

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta životního prostředí**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**



*Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Štíhlice*

**Diplomová práce**

**Autor práce: Bc. Vendula Strnadová**

**Vedoucí práce: Ing. Kateřina Zimová**

© 2016 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vendula Strnadová

Krajinné a pozemkové úpravy

Název práce

**Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Štíhlíce**

Název anglicky

**Project of common facilities in Štíhlíce**

---

### Cíle práce

Zadaná diplomová práce bude zpracována formou studie. Cílem této práce je navržení plánu společných zařízení. Práce bude mít následující dílčí cíle:

- 1) Zpracování literární rešerše na téma krajina a komplexní pozemkové úpravy
- 2) Analýza území z hlediska návrhu pozemkové úpravy
- 3) Návrh plánu společných zařízení

Výsledný návrh společných zařízení by měl v k.ú. Štíhlíce napomoci zvýšení protierozní ochrany, prostupnosti, ekologické stability krajiny a měl by docílit i dalších pozitivních vlivů na krajinu.

Výsledná forma práce bude tedy obsahovat textovou část, mapové výstupy a fotodokumentaci zájmového území.

### Metodika

Jednotlivé cíle práce budou zpracovány následovně:

Literární rešerše bude pomocí dostupných zdrojů definovat problémy současné krajiny a jejich řešení za pomoci komplexních pozemkových úprav. Důraz bude kladen na uvedení do problematiky a procesu pozemkových úprav, včetně návrhu plánu společných zařízení.

Analýza území i návrh plánu společných zařízení bude vycházet z podrobného terénního průzkumu. Nezbytné analýzy území budou rovněž zpracovány na základě podkladů internetových mapových portálů.

Po průzkumu terénu a vyhodnocení problémových míst zvoleného zájmového území bude navržen plán společných zařízení. Zpracování plánu společných zařízení bude v souladu s platnými předpisy a metodickým návodem k provádění pozemkových úprav.

Práce bude prezentována formou literární rešerše zabírající se problematikou pozemkových úprav a dále mapovými výstupy zpracovanými za pomoci geografických informačních systémů, případně jiných programů podporujících počítačové projektování.

## Doporučený rozsah práce

50 stran + přílohy.

## Klíčová slova

komplexní pozemkové úpravy; ochrana přírody a krajiny; GIS; plán společných zařízení

---

## Doporučené zdroje informací

Metodické pokyny pro vypracování BP/DP na FŽP.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2015: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Ministerstvo zemědělství-Státní pozemkový úřad, 125 s.

Odborné časopisy: Landscape Ecology, Pozemkové úpravy.

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

VÁCHAL, J. – NĚMEC, J. – BURIAN, Z. – HLADÍK, J. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult, 2011. ISBN 978-80-903482-8-8.

VLASÁK, J. – ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, – ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. STAVEBNÍ FAKULTA, – BARTOŠKOVÁ, K. *Pozemkové úpravy*. Praha: České vysoké učení technické, 2007. ISBN 978-80-01-03609-9.

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v úplném znění.

---

## Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – FŽP

## Vedoucí práce

Ing. Kateřina Zímová

## Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

---

Elektronicky schváleno dne 29. 3. 2016

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 31. 3. 2016

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 14. 04. 2016

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Štíhlice" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 11. dubna 2016

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Kateřině Zimové, vedoucí práce, za její cenné rady, připomínky a ochotu při vypracovávání diplomové práce.

## ABSTRAKT

Diplomová práce se formou studie zabývá návrhem plánu společných zařízení v katastrálním území Štíhlice. Štíhlice jsou menší zemědělskou obcí v okrese Praha – východ, obklopenou plochami orné půdy, které jsou intenzivně obdělávány. Území ovšem i úzce navazuje na poměrně rozsáhlé lesní plochy a díky mírně zvlněnému reliéfu, je toto místo krásnou ukázkou české kulturní krajiny. Krajiny, kterou je třeba chránit a zároveň racionálně využívat, tak aby byl zaručen trvale udržitelný rozvoj území. Právě to je jedním z cílů komplexních pozemkových úprav a současně i této diplomové práce. Komplexní pozemkové úpravy představují prakticky jediný nástroj, jak současně vyřešit vlastnické, projekční a realizační činnosti v návrhu jednotlivých opatření plánu společných zařízení (zpřístupnění, protierozní a vodohospodářská opatření, opatření k ochraně a tvorbě ŽP.

Jedním z dílčích cílů této práce je uvést čtenáře do problematiky krajiny a pozemkových úprav prostřednictvím literární rešerše zpracované na základě dostupných informací.

V praktické části se práce zaměřuje na katastrální území Štíhlice. Nejprve je území charakterizováno dle obecných souhrnných znaků, jako je například klima, geomorfologie, vegetace či vodní poměry. Následně je popsáno území dle výsledků terénního průzkumu, kdy autor nejen vyhodnotil území, ale rovněž poukázal na některé problémové úseky. Ve vytipovaných částech je zvýšená vodní eroze, nepoměrně rozsáhlé půdní bloky či nepřístupné pozemky. Na základě těchto pozorování a výsledků byl navržen výše zmiňovaný plán společných zařízení. Návrh je zpracován tak, aby co nejvíce korespondoval s metodickým návodem pro provádění pozemkových úprav a technickým standardem dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách.

Výsledek práce, tedy návrh společných zařízení, by mohl být vhodným podkladem pro další práci v tomto katastrálním území, zejména pro projekční firmu, která právě probíhající KPÚ zpracovává.

Klíčová slova: komplexní pozemkové úpravy; ochrana přírody a krajiny; GIS; plán společných zařízení

## SUMMARY

The diploma thesis deals with the project of common measure elements in the cadastral Štíhlice. Štíhlice is a minor agriculture village in the district Praha – východ, surrounded by arable land, which are intensively farmed. The arable land are closely follows the relatively large forest area. Wavy relief with mosaic arable land and forest is beautiful example of Czech culture landscape. This type of landscape is need to be protected and in the same time rationally used. The main goal is a sustainable development for the process of land management and for this diploma thesis too. The land management is practically the only tool for resolve the ownership, design and realisation activities in the common measure elements (transport service, erosion control, water management and measures to protect and improve the environment).

One of the objectives of this work is to introduce readers the subject of landscape and land management via a literature review prepared on the basis of available information.

The practical part is focus on the cadastral Štíhlice. The area is characterised according to the general summary of character (for example climate, geomorphology, and vegetation and water management). The others describes are the results of a field survey. The author evaluated the area and pointed out some problem areas. In selected areas is increased soil erosion, and a disproportionally large land block or a low number of roads. The plan of common measure elements is based on these studies. The plan is processed in accordance with the methodological instructions for carrying out landscaping and technical standard documentation plan of common facilities in land management.

The diploma thesis results could be a good base for further work in this cadastral area, especially for engineering company that works on land management here.

Key words: land management; protection of nature and landscape; GIS; plan of common measure elements

## Seznam použitých zkratk

ObPÚ	obvod pozemkové úpravy	MZe	Ministerstvo zemědělství
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka	MZK	mechanicky zpevněné kamenivo
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav	PSZ	plán společných zařízení
ČSN	Česká technická norma	PÚ	pozemková úprava
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální	PÚř	pozemkový úřad
DOOS	Dotčené orgány státní správy	SAPS	jednotná platba na plochu
DP	diplovová práce	SHPC	stávající hlavní polní cesta
DPC	doplňková polní cesta	SVPC	stávající vedlejší polní cesta
G	dlouhodobý průměrný smyv půdy	SDPC	stávající doplňková cesta
GAEC	standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu	STG	skupina typů geobiocénů
GIS	geografický informační systém	S	silnice
HPC	hlavní polní cesta	SZP	společná zemědělská politika
HPJ	hlavní půdní jednotka	SZIF	státní zemědělský investiční fond
IP	interakční prvek	TTP	trvalý travní porost
JPÚ	jednoduchá pozemková úprava	ÚSES	územní systém ekologické stability
k. ú.	katastrální území	VKP	významný krajinný prvek
KES	koeficient ekologické stability	VPC	vedlejší polní cesta
KPÚ	komplexní pozemková úprava	VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
LPIS	veřejný registr půdy	ZPF	zemědělský půdní fond
		ŽP	životní prostředí



# OBSAH

Abstrakt.....	4
Summary .....	5
1 Úvod.....	10
2 Cíl práce .....	11
3 Literární rešerše.....	12
3.1 Definice, předměty a cíle pozemkových úprav .....	12
3.2 Historie pozemkových úprav.....	14
3.3 Současné problémy krajiny a jejich řešení .....	18
3.3.1 Socioekonomický pohled na problémy krajiny.....	20
3.3.2 Nepřístupnost pozemků.....	21
3.3.3 Vodní a větrná eroze .....	21
3.3.4 Nefunkční vodní režim krajiny .....	23
3.3.5 Nepříznivé životní prostředí se sníženou ekologickou stabilitou .....	24
3.4 Řešení problémů současné krajiny .....	25
3.5 Pozemkové úpravy v ČR.....	27
3.5.1 Formy pozemkových úprav.....	28
3.5.2 Obvod a předmět pozemkových úprav .....	28
3.5.3 Účastníci pozemkových úprav .....	30
3.5.4 Poklady pro komplexní pozemkové úpravy.....	30
3.6 Proces komplexní pozemkových úprav.....	34
3.6.1 Programová etapa.....	34
3.6.2 Přípravná etapa.....	35
3.6.3 Návrhově projekční etapa .....	39
3.6.4 Realizační etapa .....	40
3.6.5 Bilanční etapa.....	40

3.7	Plán společných zařízení .....	41
3.7.1	Opatření k zpřístupnění pozemků .....	42
3.7.2	Protierozní opatření .....	43
3.7.3	Vodohospodářská opatření .....	45
3.7.4	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	46
3.8	Půda využívaná na PSZ a její získání .....	48
3.9	Financování komplexních pozemkových úprav .....	48
3.10	Pozemkové úpravy v zahraničí .....	50
4	Charakteristika studovaného území .....	52
4.1	Vymezení obvodu pozemkových úprav (ObPÚ) .....	52
4.2	Podrobný průzkum .....	53
4.2.1	Charakteristika přírodních podmínek .....	53
4.2.2	Popis území .....	56
4.2.3	Hospodářské využití území, vliv na ŽP .....	57
4.2.4	Hodnocení dle historických map a starých leteckých snímků .....	58
4.2.5	ostatní využití a specifické zájmy v území .....	59
5	Metodika .....	60
5.1	Terénní průzkum .....	60
5.1.1	Metodika pro charakteristiku studovaného území .....	60
5.1.2	Metodika pro vyhodnocení výsledků terénních průzkumů .....	62
6	Současný stav řešené problematiky .....	66
6.1	Dopravní zatížení .....	66
6.2	Ochrana půdy .....	67
1.1.	Poměry v oblasti vod .....	68
1.2.	Krajina a příroda .....	70
7	Výsledky .....	72

7.1	Návrh plánu společných zařízení.....	72
7.1.1	Opatření ke zpřístupnění pozemků.....	72
7.1.2	Protierozní opatření.....	75
7.1.3	Vodohospodářská opatření.....	76
7.1.4	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	77
7.1.5	realizace plánu společných zařízení .....	80
8	Diskuze.....	81
9	Závěr .....	86
10	Přehled literatury a použitých zdrojů .....	87
10.1.1	Zákony, vyhlášky a normy:.....	92
11	Příloha .....	94
11.1	Mapové výstupy č.:.....	94
11.2	výpočet erozní ohroženosti ve vybraných blocích orné půdy.....	101
11.3	Fotodokumentace.....	104

# 1 ÚVOD

Krajina v České republice prošla vlivem a působením člověka složitým vývojem, na kterém se podepsaly střídající se politické a hospodářské vlivy. V důsledku velkoplošného obdělávání půdy došlo k zániku polních cest, přirozených liniových prvků a dalších přírodních a krajnotvorných elementů (VÁCHAL et al. 2011). Po roce 1948 byly z ideologických důvodů rovněž vytěsněny vlastnické vztahy k zemědělským pozemkům včetně vytvoření nových užívacích vztahů k nemovitostem (SKELNIČKA, 2003). Krajina se stala všech a nikoho, vydána napospas nařízením, úkolům a plánům. Zpochybnění soukromého vlastnictví půdy vyloučilo osobní zodpovědnost za její stav a podobu (LOKOČ et al., 2010).

V současnosti tento stav většinou trvá, obzvláště v úrodných oblastech, proto nastupují na místo zodpovědného vlastníka pozemkové úpravy, jako jeden z nejvýznamnějších nástrojů pro rozvoj venkova. Jsou souhrnem mnoha činností, jejímž cílem je zlepšit podmínky pro zemědělské hospodaření, zpřístupnění pozemků, zmírnění projevu větrné a vodní eroze, pomoci k vhodnému hydrologickému režimu v krajině, zlepšení ekologické stability a zachování či obnovení krajinného rázu (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

Tato práce má za cíl v katastrálním území Štíhlíce navrhnout právě podobná opatření, tak aby byla zvýšená

trvalá udržitelnost krajiny a zároveň byla zvýšena i její estetika a funkčnost. Stejně jak uvádí VÁCHAL et al. (2011), pozemkové úpravy jsou cílevědomým souborem opatření, která zavádí do života venkova zásadní změnu

OBR. 1 POHLED NA OBEC – OBECNÍ KRONIKA- MALOVAL KRÁKORA 1922



ZDROJ: SKEN AUTOR (OBECNÍ KRONIKA)

v chápání vztahu ke krajině, způsobu jejího užívání a správy majetku. Činí venkov přívětivým sociálním prostorem s malebnou krajinou.

## 2 CÍL PRÁCE

Cílem práce je vytvořit studii katastrálního území Štíhlíce na základě podrobného průzkumu a analýz zájmového území, dále navrhnout opatření v podobě plánu společných zařízení, jejímž cílem bude zajistit přístupnost pozemků, zlepšení vodního režimu krajiny, ochranu zemědělského půdního fondu, podmínky pro zlepšení životního prostředí a zvýšení ekologické stability krajiny.

Veškeré charakteristiky území budou popsány jak v textové části, tak vygenerovány jako mapové výstupy a to včetně návrhu plánu společných zařízení.

Důležitou roli bude hrát terénní průzkum a na něm založený návrh. Podmínkou projektu je zaměření se na polyfunkčnost, komplexnost a případnou realizovatelnost.

## 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

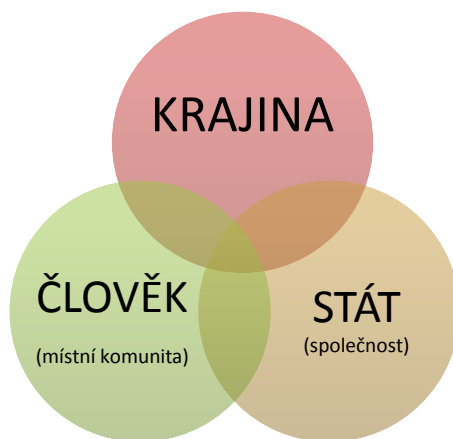
### 3.1 DEFINICE, PŘEDMĚTY A CÍLE POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Pozemkové úpravy jsou jedním z klíčových nástrojů pro rozvoj venkova a jsou také jednou z neúčinnějších forem krajinného plánování (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011), slouží k zabezpečení racionálního využívání a ochraně krajiny prostřednictvím právních, biotechnických a organizačních opatření (SKLENIČKA, 2003).

Dle § 2 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 (dále jen „pozemkový zákon“) se pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.

Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech. Včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství. Dále se PÚ snaží dosáhnout zlepšení životního prostředí, ochraňují a zúrodňují půdní fond. V neposlední řadě mají vliv na vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a řešení odtokových poměrů v krajině a rovněž zvyšují ekologickou stabilitu krajiny (MAZÍN, 2006).

Předmětem pozemkových úprav je tedy zejména vztah vlastníka, místní komunity a společnosti k veřejným statkům jako jsou nemovitosti, půda, voda či porost. Jde především o vyvážení vztahu mezi soukromým a veřejným zájmem. (MAZÍN, 2006).



ZDROJ: AUTOR UPRAVENO DLE MAZÍN (2006)

Uvědomělou a cílevědomou činností skupiny odborníků, státních úředníků a zvolených zástupců vlastníků (VÁCHAL et al. 2011) jsou plněny dva obecně nejdůležitější cíle pozemkových úprav, a to:

- Vytvoření územních (prostorových) předpokladů pro zpřístupnění, racionální využívání a ochranu zemědělského půdního fondu,
- ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů (SKLENIČKA, 2003).

Tyto cíle dále rozepisují a upřesňují ve více bodech SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ (2011):

- Uspořádání vlastnických práv k pozemkům v souladu s požadavky zemědělské praxe,
- obnova vztahu lidí k půdě a krajině,
- scelení a zpřístupnění pozemků jejich vlastníkům, zvýšení prostupnosti krajiny,
- ochrana zemědělské půdy jako výrobního prostředku,
- ochrana kvality vody, zvýšení retence vody v krajině, zajištění protipovodňové ochrany,
- zvýšení biodiverzity a ekologické stability krajiny,
- obnovení a digitalizace zastaralého katastru nemovitostí.

### 3.2 HISTORIE POZEMKOVÝCH ÚPRAV

V širším významu lze za pozemkové úpravy pokládat každý lidský zásah do krajiny vyvolaný jinými než pouze základními existenčními důvody, s cílem vytvoření podmínek pro racionální uspořádání vlastnických vztahů k zemědělským a lesním pozemkům (VÁCHAL et al. 2011).

V tomto slova smyslu se pozemkové úpravy objevují společně se starověkými civilizacemi. První historické zmínky o takovéto činnosti najdeme v historické literatuře o Babyloně či Egyptu. První písemné právní a technické údaje o rozsáhlém a technicky jednotném uspořádání zemědělských pozemků známe až ze starověkého Říma (VAŇOUS, 2013), kdy za účasti zeměměřičů byly vyměřovány, podrobně zapisovány a archivovány informace o cestách, sídlech a zemědělských pozemcích (VÁCHAL et al. 2011).

Počátek pozemkových úprav u nás lze spatřit již v plánovitě zakládaných zemědělských sídlištích při osidlování a kolonizace od počátku vzniku českých zemí. Až do 12. století u nás probíhala vnitřní kolonizace, kdy nová orná půda vznikala na úkor vnitrozemských lesů a pastvin. S růstem populace i zájmu feudálů ovšem dosud existující půdní fond nestačil. Vznikla tedy potřeba pro jeho rozšíření, ale pracovní síly poddaných nestačily. Díky tomu nastalo období tzv. velké kolonizace (12. – 14. století), kdy přicházeli němečtí a holanďští kolonisté (TOMAN, 2006). Ve 14. století byl již dostatek pracovních sil, zájem feudálu ochabl a ustal příliv kolonistů (VÁCHAL et al. 2011).

Kolonizací se značně změnila sociální struktura obyvatelstva, vztahy mezi poddanými a vrchností, města převzala obchodní a řemeslnické funkce raně středověkých hradních center, zásadně se změnila podoba venkovského osídlení (VÁCHAL et al. 2011). Upravil se i tvar pozemků, díky nově zavedenému pluhu, z dříve užívaného čtvercového na lépe obdělávatelný protáhlý tzv. lán (18 až 28 ha) (VAŇOUS, 2013). Tyto středověké zásahy poznamenaly naši kulturní krajinu až do 18. století a v mnohých případech dodnes (VÁCHAL et al. 2011).

V 18. století, po konfliktech mezi feudály a původními nezakoupenými zemědělci (poddaní bez vlastní půdy), pověřila roku 1775 císařovna Marie Terezie F. A. Raaba provedením návrhu aboliční soustavy (TOMAN, 2006). Majetek korunních (státních) statků, jezuitských, církevních a královských měst byl



rozparcelován a rozdělen mezi poddané (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Poddaný se stal dědičným nájemcem, původní majitel dostal od nájemce stálý roční plat, ať již v penězích, nebo v obilí (VAŇOUS, 2013). V Čechách bylo rozparcelováno 148 panství, na Moravě 69, v rámci raabizace vznikla celá řada nových sídel (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Výsledné realizované pozemkové úpravy byly zapsány v pozemkových knihách v josefinském katastru (TOMAN, 2006). Ovšem plošné výměry pozemků zapsaných v josefském katastru nemohly vyhovět rostoucím požadavkům na přesnost v souvislosti s intenzivnějším obděláváním půdy, s růstem její ceny, s upřednostňováním jejího výnosu, a tedy i s požadavkem spravedlivého a úplného daňového výměru (VÁCHAL et al. 2011). Na základě těchto požadavků bylo započato budování tzv. stabilního katastru (1817) – písemného a mapového operátu, který sloužil jako základ daňové soustavy (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Potřebnost uceleného pozemkového operátu byla podpořena ještě dvěma patenty Josefa II.:

- Zrušení nevolnictví (1. 11. 1781),
- zrušení svazku poddanského a robot a služeb pro vrchnost (7.9. 1848 a 7.3. 1849).

Tyto dvě opatření přímo zasáhla kořeny selského stavu a upravila jeho poměr k půdě a lidské společnosti a to nejen po stránce vlastnické ale i sociální (TOMAN, 2006). Dřívější poddaní se stali majiteli pozemků, které doposud jen obhospodařovali. Převzetí pozemků ovšem mělo řadu negativních důsledků. Vlastnictví půdy bylo spojené s finančními potížemi, které vedly k zadluženosti rolníků. Kromě toho měly nové pozemky řadu základních hospodářsko-technických závad jako je rozdrobenost v důsledku dělení mezi potomky, dále rozptýlenost pozemků, jejich nevhodný tvar a nepřístupnost z polních cest (VAŇOUS, 2013). V tomto období také probíhala výstavba železnice a zvyšoval se počet silnic, což jen zvyšovalo neúnosnou situaci, která se projevovala na efektivitě hospodaření (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Rolníci i státní orgány si brzo uvědomili tuto neblahou situaci. Již v roce 1849 se rakouský hospodářský kongres usnesl na tom, že zdárný rozvoj zemědělství je spojen se snahami o scelení pozemků. Ovšem nebyly vydány žádné scelovací zákony a probíhalo pouze scelování dobrovolné. V českých zemích se začalo provádět na Moravě, konkrétně na Kroměřížsku (VAŇOUS, 2013). Prvním průkopníkem u nás byl František Skopalík,



který ve své obci provedl v letech 1856 – 1858 první scelování. Úspěch scelování byl podmínkou pro dalších 31 obcí na Moravě a současně i popudem pro vydání říšského rámcového zákona o scelování hospodářských pozemků z roku 1883 (TOMAN, 2006). Zákon byl ovšem přijat pouze Moravským sněmem a Čechách neměl žádnou odezvu (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

ZDROJ [HTTP://ABART-FULL.ARTARCHIV.CZ/OBRAZKY/F\\_SKOPALIK\\_FRANTISEK\\_1822\\_0001.JPG](http://abart-full.artarchiv.cz/obrazky/f_sko_palik_frantisek_1822_0001.jpg)

Po rozpadu Rakousko - Uherské říše a vzniku Československé republiky byly provedeny s pozemkovými úpravami úzce související pozemkové reformy a přidělová řízení.

Pozemkové reformy se v našich zemích uskutečnily vydáním:

- Zákona záborového č. 215/1919 Sb., o zabrání velkého pozemku (souvisí se zrušením šlechtického stavu),
- zákona přidělového č. 81/1920 Sb., o přidělu zabrané půdy a o úpravě právních poměrů k ní,
- zákona náhradového č. 329/1920 Sb., o převzetí a náhradě za zabraný majetek pozemkový (TOMAN, 2006).

S tím souvisí i vznik pozemkového katastru z roku 1927, kdy byl vydán nový zákon č. 177, o pozemkovém katastru, jako unifikační zákon, který spojil nejenom Čechy a Moravu ale i Slovensko a Slezsko, kde platili zákony rakousko-uherské a pruské. Katastrální zákon přesně stanovil, co je pozemek a co je parcela. Také definoval pozemkový katastr jako operát měřický, operát písemný a úhrnné výkazy (VÁCHAL et al. 2011).

Další pozemková reforma byla provedena po skončení II. světové války dekrety prezidenta republiky. V roce 1945 byl konfiskován zemědělský majetek Němců, Maďarů, kolaborantů a zrádců, roku 1947 byla vyhlášena revize první pozemkové reformy, která v roce 1948 vyústila v omezení pozemkové držby na 50 ha (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Po roce 1945 došlo vlivem osidlování pohraničí, pozemkových reforem a postupným budováním socialistického zemědělství k rozsáhlým změnám, které vedli k založení Jednotné pozemkové evidence (JEP). Jednotná pozemková evidence zaznamenávala uživatelské vztahy bez ohledu na vlastnictví (VÁCHAL et al. 2011).

Pozemkové úpravy v období socializace zemědělství prodělávali tři hlavní etapy vývoje:

- První etapa (1950 - 1960), vznikala zatím neustálená jednotná zemědělská družstva (JZD), která scelovala roztráštěné pozemky zemědělců tvořících družstvo do půdních celků v rámci stávajících polních cest, vodohospodářských zařízení a trvalých hranic jiných kultur,
- druhá etapa (1960 – 1972), JZD byla stabilizována, případně nově vznikala rozsáhlejší družstva spojením menších. Pozemky byly scelovány do ještě větších celků, probíhala reorganizace sítě společných zařízení. Cílem v této etapě bylo maximálně využít půdní fond pro zemědělskou výrobu,
- třetí etapa (1974 – předpokládána první pol. 90. let), byly vytvořeny rozsáhlé půdní bloky, které potlačily funkčnost krajiny. V tomto období byly zpracovávány projekty, které měly řešit nejen ekonomické hledisko, ale i ochranu a tvorbu krajinného prostředí. Většinou ovšem převládlo jednostranné hledisko – maximálně využít mechanizaci a půdní fond (TOMAN, 2006).

OBR. 4 POŠTOVNÍ ZNÁMKA – ROZORÁNÍ MEZÍ  
(VYDÁNO 1951)



ZDROJ: [HTTP://WWW.TOMFIJALA.CZ/CSRII1945-1992/ZNAMKY/R1951/583.HTM](http://www.tomfijala.cz/csrii1945-1992/ZNAMKY/R1951/583.HTM)

Po roce 1989 se vlivem změny politického režimu, začala JZD rozpadat, případně transformovat (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Z pohledu půdní držby se vlastně jednalo o pozemkové reformy, kdy se politickým rozhodnutím znovu nadřadily vlastnické vztahy nad vztahy uživatelské (VÁCHAL et al. 2011). Na základě zákonů, vydaných v roce 1991, byly ustanoveny pozemkové úřady, které zahájily navrácení majetku původním vlastníkům v rámci restitucí. Také se začaly výrazně projevovat snahy o napravení škod spáchaných na životním prostředí (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

### 3.3 SOUČASNÉ PROBLÉMY KRAJINY A JEJICH ŘEŠENÍ

Evropská krajina je výsledkem vzájemného působení člověka a přírody, které krajinu až do poloviny 20. století spíš obohacovalo, než ničilo (NĚMEC et al., 2007). Kulturní krajina v sobě nesla, a stále nese, stopy tisícileté kultivace a postupného osidlování – budování cest, zakládání a rozvoje jednotlivých sídel a sídelní soustavy, získávání a kultivace zemědělské půdy. Na rozmanitosti, mnohotvárnosti a pestrosti podoby krajiny se vedle přírodních podmínek podílejí právě stopy kultivace (VOREL, 2010).

Pro pochopení současného stavu i problémů české krajiny je podstatná znalost dlouhodobých změn, které se odehrávají právě v několika posledních desetiletích. Změny, jako vše ostatní jsou důsledkem několika dominantních trendů, z nichž v posledních dvaceti letech převládá změna způsobu a intenzity využívání půdy, kdy se zvyšuje intenzifikace na straně jedné a opouští se půda na straně druhé, dále sílí urbanizační a suburbanizační procesy spojené se zábory půdy. Dochází rovněž k plošné degradaci a erozi půdy, ovlivňující živinové cykly a procesy, eutrofizaci vod. Fenoménem je rovněž fragmentace, jak suchozemských, tak vodních složek krajiny (Miko a Hošek, 2009).

