

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Zelísková Tereza, Dis.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ROZBOR SOUČASNÉHO STAVU PRO KOMPLEXNÍ
POZEMKOVÉ ÚPRAVY V K.Ú. TŘI DVORY

Vedoucí práce: Ing. Josef Vlasák, Ph.D.

Bakalant: Tereza Zelísková, Dis.

2020

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tereza Zelísková, DiS.

Krajinářství
Územní technická a správní služba

Název práce

Rozbor současného stavu pro Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Tři Dvory.

Název anglicky

Current State Analysis for Land Consolidation Project in Cadastral Unit Tři Dvory.

Cíle práce

Cílem práce je zpracování rozboru současného stavu pro Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Tři Dvory v okrese Kolín v oblasti opatření pro zpřístupnění pozemků a krajiny a v oblasti ochrany a tvorby životního prostředí. V rozboru se zaměříte zejména na dopravní systém (stav cestní síť, hustota polních cest, stav komunikací) a na stav přírody a krajiny (podmínky pro posílení ekologické stability krajiny a pro zajištění funkčního stavu vymezeného územního systému ekologické stability, výskyt zvláště chráněných druhů a cenných biotopů, apod.). Dle vyhodnocení stávajícího stavu navrhněte úpravu nebo doplnění cestní sítě.

Metodika

Při zpracování se budete řídit metodickým pokynem pro zpracování pozemkových úprav, Zákonem a vyhláškou pro pozemkové úpravy. Využijete příslušnou odbornou literaturu a podklady. Zaměříte se na opatření ke zpřístupnění pozemků jako jsou polní cesty, lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy a podobně, dále se zaměříte na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, zvýšení ekologické stability jako je územní systém ekologické stability a další krajinnou zeleň tvořící kostru ekologické stability. Součástí práce bude podrobný terénní průzkum, vyhodnocení dostupných mapových a textových podkladů, případně stanovení podmínek dotčených orgánů veřejné správy, správců a provozovatelů inženýrských sítí a komunikací a dle potřeby návrh doplnění nebo úprav cestní sítě.

Doporučený rozsah práce

cca 30 stran plus přílohy

Klíčová slova

Formulace klíčových slov je úkolem autora práce.

Doporučené zdroje informací

- BURIAN, Z., et al., 2011: Pozemkové úpravy. Consult, Praha, 207 s.
časopis Pozemkové úpravy – relevantní články
- SKLENIČKA, P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha 321 s.
- STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD, 2016: Metodický návod k provádění pozemkových úprav, Ministerstvo zemědělství, Praha 3, 127 s
- STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD, 2016: Technický standard plánu společných zařízení, Ministerstvo zemědělství, Praha 3, 127 s
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- ZÁKON č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Josef Vlasák, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2020

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2020

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 19. 03. 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Rozbor současného stavu pro Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Tři Dvory vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů. Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla. Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby. Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Losině dne 29.6.2020

Podpis autora

Poděkování

Především bych ráda poděkovala Ing. Josefu Vlasákovi, Ph.D. za poskytnutí možnosti psát bakalářskou práci pod jeho vedením, za odborné rady, poskytování informací a vstřícný přístup při zpracovávání mé bakalářské práce.

Poděkování patří rovněž mé rodině a přátelům za trpělivost, kterou se mnou při psaní práce měli.

Abstrakt

Hlavním záměrem bakalářské práce je zpracování průzkumových prací, které slouží jako podklad pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném katastrálním území Tři Dvory. Terénní průzkum probíhal 19. – 20. září v roce 2018. Průzkum je vytvořen za pomoci volně dostupných dat a na základě metodických pokynů. Výsledky jsou zaměřeny na opatření ke zpřístupnění pozemků, jako jsou polní cesty, lesní cesty, mostky, propustky, dále se zaměřuje na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Klíčová slova: průzkumné práce, cestní síť, krajinářská opatření, extravilán, zeleň

Abstract

The main purpose of the bachelor thesis is processing of the exploration works, which serve as a base for complex land consolidation in the selected cadastral area Tři Dvory. The field survey took place 19th and 20th September in 2018. The survey was created using freely available data and was based on methodological instructions. The results are focused on precautions ensuring land accessibility, such as field roads, forest roads, bridges, culverts, and also on precautions protecting and supporting the environment.

