6,30 |
| Ostatní plochy | 20,79 |
| Celkem | 339,52 |

Tab. č. 6: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Veliš u Jičína (ČÚZK, 2023b)

Celková výměra katastrálního území je 339,52 ha. V tabulce č. 6 je uvedena výměra jednotlivých druhů pozemků. Koeficient ekologické stability je pro toto území stanoven na hodnotu 0,16. Podle tohoto ukazatele můžeme krajinu na území zahrnout do krajinného typu A, který představuje území nestabilní, nadprůměrně využívané s jasným porušením přírodních struktur a krajinu, která je zcela přeměněna člověkem. O tomto svědčí zastoupení orné půdy, které je na území velmi převažující.

Přírodní a morfologické poměry

Zájmové území se nachází v provincii střeoevropských listnatých lesů, podprovincii hercynské, bioregionu 1.9a Cidlinský. V severní části do území zasahuje okrajově také bioregion 1.35 Hruboskalsko. Z biogeografického hlediska zaujímá jižní rovinatější část území biochora 3RE. Ta představuje plošiny na spraších v suché oblasti 3. vegetačního stupně s většinovým zastoupením skupiny gebionů 2B3, méně pak 2BC4 a 2BC5. Ve střední části území, které je svažitéjší, se nachází biochora 3BE, tedy erodované plošiny na spraších 3. vegetačního stupně a zastoupení STG 2BD3 a 2B3. Severní část náležící do Hruboskalského bioregionu je zastoupena biochorou 3II – izolované vrchy na bazických nevulkanitech 3.

vegetačního stupně se zastoupením STG 2BD3. Z fytogeografického hlediska spadá území převážně do oblasti mezofytika, obvodu Českomoravského mezofytika, okresu c.55 Český ráj a podokresu 55a – Markvartická pahorkatina. V západní části se nachází oblast termofytika, obvodu Českého termofytika, okres č. 14 Cidlinská pánev a podokres 14a – Bydžovská pánev. Potencionálně přirozenou vegetaci zde zastupují dubohabřiny s černýšem hájním. Do zájmového území nezasahuje žádná součást nadregionálního nebo regionálního systému ekologické stability. Nachází se zde prvky lokálního ÚSES – biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Hydrologické poměry

Řešené území se nachází na rozvodí hydrologických povodí III. řádu 1-04-05 Mrlina a Labe od Mrliny po Výrovku a 1-04-02 Cydlina po Bystřici. Mrlina je součástí povodí IV. Řádu Černý potok s hydrologickým číslem 1-04-02-010/0. Malá část na severním území odtéká do povodí IV. Řádu Čejkovický potok – 1-04-02-011/0. Na území docházelo v minulosti k odvodnění. Největší plochou s melioračními prvky byly polní tratě U kapličky Na vrchách v severovýchodní části území. V dalších části území docházelo k odvodnění v menší míře. U melioračních zařízení nejsou známa data vzniku.

Dopravní systém

Územím prochází pouze jedna komunikace II. třídy a to II/501 ve směru Staré místo – Libáň. Na tuto komunikaci následně navazují komunikace místní a účelové. Na území obce se nenachází železniční doprava.

5. Metodika

5.1. Volba řešených území

Pro účel diplomové práce byl vybrán okres Jičín. Z vybraného okresu pocházím, tudíž je moje znalost a orientace v něm výhodou. Při návštěvě pozemkového úřadu v Jičíně jsme společně s vedoucím Ing. Jaromírem Krejčířem a dalšími zaměstnanci oddělení vybrali 5 katastrálních území (Běchary, Chyjice, Dřevěnice, Mlázovice, Veliš). Území byla vybírána na základě několika kritérií:

- dokončené komplexní pozemkové úpravy
- četnost realizovaných prvků
- kompletnost a kvalita projektová dokumentace.

5.2. Podklady a výstupy

Projektová a další dokumentace byla poskytnuta Státním pozemkovým úřadem, přesněji jeho pobočkou v Jičíně. Mezi poskytnuté podklady patří:

- Projektové dokumentace prvků PSZ pro daná katastrální území
- Průvodní zprávy
- Technické zprávy

Pro tvorbu mapových výstupů byla využita otevřená data ze serveru Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, Geoportálu Státního pozemkového úřadu a data získána z poskytnutých dokumentací od pozemkového úřadu. Mapové výstupy byly vytvořeny v programu ArcGIS Pro. Tabulky a text byly vytvořeny pomocí Microsoft Word.

5.3. Terénní průzkum a rozbor realizovaných prvků PSZ

Po nastudování plánů společných zařízení byl proveden terénní průzkum, který proběhl v měsících září až prosinec 2023. V rámci průzkumu bylo podle podkladů zjišťováno, které prvky byly skutečně realizovány, jejich stav, zda plní funkci jím určenou a zda byly dodrženy uvedené parametry. Zkoumána byla opatření ke zpřístupnění pozemků, k tvorbě a ochraně životního prostředí, vodohospodářská a protierozní. Ke každému realizovanému zařízení byla pořízena fotodokumentace, která je součástí textu práce ve formě obrázků. Není-li uvedeno jinak, jsou veškeré obrázky, tabulky a mapky pořízeny autorkou práce.

6. Současný stav řešené problematiky

6.1. Okres Jičín

V okrese Jičín se nachází 240 katastrálních území na celkové rozloze 887 km². V současné době je stav zahájených jednoduchých pozemkových úprav 0, ukončených jednoduchých pozemkových úprav 36, komplexních pozemkových úprav k zahájení 25, zahájených komplexních pozemkových úprav 27 a ukončených komplexních pozemkových úprav 54. Stav pozemkových úprav je znázorněn v následující tabulce č. 7 (eAGRI, 2024).

| Pozemkové úpravy v okrese Jičín | JPÚ | KoPÚ |
|---------------------------------|-----|------|
| Zahájené | - | 24 |
| Ukončené | 36 | 54 |
| K zahájení | - | 25 |
| Celkem | 36 | 103 |

Tab. č. 7: Stav pozemkových úprav v okrese Jičín (eAGRI, 2024)

V následujícím přehledu jsou uvedena jednotlivá katastrální území.

Ukončené jednoduché pozemkové úpravy (36):

Bartoušov u Jičíněvsi, Brtev, Březovice 2x, Cidlina, Čejkovice u Jičína, Červená Třemešná 2x, Dolní Dobrá Voda, Dřevěnice 2x, Jičíněves, Kacákova Lhota, Kamenice u Konecchlumí 4x, Konecchlumí, Kozojedy u Žlunice, Kumburský újezd, Lázně Bělohrad, Libuň, Markvartice u Sobotky, Ostružno u Jičína, Petrovičky u Hořic 3x, Podhorní Újezd, Podhradí u Jičína, Radim u Jičína, Soběraz, Sobotka, Studeněny, Veliš u Jičína, Vrchovina.

Komplexní pozemkové úpravy zahájené (24):

Domoslavice, Bystřice, Chloumek u Hořic, Choteč u Lázní Bělohrad, Hrobičany, Kopidlno, Křesice u Psinice, Libáň, Lískovice u Ostroměře, Lužany u Jičína, Nadslav, Nové Smrkovice, Obora u Chomutic, Psinice, Střevač, Tereziny Dary, Važice, Velešice, Veselská Lhota, Vysoké Veselí, Zliv u Libáně, Sběř, Studeněny, Sylvárův Újezd.

Komplexní pozemkové úpravy ukončené (54):

Běchary, Čejkovice u Jičína, Nevratice, Podhradí u Jičína, Pševs, Roveň u Sobotky, Starí Smrkovice a ucelená část Ohnišťany, Slavhostice, Bartoušov u Jičíněvsi, Březina u Jičína, Budčeves, Bukvice, Cerekvice nad Bystřicí, Cholenice, Chyjice, Česká Proseč, Češov, Dolany u Chyjic, Dolní Černůtky, Dolní Dobrá Voda, Dolní Lochov, Drahoraz, Dřevěnice, Hlásná Lhota, Horní Dobrá Voda, Jeřice, Keteň, Kostelec U Jičíněvsi, Labouň, Lháň, Libešice, Mlázovice, Mlýnec u Kopidlno, Nečas, Ostrov v Podkrkonoší, Ostružno u Jičína, Radim u Jičína, Rašín, Stav, Stupná, Třebnouševs, Třebovětice, Tužín, Úbislavice, Veliš u Jičína, Vesec u Jičína, Vidochov, Vinice v Podkrkonoší, Volany, Vršce, Zboží u Nové Paky, Židovice, Žitětín, Žlunice.

Komplexní pozemkové úpravy k zahájení (25):

Boháňka, Holovousy, Hořice v Podkrkonoší, Chomutice, Chomutičky, Chvalina, Kamenice u Konecchlumí, Konecchlumí, Kovač, Libonice, Milovice u Hořic, Moravčice, Ostroměř, Popovice u Jičina, Robousy, Sobčice, Soběraz, Třtěnice, Úlibice, Vojice, Votuz, Bílsko u Hořic, Jičíněves, Kozojedy u Žlunic, Podhorní Újezd.

6.2. Komplexní pozemkové úpravy Běchary

V katastrálním území Běchary byly pozemkové úpravy zahájeny z důvodu podnětu pozemkového úřadu a impulzem od obce. V následující tabulce č. 8 jsou uvedeny základní údaje o KoPÚ Běchary (eAGRI, 2024), v příloze č. 1. je zobrazen návrh PSZ.

| | |
|--|-----------------------------------|
| Datum zahájení | 16.10.2001 |
| Datum ukončení | 21.07.2005 |
| Datum zapsání do katastru | 16.08.2005 |
| Projekční firma | LANDINFO, spol. s r.o., Hostivice |
| Počet vlastnických parcel před zahájením | 1564 |
| Počet vlastnických parcel po ukončení | 727 |
| Celková výměra obvodu PÚ | 871,68 ha |
| Náklady na realizaci celkem | 2 835 000 Kč |

Tab. č. 8: Základní údaje o KoPÚ Běchary(eAGRI, 2024)

6.2.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

V plánu společných zařízení byla navrhována zcela nová cestní síť. Většina polních cest cestní síť byla z důvodů scelování pro potřeby socialistické výroby rozorána a zbývající část nevyhovovala novým způsobům hospodářství. Cestní síť je v rámci návrhu rozdělena a označena podle významu následovně: HCZS – hlavní cesta zpevněná stávající, HCZN – hlavní cesta zpevněná navržená, VCZS – vedlejší cesta zpevněná stávající, VCZN – vedlejší cesta zpevněná navržená, CSS – cesta sezónní stávající, CSN – cesta sezónní navržená

V rámci komplexních pozemkových úprav bylo řešeno 32 cest o celkové délce 18 493 m. V tabulce č. 9 níže jsou uvedeny cesty určené k rekonstrukci, navržené jako nové, případně zachovány z minulých let.

| Název | Stav | Kategorie | Délka (m) | Druh vozovky | Odvodnění | Objekty |
|-------|--------------|----------------|-----------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| HCZS1 | rekonstrukce | P 3,5/30 | 388 | zpevněná, živičná | bez příkopu | |
| HCZS2 | rekonstrukce | P 3,0/30 | 1016 | zpevněná, živičná | příkopy původní + navržené | 2x výhybka, stromořadí |
| HCZS3 | rekonstrukce | P 3,0/30 | 781 | zpevněná, živičná | příkop na severní straně cesty | 2x výhybka |
| HCZS4 | rekonstrukce | P 3 až 4 m /30 | 845 | zpevněná | bez odvodnění | |
| HCZS5 | rekonstrukce | P 4/30 | 312 | zpevněná | příkop po pravé straně | |
| HCZS6 | rekonstrukce | P 3,5/30 | 1207 | zpevněná, živičná | příkopy původní | |
| HCZS7 | rekonstrukce | P 3,5/30 | 785 | zpevněná, živičná | bez odvodnění | |

| | | | | | |
|-------|-----------------|-----------|------|----------|---|
| HCZN1 | nová | P 3,5/30 | 714 | zpevněná | ve střední části jednostranný příkop |
| HCZN2 | nová | P 3,5/30 | 1356 | zpevněná | bez odvodnění |
| HCZN3 | nová | P 3,5/30 | 751 | zpevněná | jednostranný příkop v dolní části cesty |
| VCZS1 | zachována | Pv 3/30 | 176 | zpevněná | bez příkopu |
| VCZS2 | zachována | Pv 3/30 | 550 | zpevněná | bez příkopu |
| VCZS3 | rekonstrukce | Pv 3/30 | 578 | zpevněná | bez příkopu |
| VCZS4 | rekonstrukce | Pv 3/30 | 540 | zpevněná | bez odvodnění |
| VCZS5 | rekonstrukce | Pv 3/30 | 219 | zpevněná | bez odvodnění |
| VCZS6 | zkrácení | Pv 3/30 | 331 | zpevněná | bez odvodnění |
| VCZS7 | rekonstrukce | Pv 3/30 | 202 | zpevněná | otevřený příkop z jižní strany cesty |
| VCZS8 | rekonstrukce | Pv 3/30 | 77 | zpevněná | jednostranný otevřený příkop |
| VCZN1 | nová | Pv 3/30 | 771 | zpevněná | bez odvodnění |
| VCZN2 | nová | Pv 3/30 | 398 | zpevněná | bez odvodnění |
| VCSS1 | zachována | 3,5 | 282 | | |
| VCSS2 | z části zrušena | 4 - 5 | 268 | | |
| VCSS3 | zachována | 2,5 - 3,5 | 348 | | |
| VCSS4 | zachována | 4,5 | 22 | | |
| VCSS5 | zachována | 3 | 283 | | |
| VCSN1 | nová | 4 | 477 | | |
| VCSN2 | nová | 4 | 432 | | |
| VCSN3 | nová | 4,5 | 684 | | |
| VCSN4 | nová | 4 | 804 | | |
| VCSN5 | nová | 4 | 1592 | | |
| VCSN6 | nová | 3,5 | 775 | | |
| VCSN7 | nová | 5 | 529 | | |

Tab. č. 9: Navržené polní cesty v KoPÚ Běchary (LANDINFO spol.s r.o., 2001)

Vedlejší cesty sezónní (VCSN) a vjezdy na pozemky byly navrženy s upřesněním a navržením podle nového uspořádání pozemků tak, aby zpřístupnily pozemky všech vlastníků. Jejich výstavba byla naplánovaná v případě opodstatněné žádosti o zpřístupnění pozemků.

6.2.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

V území byl vyhodnocen vysoký výskyt možných ročních smyvů, a to zejména na odtokových drahách II., III. a VIII. V trase **odtokových drah II. a III.** bylo navrženo zatravnění o šíři max 50 m v jižní partii orného bloku, zejména v oblasti PHO 1. stupně. Jako nejlepší řešení k ochraně půdy byla navržena protierozní komunikace s příkopem. V **odtokové dráze VIII.**, kde se svažítost pohybuje k 16 % a dochází k odnášení smyvů do zastavěné části území, bylo doporučeno zatravnění minimálně 100 m podél silnice až k vyvýšenému místu s kótou 158 m n. m.

6.2.3. Vodohospodářská opatření

U otevřených melioračních příkopů je zapotřebí jejich pravidelná údržba, aby mohly odvádět přebytečnou vodu do recipientu. Hlavním recipientem je potok Stříbrle. Pro ten bylo zapotřebí jeho opevnění buď opravit, nebo provést opevnění svahů koryta nové včetně provádění následné periodické údržby. Byla doporučena rekonstrukce příkopů odvádějících vodu do vodní nádrže Skoba z důvodu odvodnění přilehlých pozemků a zlepšování vodního režimu přilehlých zemědělských pozemků. Navrženo bylo otevření kryté části melioračního příkopu HMZ 42 o délce cca 400 m, a to v místech mezi cestou VCZS2 a lesním komplexem s vodní plochou Skoba, kde je navržen lokální biokoridor LBK 5-9. Jeho otevřením dojde ke zlepšení ekologické stability krajiny a k jednoduššímu přístupu v rámci jeho údržby.

Dále bylo navrženo vyčištění nádrží nacházejících se v území. V rámci návrhu bylo také navrženo vybudování nové vodní nádrže, a to ve dvou vytipovaných lokalitách:

- A. v blízkosti zastavěné části obce Běchary v místě od původní nevyužívané meliorační nádrže až ke křižovatce cest VCZS6 a HCZS6 přímo na toku Stříbrle o výměře cca 20 000 m².
- B. u západní části katastrální hranice na levém břehu potoka Stříbrle v místě, kde dříve stával mlýn

6.2.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Návrh plánu ÚSES vychází ze schváleného generelu místního systému ekologické stability pro k.ú. Běchary, z navazujícího územního plánu pro obec Běchary a z navrhovaných pozemkových úprav k.ú. Běchary. Soustava prvků ÚSES lokálního významu byla navržena tak, aby zprostředkovala působení systému ekologické stability, co nejdále do okolní krajiny. K zajištění funkčnosti ÚSES bylo zapotřebí založit nebo doplnit částečně funkční biokoridory a jedno biocentrum (tři biocentra byla navržena v ekologicky stabilním území ve stávajících lesních komplexech). Hlavní jádro návrhu představují významné krajinné prvky, lesní porosty a vodní toky. Doplnující prvky v plánu ÚSES byly navrženy v minimálních parametrech, v návrhu funkčního využití bylo navrženo tyto v místech, kde je to možné, tyto parametry překročit. Přehled jednotlivých prvků biocenter a biokoridorů je uveden v následujících tabulkách č. 10 a 11

| Název | Návrh | Způsob vymezení |
|-------|--|--|
| LBC2 | změna umístění oproti původnímu návrhu – pouze v k.ú. Běchary, založit břehový porost na pravém břehu Stříbrle, založit travní porost na bývalé louce, doplnit druhotnou zeleň o listnaté dřeviny; přidat remíz, případně část navržené vodní nádrže | stávající les, remíz a potok, doplnit travní porost - 2,2898 ha, celková výměra 3,5336 ha (v případě varianty B - 4,4814 ha) |
| LBC3 | v PUPFL zvýšit zastoupení listnatých dřevin, dub na 30 %, zatravnit nevyužívanou plochu, doplnit břehový porost jasan, vrba, olše, zatravnit pás podél toku šířka 20m | stávající; výměra 4,7433 ha |
| LBC5 | zvýšit podíl dubu v méně stabilní části porostu | stávající les; výměra 8,3756 ha |
| LBC9 | zvýšit druhové zastoupení dubu na 30%, celkově zvýšit zastoupení listnatých dřevin v mírně stabilní části porostu | stávající les, výměra 3,7577 ha |

Tab. č. 10: Navržená biocentra v KoPÚ Běchary (LANDINFO spol.s r.o., 2001)

| Název | Návrh | Způsob vymezení |
|--------|---|--|
| LBK1-2 | oboustranný zatravněný pás tak, aby byla celková širší biokoridoru včetně toku a nezpevněné cesty 20 m, z toho na území Běchary 434 m | částečně stávajícím doplnit 0,45 ha travního porostu, celková výměra 0,8954 ha |
| LBK2-0 | oboustranný zatravněný pás tak, že na pravém břehu potoka bude vybudován cca 20 m široký zatravněný pás doplněný skupinovou výsadbou stromů a keřů a na levém břehu 5 m travnatý pás, který umožní přístup pro čištění Stříbrle. Délka biokoridoru v území je 1261 m. | částečně stávající, doplnit 2,87 ha travního porostu, celková výměra 4,0052 ha |
| LBK2-3 | oboustranný zatravněný pás, celková šířka LBK 20 m (včetně toku a nezpevněných cest), celková délka BK 2084 m, ve směru toku navržena před obcí nová vodní nádrž o výměře 1,76 ha, který bude v případě realizace částečně součástí tohoto biokoridoru, délka BK v zájmovém území 1766 m, celková výměra BK 5,7337 ha (včetně úseku procházejícího intravilánem) | doplnit chybějící travní porosty v zájmovém území KoPÚ o výměře 0,9012 ha |
| LBK3-4 | oboustranná zeleň podél svodnice v pásech tak, aby celková šířka BK v těchto místech byla 20 m, založení břehového porostu dřevin, PUPFL: změna druhové skladby dřevin ve prospěch jasanu, vrby, dubu, topolu; v nemeliorované části biokoridoru, založit travnatý pás o šířce 7 m v meliorované části biokoridoru, délka biokoridoru je 804 m; nutno doplnit 0,5628 ha travního porostu a 0,5628 ha porostu dřevin | doplnit chybějící travní porosty |
| LBK3-5 | v místech orné půdy založit zatravněný pás v šířce 20 m. a v délce 1316 m, tj. 2,6310 ha | doplnit travní porost o výměře 2,6310 ha, celková výměra 3,2502 ha |
| LBK3-6 | biokoridor není třeba doplňovat, délka 629 m, šířka 40 m | stávající, výměra 2,5090 ha |
| LBK5-9 | otevřít meliorační příkop a doplnit pruhy travního porostu, celková šířka 20 m; délka travního pruhu 1062 m | doplnit travní porost 1,8669 ha, celková výměra 2,3255 ha |
| LBK9-0 | založit na orné půdě TTP v šíři 20 m, délka 350 m, výměra 0,6980 ha. Doplnit výsadbou stromů a keřů | doplnit 350 m, dále mimo zájmové území |

Tab. č. 11: Navržené biokoridory v KoPÚ Běchary (LANDINFO spol.s r.o., 2001)

V rámci opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí bylo navrženo také několik interakčních prvků. Jejich seznam je uveden v následující tabulce č. 12.

| Název | Návrh |
|-------|--|
| IP5 | na orné půdě založit zatravněný pás široký 10 m podél stávající cesty vedoucí kolem polního hnojiště až k severnímu okraji k.ú.; délka IP je 540 m; potřeba půdy na jeho založení je 0,54 ha |
| IP6 | nezakládat tento interakční prvek, je zde dostatek přírodní zeleně. IP by komplikoval návrh nového uspořádání pozemků |
| IP7 | podél vodoteče jednostranně (na pravém břehu) v celé délce IP doplnit zatravněným pásem o šířce 10 m; délka 873 m; potřebná výměra půdy 0,8179 ha |
| IP8 | založit travnatý pás šířky 10 m podél nově navržené zpevněné cesty v délce 789 m, potřebná výměra půdy je 0,7890 ha |
| IP9 | založit jednostranný zatravněný pás široký 10 m, jednostranně založit liniový břehový porost dřevin, ale pouze v nejbližším úseku končícím u stávající polní cesty vedoucí z Běchárek do Židovic (tj. 427 m); délka navrženého IP je 2529 m, potřeba půdy je 2,5109 ha |
| IP12 | jednostranně ze severu založit liniový břehový porost dřevin, délka 379 m, výměra 0,3547 ha |
| IP14 | podél vodoteče založit oboustranný zatravněný pás, celková šířka IP 10 m v délce 382 m; výměra potřebná pro založení travního porostu 0,25 ha, potřeba půdy pro celý IP je 0,3820 ha |

| | |
|------|--|
| IP15 | doplnit travní porosty na min. šířku 10 m; podpora výskytu dřevin přirozené druhové skladby, doplnit liniový porost stromů a keřů; délka IP 761 m; potřeba půdy 0,7671 ha, doplnit z orné půdy 0,6424 ha |
| IP16 | doplnit výsadbu stromů a keřů, délka nově navrženého IP je 248 m, výměra je 0,309 ha |

Tab. č. 12: Navržené interakční prvky v KoPÚ Běchary (eAGRI, 2024)

6.3. Komplexní pozemkové úpravy Chyjice

V katastrálním území Chyjice byly pozemkové úpravy zahájeny z důvodu podnětu pozemkového úřadu, impulzem od obce a zpřístupnění pozemků. V následující tabulce č. 13 jsou uvedeny základní údaje o KoPÚ Chyjice (eAGRI, 2024), v příloze č. 3. je zobrazen návrh PSZ.

| | |
|--|--|
| Datum zahájení | 26.03.1997 |
| Datum ukončení | 27.07.2000 |
| Datum zapsání do katastru | 15.08.2000 |
| Projekční firma | Zeměměřická pozemková kancelář spol. s r.o., Stará Paka |
| Počet vlastnických parcel před zahájením | 738 |
| Počet vlastnických parcel po ukončení | 386 |
| Celková výměra obvodu PÚ | 460,6 ha |
| Náklady na realizaci celkem | 10 055 619 Kč |

Tab. č. 13: Základní údaje o KoPÚ Chyjice (eAGRI, 2024)

6.3.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

V plánu společných zařízení byly pro návrh cestní sítě využity jak cesty původní, tak i nově navržené. Původní zemědělská doprava byla díky intenzivní zemědělské výrobě a zcelováním parcel zredukována. Původní cesty byly v mnoha případech zarostlé, nebo byly vedeny v úzkých úvozech neprůjezdných pro dnešní zemědělskou techniku. Cestní síť je v rámci návrhu rozdělena a označena podle významu následovně: C.1 – cesty hlavní stávající, C'.1 – cesty hlavní navržené, C.2 – cesty vedlejší stávající, C'.2 – cesty vedlejší navržené, C.3 – cesty sezónní stávající a C'.3 – cesty sezónní navržené.