Všechny problémy i jejich řešení jsou závislé na politickém, hospodářském a ekonomickém stavu celé společnosti. Obecně ovšem MZe definuje nejzávažnější problémy dnešní zemědělské krajiny následovně:

- Extrémně velké půdní bloky (až 200 – 300 ha i více),
- zvýšená eroze,
- monotónnost krajiny.
- nedostatek ekostabilizačních prvků,
- nepřístupnost vlastnických pozemků a nedostatečná průchodnost,
- snižování přirozené úrodnosti v důsledku eroze půdy,
- znečištění půdy a podzemních vod,
- nepříznivý stav malých vodních toků a nádrží,
- rozdrobenost vlastnických vztahů,
- nevhodný tvar zemědělských pozemků,
- nedostatek sounáležitosti s krajinou a přírodou v důsledku kolektivizace (MZe 2010).

Většinu z těchto nejzávažnějších problémů lze řešit a následně realizovat v rámci návrhu plánu společných zařízení. Konkrétně dle Metodického návodu k provádění PÚ (aktualizovaná verze 2016), který zpracovala HOMOLÁČOVÁ (2010), to jsou čtyři hlavní problémy a k nim odpovídající opatření:

OBR. 5 ČTYŘI OPATŘENÍ PSZ DLE METODICKÉHO NÁVODU K PROVÁDĚNÍ PÚ (AKTUALIZOVANÁ VERZE 2016)



ZDROJ: UPRAVENO DLE HOMOLÁČOVÁ (2010)

V následujících podkapitolách je uvedena podstata těchto problémů. Pro úplnost je zde uveden i jeden z nejpodstatnějších problémů a to socioekonomický aspekt. Ten sice není prioritně jmenovaným cílem PÚ, ale o to je ve skutečnosti podstatnější:

### 3.3.1 SOCIOEKONOMICKÝ POHLED NA PROBLÉMY KRAJINY

Posledních dvacet pět je z hlediska společnosti poměrně krátké období, lze však konstatovat, že změny od roku 1989 až do současnosti jsou zcela zásadní a to nejenom v tomto oboru, ale napříč celou společenskou strukturou. V tomto krátkém období byly obnoveny vlastnické vztahy, došlo k transformaci zemědělského majetku a rehabilitaci celého oboru pozemkových úprav (VÁCHAL et al. 2011). Vlastníkům je umožněno začít opět hospodařit na vlastní půdě. Ovšem popření kulturního dědictví krajiny a morální újmy, kterých se socialistická vláda dopustila na soukromých zemědělciích, způsobila naprostou ztrátu vztahu společnosti ke krajině. Vymizel také osobní vztah lidí k půdě, který přetrvává dodnes (MZe 2010).

Vlastnictví půdy je dnes natolik rozdrobené, že se vlastníkem krajiny necítí v podstatě nikdo. Je proto třeba připomenout, že většina půdy v této zemi patří soukromým vlastníkům, kteří by měli přijmout zodpovědnost nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zlepšení stavu dnešní krajiny (SKLENIČKA, 2011). Dříve pokud chtěl člověk krajinu skutečně dobře využívat, musel vědět, kde se daří ječmenu a kde ovsu a kde je lepší mít les, protože se tam půda rychle vyčerpá. Vyzdvihoval tak přirozené vlastnosti krajiny, která se stávala mozaikou sídel, zahrad, polí a pastvin (NĚMEC et al., 2007). Ovšem sedlák, pro kterého péče o půdu a krajinu byla instinktem i vášní, byl vyměněn za zemědělce, na nějž musí dohlížet úředník. Krajina odpovědných vlastníků a hospodářů byla za posledních šedesát let transformována v krajinu byrokratů (SKLENIČKA, 2011).

SKLENIČKA et al. (2014), v souvislosti s předchozím textem uvádí i princip degradace, který spočívá ve zmenšování parcel až na výměry, které se již vlastníkům nevyplatí individuálně obdělávat (průměrná velikost parcely pro ČR je dnes 0,4 ha). Vlastníci jsou tak v podstatě ekonomicky nuceni své pozemky pronajímat. Tento rostoucí trend se v tuzemsku týká až 40 % veškeré zemědělské půdy. SKLENIČKA et al. (2014) dále uvádí, že v ČR jako mezní, ekonomicky životaschopnou výměru pozemku 1,07 ha. Pod touto hranicí dochází k jevu nazvanému „Farmland Rental Paradox“, kdy zmenšující se parcely mají tendenci vytvářet stále větší produkční bloky. Hlavní příčinou fragmentace je dědické právo, kdy se pozemky tradičně dělí rovnoměrně mezi dědice. Geometrickou řadou tedy pokračující fragmentace

vlastnictví zemědělské půdy paradoxně způsobuje stále větší homogenizaci krajiny, protože malé parcely jsou výrazně častěji pronajímány.

### 3.3.2 *NEPŘÍSTUPNOST POZEMKŮ*

Jak již bylo zmiňováno po II. světové válce v období kolektivizace přineslo násilné scelování pozemků, kromě výše popsaného odtržení člověka od krajiny i zánik řady starých hospodářských cest, které se najednou zdály zbytečné. Důsledkem je pak to, že chce-li člověk dnes obejít celou vesnici, často mu to vůbec není umožněno (KRUPA, 2012). Současná délka polních cest se odhaduje asi na 90 000 km, což odpovídá hustotě asi 21 m na 1 ha zemědělské půdy. Řada autorů se shoduje v tom, že v letech 1948 až 1989 došlo v souvislosti s přechodem na kolektivní velkovýrobu hospodaření ke zrušení většiny polních cest. Úbytek se odhaduje od 55 % do 73 % oproti původní celkové délce polních cest (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

Obnovení všech původních polních cest už není možné ani účelné z mnoha důvodů vzhledem k vývoji krajiny i způsobu obdělávání zemědělské půdy, přesto je vždy přínosné aspoň část cestní sítě znovu vrátit k využívání, nabídnout je nejenom k racionálnímu zemědělskému hospodaření, ale i lidem k procházkám, výletům, pro rekreační cykloturistiku, atd. (CESTY VENKOVA, 2016) Polní cesty v neposlední řadě musejí umožnit a zajistit přístup na všechny vlastnické pozemky (stávající cestní síť umožňují přístup jen na uživatelské pozemky) (VLASÁK et SEIDL, 2010). Síť polních cest musí být polyfunkční kostrou krajiny, s různorodými funkcemi v oblasti ekologické, půdoochranné, vodohospodářské a estetické (NĚMEC et al. 2011).

### 3.3.3 *VODNÍ A VĚTRNÁ EROZE*

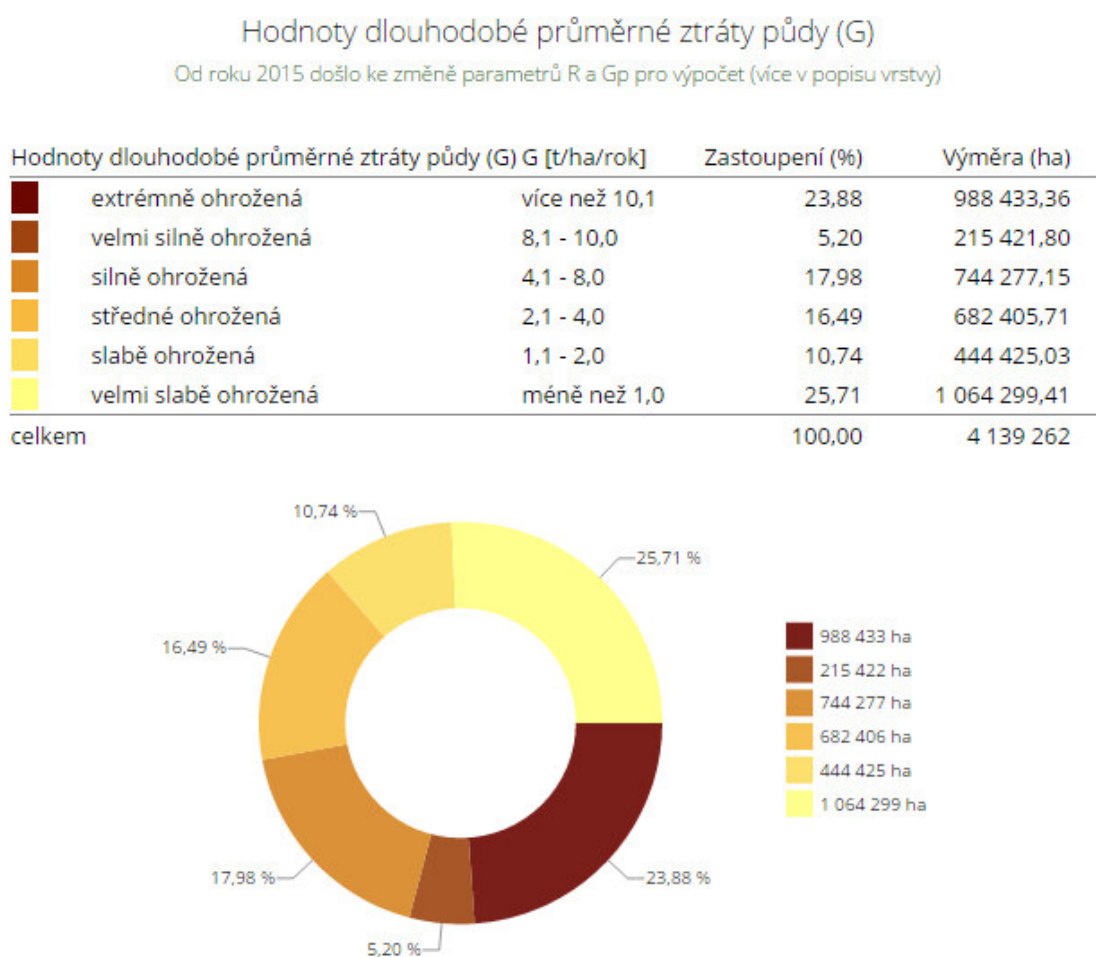
Eroze se definuje jako komplexní proces, zahrnující rozrušování půdního povrchu, transport a sedimentace uvolněných půdních částic působením vody, větru, ledu a jiných tzv. erozních činitelů (JANEČEK et al, 2008).

Eroze je velmi nežádoucí nejen kvůli odnosu půdy, snížení půdního profilu a následnému logickému důsledku – zanášení vodních toků, ale je rovněž velmi nebezpečná pro zemědělství. A to odnosem jemnozeme, humusu a dalších látek, což se následně projevuje snížením výnosů (HRADECKÝ et BUZEK, 2001). Na silně erodovaných půdách dochází ke snížení hektarových výnosů až o 75 %. Rovněž cena

půdy poškozené erozí se výrazně snižuje, na některých pozemcích až o 10 Kč\*m<sup>-2</sup>. V průměru na katastrální území se může jednat o snížení ceny půdy až o 50 %. Ztráta půdy je v měřítkách délky lidského života neobnovitelná a obtížně vyčíslitelná, bereme-li v úvahu, že 2 - 3 cm vrstva půdy vzniká za příznivých podmínek průměrně 100 až 1000 let (podle místních podmínek) (VOPRAVIL et al., 2013).

Průměrná roční ztráta půdy pro rok 2015 dle statistické ročenky VÚMOP je patrná dle obr. 6.

OBR. 6, HODNOTY DLOUHODOBÉ PRŮMĚRNÉ ZTRATY PŮDY V ČR ZA ROK 2015



ZDROJ: [HTTP://STATISTIKY.VUMOP.CZ/?CORE=MAP](http://statistiky.vumop.cz/?CORE=MAP)

Povědomý o ohroženosti půdy erozí se posledních třicet let stále zvětšuje a ochrana proti ní je zahrnuta ve všech právních systémech Evropských zemí. Jednotlivé státy mají různorodé vládní programy, které i za cenu snížení výnosů mají za cíl snížit průměrnou ztrátu půdy z hektaru. Přesto, i povědomý občanů a vlád, není



v mnoha případech zárukou snížení odnosu půdy pod únosnou mez (MORGAN et RICKSON, 1990).

#### 3.3.4 NEFUNKČNÍ VODNÍ REŽIM KRAJINY

Díky neobvykle silné vazbě mezi molekulami vodíku je voda jedna z nejužasnějších látek v přírodě a je základní podmínkou pro vznik života. Spolu s dalšími látkami se podílí na funkčnosti biosféry (KEDZIORA et OLEJNIK, 2002). Voda je v permanentním pohybu (koloběh vody), příčinou je zejména sluneční záření (výpar), zemská gravitace (srážky), zemská tepelná energie a geochemická energie (povrchové, podpovrchové vody, mořské proudy, atd.) (SKLENIČKA, 2003). V zásadě lze rozlišovat v krajině koloběh vody uzavřený (krátký) nebo otevřený (dlouhý). Dlouhý koloběh vody je charakteristický pro současnou zemědělskou krajinu i pro aridní oblasti. Voda z krajiny rychle odtéká, a pokud se odpaří, tak se nesráží v této krajině. Srážky bývají nepravidelné, po období sucha přicházejí často přivalové deště, které působí erozi a odnášejí z krajiny rozpuštěné i nerozpuštěné látky. Vytvářejí se velké teplotní rozdíly mezi dnem a nocí i značné teplotní rozdíly mezi místy. Otevřený koloběh vody jako výsledek lidské činnosti v krajině vytváří průkazné změny klimatu a vede k rychlému vyčerpávání půd. Naproti tomu krátký koloběh vody je charakteristický pro krajinu s dostatkem vody a vegetace. Odpařená voda se sráží na povrchu rostlin a zůstává v porostu, během nočního poklesu teplot se tvoří mlhy a sráží se rosa. Voda obíhá v krátkém cyklu a opakovaně je využívána rostlinami. Výpar vody rostlinami (transpirace) a celým porostem včetně půdy (evapotranspirace) tlumí přehřívání krajiny ve dne, v noci tlumí pokles teploty skupenské teplo, které se uvolňuje srážením vodní páry (POKORNÝ, 2013).

Základní příčina nefunkčnosti vodního režimu je tedy zřejmá: je to struktura naší krajiny. Dlouhé nepřerušované plochy polí, zkrácená koryta drobných i větších vodních toků, zrušení velkého množství rybníků, rybníčků a mokřadů, bezmyšlenkovité odvodnění rozsáhlých zemědělských pozemků a zejména v posledním období zabetonování stovky tisíců hektarů zemědělské půdy (HAVEL, 2016).

### 3.3.5 NEPŘÍZIVÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ SE SNÍŽENOU EKOLOGICKOU STABILITOU

Obecně je pro společnost důležité určit cíle ochrany životního prostředí a to zejména v konceptu trvale udržitelného rozvoje. Není užitečné přistupovat k jednotlivým složkám ŽP samostatně. Vhodnější je přístup, kdy není řešeno například jen znečištění vody, půdy, vzduchu nebo ochrana jednoho konkrétního druhu. Nutné je pohlížet na biosféru jako na celek, kde se musí snoubit ochrana krajiny, biotopů, rostlin a zvířat společně s potřebami člověka, tak aby budoucí generace existovaly v pro život příznivém ŽP (SCHMID, 1994).

Jedním z největších problémů současné zemědělské krajiny je problém fragmentace a to ne majetkové, jak bylo zmiňováno výše, ale fragmentace krajinných prvků. Přírodní prvky v dnešní krajině tvoří velmi často osamocené ostrovy ve velkých půdních celcích, kdy mnoho organismů od rostlin po menší či větší organismy není schopna migrovat z jednotlivých prostorů (CÍLEK et al., 2004). Negativní důsledky mají rovněž vystavěné dálnice, železnice, elektrická vedení, ploty, ropovody, kanály a další abiotické bariéry, které protkávají krajinu a zmenšují tak jednotlivé plošky v krajinném matrixu (SKLENIČKA, 2003) Vězni těchto drobných ostrůvků mají omezený areál k pohybu a životu, omezené množství potravních zdrojů, omezený výběr pohlavních partnerů. Výsledek je nasnadě - jejich populace jsou početně slabší, mnohem ohroženější a náchylnější k vyhynutí. Fragmentace krajiny tak vede k poklesu biodiverzity. Jen některé organismy dovedou překonávat vzdálenosti nebo bariéry mezi ostrovy Právě zde se ukazuje tak zásadní význam chybějících biokoridorů: ovocné aleje, větrolamy, meze, ale nejlépe potoční údolí umožní nebo usnadní migraci organismů z jednoho území do druhého (CÍLEK et al., 2004).

Problémem krajiny je tedy zejména nedostatek ekologicky stabilních prvků, které by příznivě ovlivňovaly okolní méně stabilní krajinu. Zvýšením prostupnosti a snížením negativních důsledků fragmentace krajiny tak územní systém ekologické stability (ÚSES) přispívá k ochraně biologické diverzity na všech úrovních (VÁCHAL et al. 2011).



ZDROJ: TOMÁŠ ČERNÝ ([HTTP://ABICKO.AVCR.CZ/2010/11/05/MEZINARODNI-ROK-BIODIVERZITY-V-CR.HTML](http://abicko.avcr.cz/2010/11/05/mezinarodni-rok-biodiverzity-v-cr.html))

### 3.4 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ SOUČASNÉ KRAJINY

I přes všechny výše popsané problémy současné krajiny je nutné konstatovat, že hospodářský a sociální rozvoj této dekády společně s ekonomickou prosperitou umožňuje věnovat, právě veřejné finanční prostředky a investice do řešení výše citovaných problémů krajiny, půdy i kvality života (VÁCHAL et al. 2011). Tomu odpovídají krajinná opatření, která jsou ovšem úzce spojena s naplňováním programu obnovy venkova, který motivuje obyvatele venkova k tomu, aby se nejen prostřednictvím samosprávy venkovských obcí, ale i vlastními silami snažili o harmonický rozvoj plnohodnotného životního prostředí, udržování přírodních a kulturních hodnot venkovské krajiny a o rozvoj ekologického hospodaření (MZe 2010). Motivace obyvatelstva je pravděpodobně nejdůležitější věc pro udržitelný a ekologický rozvoj krajiny, která je na našem území většinou řízena pouze byrokracií a politickou situací. Vlastníci pozemků by měli přijmout odpovědnost za ty, kteří žijí v krajině. Je nutné přestat oddělovat intenzivní zemědělskou produkci a ochranu přírody do dvou naprosto odlišných skupin. V současnosti tedy hlavní snahy směřují ke kompatibilitě zemědělství, které přijímá přírodní podmínky a rozvíjí je tak aby odpovídali potřebám společnosti (BEISMANN, 1997).

Případnou motivací obyvatelstva a zejména uživatelů krajiny, v tomto případě zemědělců, je poskytování plateb na obhospodařovanou zemědělskou plochu.

Záměrem těchto dotačního titulu je podpora zemědělců, kteří obhospodařují minimálně 1 hektar zemědělské půdy s kulturou. Jednotná platba na plochu zůstává významnou složkou přímých plateb poskytovaných z rozpočtu Evropské unie, která bude představovat zhruba 55 % částky určené pro přímé platby (EAGRIa, 2015)

Pro poskytnutí SAPS (jednotné platby na plochu) je zemědělec dle Společné zemědělské politiky (SZP) povinen dodržovat určité podmínky. Základními podmínkami pro získání dotace je, aby byl žadatel zemědělským podnikatelem, aktivním zemědělcem a obhospodařoval zemědělskou půdu, která je na něho evidovaná v registru zemědělské půdy LPIS podle užívatelských vztahů (SZIF, 2015)

SZIF nabízí mnoho dalších možností a samozřejmě povinností spojených se získáváním dotací. Pro funkčnost krajiny je významná poskytovaná přímá platba na zemědělské postupy - Příznivé pro klima a životní prostředí („greening“), pokud tedy žadatel požádá o SAPS je povinen dodržovat na všech svých hektarech zemědělské postupy příznivé právě klima a životní prostředí. Ozelenění obsahuje tři základní složky:

- Diverzifikace plodin.
  - Podnik s více než 30 ha orné půdy.
    - Musí pěstovat minimálně 3 plodiny zároveň,
    - hlavní plodina nezabere více než 75 % orné půdy a zároveň,
    - dvě hlavní plodiny nezaberou více než 95 % orné půdy.
- Zachování poměrů trvalých travních porostů.
  - Zachová trvalé travní plochy, které jsou uvedeny v LPIS
- Plochy využívané v ekologickém zájmu (EFA) (dle nařízení (EU) č. 1307/2013).
  - Pokud má žadatel více než 15 ha orné půdy, musí být vyčleněno alespoň 5 % výměry vyčleněno jako plocha v ekologickém zájmu,
  - pro rok 2016: úhor, krajinné prvky, souvrať, plochy s rychle rostoucími dřevinami, zalesněné plochy, plochy s meziplodinami nebo plochy s plodinami, které vážou dusík a některá opatření z programu rozvoje venkova pro agroenvironmentálně - klimatické opatření (EAGRIb, 2015).

Problémy mohou být řešeny i různými formami krajinného plánování, jak je uvedeno v následující tabulce

TAB. 1. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH FOREM KRAJINNÉHO PLÁNOVÁNÍ V ČR

Formy krajinného plánování	Územní platnost	Hlavní cíle
<b>Územní plánování</b>	Celoplošné	Komplexní řešení využití území, stanovení zásad jeho organizace a časová koordinace zahrnutých aktivit.
<b>Pozemková úprava</b>	Mimo zastavěná území a lesy	Uspořádání majetko - právních vztahů k pozemkům, ochrana ZPF, ochrana přírody a krajiny.
<b>Hospodářská úprava lesů a lesní hospodářský plán</b>	Lesní půda	Prezentace současného stavu lesních porostů, určení cílů, úkolů a technik hospodaření v lesích.
<b>Územní systém ekologické stability</b>	Celoplošně	Podpora ekologické stability krajiny, jejího polyfunkčního využití, ochrana a podpora zdrojů genofondu.
<b>Plán péče o zvláště chráněná území</b>	ZCHÚ	Stanoví zásady a opatření pro ochranu rostlin a živočichů, péči o les, půdu. Vzhled krajiny, ekologické limity osídlení, dopravy, turistiky a hospodaření v rámci zvláště chráněných území.
<b>rekultivace</b>	Dotčená území	Úprava dotčených ploch pro plnění dalších (původních) krajinných funkcí.

ZDROJ: SKLENIČKA (2003)

### 3.5 POZEMKOVÉ ÚPRAVY V ČR

Pozemkové úpravy jsou, jak již bylo několikrát zmiňováno, významnou formou krajinného plánování. Řeší nové vlastnické, prostorové a funkční uspořádání území. Projekty pozemkových úprav jsou koncipované tak, aby zohledňovali soulad mezi výrobními a krajinářskými hodnotami (MUCHOVÁ et PETROVIČ, 2014). Samotné projektování probíhá dle metodiky a pozemkového zákona. Ve dvou definovaných formách.

### 3.5.1 *FORMY POZEMKOVÝCH ÚPRAV*

Pozemkový zákon definuje následující formy:

- Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)

Představují řešení obvykle jen části jednoho katastrálního území respektive pouze v něm vybraného problému, případně jejich prostřednictvím bývá provedena rekonstrukce nebo upřesnění přidělů (MZe, 2010)

- Komplexní pozemkové úpravy (KPÚ)

Komplexní pozemkové úpravy se provádějí zpravidla v rámci celého katastrálního území, v jeho nezastavěné části – extravilánu. Mohou zasahovat i do sousedních katastrálních území (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007). KPÚ směřují k naplnění veškerých cílů a snaží se vyřešit všechny problémy popsané v kapitole 3.3. Problémy současné krajiny.

Výsledkem je tedy zpravidla obnovený digitalizovaný katastr nemovitostí s optimalizovaným uspořádáním půdní držby a jasně definovanými právy k jednotlivým pozemkům, schválený plán společných zařízení zahrnující opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, k protierozní ochraně, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, který je současně nezbytným podkladem pro územní plánování a veškeré rozvojové programy území (MZe, 2010).

### 3.5.2 *OBVOD A PŘEDMĚT POZEMKOVÝCH ÚPRAV*

Obvod pozemkové úpravy (ObPÚ) je území dotčené pozemkovými úpravami, bývá tvořeno jedním nebo více celky v jednom k.ú. (DOLEŽAL et al., 2010).

Hranice ObPÚ bývá nejčastěji rozdělena na vnitřní a vnější. Vnitřní hranice obvodu prochází, zpravidla na rozhraní mezi intravilánem a extravilánem. Vnější hranice pak po hranici katastrálního území, po hranici lesa, liniového objektu či průmyslového areálu. V některých případech může zasahovat až do sousedního k.ú. s ohledem na vyřešení problematických míst v území (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

Předmětem se ve smyslu pozemkového zákona (139/2002 Sb.) § 3 rozumí všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim.

Jsou to zejména zemědělské pozemky, ale i některé další pozemky v extravilánu. Podle způsobu zpracování se dělí do několika skupin:

- Řešené podle § 2 – budou směřovány, posouvány, scelovány nebo děleny, budou jim narovnány hranice,
- neřešené podle § 2 – lze řešit podle § 2 jen se souhlasem vlastníka a příp. příslušného správního orgánu, v opačném případě u nich dojde pouze k obnově SGI. Jsou to pozemky:
  - Určené pro těžbu,
  - určené pro obranu státu,
  - zastavěné stavbou ve vlastnictví státu,
  - vodních toků,
  - chráněné podle zvláštních předpisů,
  - zastavěné stavbou, která není ve vlastnictví státu,
  - pozemky v zastavěném území a v zastavitelných plochách,
  - hřbitovy.
- směřované – většina zemědělské půdy,
- nesměřované – lze směřovat pouze se souhlasem dotčených vlastníků (§ 3 odst. 4). Jsou to pozemky:
  - Se sníženým zemědělským využitím (např. s vysokou balvanitostí, zvýšeným výskytem stožárů elektrického vedení, potřebou odvodnění apod.),
  - dále to mohou být pozemky s trvalými kulturami (vinice, chmelnice, ovocné sady apod.), oplocené, neřešené.
- Církevní pozemky – vedou se odděleně, nesmí se použít na společná zařízení, jsou směřované, nesmí u nich být překročena přiměřenost v ceně, výměře a vzdálenosti (§ 3 odst. 5) (LA-MAa, 2010).

Různé kategorie pozemků se vzájemně částečně překrývají a někdy závisí pouze na dohodě pozemkového úřadu, katastrálního úřadu, vlastníka a případně správce pozemku, do které kategorie bude pozemek zařazen (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

VLASÁK et BARTOŠKOVÁ (2007) uvádí navíc ještě dvě skupiny a to:

- Zahrnuté – všechny pozemky výše uvedené, které se nacházejí v obvodu PÚ,
- nezahrnuté – pozemky mimo obvod PÚ, to jsou pozemky v intravilánu, pozemky zastavěné, zpravidla i zastavitelné.

### 3.5.3 ÚČASTNÍCI POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Dle pozemkového zákona (139/2002 Sb.) jsou účastníky řízení o pozemkových úpravách:

- Vlastníci pozemků, které jsou dotčeny řešením v pozemkových úpravách, a fyzické a právnické osoby, jejichž vlastnická nebo jiná věcná práva k pozemkům mohou být řešením pozemkových úprav přímo dotčena; za takové osoby se nepovažují vlastníci, pro jejichž pozemky se v pozemkových úpravách pouze obnovuje soubor geodetických informací,
- stavebník, je - li provedení pozemkových úprav vyvoláno v důsledku stavební činnosti,
- obce, v jejichž územním obvodu jsou pozemky zahrnuté do obvodu pozemkových úprav; účastníky mohou být i obce, s jejichž územním obvodem sousedí pozemky zahrnuté do obvodu pozemkových úprav, pokud do 30 dnů od výzvy příslušného pozemkového úřadu přistoupí jako účastníci k řízení o pozemkových úpravách (dále jen "obec").

Ovšem v širším slova smyslu, lze považovat za účastníky řízení o pozemkových úpravách, všechny fyzické a právnické osoby, které mají nějaké zájmy v daném území. VLASÁK et BARTOŠKOVÁ (2007), v této souvislosti zmiňuje ještě dotčené orgány státní správy, správce a provozovatele inženýrských sítí, správce lesů, vodních toků, komunikace, zpracovatelé, zájmové organizace, občanská sdružení a spolky působící v území apod.

### 3.5.4 POKLADY PRO KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY

V procesu řešení pozemkových úprav je nutné pracovat s celou řadou podkladů, a to ve všech fázích a to zejména ve fázi přípravné. Jedná se podklady nutné pro správné zadání pozemkových úprav, ale jsou velmi potřebné také při provádění rozborů a průzkumů nutných pro zdárné zpracování návrhů PÚ (DOLEŽAL et al. 2010).



### 3.5.4.1 Základní písemné podklady

Tyto podklady zabezpečuje pro zhotovitele pozemkový úřad (PÚř) nebo sám zhotovitel, pokud se tak s PÚř dohodne.