Keywords: exploration works, road network, landscape precaution, extravillain, greenery

Obsah

1.	Úvod	13
2.	Cíle práce	14
3.	Literární rešerše	15
3.1	Předmět pozemkové úpravy	15
3.2	Formy	15
3.3	Proces pozemkových úprav	16
3.4	Dokumentace o přípravě řízení o pozemkových úpravách	16
3.5	Rozbor současného stavu	16
3.6	Charakteristika přírodních podmínek	18
3.7	Hospodářské využití území	18
3.8	Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů	19
4.	Metodika	26
4.1	Výběr katastrálního území	26
4.2	Historie	26
4.3	Metody zpracování	27
4.4	Charakteristika přírodních podmínek	27
4.5	Hospodářské využití území	28
4.6	Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů	28
5.	Výsledky, Diskuze	30
5.1	Klimatické poměry	30
5.2	Geologické poměry	31
5.3	Popis území	35
5.4	Hospodářské využití území, vliv na životní prostředí	38
5.5	Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů	40
5.5.1	Hlavní cíl terénního průzkumu	40

5.5.2	Cestní dopravní systém	41
5.6	Poměry v oblasti vod	48
5.7	Krajina a příroda	51
6.	Závěr.....	55
7.	Seznamy	56
7.1	Seznam obrázků.....	56
7.2	Seznam tabulek.....	56
7.3	Seznam grafů	56
8.	Zdroje	57
9.	Přílohy	60

Seznam zkratk

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

BPEJ Bonitovaná půdně ekologická jednotka

ČGS Česká geologická služba

ČR Česká republika

ČSN Česká technická norma

ČUZK Český úřad zeměměřický a katastrální

DKM Digitální katastrální mapa

DMT Digitální model terénu

IDVT Centrální evidence vodních toků

KES Koeficient ekologické stability

KM Katastrální mapa

KMD Katastrální mapa digitalizovaná

KoPÚ Komplexní pozemková úprava

KP....Katastrální pracoviště

k.ú. ...katastrální území

LBC Lokální biocentrum

LBK Lokální biokoridor

LHP Lesní hospodářský plán

LPIS....Veřejný registr půdy

MEO Míra erozní ohroženosti

MK Místní komunikace

MVN Malá vodní nádrž

NRBK Nadregionální biokoridor

ObPÚ Obvod pozemkové úpravy

ORP Obec s rozšířenou působností

PC Polní cesta

PPBP Body podrobného polohového bodového pole

PSZ Plán společných zařízení

PÚ Pozemková úprava

PÚř Pozemkový úřad

S-JTSK Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

SGI Soubor geodetických informací

SPI Soubor popisných informací

SPÚ Státní pozemkový úřad

ÚP Územní plán

ÚSES Územní systém ekologické stability

VKP Významné krajinné prvky

VÚMOP Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy

WMS Webové mapové služby

ZBP Základní bodové pole

ZE Zjednodušená evidence

ZCHÚ Zvláštní chráněné území

ZM Základní mapa

ZPF Zemědělský půdní fond

ZPMZ Záznam podrobného měření změn

ŽP Životní prostředí

1. Úvod

Pozemkové úpravy jsou zpracovávány v první řadě podle zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a podle změny zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, a podle prováděcí vyhlášky č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. S prováděním pozemkových úprav souvisí také další předpisy, jako je zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), a další.

Pozemkové úpravy jsou jedním z klíčových nástrojů pro rozvoj venkova. Mají nesporný efekt v oblasti udržitelnosti rozvoje a napomáhají rozvoji podnikání. Při provádění pozemkových úprav dochází k racionálnímu prostorovému uspořádání pozemků všech vlastníků půdy v řešeném území a podle potřeby také k reálnému vytyčení těchto pozemků v terénu. Současně se pomocí pozemkových úprav zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, funkční hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Cestou pozemkových úprav se též obnovuje katastr nemovitostí.