V rámci komplexních pozemkových úprav bylo řešeno 49 cest o celkové délce 21542 m. V tabulce č.14 uvedené níže jsou uvedeny cesty určené k rekonstrukci, navržené jako nové, případně zachovány z minulých let.

| Název | Stav | Kategorie | Délka (m) | Druh vozovky | Poznámka |
|-------|----------------|-----------|-----------|----------------|---|
| C 1.1 | k rekonstrukci | P4/30 | 1192,6 | asfaltobeton | nad nádrží doplněna jednostranným dřevinným doprovodným porostem, ovocnými stromy |
| C 1.2 | k rekonstrukci | P4/30 | 704,5 | asfaltobeton | příkop 0,5 m hluboký zatrubnit, nad kostelem doplněn dřevinný doprovodný porost |
| C 2.1 | k rekonstrukci | P4/30 | 270,17 | asfaltobeton | bez příkopů, doplněna doprovodným dřevinným porostem |
| C 2.2 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 1071,3 | živičný povrch | příkopy, doplněna doprovodným dřevinným porostem |

| | | | | | |
|--------|----------------|-------------|--------|-------------------|--|
| C 2.3 | k rekonstrukci | P4/30 | 932,67 | asfaltobeton | bez příkopů, doplněna jednostranným doprovodným dřevinným porostem |
| C 2.4 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 576,35 | živičný povrch | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 2.5 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 720,78 | živičný povrch | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 2.6 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 912,71 | živičný povrch | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost, zatrubněný příkop nad cestou |
| C 2.7 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 585,85 | živičný povrch | - |
| C 2.8 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 780,02 | živičný povrch | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 2.9 | část ponechána | | 67,02 | nezpevněný | - |
| C 2.10 | k rekonstrukci | P4/30 | 1019,9 | asfaltobeton | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 2.11 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 418,01 | živičný povrch | doplněn jednostranný doprovodný dřevinný porost, příkop opatřen propustkem v místě napojení na lesní cestu |
| C 2.12 | k rekonstrukci | P4/30 | 75,72 | asfaltobeton | navržen příkop |
| C 2.13 | k rekonstrukci | P3,5/30 | 210,21 | živičný povrch | - |
| C 2.14 | původní | 2,5 | 165,26 | částečně kamenitá | - |
| C 3.1 | k rekonstrukci | šířka 3,5 m | 207,89 | - | - |
| C 3.2 | zachována | šířka 2 m | 143,7 | - | - |
| C 3.3 | k rekonstrukci | šířka 1,5 m | 135,02 | - | - |
| C 3.4 | k rekonstrukci | šířka 2,5 m | 106,9 | - | - |
| C 3.5 | k rekonstrukci | šířka 2,5 m | 351,46 | prašná | - |
| C 3.6 | zrušit | šířka 2 m | 282,25 | - | - |
| C 3.7 | zachována | šířka 3 m | 56,3 | travnatá | - |
| C 3.8 | zachována | šířka 2,5 m | 38,33 | travnatá | - |
| C 3.9 | zachována | šířka 2 m | 528,85 | travnatá | záchytný keřový pás šíře 2,5 m |
| C 3.10 | k rekonstrukci | šířka 3 m | 688,18 | živičný povrch | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 3.11 | zachována | šířka 3 m | 238,91 | nezpevněná | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C 3.12 | zachována | šířka 2,5 m | 325,57 | prašná | - |
| C 3.13 | zachována | šířka 2 m | 144,59 | travnatá | - |
| C 3.14 | zachována | šířka 2,5 m | 156,22 | nezpevněná | - |
| C 3.15 | zachována | šířka 2,5 m | 485,52 | travnatá | - |
| C 4.1 | k rekonstrukci | šířka 3 m | 98,35 | živičný povrch | - |
| C 1.1 | Návrh | P4/30 | 513,25 | asfaltobeton | oboustranná doprovodná zeleň (vrby a ovocné stromy) |

| | | | | | |
|--------|-------|-----------|--------|----------------|---|
| C'2.1 | návrh | P3,5/30 | 446,15 | živičný povrch | stávající lionový dřevinný porost zachován a doplněn jednostranným doprovodným dřevinným porostem |
| C'2.2 | návrh | P3,5/30 | 643,04 | živičný povrch | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C'2.3 | návrh | P3,5/30 | 191,11 | živičný povrch | - |
| C'3.1 | návrh | šířka 3 m | 890,61 | nezpevněná | liniová zeleň keřovitého charakteru |
| C'3.2 | návrh | šířka 3 m | 490,43 | nezpevněná | pouze vymezený pruh parcely |
| C'3.3 | návrh | šířka 3 m | 223,74 | nezpevněná | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C'3.4 | návrh | šířka 3 m | 814,31 | nezpevněná | protierozní křovitý pás 2,5 m široký |
| C'3.5 | návrh | šířka 3 m | 257,59 | nezpevněná | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C'3.6 | návrh | šířka 3 m | 281,76 | nezpevněná | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C'3.7 | návrh | šířka 3 m | 318,06 | nezpevněná | jednostranný doprovodný dřevinný porost |
| C'3.8 | návrh | šířka 3 m | 482,64 | nezpevněná | - |
| C'3.9 | návrh | šířka 3 m | 851,68 | nezpevněná | - |
| C'3.10 | návrh | šířka 3 m | 736,89 | nezpevněná | - |
| C'3.11 | návrh | šířka 3 m | 423,18 | nezpevněná | vymezený pruh pozemku |
| C'3.12 | návrh | šířka 3 m | 286,21 | nezpevněná | vymezený pruh pozemku |
| C'3.13 | návrh | šířka 3 m | - | nezpevněná | - |

Tab. č. 14: Navržené polní cesty v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

6.3.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

Zemědělské pozemky v zájmovém území nejsou ohroženy větrnou erozí. Pozemky v k.ú. Chyjice jsou navíc ohroženy erozí vodní. V období přivalových dešťů dochází na sklonitějších pozemcích s dlouhými spádnicemi ke tvorbě erozních rýh. Nebezpečí eroze je nejmarkantnější na pozemcích skloněných k zastavěné části obce, kdy při použití kukuřice v osevním postupu dochází ke smyvu zeminy až ke stavení. Řešené území bylo rozděleno do několika bloků. Navržená opatření v rámci jednotlivých bloků jsou uvedena v následující tabulce č. 15.

| Název | Poznámka |
|---------|--|
| Blok 1 | přerušení délky svahu keřovitým záchytným pásem šířky 2,5 m na travnaté mezi |
| Blok 5 | založit ochranný travnatý pás o šířce 20 m |
| Blok 6 | rozdělení bloku pomocí záchytného keřového pásu o šířce 2,5 m. Spodní část bloku zatravnit, horní v horní části dodržovat orbu po vrstevnici a vyloučení kukuřice z osevního postupu |
| Blok 7 | ponechat kulturu louka a prudší svah zalesnit |
| Blok 8 | zatravnit nad zalesněnými pozemky |
| Blok 9 | rozdělení spádnice keřovitým záchytným pásem o šířce 2,5 m |
| Blok 11 | rozdělení bloku keřovým pásem o šířce 2,5 m, podél kterého povede navržená cesta C'3.4. Spodní část bloku zatravněna, v horní části vyloučení kukuřice z osevního postupu a orba po vrstevnici |
| Blok 12 | zalesnění, založení remízu s výsadbou vrby a otevřeným příkopem. Nutné dodržovat protierozní osevní postup |

| | |
|---------|---|
| Blok 13 | spádnice přerušeny zatravněním a keřovým záchytným pásem o šířce 2,5 m. v horní části bloku orba po vrstevnici a vyloučení okopanin a kukuřice z osevního postupu. Záchytný příkop ZP4. |
| Blok 14 | zalesnění části bloku. Dodržovat orbu po vrstevnici |
| Blok 16 | ponechání kultury louka |
| Blok 18 | protierozní opatření orby po vrstevnici a vyloučení kukuřice z osevního postupu |
| Blok 20 | zatravnění celého bloku |

Tab. č. 15: Navržená protierozní opatření (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

6.3.3. Vodohospodářská opatření

Ke zlepšení vodohospodářského režimu v území jsou plánem navržena opatření na stávajících zařízeních, ale i opatření zcela nová. Ke zvýšení ochrany intravilánu před přívalovou vodou jsou dořešeny záchytné příkopy. Stávající záchytné příkopy byly v návaznosti doplněny novými záchytnými příkopy. Ty jsou budovány nad ochranným územím v místech, kde hrozí nebezpečí přítoku cizích vod z výše položených ploch. Jedná se zejména o pozemky v jihozápadní a jihovýchodní části území. Dojde také ke zhuštění hydrologické sítě pomocí vybudování otevřených příkopů v místech soustřeďování vody. Ke zlepšení odtokových poměrů jsou rovněž navrženy nově zatrubněné odpady a řešení zamokřených lokalit. V následující tabulce č. 16 je výčet veškerých vodohospodářských opatření na řešeném území.

| Hlavní meliorační zařízení | | | |
|-----------------------------------|---|-------------|---|
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| HMZ 1 | 1001 | stávající | šířka 5-6 m, hloubka 2 m |
| HMZ 2 | 505 | stávající | šířka 2,5 m, hloubka 1 m, zarostlý trávou |
| Vodní plocha | Poznámka | | |
| Chyjická nádrž | Rekonstrukce, stane se součástí navrhovaného biocentra. Dojde ke stabilizaci břehů a zpevnění dna nádrže. Založení vegetačního doprovodu po obvodu nádrže. Oprava výustě a vyčištění. | | |
| Odpad | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| O1 | 482 | stávající | odpad z rybníka, hloubka 2 m, bude přeložen |
| Příkopy stávající | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| P1 | 478 | stávající | 1 m hluboký, zarostlý plevelem a rákosím, nutno vyčistit |
| P2 | 127 | stávající | hloubka 0,3 m, šířka 0,5 m |
| P3 | 81 | stávající | příkop 40 cm hluboký, vytéká na lesní cestu |
| P4 | 202 | stávající | hloubka 1 m, třeba vyčistit |
| P5 | 291 | stávající | šířka 2 m, hloubka 1,7-2 m, zarostlý trávou, rákosem, orobincem |
| Příkopy navržené | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| P'1 | 158 | návrh | odpad z rybníka, nahradí O1 |
| P'2 | 104 | návrh | břehy ponechat zarostlé rákosinou |
| P'3 | 77 | návrh | dimenzování dle návrhu |

| | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|---|
| P'4 | 169 | návrh | vodu přenést propustkem u silnice o průměru d=0,6 m |
| P'5 | 299 | návrh | otevřený hlavník stávající meliorizační sítě, zaústěn do P5 |
| P'6 | 53 | návrh | vývěr jímat a dovědět až do silničního příkopu |
| Zatrubněné příkopy navržené | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| TP'1 | 259 | návrh | podchytit vývěry drenáže a zatrubněným příkopem odvést vodu do P-C1.1 |
| TP'2 | 51 | návrh | pokračování stávajícího ZP4, zaústit do kanalizace |
| Záchytné příkopy stávající | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| ZP1 | 310 | stávající | hloubky 0,6 m, šířka 1,2 m, nově budovaný, nedimenzovaný, nezaústěný |
| ZP2 | 88 | stávající | hloubka 0,8 m, šířka 2,5 m |
| ZP3 | 332 | stávající | hloubka 0,8m, zarostlý, bez vtoku |
| ZP4 | 50 | stávající | hloubka 0,65 m, šířka 1,7 m |
| ZP5 | 37 | stávající | hloubka 0,8 m, šířka 1,5 m, záchytný příkop zaústěný do kanalizace |
| Záchytné příkopy navržené | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| ZP'1 | 41 | návrh | navržen, parametry dle výpočtu |
| ZP'2 | 166 | návrh | dimenzování dle návrhu |
| Plochy odvodněné systematickou drenáží | | | |
| Lokalita | Plocha (m²) | Stav | Poznámka |
| 1 | 153207 | stávající | projekt z 50. let, meliorováno svépomocí |
| 2 | 166058 | stávající | meliorováno v roce 1984 |
| 3 | 63091 | stávající | projekt z 50. let |
| 4 | 5554469 | stávající | melior. projekt z r. 1965, rekonstrukce |
| 5 | 283307 | stávající | meliorováno v roce 1980 |
| 6 | 683158 | stávající | meliorováno v roce 1976, rekonstrukce |
| 7 | 55914 | stávající | meliorováno v roce 1977 |
| 8 | 251067 | stávající | meliorováno v roce 1972 |
| 9 | 219377 | stávající | bez dokumentace, rekonstrukce |
| 10 | 14442 | stávající | bez dokumentace |
| 11 | 6552 | stávající | bez dokumentace |
| 12 | 32725 | stávající | bez dokumentace |
| 13 | 57428 | stávající | bez dokumentace |
| Zamokřené lokality | | | |
| Lokalita | Plocha (m²) | Poznámka | |
| L1 | 52916 | plocha bude zatravněna | |
| L2 | 8251 | rekonstrukce drenáže | |
| L3 | 1186 | rekonstrukce drenáže | |
| L4 | 3578 | rekonstrukce drenáže | |
| L5 | 41 | rekonstrukce drenáže | |

| | | | |
|----------------------------------|------------------|--|-----------------------------|
| L6 | 843 | rekonstrukce drenáže | |
| L7 | 100 | rekonstrukce drenáže | |
| L8 | 34250 | zatravnění | |
| L9 | 4748 | založení remízu | |
| L10 | 1652 | výstavba propustku a přeložení koryta odpadu | |
| L11 | 1014 | ponechat mokřad | |
| L12 | 164 | vyhloubit příkop | |
| L13 | 96 | rekonstrukce drenáže | |
| L14 | 128 | zachovat | |
| L15 | 96 | zachovat | |
| L16 | 66 | jímat vývěr a odvést do silničního příkopu | |
| Cestní příkopy | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| P-C1.1 | 510 | stávající | vyústěn do Chyjice |
| P-C1.2 | 152 | stávající | pravý, část zatrubněna |
| P-C2.2 | 77 | stávající | u intravilánu |
| P-C2.2 | 314 | stávající | v poli |
| P-C2.5 | 398 | úprava | navržen propustek |
| P-C2.7 | 143 | stávající | zaústění záchytného příkopu |
| Zatrubněné cestní příkopy | | | |
| Název | Délka (m) | Stav | Poznámka |
| T-C1.2 | 276 | úprava | levý, navržen zatrubnit |
| T-C1.2 | 130 | stávající | pravý, část zatrubněna |
| T-C2.7 | 255 | stávající | sveden do Mrliny |

Tab. č. 16: Návrh vodohospodářských opatření v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

6.3.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Navržený plán místního systému ekologické stability respektuje nadřazenou dokumentaci a dále ji rozšiřuje o řadu skladebných prvků převážně typu dřevinný porost, polní cesty nebo mezní porosty. Výčet biocenter a biokoridorů navržených v rámci místního ÚSES je uveden v tabulce č. 17, dále pak v tabulce č. 18 výčet interakčních prvků a v tabulce č. 19 solitérů.

| Biocentra | | | | |
|--------------------|----------------------|---------|-------------|-------------|
| Číslo BC | Název | Význam | Stav | Plocha (ha) |
| 1 | Lesní enkláva | lokální | funkční | 6,5809 |
| 2 | Chyjická stráň | lokální | funkční | 3,4978 |
| 3 | Údolí s vodní nádrží | lokální | semifunkční | 7,423 |
| Biokoridory | | | | |
| Číslo BK | Význam | Stav | Plocha (ha) | Poznámka |
| 13 | lokální | funkční | 0,2191 | |
| 13 | lokální | funkční | 2,7399 | |

| | | | | |
|----|---------|-------------|--------|---|
| 12 | lokální | navržený | 1,4953 | výsadba dřevinného doprovodného porostu |
| 13 | lokální | navržený | 0,1612 | výsadba dřevinného doprovodného porostu |
| 13 | lokální | semifunkční | 0,5333 | výsadba dřevinného doprovodného porostu |
| 11 | lokální | semifunkční | 7,1546 | |

Tab. č. 17: Návrh biokoridorů a biocenter v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

| Interakční prvky | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|--------------------|------------------|
| Číslo IP | Název | Stav | Plocha (ha) | Šířka (m) |
| 21 | liniový dřevinný porost | existující | 0,1165 | 4 |
| 22 | liniový dřevinný porost | existující | 0,2169 | 4 |
| 23 | liniový dřevinný porost | existující | 0,2147 | 4 |
| 24 | liniový dřevinný porost | existující | 0,3767 | 4 |
| 25 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,4051 | 3 |
| 26 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2204 | 2,5 |
| 27 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0726 | 3 |
| 28 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,1148 | 3 |
| 29 | rákosina nad nádrží | návrh | 0,2562 | - |
| 30 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,092 | 3 |
| 31 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2799 | 3 |
| 32 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,1887 | 3 |
| 33 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,1634 | 3 |
| 34 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,1572 | 3 |
| 35 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0958 | 3 |
| 36 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,3674 | 2,5 |
| 37 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2693 | 3 |
| 38 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0517 | 3 |
| 39 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0925 | 3 |
| 40 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0716 | 3 |
| 41 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2031 | 3 |
| 42 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2833 | 3 |
| 43 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,1743 | 3 |
| 44 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,2349 | 3 |
| 45 | liniový dřevinný porost | návrh | 0,0927 | 3 |
| 46 | zatravnění | návrh | 2,3229 | - |

Tab. č. 18: Návrh interakčních prvků v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

| Soliterní stromy | | |
|-------------------------|--------------|-------------|
| Číslo IP | Název | Stav |
| 51 | solitéra | návrh |
| 52 | solitéra | návrh |
| 53 | solitéra | návrh |
| 54 | solitéra | návrh |

| | | |
|----|----------|-------|
| 55 | solitéra | návrh |
| 56 | solitéra | návrh |
| 57 | solitéra | návrh |
| 58 | solitéra | návrh |
| 59 | solitéra | návrh |
| 60 | solitéra | návrh |
| 61 | solitéra | návrh |
| 62 | solitéra | návrh |
| 63 | solitéra | návrh |

Tab. č. 19: Návrh solitérních stromů v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)

6.4. Komplexní pozemkové úpravy Dřevěnice

V katastrálním území Dřevěnice byly pozemkové úpravy zahájeny z důvodu žádosti vlastníků nadpoloviční výměry ZP. V následující tabulce č. 20 jsou uvedeny základní údaje o KoPÚ Dřevěnice (eAGRI, 2024), v příloze č. 5 je zobrazen návrh PSZ.

| | |
|--|-------------------------|
| Datum zahájení | 10.07.2009 |
| Datum ukončení | 13.08.2012 |
| Datum zapsání do katastru | 13.08.2012 |
| Projekční firma | HYDRODEAL s.r.o., Jičín |
| Počet vlastnických parcel před zahájením | 880 |
| Počet vlastnických parcel po ukončení | 541 |
| Celková výměra obvodu PÚ | 464 ha |
| Náklady na realizaci celkem | 43 913 000 Kč |

Tab. č. 20: Základní údaje o KoPÚ Dřevěnice (eAGRI, 2024)

6.4.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

V rámci plánu společných zařízení došlo k navržení nové cestní sítě. Původní rozsah cestní sítě byl v zájmovém území nedostatečný a její technické parametry již nevyhovovaly současným potřebám zemědělské výroby a techniky. Účelem cestní sítě je odklonění zemědělské dopravy z intravilánu obce, zlepšení krajinného rázu díky vegetačnímu doprovodu a v neposlední řadě přerušení erozně ohrožených svahů. Cestní síť byla rámci návrhu rozdělena a označena podle významu následovně: HC – hlavní cesta, VC – vedlejší cesta a OC – ostatní cesta.

V rámci komplexních pozemkových úprav bylo řešeno 26 cest o celkové délce 10323 m. V tabulce č. 21 níže jsou uvedeny cesty určené k rekonstrukci, navržené jako nové, případně zachovány z minulých let.

| Název | Stav | Kategorie | Délka (m) | Druh vozovky | Objekty a odvodnění |
|-------|------|-----------|-----------|--------------|---|
| HC 1 | nová | P4/30 | 767 | živičný | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; příkop |

| | | | | | |
|-------|----------|-------|-----|--------------------------------|--|
| HC 2 | k rekon. | P4/30 | 770 | živičný | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; příkop |
| HC 3 | nová | P4/30 | 440 | živičný | výhybna 1x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| HC 4 | nová | P4/30 | 330 | živičný | výhybna 1x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| HC 5 | nová | P4/30 | 781 | živičný | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; zasakovací průleh |
| HC 6 | nová | P4/30 | 717 | živičný | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; příkop |
| HC 7 | nová | P4/30 | 590 | šterkový s penetračním nátěrem | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| HC 8 | nová | P4/30 | 480 | živičný | výhybna 1x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| HC 9 | nová | P4/30 | 225 | živičný | výhybna na konci cesty, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; příkop, trubní kanál |
| HC 10 | nová | P4/30 | 110 | živičný | vjezdy na pozemky, jednostranná liniová, výsadba stromů a keřů; příkop |
| HC 11 | nová | P4/30 | 490 | živičný | výhybna 1x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; příkop |
| HC 12 | nová | P4/30 | 158 | živičný | vjezdy na pozemky, jednostranná liniová, výsadba stromů a keřů; příkop |
| HC 13 | nová | P4/30 | 780 | šterkový s penetračním nátěrem | výhybna 2x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stormů a keřů; příkop |
| VC 1 | nová | P4/30 | 566 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty, vjezdy na pozemky; drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 2 | nová | P4/30 | 125 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 3 | nová | P4/30 | 247 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 4 | nová | P4/30 | 426 | živičný | výhybna 1x, vjezdy na pozemky, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; příkop |

| | | | | | |
|-------|------|-------|-----|--------------------------------|--|
| VC 5 | nová | P4/30 | 52 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 6 | nová | P4/30 | 176 | živičný | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 7 | nová | P4/30 | 225 | šterkový s penetračním nátěrem | výhybna 1x, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; příkop |
| VC 8 | nová | P4/30 | 445 | šterkový s penetračním nátěrem | zasakovací průleh, jednostranná liniová výsadba stromů a keřů; zasakovací průleh |
| VC 9 | nová | P4/30 | 82 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 10 | nová | P4/30 | 136 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| VC 11 | nová | P4/30 | 190 | travnatá | |
| VC 12 | nová | P4/30 | 242 | šterkový s penetračním nátěrem | drenáž pod konstrukčními vrstvami cesty |
| OC 1 | nová | P4/30 | 773 | šterkový s penetračním nátěrem | výhybna 1x; příkop |

Tab. č. 21: Návrh polních cest v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)

6.4.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

Vzhledem k charakteru zájmového území a tomu, že v území nebyly patrné žádné známky větrné ani vodní eroze, zde nebyla navržena žádná protierozní opatření vůči vodě či větru. Na lokalitách parcel KN 380/1 a 380/2 bylo doporučeno pěstování plodin, které příznivě ovlivňují půdní erozi, a to buď listovým krytem nebo rozvinutým drnovým systémem.

Návrh opatření:

- Změna osevního postupu
- Zásady:
 - o Vyloučení okopanin, kukuřice
 - o Všechny kultivační a sklizňové operace provádět po vrstevnici nebo nanejvýše s malým odklonem od tohoto směru
 - o Plocha nesmí zůstat bez pokryvu v období od 10.5. – 10.9.
 - o Uplatnění meziplodin nebo podsevů (hořčice apod.)
 - o Upřednostnění bezorebného setí

V následující tabulce č. 22 je výčet opatření vedoucích k ochraně půdy v podobě interakčních prvků.

| Název | Plocha (ha) | Délka (m) | Popis opatření |
|------------------------|-------------|-----------|---|
| IP 1 - stávající odpad | 0,79 | 1310 | stabilizace IP, rekonstrukce objektů propustků, pročištění odpadu, odtrubnění v západní části IP, doplnění vegetačního doprovodu, výstavba brodů dle návrhu nového uspořádání pozemků |
| IP 2 - stávající mez | 0,1 | 193 | stabilizace IP, doplnění vegetačního doprovodu |
| IP 3 - stávající mez | 0,04 | 243 | stabilizace IP, založení vegetačního doprovodu |

| | | | |
|------------------------------------|------|-----|---|
| IP 4 - stávající odpad | 0,12 | 273 | stabilizace IP, odtrubnění v jihovýchodní části IP, doplnění vegetačního doprovodu, výstavba brodů dle návrhu nového uspořádání pozemků |
| IP 5 - stávající odpad | 0,12 | 281 | stabilizace IP, doplnění vegetačního doprovodu, zrušení hospodářského přejezdu, výstavba brodu |
| IP 6 - stávající úvoz | 0,41 | 355 | stabilizace IP, doplnění vegetačního doprovodu, výstavba mostku (v rámci cesty HC 13) |
| IP 7 - remíz v lokalitě "Na Hlíze" | 0,08 | | založení IP včetně vegetačního doprovodu |

Tab. č. 22: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)

6.4.3. Vodohospodářská opatření

V řešeném území byla navržena opatření v podobě revitalizace a rekonstrukce (tab. č. 23), a to z důvodu příznivého vlivu na mikroklima v okolí, zvýšení biodiverzity a navrácení krajiny do přírodě blízkého stavu.

| Název | Parametry | Tok | Popis opatření | Objekty |
|---|------------------------|-----------|--|--|
| VHO 1 - revitalizace vodní nádrže (rybníka) Hlíza | 4,52 ha | Tužinka | rekonstrukce objektů vodní nádrže (rybníka), odbahnění, doplnění vegetačního doprovodu | výpustné zařízení, bezpečnostní přeliv 2x |
| VHO 2 - revitalizace toku Tužinka | dl. 1640 m, š. 20-25 m | Tužinka | rozvolnění a vymělnění koryta, stabilizace nového koryta kamennými objekty, vybudování bočních a průtočných tůní, návrh nového skupinového vegetačního doprovodu | příčné objekty na stabilizaci nového koryta, rozdělovací objekt, soutok, brody v místech křížení s polními cestami, jiné objekty sloužící k plné funkci jiných dotčených objektů |
| VHO 3 - revitalizace toku Trnávka | dl. 945 m, š. 20-25 m | Trnávka | rozvolnění a vymělnění koryta, stabilizace nového koryta kamennými objekty, vybudování bočních a průtočných tůní, návrh nového vegetačního doprovodu | příčné objekty na stabilizaci nového koryta, brody v místech křížení s polními cestami, jiné objekty sloužící k plné funkci jiných dotčených objektů |
| VHO 4 - rekonstrukce vodní nádrže | 0,01 ha | Bez jména | rekonstrukce objektů vodní nádrže (rybníka), odbahnění, založení vegetačního doprovodu | výpustné zařízení |

Tab. č. 23: Návrh vodohospodářských opatření v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)

6.4.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

V řešeném území se nachází prvek nadregionálního významu. Tento biokoridor je vedený zalesněným hřbetem v severovýchodní části území. Generelem ÚSES jsou v řešeném území vymezeny další prvky uvedené v tabulce č. 24.

| Název | Typ | Parametry | Popis opatření |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| NRBK - K35 | nadregionální biokoridor | 1371 m v území | stávající, funkční |
| LBC 3 - V lese | lokální biocentrum | min 3,7 ha | stávající, funkční - les |

| | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| LBC 6 - U Hlízy | lokální biocentrum | min 3 ha | stávající, částečně funkční |
| LBC 11 - Moravsko | lokální biocentrum | min 3 ha | stávající, funkční - les |
| LBK 1 - Trnávka | lokální biokoridor | plocha 2,2 ha, délka 945 m | v rámci založení LBK je navržena revitalizace toku Trnávka |
| LBK 5 - Tužinský potok | lokální biokoridor | plocha 3,7 ha, délka 1640 m | v rámci založení LBK je navržena revitalizace toku Tužinského potoka |

Tab. č. 24: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)

6.5. Komplexní pozemkové úpravy Mlázovice

V katastrálním území Mlázovice byly pozemkové úpravy zahájeny z důvodu zpřístupnění pozemků, na žádost vlastníků nadpoloviční výměr ZP a impulzem od obce. V následující tabulce č. 25 jsou uvedeny základní údaje o KoPÚ Mlázovice (eAGRI, 2024), v příloze č. 7 je zobrazen návrh PSZ.

| | |
|--|----------------|
| Datum zahájení | 27.07.2012 |
| Datum ukončení | 30.09.2015 |
| Datum zapsání do katastru | 30.09.2015 |
| Projekční firma | VLADIMÍR DUŠEK |
| Počet vlastnických parcel před zahájením | 1567 |
| Počet vlastnických parcel po ukončení | 858 |
| Celková výměra obvodu PÚ | 807 ha |
| Náklady na realizaci celkem | 28 551 000 Kč |

Tab. č. 25: Základní údaje o KoPÚ Mlázovice (eAGRI, 2024)

6.5.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

Většina zájmového území je obhospodařována jedním subjekty, proto přímá potřeba zpřístupnění jednotlivých pozemků nájemci není tak velká. Hospodařící subjekt se na pronajaté pozemky dostane sítí stávajících polních cest. Cestní síť využívá stávající hospodářské sjezdy ze silnic ve správě Krajského úřadu Královéhradeckého kraje (III/28435, III/28436, III/28434). V PSZ nebyly navrženy žádné nové sjezdy z těchto silnic. Rozdělení cestní sítě v rámci návrhu je na cesty hlavní, vedlejší a doplňkové, přičemž její označení je u všech kategorií stejné – C.

V rámci komplexních pozemkových úprav bylo řešeno 23 cest o celkové délce 14757 m. V tabulce č. 26 níže jsou uvedeny cesty určené k rekonstrukci, navržené jako nové, případně zachovány z minulých let.

| Název | Stav | Kategorie | Délka (m) | Druh vozovky | Objekty a odvodnění |
|-------|----------------|-----------|-----------|--------------|---|
| C1 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 1950 | živičný | výhybna 3x, sjezd 1x, vegetační doprovod; drenáž |
| C2 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 963 | živičný | výhybna 2x, sjezd 4x, , vegetační doprovod; sklon z vozovky |
| C3 | k rekonstrukci | 4,5/30 | 741 | živičný | výhybna 2x, sjezd 4x, propustek 2x, cestní drenáž 2x; sklon z vozovky, drenáž |

| | | | | | |
|-----|----------------|--------|------|----------|--|
| C4 | k rekonstrukci | 4,5/30 | 1130 | živičný | výhybna 2x, sjezd 2x, propustek 2x, příkop 3x, doprovodná vegetace; sklon z vozovky, příkop |
| C5 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 747 | živičný | výhybna 1x, příkop, propustek, stávající vegetace; sklon z vozovky, příkop |
| C6 | k rekonstrukci | 3,5/30 | 472 | živičný | výhybna 1x, příkop, zasakovací jímka 4x, vegetační doprovod; sklon z vozovky, drenáž, příkop |
| C7 | stávající | 3,0/30 | 533 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C8 | k rekonstrukci | 3,5/30 | 125 | šterkový | sklon z vozovky, drenáž |
| C9 | stávající | 3,5/30 | 180 | šterkový | |
| C10 | nová | 3,0/30 | 496 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C11 | nová | 3,0/30 | 182 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C12 | k rekonstrukci | 3,5/30 | 654 | šterkový | výhybna 1x; sklon z vozovky, drenáž |
| C13 | k rekonstrukci | 3,5/30 | 394 | šterkový | výhybna 1x; sklon z vozovky, drenáž |
| C14 | nová | 3,0/30 | 1168 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C15 | nová | 3,0/30 | 420 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C16 | nová | 3,0/30 | 712 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C17 | nová | 3,0/30 | 1155 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C18 | nová | 3,0/30 | 1122 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C19 | nová | 3,0/30 | 647 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C20 | nová | 3,0/30 | 153 | travnatý | návrh parcely pro potřebu cesty v prostorovém uspořádání pozemků |
| C21 | nová | 3,5/30 | 302 | živičný | výhybna 1x; sklon z vozovky, drenáž příkop |
| C22 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 238 | živičný | sklon z vozovky, drenáž |
| C23 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 273 | živičný | sklon z vozovky |

Tab. č. 26: Návrh polních cest v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)

6.5.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

Do návrhu protierozních opatření byly zakomponovány základní požadavky sboru zástupců, kterými je zejména minimalizovat zábor zemědělské půdy navrženými opatřeními a minimalizovat nově navržené TTP. Návrh plánu se snaží kombinovat agronomické opatření s opatřeními technickými. Prvky ochrany před vodní erozí zároveň plní funkci ochrany intravilánu před přívalovými srážkami. V níže uvedených tabulkách je výčet navržených opatření s protierozní funkcí. Navržená opatření jsou uvedena v tabulce č. 27.

| Název | Popis | Délka (m) | Plocha (m ²) |
|-------|--------|-----------|--------------------------|
| PEO1 | průleh | 282 | 2610 |

| | | | |
|-------|---------------------------|-----|---------|
| PEO2 | průleh | 623 | 5962 |
| PEO3 | hrázka | 310 | 4707 |
| PEO4 | hrázka | 102 | 430 |
| PEO5 | zatravnění | | 44481 |
| PEO6 | zatravnění | | 18110 |
| PEO7 | protierozní osevní postup | | 1326150 |
| PEO8 | zatravnění | | 7603 |
| PEO9 | zatravnění | | 21882 |
| PEO10 | zatravnění | | 3880 |
| PEO11 | hrázka | 246 | 4003 |
| PEO12 | zatravnění | | 1445 |
| PEO13 | zatravnění | | 4979 |
| PEO14 | zatravnění | | 15179 |

Tab. č. 27: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)

6.5.3. Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření v zájmovém území jsou zaměřena především na ochranu intravilánu před přívalovými srážkami. Jedná se o systém hrázek a svodných příkopů, které zachytí a odvedou dešťovou vodu a splaveniny z polí. Nejvíce je ohrožena jižní část obce, kde se v minulosti objevovaly lokální povodně po přívalových deštích.