Mezi základní písemné podklady patří písemná stanoviska dotčených orgánů státní správy (DOSS). Pozemkový úřad vyrozumí písemně dotčené orgány státní správy o zahájení řízení o pozemkových úpravách. Ty stanoví do 30 dnů po obdržení vyrozumění podmínky k ochraně svých zájmů. Stanoviska dotčených orgánů jsou podkladem pro následné zpracování pozemkových úprav.

Dotčené orgány státní správy (DOSS):

- Pozemkový úřad,
- katastrální pracoviště, katastrální úřad,
- stavební úřad,
- orgán územního plánování,
- orgán ochrany přírody,
- orgán ochrany zemědělského půdního fondu,
- orgán státní správy lesů,
- správce vodních toků (povodí),
- vodohospodářský orgán,
- správce drobných vodních toků,
- památková péče,
- policie ČR (LA-MAb, 2010).

### 3.5.4.2 Základní geodetické a majetkoprávní podklady

Geodetické a majetkoprávní podklady vycházejí z údajů katastru nemovitostí (KN) uspořádaných v katastrálním operátu. Součástí KN je evidence vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem. Katastrální operát je tvořen:

- Souborem geodetických informací (SGI) – katastrální mapa případně její číselné vyjádření,
- Soubor popisných informací (SPI) – údaje o k. ú., parcelách, stavbách, bytech, nebytových prostorech o vlastnících a jiných jiných oprávněných, o právních vztazích, právech a jiných okolnostech (DOLEŽAL et al. 2010).

Důležitými podklady jsou nejen aktuální verze KN, ale i různé dříve vedené pozemkové evidence. Sklenička (2003) uvádí v následující tabulce přehled písemných podkladů na území dnešní ČR.

TAB. 2 STRUČNÝ PŘEHLED PODKLADŮ EVIDENCE POZEMKŮ V ČR

PLATNOST	NÁZEV	DALŠÍ ÚDAJE
od r. 1654	První berní rula (první rustikální katastr)	První daňový soupis poddanské půdy
od r. 1648	Druhá berní rula (druhý rustikální katastr)	Revize 1. berní ruly, půda do tří bonit
od r. 1748	Třetí berní rula (první tereziánský rustikální katastr)	Soupis dominikální i rustikální půdy
od r. 1757	Čtvrtá berní rula (druhý tereziánský rustikální katastr)	Osm bonitních tříd
od r. 1757	Panské vyrovnání (Exaeqatorium dominicale)	
od r. 1785	Josefínský katastr	První rovné zdanění rustikální a dominikální půdy
od r. 1792	Tereziánsko – josefínský katastr	Zrušení jednotné daňové soustavy
1817-1927	Stabilní katastr	
od 15. stol. do r. 1959	Veřejné knihy	Pozemkové (gruntovní) knihy
od 13. stol.		Zemské desky
		Železniční knihy
1854 – 1958		Horní knihy
1927 – 1950	Pozemkový katastr	
1956 – 1964	Jednotná evidence půdy	Evidence pro každý zemědělský závod, odhady výměr, neevidované vlastnictví
1964 – 1992	Evidence nemovitostí	Zjednodušená forma evidence vlastnictví
od r. 1993	Katastr nemovitostí	Provedena digitalizace popisných i geodetických informací

ZDROJ: SKLENIČKA (2003)

### 3.5.4.3 OBOROVÉ PODKLADY

Oborovými podklady se rozumí všechny dostupné dokumentace zpracované pro dané území. Jejich přítomnost závisí na konkrétním katastru. Jedná se o materiály a informace, které jsou primárně zaměřeny na jednu oblast, kterou se pozemkové úpravy zabývají. Vznikají v působnosti státních orgánů nebo soukromých firem, tudíž se velmi liší jejich dostupnost i cena (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

OBR. 8, PŘÍKLADEM PODKLADŮ JSOU I KRAJINNÉ PLÁNY ÚZEMÍ



ZDROJ: [HTTPS://WWW.CKA.CZ/CS/SVET-ARCHITEKTURY/SEZNAM-ARCHITEKTU/ING-SALZMANN-KLARA-PH-D/KRAJINNY-PLAN-VESTEC](https://www.cka.cz/cs/svet-architektury/seznam-architektu/ing-salzmann-klara-ph-d/krajinnny-plan-vestec)

### Seznam oborových podkladů:

- Terénní průzkum,
- územně plánovací dokumentace,
- komplexní průzkum půd,
- registr produkčních bloků,
- program péče o krajinu,
- plán revitalizace povodí,
- projekt rekultivace,
- programy obnovy vesnice,
- dřívější projekty PÚ,
- projekty silnic a dálnic,
- studie vlivu výstavby a provozu liniové stavby,
- ochrana přírody a chráněné složky přírody (NATURA 2000, ÚSES, Krajinný ráz),
- pedologické a geologické podklady,
- půdoochranná opatření,
- vodohospodářské programy,
- meliorační plán,
- protierozní opatření,
- revitalizace,
- meteorologické a klimatické údaje,
- krajinné plány,
- agronomické údaje,
- podklady cestní sítě,
- atlas podnebí ČHMÚ (LA-MAc, 2010).

#### 3.5.4.4 Mapové podklady

SKLENIČKA (2003) rozděluje mapové podklady do dvou základních skupin a to historické a současné.

Obecně lze říci, že kořeny kartografie sahají velmi hluboko do historie lidstva. Mapová díla vznikala na všech kontinentech. U nás se vznik nejstarších map datuje do 16. století, kdy vznikají mapy s různou přesností i orientací. Pro účely pozemkových úprav jsou významné až mapy vzniklé v 19. století společně s vyhotovením stabilního katastru (1825 – 1843). Dále lze využít i mapa I., II. a III. vojenského mapování, které jsou významným srovnávacím základem pro dnešní studie a projekty. Velmi důležitým podkladem jsou pak mapy pozemkového katastru (1927 – 1955), které jsou krom jiného i vhodným doplňkem k leteckým snímkům vzniklým v tomto období (SKLENIČKA, 2003).

Současné mapové podklady uvádí vyhláška 13/2014 Sb. v § 3: ortofotomapy, letecké a satelitní snímky, údaje základní báze geografických dat (ZABAGED), mapy erozního ohrožení území a registr půdních bloků, který je součástí evidence využití půdy podle uživatelských vztahů, digitální model území České republiky.

Dále pak mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ), mapy komplexního průzkumu půd a mapy souboru lesních typů.

V neposlední řadě je zvláštním grafickým podkladem i mapa zaměření skutečného stavu, která je jedním z výsledků terénního průzkumu. Dle vyhlášky 13/2014 Sb. je zaznamenávána zejména do Státní mapy 1:5 000. Tato mapa vzniká na začátku zpracování pozemkových úprav. Je výsledkem geodetického měření, má vektorovou formu a zachycuje skutečný stav v terénu. Obsah a předměty měření jsou dány jednak požadavky na budoucí digitální katastrální mapy a dále přáním projektanta na podklad pro návrh společných zařízení a jeho prvků (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

### 3.6 PROCES KOMPLEXNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Práce na návrhu komplexních pozemkových úprav je často velmi náročný, dlouhodobý a multioborový proces, do kterého se zapojuje celá řada odborníků z pozemkových úřadů, geodetických firem a projekčních kanceláří. Navíc je při celém procesu třeba spolupracovat s dotčenými obcemi vlastníky a v neposlední řadě i s nájemci pozemků (NĚMEC et al. 2011).

Celý proces lze rozdělit do několika etap, které se vzájemně překrývají a souběžně naplňují:

- Programová etapa,
- přípravná etapa,
- návrhová projekční etapa,
- realizační etapa,
- bilanční etapa (VÁCHAL et al. 2011).

#### 3.6.1 PROGRAMOVÁ ETAPA

Programová etapa je plně v působnosti pozemkového úřadu, který v rámci své činnosti sbírá, uchovává a vyhodnocuje různé informace o katastrálních územích v oblasti své působnosti (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007). V programové etapě jde o to, využít preferenční kritéria tak, aby byl sestaven objektivně, podle skutečných společenských potřeb a veřejného zájmu, harmonogram procesu pozemkových úprav v rámci určité správní jednotky (VÁCHAL et al. 2011).

### 3.6.2 PŘÍPRAVNÁ ETAPA

Jestliže programová etapa může probíhat na úrovni země, kraje, okresu a srovnává mezi sebou jednotlivá katastrální území, pak přípravná etapa se týká pouze již vybraného katastrálního území a jeho širších územních vazeb (VÁCHAL et al. 2011). Po vyhodnocení všech dostupných kritérií je jedním z výsledků přípravné etapy zadání komplexní pozemkové úpravy, která stanovuje přibližný (flexibilní) obvod a výměru pozemkové úpravy (NĚMEC et al. 2011).

Vybrání vhodného k.ú. oznámí pozemkový úřad veřejnou vyhláškou o zahájení pozemkové úpravy. Zajistí rovněž její vyvěšení po dobu 15 dnů na své úřední desce a na úředních deskách obcí. Současně jsou vyrozuměny i všechny dotčené orgány státní správy, které mají 30 dní na vyjádření svých stanovisek případně podmínek z hlediska jejich zájmů (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Dále se v přípravné etapě stanovuje rozsah prací v ObPÚ, strategické a dílčí cíle s převažujícími degradačními projevy v krajině, se zásadami a speciálními požadavky na práce. Tento koncepční materiál a soubor základních informací je podkladem pro zadání veřejné zakázky a seriózní stanovení soutěžních podmínek pro zpracovatele – projektanty (NĚMEC et al. 2011).

V této etapě je také nutné rozlišit práci pozemkových úřadů, geodetů a projektantů. Všichni spolu i nadále úzce spolupracují a snaží se dospět ke stejnému výsledku, ale jednotlivé činnosti se různí, jak je možné posoudit v následujícím schématu



ZDROJ: VLASÁK ET BARTOŠKOVÁ (2007), (UPRAVENO)

Tato etapa pozemkových úprav, tedy průzkumy a rozbory, je věcí spíše odborníků specialistů. Místní komunita, vlastníci či zemědělci jsou ovšem přizváni k veřejnému projednávání konceptu plánu společných zařízení a jsou jakýmsi poradním orgánem pro projektanta PSZ (VÁCHAL et al. 2011).

V následujících podkapitolách jsou upřesněny některé podstatné skutečnosti ze schématu výše (Obr. 9).

### 3.6.2.1 Podrobný průzkum terénu

Podrobný průzkum terénu a jeho vyhodnocení se provádí v celém obvodu pozemkových úprav v případě potřeby i v navazujících lokalitách. (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Podrobný průzkum slouží pro optimální zpracování návrhu pozemkových úprav, zejména však pro kvalitní zpracování PSZ tvořícího kostru budoucích nově umístěných pozemků vlastníků. Je třeba je soustředit zejména na:

- Způsob současného užívání pozemků a označení jejich hranic,
- dopravní zatížení, technický stav všech komunikací, včetně jejich součástí, příslušenství a přístupu na pozemky,
- degradaci půdy,
- technický a funkční stav odvodnění a závlah pozemků,
- stav koryt vodních toků a vodních děl
- rozmístění a stav všech prvků protierozní ochrany půdy a ÚSES,
- krajinářské hodnoty,
- výskyt skládek odpadů, sloupů elektrických vedení, studní, pozemků se zvýšenou balvanitostí, popřípadě dalších specifických zvláštností území,
- potřebu zúrodňovacích opatření, asanačních opatření na degradovaných a kontaminovaných půdách (DOLEŽAL et al. 2010).

Výstupem podrobného průzkumu terénu je textový dokument: Rozbor současného stavu. Jeho struktura je dána přílohou vyhlášky a kromě popisu území a všech výše uvedených jevů obsahuje vyhodnocení podmínek správních úřadů a dotčených podniků a právnických a fyzických osob. Nedílnou součástí rozboru současného stavu je mapová příloha, dokumentující zaznamenané jevy v území (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

### **3.6.2.2 Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu**

Nezbytnou součástí přípravných prací pozemkových úprav je podrobné zaměření polohopisu a výškopisu území. Polohopisné zaměření se vztahuje především na předměty, které jsou součástí katastrálního území (hranice k. ú., hranice druhů pozemků, obvody budov, nadzemní sítě apod.). Kromě toho se zaměřují i předměty, které nejsou obsahem katastrální mapy, ale mají pro projektování pozemkové úpravy nějaký význam. Jedná se například o dráhy soustředěného odtoku, terénní zlomy, hospodářské sjezdy, propustky, mostky, drenážní šachty, oplocení, mimolesní zeleň, meze, podmáčené plochy aj.

Výsledkem této činnosti je mapa podrobného měření (obvykle v měřítku 1: 2 000), doplněná o technickou zprávu, měřický náčrtek, zápisník podrobného měření, protokoly o výpočtech a seznam souřadnic podrobných bodů (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

### **3.6.2.3 Soupis a ocenění nároků vlastníků pozemků**

Pozemkový úřad zabezpečí vypracování soupisu nároků vlastníků pozemků (dále jen "soupis nároků") podle jejich ceny, výměry, vzdálenosti a druhu, a to včetně omezení vyplývajících ze zástavního práva, předkupního práva, věcného břemene a nájemního vztahu na dobu určitou. Pozemkový úřad informuje o průběhu soupisu nároků sbor, umožní mu spoluúčast při soupisu nároků včetně práva přítomnosti člena sboru při jednání s vlastníky (pozemkový zákon – č. 139/2002 Sb.) Před vytvořením soupisu nároků je nutné vyřešit nesoulady mezi skutečným stavem a stavem v katastru nemovitostí. Mezi časté nesoulady patří rozpory v údajích o vlastníku, nesoulady pozemku, dále v parcele a jejích hranicích a také jsou časté ve výměře a druhu pozemku (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

V případě zjištěného rozdílu mezi výměrou obvodu pozemkových úprav vypočtenou ze souřadnic, která je rozhodující pro další zpracování návrhu, a výměrou podle katastru nemovitostí se nároky vlastníků úměrně upravují, aby byl rozdíl odstraněn. Tento soupis nároků pozemkový úřad vyloží po dobu 15 dnů na místně příslušném obecním úřadě a zároveň doručí vlastníkům, jejichž pobyt je znám. K tomuto soupisu nároků mohou vlastníci uplatnit námítky ve lhůtě určené pozemkovým úřadem (POZEMKOVÝ ZÁKON – č. 139/2002 Sb.)

Nárok každého vlastníka může být ve dvou případech krácen. K prvnímu krácení dochází vždy, když je zjištěn rozdíl mezi výměrou ObPÚ vypočtenou ze souřadnic a výměrou podle katastru nemovitostí. K druhému krácení může dojít v případě, kdy není dostatek státní a obecní půdy pro společná zařízení. V obou případech jsou nároky vlastníků upraveny pomocí opravného koeficientu tak, aby byl rozdíl odstraněn (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

### **3.6.2.4 Návrh plánu společných zařízení**

Součástí této etapy je i navrhnutí plánu společných zařízení, po stránce odborného obsahu je řazen do etapy návrhově projekční, ale z hlediska časové posloupnosti začíná probíhat již po úvodním jednání. Plán úzce navazuje na výsledky podrobného průzkumu a zejména analýzu současného stavu (NĚMEC et al. 2011).

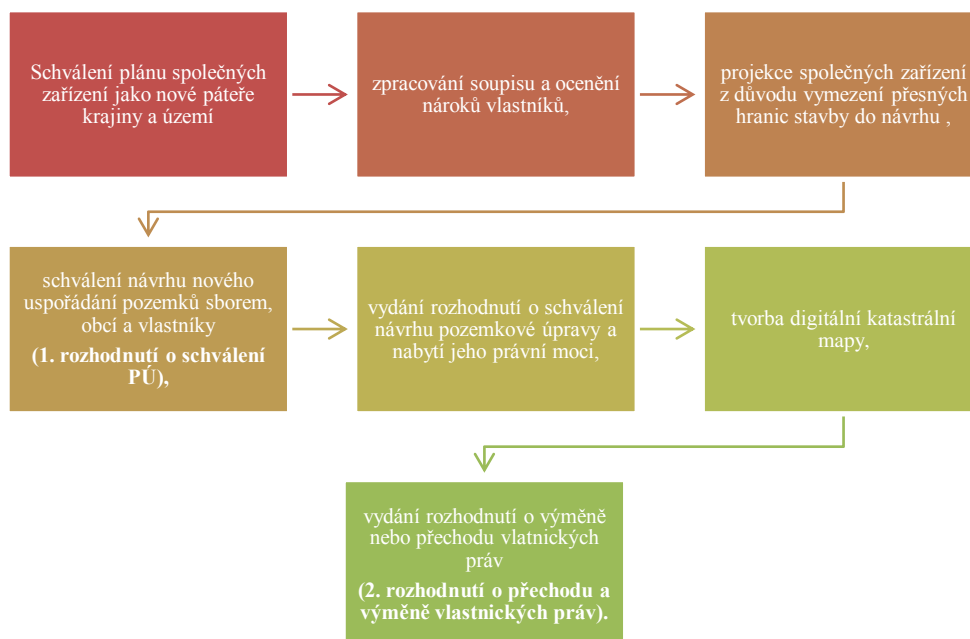
Vzhledem k tomu, že cílem této diplomové práce je návrh plánu společných zařízení, bude toto téma podrobněji rozebrané v následující kapitole 3.7. Plán společných zařízení.



### 3.6.3 NÁVRHOVĚ PROJEKČNÍ ETAPA

Hlavní strategické cíle návrhové projekční etapy lze charakterizovat takto:

OBR. 10 SCHÉMA HLAVNÍCH CÍLŮ NÁVRHOVĚ PROJEKČNÍ ETAPY



ZDROJ: VÁCHAL ET AL. (2011), (UPRAVENO)

Rozhodujícím momentem a těžištěm pozemkových úprav je projednání navržených výměn pozemků na principu dobrovolnosti. Při vhodném využití tohoto principu je možné docílit vysokého efektu. Sebelepší plán, který nepřijmou vlastníci, zůstane nerealizovaný. Proto je žádoucí přistoupit k návrhům a projektům jako k jedné společné etapě (VÁCHAL et al. 2011). Návrh nového uspořádání pozemků je tedy zpracovatel (projektant) povinen řešit v součinnosti s vlastníky pozemků. Na druhou stranu vlastníci pozemků jsou povinni se k návrhu vyjádřit. S cílem vyhovět přáním a připomínkám vlastníků je zpracovatel často nucen navrhnout více variant nového uspořádání pozemků (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

V POZEMKOVÉM ZÁKONĚ – č. 139/2002 Sb. jsou rovněž uvedena kritéria kvality, výměry a vzdálenosti původních a navrhovaných pozemků:

- Cena je přiměřená, pokud není ve srovnání s původní cenou vyšší nebo nižší o více než 4 %,
- výměra je přiměřená, pokud rozdíl původních a navrhovaných nepřesahuje 10 %,
- vzdálenost je přiměřená, pokud rozdíl ve vzdálenosti původních a navrhovaných není vyšší nebo nižší než 20 % (vážený aritmetický průměr od zvoleného bodu v obci).

Návrhová část procesu pozemkových úprav končí dvěma na sebe navazujícími rozhodnutími:

- Rozhodnutí o schválení návrhu pozemkových úprav.

Vydává jej pozemkový úřad, pokud s návrhem pozemkových úprav souhlasí vlastníci alespoň  $\frac{3}{4}$  výměry půdy pozemků. 1. rozhodnutí oznamuje pozemkový úřad veřejnou vyhláškou a doručí všem známým účastníkům. 1. rozhodnutí, které nabylo právní moci, předá pozemkový úřad ihned katastrálnímu úřadu k vyznačení do KN (DOLEŽAL et al. 2010).

- Rozhodnutí o výměně nebo přechodu vlastnických práv.

Schválený návrh pozemkových úprav je závazným podkladem pro 2. rozhodnutí PÚ, pro určení výše úhrady a lhůty vycházející z pozemkového zákona § 10 odst. 2, který se zabývá již výše zmiňovanou hodnotou přiměřenosti ceny. Dále je podkladem pro zrušení nebo zřízení věcných břemen k dotčeným pozemkům, pro zpracování obnoveného souboru geodetických informací a rovněž je závazný pro rozhodnutí o přechodu vlastnických práv k pozemkům, na nichž se nacházejí společná zařízení (DOLEŽAL et al. 2010).

#### 3.6.4 *REALIZAČNÍ ETAPA*

Nejprve je třeba zdůraznit, že pozemková úprava má za cíl pozitivní změnu reálného stavu pozemků v terénu, která přinese zlepšení podmínek pro hospodaření a stav krajiny (VÁCHAL et al. 2011). Realizační etapa obsahuje vytyčení návrhu (pozemků i společných zařízení), zpracování prováděcích projektů na společná zařízení a jejich následné vybudování. Realizovány mohou být jak rekonstrukce, modernizace či novostavby, tak i terénní úpravy, výsadby a založení porostů. Z majetkoprávního hlediska je dokončena nová digitální katastrální mapa a nové SPI ve formě databáze (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

#### 3.6.5 *BILANČNÍ ETAPA*

Pozemkové úpravy jsou dlouhodobá investice, jejíž efektivnost je nutné vyhodnotit a následnou péčí udržet (VÁCHAL et al. 2011). Pozemkový úřad potřebuje vědět, zda byly nové prvky plánu společných zařízení správně navrženy a vybudovány, zda v krajině plní svůj účel. Důležitá je také kontrola účinnosti vynaložených finančních prostředků (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

Uspokojivým výsledkem je především takové řešení, kdy jednotlivá opatření na sebe vzájemně funkčně i prostorově navazují, doplňují se, stávají se polyfunkčními a společně zohledňují všechny funkce krajiny (VÁCHAL et al. 2011).

### 3.7 PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Plán společných zařízení, některými autory označovaný jako „plán polyfunkční kostry“ nebo „generel KPÚ“ je souborem prostorově a funkčně provázených opatření k zajištění základních cílů pozemkových úprav (SKLENIČKA, 2003).

Nejčastěji se jedná o návrhy nových cest, případně rekonstrukce původních cest, soubory protierozních opatření (např. meze, průlehy, větrolamy), vodohospodářských a protipovodňových opatření (např. nádrže, ochranné hráze, suché poldry), opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability území (např. doprovodná zeleň, ÚSES) (HOMOLÁČKOVÁ, 2010).

Návrh plánu společných zařízení představuje soubor opatření, které mají zabezpečit naplnění jednoho z hlavních cílů pozemkových úprav stanovených v § 2 pozemkového zákona, o tom, že pozemkovými úpravami se vytvářejí podmínky k racionálnímu hospodaření a k zabezpečení ochrany přírodních zdrojů (DOLEŽAL et al. 2010).

Vzhledem k veřejnému zájmu pozemkových úprav, které jsou podporované veřejnými finančními prostředky, je nutné klást na plán společných zařízení a zejména na kvalitu dokumentace vysoké nároky. Státní pozemkový úřad vymezuje technickým standardem dokumentace plánu společných zařízení v návrhu pozemkových úprav formu a obsah této dokumentace (SPÚ, 2015).

OBR. 11 SPOLEČNÉ ZAŘÍZENÍ ROKU 2015 - ZPŘÍSTUPNĚNÍ



ZDROJ: [HTTP://SOUTEZSR.SPUCR.CZ/CZ/VYSLEDKY-SOUTEZE/2015---9-ROCNIK-SOUTEZE](http://soutezsZR.SPUCR.CZ/CZ/VYSLEDKY-SOUTEZE/2015---9-ROCNIK-SOUTEZE)

Navržená společná zařízení lze rozdělit do čtyř kategorií, která jsou podrobněji popsána v následujících kapitolách.

### 3.7.1 OPATŘENÍ K ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

V této kategorii je navržena rekonstrukce stávající cestní sítě polních cest a jejich doplnění, které zajistí zpřístupnění pozemků všech vlastníků v obvodu pozemkové úpravy a přispějí ke zvýšení prostupnosti krajiny (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Jedná se o polní nebo lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy apod. Při návrhu je třeba se držet platných norem a předpisů. Je třeba respektovat zásady napojení cestní sítě na síť komunikací I. II. a III. třídy a místních komunikací a napojení systému na okolní k.ú. případně na síť lesních cest v řešeném území. Při návrhu polních cest se využívá kategorizace polních cest uvedených v ČSN 73 6109 Projektování polních cest (HOMOLÁČKOVÁ, 2010).

Polní cesty a jejich vegetační doprovod dotvářejí krajinný ráz, zvyšují biodiverzitu území a trvalým a výrazným způsobem ohraničují pozemky včetně katastrálních území. Polní cesty jsou směrově nerozdělené komunikace (ČSN 73 6190).

Polní cesty se dle významu v síti polních cest dělí na:

- Hlavní polní cesty (HC) – soustřeďuje dopravu z vedlejších polních cest a je napojena na místní komunikace, silnice III. a výjimečně II. třídy. HC se doporučuje navrhovat jednopruhové s výhybnami a v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Jsou navrhovány jako zpevněné, obvykle s celoroční sjízdností,
- vedlejší polní cesty (VC) – soustřeďuje dopravu z přilehlých pozemků nebo zemědělských usedlostí. Vedlejší cesty jsou převážně jednopruhové, zpravidla zpevněné (např. šterkem nebo jinak), je možná i kolejová úprava,
- doplňkové polní cesty (DC) – zajišťují sezónní komunikační propojení (nemusí být celoročně sjízdné) v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Navrhují se zpravidla nezpevněné (ČSN 73 6190).

TAB. 3 DOPORUČENÉ NÁVRHOVÉ KATEGORIE POLNÍCH CEST

Polní cesty <sup>*)</sup>		
Hlavní		Vedlejší
dvoupruhové	jednopruhové	jednopruhové
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.**

ZDROJ: ČSN 73 6190

Doprovodná liniová zeleň podél polních cest a jiných komunikací je z hlediska krajinného rázu i z hlediska ekologického jedním z nejvýznamnějších typů rozptýlené zeleně v krajině (SKLENIČKA, 2003). I ČSN 73 6190 se o tomto faktu několikrát zmiňuje, nejvíce v kapitole s názvem začlenění do krajiny. Uvádí, že vysazování dřevin podél polních cest má zlepšit podmínky provozu. Dřeviny mohou zmírnit nežádoucí účinky klimatických vlivů, především účinky větru, závějí, slunce a mohou usnadnit orientaci v mlze.

Důležité je tedy během navrhování cestní sítě vyřešit vlastnické vztahy k budově cesty včetně doprovodné zeleně tak, aby byl navržený pozemek po schválení PÚ dostatečně široký pro realizaci doprovodných společných zařízení (příkop, zatravněný pás, liniová zeleň) (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

### 3.7.2 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ

Podle § 27 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“), jsou vlastníci pozemků povinni, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů.

Vodní zákon ukládá obecné povinnosti vlastníkům pozemků při ochraně vodních poměrů, které směřují zejména ke snížení erozního smyvu a zvýšení retenční schopnosti krajiny a v konečném důsledku k ochraně koryt vodních toků a nádrží před zanášením splavovanou půdou a jiným materiálem, zhoršováním jakosti povrchové vody vodního toku. Účelem je omezování degradace půdy (HOMOLÁČKOVÁ, 2010).

Základem pro posouzení erozní ohroženosti území je podrobný průzkum terénu, který je doplněn výsledky vyhodnocení erozního ohrožení půd. Dominantním rizikem je na území České republiky vodní eroze. Výpočet erozního ohrožení je prováděn pro erozně uzavřené celky tzv. metodou USLE dle Wischmeiere a Smithe (1978), je kvantifikovaná pomocí dlouhodobého průměrného smyvu ( $G$ ) v  $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$  (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Vzorec:

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

kde:

- G – průměrná dlouhodobá ztráta půdy ( $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ ),
- R – faktor erozní účinnosti deště, vyjádřený v závislosti na kinetické energii a intenzitě erozně nebezpečných dešťů ( $MJ \cdot ha^{-1} \cdot cm \cdot h^{-1}$ ), resp. po úpravě ( $N \cdot ha^{-1}$ ),
- K – faktor erodovatelnosti půdy, vyjádřený v závislosti na textuře a struktuře ornice, obsahu organické hmoty a propustnosti půdního profilu ( $t \cdot h \cdot MJ^{-1} \cdot cm^{-1}$ ), resp. po úpravě ( $t \cdot N^{-1}$ ),
- L – faktor délky svahu, vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy erozí (bezrozměrný – poměr smyvu ke smyvu na jednotkovém pozemku délky 22,13 m),
- S – faktor sklonu svahu, vyjadřující vliv sklonu svahu na velikost ztráty půdy erozí (bezrozměrný – poměr smyvu ke smyvu na jednotkovém pozemku sklonu 9 %),
- C – faktor ochranného vlivu vegetace, vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice (bezrozměrný – poměr smyvu ke smyvu na jednotkovém pozemku s trvalým úhorem),
- P – faktor účinnosti protierozních opatření (bezrozměrný – poměr smyvu ke smyvu na jednotkovém pozemku obdělávaném ve směru sklonu pozemku) (JANEČEK et al, 2008)

Hodnoty přípustné průměrné roční ztráty půdy erozí jsou stanoveny především z hlediska dlouhodobého zachování funkcí půdy a jejich úrodnosti. Hloubka půdy je charakterizována mocností půdního profilu, kterou omezuje skalní podklad, nebo vysoká skeletovitost a to na základě bonitace půdy, vyjádřené kódem BPEJ.