Tématem bakalářské práce je zpracování průzkumových prací, které slouží jako podklad pro komplexní pozemkovou úpravu ve zvoleném území. Pro zpracování podkladu pro komplexní pozemkovou úpravu bylo vybráno katastrální území Tři Dvory, které se nachází 6 km od Kolína.

2. Cíle práce

Jako hlavní cíl práce je vyhodnocení stávajícího stavu a zaměření se na stávající cestní síť, popis zeleně a ekologické stability také návrhem na doplnění cest zemědělské dopravy.

Během terénního průzkumu se shromažďuje dostatečné množství informací, a také se provádí vlastní fotodokumentace. Získané informace jsou zpracované v textové a v mapové formě. Tvorba mapového podkladu byla prováděna v aplikaci Proland, na kterém jsou znázorněny například stávající a i nově navržená cestní síť, vyznačeny prvky ÚSES, vodní toky a vodní nádrže. Po vytvoření grafického podkladu a analýzy získaných informací se přejde ke splnění hlavního cíle práce – zhodnocení skutečného stavu zkoumaného území a doporučení na zlepšení stavu.

3. Literární rešerše

3.1 Předmět pozemkové úpravy

Podle § 3 odst. 1 zákon 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů, jsou předmětem pozemkových úprav všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav, a to bez ohledu na dosavadní způsob jejich využití, vlastnické a užívací vztahy k nim. Jde o pozemky v obvodu pozemkových úprav. Některé v zákoně vyjmenované pozemky lze do pozemkových úprav zahrnout jen se souhlasem vlastníka, eventuálně i příslušného správního úřadu.

Obvodem pozemkových úprav je území, které má být dotčeno pozemkovými úpravami. Může je tvořit jeden nebo více celků v rámci katastrálního území. Pokud je potřeba, mohou být zahrnuty do obvodu i navazující pozemky ze sousedního katastrálního území (Drobník 2007).

Do pozemkové úpravy jsou zahrnuty zemědělské pozemky. Lesní pozemky jsou do pozemkové úpravy zahrnuty méně, protože jejich nové funkční a prostorové uspořádání není tak potřebné (Drobník 2007).

3.2 Formy

Dle zákona rozeznáváme dvě formy pozemkových úprav.

- a) Jednoduché pozemkové úpravy se využívají jen, když je potřeba vyřešit pouze některé hospodářské potřeby nebo ekologické potřeby v krajině. Jednoduchými pozemkovými úpravami lze provést i upřesnění nebo rekonstrukci přidělů půdy z druhé pozemkové reformy po roce 1945. Mají umožnit efektivní hospodaření uživatelů do doby, než se uskuteční komplexní pozemková úprava (Skřivanová, Drahoňovská 2011).
- b) Komplexní pozemkové úpravy jsou považovány za celkovou formu, tudíž i stabilnější uspořádání pozemků na území obce. Tyto úpravy jsou v dnešní době využívány častěji. Komplexní pozemkové úpravy řeší zpřístupnění pozemků, protierozní opatření a ekologickou stabilitu území (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

3.3 Proces pozemkových úprav

Pozemkové úpravy se zahajují za předpokladu, že požadavek k zahájení vysloví vlastníci nadpoloviční výměry zemědělské půdy v dotčeném katastrálním území. Dále může pozemkový úřad zahájit pozemkové úpravy z moci úřední a za předpokladu, že shledá důvody, naléhavost a účelnost pozemkových úprav (Burian a kol. 2011).

Pozemkové úpravy jsou mnohdy velmi náročné a trvají několik let. Skládají se z několika na sebe navazujících a částečně se překrývajících částí (Burian a kol. 2011).

3.4 Dokumentace o přípravě řízení o pozemkových úpravách

Pro potřeby pozemkových úprav se v jejich průběhu používají různé mapové podklady. Má-li se vyhovět požadavkům přesnosti při měřických pracích a při zobrazování změn do map, je především nutno znát způsoby vyhotovení použitých map a jejich přesnost v kresbě a zobrazení. K získání informací se případně využívají další podklady jako:

1. Kopie grafického přehledu parcel v ZE, které obsahují zemědělské a lesní pozemky, jejichž hranice v terénu neexistují (nejsou znatelné) a byly sloučeny do větších půdních celků
2. Mapy S-SK GS, tyto jsou v katastrálním souřadnicovém systému gusterbergském v sáhovém měřítku.
3. Převod map KM-D ze sousedních k.ú.
4. Kopie ZPMZ, což je soubor geodetických informací, které jsou spojeny s měřením v terénu, ale nemění hranice pozemků
5. Geometrické plány, které jsou technickým podkladem pro zobrazení předmětu zápisu do souboru geodetických informací (SPÚ 2017, ČUZK).