Opatření navrhovaná ke zlepšení vodních poměrů

Jedná se zejména o vyčištění stávajících koryt. Při údržbě koryta Chotečského potoka je nutné nezasahovat do přírodně blízkého charakteru toku. Další opatření představuje zatravnění v okolí vodotečí. Z tohoto důvodu byly v okolí vodotečí navrženy sezónní komunikace a interakční prvky, které stabilizují břehové hrany a zajistí dostatečnou vzdálenost orby od břehových hran.

Opatření na ochranu intravilánu obce před povodněmi

K ochraně jižní části intravilánu byly navrženy ochranné hrázky se zasakovacími dreny a svodné příkopy. Toto opatření ochrání zastavěnou část obce před přívalovými dešti.

Opatření k odvádění povrchových vod z území

Povrchové vody ze zájmového území jsou odváděny kombinací zasakovacích opatření a svodnými příkopy zaústěnými do místních vodotečí. Tato opatření odvedou povrchovou vodu do recipientů a zároveň umožní vsak srážkových vod do půdy a její maximální retenci v krajině. Tato opatření jsou uvedena v následující tabulce č. 28.

| Označení | Popis | Šířka ve dně | Sklon svahu | Hloubka |
|----------|--------|--------------|-------------|---------|
| CP1 | příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| CP2 | příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| CP3 | příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| PEO1 | průleh | 2 | 1:5 | 0,5 |
| PEO2 | průleh | 2 | 1:5 | 0,5 |

| | | | | |
|-----|---------------|-----|-------|-----|
| SP1 | svodný příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| SP2 | svodný příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| SP3 | svodný příkop | 0,4 | 1:1,5 | 0,5 |
| SP4 | svodný příkop | 0,4 | 1:1,5 | 1 |

Tab. č. 28: Návrh opatření k odvádění povrchových vod z území (GEOPLAN, 2013)

Opatření k ochraně před povodněmi

Zájmové území není přímo ohroženo povodněmi způsobenými místními vodotečemi. Závažné problémy v zájmovém území nastávají v době přívalových srážek, kdy v jižní části zájmového území voda přitékající z polí zaplavuje intravilán obce. Opatření k ochraně před povodněmi (v tomto případě přívalovými srážkami) v podobě systému hrázek jsou uvedeny v tabulce č. 29 níže.

| Název | Popis | Délka (m) | Plocha (m ²) |
|-------|--------|-----------|--------------------------|
| PEO3 | hrázka | 310 | 4707 |
| PEO4 | hrázka | 102 | 430 |
| PEO11 | hrázka | 246 | 4003 |

Tab. č. 29: Návrh opatření před povodněmi (GEOPLAN, 2013)

Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod

Opatření k ochraně povrchových vod se soustředilo na organizaci půdního fondu. V PSZ je navržena ochranná vegetační zóna u břehových hran vodních toků. Jedná se především o navržené trasy biokoridorů (LBK 1) a interakční prvky u stávajících vodotečí (IP2, IP3, IP4).

6.5.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Prvky ÚSES v zájmovém území jsou ve většině funkční, realizace ostatních je závislá na zájmu obce Mlázovice při určení priorit pro výstavbu. V tabulkách níže je přehled prvků ÚSES (tab. č. 30), včetně nově navržených interakčních prvků (tab. č. 31).

| Název | Charakter | Funkčnost | Navrhovaná opatření | Šířka | Délka | Výměra v KoPÚ (m ²) |
|-----------------------------|-----------|------------------|--|-------|-------|---------------------------------|
| RBC 1199 - Mezihoří-Javorka | lesní | funkční | respektovat požadavky na ochranu, upřesnit vymezení skladebných částí | - | - | 766629 |
| RBC H049 - Kamenický les | lesní | funkční | respektovat požadavky na ochranu, upřesnit vymezení skladebných částí | - | - | 102076 |
| RBK H020 | lesní | částečně funkční | založení lesního biokoridoru na hranici k.ú., přesné vymezení RBK | 40 | 3933 | 123734 |
| RBK H022 | lesní | navržený | založení nivního biokoridoru na hranici katastrálního území, založit kvalitní luční porosty, zajistit jejich údržbu a ochranu, prostorové vymezení LBK | - | - | - |
| LBC 1 - Mlázovický rybník | vodní | funkční | založit luční porosty v břehovém pásu rybníka, výsadba stromového patra odpovídající STG | - | - | 50497 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------|---------|---|----|------|-------|
| LBC 2 - Plechovina | lesní | funkční | vymezit hranice biocentra, zajistit obnovu leda dle STG | - | - | 44857 |
| LBK1 Chotěčský potok | vodní | funkční | omlazení doprovodného porostu, obnovení lučního porostu v potoční nivě, přesné vymezení LBK | 20 | 2798 | 46233 |

Tab. č. 30: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)

| Název | Popis | Délka (m) |
|-------|--|-----------|
| IP1 | vegetační doprovod cesty C 6 | 344 |
| IP2 | jednostranný vegetační doprovod Mlázovického potoka umístěný ze severní strany | 424 |
| IP3 | jednostranný vegetační doprovod Mlázovického potoka umístěný z jižní strany | 373 |
| IP4 | jednostranný vegetační doprovod Mlázovického potoka umístěný z jižní strany | 725 |
| IP5A | vegetační doprovod cesty C 4 | 230 |
| IP5B | vegetační doprovod cesty C 4 | 200 |
| IP5C | vegetační doprovod cesty C 4 | 230 |
| IP6 | vegetační doprovod cesty C 1 | 570 |
| IP7 | vegetační doprovod cesty C 1 | 198 |
| IP12 | IP navržený na jižním okraji zatravněného území nad hrází PEO4 | 80 |

Tab. č. 31: Návrh interakčních prvků v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)

6.6. Komplexní pozemkové úpravy Veliš u Jičina

V katastrálním území Veliš u Jičina byly pozemkové úpravy zahájeny z důvodu realizace protierozních opatření, zpřístupnění pozemků, realizace staveb a na žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP. V následující tabulce č. 32 jsou uvedeny základní údaje o KoPÚ Veliš u Jičina (eAGRI, 2024), v příloze č. 9 je zobrazen návrh PSZ.

| | |
|--|---|
| Datum zahájení | 19.10.2009 |
| Datum ukončení | 12.4.2013 |
| Datum zapsání do katastru | 12.4.2013 |
| Projekční firma | Lesprojekt východní Čechy, s.r.o., Hradec Králové |
| Počet vlastnických parcel před zahájením | 408 |
| Počet vlastnických parcel po ukončení | 215 |
| Celková výměra obvodu PÚ | 317 ha |
| Náklady na realizaci celkem | 3 989 000 Kč |

Tab. č. 32: Základní údaje k KoPÚ Veliš u Jičina (eAGRI, 2024)

6.6.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

Při uspořádání nové cestní sítě došlo k maximálnímu využití původní infrastruktury. Hlavní cíl při návrhu představuje rozšíření cestní sítě za účelem zlepšení dostupnosti k nově navrženým pozemkům, zlepšení propustnosti krajiny spojením sousedních obcí a estetického zlepšení krajiny pomocí nově projektované vegetace. V některých případech je rovněž plánováno začlenění nových cest do systému ochrany proti erozi zemědělských pozemků, což zároveň sníží potřebu využívání státních silnic pro účelovou dopravu. Prostorové uspořádání nových cest bylo navrženo s ohledem na minimalizaci zásahů do zemědělské půdy a potřeby současné

zemědělské produkce. Cestní síť je v rámci návrhu kategorizována na polní cesty hlavní, vedlejší a doplňkové.

V rámci komplexních pozemkových úprav bylo řešeno 21 cest o celkové délce 7740 m. V tabulce č. 33 uvedené níže jsou uvedeny cesty určené k rekonstrukci, navržené jako nové, případně zachovány z minulých let.

| Název | Stav | Kategorie | Délka (m) | Druh vozovky | Objekty a odvodnění |
|-------|----------------|--------------------------|-----------|--------------|---|
| C-1 | k rekonstrukci | 5,0/30 | 1100 | netuhá | jednořadá stromová výstavba na S straně, oboustranné zatravnění (IP5); trubní propustek DN 600, 2x výhybna; sklonem vozovky |
| C-2 | stávající | 4,5/30 | 315 | asfalt | vegetační doprovod (IP6); sklonem vozovky |
| C-3 | k rekonstrukci | 5,0/30 | 165 | netuhá | sklonem vozovky |
| C-4 | stávající | doplňková | 435 | zemní | trubní propustek |
| C-5 | k rekonstrukci | 4,0/30 | 885 | netuhá | doplnění vegetace (IP7), souběh s LBK19; trubní propustek DN 500; sklonem vozovky, pravostranný příkop |
| C-6 | k rekonstrukci | doplňková | 235 | zatravněná | trubní propustek DN 500 |
| C-8 | k rekonstrukci | doplňková | 750 | zatravněná | doplnění vegetace (IP1) |
| C-10 | k rekonstrukci | vedlejší | 160 | netuhá | trubní propustek |
| C-13 | k rekonstrukci | hlavní , nestandardní | 205 | netuhá | hráz rybníka Nohavička, ocelová záchytná svodidla na hrázi, svislé zábrany omezující šířku vozidel; příčným sklonem vozovky |
| C-14 | navržená | 4,5/30 | 535 | netuhá | vegetační doprovod, sjezd s trubním propustkem, 1x výhybna; příkop, zatravněný průleh |
| C-15 | navržená | doplňková | 575 | zatravněná | vegetační doprovod (IP2) |
| C-16 | navržená | doplňková | 300 | zatravněná | |
| C-17 | navržená | 4,5/30 | 565 | netuhá | vegetační doprovod (IP3), výhybna; sklonem vozovky |
| C-18 | navržená | doplňková | 485 | zatravněná | |
| C-19 | navržená | doplňková | 770 | zatravněná | propustek |
| C-20 | navržená | doplňková | 260 | zatravněná | |

Tab. č. 33: Návrh polních cest v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

6.6.2. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu

Zemědělské pozemky v zájmovém území jsou z větší části situovány na rovinách a velmi mírných svazích ve sklonitosti 1-3°, významně jsou ale zastoupeny i polohy se sklonitostí až do 7°. Z PSZ vychází, že na základě terénního průzkumu a konzultací s hospodařícími subjekty nebyly zjištěny známky dlouhodobé vodní erozní činnosti. Při posuzování jednotlivých erozních drah pro průměrné zastoupení plodin vyhovovaly kritériím všechny pozemky v zájmovém území.

Při posuzování smyvu podle jednotlivých plodin byl přípustný erozní smyv překročen pro kukuřici u linií 1, 2, 5 a 8. U linií 2 a 5 docházelo k překročení hodnot přípustného smyvu i při

pěstování cukrovky. Při pěstování kukuřice docházelo téměř v celém území severně od silnice II/501 a východně od silnice III/28021 k hodnotám odnosu půdy nad úroveň 6 t.ha-1.rok-1. Na základě těchto hodnot bylo žádoucí i v těchto lokalitách uplatnit příslušná opatření ke snížení intenzity erozní činnosti, zejména omezení zastoupení kukuřice v osevním postupu nebo uplatnění protierozní agrotechniky. V souvislosti se zjištěnými daty byla navržena následující opatření v tabulce č. 34:

| |
|---|
| Polní trať Na kamenici - erozní dráhy 1 a 2 |
| erozně nejohroženější oblast zájmového území, plán počítá s přerušením drah soustředěného odtoku cestou C-14 s pásem doprovodné zeleně. Plán v horní části honu stanovuje povinné vyloučení veškerých širokořádkových plodin z osevního postupu (opatření PEOP1 - 6,2 ha). |
| Polní trať Podhradské, Nad cihelnou, Nad černými potoky - erozní dráhy 3,4,6,7 |
| zde byla opatření ke snížení ztráty půd navrhována preventivně s ohledem na dlouhodobé hledisko. Plán v těchto polních tratích stanoví použití protierozní agrotechniky při pěstování kukuřice (opatření PEAT1 - 84,1 ha), tzn. vrstevnicové obdělávání, využití technologií ochranného zpracování půdy (náhrada orby podmytkou nebo kypřením dlátovým kypřičem), využití rostlinných zbytků předplodin a meziplodin (zakládání porostu kukuřice do mulče z vymrzající meziplodiny) nebo setí ochranné podplodiny v pásech nebo v meziřadí (např. ozimé žito). Pěstování ostatních plodin je možné bez omezení. |
| Polní trať Na vrchách a K Vesci - erozní dráhy 5,8 |
| v rámci toho území docházelo k překročení nejvyšší povolené hodnoty pro hluboké půdy při pěstování kukuřice, při pěstování cukrovky docházelo k hraničním hodnotám. Plán proto v uvedených polních tratích kromě vrcholových částí svahů stanoví povinné vyloučení veškerých širokořádkových plodin z osevního postupu (opatření PEOP1 - 24,9 ha) a tak zajišťuje snížení průměrné dlouhodobé ztráty půdy pod maximální přípustné hodnoty. |

Tab. č. 34: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

Zájmové území není větrnou erozí ohroženo. Na nejrozsáhlejších blocích orné půdy přesto dochází při převažujících západních větrech v jarních měsících, za předpokladu přesušené a nakypřené povrchové vrstvy, k některým projevům mírné větrné eroze, která ale v daných podmínkách nemá podstatný vliv na ztrátu půdy. S opatřeními zaměřenými na omezení projevů větrné eroze se proto v plánu společných zařízení neuvažuje.

6.6.3. Vodohospodářská opatření

V rámci PSZ byly navrženy následující opatření ke zlepšení vodních poměrů, uvedené v tabulce č. 35.

| Název | Popis opatření |
|------------------------------|--|
| VN1 – rybník Nohavička | v rámci KoPÚ budou na základě provedeného zaměření pouze upřesněny hranice pozemku vodní plochy. |
| Navržený rybníček/mokřad VN2 | v rámci PSZ byla navržena vodní plocha s okrajovým mokřadním pásmem o celkové ploše 1,28 ha (včetně litorálu). Potřebná délka hráze byla vymezena 115 m při výšce 1,5 m; přítok zajištěn z VT1 zvýšením hladiny pomocí rozdělovacího objektu, výpust' umístěna v bezprostřední blízkosti ohbí VT1 a zaústěna do stávajícího koryta. Severní břeh nádrže bude zatravněn v šířce 5 m a osázen břehovým porostem. Celý objekt bude součástí navrženého biokoridoru K19. |
| Vodní tok VT1 | koryto bude parcelně vymezeno podle skutečného stavu a převedeno do vlastnictví státu (Povodí Labe). V úseku mezi intravilánem a vodní nádrží VN2 bude na pravém břehu hranice parcely vedena ve vzdálenosti 3 m od hrany koryta a bude zde realizována výsadba břehového porostu (IP8 dle generelu ÚSES). |
| Vodní tok VT2 | v počátečním úseku je navrženo zkapacitnění, resp. znovuvytvoření zaniklého koryta. V úseku mezi hranicí navrženého biokoridoru K19 a křížením s cestou C-1 bude na pravém břehu realizována výsadba keřového doprovodného porostu (IP7 dle generelu ÚSES). Vzniklý pozemek bude převeden do vlastnictví státu (ZVHS). |

| | |
|---------------------|---|
| Vodní tok VT3 a VT4 | koryta budou parcelně vymezena podle zaměření skutečného stavu a převedena do vlastnictví státu (ZVHS). |
|---------------------|---|

Tab. č. 35: Návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

Dále byla navržena opatření k odvádění povrchových vod – tabulka č. 36.

| Název | Popis opatření |
|-----------------------|---|
| Příkop při cestě C-14 | návrhová hloubka příkopu 0,70 m včetně bezpečnostního převýšení nad maximální navrhovanou hladinou. Stabilizace koryta navržena formou zatravnění. Součástí příkopu byl navržen trubní propustek. |
| Svodný příkop SP1 | navržen po spádnicí podél hranice intravilánu ve sklonu nivelety terénu 4,3 %, poté se obloukem R=15 m stáčí podél silnice II/501 ke sběrnému objektu a sklon se zmenšuje na 2,1%. |

Tab. č. 36: Návrh opatření k odvádění povrchových vod (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

Navržena byla také následující opatření k ochraně povrchových vod – tabulka č.37

| Název | Popis opatření |
|---------------------------|--|
| Oblast erozní dráhy č. 9 | po břehu vodoteče 1 m široký zatravněný pruh jako součást pozemku vodního toku a navazující navržená travnatá cesta C-20 o šířce 5 m. Tyto navržená opatření byla navržena jako součást jiných prvků plánu, a proto nejsou samostatně zaznačena. |
| Oblast erozní dráhy č. 10 | navrženo zatravnění a výsadba břehových porostů na severním břehu vodní plochy VN2 v šířce 5 m |
| Oblast erozní dráhy č 11 | po břehu vodoteče ze směru přítoku povrchových vod byla trasována cesta C-5 s podélným odvodněním příkopem, v přilehlém pásu o šířce 25 m byla navržena výsadba biokoridoru K19 |

Tab. č. 37: Návrh opatření k ochraně povrchových vod (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

6.6.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatření byla navrhována tak, aby reflektovala omezené možnosti podstatného zvýšení ekologické stability intenzivně obhospodařovaného území, kde lze dílčí zlepšení očekávat realizací návrhu liniových prvků převážně ve formě doprovodné zeleně k navržené cestní síti či vodním tokům. Největší pozornost byla věnována realizaci biokoridoru K19, jež je zásadní pro zvýšení ekologické stability, a tedy i funkčnosti ekologicky významných segmentů krajiny. Do zájmového území přímo nezasahuje žádná součást nadregionálního nebo regionálního systému ekologické stability. Zasahující prvky lokálního ÚSES jsou uvedeny v následující tabulce č. 38. Dále jsou v tabulce č. 39 uvedeny veškeré interakční prvky v řešeném území.

| Název | Funkčnosti | Opatření | Plocha opatření |
|-----------------|------------|---|---------------------|
| biocentrum BC17 | funkční | Navrženo zatravnění enklávy orné půdy na jižním břehu, která vznikne odsazením trasy cesty HC8 dle plánu společných zařízení KoPÚ Bukvice až ke katastrální hranici a její funkční přičlenění k břehovým porostům rybníka | 1400 m ² |
| biocentrum BC18 | funkční | Navržena podpora listnáčů, zejména dubu; kratší obmýti ve smrkových, březových, topolových a olšových částech, přibližování přirozené druhové skladbě při obnově porostů podle typologických | |

| | | | |
|-------------------|----------|---|---------------------|
| biokoridor K19 | částečně | v úseku od hranice s k.ú. Vesec po křížení se silnicí III/28021 na levém břehu VT1 vymezen pruh o šířce 20 m určený k zalesnění | 3660 m ² |
| | | v úseku od křížení se silnicí III/28021 k hrázi VN2 na pravém břehu VT1 vymezen pruh o šířce 20 m určený k zalesnění, variantně k realizaci revitalizace koryta VT1 | 5300 m ² |
| | | na severním břehu VN2 vymezen pruh o šířce 5 m určený k zatravnění a výsadbě stromového břehového porostu. | 700 m ² |
| | | v úseku od VN2 ke křížení s C-5 bude v podmáčené údolnici podél C-19 vymezen pruh o šířce 25 m určený k zalesnění | 6950 m ² |
| | | v úseku od křížení s C-5 k odbočení VT2 severně od pozemku cesty C-5 parcelně vymezen pruh o šířce 25 m určený k zalesnění | 3100 m ² |
| | | v úseku od odbočení VT2 k okraji lesního komplexu v travních porostech jižně od C-5 vymezen pruh o šířce 25 m určený k zalesnění | 3750 m ² |

Tab. č. 38: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

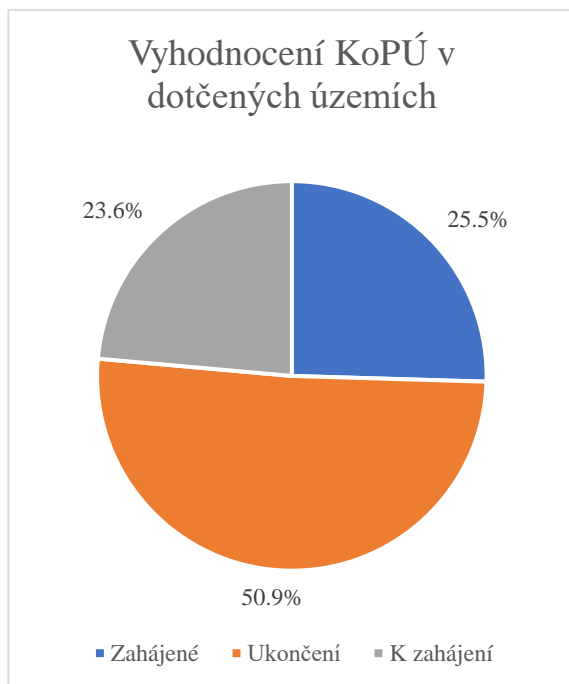
| Název | Popis |
|-------|---|
| IP 1 | v rámci plánu společných zařízení je funkčnost počátečního úseku zajištěna dosadbou keřového patra podél plánované cesty C-8 v délce 200 m. Severní část je plánem dotčena návrhem na obnovu původní cesty v kategorii doplňková. |
| IP 2 | vzhledem k umístění již v k.ú. Podhradí není prvek plánem společných zařízení dotčen. |
| IP 3 | navržená řadová výsadba od křižovatky silnic II/501 a III/28022 přes polní trať Na vrších na prodloužení Velišského hřbetu a dále k silnici Staré Místo – Šlikova Ves. Prvek je v plánu navržen v podobě řadové výsadby podél cesty C-17. Délka navržené řadové výsadby činí 510 m. |
| IP 4 | generelem ÚSES navržená řadová výsadba od IP 3 k původní úvozové cestě ze Starého Místa. Plánem není navržen k realizaci. |
| IP 5 | generelem ÚSES navržen jako propojení travních porostů u rybníka Nohavička s biokoridorem K19 v prostoru jeho křížení se silnicí III/28021. Plánem je navržen k realizaci formou jednořadého stromového vegetačního doprovodu cesty C-1. Délka navržené výsadby činí 885 m. |
| IP 6 | generelem ÚSES navržen jako řadová výsadba od cesty C-1 k lesíku u Chyjic (lokální biocentrum B16). Vzhledem k tomu, že v mezidobí byla v mírně odchylné trase vystavěna cesta C-2, plán pro realizaci prvku počítá s výsadbou vegetačního doprovodu již existující polní cesty. Celková délka v zájmovém území 315 m |
| IP 7 | generelem ÚSES trasován jako propojení jižní části biocentra BC18 s intravilánem obce podél meliorační svodnice HMZ-644-1,300-1930-K57 „U Veliše“. V úseku jižně od K19 je plánem navržená řadová keřová výsadba podél koryta svodnice v délce 565 m. |
| IP 8 | generelem ÚSES trasován jako propojení biokoridoru K19 s intravilánem obce podél levostranného přítoku Černého potoka VT1. Plán prvek navrhuje k realizaci výsadbou břehového porostu v délce 275 m a jeho napojením na břehový porost vodní nádrže VN2 |

Tab. č. 39: Návrh interaktivních prvků v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)

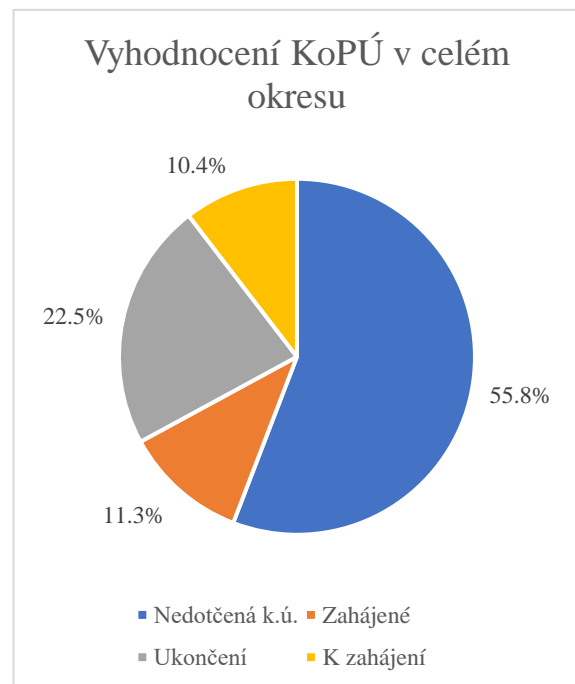
7. Výsledky

7.1. Okres Jičín

V okrese Jičín se nachází celkem 240 katastrálních území, ze kterých bylo komplexními pozemkovými úpravami dotčeno 106 k. ú. (tj. 44,2 %). Do současné doby bylo v okrese Jičín 36 ukončených jednoduchých pozemkových úprav. Komplexních pozemkových úprav bylo ukončeno 54, 27 zahájeno a 25 je ve stavu k zahájení. S ohledem na počet ukončených komplexních pozemkových úprav se Okres Jičín v rámci Královehradeckého kraje řadí na 4. místo za okresy Náchod, Hradec Králové a Rychnov nad Kněžnou (eAGRI, 2024). Na níže uvedeném obrázku č. 8 můžeme vidět přehled komplexních pozemkových úprav v okrese Jičín v procentech, z čehož je zřejmé, že byla ukončena polovina KoPÚ na územích, které byly pozemkovými úpravami dotčeny. Na druhém obrázku č. 9 pak můžeme vidět celkové shrnutí KoPÚ vůči celému okresu.



Obr. č. 8: Vyhodnocení KoPÚ v dotčených územích



Obr. č. 9: Vyhodnocení KoPÚ v celém okresu

7.2. Obec Běchary

7.2.1. Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků

Hlavní polní cesta **HCZS2** (obr. č. 10) zpřístupňuje pozemky v jihozápadní části k.ú. Běchary. Navazuje na silnici III. třídy č. 28034 v její pravoúhlé zatáčce a pokračuje směrem na západ na obec Budčeves. Délka vozovky činí 1016 m a její šíře je 3,5 m (oproti návrhu 3m). Na celé této délce se nachází živičný kryt v dobrém stavu. Odvodnění je řešeno po celé délce cesty příkopy. V první části cesty se nacházejí původní oboustranné příkopy, dále pokračuje pouze navržený jednostranný příkop z jižní strany (obr. č. 11). Podél této strany byla v rámci návrhu

doporučena výsadba stromořadí, které realizováno nebylo. Sjezdy z vozovky na pozemky jsou řešeny přejezdy o šířce 7 m, opatřené hrdlovou trubkou v případě křížení s příkopem. Dále se zde nachází obě navrhované výhybny.



Obr. č. 10: HCZS2



Obr. č. 11: Původní příkop při HCZS2

Další realizovanou hlavní polní cestu představuje **HCZS3** jižně od intravilánu obce Běchary, pod jižním úpatím zalesněného vrchu „Na homolce“. Taktéž navazuje na silnici III. třídy č. 28034 od které pokračuje západně přes potok „Stříbrle“ ve směru ke k.ú. Budčeves. Navrhovaná délka vozovky byla 781 m, ze které byla dle plánu rekonstruována pouze necelá polovina. Rekonstrukce vozovky končí na křížení s cestou HCZS4 (obr. č. 12). Rekonstruovaná část vozovky o délce cca 370 je zpevněná s živičným povrchem o šířce 3,5m. Na povrchu jsou patrné jak známky oprav povrchu, tak i trhliny zejména na krajních částech od projíždějící těžké techniky (obr. č. 13). Součástí návrhu byl vymezen příkop podél severní strany komunikace a taktéž dvě výhybny. Ani jedna tato část realizována nebyla.



Obr. č. 12: přechod mezi rekonstruovanou a nerekonstruovanou částí HCZS3



Obr. č. 13: poškození a opravy na HCZS3

Rekonstruovaná hlavní polní cesta **HCZS4** vede od intravilánu obce Běchary jihozápadním směrem kolem vrcholu „Na Homolce“, za kterým navazuje na navrhovanou a realizovanou polní cestu HCZS3 (obr. č. 14). Celá délka vozovky čítá 848 m o šířce 4 až 5 m. Vozovka je zpevněná s živičným povrchem. Na povrchu jsou viditelné známky poškození způsobených projíždějící těžkou zemědělskou technikou a posuvem podloží. Zejména ve své středové části jsou poškození nejzávažnější, přičemž můžeme vidět nejvyšší výškový rozdíl mezi původní výškou vozovky a její sesunutou částí (obr. č. 15). Součástí cesty jsou také sjezdy na pozemky.