TAB. 4 PŘÍPUSTNÁ PRŮMĚRNÁ ROČNÍ ZTRÁTA PŮDY  $G_p$  EROZÍ PODLE HLOUBKY PŮDY

Hloubka půdy	Kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy (5. číslice kódu BPEJ)	Přípustná průměrná roční ztráta půdy erozí ( $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ )
Mělká (< 30 cm)	5,6	Doporučeno převést na TTP
Středně hluboká (30 – 60 cm) a hluboká (> 60 cm)	0,1,2,3,4,7	4,0

ZDROJ: NOVOTNÝ ET AL., 2014

Pokud hodnoty dlouhodobého průměrného smyvu překročí hodnoty dlouhodobé přípustné ztráty půdy (tedy  $G_p < G$ ), dochází vlivem eroze k nadlimitní ztrátě funkcí půdy a snižování její úrodnosti (NOVOTNÝ et al. 2014) Je tedy nutné v rámci návrhu PSZ realizovat některá z protierozních opatření. Protierozní opatření dělí VLASÁK et BARTOŠKOVÁ (2007) do tří skupin na:



- Organizační (tvar a velikost pozemků, delimitace kultur, ochranné zatravnění a zalesnění, protierozní osevní postupy a rozmístění plodin, pásové střídání plodin, protierozní směr výsadby trvalých kultur),
- agrotechnická (protierozní technologie, výsev do ochranné plodiny, mulče, strniště, posklizňových zbytků),
- biotechnická (protierozní mez, protierozní příkop, terasy, zasakovací pás, zatravněná údolnice, protierozní průleh, protierozní nádrže).

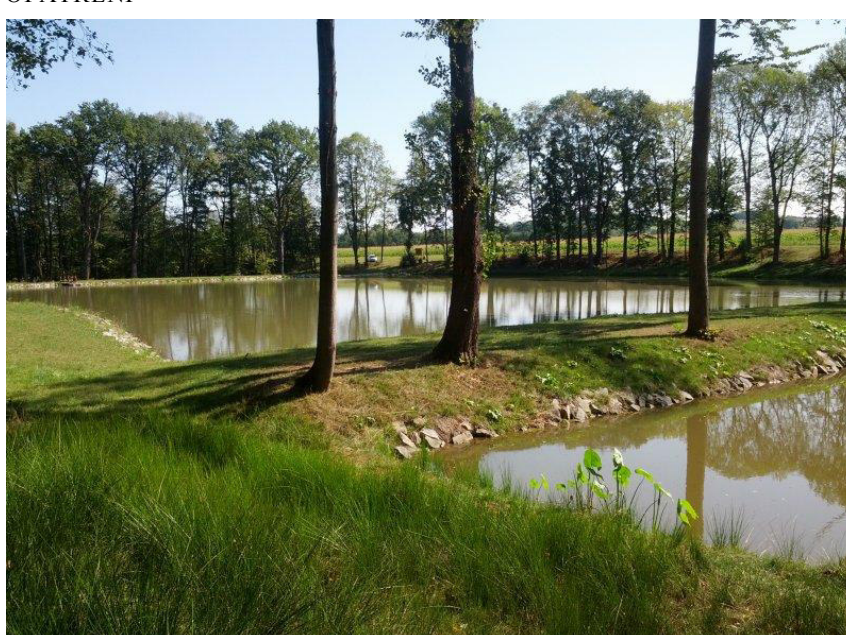
Podobné postupy jen s menšími odchylkami lze aplikovat i u případné eroze větrné. Doležal et al. (2010) uvádí v Metodickém návodu k provádění PÚ ještě další opatření k ochraně ZPF. K těmto opatřením patří např. sanace sesuvných území, asanace strží, rekultivace půdy, opatření proti proudové erozi ve vodních tocích apod.

### 3.7.3 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

Pro vodohospodářská opatření je neúčinnější postup navrhování založen na plném rozpoznání vodního režimu území, na vzájemném vztahu energie odtoku a vodním koloběhu. Musí být hodnoceny následující body:

- Nedostatek nebo nadbytek vody v krajině,
- možnosti zlepšení retence vody v krajině,
- možnosti využití přírodních mechanismů a procesů pro zlepšení využitelnosti vody v krajině (KEDZIORA et OLEJNIK, 2002).

OBR. 12 SPOLEČNÉ ZAŘÍZENÍ ROKU 2015 – VODOHOSPODÁŘSKÉ OPATŘENÍ



ZDROJ: [HTTP://SOUTEZSZR.SPUCR.CZ/CZ/VYSLEDKY-SOUTEZE/2015---9-ROCNIK-SOUTEZE](http://soutezsZR.SPUCR.CZ/CZ/VYSLEDKY-SOUTEZE/2015---9-ROCNIK-SOUTEZE)

Rozsah hydrologických jevů obvykle přesahuje hranice k. ú., zejména v této části PSZ je proto důležité zohlednit situaci v širším okolí pozemkové úpravy (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Navrhovaná opatření v této kategorii je možné rozdělit do následujících skupin:

- Opatření ke zlepšení vodních poměrů,
- opatření k odvádění povrchových vod v území (pokud není možné je v řešeném území zadržet nebo vsáknout),
- opatření k ochraně před povodněmi
- opatření k ochraně povrchových a podzemních vod,
- opatření k ochraně vodních zdrojů,
- opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích,
- opatření u stav sloužících k závlaze a odvodnění pozemků (Doležal et al. 2010).

V poslední době je však kladen stále větší důraz na zvyšování retenční schopnosti krajiny a zpomalení povrchového odtoku, což úzce souvisí jak s protipovodňovou ochranou (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011), tak i se strukturou krajiny (viz kapitola 3.4.3 Nefunkční vodní režim krajiny).

#### *3.7.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ*

Do této kategorie patří zejména skladebné části územního systému ekologické stability (ÚSES), významné krajinné prvky (VKP) a další přírodě blízké prvky, výsadba zeleně, doplnění zeleně do krajiny (VLASÁK et SEIDL, 2010). V této kategorii se navrhuje následující typy společných zařízení:



#### ÚSES - biocentrum



- Biocentrum je území, které díky svým prostorovým a přírodním vlastnostem poskytuje podmínky pro trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému, pro trvalou existenci cílových druhů a společenstev. Příkladem je les uprostřed polí, louka s převahou přirozeně rostoucích druhů, rybník. Důležitou podmínkou pro uvedené funkce biocentra je minimální rozloha, která dosahuje 3 ha pro lesní, luční nebo kombinovaná společenstva, 1 ha pro stepní nebo mokřadní společenstva a 0,5 ha pro skalní společenstva.

#### ÚSES - biokoridor



- Biokoridor je území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť. Spojuje sousední biocentra a tím vytváří podmínky pro kontakt organismů. V polní krajině je biokoridorem větrolam, lesní, křovinatý nebo travní pás, ozeleněná mez, vodní tok lemovaný břehovými porosty.
- Minimální šířka lokálního biokoridoru je 15 m pro lesní společenstva, 20 m pro luční nebo mokřadní společenstva, 10 m pro stepní lada. Maximální délka lokálního biokoridoru je 2 km pro většinu typů. Maximální délka přerušení lokálního biokoridoru je rozdílná podle druhu pozemku na přerušení a je v rozmezí od 15 do 100 m.

#### ÚSES - interakční prvek



- Interakční prvek je skladebná součást ÚSES, která nesplňuje minimální nebo naopak maximální prostorové parametry, nebo není napojen na souvislou síť biocenter a biokoridorů. Přesto se díky své relativní ekologické stabilitě podílí na pozitivní roli ÚSES, zprostředkovává jeho vliv do širšího okolí. Pro některé druhy s menší prostorovou náročností může poskytovat podmínky pro trvalou existenci. Příkladem interakčního prvku je zeleň na protierozních a vodohospodářských opatřeních, doprovodná zeleň polních cest a vodních toků, drobné prameniště, alej, sad

#### Zelený pás



- Doprovodná zeleň podél dálnic, rychlostních komunikací nebo železničních koridorů nazývaná zelené pásy nespadá mezi skladebné části ÚSES, je však navrhována a realizována v pozemkových úpravách. Jejich funkce jsou zejména vizuální zakrytí a hlukové odclonění těchto liniových tras vůči zastavěným plochám.

#### Zeleň ostatní



- V rámci této kategorie nalezneme v podstatě všechny případy doplnění zeleně do krajiny, pokud nebyly navrženy jako součást společných zařízení v ostatních kategoriích. Jejich účel bývá primárně estetický nebo krajinářský, ostatní funkce těchto prvků nejsou tak podstatné, ačkoliv jsou samozřejmě také přítomny. Příkladem jsou solitérní stromy vysazené na trojmezí pozemků, dvojice, trojice nebo čtveřice stromů vysazených na rozcestí, nebo okolo kapličky, okolo Božích muk nebo na jiném vhodném místě. Dalším příkladem mohou být případy postupně obnovovaných částí historických komponovaných krajin. Hlavními návrhy jsou aleje, průhledy, zdůrazňování nebo propojování přírodních nebo architektonických dominant.

ZDROJ: UPRAVENO DLE VLASÁK ET SEIDL, (2010). ZDROJE FOTOGRAFIÍ [HTTP://WWW.ZAHRADNICKEUPRAVY.CZ/DOPROVODNA-ZELEN-KOMUNIKACI.HTML](http://www.zahradnickeupravy.cz/doprovodna-zeleň-komunikaci.html) (ZELENÝ PÁS) A [HTTP://WWW.FZP.CZU.CZ/KPU/INDEX.PHP?PAGE=FOTOGALERIE](http://www.fzp.czu.cz/kpu/index.php?page=fotogalerie) (OSTATNÍ)

### 3.8 PŮDA VYUŽÍVANÁ NA PSZ A JEJÍ ZÍSKÁNÍ

Snahou pozemkových úprav je vytvořit takové majetkové uspořádání pozemků, aby společná zařízení byly navrženy především na pozemcích ve vlastnictví státu a ve vlastnictví obce. Obec přejímá tyto pozemky po vyhotovení společných zařízení do své péče. Pro uspokojení těchto potřeb je nutné mít k dispozici cca 3 až 5 % z celkové výměry půdy vstupující do pozemkových úprav (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Také vyhláška 13/2014 Sb., o postupu při provádění PÚ a náležitosti návrhu § 15 uvádí, že pro společná zařízení se přednostně použijí pozemky, které byly v rámci pozemkových úprav vykoupeny nebo darovány ve prospěch státu. Pro společná zařízení lze rovněž použít pozemky v ObPÚ s výlučným souhlasem vlastníka.

V případě nedostatku pozemků ve vlastnictví státu a obce, určených pro společná zařízení, se úměrně sníží nároky vlastníků a provede se aktualizace nároků tak, že se opraví součty výměr směřovaných parcel opravným koeficientem (POZEMKOVÁ VYHLÁŠKA - 13/2014 Sb.)

### 3.9 FINANCOVÁNÍ KOMPLEXNÍCH POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Náklady na PÚ hradí stát. Pozemkový zákon sice připouští, že se mohou na financování podílet i sami účastníci pozemkových úprav, popřípadě i jiné fyzické a právnické osoby, mají-li na provedenou pozemkovou úpravu zájem, avšak tyto případy se stávají velmi zřídka. Výjimku tvoří situace, kdy byla pozemková úprava vyvolána v důsledku stavební činnosti. V těchto případech hradí v závislosti na rozsahu území dotčeného stavbou náklady stavebník (SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Možnosti a způsoby financování se již několikrát změnily, pozemkové úřady disponovaly od svého vzniku v r. 1991 prakticky celá devadesátá léta prostředky, které byly na jejich činnost vyčleněny pouze ze státního rozpočtu, které nebyly ani zdaleka dostačující. Situace se změnila až od r. 2002, kdy již nastupovaly evropské zdroje financování, které tak národní nedostatečné zdroje z části doplňovaly (VÁCHAL et al. 2011).

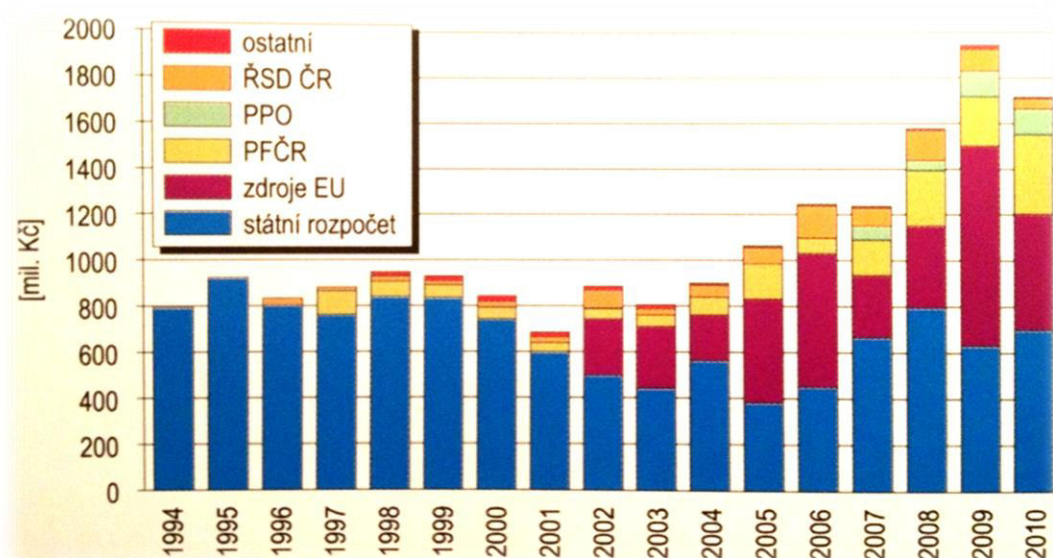
V minulém dotačním období operovali pozemkové úřady s částkou cca 2 mld. Kč ročně, z čehož státní rozpočet zajišťuje zhruba jednu třetinu. Významně je postup pozemkových úprav dotován zejména z prostředků Evropské unie (opět cca

1/3 z celkové roční sumy), pro období let 2007 – 2013 byl finančním zdrojem konkrétně Program rozvoje venkova (PRV), opatření I. 1.4. Pozemkové úpravy.

Dalšími zdroji jsou i v současnosti zejména Pozemkový fond ČR (PFČR) (až 400 mil. Kč ročně) a Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD ČR), které financuje pozemkové úpravy tam, kde je vyvolá stavební činnost této organizace (KAULICH, 2013). Dále pozemkový fond ČR (PF ČR), protipovodňová opatření (PPO) a ostatní zdroje (VÁCHAL et al. 2011).

Zatímco státní prostředky jsou využívány především na pořizování návrhů pozemkových úprav, z evropských prostředků se na základě schválených návrhů pozemkových úprav provádějí právě realizace společných zařízení, tzn. zpřístupnění pozemků novými polními cestami, vodohospodářská, protipovodňová a protierozní opatření a provádí se výsadba zeleně

OBR. 14 FINANCOVÁNÍ PÚ



ZDROJ: VÁCHAL ET AL. (2011)

Současné programové období tedy Program rozvoje venkov na období 2014 – 2020 navazuje na předchozí období ovšem v poněkud odlišné struktuře. Jedním z nových prvků programového období 2014–2020 je užší provázanost II. pilíře Společné zemědělské politiky EU (SZP) se strukturálními fondy v tzv. společném strategickém rámci.

V rámci Programu rozvoje venkova 2014–2020 jsou pozemkové úpravy zařazeny do:

- Opatření:
  - 4. Investice do hmotného majetku,
- podopatření:
  - 4.3 Podpora na investice do infrastruktury související s rozvojem modernizací nebo přizpůsobením se zemědělství a lesnictví,
- operace:
  - 4.3.1 Pozemkové úpravy.

Podíl pozemkových úprav na celkovém rozpočtu PRV bude v programovém období 2014 – 2020 cca 3,2 % ze zhruba 84,5 mld. korun na podporu českého zemědělství, lesnictví a potravinářství.

Cílem pozemkových úprav v programovém období 2014 – 2020 bude lepší zhodnocení finančních prostředků a mobilizace zdrojů směrem k podpoře rozvoje venkova, k ochraně životního prostředí a zachování krajinného rázu, ke zvýšení ekologické stability krajiny, k protierozním a protipovodňovým opatřením pro ochranu půdního fondu a v neposlední řadě k vodohospodářským opatřením pro omezení dopadu zemědělského sucha. Podporovány tedy budou zejména realizace pozemkových úprav a geodetické práce, které jsou nezbytnou podmínkou pro realizaci (MZe, 2015)

### 3.10 POZEMKOVÉ ÚPRAVY V ZAHRANIČÍ

Pozemkové úpravy jsou v jednotlivých státech pojímány i prováděny různým způsobem, neboť vycházejí z historie a ze současného stavu dané země. Tato problematika je v každé zemi i každé době odrazem politických a hospodářských poměrů, obecně se dá však říci, že vždy pozemkové úpravy krajinné plánování úzce souvisí s územním plánováním a ochranou ŽP (VÁCHAL et al. 2011).

THOMAS (2006) uvádí, že právě kvůli rozdílným kulturně – hospodářským pohledům je velmi těžké sjednotit metodiku pozemkových úprav v celoevropském kontextu. Přesto by měly být definovány konkrétní cíle PÚ a každá ze zemí by měla

mít nástroj, který by dovoloval zlepšit trvalou udržitelnost venkova a zároveň se vyvaroval povinnému vyvlastňování vlastnické půdy.

Ve všech zemích EU je tedy proces pozemkových úprav regulován určitými obecně závaznými právními předpisy. Země jako Španělsko, Portugalsko, Finsko či Švédsko včetně ČR využívají pozemkové úpravy v jejich tradiční formě, ale např. v Dánsku, Belgii, Nizozemí, Francii či Německu jdou pozemkové úpravy ještě navíc cestou k řešení širších vztahů veřejného zájmu.

TAB. 5, SROVNÁNÍ CÍLŮ POZEMKOVÝCH ÚPRAV V ČESKÉ REPUBLICE, NIZOZEMSKU, NĚMECKU, FINSKU A ŠVÉDSKU (PRIMÁRNÍ – XXX; SEKUNDARNÍ – XX; MINORITNÍ – X; NENÍ CÍLEM - -)

	ČR	Nizozemí	Německo	Finsko	Švédsko
<b>Zlepšení uspořádání zemědělských pozemků</b>	xxx	xxx	xxx	xxx	x
<b>Zlepšení uspořádání lesních pozemků</b>	-	x	x	xx	xxx
<b>Zlepšení uspořádání pozemků určených k zastavění</b>	x	xx	xx	x	-
<b>Podpora územního plánování</b>	x	xxx	xxx	x	-
<b>Podpora rozvoje obcí a regionů</b>	xx	xxx	xxx	x	x
<b>Zlepšení sítě polních cest</b>	xxx	xxx	xxx	xx	x
<b>Zlepšení vodního hospodářství</b>	xxx	xxx	xxx	xxx	x
<b>Zlepšení životního prostředí</b>	xxx	xxx	xxx	x	x
<b>Zlepšení silniční sítě</b>	x	xxx	xxx	xx	x
<b>Zlepšení odvodňovací sítě</b>	xx	xxx	xxx	xxx	x
<b>Implementace projektů, týkající se ochrany</b>	xx	xxx	xxx	x	x

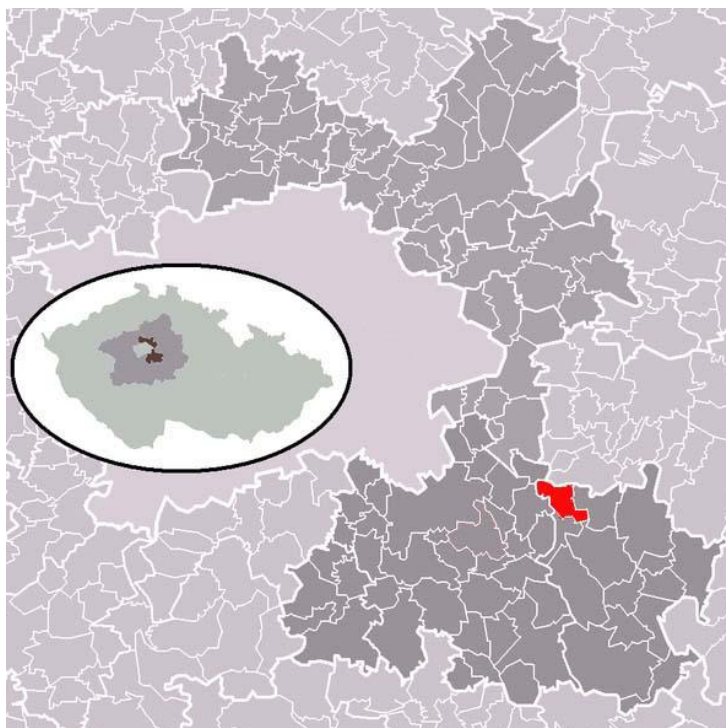
ZDROJ: VITIKAINEN, 2004 (PŘELOŽENO A UPRAVENO)

Západní Evropa vidí v pozemkových úpravách hlavně nástroj na efektivní uspořádání pozemků, zúrodnění půdního fondu, vytvoření infrastruktury a rozvoj regionů. Bývalé socialistické státy střední a východní Evropy zase mohou pomocí pozemkových úprav řešit navíc i nedořešené vlastnické vztahy k pozemkům a vůbec existenci vlastnického práva (DUMBROVKÁ, 2009).

## 4 CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Řešeným územím je katastr obce Štíhllice v okrese Praha-východ rozkládá se přibližně 30 km od Prahy v mikroregionu Černokostecko. Katastrální výměra obce je 519 ha, z čehož 5,6 ha tvoří zastavěné území obce, 271 ha zemědělská půdy a 221 ha les (ŠTÍHLICE.CZ, 2009).

OBR. 15 VYZNAČENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ V RÁMCI ČR



ZDROJ:

[HTTPS://CS.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/%C5%A0T%C3%ADHLICE](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0T%C3%ADHLICE)

### 4.1 VYMEZENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV (OBPÚ)

Vnější hranice ObPÚ byly stanoveny dle administrativních hranic k. ú a podél okraje rozsáhlých lesních ploch. Jedinou změnou oproti administrativní hranici je prostor v západní části katastru, kdy administrativní obvod nenavazuje na silnici III. třídy, ale přerušuje půdní blok. V praxi by bylo kontaktováno sousední k.ú. Vyžlovka a bylo by jednáno o změně katastrálních hranic.

Mimo ObPÚ bylo zahrnuto vnitřní území obce s přilehlými zahradami a oplocenými pastvinami, dle terénního průzkumu.

Jako nesměňované pozemky ve smyslu § 3 zákona 139/2002 byly označeny ty pozemky, které bezprostředně navazují vodní tok a les. Mezi nesměňované pozemky

bylo zařazeno i území v úseku v JV, kde je v současnosti neobdělávatelná zamokřená půda, z větší části zarostlá náletovými dřevinami a oblast, kde jsou pěstovány komerčně vánoční stromky.

## 4.2 PODROBNÝ PRŮZKUM

### 4.2.1 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

#### 4.2.1.1 Klimatické poměry

Oblast se nachází v mírně teplém mírně vlhkém až značně vlhkém klimatickém regionu.

#### Srážky

TAB. 6 INFORMACE O SRÁŽKÁCH V ÚZEMÍ

<b>Roční průměrný úhrn srážek [mm]</b>	600 - 650
<b>Průměrný úhrn srážek za vegetační období IV. – IX. Měsíce [mm]</b>	450 - 500
<b>Průměrný počet dnů s bouřkou [dny]</b>	21 - 24

ZDROJ: ŠTĚPÁNOVÁ (2010)

#### Teploty

TAB. 7 INFORMACE O TEPLITĚ V ÚZEMÍ

<b>Průměrná roční teplota vzduchu [°C]</b>	7 - 8
<b>Počet dní s průměrnou teplotou 10°C a vyšší [dny]</b>	140 - 160
<b>Průměrný počet mrazových dnů, kde <math>t \leq -0,1</math> °C [dny]</b>	110 - 130

ZDROJ: ŠTĚPÁNOVÁ (2010)

#### Vítr

Průměrná rychlost větru se pohybuje v rozmezí 3 -4 m\*s<sup>-1</sup>.

#### Vlhkostní poměry

Průměrná relativní vlhkost vzduchu se pohybuje mezi 75 – 80 % (ŠTĚPÁNOVÁ, 2010)

#### 4.2.1.2 Hydrologické poměry

##### Vodní toky

Území spadá do povodí horního a středního Labe (HSL - 1640) do které ústí Výrovka (rozvodnice II. třídy: 1-04-06). Území je dále rozděleno dvěma



rozvodnicemi III. třídy (1-04-06-0350-0-00 a 1-04-06-0340-0-00), z těchto ploch odvádí vodu na severu Lázný potok a na jihu Šembera.

Na území pramení hned několik potoků (viz příloha č. 5. Současný stav) které jsou posléze doplňovány drobnějšími a často sezónními vodními toky. Pramenní zde Štíhlický potok a to přímo uvnitř jednoho z půdních bloků, dále bezejmenný tok pramenící uvnitř menší lesní plochy, který se s předchozím spojuje a ústí do Šembery. Do Šembery vtéká také další bezejmenný potok pramenící v blízkosti Drbalova rybníka. Již zmiňované potoky Lázeňský potok a Šembera pramenní sice v blízkosti hranic k. ú., ale již v katastru Vyžlovka.

Vzhledem k tomu, že zde potoky pramení, nenachází se zde žádný větší vodní tok. Průtočnost bohužel není na tomto území zaznamenána. Potoky jsou ve správě Lesů ČR.

Hydrologický region je Velimská křída (VÚV TGM, 2015)

#### Rybníky a vodní nádrže

V katastru Štíhlíce se nachází 5 rybníků a 1 další, který sice není v k.ú. Štíhlíce, ale těsně navazuje na hranici a ovlivňuje tak místní hydrologické poměry. Také se na okraji obce nachází rekonstruovaná požární nádrž (ČÚZK, 2015)

TAB. 8 RYBNÍKY A VODNÍ NÁDRŽE V MAPOVANÉM ÚZEMÍ

Název	m <sup>2</sup>
<b>Spodní Žernovák</b>	3690
<b>Horní Žernovák</b>	3600
<b>Na návsi</b>	205
<b>Drbalův rybník</b>	3500
<b>Louže</b>	200
<b>Jordán – požární nádrž</b>	112
<b>Jezírko</b>	16 170

ZDROJ: AUTOR (MAPA SOUČASNÉHO STAVU)

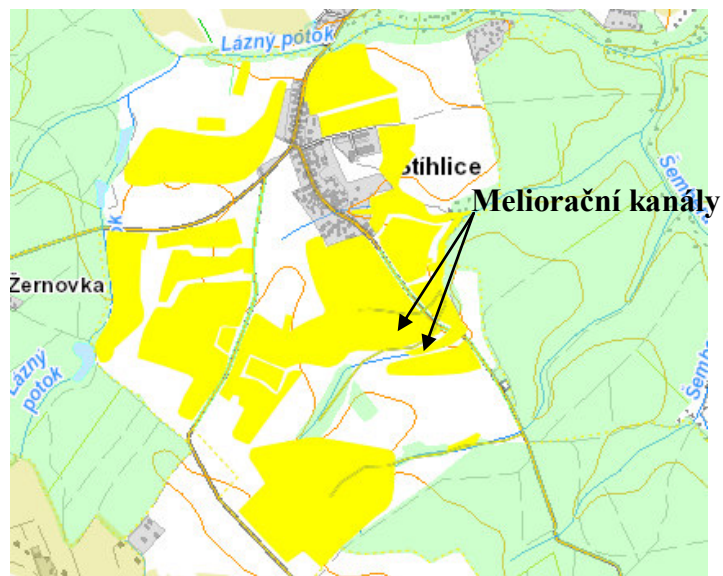


### Odvodněné plochy

Území bylo odvodněno dvěma melioračními kanály o délce 887 m a 1222 m. Dle evidence Zemědělské vodohospodářské zprávy (ZVHS) byla odvodněna plocha 126,82 ha.