3.5 Rozbor současného stavu

Účelem průzkumu řešeného území je zejména ověření podkladů a jejich porovnání se skutečným stavem, jejich doplnění podle výsledků průzkumu a získání dalších potřebných údajů a podkladů pro řešení KoPÚ (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

Podrobný průzkum terénu je proveden v celém ObPÚ a navazujících částech tak, aby byl zjištěn skutečný stav využívání území z hlediska zemědělské výroby, ochrany

půdy, krajinného prostředí a všech faktorů, které mohou ovlivnit plán společných zařízení, nové polohové uspořádání pozemků a změny pozemků podle jejich druhů (Němec a kol. 2011).

Podrobný průzkum slouží pro optimální zpracování návrhu pozemkových úprav, zejména však pro kvalitní zpracování PSZ tvořícího kostru budoucích nově umístěných pozemků vlastníků. Při podrobném průzkumu je třeba se soustředit zejména na:

- způsob současného užívání pozemků a označení jejich hranic – v této fázi je porovnáván současný stav území se stavem evidovaným v KN, vymezují se nesoulady v druzích pozemků.
- dopravní zatížení, technický stav všech komunikací, včetně jejich součástí a příslušenství, a přístup na pozemky.
- degradaci půdy - v této části se posuzuje heterogenita neboli struktura pozemků a rozsah zamokřených ploch, zjišťují se projevy vodní a větrné eroze.
- technický a funkční stav odvodnění a závlah pozemků, stav koryt vodních toků a vodních děl umístěných v těchto korytech z hlediska možnosti odvádění povrchových vod z povodí vodního toku. Dále se také posuzuje technický a funkční stav vodních nádrží.
- rozmístění a stav všech prvků protierozní ochrany půdy a ÚSES - v této fázi se jedná o rozmístění a stav ochranné zeleně a dalších prvků významných pro tvorbu a ochranu krajiny.
- krajinářské hodnoty.
- výskyt skládek odpadů, sloupů elektrického vedení, studní, popř. dalších specifických zvláštností území.
- potřebu zúrodňovacích opatření, asanačních opatření na degradovaných a kontaminovaných půdách.
- pozemky s povinností následné rekultivace podle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů (SPÚ 2017).

3.6 Charakteristika přírodních podmínek

Klimatické poměry

Klimatické poměry jsou dány z Atlasu podnebí Česka (2007). Stanoveny jsou tyto parametry: srážky, teplota, směr, vítr, vlhkostní poměry a fenologické poměry (SPÚ 2017).

Srovnání změn výskytu nebo rozsahu ploch klimatických okrsků umožňuje upravená klasifikace E. Quitta, která vychází z let 1901–1961. Přesně nepřebírá původní klasifikaci, ale je jednoznačná a použitelná pro libovolné časové období a může být využita i pro sledování změn klimatu (Quitt 1971).

Klimatické poměry jsou ovlivňovány přítomností rozsáhlejších vodních ploch, kdy je ovlivnění pravděpodobně hlavně ve srážkách a změnách teplot (Scott, Huff, 1996). Česká Republika leží v pásmu mírného klimatu, charakteristickém v poměrně rovnoměrném rozložení srážek (Burroughs et al., 1999).

Hydrologické poměry

Hydrologické poměry se vyhodnocují v povodí resp. dílčích povodích, tzn. bez omezení hranicemi k.ú. Hodnotí se tyto údaje: hlavní vodní toky, rybníky a vodní nádrže, odvodněné plochy, zavlažované pozemky (SPÚ 2017).

Pedologické poměry

K vyhodnocení pedologických poměrů se využívají mapy bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). BPEJ je základní mapovací a oceňovací jednotkou bonitační soustavy. Skládá se z pěti číslic (Toman 1995).