Obr. č. 14: HCZS4



Obr. č. 15: Poškození povrchu vozovky HCZS4

HCZS6 představuje hlavní cestu vedoucí východním směrem z Běchar podél lesa ke k.ú. Vršce. Odvodnění je zajištěno původními příkopy, u kterých bylo navrženo pouze jejich vyčištění (obr. č. 16). Povrch vozovky, u které byla navržena a realizována rekonstrukce, je zpevněný s živičným krytem po celé své délce o 1207 m a šířce 4,5 m (obr. č. 17).



Obr. č. 16: Příkop při HCZS6



Obr. č. 17: HCZS6

Polní hlavní cesta **HCZS7** vede od silnice III. třídy č. 28034 (obr. č. 18) východním směrem k lesnímu komplexu s vodní plochou nazývanou Skoba až k jeho konci. Zde se nachází také konec biokoridoru LBK 3-5. Vozovka o délce 785 m disponuje zpevněným povrchem s živičným krytem a šířkou 4,5 m. Přibližně v polovině své délky je vozovka značně poškozena v podobě výmolu na okraji vozovky a šířce cca 1 m (obr. č. 19).



Obr. č. 18: Napojení HCZS7 z III/28034



Obr. č. 19: Poškození na HCZS7

7.2.2. Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu

V **odtokové dráze VIII.** bylo návrhem doporučeno zatravnění minimálně 100 m podél silnice až k vyvýšenému místu s kótou 258 m n. m, kde je opatření ohraničeno zpevněným polním hnojištěm. Toto zatravnění bylo realizováno v šířce cca 80 m (obr. č. 20). V trase **odtokových drah II. a III.** bylo navrženo zatravnění v jižní partii orného bloku. Toto zatravnění bylo realizováno pouze ve východní části podél komunikace HCZS6 v šířce cca 20 m, oproti navrhovaným 50 m. Dále byl navržený a realizovaný protierozní příkop, který je součástí výše zmiňované komunikace (obr. č. 21).



Obr. č. 20: Zatravnění v odtokové dráze VIII



Obr. č. 21: Zatravnění v odtokových drahách II a III

7.2.3. Realizace vodohospodářských opatření

V rámci vodohospodářských opatření byla navržena a vybudována **nová vodní nádrž**, a to v první vytipované oblasti A (obr. č. 22). Tato nádrž se nachází východně od zastavěné části obce Běchary, kde se původně nacházela nevyužívaná meliorační nádrž na toku Stříbrle. Břehy jsou posázeny doprovodnou vegetací v podobě stromů a keřů. Celková výměra rybníku činní cca 20 000 m² o objemu 47 150 m³. Okolo přehrady je vysázena doprovodná zeleň.



Obr. č. 22: Nově vybudovaná vodní nádrž

7.2.4. Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Lokální biokoridor **LBK3-5** se nachází v jihovýchodní části k.ú. Běchary. Jeho průběh je rozdělen do dvou částí díky křížení s komunikací III. třídy č. 28033. Ve východní části navazuje na stávající biokoridor LBK3-6, v části západní pak navazuje na biocentrum LBC5 (obr. č. 23). Plánem bylo vymezeno založení travnatého pásu o šířce 20 m v místech orné půdy. Tento pás

byl realizován ve své navrhované šířce a založen jak s travnatým, tak i vegetačním porostem v podobě křovin Celková délka biokoridoru je 1316 m.



Obr. č. 23: Východní část LBK 3-5



Obr. č. 24: Založený travnatý pás na orné půdě LBK3-5

Lokální biokoridor **LBK5-9** se nachází v jižní části k.ú. Běchary. Jeho průběh je od biocentra LBC5 jižním směrem ke křížení cest HCZ2, VCSS1 a silnicí III. třídy č. 28034 a dále pokračuje jižně k hranici katastrálního území. V části od LBC5 prochází biokoridor přes ornou půdu, dále pokračuje podél komunikace III. třídy (obr. č. 25) a od křížení komunikací prochází jižně podél navrhované vedlejší cesty VCSS1 (obr. č. 26). V rámci opatření došlo k doplnění vegetace travním porostem a výsadbou stromů. Celková šířka odpovídá návrhu 20 m. a to v celé své délce, která je 1062 m. Stejně tak došlo i u biokoridoru **LBK9-0** k založení pásu s trvale travnatým porostem o délce 350 m



Obr. č. 25: Průběh LBK5-9 podél komunikace III/28034



Obr. č. 26: LBK5-9 podél VCSS1

Interakční prvek s označením **IP7** se nachází podél severovýchodní hranice k.ú. Běchary (obr. č. 27). V severní části navazuje na existující remízku. Odtud vede 20 m pás zeleně s doprovodným porostem cca do poloviny navrhované délky. Zde se pás zužuje a pokračuje ke komunikaci HCZS6 pouze ve velmi omezené šířce s absencí doprovodné zeleně. Celková délka prvku je 850 m. Interakční prvek **IP9** se nachází v jižní části k.ú. Běchary. V rámci toho opatření byl navržený a realizovaný jednostranný zatravněný pás o šířce 10 m s liniovým břehovým porostem. Jeho celková délka činí 427 m. IP vede podél hranic s vedlejším k.ú. Židovice a ve své nejnižší části na něj navazuje **IP12**. U tohoto opatření bylo plánem navrženo a také realizováno založení liniového břehového porostu na severní straně. Délka prvku představuje 379 m. V rámci interakčního prvku **IP16** došlo podle návrhu k doplněním

jeho výsadby stromů a keřů. Prvek se nachází v jižní části k.ú. Běchary a navazuje na stávající vedlejší cestu v místní části Běchárky, která nebyla plánem upravována (obr. č. 28).



Obr. č. 27: IP7



Obr. č. 28: IP16

7.2.5. Realizace prvků PSZ v KoPÚ Běchary

V PSZ v rámci KoPÚ Běchary bylo navrženo 32 polních cest, 3 protierozní opatření, 2 vodohospodářská opatření a 21 prvků opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny. Celkově bylo zrealizováno 14 prvků, což odpovídá 24,1 % z celkového počtu 58 prvků (tab. č. 40).

| KoPÚ Běchary | Počet prvků | % |
|-------------------|-------------|------|
| Navrhované prvky | 58 | 100 |
| Realizované prvky | 14 | 24,1 |

Tab. č. 40: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Běchary

Realizováno bylo opatření ke zpřístupnění pozemků (HCZS2, HCZS3, HCZS4, HCZS6, HCZS7), 2 protierozní opatření (v trase odtokových drah III., VIII), 1 vodohospodářské opatření (nová vodní nádrž) a 6 opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny (LBK3-5, LBK5-9, IP7, IP9, IP12, IP16) (tab. č. 41) (příloha č.2).

| Opatření | Navržené prvky (stávající + rekonstrukce) | Navržené prvky (nové) | Realizované prvky stávající / nové |
|-------------------------|---|-----------------------|------------------------------------|
| Ke zpřístupnění pozemků | 20 | 12 | 5 / 0 |
| Protierozní | 0 | 3 | 0 / 2 |
| Vodohospodářská | 1 | 1 | 0 / 1 |
| ÚSES | 14 | 7 | 3 / 3 |

Tab. č. 41: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Běchary

7.3. Obec Chyjice

7.3.1. Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků

Hlavní cesta **C1.2** se nachází v těsné blízkosti intravilánu obce na severovýchodní straně nad Kostelem sv. Šimona a Judy. Silnice z jedné strany navazuje na místní komunikace a v místě nad kostelem pak v křížení navazuje na komunikace C2.7, C2.8 a C2.10, které jsou plánem také dotčeny. U silnice C1.2 došlo návrhem k její rekonstrukci, kdy byl původní povrch nahrazen asfaltobetonovým. Původní příkop je zatrubněn a v části nad kostelem došlo k vysázení doprovodné liniové vegetace v podobě stromů (obr. č. 29). Délka komunikace představuje 704,5 m o šířce 4 m.



Obr. č. 29: Cesta C1.2 a vegetační doprovod

Vedlejší cesta s označením **C2.1** se nachází ve východní části k.ú. Chyjice. Ve své jižní části navazuje na cestu C2.6 a pokračuje dále směrem na severozápad až k hranicím s vedlejším k.ú. Střevač. V rámci návrhu byl navržen asfaltobetonový povrch - ten byl realizován v podobě cementobetonu po celé délce vozovky. Součástí je doprovodná liniová zeleň v podobě stromů (obr. č. 30). Sjezdy z vozovky na pozemky jsou řešeny přejezdy o šířce 7 m. Délka vozovky činní 270 m o šířce 4,5 m.



Obr. č. 30: Cesta C2.1 a vegetační doprovod

Cesta vedlejší s označením **C2.3** se nachází v západní části k.ú. Chyjice. Navazuje na předešlou cestu C2.1 od které vede jihozápadním směrem až k hranici s k.ú. Údrnice. V této jižní části na ni navazuje cesta s označením C2.4. V rámci návrhu byl navržen asfaltobetonový povrch, ten byl realizován v podobě cementobetonu po celé délce vozovky. Na posledních 50 m, od křížení s C2.4, povrch neodpovídá návrhu (obr. č. 31). Součástí je doprovodná liniová zeleň v podobě

stromů a keřů (obr. č. 32). Na základě šetření zde byla zjištěna i jedna výhybna, která v návrhu zmiňována není. Celková délka vozovky činí 631 m a její šíře 4 m.



Obr. č. 31: Neodpovídající povrch na posledních 50 m cesty C2.3



Obr. č. 32: Cesta C2.3 a vegetační doprovod

Vedlejší cesta **C2.4** se nachází v západní části k.ú. Chyjice. Od křížení s C2.3 pokračuje severozápadním směrem podél hranice sousedního k.ú. Údrnice na které následně končí, a navazuje na existující panelovou cestu. V rámci návrhu byl navržen živičný povrch, realizovaný byl povrch cementobetonový po celé délce vozovky. Součástí cesty je doprovodná liniová zeleň v podobě stromů (obr. č. 33) a na základě šetření zde byla zjištěna i jedna výhybna, která v návrhu zmiňována není (obr. č. 34). V místě křížení s C2.3 dochází ke značnému usazování vody na povrchu vozovky, který stéká z okolní orné půdy (obr. č. 35). Tento jev je pravděpodobně zapříčiněn absencí příkopů. Celková délka vozovky činí 600 m a její šíře 4,5 m.



Obr. č. 33: Cesta C2.4 a doprovodná zeleň



Obr. č. 34: Výhybna na C2.4



Obr. č. 35: Usazování vody na křížení C2.4 a C2.3

Cesta vedlejší s označením **C2.5** se nachází v jižní části k.ú. Chyjice. Vychází z intravilánu obce a dále pokračuje až ke křížení s cestami C2.6 a C3.5. V rámci návrhu byl navržen povrch živičný. Realizace povrchu proběhla v podobě cementobetonu po celé délce vozovky. Součástí cesty je doprovodná liniová zeleň v podobě stromů (obr. č. 36). V některých místech by bylo vhodné zvážit její další doplnění. V části vycházející z intravilánu o délce 100 m se nachází zeleň po obou stranách vozovky. Podél cesty vede stávající jednostranný příkop s označením P-C2.5 (obr. č. 37), u kterého byl plánem navržen propustek. Ten byl na základě šetření zjištěn u hospodářského sjezdu na pozemek o šířce 10 m (obr. č. 38). Rovněž se zde nachází další propustek na křížení s cestou C2.6 (obr. č. 39). Celková délka vozovky činní 415 m a její šíře je 3,5 m.



Obr. č. 36: Cesta C2.5 a doprovodná zeleň



Obr. č. 37: Příkop P-C2.5



Obr. č. 38: Hospodářský sjezd s propustkem přes P-C2.5



Obr. č. 39: Propustek na křížení C2.5 a C2.6

Vedlejší cesta **C2.6** se rovněž nachází v jihozápadní části k.ú. Chyjice. Od křížení s C2.5 pokračuje severozápadním směrem, kde navazuje na C2.1 V rámci návrhu byl navržen povrch živičný. Realizace povrchu proběhla v podobě cementobetonu po celé délce vozovky. Délka vozovky představuje 912 m o šířce 4 m. Součástí cesty je jednostranný doprovodný dřevinný porost (obr. č. 40). Průzkumem byly zjištěny hospodářské sjezdy na pozemky o šířce 10. Rovněž zde byly zjištěny 2 výhybny, které v návrhu nejsou zahrnuty, každá o délce 25 m (obr. č. 41). Plánem bylo také navrženo zatrubnění příkopu v části úseku u napojení na cestu C2.1.



Obr. č. 40: Cesta C2.6 a doprovodná zeleň



Obr. č. 41: Výhybna na C2.6

Cesta vedlejší s označením **C2.8** se nachází ve východní části k.ú. Chyjice. Vede od kostela sv. Šimona a Judy jihovýchodním směrem až k hranicím se sousedními k.ú. Kostelec u Jičíněvsi a Dolany u Chyjic. V rámci rekonstrukce byl využit cementobetonový povrch (obr. č. 42). Plánem byla navržena výsadba doprovodné liniové zeleně, která realizovaná nebyla. Doprovodná zeleň se nachází pouze v jedné části cca 50 m po pravé straně vozovky při pohledu od kostela. Součástí cesty jsou hospodářské sjezdy na pozemky o šířce 8 m. Cesta je kromě zpřístupnění pozemků využívána i jako cyklostezka. Celková délka komunikace je přibližně 980 m o šířce 4 m.



Obr. č. 42: Cesta C2.8

Vedlejší cesta s označením **C2.10** se rovněž nachází ve východní části k.ú. Chyjice. Vede od kostela sv. Šimona a Judy severovýchodním směrem až k hranicím se sousedním k.ú. Veliš u Jičina. V rámci rekonstrukce vozovky došlo k úpravě povrchu na cementobeton (obr. č. 43). Navržená výsadba doprovodné liniové zeleně realizována nebyla. Součástí cesty jsou hospodářské sjezdy na pozemky o šířce 8 m. Dále se zde nachází také 2 výhybny. Jedna o délce 20 m, druhá o délce 40 m. Cesta je kromě zpřístupnění pozemků využívána i jako cyklostezka. Celková délka komunikace představuje 1020 m o šířce 4 m.



Obr. č. 43: Cesta C2.10

Sezónní cesta s označením **C3.5** se nachází v jihozápadní části k.ú. Chyjice. Navazuje na křížení cest C2.5 a C2.6 odkud pokračuje jihozápadním směrem ke keteňskému lesu. Povrch vozovky je cementobetonový se známkami poškození. Zejména v místech drah kolejí vozidel je patrné popraskání povrchu (obr. č. 44). Na vozovku dále navazuje navržená cesta C'3.3. Délka vozovky představuje přibližně 350 m o šířce 3 m.



Obr. č. 44: Cesta C3.5

Navržená sezónní cesta **C'3.3** prodlužuje cestu C3.5 v jihozápadní části k.ú. Chyjice. Kromě funkce zpřístupnění pozemků má tato cesta za účel také napojení na stávající lesní cestu v Keteňském lese. Cesta má zpevněný cementobetonový povrch. Celková délka je necelých 200 m o šířce 3.

7.3.2. Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu

Z protierozních území byla na území k.ú. Chyjice na základě návrhu plánu společných zařízení realizována pouze 2 opatření, a to na bloku č. 13 a č.20. **Blok číslo 13** se nachází v těsné blízkosti se zastavěnou částí obce. Situování bloku je sklonem k intravilánu obce, čím docházelo k jeho ohrožení v případě přívalových vod. Z toho důvodu byla realizováno opatření v podobě zatravnění části bloku. Současně s tím je patrné, že bylo dodrženo doporučení orby po vrstevnici a vyloučení okopanin a kukuřice z osevního postupu v horní části bloku. **Blok číslo 20** se taktéž nachází v blízkosti zastavěné části obce, a to v severní části řešeného území. Zde docházelo k překročení přípustného smyvu. Z tohoto důvodu došlo k zatravnění celé jeho části.

7.3.3. Realizace vodohospodářských opatření

Z navržených vodohospodářských opatření bylo v dotčeném území realizováno pouze 1 opatření. Realizace se týká jednostranného příkopu s označením **P-C2.5**, který vede podél cesty C2.5. U příkopu byla plánem navržena výstavba propustku. Ten byl na základě šetření zjištěn u hospodářského sjezdu na pozemek o šířce 10 m (obr. č. 45). Rovněž se zde nachází další propustek na křížení s cestou C2.6 (obr. č. 46).



Obr. č. 45: Hospodářský sjezd s propustkem přes P-C2.5



Obr. č. 46: Propustek na křížení C2.5 a C2.6

7.3.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Lokální biokoridor s číslem 12 se nachází v severozápadní části k.ú. Chyjice. Navazuje na vodní lokální biocentrum č.3. Odtud se biokoridor táhne severozápadně až k hranicím se sousedním k.ú. Střevač. V plánu společným zařízením nebyl blíže specifikován způsob jeho vymezení. Na základě terénního šetření bylo zjištěno, že došlo k výstavbě doprovodného dřevinného porostu. Ten ovšem v mnoha místech po délce biokoridoru chybí a bylo by vhodné zvážit jeho doplnění.

Interakční prvek č.25 se nachází v severní části k.ú. Chyjice. Prvek v podobě liniového dřevinného porostu vychází ze zastavěné části obce, pokračuje jihozápadně podél hranic k.ú. a končí na nejvyšším bodě zemědělského bloku. Celková délka prvku představuje 500 m o šířce 7 m.

Interakční prvek 29 se nachází v západní části k.ú. Chyjice. Nachází se v blízkosti lokálního biocentra č. 3 a lokálního biokoridoru č.12, na který navazuje. Plánem byla u tohoto opatření navržena rákosina nad stávající nádrží. Výsadba byla realizovaná, avšak bylo by vhodné zvážit její doplnění.

Interakční prvky č. 31 (obr. č. 47), **32** (obr. č. 48), **33** (obr. č. 49) a **36** (obr. č. 50) v podobě liniového doprovodného porostu byly realizovány v rámci výstavby souvisejících cest C2.1, C2.3, C2.4 a C2.6



Obr. č. 47: IP31



Obr. č. 48: IP32:



Obr. č. 49: IP33



Obr. č. 50: IP36

Interakční prvek č. 34 se nachází v severozápadní části k.ú. Chyjice. Prvek vede od cesty C2.1 a vede směrem k lokálnímu biokoridoru č. 12. Plánem byl u tohoto opatření navržen liniový dřevinný porost. Výsadba byla realizovaná pouze do poloviny délky, tj cca 140 m. Bylo by vhodné zvážit doplnění výsadby v druhé polovině směrem k biokoridoru.

Interakční prvek č. 39 se nachází v severozápadní části k.ú. Chyjice. Prvek vede od lokálního biokoridoru č. 2 východním směrem k intravilánu obce. Plánem byl u tohoto opatření navržen liniový dřevinný porost. Výsadba byla realizovaná pouze do necelé poloviny délky, tj cca 120 m. Bylo by vhodné zvážit doplnění výsadby v polovině od biokoridoru k intravilánu obce.

Interakční prvek č. 40 se nachází v severovýchodní části k.ú. Chyjice. Prvek vede od lokálního biocentra č. 1 ve směru jihozápadním až k hranici s intravilánem. Plánem byl u tohoto opatření navržen liniový dřevinný porost. Výsadba byla realizovaná v nedávné době po celé své navržené délce (obr. č. 51), tj. cca 220 m o šířce 3 m.



Obr. č. 51: IP40

7.3.5. Realizace prvků PSZ v KoPÚ Chyjice

V PSZ v rámci KoPÚ Chyjice bylo navrženo 49 polních cest, 12 protieroční opatření, 62 vodohospodářská opatření a 48 prvků opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny. Celkově bylo zrealizováno 23 prvků, což odpovídá 13,45 % z celkového počtu 171 prvků (tab. č. 42).

| KoPÚ Chyjice | Počet prvků | % |
|-------------------|-------------|-------|
| Navrhované prvky | 172 | 100 |
| Realizované prvky | 21 | 13,45 |

Tab. č. 42: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Chyjice

Realizováno bylo 10 opatření ke zpřístupnění pozemků (C1.2, C2.1, C2.3, C2.4, C2.5, C2.6, C2.8, C2.10, C3.5 a C3.3), 2 protierozní opatření (blok číslo 13 a 20), 1 vodohospodářské opatření (P-C2.5) a 10 opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny (LBK12, IP25, IP29, IP31, IP32, IP33, IP34, IP36, IP39, IP40) (tab. č. 43) (příloha č.4).

| Opatření | Navržené prvky (stávající + rekonstrukce) | Navržené prvky (nové) | Realizované prvky stávající / nové |
|-------------------------|--|----------------------------------|---|
| Ke zpřístupnění pozemků | 32 | 17 | 9 / 1 |
| Protierozní | 0 | 12 | 0 / 2 |
| Vodohospodářská | 45 | 17 | 1 / 0 |
| ÚSES | 11 | 37 | 0 / 10 |

Tab. č. 43: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Chyjice

7.4. Obec Dřevěnice

7.4.1. Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků

Nově navržená zpevněná cesta **HC1** zpřístupňuje pozemky v západní části k.ú. Dřevěnice. Navazuje na silnici III. třídy 2861 v intravilánu a pokračuje jižním směrem od obce do polí. Zde na ni navazuje HC 5. Délka vozovky činí 767 m o šířce 4 m. Na celé této délce se nachází živičný kryt. Součástí je doprovodná liniová zeleň v podobě stromů a keřů. Odvodnění vozovky je řešeno oboustrannými příkopy, které jsou bez odtoku a na konci cesty se ztrácejí. Sjezdy z vozovky na pozemky jsou řešeny přejezdy o šířce 7 m, opatřené betonovou hrdlovou trubkou (obr. č. 52). Dále se zde nachází 1 výhybna místo původně plánovaných 2 (obr. č. 53).



Obr. č. 52: Hospodářský sjezd s propustkem z HC1



Obr. č.53: HC1 s výhybnou a doprovodnou vegetací

Rekonstruovaná cesta **HC2** zpřístupňuje zemědělské pozemky v severozápadní a severní části k.ú. Dřevěnice, a to včetně rybníka Hlíza, který představuje VHO1 a zároveň LBC6. Hlavní cesta vychází ze silnice III. třídy č. 2861 a pokračuje podél zemědělského areálu, za kterým z cesty odbočuje VC4, dále prochází korunou hráze rybníka Hlíza a napojuje se na HC3 a VC6. Délka vozovky činí 770 m o šířce 4 m. Na celé této délce se nachází živičný kryt. V některých místech došlo k poškození vozovky a její opravě (obr. č. 54). Součástí je jednostranná liniová doprovodná zeleň. Jednostranný příkop se nachází pouze v úseku od silnice III. třídy k cestě VC4. Navrženy byly také 2 výhybny, ty však realizovány nejsou.



Obr. č. 54: Opravené části vozovky HC2

Nově navržená zpevněná cesta **HC3** zpřístupňuje pozemky a nemovitosti v severní části k.ú. Dřevěnice, včetně rybníku Hlíza, kde navazuje na HC2 a VC6. Cesta odbočuje od komunikace v intravilánu obce a je vedena směrem podél rekreační oblasti. Délka vozovky činí 440 m o šířce 3 m (namísto navrhovaných 3,5m). Navrhovaná byla zcela nová cesta s živičným

povrchem (obr. č. 55), která je zejména v části k intravilánu značně poškozená (obr. č.56). Byla zde navržena 1 výhybna, která ale není realizovaná. Vegetace se podél komunikace nachází, ale jedná se spíše o zeleň ze soukromých pozemků než o navrhovaný jednostranný vegetační doprovod.



Obr. č. 55: HC3



Obr. č. 56: Poškozené části vozovky HC3

Hlavní cesta **HC5** zpřístupňuje zemědělské pozemky v jihozápadní části k.ú. Dřevěnice. Jedná se o víceúčelovou cestu napojenou na silnici III. třídy č. 2863. Cesta je vedena kolem rodinných domů a zemědělského objektu a dále se napojuje na HC1. Délka vozovky činí 781 m o šířce 4 m. Na celé délce se nachází živičný kryt. Součástí je doprovodná liniová zeleň v podobě stromů a keřů. Odvodnění vozovky je řešeno zasakovacími průlehy, jejich součástí je výsadba stromů (obr. č. 57). U napojení na silnici III. třídy se nachází odvodňovací žlab s napojením na silniční příkop. I zde byly navrženy 2 výhybny, které nebyly realizovány.



Obr. č. 57: HC5 a doprovodná vegetace

Cesta **HC10** zpřístupňuje pozemky ve střední části k.ú. Dřevěnice mezi Tužínským potokem a silnicí III. tř. č. 2863. Oproti původnímu návrhu není realizovaná v celé délce 110 m. Cesta je vedena ze silnice III. tř. č. 1863 přes Tužínský potok pouze k zadní části dětského hřiště vedle volejbalových kurtů v délce 90 m (obr. č. 58). V návrhu se počítalo s protažením až k zadní části volejbalových kurtů. Zde na ní měla navazovat HC11, která ovšem není realizovaná. Vozovka je realizovaná podle navrhované šířky 4 m. Na celé délce cesty se nachází živičný kryt. Součástí je jednostranná doprovodná liniová zeleň v podobě mladých stromů. Přes Tužínský potok je proveden trubní propustek. Součástí cesty jsou také sjezdy na přilehlé pozemky.



Obr. č. 58: HC10

V jižní části k.ú. Dřevěnice se nachází cesta **VC2**, která zpřístupňuje zemědělské pozemky mezi silnicí I. třídy a jižní hranicí k.ú. Cesta odbočuje ze silnice I. třídy směrem do údolí Tužinského potoka (ke k.ú. Úlibice). Délka vozovky činí 55 m oproti navrhovaným 125 m. Vozovka je realizovaná podle navrhované šířky 4 m. Po celé své délce je cesta realizovaná jako šterková s penetračním nátěrem (obr. č. 59).



Obr. č. 59: VC2

Zemní cesta **VC4** vede v severozápadní části obce, kde odbočuje od HC2 u rybníka Hlíza. Cesta byla navržena ke zpřístupnění zemědělských pozemků a měla dále pokračovat ke k.ú. Radim a navazovat na polní cestu v tomto k.ú. Realizace VC4 ovšem končí ve vzdálenosti cca 200 m (místo navrhované délky 427 m) (obr. č. 60) od odbočky z HC2 a dále již není realizovaná. Cesta je nezpevněná, u sjezdu z HC2 kamenitá a dále pouze zemní (za deště bahnitá), což nesouhlasí s původním návrhem živičného krytu (obr. č. 61). Na konci se cesta ztrácí v poli. Cesta neodpovídá ani svojí šířkou 3 m oproti navrhovaným 4 m. Součástí cesty je oboustranný liniový vegetační doprovod. Navrhovaný příkop a stejně tak i výhybna realizovány nejsou.



Obr. č. 60: Volné ukončení cesty VC4 do louky s usazenou vodonou



Obr. č. 61: Napojení CV4 z HC2 a doprovodná vegetace

Zpevněná cesta **VC6** zpřístupňující pozemky se nachází v severní části k.ú. Dřevěnice, východně od rybníku Hlíza. Cesty vychází z HC2 a HC3 a vede podél rybníka Hlíza a lesního komplexu na okraj k.ú. Vozovka je realizovaná podle navrhované šířky 4 m. Na celé délce cesty se nachází živičný kryt (obr. č. 62). Výhybny, příkopy a vegetační doprovod nebyly navrhovány.



Obr. č. 62: VC6

Cesta s označením **OC 1** se nachází ve východní části k.ú. Dřevěnice. Jejím účelem je zpřístupnění zemědělských a lesních pozemků. Cesta navazuje na stávající komunikaci vycházející ze silnice III. tř. č. 2861 a pokračuje severovýchodním směrem do lesního komplexu. Zároveň z ní vychází navrhovaná cesta HC4.

7.4.2. Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu

Protierozní opatření byla v řešeném území zahrnuta v rámci interakčních prvků. Z těchto opatření byla realizována stabilizace IP a doplnění vegetačního doprovodu u interakčního prvku s označením **IP2** v jihozápadní části k.ú. Dřevěnice (obr. č. 63) a **IP5** v jižní části k.ú. Dřevěnice (obr. č. 64). Posledním realizovaným interakčním prvkem je **IP7**, který se nachází v severní části k.ú. Dřevěnice na lokalitě „Na Hlíze“ severozápadně od vodohospodářského opatření VHO 1. Zde došlo k založení samotného prvku včetně vegetačního doprovodu, jehož součástí je veřejný mobiliář v podobě lavičky (obr. č. 65).



Obr. č. 63: IP2



Obr. č. 64: IP5



Obr. č. 65: IP7

7.4.3. Realizace vodohospodářských opatření

V k.ú. Dřevěnice byly navrženy 4 revitalizace vodohospodářských opatření. Z těchto opatření byly realizovány pouze **VHO 1 - Revitalizace vodní nádrže (rybníku) Hlíza**. Průtočný rybník Hlíza o rozloze 4,52 ha (bez hráze) se nachází v severní části katastrálního území Dřevěnice a z části tvoří jeho hranici (obr. č. 66). Rybník plní funkci jak krajinnotvornou, akumuláční tak i protipovodňovou. Opatření zároveň představuje součásti biocentra s označením LBC6 – U Hlízy. V rámci revitalizace došlo k rekonstrukci objektů na hrázi (výpustné zařízení a přeliv), odbahnění rybníka, doplnění vegetačního doprovodu (stromové a keřové patro). Hráz je vysoká 5 m, široká 4 m v koruně a dlouhá v koruně 163 m.