Odvodňování probíhalo v letech 1927, 1962, 1968, 1980, 1987 (VUMOP, 2015).

OBR. 16 MAPA S ODVODNĚNÝMI OBLASTMI VČETNĚ VYZNAČENÝCH MELIORAČNÍCH KANÁLŮ



ZDROJ:

([HTTP://MELIORACE.VUMOP.CZ/MAPSERV/MELIORACE/MELIORACE.PHP](http://meliorace.vumop.cz/mapserv/meliorace/meliorace.php))

### 4.2.1.3 Geologické a půdní poměry

#### Geologické poměry

TAB. 9 PŘEHLED GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ V ÚZEMÍ

Geologický region: Český masiv	
ČM – krystalinikum a prevariské paleozoikum	ČM - pokravné útvary a postvariské magmatity
Magmatity v moldanubiku	Mladší paleozoikum
Oblast: MOLDANUBICKÁ	SVRCHNÍ KARBON A PERM
Středočeský pluton	Blanická brázda
Granit	pískovec, prachovec a slepenec, vložky vápence, jílovce, rohovece, pelokarbonátu, uhelná slojka

ZDROJ GEOLOGY.CZ (2015)

#### Pedologické poměry

Obecně lze říci, že území se nachází v méně úrodné oblasti – kdy hlavními půdními typy jsou kambizemě, luvizemě a kambizemě dystrikové; podzoly; kryptozoly, okrajově se zde nachází i gleje. Půdy jsou hluboké až hluboké - středně hluboké, bez výrazné skeletovitosti (GEOLOGY.CZ, 2015)

#### 4.2.2 POPIS ÚZEMÍ

Katastr obce Štíhllice se nachází v relativně rovinatém terénu s mírně zahloubenými údolími. Obec sama leží v jednom z nich. Jedná se o vesnici zemědělskou návesního typu. Tato původní urbánní struktura je zachována do dnešní doby a je jasně patrná zejména z leteckých snímků i historických map, zachovány jsou taktéž původní komunikace, které lze sledovat v císařských otiscích.

Krajina je lesozemědělská a dle morfologického zařazení se jedná o krajinu Jevanské pahorkatiny. Katastr je vymezen rozsáhlými zalesněnými plochami a to zejména monokulturami smrku, která ovšem volně přechází v dubové a habrové porosty. Zvláště ve směru na Český Brod či Jevany (NPR Voděradské bučiny).

Přímo v katastru se ovšem nenachází žádná chráněná krajinná oblast (INSPIRE, 2015)

Půda je obdělávána v půdních blocích a to individuálně podle hospodařícího podniku. Nacházejí se zde rozsáhlé půdní bloky monokultur, ale i menší pole s využitými biopásky, které diverzifikují krajinu. Rozmanitost krajiny podporují i dřeviny rostoucí mimo les, které jsou přítomny zejména v okolí komunikací a vodních toků. Uvnitř půdních bloků se nachází jen minimální množství remízů či případné bodové vegetace. Bodová, solitérní vegetace je většinou vázána na sloupy elektrického vedení. Rozptýlená vegetace je tvořena spíše keřovými porosty a to zejména různými kultivary špendlíku (*Prunus cerasifera*) dále pak bezem černým (*Sambucus nigra*) a olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) (STRNADOVÁ, 2013)

I přes nedostatek rozptýlené vegetace uvnitř půdních bloků, je možné říci, že krajina působí poměrně harmonicky a umožňuje výhledy i na vzdálené horizonty.

Celá krajina je ozvláštněna významnými dominantami rozhlednou Skalka (k.ú. Vyžlovka) a mohutným dubem, který navazuje přímo na menší les „Strnadova březina“.

OBR. 17 STRNADOVA BŘEZINA S DOMINANTNÍM DUBEM



ZDROJ: FOTO AUTOR

Dle mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, 1998) spadá území do dvou kategorií:

- Černýšové dubohabřiny,
- bikové a/nebo jedlové doubravy.

#### 4.2.3 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ, VLIV NA ŽP

##### 4.2.3.1 Charakteristika zemědělské výroby

V současnosti jsou pozemky zahrnuté v ObPÚ využívány jako orná půda. Pozemky jsou obhospodařovány čtyřmi zemědělskými podniky, tyto podniky jsou jak vlastníky, tak nájemci obhospodařovaných pozemků. V ObPÚ se trvalé travní plochy nalézají zejména kolem vodních toků. V LPIS (2015) registru jsou veden také 4 ekologické krajinné prvky, které jsou tvořeny remízky.

Zemědělci obhospodařující pole konvenčními postupy, ale využívají různé osevní postupy, které závisí zejména na velikosti podniku. V jižní části katastru (silnice směr Kostelec n. Č. 1.) jsou pěstovány krmné obiloviny, řepka a hrách. Vše doplněno o biopásy na okrajích i uvnitř zemědělských bloků. Na některých plochách je trvale umístěná tráva určená pro sklizeň sena. Jihozápadní část je najímána větším zemědělským podnikem Týniště s.r.o., který na těchto plochách pěstuje zejména kukuřici, případně řepku. Nevyužívá žádných protierozních osevních postupů. V severozápadní části hospodaří větší, přesto soukromý zemědělec a pěstuje zde brambory, obiloviny, kukuřici a řepku, na některých částech pěstuje i hořčici jako zelené hnojení. V letošním roce kvůli změně dotační politiky („greening“) byla vyseta i svazenka a část vojtěšky. Poslední místní farmář hospodaří na menších plochách, kde pěstuje zejména brambory a obiloviny. Také využívá dotačního opatření biopásy. Jeho hlavní činností je ovšem produkce jablek, přičemž se sady nalézají i v jiných katastrech.

##### 4.2.3.2 Charakteristika lesní výroby

Rozsáhlé lesní celky jsou vlastněny Lesy České republiky a vzhledem k jejich umístění se KPÚ více méně nedotýkají. Jsou tvořeny většinou monokulturou smrku, který přechází v buk, který je v současnosti i více vysazován. Jedná se o lesy čistě hospodářské (ČÚZK, 2015).

Menší plocha je umístěna uvnitř katastru obce i půdních bloků a z větší části patří jednomu ze zemědělských podniků, který zde současně provádí některá hospodářská opatření. Část toho lesa patří soukromým vlastníků, kteří tuto část pravděpodobně pronajímají Lesům České republiky.

#### 4.2.4 HODNOCENÍ DLE HISTORICKÝCH MAP A STARÝCH LETECKÝCH SNÍMKŮ

Již od pravěku existovalo bohaté osídlení v povodí říčky Šembery a jejích pramenných potoků. V okolí vznikaly a zanikaly různé obce i hradiště a některé z těchto poznatků lze vyčíst i v historických mapách. První písemná zmínka o Štíhlících sahá dávno před vznik prvních map a pochází již z roku 1358

OBR. 18 MULLEROVA MAPA ČECH Z ROKU 1720

(ŠTÍHLICE.CZ, 2009)



ZDROJ: ČUZK - C

Vesnice se objevuje v Mullerově mapě pod názvem Stihlitz, dále je pod názvy Stichlitz, Stilitz a Stilic i v mapách I. II. a III. vojenského mapování, kdy už je patrné historické jádro.

Ve všech těchto mapách jsou zachovány všechny hlavní komunikace, které jsou dnes silnicemi. Je zde patrná i mnohem hustější cestní síť na rozdíl od současnosti, kdy zůstala zachována právě původní cestní síť. Na těchto mapách je přítomno i poměrně dost rozptýlené vegetace. Podobně je tomu i v mapě stabilního katastru viz příloha č. 2. Historická analýza v stabilním katastru.

OBR. 19 MAPY I. II. A III. VOJENSKÉHO MAPOVÁNÍ



ZDROJ: ČUZK - C



Na rozdíl od následujícího leteckého snímku z roku 1954, kdy jsou sice zachovány téměř všechny cesty jako v mapě III. vojenské mapování, ale znatelně ubylo zeleně.

Naprosto očividná je zde organizace a fragmentace půdních bloků od současného stavu, kdy je půda obdělávána jiným způsobem. Ovšem můžeme konstatovat, že v současnosti je v krajině

přítomno více nelesní i lesní zeleně (podrobnější porovnání viz příloha č. 3 Historická analýza v leteckém snímku z roku 1954)

OBR. 20 LETECKÝ SNÍMEK Z ROKU 1954



ZDROJ: INSPIRE (2015)

#### 4.2.5 OSTATNÍ VYUŽITÍ A SPECIFICKÉ ZÁJMY V ÚZEMÍ

Dle ÚP je stanoveno chráněné ložiskové území (viz příloha č. 1)

Poté je mimo ObPÚ území, které bylo dříve využíváno, jako skládka v současnosti je toto území využíváno jako sportoviště (viz příloha č. 1) pro offroadové řidiče na motocyklech nebo v terénních autech.

V blízkosti tohoto území je vysázena na obecních pozemcích plantáž vánočních stromků.

Obec sama není nijak rekreačně významná, ale po hranicích je vedena červená a zelená turistická stezka a přímo skrz vesnici vede cyklistická stezka.

## 5 METODIKA

Na základě dostupných zdrojů byla zpracována literární rešerše na téma pozemkové úpravy. Snahou bylo co nejlépe postihnout problematiku tohoto oboru včetně nezbytných historických a krajinářských souvislostí. Na základě teoretických znalostí a platného Metodického návodu k provádění pozemkových úprav (účinnost 1. 1. 2016) vydané Státním pozemkovým úřadem za podpory MZe byl zpracován podrobný průzkum terénu. Mapové výstupy jak analytické tak praktické části, jsou vypracovány v softwaru ArcMap 10.2 a Auto CAD 2014. Některé fotografie a obrázky byly upraveny v prostředí PhotoshopPortable.

### 5.1 TERÉNNÍ PRŮZKUM

Autor byl s řešeným územím podrobně seznámen, vzhledem k dříve zpracovávané bakalářské práci na téma Rozptýlená vegetace a její funkce v současné krajině. Přesto byl proveden další terénní průzkum s cílem zachycení charakteru krajiny a rovněž prostorů určených pro PSZ. Terénní průzkum včetně pořizování fotografií probíhal ve třech termínech 14. dubna 2015, 24. července 2015 a 24. října 2015, cílem bylo zachycení krajiny v různých ročních obdobích i v různých vegetačních fázích. Snímky byly pořízeny fotoaparátem FUJIFILM finepix S8100fd.

Výsledek terénního průzkumu je podrobně zhodnocen v kapitole 6. Současný stav řešené problematiky, ovšem samotný terénní průzkum byl podkladem nejen pro plán společných zařízení, ale byl podstatný i pro zhotovení charakteristiky studovaného území (viz kapitola 4).

Jednotlivá opatření: zpřístupnění pozemků. Protierozní opatření, vodohospodářské opatření i opatření pro tvorbu a ochranu ŽP jsou identifikována (tzn. číselně označováno) od severu po směru hodinových ručiček. A to včetně stávajících i nových prvků

#### 5.1.1 *METODIKA PRO CHARAKTERISTIKU STUDOVANÉHO ÚZEMÍ*

##### **5.1.1.1 Vymezení obvodu pozemkových úprav**

Jako vnější hranice ObPÚ byly stanoveny lesní plochy, hranice katastrálního území, a malá část u komunikace III. třídy (III / 11312) směr Vyžlovka, kde byl ObPÚ vůči hranice k.ú Štíhlvice posunut tak, že zahrnuje část k.ú. Vyžlovka

a kopíruje právě tuto komunikaci. Vnitřní obvod byl stanoven tak aby zahrnul zastavěné, zastavitelné a oplocené plochy zahrad. Při vytváření ObPÚ byly podkladem ortofoto mapy získané v rámci WMS služeb poskytovaných ČÚZK a územní plán obce (georeference rastrového souboru), které byly pro účel analýz nahrány do programu ArcMap.10.2.

#### **5.1.1.2 Charakteristika přírodních podmínek**

- Klimatické poměry vychází z informací zveřejněných ve webové aplikaci od ŠTĚPÁNOVÁ (2010), které podávají informaci jak o klimatické oblasti, srážkách, teplotě, ale i o převládajícím směru větru a vlhkostních poměrech,
- hydrologické poměry byly vypracovány podle informací zjištěných z geoportalu.gov a hydrologického informačního systému VÚV TGM (2015),
  - Informace o melioračních opatřeních, která úzce souvisí s hydrologickými poměry, byla zjištěna z informačního systému VÚMOP specializovaného na meliorační stavby (VÚMOPa, 2015).
- zjištěné informace o geologických i půdních poměrech jsou výsledkem prostudování map zveřejněných Českou geologickou službou (GEOLOGY.CZ, 2015).

#### **5.1.1.3 Popis území**

- Geomorfologické a krajinná typologie vychází z údajů zjištěných na geoportalu.gov (INSPIRE, 2015),
- podrobné informace o obdělávání a rozmanitosti krajiny byly zjištěny již podle výše zmiňovaného pohybu v terénu,
- posouzení vegetace vychází z výsledků předchozího průzkumu rozptýlené vegetace v krajině dle autorovy bakalářské práce STRNADOVÁ (2013),
- potenciální přirozená vegetace byla zjištěna z publikace NEUHÄUSLOVÉ (1998).

#### **5.1.1.4 Hospodářské využití**

Charakteristika zemědělské a lesnické výroby vychází rovněž z terénního průzkumu, ovšem některé podrobnosti o obhospodařované půdě byly zjištěny z veřejného registru půdy (LPIS, 2015)

### **5.1.1.5 Hodnocení dle historických map a starých leteckých snímků**

Mapový podklad z období stabilního katastru byl po jednotlivých mapových listech stažen z webové aplikace českého ústavu zeměměřického a katastrálního následně spojen do jednoho .tif souboru v programu PhotoshopPortable a nakonec nahrán do softwaru ArcMap, kde byl georeferencován a použit jako podklad pro historickou analýzu ve stabilním katastru (viz příloha mapový výstup č. 2). Ostatní historické mapy pocházejí také z tohoto zdroje.

Pro historickou analýzu leteckých snímků z 50. let minulého století bylo využito dat získaných po žádosti z katedry geoinformatiky a územního plánování (FŽP), která poskytla pro účely této diplomové práce VGHMÚř Dobruška – MO ČR 2011 (viz příloha mapový výstup č. 3). Opět bylo pro analýzu využito softwaru ArcMap.

## **5.1.2 METODIKA PRO VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ**

### **5.1.2.1 Dopravní zatížení**

Dopravní zatížení bylo hodnoceno v rámci terénního průzkumu běžným pozorováním. Číselné označení komunikací bylo zjištěno pomocí WMS služeb poskytovaných ředitelstvím dálnic a železnic (ŘSD ČR, 2015). Úvahy o menším množství polních cest byly vyvozeny z historických map zmiňovaných již dříve v kapitole 4.2.4 Hodnocení dle historických map a starých leteckých snímků.

### **5.1.2.2 Ochrana půdy**

Problém eroze v území byl během terénního průzkumu rozpoznán i zdokumentován (příloha fotodokumentace) a v rámci PSZ byly zjištěné skutečnosti následně řešen. Výsledky terénního průzkumu byly rovněž porovnávány s vypočtenými hodnotami erozní ohroženosti, na mapového portálu SOWAC GIS (VÚMOP, 2015). Na základě těchto dvou zdrojů byly stanoveny parcely, pro které byla vypočítána průměrná dlouhodobá ztráta půdy z pozemku.

Hodnota byla stanovena za pomoci univerzální rovnice USLE dle Wischmeiera, Smithe (1978), která má následující tvar:

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



### Faktor erozní účinnosti deště – R

JANEČEK at al. (2012) uvádí, že průměrná aktuální hodnota faktoru erozní účinnosti deště pro Českou republiku je  $40 \text{ MJ}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{cm}\cdot\text{h}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$ . Ve výpočtech byla použita tato hodnota.

### Erodovatelnost půdy – K

Faktor erodovatelnosti půdy, resp. náchylnosti půdy k erozi je v univerzální rovnici definován jako odnos půdy v  $\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}$  na jednotku dešťového faktoru R ze standardního pozemku o délce 22,13 m (na svahu o sklonu 9 %), který je udržován jako kypřený černý úhor kultivací ve směru sklonu.

K určení faktoru K došlo na základě hlavní půdní jednotky (HPJ), což je 2. a 3. číslice kódu bonitonovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). Tabulka 2 v příloze udává hodnoty faktoru K dle HPJ.

K vyjádření vlivu změn půdních vlastností na svahu na ztrátu půdy erozí, lze rozdělit svah na 10 stejně dlouhých úseků a faktor erodovatelnosti půdy K stanovit jako vážený průměr faktoru K dílčích úseků. Výsledná hodnota faktoru K se stanoví podle vah následovně od nejvyšší polohy (S1) po nejnižší (S10) ze vztahu (JANEČEK et al., 2008)

$$S = 0,03.S1 + 0,06.S2 + 0,07.S3 + 0,09.S4 + 0,10.S5 + 0,11.S6 + 0,12.S7 + 0,13.S8 + 0,14.S9 + 0,15.S10$$

### Faktor délky svahu – L

Tento faktor lze určit z rovnice:

$$L = (l_d/22,13)^m$$

kde:

$l_d$  ... nepřerušovaná délka svahu (m)

m... exponent délky svahu vyjadřující náchylnost svahu k tvorbě rýžkové eroze

Hodnoty exponentu m jsou uvedeny v přílohách v tabulce 3.

### Faktor klonu svahu – S

U přímých svahů lze faktor S určit z tabulky 11. Ztráta půdy se zvyšuje se vzrůstajícím sklonem svahu, a to rychleji než je tomu u délky svahu. Hodnota faktoru sklonu svahu S se určuje pomocí vztahů.

$$S = 10,8 \sin s + 0,03 \text{ pro } s < 9 \%$$

$$S = 16,8 \sin s - 0,50 \text{ pro } s \geq 9 \%$$

kde "s" je sklon svahu v radiánech.

Převodní tabulka z procent sklonu svahu na radiány a tabulka hodnot sklonu svahu S je uvedena v přílohách tabulka 4. a 5.

Pro výpočet faktoru S u dráhy odtoku proměnlivého sklonu, lze rozdělit svah na 10 stejně dlouhých úseků a faktor sklonu svahu S stanovit jako vážený průměr faktoru S dílčích úseků. Výsledná hodnota faktoru sklonu svahu S pro svahy nepravidelného tvaru se stanoví podle vah následovně od nejvyšší polohy (S1) po nejnižší (S10) ze vztahu (JANEČEK et al., 2008):

$$S = 0,03.S1 + 0,06.S2 + 0,07.S3 + 0,09.S4 + 0,10.S5 + 0,11.S6 + 0,12.S7 + 0,13.S8 + 0,14.S9 + 0,15.S10$$

#### Faktor ochranného vlivu vegetace – C

Ochranný vliv se projevuje buď přímo ochranou půdy, nebo nepřímo působením na půdní vlastnosti. Ochranný vliv vegetace je přímo úměrný pokryvnosti a její hustotě v období výskytu erozní srážek - tj. v našich podmínkách od dubna do října.

Pro výpočet tohoto faktoru bylo vycházeno z tabulky průměrných hodnot C faktoru pro jednotlivé plodiny (viz příloha tabulka 6), které byly zjištěny během terénního průzkumu. Pro přesnější určení C faktoru by bylo dobré získat data o využitých osevních postupech od místních farmařících subjektů (JANEČEK et al., 2008)

#### Faktor protierozních opatření – P

Vzhledem k tomu, že nelze předpokládat, že by na pozemcích byla dodržována opatření snižující faktor P (hrázkování, pásové střídání), uvažuje autor hodnotu faktoru P = 1 (NOVOTNÝ et al., 2014).

#### Přípustná hodnota dlouhodobé průměrné ztráty půdy - G

Přípustná hodnota ztráty půdy G je stanovena na 4 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>, podrobnější informace jsou popsány v kapitole 3.7.2 Protierozní opatření.

### 5.1.2.3 Poměry v oblasti vod

Cílem terénního průzkumu bylo v tomto případě porovnat zjištěné informace z kapitoly 4.2.1.2 Hydrologické poměry, dále pozorováním vyhodnotit stav koryta a odhadnout průtok vody v jednotlivých obdobích. Dle této části terénního průzkumu bylo provedeno rozdělení vodních toků v území, které jsou zobrazeny v mapě současného stavu (příloha mapový výstup č. 5). Současně byl zhodnocen i stav vodních ploch.

### 5.1.2.4 Krajina a příroda

Pro charakteristiku přírody a krajiny byly využity portál LPIS – registr zemědělské půdy, podle kterého byly stanoveny ekologické krajinné prvky. Přítomnost respektive nepřítomnost lokálních prvků ÚSES byla zjištěna pomocí veřejného MapoMatu (AOPK, 2015). Navíc byl zjištěn lokální biokoridor navržen v územním plánu obce.

Vyhodnocení hodnot koeficientu ekologické stability (KES) proběhlo pomocí výpočtu v ArcMap. Nejprve byl vytvořen nový .shp, který obsahuje jednotlivé plochy využití pozemků. V atributové tabulce byly vypočítány plochy v m<sup>2</sup> a podle následujícího vzorce určen koeficient ekologické stability.

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

ZDROJ: (VLASÁK ET BARTOŠKOVÁ, 2007).

Do výpočtu vstupují úhrnné hodnoty výměr druhů pozemků podle KN. Hodnocení KES je rozděleno do tří kategorií, které charakterizují převládající typ krajiny v území:

- KES do 0,95: krajina plně antropogenizovaná, tvořená především ekolabilními argocenózami,
- KES 0,95 – 6,20: krajina harmonická, s vyváženým zastoupením ekolabilních a ekostabilních ploch,
- KES nad 6,20: krajina relativně přírodní, s výraznou převahou přírodních a přírodě blízkých plodin, jmenovitě lesních porostů (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

Biogeografická diferenciaci a určení STG (skupiny typů geobiocenóz) byla určena za pomoci webové multimediální výukové příručky

(BIOGEOGRAFIE, 2015). Tato příručka poskytla veškeré teoretické podklady důležité pro vypracování mapového výstupu a databáze v ArcMap.

Dalším důležitým podkladem byla mapa BPEJ získaná na základě žádosti ČUZK. Vstupní data byla manuálně přepracována do shp. vrstvy včetně vyplněné atributové tabulky, tak aby jednoduchým výpočtem došlo k automatizovanému pojmenování výsledných vrstev (viz příloha mapový výstup č. 7)

## 6 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Tato kapitola obsahuje vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů. Rozčlenění této kapitoly odpovídá současné metodickému návodu k provádění PÚ.

### 6.1 DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ

Katastrálním územím procházejí jedna silnice II. třídy (II/113), která je poměrně vytížená a je spojnicí mezi Českým Brodem a Říčany, případně je součástí trasy nákladní dopravy z dálnice D11 na D1. Dále dvě silnice III. třídy, první ze Štíhlic směr Vyžlovka (III/11312), druhá ze Štíhlic směr Kozojedy (Kostelec n. Č. 1.) (III/11311). Kromě toho je obec propojena místními komunikacemi s novostavbami a svými chatovými oblastmi. Zemědělské pozemky jsou přístupné právě z těchto komunikací a to jednotlivými vjezdy do polí. Dle katastrální mapy by mělo být území protkané sítí polních cest, ale bohužel vlivem předchozího režimu a změnou hospodaření tyto cesty zanikly.

V současnosti se zde nachází jedna hlavní polní cesta, která by ovšem mohla být charakterizována spíše jako místní komunikace, vzhledem k jejímu účelu – spojení obce s chatovou oblastí.

Dále dvě vedlejší polní cesty (VC3 a HC5), obě jsou prakticky jen vyjetými kolejiemi. VC3 zpřístupňuje menší pole, kde jsou pěstovány brambory a také umožňuje přístup k hnojišti. VC7 zpřístupňuje vjezd k soukromému rybníku, rovněž navazuje na lesní cesty.

Lesní cesty jsou v tomto území ve značné převaze a i jejich stav odpovídá standardům pro třídy lesních cest. Ovšem, díky svému umístění nejsou součástí ObPÚ.

Obecně, lze tedy říci, že kromě silnice II. třídy, jsou veškeré komunikace v dezolátním stavu a nesplňují parametry pro užívání. Rekonstrukce a doplnění sítě polních cest bude předmětem KPÚ.

Kompletní soupis stávajících i nově navržených polních cest je uveden v příloze Tabulka 1, v mapovém výstupu 5. Současný stav a 9. Plán společných zařízení. Rovněž pořízené fotografie jsou součástí příloh 11.3 Fotodokumentace.

## 6.2 OCHRANA PŮDY

Obecně lze říci, že se v tomto katastru půda obdělává dvěma způsoby. Velmi intenzivně, kdy velké hospodářské podniky obdělávají půdu v rozsáhlých půdních blocích, což je způsobeno kromě jiného tím, že celková rozloha jejich zemědělského podniku je mnohonásobně větší, než je na území tohoto katastru. S tím úzce souvisí i přístup k větším a modernějším zemědělským strojům. Druhý způsob aplikují drobnější farmáři, kteří mají svá veškerá pole v tomto katastru a jejich pozemky jsou díky tomu diverzifikovanější. V tomto případě je půda méně degradovaná. Mapový výstup vypovídající o rozmístění jednotlivých půdních bloků a jejich označení je součástí přílohy mapový výstup č. 6. Přehled půdních bloků dle veřejného registru půdy LPIS.

Třídou ochrany ZPF spadají veškeré půdy do I. třídy a II. třídy ochrany.

### Vodní eroze

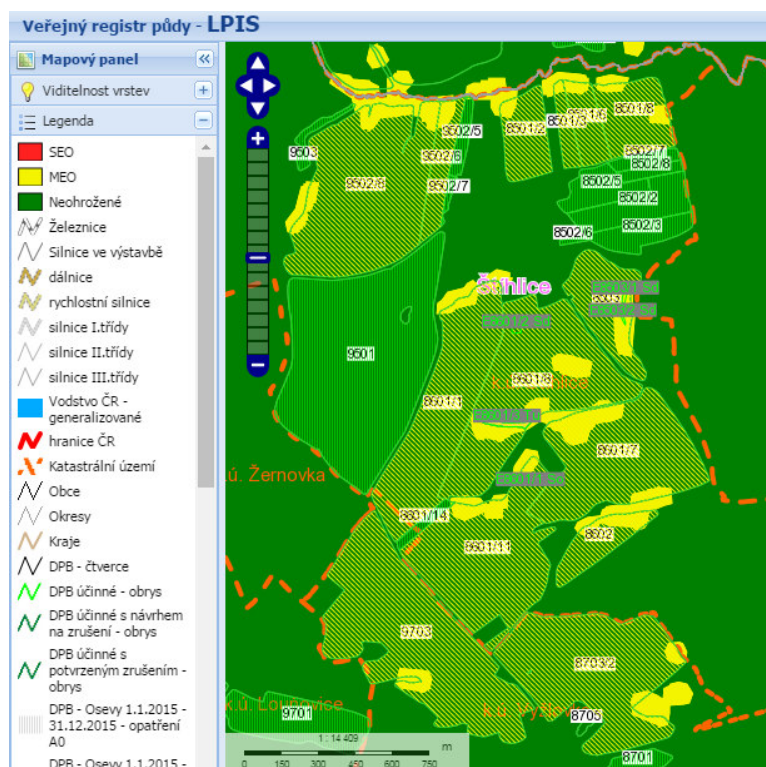
Vzhledem k tomu, že je území situováno spíše v rovinatém terénu, není zde problém eroze tak výrazný. Ovšem díky nevhodnému stylu hospodaření dochází k částečnému smyvu ornice, která je společně s živinami odváděna vodními toky. Tímto problémem trpí zejména půdní blok č. 9501, kde je pěstována v celé ploše

Viditelná erozní rýha se tvoří rovněž na půdním bloku č. 8601/8 jihovýchodně od obce, kde voda vytéká z pravděpodobně poškozeného odvodňovacího zařízení a stéká údolnice, která je při vyšší četnosti dešťů taktéž vymývána.