3.7 Hospodářské využití území

V této kapitole se stručně popisuje zemědělská výroba, lesní výroba, ostatní využití území, další specifické zájmy v území (SPÚ 2017).

U zemědělské výroby se uvádí výrobní oblasti, hospodařící subjekty, osevní postupy, pěstované plodiny, použití mechanizace, charakteristika živočišné výroby (Podhrázská, 2006).

Lesní výroba se charakterizuje lesní skladbou, vlastnické poměry, zařazení lesů podle účelu, zdravotní stav lesa (SPÚ 2017, Skřivanová, Drahoňovská 2011).

V části ostatní využití území je uvedeno např.: těžba surovin, vymezení poddolovaného území, místí průmysl a jeho vliv na ŽP, skládky odpadů, rekreační využití území (SPÚ 2017).

Mezi další specifické zájmy v území patří zařízení Ministerstva obrany a Ministerstva vnitra, nadzemní a podzemní vedení, jímání vody, ochranná pásma inženýrských sítí (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

3.8 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů

Ve vyhodnocení podrobných terénních průzkumů je třeba se zaměřit na oblasti uvedené v následujících podkapitolách:

Dopravní systém

Zde se popisuje hustota dopravních sítí, stav komunikací, současný stav zemědělské cestní sítě, síť silnic, místní komunikace, lesní cesty a propojenost se sousedními obcemi. Posuzují se parametry stávajících silnic a místních komunikací, pozemků železniční dráhy a zhodnocení objektů na jejich křížení, posouzení účelových komunikací (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

Polní cesty jsou v PÚ v první řadě opatřením k zajištění přístupu k vlastnickým pozemkům. Mohou být navrhovány k lepší dopravní obslužnosti či propustnosti krajiny (Němec a kol. 2011).

Polní a lesní cesty jsou definovány dle následujících kategorií:

Tab. 1: Kategorie polních cest dle ČSN 73 6109 - Projektování polních cest

Polní cesty*		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30	P 4,0/20
	P 4,0/30	P 3,5/20
*U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2 x 0,5m (v odůvodněných případech 2 x 0,25 m), která se započítává do volné šířky polní cesty		

Obecný popis kategorií polních cest dle ČSN 73 6109 – Projektování polních cest:

Hlavní polní cesty soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších, jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy, nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské usedlosti. Mohou také vzájemně propojovat sousední obce nebo katastrální území. Plní i funkci protierozního prvku. Hlavní polní cesty se doporučuje navrhovat jednopruhové s výhybnami a v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Jsou navrhovány jako zpevněné, obvykle s celoroční sjízdností.

Vedlejší polní cesty zajišťují dopravu z přilehlých pozemků a jsou napojeny na polní cesty hlavní, popř. i na silnice III. třídy, výjimečně II. třídy. Plní i funkci protierozního prvku. Vedlejší polní cesty jsou převážně jednopruhové, zpravidla zpevněné (např. šterkem nebo jinak), je možná i kolejová úprava. Výhybny jsou doporučeny. Podle účelu, požadavků vlastníka a místních podmínek se vedlejší polní cesty mohou navrhovat i jako nezpevněné, a to obvykle v šířce 3,0 m event. 3,5 m.

Doplňkové polní cesty 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. Nejsou definovány návrhovou kategorií a navrhují se podle místních podmínek obvykle v šířce 3,0 m, event. 3,5 m.

Kromě své základní funkce (zpřístupnění pozemků) dopravní síť vytváří důležitý krajinnotvorný prvek s ekologickými, protierozními, vodohospodářskými a estetickými funkcemi, které napomáhá plnit doprovodná zeleň.

Ochrana půdy

Kapitola věnovaná ochraně půdy popisuje degradaci půdy, projevy a příčiny eroze, posouzení míry erozního ohrožení. Odděleně jsou uvedeny výsledky posouzení pro vodní a větrnou erozi i další příčiny poškození půdy – například záplavy, imise, těžba nerostů, rekultivace pozemků dočasného i trvalého záboru apod. (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

Ochranu zemědělského půdního fondu (ZPF) upravuje především zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF. Zákon stanovuje podmínky hospodaření a zásady ochrany ZPF.