Obr. č. 66: VHO 1

7.4.4. Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

V rámci biokoridorů byly návrhem plánu realizovány dva lokální biokoridory. **LBK1** se nachází v západní části k.ú. Dřevěnice a jeho součástí je tok Trnávka (obr. č. 67). **LBK5** se nachází v jižní části k.ú. Dřevěnice, jehož součástí je Tužinský potok (obr. č. 68). Současně s tím byla u obou biokoridorů navržena i revitalizace koryta, ta ale provedena nebyla. Co se týče lokálního biocentra **LBC6 – U Hlízy**, je součástí revitalizace rybníka Hlíza (VHO 1) (obr. č. 69).



Obr. č. 67: LBK1



Obr. č. 68: LBK5



Obr. č. 69: LBC6 – u Hlízy

7.4.5. Realizace prvků PSZ v KoPÚ Dřevěnice

V PSZ v rámci KoPÚ Dřevěnice bylo navrženo 26 polních cest, 7 protierození opatření, 4 vodohospodářská opatření a 5 prvků opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny. Celkově bylo zrealizováno 16 prvků, což odpovídá 38,1 % z celkového počtu 42 prvků (tab. č. 44).

| KoPÚ Dřevěnice | Počet prvků | % |
|-------------------|-------------|------|
| Navrhované prvky | 42 | 100 |
| Realizované prvky | 16 | 38,1 |

Tab. č. 44: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Dřevěnice

Realizováno bylo 9 opatření ke zpřístupnění pozemků (HC1, HC2, HC3, HC5, HC10, VC2, VC4, VC6, OC1), 3 protierození opatření (IP 2, IP5, IP7), 1 vodohospodářské opatření (VHO1) a 3 opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny (LBK1, LBK5, LBC6) (tab. č. 45) (příloha č.6).

| Opatření | Navržené prvky (stávající + rekonstrukce) | Navržené prvky (nové) | Realizované prvky stávající / nové |
|-------------------------|---|-----------------------|------------------------------------|
| Ke zpřístupnění pozemků | 1 | 25 | 1 / 8 |
| Protierození | 6 | 1 | 2 / 1 |
| Vodohospodářská | 4 | 0 | 1 / 0 |
| ÚSES | 4 | 2 | 1 / 2 |

Tab. č. 45: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Dřevěnice

7.5. Obec Mlázovice

7.5.1. Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků

Hlavní polní cesta **C1** se nachází v severozápadní části k.ú. Mlázovice a zpřístupňuje zemědělské pozemky v zájmové oblasti. Cesta vede od sjezdu S1 z komunikace III třídy č. 28435 severovýchodním směrem a po 1700 m se stáčí na severozápad, kde končí na katastrální hranici s k.ú. Vojice. Zde cesta navazuje na cestní síť v k.ú. Vojice. Délka vozovky činí 1950 m o šířce 4 m. Na celé této délce se nachází cementobetonový kryt vozovky. Odvodnění cesty je po celé délce řešeno drenáží. Součástí cesty jsou výhybny V1 a V3, každá o délce 20. Zbývající výhybna V2 je na místě panelové manipulační plochy. Dále je součástí sjezd na zemědělský pozemek S15. Součástí návrhu je vegetační doprovod (obr. č. 70), který zároveň tvoří interakční prvek. Ten není realizován v celé délce, ale pouze v části od sjezdu z komunikace III. třídy k výhybně V2. Jedná se o interakční prvek IP8 v délce cca 350, u kterého by bylo vhodné zvážit jeho doplnění. Dále se jedná o část IP 6, ze kterého byla realizována délka necelých 350 m.



Obr. č. 70: Výhybna na C1 a doprovodná vegetace

Polní cesta hlavní s označením **C3** se nachází v severní části k.ú. Mlázovice. Komunikace navazuje na cestu vedoucí z intravilánu obce severovýchodním směrem, kde se nachází propustek s označením P6 a vede podél bezejmenné vodoteče navazující na Mlázovický potok. Zde se nachází propustek P3 (obr. č. 71) a dále po trase se sjezd S26, kde navazuje polní cesta C12. Trasa cesty končí na katastrální hranici s k.ú. Choteč u propustku P2 přes Chotečský potok (obr. č. 72). Účelem cesty je zpřístupnění zemědělských pozemků v zájmové oblasti. Cesta je v délce 247 m odvodněna sklonem vozovky. V délce 480 m je odvodnění řešeno drenáží. Návrh rekonstrukce využívá stávající doprovodný porost potoka (obr. č. 73) a původní cesty, přičemž byla v některých místech zeleň obnovena novou výsadbou (obr. č. 74). Celková délka cesty je 741 m o šířce 4,5 m. Na celé této délce se nachází cementobetonový kryt vozovky.



Obr. č. 71: P3



Obr. č. 72: P2



Obr. č. 73: C3 a původní doprovodná vegetace



Obr. č. 74: Nový vegetační doprovod

Hlavní polní cesta **C4** se nachází v severovýchodní části k.ú. Mlázovice. Komunikace navazuje na zpevněnou cestu vedoucí z intravilánu obce. Komunikace vede podél areálu výkrmny býků, pokračuje přes Mlázovický potok, kde se zároveň nachází propustek P4 (obr. č. 75). Za propustkem se nachází výhybna V8 o délce 20 m, další výhybna V9 (obr. č. 76) také o délce 20 m se nachází před propustkem P5 přes Chotečský potok (obr. č. 77). Cesta končí na katastrální hranici s k.ú. Svatojánský Újezd na již zmiňovaném propustku P5. Účelem cesty je zpřístupnění zemědělských pozemků v zájmové oblasti. Cesta je v délce 937 m odvodněna sklonem komunikace a příkopy CP1, CP2 a CP3. Součástí návrhu je vegetační doprovod, který zároveň tvoří interakční prvky IP5A, IP5B a IP5C. Realizována je pouze zezeň v části IP5A, kde by bylo vhodné zvážit její doplnění. Celková délka cesty je 1130 m o šířce 4,5 m. Na celé této délce se nachází cementobetonový kryt vozovky. U povrchu vozovky je patrná oprava poškozeného povrchu, a to zejména zaasfaltováním poškozených částí (obr. č. 78).



Obr. č. 75: Propustek P4



Obr. č. 76: Výhybna V9



Obr. č. 77: Propustek P5



Obr. č. 78: Opravený povrch na C4

Nově navržená travnatá polní cesta doplňková s označením **C11** se nachází v severní části k.ú. Mlázovice v těsné blízkosti intravilánu obce. Cesta začíná sjezdem S17 z cesty C22 a vede podél oplocených zahrad až ke sjezdu S18 z komunikace III. třídy č. 28463, kde končí (obr. č. 79). Plánem byla navržena a realizována parcela pro potřeby cesty v prostorovém uspořádání pozemků. Celková délka cesty je 183 m o šířce 3 m.



Obr. č. 79: Napojení cesty C11

Navržená travnatá polní cesta doplňková s označením **C19** se nachází ve východní části k.ú. Mlázovice (obr. č. 80). Cesta začíná sjezdem S21 z komunikace III. třídy 28435 odkud vede jihovýchodním směrem až k hranici se sousedním k.ú. Šárovova Lhota. Účelem cesty je zpřístupnění pozemků fyzických osob. Plánem byla navržena a realizována parcela pro potřeby cesty v prostorovém uspořádání pozemků. Celková délka cesty je 647 m o šířce 3 m.



Obr. č. 80: C19

Hlavní polní cesta **C22** se nachází v severní části k.ú. Mlázovice v těsné blízkosti intravilánu obce. Cesta navazuje na komunikaci III. třídy č. 28436 v intravilánu obce, vede podél plotů na hranici intravilánu (obr. č. 81), kde na ni navazuje cesta C11 a končí u cesty C3 stávajícím propustkem P6 (obr. č. 82). Cesta je odvodněna sklonem vozovky a drenáží, která je svedena do místní vodoteče. Povrch cesty je cementobetonový po celé své délce 238 m o šířce 4 m.



Obr. č. 81: C22



Obr. č. 82: Propustek P6

7.5.2. Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu

V rámci návrhu plánů společných zařízení byla navržena několik protierozní opatření, z nichž nově navržených bylo realizováno 1. Místní zemědělci však dodržují protierozní technologická opatření a osevň postupy. Protierozní opatření **PEO13** se nachází ve střední části k.ú. Mlázovice v těsné blízkosti s hranicí intravilánu obce. Opatření bylo realizováno v podobě zatravnění části svahu (obr. č. 83). Účelem opatření je redukování odnosu půdních částic díky kořenovému systému travní směsi.



Obr. č. 83: Zatravnění PEO13

7.5.3. Realizace vodohospodářských opatření

V rámci opatření ke zlepšení vodních poměrů je důležité dodržovat pravidelné čištění stávajících koryt. Při údržbě koryta Chotečské potoka je i nadále nutné nezasahovat do přírodně blízkého charakteru toku. K ochraně jižní části intravilánu před povodněmi a k odvádění povrchových vod z území byly realizovány následující opatření. Příkopy **CP1**, **CP2**, a **CP3** jsou řešeny v rámci cesty C4 v kapitole opatření ke zpřístupnění pozemků. Příkop **SP2** byl navržen jako lichoběžníkový příkop se šířkou ve dně 0,4 m, sklonem svahu 1: 1,5 a hloubkou 0,5 m. Tento příkop odvádí vodu ohrožující intravilán. Návrhem prostorového uspořádání pozemků

došlo k umístění pozemku do vlastnictví obce. V době terénního šetření byl příkop zarostlý travinným porostem a bylo by zde vhodné zvážit jeho pravidelnou údržbu (obr. č. 84).



Obr. č. 84: SP2

7.5.4. Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Regionální biokoridor **RBK H020** se nachází v jihovýchodní části k.ú. Mlázovice. Jedná se o lesní biokoridor vycházející z RBC Kamenický les a pokračující přes pole jižním směrem do lesů Mlázovického chlumu k RBC Mezihoří – Javorka. Na základě návrhu plánu bylo vymezeno založení lesního biokoridoru na hranici katastrálního území v části RBK H020B a přesné vymezení regionálního biokoridoru (obr. č. 85). V místě křížení s komunikací III. Třidy č. 28435 by bylo vhodné zvážit doplnění stromové výsadby (obr. č. 86, obr. č. 87). Realizace dané části neodpovídá navrhované šířce 40 m. Délka celého biokoridoru jsou 4 km.



Obr. č. 85: Nově založená část RBK H020



Obr. č. 86: RBK H020



Obr. č. 87: Chybějící část RBK H020

Interakční prvek **IP6** se nachází v severozápadní části k.ú. Mlázovice a je řešen v rámci cesty C1. Jeho realizace proběhla pouze částečně v délce necelých 350 m.

7.5.5. Realizace prvků PSZ v KoPÚ Mlázovice

V PSZ v rámci KoPÚ Dřevěnice bylo navrženo 23 polních cest, 14 protierozních opatření, 9 vodohospodářských opatření a 17 prvků opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny. Celkově bylo zrealizováno 13 prvků, což odpovídá 20,6 % z celkového počtu 63 prvků (tab. č. 46).

| KoPÚ Mlázovice | Počet prvků | % |
|-------------------|-------------|------|
| Navrhované prvky | 63 | 100 |
| Realizované prvky | 16 | 20,6 |

Tab. č. 46: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Mlázovice

Realizováno bylo 6 opatření ke zpřístupnění pozemků (C1, C3, C4, C11, C19 a C22), 1 protierozní opatření (PEO13), 4 vodohospodářské opatření (CP1, CP2, CP3, SP2) a 2 opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny (RBH H020, IP6) (tab. č. 47) (příloha č.8).

| Opatření | Navržené prvky (stávající + rekonstrukce) | Navržené prvky (nové) | Realizované prvky stávající / nové |
|-------------------------|---|-----------------------|------------------------------------|
| Ke zpřístupnění pozemků | 13 | 10 | 4 / 2 |
| Protierozní | 0 | 14 | 0 / 1 |
| Vodohospodářská | 0 | 9 | 0 / 4 |
| ÚSES | 6 | 11 | 1 / 1 |

Tab. č. 47: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Mlázovice

7.6. Obec Veliš u Jičína

7.6.1. Realizace opatření ke zpřístupnění pozemků

Nově navržená hlavní polní cesta **C-14** zajišťuje zpřístupnění polní tratě Na Kamenci, v severozápadní části k.ú. Veliš u Jičína. Navazuje na silnici III. třídy 28020 v intravilánu obce a pokračuje západním směrem od obce až ke k.ú. Bukvice, kde dále navazuje na navrženou cestní síť. Délka vozovky činní 535 m o šířce 4,5 m. Cesta disponuje po celé své délce netuhým povrchem vozovky. Podél severní strany vozovky se nachází doprovodná liniová zeleň v podobě zatravnění a stromů (obr. č. 88). Odvodnění vozovky je řešeno zatravněným příkopem podél severní strany cesty. V části navazující na sousední k.ú. Bukvice je příkop nahrazen zatravněným průlehem. Součástí cesty jsou také sjezdy s trubním propustkem (obr. č. 89). Navrhovaná výhybna se zde nenachází.



Obr. č. 88: C-14 s doprovodnou vegetací



Obr. č. 89: Hospodářský sjezd s propustek na C-14

Cesta **C-18** představuje nově navrženou doplňkovou polní cestu s travnatým povrchem. Jejím účelem je zpřístupnění travních porostů a lesního komplexu (BC18), které se nacházejí v jihozápadní části k.ú. Veliš u Jičína. Celková délka vozovky představuje 485 m. C-18 navazuje na stávající hlavní cestu C1, u které nebyla provedena rekonstrukce podle PSZ (obr. č. 90). Většina trasy je vedena po okraji lesa, ke svému konci pak prochází lesním porostem. V lesním porostu pak navazuje na zemní lesní cestu C-4, která taktéž neprošla rekonstrukcí dle PSZ.



Obr. č. 90: C-18

Navržená doplňková polní cesta **C-19** v jižní části k.ú. Veliš u Jičína zpřístupňuje hráz navržené a realizované vodní nádrže. Současně s tím také doprovází navržený a taktéž v této části realizovaný biokoridor K19 (obr. č. 91). Cesta pokračuje od hráze dále jihovýchodním směrem, kde navazuje na silnici III. třídy 28021 (obr. č. 92, obr. č. 93). Ve své západní části při napojení na cestu C-5 (nebyla realizována dle PSZ) dochází ke křížení s vodním tokem U Veliše a došlo k vybudování propustku (obr. č. 94). Po celé své délce 770 m se nachází zatravněný povrch vozovky.



Obr. č. 91: C-19 podél nové části biokoridoru



Obr. č. 92: C-19 ve směru k silnici III/28021



Obr. č. 93: C-19 ve směru od silnice III/28021



Obr. č. 94: Propustek při C-19

7.6.2. Realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu

Polní trat' Na kamenici – erozní dráhy 1 a 2

V tomto území byla vybudována cesta C-14 společně s pásem doprovodné zeleně (viz. předchozí opatření). Tím došlo k přerušení drah soustředěného odtoku. Zároveň bylo zavedeno doporučené vyloučení širokořádkových plodin s osevním postupem.

Polní tratě Podhradské, Nad cihelnou, Nad černými potoky – erozní dráhy 3,4,6,7

Preventivní opatření navržená pro toto území byla aplikována, jedná se například o vrstevnicové obdělávání nebo setí ochranných plodin.

Polní tratě Na vrchách a K Vesci – erozní dráhy 5,8

I v tomto dotčeném území byla dodržena navržená opatření – tj. vyloučení veškerých širokořádkových plodin z osevního postupu. Tím došlo ke snížení průměrné dlouhodobé ztráty půdy pod maximální přípustné hodnoty.

7.6.3. Realizace vodohospodářských opatření

U **VN1 – rybník Nohavička** bylo provedeno zpřesnění hranic pozemku, jako jediné navržené opatření. Stejně tak bylo provedeno i na vodních tocích VT1, VT3 a VT4, kde navíc došlo k převodu do státního vlastnictví. Vzhledem k tomu, že ostatní navržená opatření na tocích provedena nebyla, hodnotím prvky jako nerealizované.

Navržený rybníček/mokřad VN2

V rámci PSZ byla navržena a následně i realizována vodní plocha (obr. č. 95, obr. č. 96). Opatření se nachází jižně od intravilánu obce. Přítok do nádrže je zajištěn z bezejmenného potoka s označením VT1 ze severního směru a dále pak pokračuje východně od objektu. Zpřístupnění vodní plochy je zajištěno navrženou a realizovanou polní cestou C-19. Podél severního břehu se nachází doprovodná zeleň, se kterou společně tvoří součást biokoridoru K19. Realizace objektu odpovídá parametrům plánu společných zařízení.



Obr. č. 95: VN2



Obr. č. 96: Přepad na VN2

Navržené opatření v podobě **příkopu** při cestě C-14 bylo realizováno v rámci výstavby cesty. Svodný příkop **SP1** byl rovněž realizován podle návrhu PSZ. Opatření **oblasti erozní dráhy č. 10** byla vybudována v rámci VN2, která je zároveň součástí BK19. V rámci opatření v **oblasti erozní dráhy č. 11** došlo k vybudování biokoridoru K19.

7.6.4. Realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

V rámci stávajícího a funkčního biocentra s označením **BC17** bylo plánem navrženo a realizováno zatravnění enklávy orné půdy na jižním břehu, která vznikla odsazením trasy cesty HC8 dle plánu společných zařízení KoPÚ Bukvice až ke katastrální hranici a její funkční přičlenění k břehovým porostům rybníka (obr. č. 97).

Navržená opatření v rámci biokoridoru **K19** byla realizována pouze částečně. Realizace se týká dvou částí. V části na severním břehu VN2 byl vymezen pruh o šířce 5 m určený k zatravnění a výsadbě stromového břehového porostu (obr. č. 98) a dále pak v úseku od VN2 ke křížení s C-5 podél C-19 byl vymezen pruh o šířce 25 m určený k zalesnění (obr. č. 99).



Obr. č. 97: Břehový porost rybníka



Obr. č. 98: Severní břeh VN2



Obr. č. 99: Zalesnění podél C-5

7.6.5. Realizace prvků PSZ v KoPÚ Veliš u Jičína

V PSZ v rámci KoPÚ Veliš u Jičína bylo navrženo 16 polních cest, 6 protierozních opatření, 10 vodohospodářských opatření a 9 prvků opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny. Celkově bylo zrealizováno 17 prvků, což odpovídá 41,46 % z celkového počtu 41 prvků (tab. č. 48).

| KoPÚ Veliš u Jičína | Počet prvků | % |
|---------------------|-------------|-------|
| Navrhované prvky | 41 | 100 |
| Realizované prvky | 17 | 41,46 |

Tab. č. 48: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Veliš u Jičína

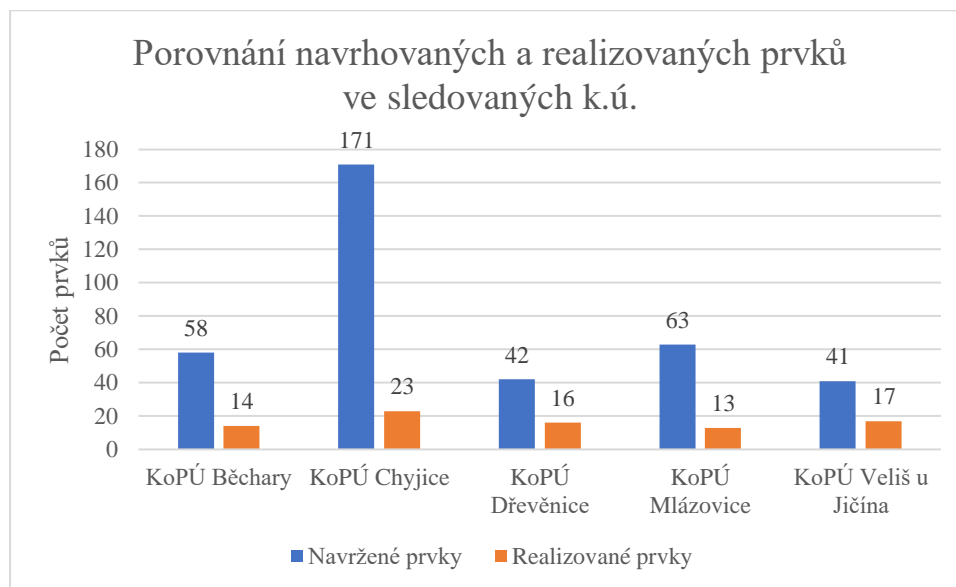
Realizována byla 3 opatření ke zpřístupnění pozemků (C-14, C-18 a C-19), 6 protierozních opatření (polní trať Na kamenici – erozní dráhy 1 a 2, polní trať Podhradské, Nad cihelnou, Nad černými potoky - erozní dráhy 3,4,6,7 a polní trať Na vrchách a K Vesci - erozní dráhy 5,8), 10 vodohospodářských opatření (VN1, VN2, příkop při cestě C-14, SP1, oblast erozní dráhy č. 10 a č. 11) a 2 opatření ke tvorbě a ochraně ekologické stability krajiny (BC17 a K19) (tab. č. 49) (příloha č.10).

| Opatření | Navržené prvky (stávající + rekonstrukce) | Navržené prvky (nové) | Realizované prvky stávající / nové |
|-------------------------|---|--------------------------|---------------------------------------|
| Ke zpřístupnění pozemků | 9 | 7 | 0 / 3 |
| Protierozní | 0 | 6 | 0 / 6 |
| Vodohospodářská | 4 | 6 | 0 / 6 |
| ÚSES | 3 | 6 | 2 / 0 |

Tab. č. 49: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Veliš u Jičína

7.7. Souhrnné hodnocení prvků PSZ řešených KoPÚ

V pěti sledovaných katastrálních územích bylo navrženo celkem 375 prvků PSZ, z nichž bylo realizováno 83 prvků. Tato hodnota odpovídá 22,1 % ze všech navrhovaných prvků. Nejvíce prvků bylo navrženo v rámci KoPÚ Chyjice (171), nejméně pak v rámci KoPÚ Veliš u Jičína (41). Na následujícím obrázku č. 100 je znázorněno porovnání, kolik bylo v jednotlivých katastrálních územích navrhováno a realizováno prvků.



Obr. č. 100: Porovnání navrhovaných a realizovaných prvků ve sledovaných k.ú.

Při porovnání všech sledovaných k.ú. je největší počet realizovaných prvků v rámci KoPÚ Chyjice, a to 23. V rámci KoPÚ Veliš u Jičína bylo realizováno 17 prvků, v KoPÚ Dřevěnice 16 prvků, v KoPÚ Běchary 14 prvků. Nejméně realizovaných prvků je pak v rámci KoPÚ Mlázovice - 13.

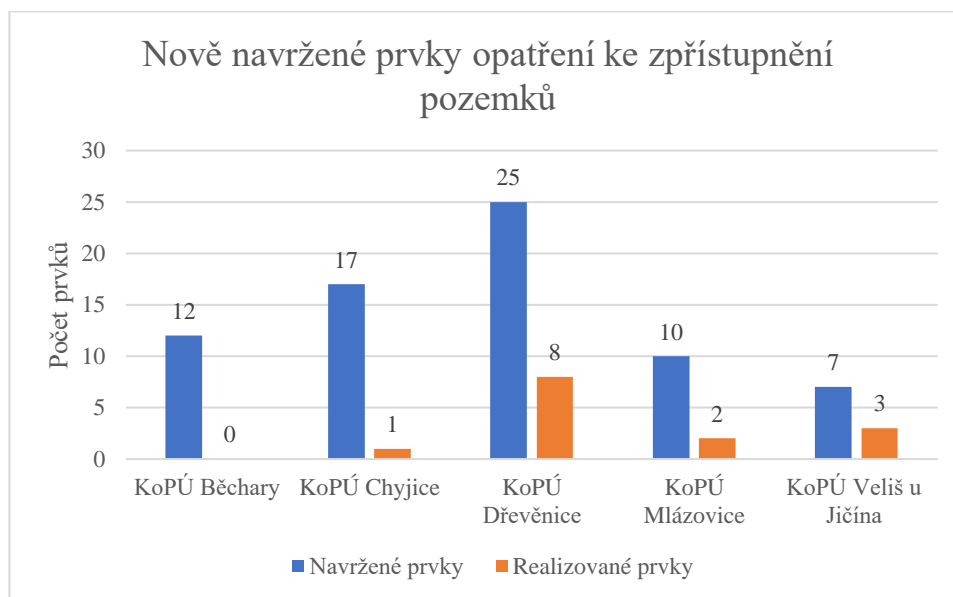
Z procentuálního hlediska se jako nejvíce úspěšné jeví KoPÚ Veliš u Jičína s 41,5 % realizovaných prvků. V rámci KoPÚ Dřevěnice bylo realizováno 38,1 %, KoPÚ Běchary 24,1 % a KoPÚ Mlázovice 20,6 %. Za nejméně úspěšné můžeme považovat právě KoPÚ Chyjice se 13,5 % realizovaných opatření, a to i přes fakt, že zde byl realizovaný nejvyšší počet prvků ze všech sledovaných území.

7.7.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

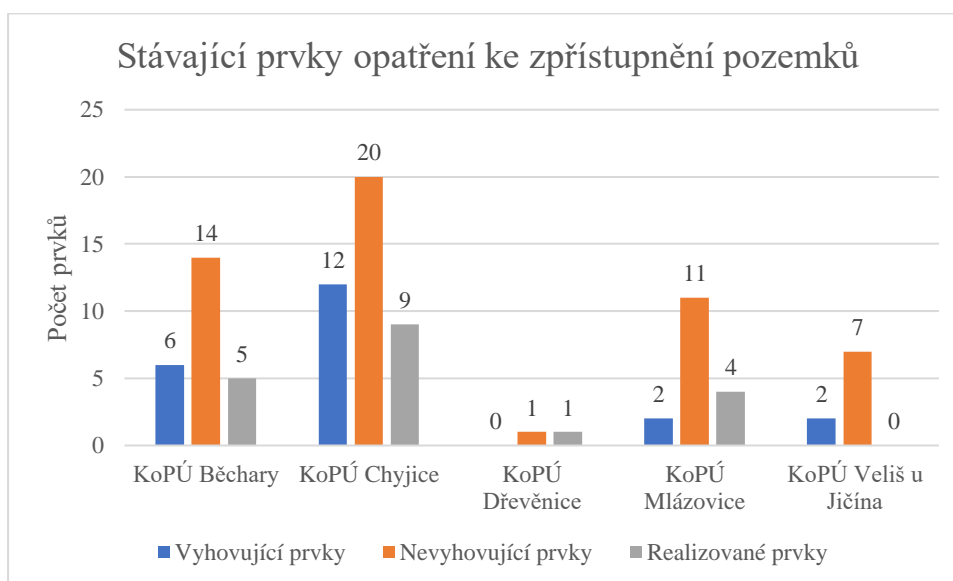
Ve sledovaných katastrálních území bylo navrženo celkem 146 opatření ke zpřístupnění pozemků. Nově navržených polních cest bylo 71, realizovaných 14 (obr. č. 101). Konkrétně byly postaveny tyto nově navržené polní cesty: C 3.3 v Chyjicích, HC1, HC3, HC5, HC10, VC2, VC4, VC6 a OC1 v Dřevěnicích, C11 a C19 v Mlázovicích, C-14, C-18 a C-19 ve Veliši u Jičína.

Je klíčové si uvědomit, že ne všechny stávající polní cesty byly zařazeny do plánů rekonstrukce podle PSZ, tzn. že jejich stav byl v době tvorby PSZ dostatečně uspokojivý. Celkový počet stávajících cest je 75, z toho bylo 22 cest v té době ve vyhovujícím stavu. K rekonstrukci bylo určeno 53 polních cest, ze kterých bylo realizováno 19 (obr. č. 102). Konkrétně byly

realizovány cesty HCZS2, HCZS3, HCZS4, HCZS6, HCZS7 v Běcharech, C1.2, C2.1, C2.3, C2.4, C2.5, C2.6, C2.8, C2.10, C3.5 v Chyjicích, HC2 ve Dřevěnicích a C1, C3, C4, C22 v Mlázovicích.