Dle výpočtů lze definovat místa, která jsou erozně ohrožena (viz příloha č. 5).

Přesto MZe pro platbu zemědělcům DZES (GAEC) specifikuje půdní bloky pouze A1 - kdy není vyžadováno žádné protierozní opatření (kultura orná půda, nevyskytuje se plocha SEO, ani MEO) a B2, kde pro MEO je vyžadováno na části

OBR. 1 1 K.Ú. V MAPOVÁM PORTÁLU LPIS SE ZOBRAZENOU EROZNÍ OHROŽENOSTÍ



ZDROJ: [HTTP://EAGRI.CZ/PUBLIC/APP/LPISEXT/LPIS/VEREJNY/](http://EAGRI.CZ/PUBLIC/APP/LPISEXT/LPIS/VEREJNY/)

bloku, kde je plocha mírně erozně ohrožena. Musí být v případě pěstování kukuřice, brambor, řepy, bobu, sóji a slunečnice využita některá půdoochranná technologie (VRZÁŇ et al., 2011).

Z protierozních opatření jsou aplikována pouze agrotechnická protierozní opatření. Na ohroženém půdním bloku č. 8601/7 s vysokým potenciálem vodní eroze, je dlouhodobě pěstován travní porost. Navíc jsou půdní bloky na většině míst ohraničeny biopásem. Na mírně ohroženém západním okraji Strnadovi březiny byl v minulém roce zapěstován travní pás díky zemědělské dotační politice („greening“). Všechna místa jsou tedy poměrně dobře chráněna.

Dle mapového portálu SOWAC-GIS není katastr ohrožen větrnou erozí (VÚMOP, 2015).

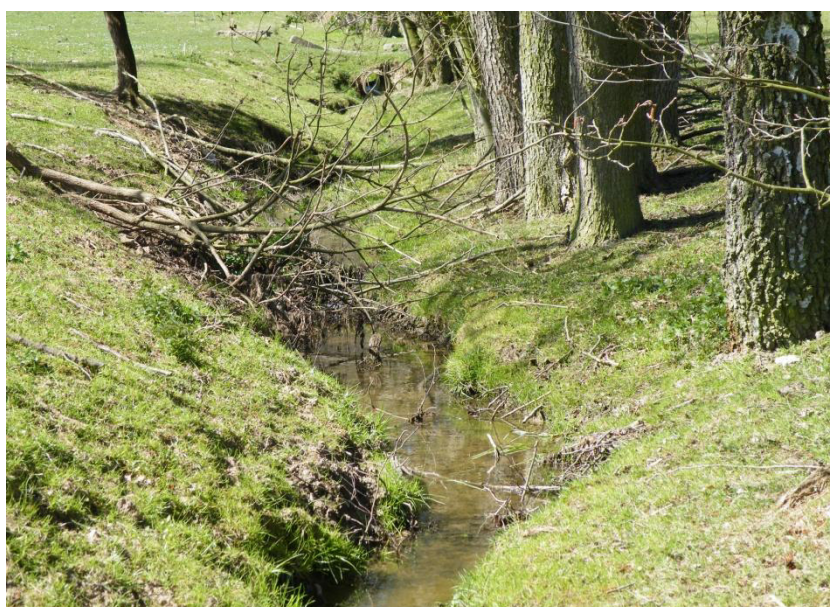
### 1.1.POMĚRY V OBLASTI VOD

Jak již bylo řečeno v předchozí části, potoky tady převážně pramení, případně se zde nacházejí jen horní toky. V oblasti se není žádný větší vodní tok, který by obec ohrožoval záplavami. Při abnormálních srážkách by mohlo dojít k zaplavení ulice (více než 100-letá voda), ale zdraví a majetek by přesto nebyl závažně ohrožen.

V okolí vodních toků jsou samozřejmě vyhrazena ochranná pásma, kde nesmí být použito hnojení a postřik. V území se nachází také několik trvale zamokřených oblastí, na kterých vzniknou nová polyfunkční opatření, dle plánu společných zařízení. Bezejmenné potoky ze Strnadovi březiny a od Drbalova rybníka, společně se Štíhlickým potokem jsou výsledkem meliorací, i když z historických map je znatelné, že tady tyto potoky byly i předtím. Předpoklad je takový, že tyto vodní toky byly narovnané a svedeny do jednoho koryta.

Koryta původně betonová či keramická jsou v současnosti neudržována a na většině míst jsou úplně rozrušena a potok začíná opět přirozeně meandrovat. U pramene Štíhlického potoka a poté za obytnými prostory jsou zamokřené louky až mokřady, které jsou dle ÚP součástí ÚSES.

OBR. 21 ŠTÍHLICKÝ POTOK, PŮVODNÍ KORYTO NAROVNANÉ V 50. LETECH, DENS OPĚT ZAČÍNÁ MEANDROVAT



ZDROJ: FOTO AUTOR (14-04-2015)

Rybníky jsou všechny v dobrém stavu, jsou buď úplně nové Drbalův rybník, případně mají novou hráz Horní Louňovák, nebo jsou v dobrém stavu jako Dolní Louňovák, Na návsi, Jordán a Louže.

Odvodňovací stavby jsou naproti tomu v poměrně špatném stavu a na některých místech vyvěrají drény přímo do orné půdy, kdy se najednou objevují přemokřená místa i na místech, kde voda přirozeně nepramení. Meliorační kanály se rozpadají, což ovšem z pohledu současných trendů není úplně na škodu.



## 1.2. KRAJINA A PŘÍRODA

Jak již bylo řečeno, jedná se o mírně zvlněnou krajinu lesozemědělského typu, kdy polní plochy navazují na podobně rozlehlé plochy lesů. Takovýto formát

OBR. 22, OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY JE DŮLEŽITÝM CÍLEM KPÚ



ZDROJ FOTO AUTOR (14-04-2015)

krajiny je příznivý pro větší druhy

živočichů (např. černá a srnčí zvěř) naopak je poměrně nežádoucí pro drobnou zvěř srstnatou a pernatou (např. bažanti, zajíci, koroptve apod.) Naprosto nepříznivá je pro drobné živočichy (obojživelníky, drobné savce).

Významné krajinné prvky jsou řešeny ve smyslu zákona 114/1992 Sb., kdy mezi ně patří všechny lesy, vodní plochy, nivy toků a krajinná zeleň. V území se nachází čtyři evidované krajinné prvky ve smyslu zákona o zemědělství a jsou taky zaznačeny v mapách LPIS.

Územní systém ekologické stability, je zde vymezen pouze nadregionálním biokoridorem. Část katastru spadá i do území, kde migrují velcí savci. V rámci územního plánu jsou stanoveny nadregionální biokoridory podrobněji (viz příloha mapový výstup č. 1)

Koeficient ekologické stability je roven 1,087, který je podle definice VLASÁK et BARTOŠKOVÁ (2007) hodnocen následovně:

- KES 0,95 – 6,20: krajina harmonická, s vyváženým zastoupením ekolabilních a ekostabilních ploch.

Podle této orientační hodnoty, lze říci, že charakteristika území je poměrně pozitivní, ale výsledná hodnota se blíží spíše nižší hranici rozmezí a proto se zde otevírá mnoho možností pro zlepšení současné situace.



TAB. 10 PŘEHLEDNÁ TABULKA GIOGEOGRAFICKÉ DIFERENCIACE

<b>Provincie: STŘEDOEVROSKÝCH LISTNATÝCH LESŮ</b>			
<b>Podprovincie: HERCYNSKÁ</b>			
<b>Bioegion: POSÁZAVSKÝ</b>			
<b>Biochory:</b> 4BR BUKOVÝ VEGETAČNÍ STUPEŇ ROZŘEZANÝCH PLOŠIN (S MĚLKÝMI ÚDOLÍMI) S SKUPINOU SUBSTRÁTŮ KYSELÉHO KRYSTALNIKA – KYSELÉ PLUTONITY		3BR DUBOBUKOVÝ VEGETAČNÍ STUPEŇ ROZŘEZANÝCH PLOŠIN (S MĚLKÝMI ÚDOLÍMI) S SKUPINOU SUBSTRÁTŮ KYSELÉHO KRYSTALNIKA – KYSELÉ PLUTONITY	
<b>Vegetační stupeň: 4. BUKOVÝ</b>		3. DUBOBUKOVÝ	
<b>Potenciální přirozená vegetace:</b> ČERNÝŠOVÉ DUBOHABŘINY		BIKOVÁ A/NEBO JEDLOVÁ DOUBRAVA.	
<b>STG(nejčastěji):</b>	4(A)AB3	4B3	4B3-4 3A(AB)3

ZDROJ: BIOGEOGRAFIE (2015)

Skupiny typů geobiocenů byly stanoveny dle BPEJ. Nejčastěji se v tomto území vyskytují skupiny s kódem 4(A)AB3 a 4B3, které odpovídají jedlodubovým bučinám a typickým bučinám, podrobně jsou vyznačeny v mapovém výstupu č. 3.

#### Vyhodnocení současné trvalé vegetace:

Trvalá vegetace se v krajině vyskytuje v podobě lesů a trvalých travních porostů vázaných zejména na vodní toky, které jsou všechny doprovázeny i významnou břehovou dřevinou vegetací. Ta tvoří společně s linií zelení podél komunikací kostru krajiny. Ovšem zdravotní stav některých linií je velmi špatný obzvláště u silnice II. třídy (II/113) Tyto dřeviny prokazují velmi nízkou vitalitu i zdravotní stav a mělo by se s nimi v rámci pozemkových počítat a případně navrhnout náhradní výsadbu.

Dále je třeba zaměřit se na mohutný topol u silnice III. směr Kozejody (Kostelec n. Č. l.), který je taktéž ve velmi špatném stavu, mohl by ohrozit zdraví či majetek a měl by být pokácen. Na jeho místě by měla být doporučena náhradní výsadba.

Rozptýlená vegetace ohraničená ornou půdou je zde jen v menším množství, ale přítomnost hraničních lesů zmenšuje měřítko krajiny a dodává pocit, že je zde dřevinné zeleně poměrně dost. Také zahrady navazující v některých případech přímo na pole zapojují zastavěnou část do extravilánu.

V intravilánu je dostatek zeleně, která je v menší míře veřejná (jedná se spíše o zeleň v soukromých zahradách). Přesto náves a střed obce, který je tvořen mírným svahem porostlým mohutnými lípami, které jsou centrální a velmi významnou částí vesnice.



ZDROJ: FOTO AUTOR (06-11-2015)

## 7 VÝSLEDKY

### 7.1 NÁVRH PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Návrh plánu společných zařízení představuje soubor opatření, které mají zabezpečit naplnění jednoho z hlavních cílů pozemkových úprav a to vytvářet podmínky k racionálnímu hospodaření a k zabezpečení ochrany přírody a krajiny.

Jednotlivě navržená opatření jsou polyfunkční a u některých, zvláště u nově navrženého interakčního prvku uvnitř půdního bloku č. 8601/8 případně i u mokřadu na půdním bloku 9501, je rozdělní do jednotlivých opatření účelné spíše pro kategorizaci, než pro jejich skutečnou funkci v krajině.

#### 7.1.1 OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

**HC1** - začíná v intravilánu a měla by být charakterizována jako místní komunikace protože jejím primárním účelem je propojit obec se svou chatovou oblastí a v sušších obdobích je takto využívána, ale její stav odporuje jakýmkoli normám včetně nároků na polní cestu. Jedná se v praxi pouze o vyjetou cestu místy zpevněnou stavební sutí. Jak již bylo řečeno, cesta začíná v intravilánu obce tedy

v území mimo ObPÚ, ale přesto je doporučeno rekonstruovat cestu v celé její délce, aby bylo dosaženo náležité funkčnosti a kontinuity.

Pro účely návrhu PSZ je cesta označena jako polní cesta a je doporučena její rekonstrukce. V budoucnu bude zachován stávající účel zpřístupnění chatové oblasti a přilehlých zemědělských pozemků. Začátek cesty je stanoven na místní komunikaci II. třídy a ukončena je napojením na zpevněné cesty v chatové oblasti.

PARAMETRY:

<b>HC1</b>	<b>hlavní</b>	<b>jednopruhová</b>	<b>P 4,0/30</b>	<b>Asfaltová</b>	<b>p 2,5 % (vpravo)</b>
------------	---------------	---------------------	-----------------	------------------	-------------------------

Doplněna bude o rigol na pravé straně, ve směru jízdy, který bude zaústěn do Štíhlického potoka. V úseku, kde cesta navazuje na vlhkou louku a potok, bude rigol přerušen a voda bude volně stékat na tuto plochu. V posledním úseku cesty bude veden opět rigol, který bude odvádět vodu z této části do stávajícího rigolu podél již zmiňované zpevněné cesty v chatové oblasti. Veškerá voda bude opět zaústěna do Štíhlického potoka.

Realizace této cesty je považována za středně prioritní, kdy je předpokládáno, že bude obec vyžadovat její rekonstrukci, ale z krajinářského či protierozního hlediska není podstatná.

**HC2** - Tato polní cesta je nově navržena navazuje jen na vjezdy a výjezdy z bloku orné půdy. Cesta by měla propojit dvě silnice III. třídy. Navíc by měla zpřístupňovat pozemky a vytvořit novou trasu, pro místní turismus. Obec by se také mohla vyhnout průjezdům těžké zemědělské techniky. Cesta je navržena v souladu s leteckými snímky v 50. letech minulého století a i staršími mapami, kde je stále patrná. Také v katastrální mapě jsou pro ni stále určeny pozemky. Počátek cesty je zvolen dle zvyklosti vlevo tedy na silnici III. třídy směr Vyžlovka.

PARAMETRY:

<b>HC2</b>	<b>hlavní</b>	<b>jednopruhová</b>	<b>P 4,0/30</b>	<b>Asfaltová</b>	<b>p 2,5 % (vlevo)</b>
------------	---------------	---------------------	-----------------	------------------	------------------------

Cesta bude doplněna o jednostranný příkop po levé straně, který bude odvádět vodu z vozovky do silničních příkopů. Tuto cestu by bylo vhodné doplnit také o jednopruhové alejové dřeviny, které zapojí novou cestu do stávající krajiny. Navrženými dřevinami jsou méně vzrostlé kultivary třešní (*Prunus avium*), které navazují na teď již pozůstatky třešňové aleje podél komunikace III. třídy směr Kozojedy. Vyhrazen pro ně bude 6 m pás (IP6).

Realizace této cesty je považována za velmi přínosnou a měla by jí být věnována větší priorita.

**VC4** – její funkcí bude zpřístupnit zemědělské pozemky a krajinu. Je navržena jako spojnice mezi dvěma silnicemi III. třídy. Její počáteční (S III/ 11311) a koncová část (S III/11312) bude navazovat na stávající polní nezpevněné cesty, které jsou jen zhutněnými úseky orné půdy, bez jakýchkoli zpevnění. Prostřední část bude nově vybudována na hranicích půdních bloků, obhospodařovaných různými vlastníky.

PARAMETRY:

<b>VC4</b>	<b>vedlejší</b>	<b>jednopruhová</b>	<b>P 4,0/20</b>	<b>MZK</b>	<b>p 3 % (vpravo)</b>
------------	-----------------	---------------------	-----------------	------------	-----------------------

Doplněna bude o příkop z pravé strany, který bude odvádět vodu z vozovky v prvním úseku do příkopu podél silnice. Ve středním a koncovém úseku pak do bezejmenného potoka, pramenícího u drobné vodní plochy jménem Louže. Polní cesta není doplněna žádnou zelení pouze v místě, kde navazuje na VKP je naplánován drobný interakční prvek (IP9).

Realizace této cesty není považována za prioritní, přestože by mohla být užitečným prvkem.

**VC6** - Polní cesta je navržena jako nové polyfunkční zařízení. Její počátek bude umístěn do stávajícího vjezdu na ornou půdu, kde se připojuju na silnici III. třídy (S III/11312) a končí napojením na lesní cestu (červená turistická trasa). Účelem této cesty je rozdělit půdní blok a zpřístupnit pozemky.

PARAMETRY:

<b>VC6</b>	<b>Vedlejší</b>	<b>jednopruhová</b>	<b>P 4,0/30</b>	<b>MZK</b>	<b>p 2,5 % (vlevo)</b>
------------	-----------------	---------------------	-----------------	------------	------------------------

Cesta bude doprovázena oboustranným příkopem, který bude odvádět vodu z pozemků do nově navrženého interakčního prvku. Bude také doplněna o rozšířenou liniovou vegetaci v jednom přibližně 150 m úseku. Účelem tohoto prvku je zapojení cesty do krajiny.

Tato cesta je potřebná pro zpřístupnění pozemků, ale z krajinářského hlediska by tento účel mohlo tvořit i některé protierozní opatření (viz kapitola 7.1.2). Opatření v tomto území má tedy vysokou prioritu, ale samotná výstavba cesty už není naprosto nutná, obzvlášť vzhledem k finanční náročnosti realizace.

**VC7** – přímo navazuje na nově vybudovanou místní komunikaci k novostavbám. Dále je trasována rozsáhlým půdním blokem. Jejím prioritním účelem bude rozdělení právě tohoto bloku a zpřístupnění pozemků. Cesta je ze začátku vedena po původní historické cestě, ale již po krátké vzdálenosti se odklání směrem na hráz Horního Žernováku, kde naváže na turistickou stezku. Tato cesta by krom výše zmiňovaných funkcí mohla přivádět turisty do vesnice a hlavně by vytvořila významný obchvat rušné silnice II. třídy pro pěší či cyklisty.

PARAMETRY:

<b>VC7</b>	<b>vedlejší</b>	<b>jednopruhová</b>	<b>P 4,0/30</b>	<b>mzk</b>	<b>p 2,5 % (vlevo)</b>
------------	-----------------	---------------------	-----------------	------------	------------------------

Příkop bude navržen po levé straně a odvádí vodu z vozovky do kanalizační sítě. Cesta bude doplněna o alejovou výsadbu jabloní (*Malus domestica*) doplněnou několika kusy růže šípkové (*Rosa canina*). Pro tyto dřeviny bude navržen 3 m pás.

Výstavba této cesty je považována za prioritní, nově vybudovaná cesta by podstatně doplňovala zdejší krajinu.

#### 7.1.2 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ

Jak již bylo zmiňováno v předchozích částech, zdejší pozemky nejsou výrazně ohroženy vodní ani větrnou erozí. Krom jednotlivých ploch, které budou zmíněny v následujícím textu.

V celé severozápadní části ObPÚ není půda téměř ohrožena. V místech, kde průměrná dlouhodobá ztráta půdy dosahuje vyšších hodnot a mohlo by tedy docházet k erozi, jsou již v současnosti travní porosty a navíc jsou plochy doplněny o biopásy na okrajích i uvnitř půdních bloků.

Jižním směrem od obce se již objevují lokální problémy s erozí. Některé problémy jsou již vyřešeny v současnosti opět pomocí agrotechnický opatření (biopásy ORG3 a ORG5, louka ORG4).

Jedinou problematickou plochou je vystřelující drén v údolnici v půdním bloku číslo 8601/8 (viz příloha mapový výstup č. 6), v těchto místech se tvoří výrazná erozní rýha. V tomto prostoru je navržen nový interakční prvek tvořen remízem, který bude popsán v kapitole 7.1.4.

Lokální problémy zejména při okraji lesní plochy (ORG6 a ORG 7) budou řešeny změnou hospodaření, kdy bude na těchto místech vyseta travní plocha

vzhledem k nové dotační politice k těmto změnám v menší míře došlo již v minulém roce u ORG7, kdy byl právě v ohroženějších oblastech ponechán neobdělávaný pás v budoucnu je doporučena v obou těchto prostorech zapěstovat již zmiňovaný travní pás.

V půdním bloku číslo 9501 bude navrženo vodohospodářské opatření, které bude mít i protierozní funkci. V tomto úseku je také navrženo alternativní řešení, kdy na místo nákladné polní cesty, bude blok rozdělen vsakovacím průlehem. Ten bude kopírovat navrženou polní cestu (viz příloha mapový výstup č. 9 Plán společných zařízení).

Parametry průlehu samozřejmě neodpovídají šířce cesty. V případě realizace by muselo dojít k poměrnému navýšení potřeby výměry ploch pro zábor pro toto opatření. Doporučená šířka je 20 m, vhodné by bylo rovněž doplnit o dřevinou zeleň, která je navržena jako interakční prvek v následujících kapitolách (IP11). Další možností je také změnit druh tohoto pozemku z orné půdy na trvalou travní plochu.

V půdním bloku 9502/8 je potenciální ohroženost ZPF o něco větší a hodna G, tedy průměrná dlouhodobá ztráta půdy dosahuje vyšších hodnot. Proto byla navržena uvnitř půdního bloku polní cesta, která zmenšuje velikost pozemku a plní tak i protierozní funkci. Tato funkce je navíc posílena i pásem liniové vegetace.

Okrajové části půdního bloku, které bezprostředně navazují na vodní tok (Lázný potok), jsou doporučeny pro zatravnění (ORG9).

Podrobný přehled jednotlivých protierozních opatření je uveden v příloze tabulka 1. Pro ochranu ZPF byla použita většinou organizační opatření, pouze v případě průlehu se jedná o opatření technického charakteru. Jedná se ovšem jen o variantní řešení v případě nedostatku finančních prostředků, neřeší ovšem problém se zpřístupněním uvnitř takto rozlehlého půdního bloku.

### 7.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

Vodohospodářská opatření vedou k zlepšení vodních poměrů a jejich cílem je i zvýšení retenční schopnosti krajiny.

Lze mezi ně zařadit i všechny předchozí návrhy příkopů podél cest, průlehu či zmiňovaný interakční prvek – remíz. Tato kapitola se zaměřuje na vodohospodářské opatření v půdním bloku 9501, kde pramení Štíhlický potok. V tomto místě je trvale

zamokřená plocha, která je sice vedena stále jako orná půda, ale již nějakou dobu jí není možné obdělávat. V tomto prostoru je voda přítomna i v nejsušším období v roce. Bylo by tedy vhodné v rámci PSZ navrhnout polyfunkční opatření, jehož hlavním cílem by bylo ochránit toto prameniště.

**Tůň 1** navrženým opatření je soustava tůní, které nejsou tolik finančně náročné a v těchto místech se vlastně téměř nachází. Jak uvádí VLASÁK et SEIDL (2010), tůně jsou zpravidla prohlubně v nivách malých řek a potoků. Mohou být hloubené, zpravidla bez jakýchkoliv objektů, volně přetékané vodou po zamokřeném terénu nebo nanejvýš vybavené jednoduchou odtokovou stružkou. Oproti malým vodním nádržím mají menší životnost z důvodu zazemňování, to je však bohatě vyváženo výrazně menšími prováděcími náklady. Tůně se podílejí na zadržování vody v území, po většinu roku jsou napájeny spodní vodou, představují cenný přírodní prvek. Doporučené jsou mírné sklony břehů, členitý průběh břehů a proměnlivá hloubka tůní.

Navrženou soustavu je vhodné doplnit o některé dřeviny, které zvládají zamokření jako olše, břízy a jívy. Tůně by byly celoročně napájeny podzemní vodou, navíc jsou do nich zaústěny příkopy svádějící vodu z polní cesty. Celková rozloha tohoto prvku je téměř 1 ha takže by tento prvek mohl být považovaný i za biocentrum pro mokřadní společenstva.

Toto opatření je určeno k prioritní realizaci.

#### *7.1.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ*

V současnosti oblastí prochází pouze neregionální biokoridor a dále dle územního plánu jsou vyhrazeny prostory pro vytvoření ÚSES.

Tyto prostory jsou přerušeny polní plochou, bohužel v rámci PSZ není již další prostor pro vytvoření biokoridoru, který by tyto dvě části propojil. Přesto bylo navrženo několik prvků sloužící svojí polyfunkčností i k tvorbě životního prostředí a ochraně krajiny. Například výše zmiňované vodohospodářské opatření, které určitě splňuje i požadavky k ochraně přírody a krajiny.

Další prvky, které budou popsány v této kapitole, nesplňují podmínky biocenter či biokoridorů, a nemohou být charakterizované jako velkoplošné prvky ÚSES, ale přesto svou přítomností v krajině doplňují kostru ekologické stability jako nejrůznější interakční prvky.

**IP1** - prvním takovýmto prvkem je nově navržená liniová výsadba jabloní (*Malus domestica*), která naváže na nově vzniklý jabloňový sad. Vysázeny budou po pravé straně ve směru od obce podél místní komunikace směr Holák. Tato výsadba bude mít pozitivní vliv jak na celkovou estetiku místa, tak bude současně chránit komunikaci v zimním období, kdy je cesta pravidelně zaváta sněhem. Dalším pozitivem je i fakt, že tato komunikace je cílem místních, na krátké procházky a liniová výsadba pohyb po této komunikaci příjemní.

**IP6** – dalším nově navrženým interakčním prvkem je opět liniová výsadba. Tato alej je navržena jako doprovod k nové hlavní polní cestě HC2. Navrženými dřevinami jsou třešně (*Prunus avium*). Výběr této ovocné dřeviny souvisí s místní tradicí, kdy v těchto prostorech dříve býval třešňový sad, navíc navazuje na velmi prořídrou, ale stále patrnou třešňovou alej podél silnice směr Kozojedy (III/11312).

**IP7** – je nejvýznamnějším polyfunkčním opatřením v této kapitole. Navrhnutý remízek podél údolnice v půdním bloku číslo 8501/8 by mohl být zařazen i k protieroznímu opatření.

Velikost potřebného pozemku je přibližně 0,9 ha. Navržen je liniový prvek o šířce 20 - 25m, který bude zatravněn a osázen dřevinami. V horní části bude skupina dubů (*Quercus robur*), které budou odkazovat a vytvářet krajinný ráz společně s dubem, který je dominantou tohoto katastrálního území. Blíže silnice a současně více v údolí, kde bývá půda pravidelně a poměrně intenzivně zamokřena budou vysazeny olše (*Alnus glutinosa*) v kombinaci s břízami (*Betula pendula*). Křovinný podrost bude tvořen šípkovými růžemi (*Rosa canina*), případně špendlíky (*Prunus cerasifera*). Linie údolnice bude zatravněna.

Tento interakční prvek bude výrazně zvyšovat podíl rozptýlené vegetace v krajině. Také je třeba doplnit, že tento remízek zde byl přítomen i podle historických map (viz příloha mapový výstup č. 2)

**IP9** – je plošný prvek, u nově navržené vedlejší cesty (VC4). Výsadba je navržena v prostoru, který by byl v případě realizace velmi těžko obdělávatelný. Navržena je výsadba skupiny dubů (*Quercus*).

**IP12** - dalším interakčním prvkem bude remízek o rozloze přibližně 0,5 ha, který podle původní myšlenky měl tvořit spojené biocentrum s vodohospodářským opatřením zmiňovaným výše. Tato plocha bývá také často zamokřena a její



obdělávání je tím sníženo až úplně znemožněno. Vzhledem k omezenému množství obecních pozemků bylo od této myšlenky ustoupeno a vzniknou tak dva samostatné prvky, přičemž tento bude pouze osázen dřevinami a zatravněn. Nejsou zde naplánovány žádné tůně ani vodní plochy. Účelem tohoto prvku je zvýšení biodiverzity krajiny.

Vysazenými dřevinami budou břízy (*Betula pendula*), olše (*Alnus glutinosa*) a několik javorů (*Acer pseudoplatanus*), které budou kosterní dřevinou tohoto interakčního prvku.

**IP13** – v případě, že bude vybrána varianta realizace polní cesty VC6, bude tento prvek navržen jako rozšířený liniový pás zeleně. Hlavním cílem tohoto prvku bude zapojení nové cesty do krajiny, tak aby působila přirozeněji. Vysazena bude stejná dřevinná skladba jako u výsadby podél silnice směr Vyžlovka (III/11311) to znamená kombinaci špendlíků (*Prunus cerasifera*) a lip (*Tilia cordata*).

**IP14** – Tento prvek představuje liniovou zeleň podél silnice II. třídy (II/113) a skupinu lip, které jsou ve velmi špatném zdravotním stavu. Tato skupina je vysázena v okolí sochy Sv. Jána a je významným sakrálním prvkem této krajiny. Je tedy navrženo kácení a následná náhradní výsadba opět lip (*Tilia*), které sice nevykazují takovou odolnost vůči výfukovým plynům a obzvláště posypovým solím, ale vzhledem k tradici je tento fakt zanedbán. Doporučeno je využít odolnější druh lípy (*Tilia tomentosa*), která prokazuje větší odolnost vůči výfukovým plynům než místní druhy.