Obr. č. 101: Nově navržené prvky opatření ke zpřístupnění pozemků



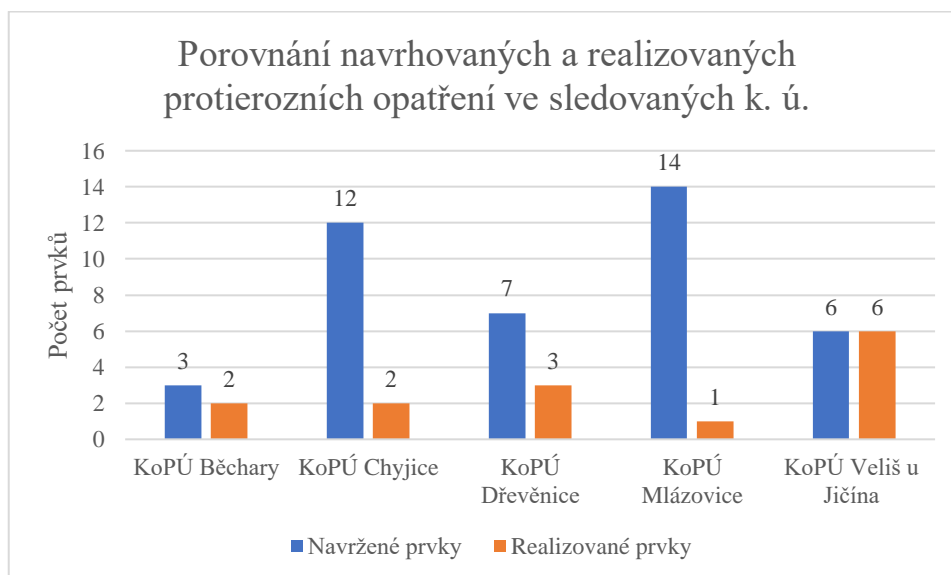
Obr. č. 102: Stávající prvky opatření ke zpřístupnění pozemků

Z grafu (obr. č. 102) je zřejmé, že převažuje realizace především stávajících polních cest navržených k rekonstrukci. Nejvíce jich bylo realizovaných v k.ú. Chyjice. Výjimku pak představuje k.ú. Veliš, kde nebyl realizován žádný ze stávajících prvků určených k rekonstrukci. Co se týče nově navržených prvků, těch bylo nejvíce realizovaných v k.ú. Dřevěnice a to 8 z původních 25 navržených. Naopak v k.ú. Běchary nebyl realizovaný žádný nově navržený prvek. Celkem bylo realizováno 33 polních cest (14 nově navržených, 19 stávajících), tedy 22,6 % z celkového počtu 146 opatření. Opatření ke zpřístupnění pozemků tak patří k nejvíce zastoupeným, a to jak z pohledu navržených prvků, tak i z pohledu prvků realizovaných.

7.7.2. Protierozní opatření

Protierozní opatření byla navržena ve všech sledovaných územích, a to v celkovém počtu 42, ze kterých bylo realizovaných 14, tedy 33,33 %. Konkrétně byla realizována následující opatření: zatravnění odtokových drah III. a VIII v Běcharech, zatravnění části bloku a dodržení orby po vrstevnici včetně vyloučení okopanin a kukuřice z osevního postupu v horní části bloku č. 13 a zatravnění celé části bloku č. 20. v Chyjicích, IP2, IP5 a IP7 v Dřevěnicích, PEO13 v Mlázovicích a všechna opatření v rámci polních tratí Na Kamenici, Podhrádké, Nad cihelnou, Nad černými potoky, Na vrchách a K Vesci ve Veliši u Jičína. Mimo kategorii protierozních opatření došlo v rámci některých prvků určených ke zpřístupnění pozemků k vybudování příkopů. Jejich funkce je zejména odvodnění tělesa cesty, ale zároveň plní i funkci protierozní.

Nejvíce realizovaných opatření bylo v rámci k.ú. Veliš u Jičína. Zde došlo k realizaci všech 6 navržených opatření. Naopak nejméně realizovaných opatření bylo v rámci k.ú Mlázovice a to pouze 1 ze 14 navrhovaných (obr. č. 103).

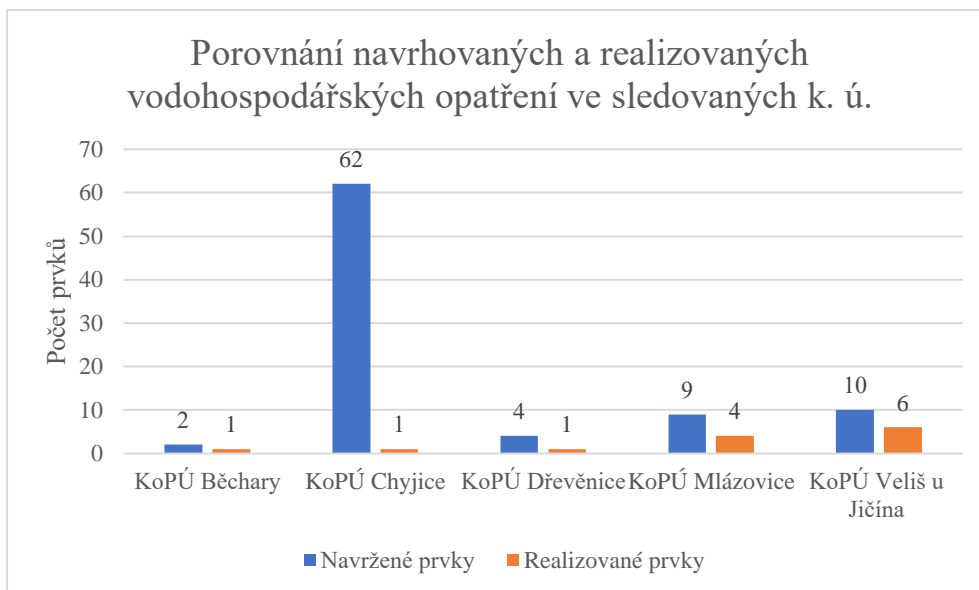


Obr. č. 103: Porovnání navrhovaných a realizovaných protierozních opatření ve sledovaných k.ú.

7.7.3. Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření byla taktéž navržena ve všech sledovaných územích. Z celkového počtu 87 navržených opatření bylo realizováno opatření 13, tedy 14,94 %. Konkrétně byla realizována následující opatření: nová vodní nádrž v Běcharech, P-C2.5 v Chyjicích, VHO1 ve Dřevěnicích, CP1, CP2 CP3 a SP2 v Mlázovicích a ve Veliši u Jičína opatření VN1, VN2, SP1, příkop při C-14, oblast erozní dráhy č. 10 a 11.

Nejvíce realizovaných opatření proběhlo v rámci k.ú. Veliš u Jičína. Zde došlo k realizaci 6 z 10 navržených opatření. V k.ú. Mlázovice byly realizovány 4 prvky, a naopak nejméně realizovaných opatření v počtu 1 bylo v rámci k.ú Běchary, k.ú. Chyjice a k.ú. Dřevěnice (obr. č. 104).

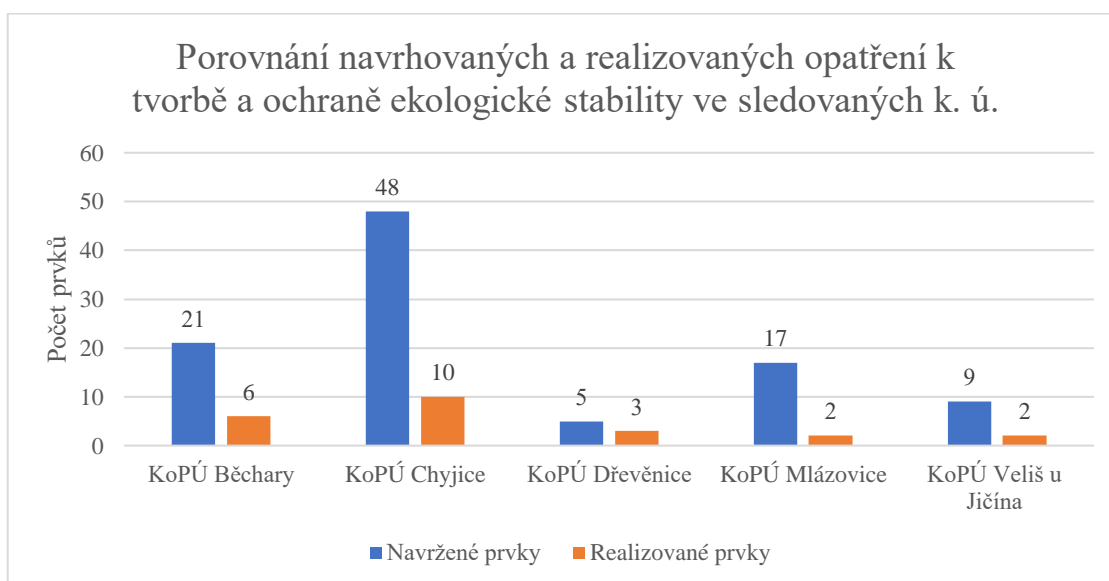


Obr. č. 104: Porovnání navrhaných a realizovaných vodohospodářských opatření ve sledovaných k. ú.

7.7.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí byla také navržena ve všech sledovaných územích. Celkem bylo navrženo 101 prvků, ze kterých bylo realizováno 24 prvků, tj. 24 %. Konkrétní realizovaná opatření jsou následující: LBK3-5, LBK5-9, IP7, IP9, IP12 a IP16 v Běcharech, LBK12, IP25, IP29, IP31, IP32, IP33, IP34, IP36, IP39 a IP40 v Chyjicích, LBK1, LBK5 a LBC6 v Dřevěnicích, RBK H020 a IP6 v Mlázovicích, a ve Veliši u Jičina BC17 a K19.

Nejvíce opatření nalezneme v k.ú. Chyjice, kde došlo k realizaci 10 opatření z původních 48 navržených. Naopak nejméně opatření nalezneme v k.ú. Mlázovice a k.ú. Veliš u Jičina, kde byla shodně realizována pouze 2 opatření (obr. č. 105).



Obr. č. 105: Porovnání navrhaných a realizovaných opatření k tvorbě a ochraně ekologické stability ve sledovaných k.ú.

7.8. Management následné péče

V rámci PSZ hraje klíčovou roli také management následné péče o navržené prvky po jejich realizaci, s cílem zajistit dlouhodobou funkčnost, životnost a bezproblémové využívání. Tuto starost o prvky vždy zabezpečuje vlastník daných zařízení a je nezbytné, aby byla implementována vhodná opatření a strategie v dlouhodobém horizontu.

V rámci cestní sítě je zapotřebí i nadále dodržovat běžnou údržbu. Je třeba zajistit opravy drobných, ale i větších poškození na povrchu vozovky, které jsou většinou způsobeny těžkou zemědělskou a lesní technikou. Je nezbytné udržovat a čistit odvodňovací zařízení – příkopy a propustky, které v některých případech mají i funkci protierozní, a také udržovat stav krajnic. V zimních měsících pak kontrolovat sjízdnost povrchu a v letních měsících zajistit pravidelné kosení přilehlé zeleně. V případě navržených organizačních opatření a osevních postupů je žádoucí jejich dodržování. U vodních opatření je potřebné zajistit jejich pravidelné kontroly a zajištění provozu včetně čištění. V rámci prvků k ochraně a tvorbě životního prostředí je důležité udržovat vegetaci a doprovodnou zeleň v dobrém stavu, tj. provádět pravidelné zdravotní řezy, dosadby, opatření proti okusům od zvěře, ochranu proti chorobám a jiným škůdcům. S tím souvisí i udržování zeleně kolem cest, zejména její pravidelné sečení, mulčování a případné odstraňování náletových dřevin. Dále je vhodné provést specifické kroky péče v jednotlivých k.ú.

Konkrétně v k.ú. Běchary je nezbytné opravit poškozený povrch vozovky u zpevněných polních cest HCZS3, HCZS4 a HCZS7, kde došlo působením těžké techniky k výmolům a prasklinám na povrchu vozovky. V k.ú. Chyjice je zapotřebí vyřešit problém s usazováním vody na povrchu vozovky v místě křížení cest C2.3 a C2.4, dodržovat pravidelnou údržbu propustků (P-C2.5) a opravit poškozenou vozovku cesty C3.5. V případě interakčních prvků, které nebyly založeny v celé své navrhované délce (IP24, IP39) je vhodné vzít v úvahu jejich dokončení. Vhodné je také doplnit porost u IP29 a lokálního biokoridoru č.12. V k.ú. Dřevěnice u cesty HC3 je nutné opravit její povrch v části napojení na intravilán obce kde došlo k vytvoření několika výmolů. U zemní cesty VC4 by bylo vhodné provést úpravu povrchu dle návrhu. V současné době je cesta za deště bahnitá a na místě vjíždění na louku dochází k usazení vrstvy vody. I v k.ú. Mlázovice je zapotřebí dodržovat pravidelnou údržbu jak propustků (P2), tak i dotčených příkopů a příkopů svodných (SP2), aby se předešlo zarůstání travním porostem. V případě biokoridoru RBK H020 je vhodné zajistit doplnění výsadby v místě jeho křížení s komunikací III. třídy č. 28435. Stejně tak i u interakčního prvku IP6. Navržená organizační a osevní opatření v k.ú. Veliš u Jičina je vhodné i nadále dodržovat. Na vodních tocích VT1, VT2, VT3 a VT4 je vhodné provést jejich vyčištění. U nově vybudovaných vegetačních prvků je vhodné zajistit jejich pravidelnou kontrolu (zeleň u VN2, K19).

8. Diskuze

Pozemkové úpravy jsou nezbytné zejména v důsledku společenského a ekonomického vývoje v minulých letech s ohledem na vypořádání nejasností ohledně majetkových vztahů, které vznikaly od 2. světové války až do nedávných let. Zejména následky z období kolektivizace sledujeme až dodnes. Můžeme říci, že zjednodušení krajiny v důsledku intenzifikace zemědělských postupů mělo za následek výrazné ztráty biologické rozmanitosti a mnoha regulačních ekosystémových služeb.

Na území České republiky se s pozemkovými úpravami v novodobém pojetí setkáváme téměř 30 let. Během této doby byla prostřednictvím těchto úprav řešena přibližně třetina celkové výměry zemědělského půdního fondu. Kromě toho bylo vybudováno více než 3,5 tisíce kilometrů víceúčelových cest a realizovány stovky dalších liniových opatření zaměřených především na posílení protierozní a protipovodňové ochrany, jako jsou protierozní meze, průlehy, protipovodňové příkopy a hráze. Součástí těchto úprav byla také výstavba vodních nádrží, rybníků a mokřadů, a rozsáhlé úpravy s cílem zvýšit ekologickou stabilitu krajiny, zejména pomocí ÚSES (Zeměměřič, 2021).

Pro české zemědělce představuje zásadní výzvu fragmentace pozemkového vlastnictví, což znamená, že pozemky v daném území jsou rozptýleny a patří různým vlastníkům, jednotlivé pozemky mají nevhodný tvar, velikost a často jsou bez možnosti přístupu polními cestami. Z práce Podhrázké (2014) vychází pozitivní vnímání pozemkových úprav zejména ze strany zástupců obcí a drobných zemědělců. Ti vidí pozitiva zejména v usnadněné dostupnosti krajiny a její ochraně před erozí nebo povodněmi, ve vyjasnění vlastnických vztahů a v samotné nápravě potřeb krajiny. Kromě pozitivních stránek jsou vnímány i aspekty negativní. Těmi je především náročná administrativní a časová prodleva, s čímž mohou být spojovány komplikace s hospodařením na dotčené půdě. Musíme vzít v úvahu i pohled na pozemkové úpravy běžným občanem, který nebývá mnohdy pozitivní. V kontextu menších vlastníků dotčených pozemků dochází k úsilí o uchování původní polohy svých pozemků. Někteří dokonce berou tento proces jako jistý způsob „vyvlastňování“, které probíhalo v minulém režimu. Toto vnímání je způsobeno zejména osobním a emotivním vztahem k místu. Je důležité, aby vlastníci měli informace o dlouhodobých dopadech i na hodnotu jejich majetku, neboť v územích s realizovanými pozemkovými úpravami dochází ke zvýšení tržní hodnoty půdy a s tím spojených jednotlivých pozemků v jejich vlastnictví (Havel, 2022).

Jedním ze stěžejních problémů celého procesu pozemkových úprav je jejich náročnost ať už z hlediska času, tak hlavně z hlediska finančního. Zejména pak samotná realizace plánu společných zařízení je velmi nákladná. Avšak jde právě o tyto prvky, které svojí funkcí zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech, napomáhají diverzifikaci hospodářské činnosti, zlepšují konkurenceschopnost zemědělství, zlepšují životní prostředí, lesní a vodní hospodářství, a to hlavně v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řeší odtokové poměry v krajině a zvyšují její celkovou ekologickou stabilitu. Na finanční náročnosti se shodují také odborníci jako Sklenička (2003) nebo Vlasák & Bartošová (2007). Bývalý ústřední ředitel Státního pozemkového úřadu Ing. Martin Vrba uvedl, že „celkový objem finančních prostředků na pozemkové úpravy a jejich realizace činil v roce 2020 téměř

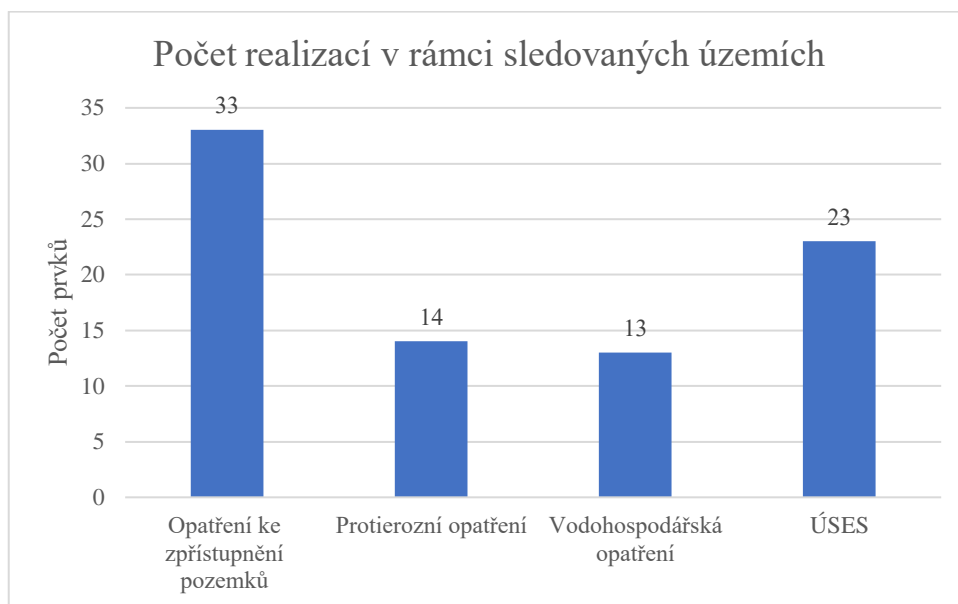
1,5 miliardy korun, což je o půl miliardy méně než v roce 2019, kdy celkový objem finančních prostředků na pozemkové úpravy a jejich realizace činil bezmála dvě miliardy korun“ (SPÚ, 2021b). Pro současné období byl v Konceptci pozemkových úprav 2021-2025 stanoven plánovaný objem 3 mld. Kč/rok (SPÚ, 2021a). V roce 2021 byl tento objem dodržen. Vynaloženy byly prostředky v celkové výši 2,965 mld. Kč, což představuje historicky nejvyšší částku (SPÚ, 2022). V roce 2023 dosáhla celková částka výše 2,35 mld. Kč. Ministr Výborný pak uvedl, že pro rok 2024 byl navržen rozpočet ve výši pouhých 1,7 mld. Kč (SPÚ, 2023d). Tato částka značně neodpovídá stanovenému objemu ve vypracované koncepci pro aktuální období. Tímto stavem může dojít nejen k bránění využívání finančních prostředků - také ohrožuje samotný obor pozemkových úprav, ale zejména může dojít k ohrožení úsilí o adaptaci krajiny na klimatické změny podle koncepce SPÚ. Fakt, že v oblasti pozemkových úprav dochází k nedostatku finančních prostředků zdůraznil i předseda Českomoravské komory pro pozemkové úpravy Michal Pochop na Konferenci pozemkových úprav 2023 (SPÚ, 2023c).

V České republice je celkem 13076 k.ú. ze kterých je v 12080 územích potřeba pozemkové úpravy řešit. V 1020 k.ú., která představují území velkých měst, horských oblastí atd., nebude v budoucnu potřeba pozemkové úpravy řešit (SPÚ, 2021a). Opodstatněnost pozemkových úprav je především v zemědělských oblastech, a z tohoto důvodu není zapotřebí se zabývat právě oblastmi horskými (Janus et al., 2017). Pozemkovými úpravami je dotčeno, ať už ve smyslu rozpracovaných nebo dokončených PÚ, celkem 4 156 k.ú., tedy 34 % (SPÚ, 2021a). Tato diplomová práce se zabývá pozemkovými úpravami v Okrese Jičín. Okres Jičín má celkem 240 katastrálních území, ve kterých bylo do současné doby ukončeno 36 jednoduchých pozemkových úprav a 54 komplexních pozemkových úprav. Celkem bylo pozemkovými úpravami v rámci okresu dotčeno 106 území, což odpovídá 44 %. Porovnáme-li tyto data je zjevné, že v rámci okresu Jičín je oproti celorepublikové úrovni dotčeno pozemkovými úpravami o 10 % více území. Tento rozdíl může být zapříčiněn zejména tím, že krajina nacházející se v okolí Jičína je tvořena velkým množstvím bloků orné půdy a tím je využívána zejména k hospodaření. Z tohoto důvodu dochází k větší potřebě realizace PSZ.

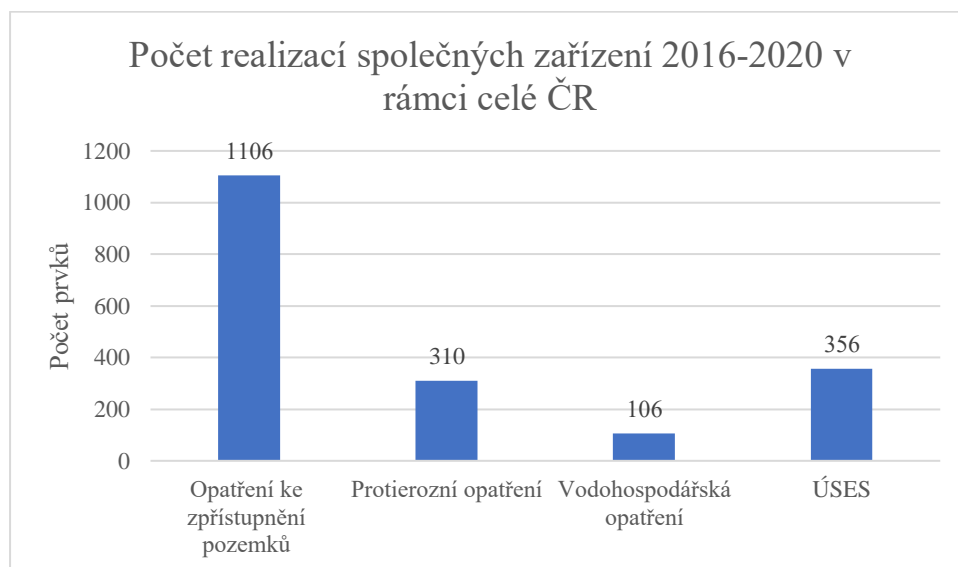
V rámci porovnání výsledků s diplomovými pracemi, které se zabývají stejnou problematikou v okolních okresech Hradec Králové (Fejfarová, 2015), Trutnov (Paulů, 2014) a diplomovou prací zabývající se taktéž okresem Jičín (Kovář, 2014) je zřejmé, že ve všech porovnávaných pracích jsou nejčastěji navrhována opatření ke zpřístupnění pozemků. Zároveň jsou tato opatření i nejčastěji realizována (obr. č. 106). Podle Dumbrovského (2004) jsou polní cesty často koncipovány tak, aby plnily více funkcí současně. Vedle své primární role dopravních tras často slouží i jako prostor pro zeleň, která přispívá k estetickému vzhledu krajiny, a zároveň jako opatření k ochraně proti erozi a také k vodohospodářským opatřením (Vlasák & Bartošová, 2007). Tuto tezi můžeme potvrdit i zde na základě výsledků, kdy v rámci některých cest došlo k výstavbě nejen doprovodných příkopů, ale i doprovodné zeleně.

To, že jsou nejčastěji realizována opatření ke zpřístupnění pozemků potvrzují i dostupná data, kdy se tento trend promítá i na celorepublikové úrovni (SPÚ, 2021a). Na obrázcích č. 107 a 106 níže můžeme vidět porovnání počtu realizací společných zařízení na úrovni ČR a na úrovni sledovaných území. Ke stejnému trendu na celorepublikové i lokální úrovni dochází i v případě dalších opatření, kdy se následně realizují nejvíce prvky ÚSES, dále protierozní opatření a

nejméně opatření vodohospodářská. Je ale důležité si uvědomit, že pro současné období byly v rámci Konce pozemkových úprav 2021-2025 navrženy nové principy zaměřené na akumulaci vody, přesněji její dlouhodobé zadržetí a další efektivní využití v krajině. Nejen těmito principy, ale i novelou zákona na základě které určuje prioritu realizací SPÚ lze do budoucna očekávat postupné změny v tomto trendu, přičemž se předpokládá, že nejvíce realizované prvky budou zaměřeny právě na vodohospodářská a protierozní opatření.



Obr. č. 106: Počet realizací v rámci sledovaných územích



Obr. č. 107: Počet realizací společných zařízení 2016-2020 v rámci celé ČR

Při porovnání výsledků této práce s konkrétními výsledky diplomové práce pod názvem „Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Jičín (Královohradecký kraj)“ (Kovář, 2014) zabývající se jinými k.ú. (vyjma k.ú. Běchary) je zřejmé, že v rámci sledovaných území předkládané práce je z procentuálního hlediska realizováno méně opatření. Z výsledků práce autorky vychází v rámci vodohospodářských opatření 14,9 % úspěšnost realizace, u opatření k ochraně a tvorbě

životního prostředí 24 % úspěšnost. Tyto hodnoty se od práce Kováře (2014) značně liší – vodohospodářská opatření 32 %, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí 38 %. Tento rozdíl v úspěšné realizaci může být zapříčiněn zejména větším množstvím navrhovaných prvků ve sledovaných územích předkládané práce a také různými potřebami a samotnou morfologií jednotlivých katastrálních území. U cestní sítě je pak výsledek obou prací velmi podobný. Na základě výsledků práce autorky bylo realizováno 22,6 %, oproti tomu 24 % v práci Kováře (2014). Stejně tomu je i u protierozních opatření, kde z výsledků vyplývá 33,3 % úspěšnost realizace a z práce Kováře (2014) úspěšnost 36 %.

Porovnáme-li plány společných zařízení sledovaných území spolu s novými principy pozemkových úprav vycházející z Koncepce pro období 2021–2025 můžeme říct, že při vytváření PSZ nebyl brán důraz na principy, které je v současné době důležité prioritizovat. I přes to můžeme v územích sledovat některé prvky, které s navrženými cíli korespondují. V k.ú. Běchary došlo k vybudování nové vodní nádrže na toku Stříbrle. Nádrž plní účel akumulace vody, odvádí vodu na toku Stříbrle a zároveň slouží jako protipovodňové opatření. Břehy osázené doprovodnou vegetací pak napomáhají zadržování vody v krajině a působí protierozně. Podobně tomu je i v k.ú. Dřevěnice, kde proběhla revitalizace vodní nádrže. I tento rybník plní funkci jak krajinytvornou, akumulační tak i protipovodňovou. Zároveň se jedná o součást ÚSES, jehož prvky také napomáhají k zadržování vody v krajině a zároveň protierozně. Prvky ÚSES byly v různých mírách realizovány ve všech sledovaných územích. V k.ú. Veliš u Jičína byla také realizována nová vodní plocha jejíž doprovodná zeleň je součástí ÚSES. Je tedy zjevné, že ne všechna navržená a realizovaná opatření korespondují se současnými principy, ale právě tato výše zmíněná opatření (vybudování nové vodní nádrže a její doprovodné zeleně v Běcharech a ve Veliši u Jičína, revitalizace vodní nádrže v Dřevěnicích, a prvky ÚSES ve všech sledovaných územích) ano.

V rámci sledovaných území autorka pracovala s různě starými pozemkovými úpravami (Běchary 2001, Chyjice 1997, Dřevěnice 2009, Mlázovice 2012, Veliš 2009). Jelikož souhrnná metodika, kterou se sjednotily jednotně vydávané metodiky předchozí byla vydána Ministerstvem životního prostředí až v roce 2010 pod názvem „Metodický návod k provádění pozemkových úprav“ a „Technický standard dokumentace plánu společných zařízení“, jsou podklady, se kterými autorka pracovala nejednotné a práce s nimi byla v tomto ohledu komplikovanější.

I přes všechny komplikace, které proces pozemkových úprav doprovázejí, je důležité i nadále pokračovat v jejich realizaci, neboť se jedná o drahocennou investici nejen do krajiny, čímž podle Skleničky (2003) dochází ke zvyšování ekologické stability, ale hlavně do budoucnosti nás všech i generací nastávajících.

9. Závěr a přínos práce

Pozemkové úpravy jsou důležitým a komplexním nástrojem krajinného plánování, který se v České republice využívá. Nicméně podle mého názoru je stále ještě značný potenciál pozemkových úprav nedostatečně využit. Jedná se zejména o jednotlivé prvky, které nebyly realizovány, ačkoliv by mohlo jít právě o ta opatření, která by korespondovala s novými principy, jež jsou zaměřeny na akumulaci vody v krajině. Dále vidím potenciál ve využívání pozemkových úprav nejen čistě pro potřeby zemědělců, ale také pro potřeby běžného občana. Příkladem může být využívání opatření nejen k samotnému zpřístupnění pozemků, ale také v rámci cyklistických nebo turistických stezek, či jiných spíše rekreačních prvků. I přes fakt, že pozemkové úpravy nejsou v široké veřejnosti vnímány příliš pozitivně, čemuž však napomáhá širší zapojení veřejnosti, její aktivní participace, vzdělávání ze strany odborníků aj., je důležité v jejich realizaci i nadále pokračovat.

V dnešní době je klíčové, aby pozemkové úpravy byly co nejcitlivější na jedno z hlavních současných témat, kterým je klimatická změna a její vlivy na společnost. Současný způsob využívání půdy snižuje schopnost krajiny odolávat změnám, jako jsou vzestup teplot, jejich kolísání, a extrémní hydrologické události, jako jsou sucho a povodně. Je nutné reagovat na tyto jevy a adaptovat se na ně vhodným způsobem.

Cílem diplomové práce bylo posoudit stav prvků plánu společných zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav ve vybraných katastrálních územích (Běchary, Chyjice, Dřevěnice, Mlázovice, Veliš u Jičína) v okrese Jičín a následně porovnat návrh těchto prvků s jejich realizací. V rámci terénního průzkumu byly identifikovány a zhodnoceny všechny realizované prvky. Následně byly výsledky jednotlivých katastrálních území porovnány a získané poznatky interpretovány.

Tato diplomová práce může být využita jako podklad pro další realizaci PSZ příslušným Pozemkovým úřadem v Jičíně a zároveň může sloužit jako zpětná vazba na již realizovaná KoPÚ. Dále může mít práce přínos pro dotčené obce s ohledem na následnou péči prvků společných zařízení.

10. Přehled literatury a použitých zdrojů

Odborná literatura:

- Barešová, E. (1991). Zákon o půdě – komentář. Panorama, Praha
- Batysta, M., Doubravová, J., Haluzová, J., Jacko, K., Janeček, B., Kapička, J., Kulířová, P., Nedvěďová, V., Novotný, I., Podhrázská, J., Sekáč, P., Sklenička, P., Trombik, P., Válová, M., & Vopravil, J. (2014). Pozemkové úpravy. Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru - 5. doplněné vydání. Ministerstvo zemědělství, Praha.
- Batysta, M., Hruška, M., Jirásková, I., Leibl, M., Němec, S., Poláková, Š., Skokanová, E., Typoltová, L., Vilhelm, V., Vopravil, J., Havelka, J., Jacko, K., Kučera, J., Medonos, T., Novotný, I., Reininger, D., Smatanová, M., Vácha, R., & Voltr, V. (2015). Situační a výhledová zpráva. Půda. Ministerstvo zemědělství, Praha.
- Bek, S., Chuman, T., & Šefrna, L. (2008). The Usability of Contours in Erosion Modelling: A Case Study on ZABAGED, Czech Republic. ACTA UNIVERSITATIS CAROLINAE GEOGRAPHICA, 1–2, 77–86.
- Bělka, L. (2007). Popis ortofotomap. In Sborník simpozia GIS. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Ostrava.
- Bínová, L., Culek, M., Glos, J., Kocián, J., Darek, L., Novotný, M., & Zimová, E. (2017). Metodika vymezení územního systému ekologické stability. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- Brázdil, R., Trnka, M., Řezníčková, L., Balek, J., & Bartošová, L. (2015). Historie počasí a podnebí v českých zemích XI: Sucho v českých zemích: minulost, současnost a budoucnost. Centrum výzkumu globální změny Akademie věd České republiky, Brno.
- Burian, Z., Váchal, J., Němec, J., & Hladík, J. (2011). Pozemkové úpravy. Consult, Praha.
- Čermáková, E., Grešlová, P., Kochová, T., Lepičová, P., Mertl, J., Pokorný, J., Přech, J., Rollerová, M., & Vlčková, V. (2019). Zpráva o životním prostředí České republiky 2019. CENIA, česká informační agentura životního prostředí, Praha.
- Demek, J. (1974). Systémová teorie a studium krajiny. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Dumbrovský, M., & Mezera, J. (2000). Metodický návrh pro pozemkové úpravy a související informace. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha.
- Dufková, J. (2007). Krajinné inženýrství. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno
- Dufková, J., Toman, F., & Šťastná, M. (2005). Srovnání metod stanovení faktoru erodovatelnosti půdy K. Sborník Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně, 53(5), 197–206.
- Dumbrovský, M., Mezera, J., & Střítecký, L. (2004). Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav. Česká komora pro pozemkové úpravy, Praha.
- Forman, R. T. T., & Gordon, M. (1993). Krajinná ekologie. Academia, Praha.
- Homoláčová, J., & Groušlová, K. (2022). Metodický návod pro provádění pozemkových úprav. Státní pozemkový úřad, Praha.
- Hedblom, M., Hedenäs, H., Blicharska, M., Adler, S., Knez, I., Mikusiński, G., Svensson, J., Sandström, S., Sandström, P., & Wardle, D. A. (2020). Landscape perception: linking physical monitoring data to perceived landscape properties. Landscape Research, 45(2), 179–192.
- Hofman, V., Voltr, V., Podzemná, L., Kohlíšek, V., De Pinová, A., Havelka, J., Pavlík, F., Novotný, I., Fučík, P., Vopravil, J., Čechmánková, J., Kučera, J., Papaj, V., Kulhavý, Z., Khel, T., Kapička, J., Heřmanovská, D., Mistr, M., Žížala, D., ... Žáková, A. (2021). Situační a výhledová zpráva. Půda. Ministerstvo zemědělství, Praha.
- Holý, M. (1994). Eroze a životní prostředí. České vysoké učení technické, Praha.

- Janeček, M., Dostál, T., Kozlovksy Dufková, J., Hůla, J., Kadlec, V., Konečná, J., Kovář, P., Krása, J., Kubátová, E., Kobzová, D., Kudrnáčová, M., Novotný, I., Podhrázková, J., Pražan, J., Procházková, E., Středová, H., Toman, F., Vopravil, J., & Vlasák, J. (2012). Ochrana zemědělské půdy před erozí. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Janus, J., Łopacka, M., & John, E. (2017). Land consolidation in mountain areas. Case study from southern Poland. *Geodesy and Cartograph*, 66(2), 241–251.
- Jia, G., Shevliakova, E., Artaxo, P., De Noblet-Ducoudré, N., Houghton, R., House, J., Kitajima, K., Lennard, C., Popp, A., Sirin, A., Sukumar, R., & Verchot, L. (2019). Land–climate interactions. In *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (131–247).
- Kaulich, K. (2012). Komplexní pozemkové úpravy jako nástroj k vytváření ÚSES. *Ochrana přírody*, zvláštní číslo, 20–30.
- Kosejk, V., Havelka, J. (2022). Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. Státní pozemkový úřad, Praha.
- Koukalová, M. (2011). Pozemkové úpravy v České republice. *Acta Pruhoniana* 97, 55–58.
- Kubeš, J., & Perlín, R. (1998). Územní plánování pro geografii. Karolinum, Praha.
- Kundzewicz, Z. W., Kanae, S., Seneviratne, S. I., Handmer, J., Nicholls, N., Peduzzi, P., Mechler, R., Bouwer, L. M., Arnell, N., Mach, K., Muir-Wood, R., Brakenridge, G. R., Kron, W., Benito, G., Honda, Y., Takahashi, K., & Sherstyukov, B. (2013). Flood risk and climate change — Global and regional perspectives. *Hydrologica Sciences Journal*, 59(1), 1–28.
- Kyselka, I., Hurníková, J., & Rozmanová N. (2010). Koordinace územních plánů a pozemkových úprav. Ministerstvo pro místní rozvoj, Praha.
- Long, H., Zhang, Y., & Tu, S. (2019). Rural vitalization in China: A perspective of land consolidation. *Journal of Geographical Sciences*, 29, 517–530.
- Löw, J. (1995). Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Metodika pro zpracování dokumentace. Doplněk, Brno.
- Löw, J., & Míchal, I. (2003). Krajinný ráz. Lesnická práce, s.r.o., Praha.
- Mackovčín, P. (2002). Chráněná území ČR. V., Královéhradecko. AOPK ČR, Brno.
- Maier, K. (2012). Udržitelný rozvoj území. Grada Publishing.
- Mazín, A. V. (2014). Pozemkové úpravy v kulturní krajině. Západočeská univerzita, Plzeň
- Miko, L., & Hošek, M. (Ed.). (2009). Příroda a krajina České republiky. Zpráva o stavu 2009. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR., Praha.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington.
- Míšek, D., & Neruda, M. (2019). Sledování revitalizace Černého potoka. *Pozemkové úpravy*, 4, 6–8.
- Navrátilová, A. (2011). Územní plánování v České republice. *Acta Pruhoniana*, 97, 79–81.
- Noskovič, J. (2003). Ochrana a tvorba životního prostředí. Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra.
- Novotná, D. (2001). Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny. Ministerstvo životního prostředí, Enigma, Praha.
- Pažourek, J., Reška, J., & Busta, J. (1992). Mapování. Nakladatelství Vysokého učení technického v Brně, Brno.
- Pechanec, V., Janíková, V., Brus, J., & Kilianová, H. (2009). Typological data in the process of landscape potential identification with using GIS. *Moravian Geographical Reports*, 17(4), 22–34.

- Pekárek, M., Průchová, I., & Bláhová, I. (2010). *Pozemkové právo*. Aleš Čeněk, Praha.
- Plieninger, T., & Bieling, C. (2012). Connecting cultural landscapes to resilience. In *Resilience and the Cultural Landscape. Understanding and Managing Change in Human-Shaped Environments* (3–26). Cambridge University Press.
- Podhrázká, J. (2006). *Projektování pozemkových úprav*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno.
- Podhrázká, J., & Kozlovsky Dufková, J. (2005). *Protierozní ochrana půdy*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. Brno.
- Podhrázká, J., Vaishar, A., Toman, F., Knotek, J., Ševelová, M., Stonawská, K., Vasylenko, A., & Karásek, P. (2014). Analysis of Rural Social Aspects in the Context of Land Consolidations and Land Use Planning, the Case Study, Czech Republic. *Acta Universitatis Agri-culturae et Silviculturae Mendeliana Brunensis*, 62(3), 507–515.
- Průchová, I. (2015). Pozemkové úpravy a ochrana přírody a krajiny z pohledu práva. *Acta Universitatis Carolinae - Iuridica*, 61(2), 17–24.
- Rosendorfová, P., & Neruda, M. (2019). Návrh revitalizace vybraného úseku Zákolanského potoka. *Pozemkové úpravy*, 4, 3–5.
- Seneviratne, S. I., Zhang, X., Adnan, M., Badi, W., Dereczynski, C., Di Luca, A., Ghosh, S., Iskandar, I., Kossin, J., Lewis, S., Otto, F., Pinto, I., Satoh, M., Vicente-Serrano, S. M., Wehner, M., & Zhou, B. (2021). Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate. In *Climate Change 2021. The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 1513–1766). Cambridge University Press.
- Sklenička, P. (2003). *Základy krajinného plánování*. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Sklenička, P. (2007). Landscape Ecology in the Landscape Planning System of the Czech Republic. *Život. Prostr.*, 41(3), 126–130.
- Sklenička, P. (2020). *Nové principy pozemkových úprav v podmínkách adaptace krajiny na klimatickou změnu a způsoby jejich implementace*. Praha.
- Sklenička, P., Janovska, V., Salek, M., Vlasak, J., & Molnarova, K. (2014). The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy*, 38, 587–593.
- Skřivanová, Z., & Drahoňovská, E. (2011). *Stručný postup pro projektování pozemkových úprav*. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Šíma, J. (2016). Základní báze geografických dat (ZABAGED®) – dílo jedné generace českých zeměměřičů. *Geodetický a kartografický obzor*, 62/104(4), 73–84.
- Váchal, J., Němec, J., Hladík, J., & Burian, Z. (2011). *Pozemkové úpravy*. Consult, Praha.
- Vébr, L. (2016). Cestní síť a její funkce v krajině v procesu pozemkových úprav. *Technické parametry polních (a lesních) cest a jejich vozovek. Pozemkové úpravy*, 2, 5–9.
- Vlasák, J., & Bartošová, K. (2007). *Pozemkové úpravy*. Nakladatelství ČVUT, Praha.
- Vorel, I., & Kupka, J. (2011). *Krajinný ráz, identifikace a hodnocení*. České vysoké učení technické, Praha.
- Vráblíková, J., Vráblík, P., & Zoubková, L. (2014). *Tvorba a ochrana krajiny*. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. Labem, Fakulta životního prostředí.
- Wilhite, D. A. (Ed.). (2005). *Drought and Water Crises: Science, Technology, and Management Issues*. CRC Press, Boca Raton.
- Wilhite, D. A., & Glantz, M. H. (1985). Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions. *Water International*, 10(3), 111–120.

Young, J., Watt, A., Nowicki, P., Alard, D., Clitherow, J., Henle, K., Johnson, R., Laczko, E., McCracken, D., Matouch, S., Niemela, J., & Richards, C. (2005). Towards sustainable land use: identifying and managing the conflicts between human activities and biodiversity conservation in Europe. *Biodiversity and Conservation*, 14, 1641–1661.

Žalud, Z., Trnka, M., & Hlavinka, P. (2020). Žemědělské sucho v České republice– vývoj, dopady a adaptace. Agrární komora České republiky, Praha.

Legislativa:

ČSN 736109 Projektování polních cest

Evropská úmlouva o krajině. (2000). Rada EU. <https://rm.coe.int/16802f3fa6>

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

Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

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

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

Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením

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

Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon)

Zákon č. 481/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád

Internetové zdroje:

AOPK ČR. (2023). Ústřední seznam ochrany přírody (online) [cit.2023.05.20], dostupné z <drusop.nature.cz/portal/>

CzechINSPIRE. (2013). Klimatické oblasti ČR (online) [cit.2023.05.21], dostupné z <<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=4a8650ca71524c1aaa57995c742578b7>>

CZSO. (2023). Charakteristika okresu Jičín (online) [cit.2023.07.10], dostupné z <https://www.czso.cz/csu/xh/charakteristika_okresu_jicin>

ČÚZK. (2021). Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN) (online) [cit.2024.01.18], dostupné z <<https://www.cuzk.cz/ruian/RUIAN.aspx>>

ČÚZK. (2023a). ZABAGED® - výškopis (online) [cit.2024.01.18], dostupné z <[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(dqqdi33pzevxxgflva2dfkyi\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=vyskopisZBG&side=vyskopis&head_tab=sekce-02-gp&menu=30](https://geoportal.cuzk.cz/(S(dqqdi33pzevxxgflva2dfkyi))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=vyskopisZBG&side=vyskopis&head_tab=sekce-02-gp&menu=30)>

ČÚZK. (2023b). Zastoupení druhu pozemků. (online) [cit.2023.07.10], dostupné z <https://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001_XSLT:WEBCUZK_PRACOVISTE:604>

ČÚZK. (2024a). Geoprohlížeč. (online) [cit.2024.02.5], dostupné z <<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>>

- ČÚZK. (2024b). ZABAGED® - polohopis (online) [cit.2024.01.18], dostupné z <[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(uxum0mjok3tyqpmnxy20zrp\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24](https://geoportal.cuzk.cz/(S(uxum0mjok3tyqpmnxy20zrp))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24)>
- eAGRI. (2024). Přehled pozemkových úprav (online) [cit.2024.03.20], dostupné z <<https://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/Prehled.aspx?vyhledat=A&stamp=1711136352683>>
- Havel, P. (2022). Pozemkové úpravy jsou v zájmu obcí, zemědělců i vlastníků pozemků. (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6826132>>
- Intersucho. (2023). Ústav výzkumu globální změny AV ČR online) [cit.2024.01.22], dostupné z <<https://www.intersucho.cz/>>
- Janeček, M., & a kol. (2008). Základy erodologie (online) [cit.2024.02.20], dostupné z <<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/zvlastni-cislo/komplexni-pozemkove-upravy-jako-nastroj-k-vytvareni-uses/>>
- MZe. (2016). POZEMKOVÉ ÚPRAVY „krok za krokem“ (2. vydání) (online) [cit.2023.11.09], dostupné z <<https://eagri.cz/public/portal/mze/venkov/publikace-a-dokumenty/pozemkove-upravy-krok-za-krokem-2.html>>
- MŽP. (2023). Přívalové povodně. (online) [cit.2023.11.09], dostupné z <https://www.mzp.cz/cz/privalove_povodne>
- ŘSD ČR. (2023). Silniční a dálniční síť ČR (veřejná aplikace)(online) [cit.2023.07.11], dostupné z <https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/>
- SPÚ. (2022). Státní pozemkový úřad v roce 2021 vynaložil 2,965 miliard Kč na pozemkové úpravy (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/archiv-tiskovych-zprav/2022/statni-pozemkovy-urad-v-roce-2021-vynalozil-2-965-miliard-kc-na-pozemkove-upravy.html>>
- SPÚ. (2021a). Koncepce pozemkových úprav 2021 – 2025 (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/statni-pozemkovy-urad-vydal-koncepci-pozemkovych-uprav.html>>
- SPÚ. (2021b). Státní pozemkový úřad zveřejnil financování pozemkových úprav za rok 2020 (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/archiv-tiskovych-zprav/2021/statni-pozemkovy-urad-zverejnil-financovani-pozemkovych-uprav-za-rok-2020.html>>
- SPÚ. (2023b). Pozemkové úpravy a tvorba krajiny (online) [cit.2024.02.11], dostupné z <<https://www.spucr.cz/pozemkove-upravy/pozemkove-upravy-a-tvorba-krajiny>>
- SPÚ. (2023c). Shrnutí XXIII. Konference pozemkových úprav 2023 (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/archiv-tiskovych-zprav/2023/shrnuti-xxiii-konference-pozemkovych-uprav-2023.html>>
- SPÚ. (2023d). Ministr Výborný: Pozemkové úpravy zajišťují ochranu obyvatel před povodněmi i ochranu přírodních zdrojů. Budeme se snažit částku na ně navýšit (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <<https://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/archiv-tiskovych-zprav/2023/ministr-vyborny-pozemkove-upravy-zajistuji-ochranu-obyvatel-pred-povodnemi-i-ochranu-prirodnich-zdroju-budeme-se-snazit-castku-na-ne-navysit.html>>
- Wikipedia. (2024). Okres Jičín (online) [cit.2024.03.22], dostupné z <https://cs.wikipedia.org/wiki/Okres_Jičín#/media/Soubor:Okres_jicin.PNG>
- Zeměměřič. (2021). Koncepce pozemkových úprav na období 2021 – 2025 (online) [cit.2024.01.11], dostupné z <[://www.zememeric.cz/statni-pozemkovy-urad-vydal-koncepci-pozemkovych-uprav/](https://www.zememeric.cz/statni-pozemkovy-urad-vydal-koncepci-pozemkovych-uprav/)>

Projektové dokumentace:

- GEOPLAN. (2013). Komplexní pozemkové úpravy k.ú. Mlázovice - Plán společných zařízení, Technická zpráva. „nepublikováno“. Dep. Pozemkový úřad Jičín.
- HYDROREAL s.r.o. (2010). Komplexní pozemková úprava k.ú. Dřevěnice. „nepublikováno“. In Dep. Pozemkový úřad Jičín
- LANDINFO spol.s r.o. (2001). Návrh komplexní pozemkové úpravy k.ú. Běchary - Plán společných zařízení - Technická zpráva. „nepublikováno“. Dep. Pozemkový úřad Jičín.
- Lesprojekt východní Čechy s.r.o. (2011). Komplexní pozemkové úpravy katastrální území Veliš - Plán společných zařízení - Textová zpráva. „nepublikováno“. In Dep. Pozemkový úřad Jičín.
- Zeměměřická projektová kancelář s.r.o. (1997). Generel KPÚ v k.ú. Chyjice - Průvodní zpráva. „nepublikováno“. In Dep. Pozemkový úřad Jičín

Diplomové práce:

- Kovář, O. (2014). Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Jičín (Královehradecký kraj). Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. (diplomová práce). „nepublikováno“. Dep: UIS ČZU v Praze.
- Paulů, P. (2014). Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Trutnov (Královehradecký kraj). Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. (diplomová práce). „nepublikováno“. Dep: UIS ČZU v Praze.
- Fejfarová, R. (2015). Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Hradec Králové (Královehradecký kraj). Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. (diplomová práce). „nepublikováno“. Dep: UIS ČZU v Praze.

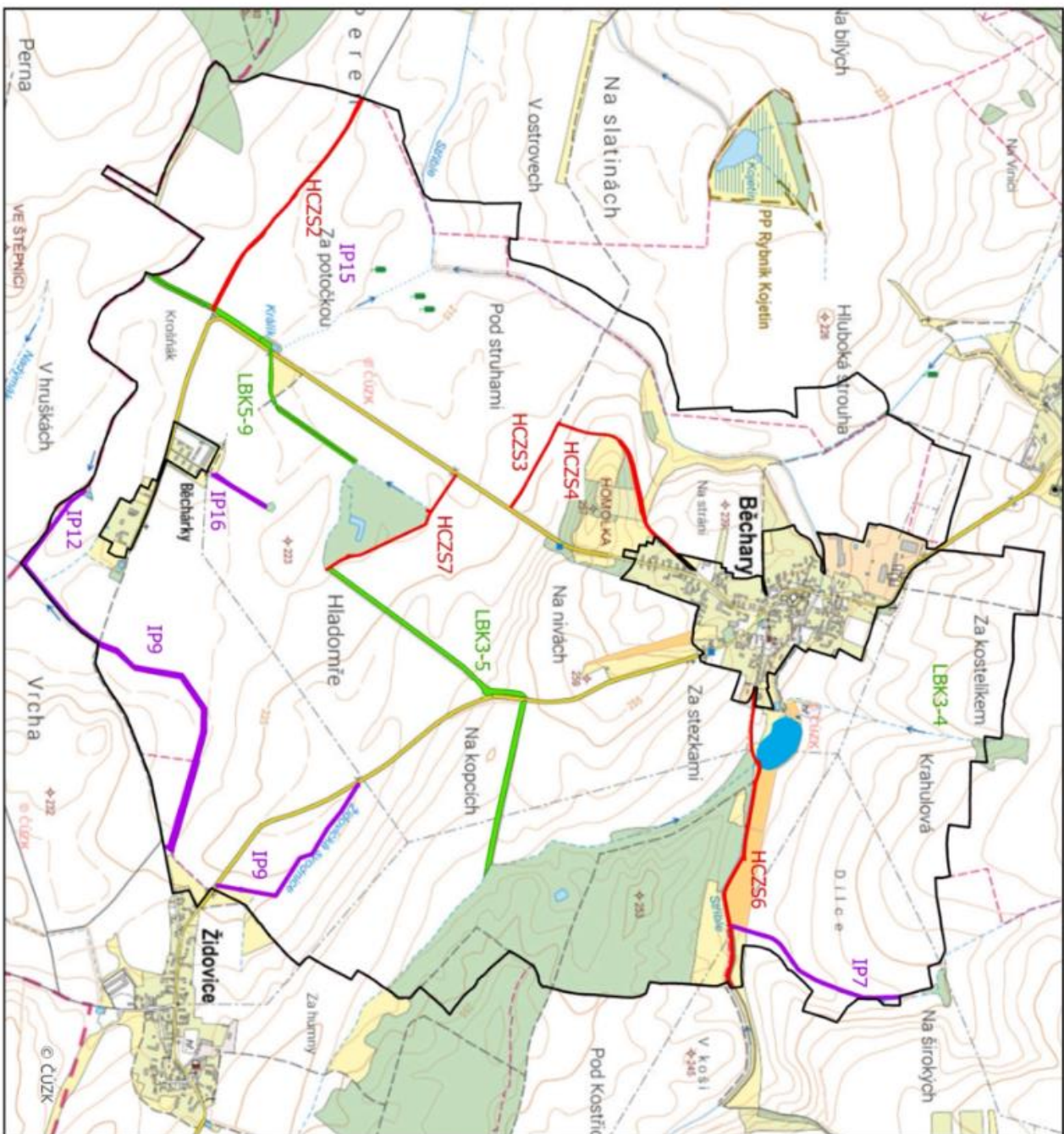
11. Seznam obrázků a tabulek

| | |
|--|----|
| Obr. č.1: Doporučené návrhové kategorie polních cest (ČSN 736109)..... | 17 |
| Obr. č. 2: Okres Jičín, Královehradecký kraj (Wikipedia, 2024)..... | 25 |
| Obr. č. 3: Mapa k.ú, Běchary (ČÚZK, 2024a)..... | 26 |
| Obr. č. 4: Mapa k.ú. Chyjice (ČÚZK, 2024a)..... | 27 |
| Obr. č. 5: Mapa k.ú. Dřevěnice (ČÚZK, 2024a)..... | 29 |
| Obr. č. 6: Mapa k.ú. Mlázovice (ČÚZK, 2024a)..... | 30 |
| Obr. č. 7: Mapa k.ú. Veliš u Jičína (ČÚZK, 2024a)..... | 31 |
| Obr. č. 8: Zatravnění v odtokové dráze VIII..... | 62 |
| Obr. č. 9: Zatravnění v odtokových drahách II a III..... | 62 |
| Obr. č. 10: Nově vybudovaná vodní nádrž..... | 62 |
| Obr. č. 11: Průběh LBK5-9 podél komunikace III/28034..... | 63 |
| Obr. č. 12: LBK5-9 podél VCSS1..... | 63 |
| Obr. č. 13: Cesta C1.2 a vegetační doprovod..... | 65 |
| Obr. č. 14: Cesta C2.1 a vegetační doprovod..... | 65 |
| Obr. č. 15: Neodpovídající povrch na posledních 50 m cesty C2.3..... | 66 |
| Obr. č. 16: Cesta C2.3 a vegetační doprovod..... | 66 |
| Obr. č. 17: Cesta C2.4 a doprovodná zeleň..... | 66 |
| Obr. č. 18: Výhybna na C2.4..... | 66 |
| Obr. č. 19: Usazování vody na křížení C2.4 a C2.3..... | 66 |
| Obr. č. 20: Cesta C2.8..... | 68 |
| Obr. č. 21: Cesta C2.6 a doprovodná zeleň..... | 68 |
| Obr. č. 22: Výhybna na C2.6..... | 68 |
| Obr. č. 23: Cesta C2.10..... | 69 |
| Obr. č. 24: Cesta C3.5..... | 69 |
| Obr. č. 25: Hospodářský sjezd s propustkem přes P-C2.5..... | 70 |
| Obr. č. 26: Propustek na křížení C2.5 a C2.6..... | 70 |
| Obr. č. 27: IP31..... | 71 |
| Obr. č. 28: IP32:..... | 71 |
| Obr. č. 29: IP33..... | 71 |
| Obr. č. 30: IP36..... | 71 |
| Obr. č. 31: IP40..... | 71 |
| Obr. č. 32: Opravené části vozovky HC2..... | 73 |
| Obr. č. 33: Poškozené části vozovky HC3..... | 74 |
| Obr. č. 34: HC3..... | 74 |
| Obr. č. 35: HC5 a doprovodná vegetace..... | 74 |
| Obr. č. 36: VC2..... | 75 |
| Obr. č. 37: HC10..... | 75 |
| Obr. č. 38: Volné ukončení cesty VC4 do louky s usazenou vodou..... | 75 |
| Obr. č. 39: Napojení CV4 z HC2 a doprovodná vegetace..... | 75 |
| Obr. č. 40: VC6..... | 76 |
| Obr. č. 41: IP2..... | 76 |
| Obr. č. 42:IP5..... | 76 |
| Obr. č. 43: IP7..... | 77 |
| Obr. č. 44: VHO 1..... | 77 |
| Obr. č. 45: LBC6 – u Hlízy..... | 78 |
| Obr. č. 46: LBK1..... | 78 |
| Obr. č. 47: LBK5..... | 78 |
| Obr. č. 48: Výhybna na C1 a doprovodná vegetace..... | 79 |

| | |
|---|----|
| Obr. č. 49: Napojení cesty C11 | 81 |
| Obr. č. 50: C19 | 81 |
| Obr. č. 51: Zatravnění PEO13 | 82 |
| Obr. č. 52: SP2 | 83 |
| | |
| Tab. č. 1: Plánované náklady na činnosti v PÚ (návrhy, realizace PSZ a další související činnosti) pro období 2021 – 2025 (SPÚa, 2021)..... | 24 |
| Tab. č. 2: Zastoupení druhu pozemků v k.ú. Běchary (ČÚZK, 2023b) | 26 |
| Tab. č. 3: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Chyjice (ČÚZK, 2023b) | 27 |
| Tab. č. 4: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Dřevěnice (ČÚZK, 2023b) | 29 |
| Tab. č. 5: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Dřevěnice (ČÚZK, 2023b) | 30 |
| Tab. č. 6: Zastoupení druhů pozemků v k.ú. Veliš u Jičina (ČÚZK, 2023b)..... | 31 |
| Tab. č. 7: Stav pozemkových úprav v okrese Jičín (eAGRI, 2024) | 34 |
| Tab. č. 8: Základní údaje o KoPÚ Běchary(eAGRI, 2024) | 35 |
| Tab. č. 9: Navržené polní cesty v KoPÚ Běchary (LANDINFO spol.s r.o., 2001) | 36 |
| Tab. č. 10: Navržená biocentra v KoPÚ Běchary(LANDINFO spol.s r.o., 2001)..... | 37 |
| Tab. č. 11: Navržené biokoridory v KoPÚ Běchary(LANDINFO spol.s r.o., 2001)..... | 38 |
| Tab. č. 12: Navržené interakční prvky v KoPÚ Běchary (eAGRI, 2024)..... | 39 |
| Tab. č. 13: Základní údaje o KoPÚ Chyjice(eAGRI, 2024) | 39 |
| Tab. č. 14: Navržené polní cesty v KoPÚ Chyjice(Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)..... | 41 |
| Tab. č. 15: Navržená protierozní opatření(Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997).... | 42 |
| Tab. č. 16: Návrh vodohospodářských opatření v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997) | 44 |
| Tab. č. 17: Návrh biokoridorů a biocenter v KoPÚ Chyjice(Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)..... | 45 |
| Tab. č. 18: Návrh interakčních prvků v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)..... | 45 |
| Tab. č. 19: Návrh solitérních stromů v KoPÚ Chyjice (Zeměměřická projektová kancelář s.r.o., 1997)..... | 46 |
| Tab. č. 20: Základní údaje o KoPÚ Dřevěnice (eAGRI, 2024) | 46 |
| Tab. č. 21: Návrh polních cest v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)..... | 48 |
| Tab. č. 22: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)... | 49 |
| Tab. č. 23: Návrh vodohospodářských opatření v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010)..... | 49 |
| Tab. č. 24: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Dřevěnice (HYDROREAL s.r.o., 2010) | 50 |
| Tab. č. 25: Základní údaje o KoPÚ Mlázovice (eAGRI, 2024)..... | 50 |
| Tab. č. 26: Návrh polních cest v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013) | 51 |
| Tab. č. 27: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013) | 52 |
| Tab. č. 28: Návrh opatření k odvádění povrchových vod z území (GEOPLAN, 2013) | 53 |
| Tab. č. 29: Návrh opatření před povodněmi (GEOPLAN, 2013) | 53 |
| Tab. č. 30: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)..... | 54 |
| Tab. č. 31: Návrh interakčních prvků v KoPÚ Mlázovice (GEOPLAN, 2013)..... | 54 |
| Tab. č. 32: Základní údaje k KoPÚ Veliš u Jičina (eAGRI, 2024) | 54 |
| Tab. č. 33: Návrh polních cest v KoPÚ Veliš u Jičina (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 55 |
| Tab. č. 34: Návrh protierozních opatření v KoPÚ Veliš u Jičina (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 56 |
| Tab. č. 35: Návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 57 |

| | |
|--|----|
| Tab. č. 36: Návrh opatření k odvádění povrchových vod (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 57 |
| Tab. č. 37: Návrh opatření k ochraně povrchových vod(Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 57 |
| Tab. č. 38: Návrh prvků ÚSES v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 58 |
| Tab. č. 39: Návrh interaktivních prvků v KoPÚ Veliš u Jičína (Lesprojekt východní Čechy s.r.o., 2011)..... | 58 |
| Tab. č. 40: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Běchary..... | 64 |
| Tab. č. 41: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Běchary | 64 |
| Tab. č. 42: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Chyjice..... | 71 |
| Tab. č. 43: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Chyjice | 72 |
| Tab. č. 44: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Dřevěnice..... | 78 |
| Tab. č. 45: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Dřevěnice | 78 |
| Tab. č. 46: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Mlázovice | 84 |
| Tab. č. 47:Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Mlázovice..... | 84 |
| Tab. č. 48: Navržené a realizované prvky PSZ KoPÚ Veliš u Jičína | 88 |
| Tab. č. 49: Návrh a realizace jednotlivých opatření KoPÚ Veliš u Jičína | 88 |