OBR. 24 LÍPA STRÍBRNÁ (*TILIA TOMENTOSA*)



ZDROJ [HTTP://WWW.GARTEN.CZ/A/CZ/4587-TILIA-TOMENTOSA-LIPA-STRIBRNA/](http://www.garten.cz/a/cz/4587-tilia-tomentosa-lipa-stribrna/)

V tomto úseku je rovněž navrhována doplňková výsadba podél silnice II. třídy, která je obzvláště v zimních měsících kvůli navátému sněhu špatně sjízdná. Vysazenými dřevinami jsou keře špendlíků (*Prunus cerasifera*), které jsou poměrně odolné proti výfukovým plynům a navíc nepředstavují takové nebezpečí v případě autonehody. Výsadba by měla být provedena po pravé straně vozovky směr Mukařov.

**IP15** – je zastoupen nově navrženou liniovou zelení podél vedlejší polní cesty VC7. Vysázenými dřevinami budou vzhledem k tradičním ovocným výsadbám a opět v návaznosti na sad jabloně (*Malus domestici*) s případným doplněním růže šípkové (*Rosa canina*), které budou podtrhovat přirozený vzhled této výsadby.

#### 7.1.5 REALIZACE PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Pro realizaci navržených prvků jsou nezbytně nutné obecní a státní pozemky. Jejich výměra není dostatečná, bude tedy muset dojít, buď k vykoupení některých ploch případně bude muset dojít ke krácení nároků vlastníků. V případě, že ani jedna z těchto možností nebude možná v plné míře, budou vybrány pouze prioritní opatření.

OBR. 25 BILANCE POZEMKŮ PRO NÁVRH PSZ

Pozemek	Výměra [m <sup>2</sup> ]
<b>Celkem dostupné pro PSZ</b>	<b>38995</b>
Obecní pozemky	36977
Státní pozemky	2018
<b>Plán společných zařízení</b>	
<b>Zpřístupnění pozemků včetně příkopů</b>	<b>20287</b>
HC1	2576
HC2	2718
VC4	7353
VC6 (var. A)	3830
VC7	3810
<b>Protierozní patření</b>	<b>5473</b>
PR7	5473
<b>Vodohospodářské opatření (var. B)</b>	<b>9570</b>
Tůň 7	9570
<b>Opatření k ochraně a tvorbě ŽP</b>	<b>22541</b>
IP6	3264
IP7	9310
IP9	1386
IP12	5111
IP13	1359
IP15	2114
<b>Celkem pro plán společných zařízení (var A / var B)</b>	<b>48 301/54 041</b>

## 8 DISKUZE

Výsledkem této diplomové práce je vytvoření návrhu plánu spolčených zařízení. Tento plán je v souladu s tvrzením VÁCHAL et al. (2011) ideovým plánem řešení veřejných zájmů v území. Jedná se o první variantu krajinného plánu, který provádí v současné praxi zpracovatel pozemkových úprav (soukromá firma nebo pozemkový úřad) na základě průniku všech zpracovaných a vyhodnocených přípravných, průzkumných a rozborových prací. Stejný postup byl proveden i v rámci této práce.

Tento návrh ovšem nebyl představen konkrétním vlastníkům a uživatelům půdy a mohl by být v případě převedení do praxe zcela pozměněn, protože velkým pozitivem a zároveň negativem (záleží na úhlu pohledu) procesu pozemkových úprav je úzká spolupráce s vlastníky i uživateli pozemků. Jak uvádí SKLENIČKA (2003), klíčovou roli v řízení hrají především vlastníci, případně obec ve své dvojjediné roli – vlastníka a orgánu samosprávy. Velmi důležitou povinností zpracovatelů je získat nejen důvěru vlastníků, ale rovněž motivovat zájem zástupců obce i občanů, kteří nejsou v řešeném území vlastníky. V opačném případě může docházet k výrazným sporům, nedorozuměním a odporu ze strany veřejnosti a zejména vlastníků. Příkladem může být článek uveřejněný v turnovském internetovém deníku, kde CHAROUSKOVÁ (2012), cituje soukromého zemědělce Radka Salabi z Olešnice mezi Všení a Vyskeří. „Abych řekl pravdu, nikdy bych nečekal něco takového. Byl jsem přesvědčen, že žiji v právním a demokratickém státě. A že když si koupím pozemek, nikdo už nemůže bez mého souhlasu jakkoli měnit jeho hranice. To jsem si opravdu myslel, ovšem jen do chvíle, kdy Pozemkový úřad v Semilech v rámci úprav katastru obce Olešnice začal s mými pozemky manipulovat,“ říká Radek Salaba. Naopak v případě porozumění a shody mohou vznikat významná polyfunkční krajinářská díla, která mají mnoho pozitiv pro tvář krajiny. Starostka obce Řistuty Jitka Ryšavá uvedla v článku DVOŘÁČKOVÁ (2010), že pozemkové úpravy pomohly k vyjasnění vlastnických vztahů, a scelení roztříštěných pozemků, tak aby byly všechny zúčastněné strany spokojené. Díky řešení pozemkových úprav docházelo často k tomu, že se objevily pozemky již zemřelých vlastníků a dědici mnohdy obnovovali dědická řízení, aby získali opomenutý majetek svých předků do vlastnictví. Krom vyřešení majetkových poměrů a racionálního scelení, došlo i k vytvoření nových přístupových cest, které nyní mohou místní, ale i návštěvníci, využívat například k projížděkám na kole.

Pozemkové úpravy jsou správním řízením a zároveň jsou nástrojem, a to mnohdy jediným pro realizaci veřejných zájmů ve venkovské krajině. Závisí proto nejen na striktním dodržování předpisů, ale především na úrovni odborné argumentace, umění jednání až vcítění se do sociálních potřeb účastníků řízení, ale také manažerských dovednostech zpracovatelského týmu a koordinačních schopnostech pozemkového úřadu (VÁCHAL et al., 2011).

Na společná zařízení se nejprve použijí pozemky ve vlastnictví státu, následně obce. Případně se na vyčlenění potřebné výměry půdy podílejí i ostatní vlastníci pozemků poměrnou částí dle celkové výměry jejich směřovaných pozemků. Společná zařízení může být realizováno i na pozemku kteréhokoliv účastníka pozemkové úpravy, pouze v případě, že společné zařízení bude sloužit veřejnému zájmu (MZe, 2015).

I v ObPÚ Štíhlíce je na všechna plánovaná opatření nedostatečná výměra, což je ovšem velmi častý a těžko řešitelným problémem FILIP et PODHRÁZKÁ tento názor potvrzují. Pokud PÚ probíhají v území s minimálním nebo žádným vlastnictvím použitelných pozemků, nastává složitá situace. Když se na ploše pro PSZ podílejí samotní vlastníci, vzrůstá odpor pro celý projekt PÚ úměrně se zvětšováním jejich podílu. Výkup pozemků naráží na finanční možnosti pozemkových úřadů, maximální cenu dle oceňovacího předpisu, ale také na ochotu vlastníků prodat. Tato situace vede k naprosté minimalizaci ploch PSZ.

Proto by měl být návrh plánu společných zařízení postaven na velmi podrobném průzkumu terénu, kdy navržená vodohospodářská či protierozní opatření budou korespondovat s méně úrodnými částmi katastru, taky aby nedocházelo se spory o snížení výnosu s uživateli. Rovněž by při sestavování návrhu neměly být opomenuty názory, připomínky a hlediska všech uživatelů krajiny, místních znalců, pamětníků i zájmových spolků (VLASÁK et BARTOŠKOVÁ, 2007).

V této práci byly tyto i další potřeby zohledněny. V případě návrhu zpřístupnění pozemků bylo vycházeno z historických map i současné vlastnické mapy převzaté z KN, kde jsou stále zachované dnes fyzicky neexistující polní. Výhodou je i to, že jsou ve vlastnictví obce a jejich obnovení by nemělo činit žádné větší potíže. Obecně, ale stále platí, že by měly všechny prvky PSZ být polyfunkční a vzájemně se ovlivňovat. Jak uvádí SKŘIVANOVÁ et DRAHOŇOVSKÁ (2011),

cesta může v ideálním případě kromě dopravní funkce plnit i funkci protierozní (přerušení délky svahu), vodohospodářskou (pokud je doplněna příkopem nebo jinými objekty), krajínotvornou (je-li doplněna doprovodnou zelení či rekreační (vedení cyklostezky, turistické stezky). Obzvláště u polní cesty HC2, která je v těsné blízkosti obce, jsou tyto požadavky dodrženy. Diskutabilní může být osázení polních cest a výběr zeleně. Autor navrhuje osázení polních cest v některých případech ovocnými dřevinami, s ohledem na místní tradice. Ovšem najdou se i odpůrci, kterým vadí, že pokud nedojde ke zpracování ovoce, podléhá zkáze a způsobuje nepořádek na cestách (BOČEK, 2008)

Rovněž je navržena nová výsadba dřevin podél silnice (II/113). I toto osázení by mohlo být diskutováno a najít své odpůrce vzhledem k tomu co uvádí ŠVÉDOVÁ (2010) Při dopravní nehodě s nárazem do stromu připadá jedno smrtelné zranění na 28 nehod, zatímco u jiného typu dopravní nehody je to 180 nehod. Pokud tedy vozidlo narazí na strom, je 6,5 krát větší riziko, že dojde ke smrtelnému zranění, než je to u jiné dopravní nehody (při nárazu do stromu působí síla nárazu na malou plochu a je vysoce destruktivní i při čelním nárazu; při bočním nárazu je šance na přežití minimální).

Naopak pozitivem je, že vytvářejí biotopy pro život mnoha drobných živočichů, zejména hmyzu a ptáků. Přispívají také k bezpečnosti silničního provozu, protože v letních měsících a slunečných dnech zastiňují silnice, omezují přehřátí asfaltu a vyjíždění kolejí. Zároveň fungují jako větrolamy, což brání větrné erozi, ale také brání nehodám automobilistů i cyklistů, způsobeným poryvy větru. Stromy pohlcují prachové emise z dopravy a snižují tak prašnost ovzduší. Aleje také zlepšují orientaci na silnici za špatné viditelnosti při mlze nebo sněžení (SEIFERTOVA, 2010). Tento neoddiskutovatelný fakt a navíc umístění případné výsadby mírně nad terén vozovky je důvod proč se autor rozhodl výsadbu navrhnout.

Obecně lze tedy komplexní pozemkové úpravy a s nimi spojené návrhy plánu společných zařízení považovat za pozitivní, i když jak je uvedeno na několika případech výše, názory se různí. A jen kvalitní práce projektanta, pozemkového úřadu a realizačních firem, bude vést k dobře zpracovaným projektům. Proto je zde třeba uvést i jeden z největších problémů současné praxe a tou je až nesmyslná administrativa na straně jedné a nedostatečné financování zpracovatelů a následně i

realizačních firem na straně druhé. PROCHÁZKA (2014) uvádí, že podstatou pozemkových úprav je:

- Tvorba krajiny,
- účinné řešení vodních poměrů,
- smysluplné vedení cestní sítě,
- spokojený vlastník,
- komunikace s uživatelem.

Což se nedá kvalitně a v plné míře dělat za 2 tisíce za 1 ha, tady je nutné minimum 5 tisíc za 1 ha podle složitosti území. Toto tvrzení potvrzuje i DOLEŽAL (2014), velkým problémem jsou zpracovatelé, kteří mají výrazný podíl na trendu poklesu cen. Snahou extrémně zlevnit, zjednodušit práci v důsledku ekonomického tlaku cen zpracovatelé méně dbají na kvalitu odevzdávaných prací a méně vkládají náklady do optimalizace výsledků pozemkových úprav z pohledu rozvoje zemědělství, ochrany životního prostředí a dalších vlivů na rozvoj venkovské krajiny.

Přesto dobře navržený projekt komplexních pozemkových úprav zůstává jedním z jediných možností jak vyřešit problémy v krajině. K tomu ovšem nedojde v případě, že nebude návrh realizován. Problém realizace je zejména nákladnost, jak uvádí VLASÁT et Bartošková (2007), náklady na realizaci jsou 1 až 2 krát vyšší než náklady na vypracování návrhu pozemkových úprav. V České republice je vlastní realizace navržených pozemkových úprav dlouhodobě velmi pomalá. Od roku 1995 se ve zpracovaných katastrálních územích dokončilo jen 8,7 % z navrhovaných opatření (STATNÍ SPRÁVA.CZ).

TAB. 11 POMĚR NAVRŽENÝCH A REALIZOVANÝCH OPATŘENÍ V RÁMCI ČR KE DNI 12. 1. 2015

Druh opatření	Navrhovaná opatření [ha]	Realizovaná opatření [ha]	Realizace [%]
<b>Opatření ke zpřístupnění pozemků</b>	50 889	5 448	10,7
<b>Protierozní opatření (nezahrnuje organizační a agrotechnická opatření)</b>	9 173	633	6,9
<b>Vodohospodářská opatření</b>	3 424	358	10,5
<b>Opatření k ochraně a tvorbě ŽP</b>	23 104	1 090	4,7
<b>Celkem</b>	86 590	7 529	8,7

ZDROJ NKU (2015)

MZe v letech 2007 až 2014 vynaložilo na pozemkové úpravy z různých zdrojů celkem 13 miliard korun. Z výsledků kontroly MZe vyplynulo, že se peníze nedařilo v tomto období čerpat rovnoměrně, ročně se investice do pozemkových úprav pohybovaly od 1,2 do 2,1 miliardy korun. Prostředky z Programu rozvoje venkova tvořily 34 % celkových investic do pozemkových úprav (STÁTNÍ SPRÁVA.CZ, 2015)

To tedy znamená, že v případě realizace všech navržených opatření by se musela částka rovnat přibližně 149 mld. korun. I přesto, že jsou PÚ finančně náročné a skutečně je realizováno jen malé procento návrhů uvádí MZec (2010), že pozemkové úpravy jsou nenahraditelným předpokladem pro další vygenerování místních iniciativ. Je to cesta obnovy ztracených spojení, navázání násilně přerušovaných či zapomenutých příběhů, jedná se o ožívování míst, která ztratila svá jména, svoji kontinuitu. Chceme-li přispět k nápravě, pak musíme podporovat ty ozdravné iniciativy, které samy na venkově vznikají. A zde je právě to významné a nezastupitelné místo pozemkových úprav. Perfektně odvedená komplexní pozemková úprava ve své projekční části, tak i ve své síle navržených opatření v plánu společných zařízení, mají ohromnou realizační a motivační váhu.

## 9 ZÁVĚR

Cílem práce bylo vytvořit studii k.ú. Štíhlice na základě podrobného průzkumu a analýz území. Lokalita tedy byla pečlivě prozkoumána, jak z hlediska oborových podkladů, které byly vyhodnoceny jak slovně v předchozích částech, tak i graficky, v následujících přílohách. Katastrální území Štíhlice bylo rovněž analyzováno na základě terénních průzkumů. Výsledkem terénních průzkumů jsou nejenom zmapované úseky, kde je nutné zajistit přístupnost pozemků, zlepšit vodní režim krajiny, ochránit zemědělský půdní fond či zlepšit podmínky životního prostředí a zvýšit ekologickou stabilitu krajiny. Zjištěn byl rovněž charakter krajiny a potřeby místních obyvatel v souladu s potřebami zemědělských podniků.

Plán společných zařízení se snaží co nejlépe vystihnout jednotlivé problémy a jejich protiopatření, tak aby byla jednotlivá zařízení polyfunkčním a komplexním řešením. Jednotlivé navržené prvky mají splňovat nejen svoje charakterizované funkce, ale rovněž působit esteticky a být současně v souladu s místními podmínkami. Navržená opatření korespondují s aktuálním právním rámcem i metodickými návody pro navrhování komplexních pozemkových úprav.



## 10 PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

- AOPK, 2015: MapoMat, Praha, Online: [mapy.nature.cz](http://mapy.nature.cz) , cit: 19.2. 2015.
- BEISMAN M., 1997: Landscaping on a farm in northern Germany, a case study conceptual and social fundaments for the development of a ecologically sound agro-landscape. Agriculture, Ecosystems & Environment 63: 173 – 184, online: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880997000789?np=y>, cit.: 17. 6. 2015.
- BIOGEOGRAFIE, 2015: Multimediální výuková příručka, Brno, online: [https://is.muni.cz/el/1431/jaro2010/Z0005/18118868/index\\_book\\_5-2.html](https://is.muni.cz/el/1431/jaro2010/Z0005/18118868/index_book_5-2.html), cit.: 15.12. 2015.
- BOČEK S., 2008: Staré a krajové odrůdy, jejich význam a využití v současnosti In Ovocné dřeviny v krajině - sborník přednášek a seminárních prací. 184 s.
- CESTY VENKOVA, 2016: Cesty – rozumět, pečovat, chránit Nečín, online: <http://www.cestyvenkova.cz/index.php?id=110>, cit.: 12.3. 2016.
- CÍLEK V., MUDRA P., LOŽEK V. [ed], 2004: Vstoupit do krajiny, Středočeský kraj, Praha, 112 s.
- ČÚZKa, 2015: Zdrojová data – ZABAGED, Praha, Vystaveno: 7. 8. 2015.
- ČÚZKb, 2015: Nahlížení do katastru nemovitostí, Praha, Online: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>, cit.: 19. 12. 2015.
- ČÚZKc, 2015: Archivní mapy. Praha, online: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>, cit.: 19.12. 2015.
- DOLEŽAL P. et al., 2010: Metodický návod k provádění pozemkových úprav (aktualizovaná verze k 1.5 2012), MZe – Ústřední pozemkový úřad, Praha, 125 s.
- DOLEŽAL P., 2014: Nové informace a metodické postupy, Mendelova univerzita v Brně, Brno, 36 s.
- DUMBROVSKÁ M., 2009: Pozemkové úpravy „nepublikováno“. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Brno. Dep.: [https://is.muni.cz/th/162918/pravf\\_m/](https://is.muni.cz/th/162918/pravf_m/), cit.: 12. 3. 2016.

- DVOŘÁČKOVÁ T., 2010: Úspěšné pozemkové úpravy pomohly obci i krajině, eAgri.cz, Praha, online [http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2010\\_uspesne-pozemkove-upravy-pomohly-obci-i.html](http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2010_uspesne-pozemkove-upravy-pomohly-obci-i.html), cit.: 19.3. 2016.
- EAGRIa, 2015: Prime platby. Ministerstvo zemědělství, Praha, online: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/prime-platby/index-1.html>, cit.: 10.3. 2016
- EAGRIb, 2015: Metodická příručka k novým podmínkám poskytování přímých plateb v roce 2015 v České republice. Ministerstvo zemědělství, Praha, online: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/zahranicni-vztahy/cr-a-evropska-unie/spolecna-zemedelska-politika/dotace-pro-oblasti-s-prirodnimi-ci.html>. cit.: 10.3. 2015.
- FILIP R., et PODHRÁZSKÁ J., 2011: Nezbytná plocha pozemků pro plány společných zařízení. Pozemkové úpravy 74: 5 – 11.
- GEOLOGY.CZ, 2015: Geologické mapy ČR – mapový portál, Praha, online: [http://mapy.geology.cz/geocr\\_50/](http://mapy.geology.cz/geocr_50/), cit.: 18.12. 2015.
- HAVEL P., 2016: Až naprší a uschne. Vody je dost. Problém je kvalita a dostupnost zdrojů, Hlídací pes.org, Praha, online: <http://hlidacipes.org/az-naprsi-a-uschne-vody-je-dost-problem-je-kvalita-a-dostupnost-zdroju/>, cit.: 13.3. 2016
- HOMOLÁČKOVÁ J., 2010: Metodický návod k provádění pozemkových úprav (aktualizovaná verze k 1.1 2016), MZe - Státní pozemkový úřad, Praha, 127 s.
- HRADECKÝ J., BUZEK L., 2001: Nauka o krajině, Ostravská univerzita, Ostrava, 76 s.
- CHAROUSKOVÁ B., 2012: Pozemkové úpravy. Nebo raději pozemkovou reformu či vyvlastňování? Rádi posloužíme. Jsme stát!, TVA - turnovskovakci.cz . Turnov, online: <http://www.turnovskovakci.cz/view.php?cisloclanku=2012020035>, cit.: 17.3. 2016
- INPIRE, 2015: Geoportal. Praha. Online: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, cit.: 19.12. 2015
- JANEČEK M. [ed], 2008: Základy erodologie, Česká zemědělská univerzita, Praha, 180 s.
- JANEČEK, M [ed], 2012: Ochrana zemědělské půdy před erozí, metodika. VÚMOP, Praha, 112 s.

- KAULICH K. Komplexní pozemkové úpravy jako nástroj k vytváření ÚSES, Praha, online:<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/zvlastni-cislo/komplexni-pozemkove-upravy-jako-nastroj-k-vytvareni-uses/>, cit.: 20.3. 2016.
- KEDZIORA A., OLEJNIK J. 2002: Water Balance in Agricultural Landscape and Options for Its Management by Change in Plant Cover Struktura Of Landscape, In RYSZKOWSKI L. [ed], Landscape ecology in agroecosystems management, CRC Press, New York, 366 p.
- KRUPA A., 2012: Malá intervence v krajině – aleje a stromořadí, Občanský spolek Černá Louže – Polesí, Praha, online: <http://www.polesi.eu/2012/10/drobne-intervence-v-krajine-aleje-a-stromoradi/>, cit.: 12.3. 2016.
- LA-MAa, 2010: Obvod PÚ a zjišťování průběhu hranic. Land Management, Praha, online: <http://www.la-ma.cz/?p=34#more-34>, cit.: 18. 2. 2016.
- LA-MAb, 2010: Základní písemné podklady, Land Management, Praha, online: <http://www.la-ma.cz/?p=104>, cit.: 18. 2. 2016.
- LA-MAc, 2010: Oborové podklady. Land Management, Praha, online: <http://www.la-ma.cz/?p=122>, cit.: 29. 2. 2016.
- LOKOČ R. et LOKOČOVÁ M. et ŠULCOVÁ KOLÁŘOVÁ M., Vývoj krajiny v České republice, Lipka, Brno, 86 s.
- LPIS, 2015: Veřejný registr půdy, MZe, Praha, Online: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>, cit: 19. 12. 2015
- MAZÍN V. A., 2006: Definice pozemkových úprav jako nového multidisciplinárního oboru, In: Sborník z konference krajinného inženýrství 2006, Česká společnost krajinných inženýrů, Praha, 248 s.
- MIKO L., HOŠEK M. (eds.). 2009. Příroda a krajina České republiky. Zpráva o stavu 2009. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. 102 s.
- MORGAN R. P. C., RICKSON R. J., 1990: Issues on Soil Erosion in Europe: the Need fo a Soil Conservation Policy In BOARDMAN J., FOSTER I. D. L., DEARING J. A. [eds], 1990: Soil erosion on agricultural land, John Wiley & Sons, New York, 687 p.

- MUCHOVÁ Z. et PETROVIČ F., 2014: Impact of land consolidation on the visual characteristics (scenery) of a landscape. *Journal of Central European Agriculture* 15: 76 – 85.
- MZea, 2010: Pozemkové úpravy 2. aktualizované vydání, Ministerstvo zemědělství, Praha, 28 s.
- MZeb, 2015: Pozemkové úpravy „krok za krokem“, Ministerstvo zemědělství, Praha, 20 s.
- MZec, 2010: Pozemkové úpravy a tvorba krajiny, Ministerstvo zemědělství, Praha, online: <http://eagri.cz/public/web/mze/venkov/pozemkove-upravy/pozemkove-upravy/pozemkove-upravy-a-tvorba-krajiny.html>, cit.: 25.3.2016
- NĚMEC J. et VRÁBLÍKOVÁ J. et PRAŽÁKOVÁ L., 2011: Pozemkové úpravy, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem, 131 s.
- NĚMEC J., POJER F. [eds]. 2007. Krajina v České republice. Consult. Praha. 399 s.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z., BLAŽKOVÁ D., GRULICH V. (eds.). 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace v České republice. Academia. Praha. 341 s.
- NKU, 2015: Informace z kontrolní akce NKÚ č. 14/40 - Peněžní prostředky určené na úhradu nákladů pozemkových úprav, Praha, online: <http://www.nku.cz/assets/media/informace-14-40.pdf>, cit.: 23.3.2016.
- NOVOTNÝ I. [ed], 2014: Příručka ochrany proti vodní erozi (2. Aktualizované vydání), Ministerstvo zemědělství, Praha, 78 s.
- Ovocné dřeviny v krajině, Hostěněn, Centrum Veronica, 185 s.,
- POKORNÝ J., 2014: Hospodaření s vodou v krajině – funkce ekosystémů, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí na Labem, 103 s.
- ŘSD ČR, 2015: WMS služby, Praha, online: [http://geoportal.jsdi.cz/ArcGIS/services/geoportal\\_rsd\\_wms1/MapServer/WMSServer/?](http://geoportal.jsdi.cz/ArcGIS/services/geoportal_rsd_wms1/MapServer/WMSServer/?), cit.: 19.2. 2016.
- SEIFERTOVÁ E. 2009: Stromořadí u silnic je třeba zachovat, *Zemědělec*, Praha. online: <HTTP://ZEMEDELEC.CZ/STROMORADI-U-SILNIC-JE-TREBA-ZACHOVAT/>, cit.: 21.3. 2016

- SCHMID W., A., 1994: The concept of sustainability and land use planning In LIER VAN H., N. et JAARSMA C., F. et JURGENS C., R., [eds.] Sustainable land use planning, Elsevier, Amsterdam, 360 p.
- SKLENIČKA P. [ed.], 2003: Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha, 321 s.
- SKLENIČKA P. [ed.], 2011: Pronajatá krajina, Centrum pro krajinu s.r.o., Praha, 137 s.
- SKLENIČKA P. [ed], 2014: The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation, Land Use Policy 38: 587 -593.
- SKŘIVANOVÁ Z. et DRAHOŇOVSKÁ E. [eds.], 2011: Stručný postup pro projektování pozemkových úprav, Česká zemědělská univerzita, Praha, 29 s.
- SPU, 2015: Technický standart dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (aktualizovaná verze 2016), Ministerstvo zemědělství, Praha, 66 s.
- STATNÍ SPRÁVA. CZ, 2015: Navržené pozemkové úpravy se dlouhodobě nedaří dokončit, zpomaluje je i nerovnoměrné čerpání evropských dotací, Praha, online: [http://www.statnisprava.cz/rstsp/clanky.nsf/i/navrzene\\_pozemkove\\_upravy\\_se\\_dlouh\\_odoobe\\_nedari\\_dokoncit\\_zpomaluje\\_je\\_i\\_nerovnomerne\\_cerpani\\_evropskych\\_dotaci\\_15060108\\_12564279](http://www.statnisprava.cz/rstsp/clanky.nsf/i/navrzene_pozemkove_upravy_se_dlouh_odoobe_nedari_dokoncit_zpomaluje_je_i_nerovnomerne_cerpani_evropskych_dotaci_15060108_12564279), cit.: 27.3.2016.
- STRNADOVÁ V., 2013: Rozptýlená vegetace a její funkce v současné krajině „nepublikováno“, Bakalářská práce, dep.: <https://is.czu.cz/>.
- SZIF, (2015): Prime platby. Ministerstvo zemědělství, Praha. Online: <https://www.szif.cz/cs/prime-platby>. cit.: 10. 3. 2016.
- ŠTĚPÁNOVÁ M., 2010: Mapy podnebí České republiky, Online: <http://gislib.upol.cz/app/stepanova10/>, cit 19. 12. 2015.
- ŠVÉDOVÁ D., Vegetační doprovod silnic, vliv na dopravní nehody a problémy s obnovou alejí, Zahrada – Park – krajina 03/2010, 12 -13 s.
- THOMAS, J. 2006: What´s on Regarding Land Consolidation in Europe. XXIII FIG congress October 2006, Munich/Germany, 16 p.

- TOMAN F., 2006: Historický vývoj pozemkových úprav v Českých zemích, Pozemkové úpravy 58, 17 -19.
- VÁCHAL J., NĚMEC J., HLADÍK., [eds.], 2011: Pozemkové úpravy v České republice, Consult, Praha, 208 s.
- VAŇOUS M., 2013: Pozemkové úpravy v naší historii. Pozemkové úpravy 82, 10 - 11.
- VITIKAINEN A., 2004: An Overview of Land Consolidation in Europe. Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research 1, 25 – 43.
- VLASÁK J., BARTOŠKOVÁ K., 2007: Pozemkové úpravy, České vysoké učení technické, Praha, 168 s.
- VLASÁK J., SEIDL M., 2010: O společných zařízeních, Katedra geodézie a pozemkových úprav při fakultě stavební ČVUT, Praha, online: <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/o-spolecnych-zarizenich/#krajinarske>, cit.: 6. 3. 2016
- VOPRAVIL J., KHEL T., HAVELKOVÁ L. 2013: Studie zabývající se základní problematikou eroze půdy a jejím současným stavem v Ústeckém a Jihomoravském kraji České republiky, MZe - SOWAC s.r.o., Praha, 51 s.
- VOREL I. 2010. Aleje, krajinný ráz a prostorový řád krajiny. In: ESTERKA J. [ed]. 2010. Zachování alejí jako typického prvku české krajiny. Arnika. Praha. 96 s.
- VÚMOPa, 2015: Informační systém melioračních staveb, Praha, online: <http://meliorace.vumop.cz/mapserv/meliorace/meliorace.php>, cit.: 19. 12. 2016
- VÚMOPb, 2015: Geoportál SOWAC - GIS , Praha, online: <http://geoportal.vumop.cz/>, cit.: 10. 11. 2015.
- VÚV TGM 2015: Hydroekologický informační systém, Praha, online: <http://heis.vuv.cz/default.asp?typ=00>, cit.: 19. 12. 2015.

#### 10.1.1 ZÁKONY, VYHLÁŠKY A NORMY:

ČSN 73 6109 – Projektování polních cest

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, v platném znění

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

ZÁKON č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

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

VYHLÁŠKA 13/2014 Sb, o postupu o postupu při provádění pozemkových úprav a  
náležitostech návrhu pozemkových úprav

# 11 PŘÍLOHY

## 11.1 MAPOVÉ VÝSTUPY Č.:

1. Území plán obce Štíhllice
2. Historická analýza ve stabilním katastru
3. Historická analýza v historickém leteckém snímku
4. Přehledná mapa území
5. Současný stav
6. Přehled půdních bloků dle veřejného registru půdy LPIS
7. Pedologické a přírodní podmínky
8. Mapa erozní ohroženosti území
9. Mapa plánu společných zařízení



TABULKA 1 SOUPIS STÁVAJÍCÍCH I NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

<b>Zpřístupnění pozemků</b>						
<b>Označení</b>	<b>Prvek</b>	<b>Délka [m]</b>	<b>Výměra [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Povrch</b>	<b>Odvodnění</b>	<b>Doplňující informace</b>
<b>II/113</b>	Silnice Český Brod - Říčany	1548		Asfaltový povrch	Jednostranný příkop	Dobry stav
<b>III/11312</b>	Silnice směr Vyžlovka	1789		Asfaltový povrch, zalepované výmoly	Jednostranný příkop	Špatný stav – nutná rekonstrukce
<b>III/11311</b>	Silnice směr Kozojedy	2351		Asfaltový povrch, zalepované výmoly	Oboustranný příkop	Velmi špatný stav, poškozený mostek – nutná rekonstrukce
<b>Směr Holák</b>	Místní komunikace	1549			-	Panely + hutněný štěrk
<b>HC1</b>	Polní cesta směr chaty	589	2333	Asfalt	Jednostranný rigol	Rekonstrukce
<b>HC2</b>	polní cesta spoj silnic III. tříd	544	2175	Asfalt	Jednostranný příkop	Nová
<b>VC3</b>	Polní cesta směr strnadova březina	598		Zhutněná půda	-	Stávající – k rekonstrukci

<b>VC4</b>	Polní cesta spoj silnice III. tříd	1472	5881	*MZK	Jednostranný příkop	Nová – první a poslední úsek totožný s vc3 a hc4
<b>HC5</b>	Polní cesta směr Drbalův rybník	501		Zhutněná půda	-	Stávající – k rekonstrukci
<b>VC6</b>	Polní cesta směr turistická stezka	2677	671	*MZK	Oboustranný příkop	Nová – v případě potřeby možno nahradit za pr7
<b>VC7</b>	Polní cesta směr Horní Žernovák	3048	705	*MZK	Jednostranný příkop	Nová
<b>Protierozní opatření</b>						
Označení	Prvek	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Umístění	Doplňující informace		
<b>ORG1</b>	Biopás	1169	8502/3 (V)	Stávající, středem půdního bloku a po okrajích		
<b>ORG2</b>	Biopás, travní porost	1905	8503 (JV)	Stávající, na okraji půdního bloku a vod. toku, hospodářsky využívaná louka		
<b>ORG3</b>	Biopás	1212	8601/8 (J)	Stávající, na okraji půdního bloku a vodního toku		
<b>ORG4</b>	Travní porost	1498	8601/7 (J)	Stávající, hospodářsky využívaná louka		
<b>ORG5</b>	Biopás	7691	8601/7 (J)	Stávající, na okraji půdního bloku		
<b>ORG6</b>	Travní porost	3954	8601/11 (J)	Nový		
<b>ORG7</b>	Úhor	5736	8601/11 (J)	Stávající, navržený travní porost		
<b>PR8</b>	Průleh	5473	9501 (Z)	Nový, variantní řešení k VC6		
<b>ORG9</b>	Travní porost	2616	9502/8(SZ)	Nový		

<b>Vodohospodářská opatření</b>				
<b>Označení</b>	<b>Prvek</b>	<b>Výměra [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Šířka [m]</b>	<b>Doplňující informace</b>
<b>SR1</b>	Rigol (HC1)	243	0,5	Nový
<b>SP2</b>	Příkop (III/11311)	-	1,5	Stávající, včetně objektů, nutná rekonstrukce
<b>SP3</b>	Příkop (III/11311)	-	1,5	Stávající, včetně objektů, nutná rekonstrukce
<b>SP4</b>	Příkop (HC2)	543	1	Nový
<b>SP5</b>	Příkop (VC4)	1472	1	Nový
<b>SP6</b>	Příkop (III/11312)	-	1	Stávající, včetně objektů
<b>Tůně 7</b>	Soustava tůní	9570	-	Nový, včetně nové výsadby
<b>SP8</b>	Příkop (VC6)	482	1	Nový
<b>SP9</b>	Příkop (VC6)	671	1	Nový
<b>SP10</b>	Příkop (II/113)	-	1,5	Stávající, včetně objektů
<b>SP11</b>	Příkop (VC7)	762	1	Nový
<b>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</b>				
<b>Označení</b>	<b>Prvek</b>	<b>Výměra [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Délka [m]</b>	<b>Doplňující informace</b>
<b>IP1</b>	Jabloňová alej u mís. komunikace (směr Holák)		267	Nová
<b>IP2</b>	Remíz	1255		Stávající

<b>IP3</b>	Remíz	580		Stávající
<b>IP4</b>	Doprovodná liniová zeleň s III/11312		700	Stávající
<b>IP5</b>	Doprovodná liniová zeleň s III/11312		958	Stávající
<b>IP6</b>	Třešňová alej HC2	3264	544	Nová
<b>IP7</b>	Remíz	9310		Nový
<b>IP8</b>	Doprovodná liniová zeleň vod. toku		268	Stávající
<b>IP9</b>	Plošná zeleň	1386		Nový, návaznost na Kvízovu březinu
<b>IP10</b>	Doprovodná liniová zeleň s III/11311		2215	Stávající
<b>IP11</b>	Doprovodná liniová zeleň s III/11311		2052	Stávající
<b>IP12</b>	Remíz	5111		Nový
<b>IP13</b>	Doprovodná zeleň VC6	1359		Nová
<b>IP14</b>	Doprovodná zeleň, skupina lip s II/113		621	Rekonstrukce – dosázení chybějících dřevin, náhradní výsadba lip
<b>IP15</b>	Jabloňová alej	2114	705	Nová

\*mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126-1)

TABULKA 2 HODNOTY FAKTORU NÁCHYLNOSTI K EROZI K PODLE BONITOVANÝCH PŮDNĚ EKOLOGICKÝCH JEDNOTEK

HPJ	K – faktor	HPJ	K – faktor
01	0,41	40	0,24
02	0,46	41	0,33
03	0,35	42	0,56
04	0,16	43	0,58
05	0,28	44	0,56
06	0,32	45	0,54
07	0,26	46	0,47
08	0,49	47	0,43
09	0,60	48	0,41
10	0,53	49	0,35
11	0,52	50	0,33
12	0,50	51	0,26
13	0,54	52	0,37
14	0,59	53	0,38
15	0,51	54	0,40
16	0,51	55	0,25
17	0,40	56	0,40
18	0,24	57	0,45
19	0,33	58	0,42
20	0,28	59	0,35
21	0,15	60	0,31
22	0,24	61	0,32
23	0,25	62	0,35
24	0,38	63	0,31
25	0,45	64	0,40
26	0,41	65	nedostatek dat
27	0,34	66	nedostatek dat
28	0,29	67	0,44
29	0,32	68	0,49
30	0,23	69	nedostatek dat
31	0,16	70	0,41
32	0,19	71	0,47
33	0,31	72	0,48
34	0,26	73	0,48
35	0,36	74	nedostatek dat
36	0,26	75	nedostatek dat
37	0,16	76	nedostatek dat
38	0,31	77	nedostatek dat
39	nedostatek dat	78	nedostatek dat

ZDROJ: JANEČEK ET AL. (2008)

TABULKA 3 HODNOTY EXPONENTU NÁCHYLNOSTI SVAHU K EROZI PODLE POMĚRU RÝŽKOVÉ A PLOŠNÉ EROZE

Sklon svahu (%)	Poměr mezi rýžkovou a plošnou erozí			Sklon svahu (%)	Poměr mezi rýžkovou a plošnou erozí		
	nizký	střední	vysoký		nizký	střední	vysoký
0,2	0,02	0,04	0,07	12,0	0,37	0,55	0,71
0,5	0,04	0,08	0,16	14,0	0,40	0,57	0,72
1,0	0,08	0,15	0,26	16,0	0,41	0,59	0,74
2,0	0,14	0,24	0,39	20,0	0,44	0,61	0,76
3,0	0,18	0,31	0,47	25,0	0,47	0,64	0,78
4,0	0,22	0,36	0,53	30,0	0,49	0,66	0,79
5,0	0,25	0,40	0,57	40,0	0,52	0,68	0,81
6,0	0,28	0,43	0,60	50,0	0,54	0,70	0,82
8,0	0,32	0,48	0,65	60,0	0,55	0,71	0,83
10,0	0,35	0,52	0,68				

Nizký poměr rýžové eroze k plošné - pastviny a jiné ulehle půdy

Střední poměr - pozemky s řádkovými plodinami nebo na středně ulehle půdách

Vysoký poměr - nově vytvořené antropogenní půdy a velmi zkyprěné půdy; platí i pro strmé zemědělsky využívané svahy

ZDROJ: JANEČEK ET AL (2008)

TABULKA 4 PŘEVOD SKLONU SVAHU V % NA ÚHEL V RADIÁNECH

sklon (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
sklon (rad)	0,0100	0,0200	0,0300	0,0400	0,0500	0,0599	0,0699	0,0798	0,0898	0,0997
sklon (%)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
sklon (rad)	0,1096	0,1194	0,1293	0,1391	0,1489	0,1587	0,1684	0,1781	0,1878	0,1974
sklon (%)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
sklon (rad)	0,2070	0,2166	0,2261	0,2355	0,2450	0,2544	0,2637	0,2730	0,2823	0,2915

ZDROJ: JANEČEK ET AL (2008)

TABULKA 5 HODNOTY S FAKTORU PRO PŘÍMÝ VZTAH

S (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S	0,138	0,246	0,354	0,462	0,569	0,677	0,784	0,891	1,006	1,172
S (%)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S	1,337	1,502	1,666	1,829	1,992	2,154	2,316	2,476	2,636	2,795
S (%)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
S	2,953	3,110	3,266	3,421	3,575	3,727	3,879	4,030	4,179	4,327

ZDROJ: JANEČEK ET AL (2008)

TABULKA 6 PRŮMĚRNÉ HODNOTY C FAKTROU PRO JEDNOTLIVÉ PLODINY

Plodina	Faktor C	Plodina	Faktor C
pšenice ozimá	0,12	chmelnice	0,8
žito ozimé	0,17	řepka	0,22
ječmen jarní	0,15	slunečnice	0,60
ječmen ozimý	0,17	mák	0,50
oves	0,10	ostatní olejniny	0,22
kukuřice na zrno	0,61	sady	0,45
luštěniny	0,05	kukuřice na siláž	0,72
brambory rané	0,60	ostatní píceiny jednoleté	0,02
brambory pozdní	0,44	ostatní píceiny víceleté	0,01
louky	0,005	zelenina	0,45

ZDROJ: JANEČEK ET AL. (2012)

## 11.2 VÝPOČET EROZNÍ OHROŽENOSTI VE VYBRANÝCH BLOCÍCH ORNÉ PŮDY

TABULKA 7 VÝPOČET PRŮMĚRNÉHO EROZNÍHO SMYVU POMOCÍ USLE – SOUČASNÝ STAV

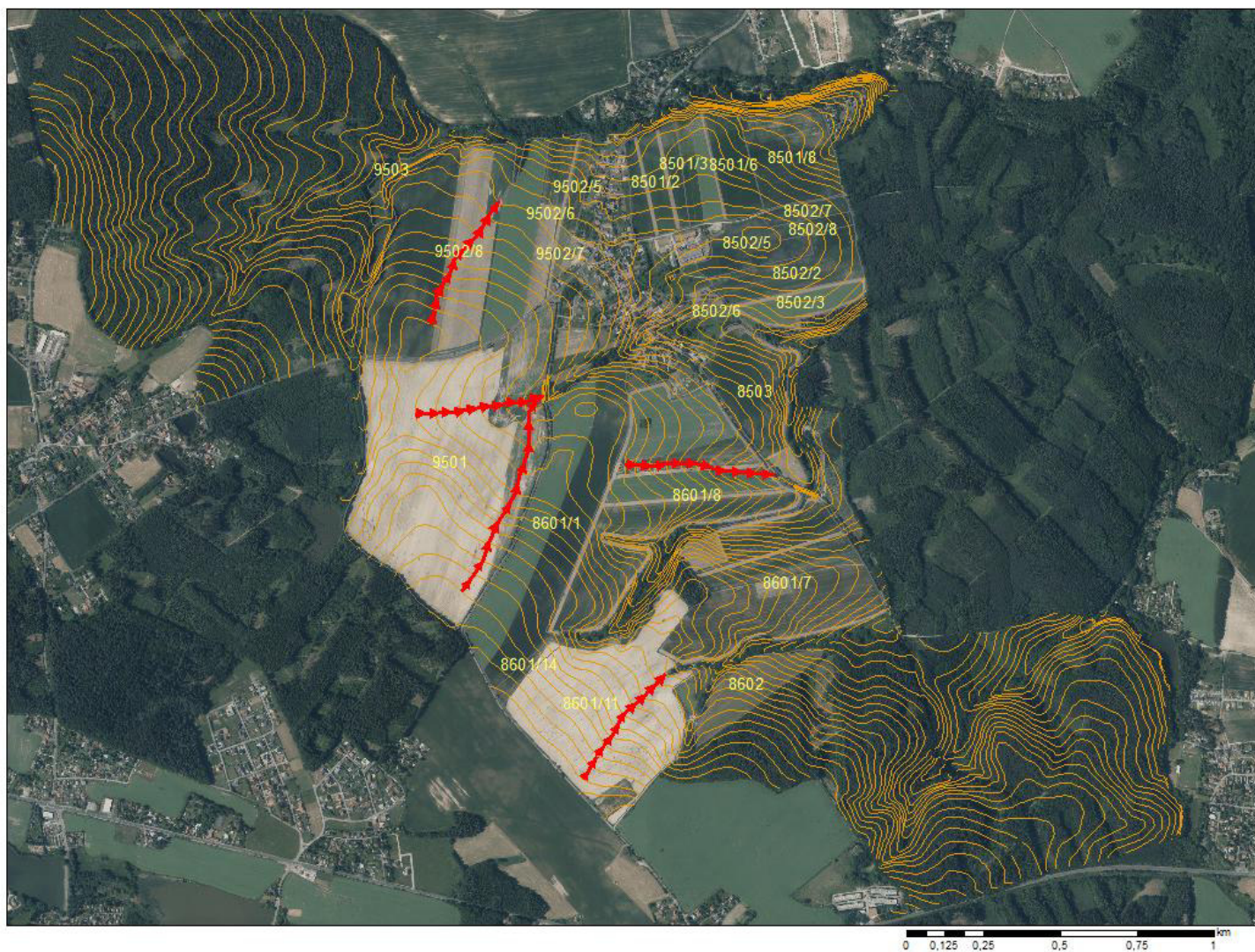
POZEMEK	R	C	K	l (m)	m	L	s (%)	s (rad)	S	P	G
<b>8601/8</b>	<b>40</b>	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	<b>441</b>	<b>0,40</b>	<b>3,31</b>	<b>5</b>	<b>0,0500</b>	<b>0,57</b>	<b>1</b>	<b>0,076</b>
A	40	0,022	0,022	98	0,40	1,81	5	0,0500	0,57	1	<b>0,020</b>
B	40	0,003	0,002	147	0,31	1,80	3	0,0300	0,35	1	<b>0,000</b>
C	40	0,098	0,049	196	0,40	2,39	5	0,0500	0,57	1	<b>0,261</b>
<b>8601/11</b>	<b>40</b>	<b>0,20</b>	<b>0,18</b>	<b>440</b>	<b>0,43</b>	<b>3,62</b>	<b>6</b>	<b>0,0599</b>	<b>0,68</b>	<b>1</b>	<b>3,596</b>
A	40	0,061	0,032	44	0,40	1,32	5	0,0500	0,57	1	<b>0,059</b>
B	40	0,122	0,118	88	0,40	1,74	5	0,0500	0,57	1	<b>0,570</b>
C	40	0,427	0,392	308	0,40	2,87	5	0,0500	0,57	1	<b>10,937</b>
<b>9501a</b>	<b>40</b>	<b>0,2</b>	<b>0,16</b>	<b>700</b>	<b>0,36</b>	<b>3,47</b>	<b>4</b>	<b>0,0400</b>	<b>0,46</b>	<b>1</b>	<b>2,145</b>
A	40	0,2	0,10	210	0,36	2,25	4	0,0400	0,46	1	<b>0,730</b>
B	40	0,1	0,12	140	0,36	1,94	4	0,0400	0,46	1	<b>0,517</b>
C	40	0,3	0,28	350	0,31	2,35	3	0,0300	0,35	1	<b>2,846</b>
<b>9501b</b>	<b>40</b>	<b>0,61</b>	<b>0,268</b>	<b>420</b>	<b>0,31</b>	<b>2,49</b>	<b>3</b>	<b>0,0300</b>	<b>0,35</b>	<b>1</b>	<b>5,764</b>
A	40	0,061	0,032	42	0,15	1,10	1	0,0100	0,14	1	<b>0,012</b>
B	40	0,549	0,504	378	0,31	2,41	3	0,0300	0,35	1	<b>9,442</b>
<b>9502/8</b>	<b>40</b>	<b>0,22</b>	<b>0,59</b>	<b>468</b>	<b>0,36</b>	<b>3,00</b>	<b>4</b>	<b>0,0400</b>	<b>0,46</b>	<b>1</b>	<b>7,194</b>

TABULKA 8 VÝPOČET PRŮMĚRNÉHO EROZNÍHO SMYVU POMOCÍ USLE – NÁVRH

Pozemek	R	C	K	l (m)	m	L	s (%)	s (rad)	S	P	G
<b>8601/8</b>	<b>40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>441</b>	<b>0,40</b>	<b>3,31</b>	<b>5</b>	<b>0,0500</b>	<b>0,57</b>	<b>1</b>	<b>0,003</b>
A	40	0,001	0,022	98	0,40	1,81	5	0,0500	0,57	1	0,001
B	40	0,002	0,002	147	0,31	1,80	3	0,0300	0,35	1	0,000
C	40	0,002	0,049	196	0,40	2,39	5	0,0500	0,57	1	0,006
<b>8601/11</b>	<b>40</b>	<b>0,06</b>	<b>0,18</b>	<b>440</b>	<b>0,43</b>	<b>3,62</b>	<b>6</b>	<b>0,0599</b>	<b>0,68</b>	<b>1</b>	<b>1,099</b>
A	40	0,061	0,032	44	0,40	1,32	5	0,0500	0,57	1	0,059
B	40	0,122	0,118	88	0,40	1,74	5	0,0500	0,57	1	0,570
C	40	0,004	0,392	308	0,40	2,87	5	0,0500	0,57	1	0,090
<b>9501a</b>	<b>40</b>	<b>0,2</b>	<b>0,16</b>	<b>700</b>	<b>0,36</b>	<b>3,47</b>	<b>4</b>	<b>0,0400</b>	<b>0,46</b>	<b>1</b>	<b>1,720</b>
A	40	0,2	0,10	210	0,36	2,25	4	0,0400	0,46	1	0,730
B	40	0,0	0,12	140	0,36	1,94	4	0,0400	0,46	1	0,004
C	40	0,3	0,28	350	0,31	2,35	3	0,0300	0,35	1	2,846
<b>9501b</b>	<b>40</b>	<b>0,37</b>	<b>0,208</b>	<b>420</b>	<b>0,31</b>	<b>2,49</b>	<b>3</b>	<b>0,0300</b>	<b>0,35</b>	<b>1</b>	<b>2,699</b>
A	40	0,366	0,192	252	0,15	1,44	0	0,0100	0,14	1	0,559
B	40	0,002	0,224	168	0,31	1,87	6	0,0300	0,35	1	0,012
<b>9502/8</b>	<b>40</b>	<b>0,09</b>	<b>0,30</b>	<b>470</b>	<b>0,36</b>	<b>3,00</b>	<b>4</b>	<b>0,0400</b>	<b>0,46</b>	<b>1</b>	<b>1,449</b>
A	40	0,18	0,47	376	0,36	2,77	4	0,0400	0,46	1	4,255
B	40	0,001	0,118	94	0,24	1,41	2	0,0200	0,25	1	0,002



OBRÁZEK 1 ORTOFOTO SNÍMEK K.Ú. ŠTÍHLICE S VRSTEVNICEMI A VYZNAČENÝMI VYBRANÝMI LINIEMI POVRCHOVÉHO ODTOKU, KTERÉ BYLY VYPOČÍTÁNY V PŘEDCHOZÍCH TABULKÁCH



ZDROJ: AUTOR, PODKLADOVÁ MAPA CUZK (WMS - [HTTP://GEOPORTAL.CUZK.CZ/WMS\\_ORTOFOTO\\_PUB/WMSERVICE.ASPX](http://geportal.cuzk.cz/wms_ortofoto_pub/wmservice.aspx))

### 11.3 FOTODOKUMENTACE

FOTO 1 OBEC JE UMÍSTĚNA V MÍRNÉM ÚDOLÍ A OBKLOPENA JE PLOCHAMI ORNÉ PŮDY BEZPROSTŘEDNĚ NAVAZUJÍCÍMI NA ROZSÁHLÉ LESNÍ PLOCHY



*ZDROJ 1 AUTOR 24-10-2015*

FOTO 2 S III / 11312 SILNICE SMĚR KOZOJEDY (KOSTELEC N.Č.L.), S DOPROVODNOU LINIOVOU VEGETACÍ IP5



*ZDROJ: AUTOR 14-4-2015*



FOTO 3 **SMĚR HOLÁK** – MÍSTNÍ KOMUNIKACE – STAVAJÍCÍ, NAVRHNUT NOVÁ JABLOŇOVÁ ALEJ IP1



*ZDROJ: AUTOR 14-04-2015*

FOTO 4 **HC2** UMÍSTĚNÍ VÝJEZDU Z NOVĚ NAVRŽENÉ CESTY



*ZDROJ: AUTOR 24-10-2015*

FOTO 5 **VC3** – STÁVAJÍCÍ VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA, NÁVRH NOVÉ VC4 NAVÁŽE NA STÁVAJÍCÍ HC5



*ZDROJ : AUTOR 24-7-2015*

FOTO 6 **HC5** STÁVAJÍCÍ HLAVNÍ POLNÍ CESTA SPOJUJÍCÍ SILNICI III. TŘÍDY A DRBALŮV RYBNÍK, KONCOVÁ ČÁST NOVĚ NAVRŽENÉ VC4



*ZDROJ AUTOR 24-10-2015*

FOTO 7 VC7 – V TOMTO PROSTORU BUDE NAVŽENA NOVÁ POLNÍ CESTA, HLAVNÍM JEJÍM ÚČELEM BUDE ROZDĚLENÍ TOHOTO VELKÉHO PŮDNÍHO BLOKU



FOTO 8 BIOPÁSY DIVERZIFIKUJÍ ZDEJŠÍ KRAJINU A KROM PROTIEROZNÍ FUNKCE, I V TOMTO PŘÍPADĚ ROZDĚLUJÍ ZEMEDĚLSKÉ PLOCHY, PODLE TOHO KYM JSOU OBHOSPODAŘOVÁVÁNY



ZDROJ: AUTOR 24-7-2015



FOTO 9 BIOPÁSAY JSOU ROVNĚŽ DOBRÝM ZDROJEM POTRAVY PRO ZVĚŘ, KTERÁ MÁVÝBĚROVÝ PASTEVNÍ CYKLUS, NAPŘ. SRNČÍ



*ZDROJ: AUTOR 24-10-2015*

FOTO 10 DRBALŮV RYBNÍK RELATIVNĚ NOVÝ VODNÍ PRVEK VE ZDEJŠÍ KRAJINĚ



*ZDROJ: AUTOR 24-10-2015*

FOTO 11 TŮNĚ 7 PROSTOR URČENÝ PRO VODOHOSPODÁŘSKÉ OPATŘENÍ SOUSTAVU TŮNÍ V JARNÍM OBDOBÍ



ZDROJ: AUTOR 14-4-2015

FOTO 12 TŮNĚ 7 PROSTOR URČENÝ PRO SOUSTAVU TŮNÍ JE I V LETNÍM OBDOBÍ VELMI DOBŘE ROZPOZNATELNÝ PODLE VLHKOMILNÝCH ROSTLIN



ZDROJ: AUTOR 24-7-2015

FOTO 13 TŮNĚ 7 V PROSTROU URČENÉHO PRO SOUSTAVU TŮNI ROSTLINY VELMI DOBŘE PROSPERUJÍ CELOROČNĚ, PROTOŽE JE PŮDA ZAMOKŘENA



ZDROJ: AUTOR 24-10.2015

FOTO 14 IP1 JE JEDNÍM Z MÁLA INTEGRAČNÍCH PRVKŮ UVNITŘ PŮDNÍHO BLOKU, JE VÁZÁN NA NESKLIDITELNÝ KRÁTKÝ SVAH



ZDROJ: AUTOR 14-4-2015



FOTO 15 **IP7** PROSTOR ÚDOLNICE S VIDITELNOU EROZNÍ RÝHOU, KDE JE NAVRŽEN NOVÝ POLYFUNKČNÍ PRVEK - REMÍZ



*ZDROJ: AUTOR 14-4-2015*

FOTO 16 DETAIL EROZENÍ RÝHY, SE ZŘETELNÝ TRAVNÍM POROSTEM SVĚDČÍCÍM O NEOBDĚLÁVATELNOSTI TÉTO PLOCHY



*ZDROJ: AUTOR 14-4-2015*

FOTO 17 **IP7** PROSTOR, KDE JE NAVRŽEN REMÍZ V LETNÍM OBDOBÍ



*ZDROJ: AUTOR 24-7-2015*

FOTO 18 PROSTOR, KDE JE NAVRŽEN REMÍZ V PODZIMNÍM OBDOBÍ



*ZDROJ: AUTOR 24-10-2015*

FOTO 19 **IP11** PŘESTÁRLÁ JABLOŇOVÁ ALEJ PODE SILNICE III / 11311, PODOBNÝ OBRAZ SE ZDE VYSKYTUJE ČASTĚJI PROTO JSOU VĚTŠINOU NOVĚ NAVRŽENÉ VÝSADBY SLOŽENÉ Z OVOCNÝCH DŘEVIN



*ZDROJ: AUTOR 24-10-2015*

FOTO 20 **IP14** – SKUPINA LIP OKOLO SOCHY SV. JANA NEPOMUCKÉHO VE VELMI SPATNÉM ZDRAVOTNÍM STAVU, JE DOPORUČENO KE KÁCENÍ A NOVÉ VÝSADBĚ



*ZDROJ: AUTOR 24-7-2015*