KoPÚ Běchary - Realizace plánu společných zařízení



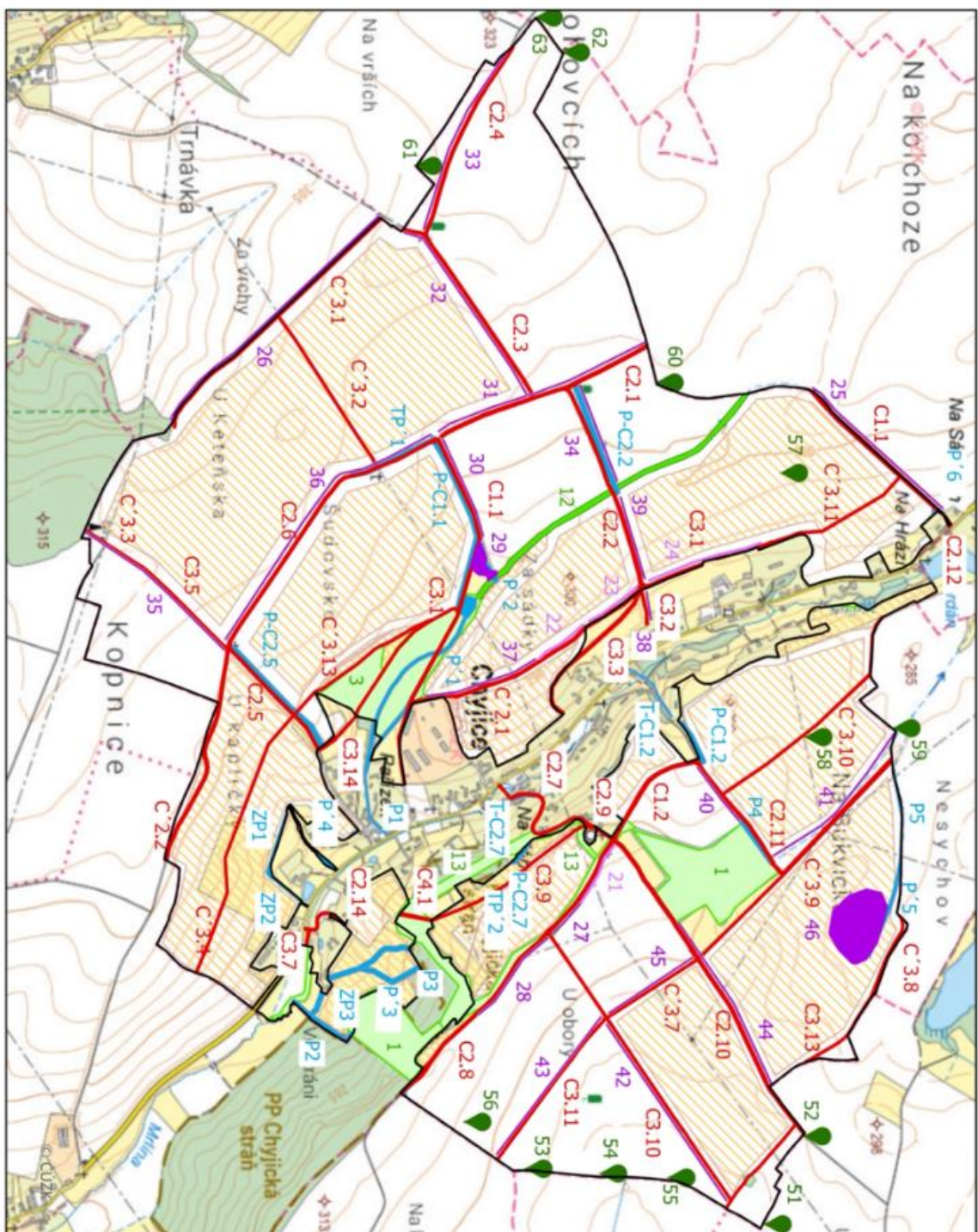
Legenda

- Opatření ke zpřístupnění pozemků
- Vodohospodářská opatření
- Prvky ÚSES
- Interakční prvky
- Proterozní opatření
- Obvod KoPÚ



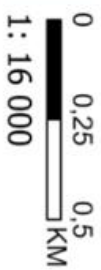
Vytvořila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČUZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 ČZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024

KoPÚ Chyjice - Návrh plánu spoločných zariadení



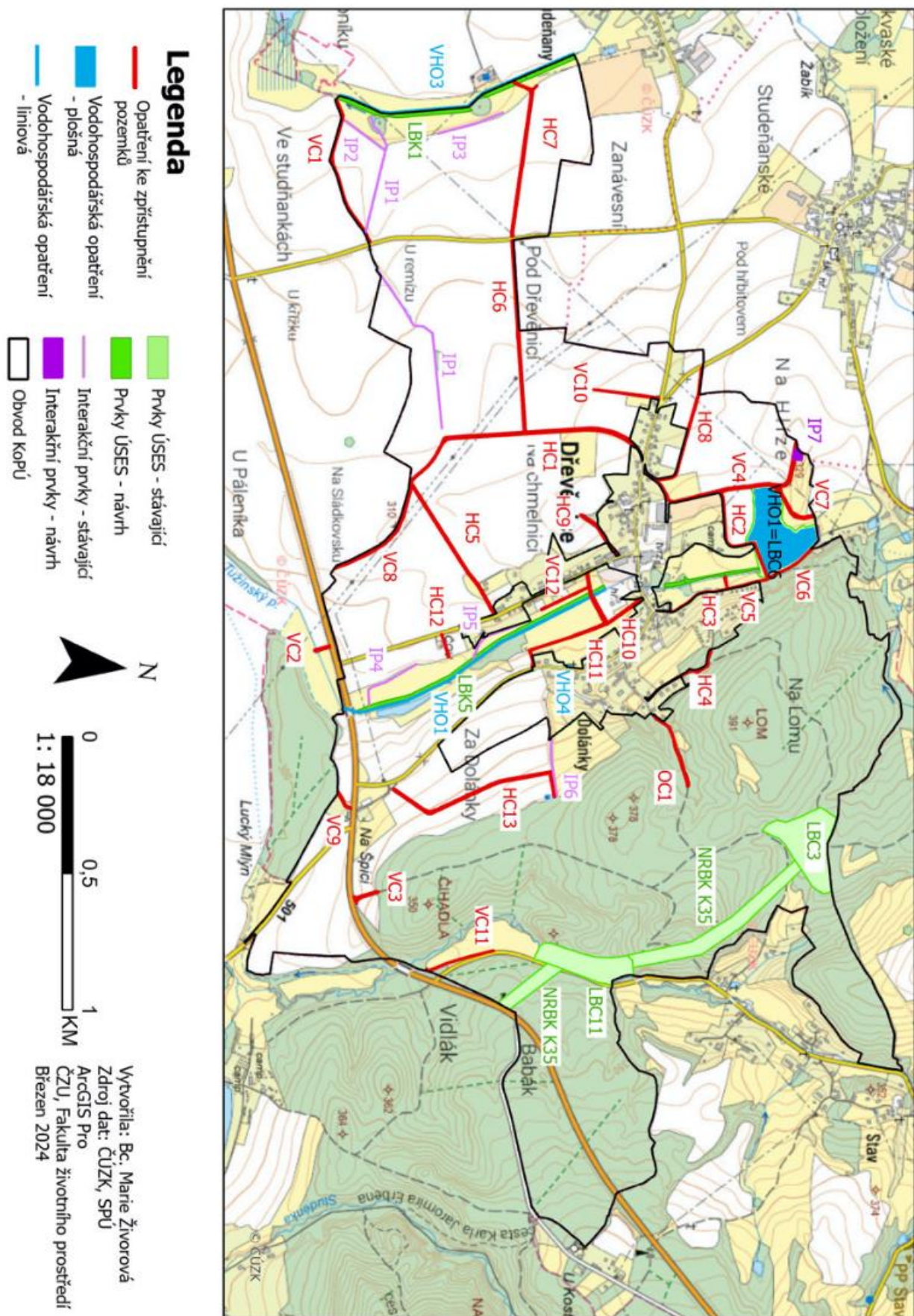
Legenda

- Opatrenie ke zprístupneniu pozemkú
- Vodohospodárska opatrenie
- Proterozní opatrenie
- Prvky ÚSES - stávající
- Prvky ÚSES - navrhované
- Interakční prvky - stávající
- Interakční prvky - navrhované
- Interakční prvky - navrhované - plošné
- Interakční prvky - navrhované - soliéry
- Obvod KoPÚ

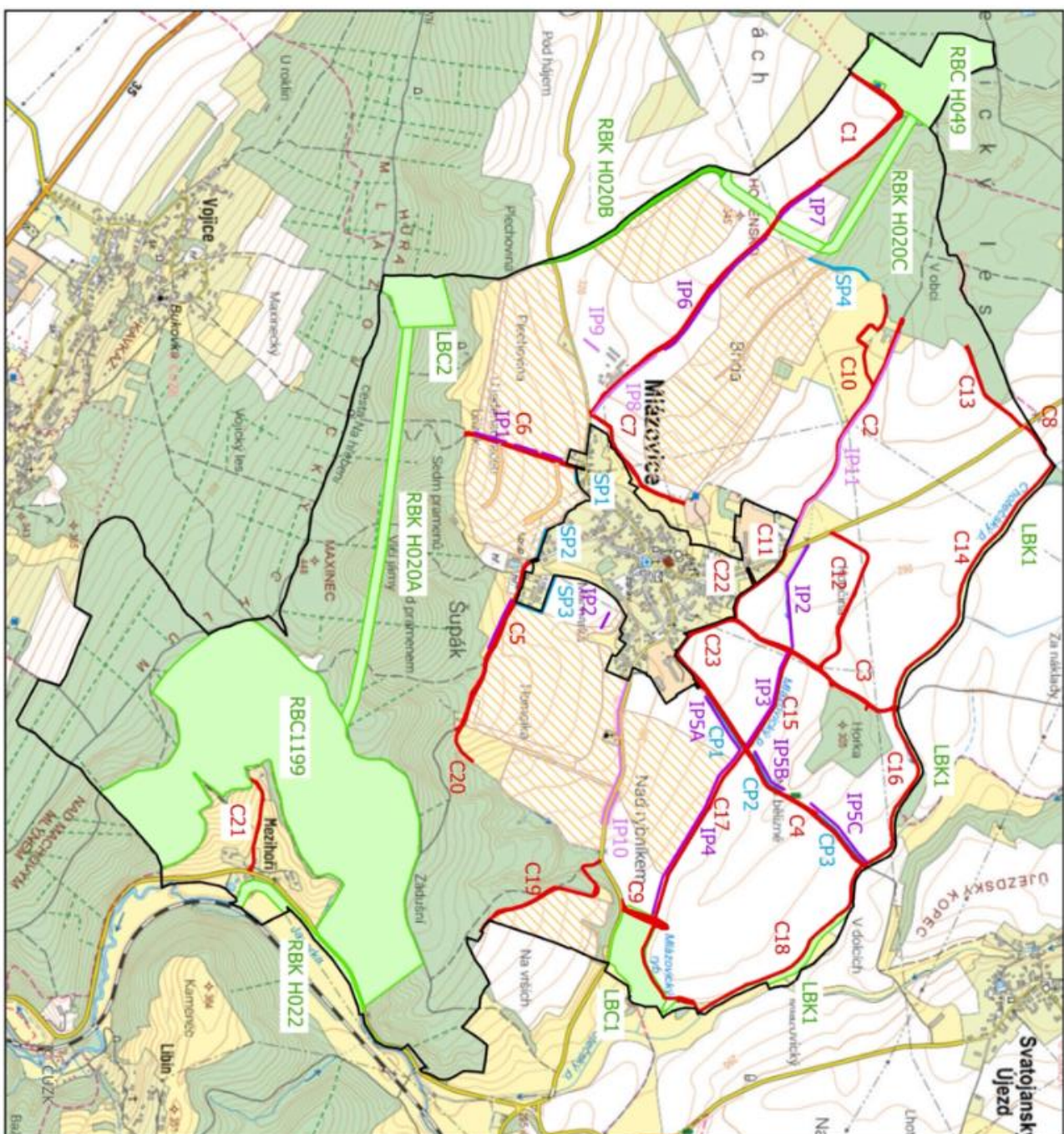


Vytvořila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČÚZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 ČZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024

KoPÚ Dřevěnice - Návrh plánu společných zařízení



KoPÚ Mlázovice - Návrh plánu spoločných zariadení



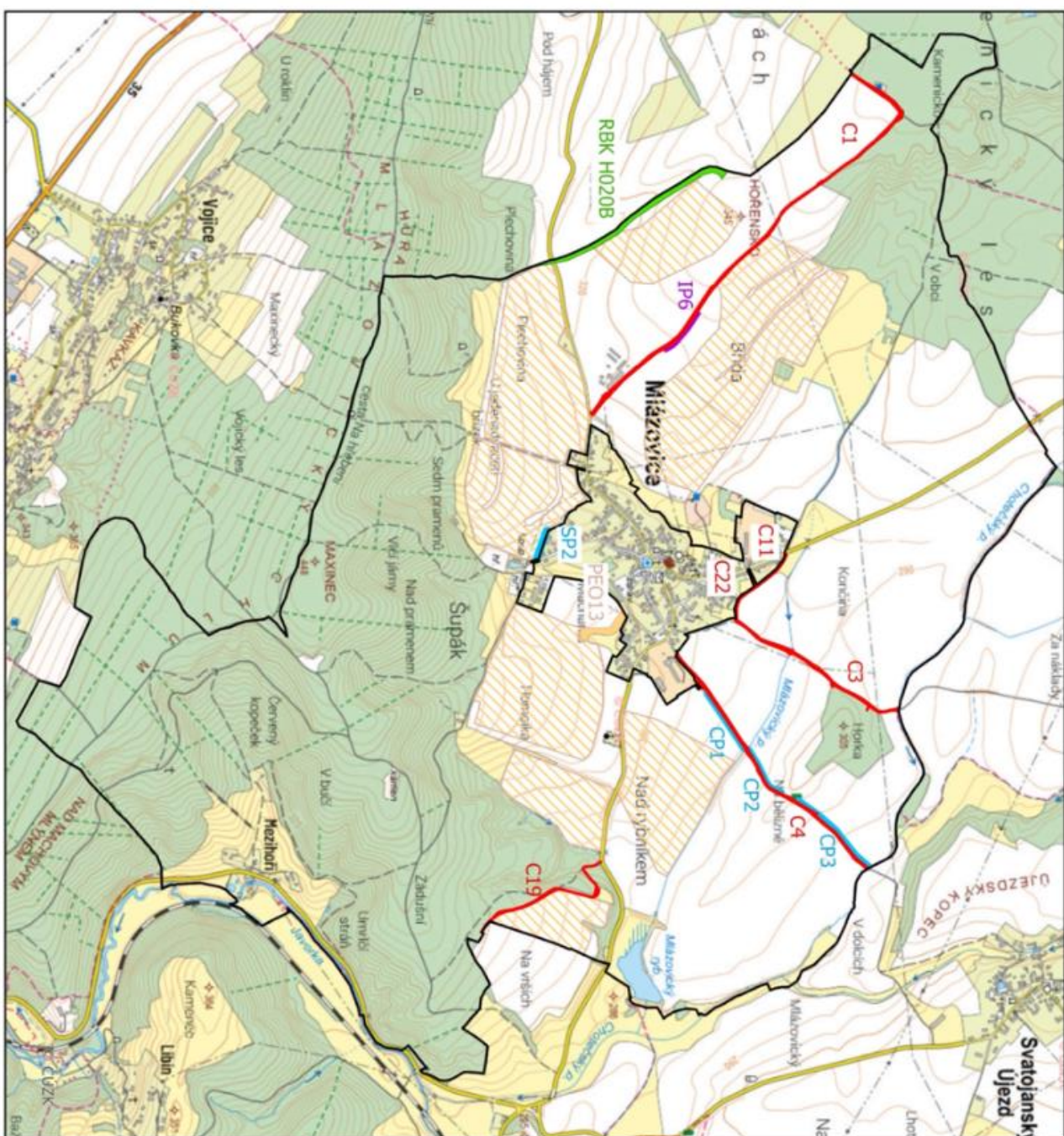
Legenda

- Opatrení ke zprístupnení pozemkú
- Vodohospodárska opatrení
- Prvky ÚSES - stávající
- Prvek ÚSES - návrh
- Interakční prvky - návrh
- Interakční prvky - stávající
- Protierozní opatrení - plošná
- Protierozní opatrení - líniová
- Obvod KoPÚ

0 0,5 1
 1 : 22 000
 KM

Vytvorila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČÚZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 ČZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024

KoPÚ Mlázovice - Realizace plánu společných zařízení



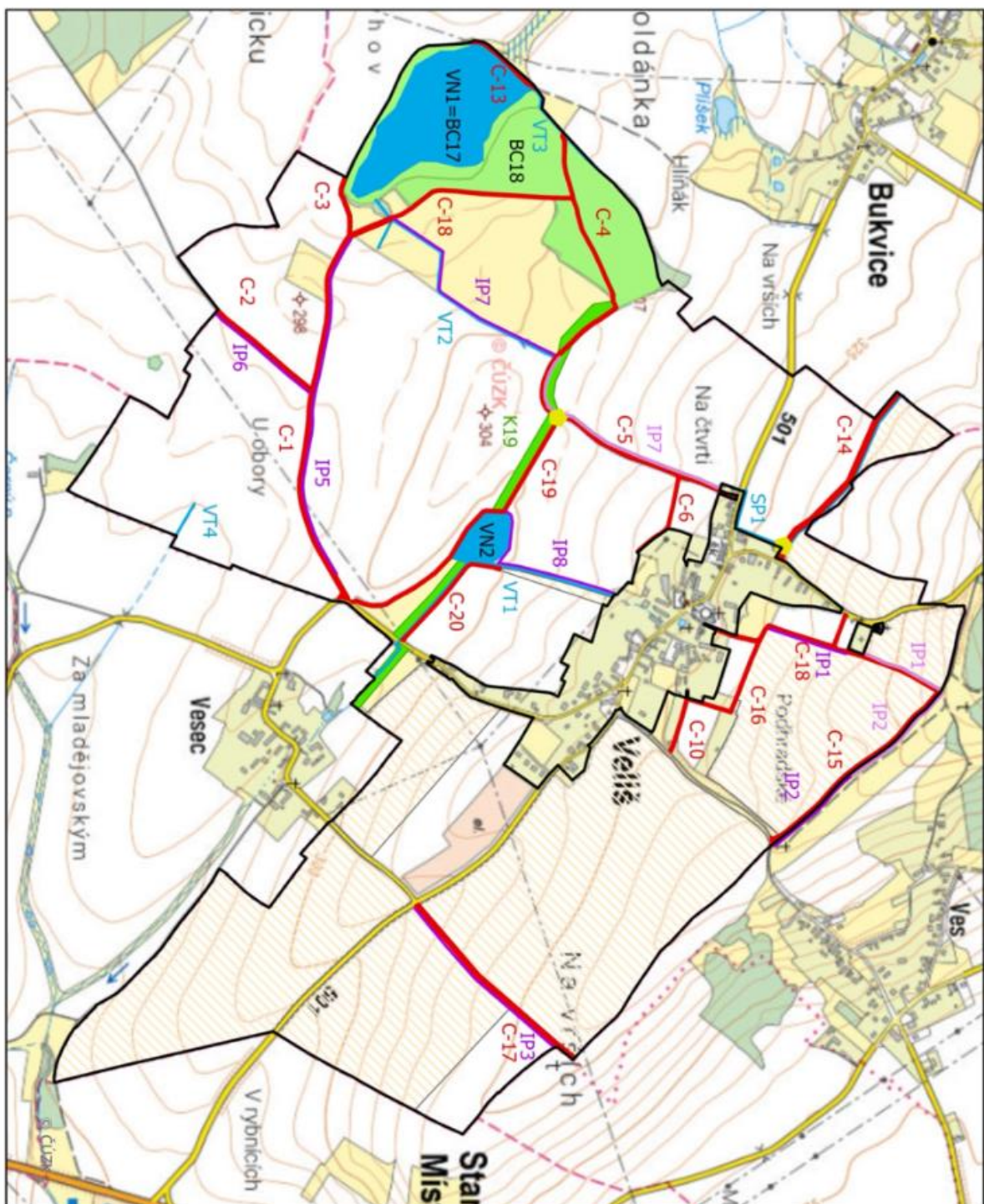
Legenda

- Opatření ke zpřístupnění pozemků
- Vodohospodářská opatření
- Prvek ÚSES - návrh
- Interakční prvky - návrh
- Proterozní opatření - plošná
- Proterozní opatření - zatrávň
- Obvod KoPÚ



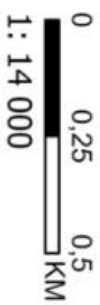
Vytvořila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČÚZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 CZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024

KoPÚ Veliš u Jičína - Návrh plánu společných zařízení



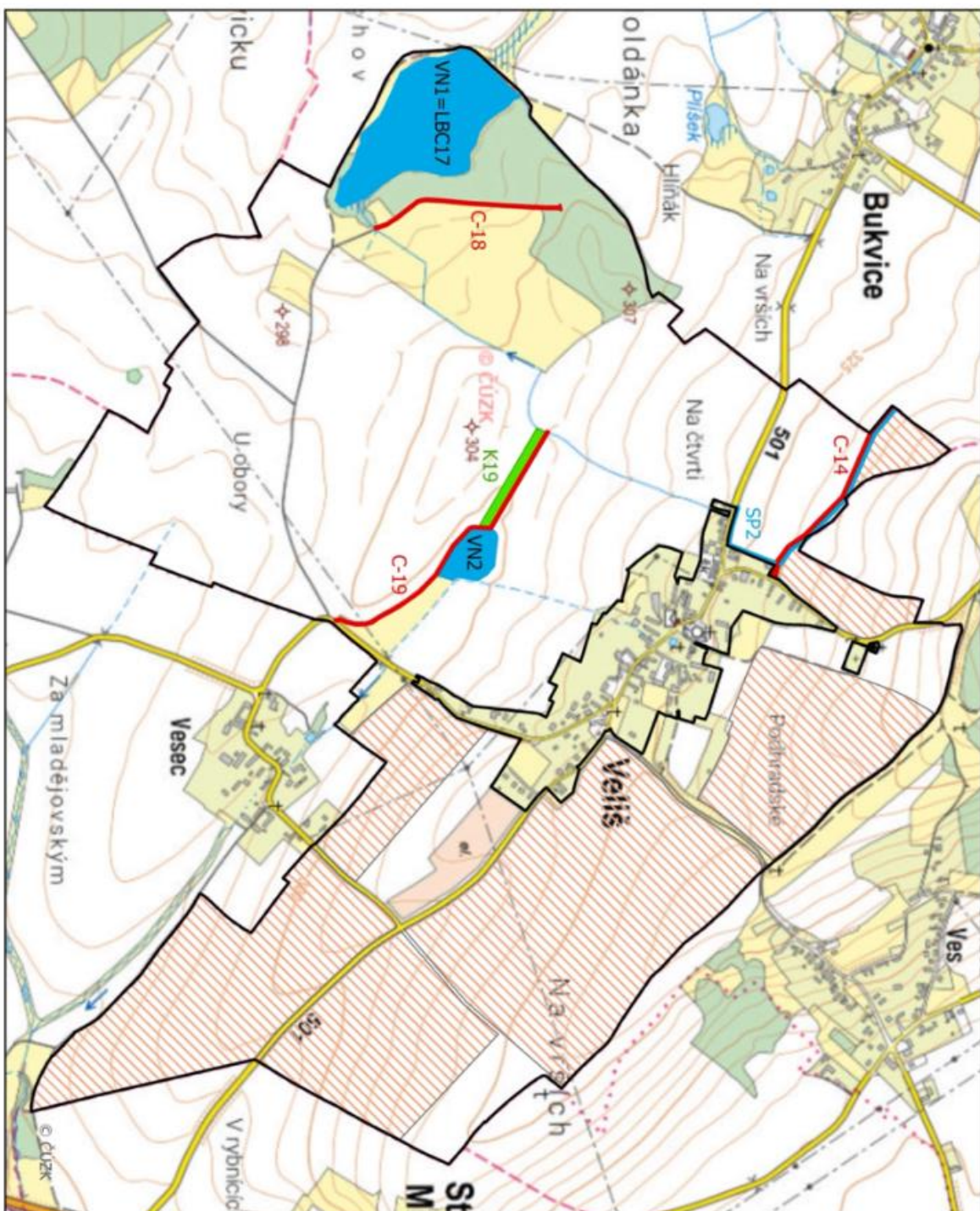
Legenda

- Opatření ke zpřístupnění pozemků
- Vodohospodářská opatření
- Vodohospodářská opatření - líniová
- Pvkly ÚSES- stávající
- Pvkly ÚSES - navržené
- Interakční prvky - stávající
- Interakční prvky - návrh
- Protierozní opatření
- Propustky
- Obvod KoPÚ



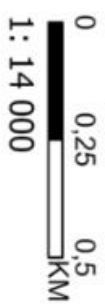
Vytvořila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČÚZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 ČZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024

KoPÚ Veliš u Jičína - Realizace plánu společných zařízení



Legenda

- Opatření ke zpřístupnění pozemků
- Vodohospodářská opatření - plošná
- Vodohospodářská opatření - liniová
- Pvkvy ÚSES
- Protierozní opatření
- Propustek
- Obvod KoPÚ



Vytvořila: Bc. Marie Živorová
 Zdroj dat: ČÚZK, SPÚ
 ArcGIS Pro
 ČZU, Fakulta životního prostředí
 Březen 2024