K plošně nejrozsáhlejším a největším degradačním procesům ZPF patří vodní a větrná eroze, které hrály a dosud hrají významnou roli při vývoji krajiny (Riksen, 2006). K následkům eroze patří snižování mocnosti ornice, zvyšování skeletovitosti, zhoršování fyzikálních i chemických vlastností půdy, omezení produkčních vlastností půdy, znečišťování povrchových i podzemních vod, zanášení toků a nádrží, obohacování vody živinami apod (Podhrázská et al., 2006).

S výskytem eroze se zvyšují náklady zemědělců na její eliminaci, a to se může projevat na případném zdražování potravin. Jedná se tedy o dost zásadní problém i z ekonomického hlediska (Morgan, 2005).

Vodní eroze

Metody použité k posouzení erozního ohrožení

Erozní ohroženost se posuzuje pomocí tzv. univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy dle Wischmeiera a Smithe (1978).

Rovnice Wischmeier – Smith pro hodnocení erozního smyvu:

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

kde:

G	průměrná roční ztráta půdy	
R	faktor erozní účinnosti deště	40MJ.ha ⁻¹ .cm.h ⁻¹
K	faktor náchylnosti půdy k erozi	dle BPEJ
L	faktor délky svahu	dle vzorce a)
S	faktor sklonu svahu	dle vzorce b)
C	faktor ochranného vlivu vegetace dle běžného osevního postupu	dle osevního postupu
P	faktor účinnosti protierozních opatření	1

a) L ... faktor délky svahu

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

l ... horizontální projekce délky svahu (nepřerušovaná délka svahu) [m]

p ... exponent vlivu sklonu svahu vyjadřující náchylnost svahu k tvorbě rýžkové eroze

b) S ... faktor sklonu svahu

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

$$S = 16,8 \sin \theta - 0,50 \text{ pro sklon } > 9\%$$

θ ... úhel sklon svahu [rad nebo m/m]

Vypočtená hodnota představuje dlouhodobou průměrnou roční ztrátu půdy a udává množství půdy, které se z pozemku uvolňuje vodní erozí, nezahrnuje však její ukládání na pozemku či na plochách ležících pod ním. Rovnici nelze používat pro kratší než roční období a pro zjišťování ztráty půdy erozí z jednotlivých srážek nebo z tání sněhu (M. Janečka a kol, 2012).

Větrná eroze

Větrnou erozi ovlivňují větrné poměry (minimální kritická rychlost větru 22 –48 km/hod), srážky, výpar, půdní poměry a morfologie terénu. Větší riziko větrné eroze existuje v suchých oblastech. Odnosu větrem nejvíce podléhají částice půdy o velikosti 0,25 –0,4 mm. Čím je v půdě vyšší obsah jílových částic (<0,01 mm), tím je náchylnost půdy k erozi nižší. Nejvíce ohroženy jsou lehké (písčité a hlinitopísčité) půdy. Průměrná roční rychlost větru je 9 kmh⁻¹ (M. Janečka a kol, 2012).

Určení intenzity větrné eroze

Míra erozního ohrožení podle Riedla

$$MEO = v/s \times 100$$

v - rychlost větru [km. h⁻¹]

s - stupeň suchosti území

$$s = H - 12$$

H - absolutní vodní kapacita

$$H = \sqrt{M + 18} \times 20$$

M - obsah jílnatých částic < 0,01 mm [%]

Tab. 2: Vyhodnocení MEO dle Riedla

MEO	stupeň ohrožení
do 30	I. ojedinělé ohrožení
30 – 60	II. mírné ohrožení
60 – 80	III. ohrožení
80 – 100	IV. silné ohrožení
100 a více	V. velmi silné ohrožení

Poměry v oblasti vod

V oblasti vod se popisuje hustota říční sítě, poloha a stav sítí vodních toků, vodohospodářsky významné lokality a významná zařízení, záplavová území a území určená k rozlivům povodí (SPÚ, 2017).

Krajina a příroda

V rámci průzkumných prací je popsána krajina v řešeném území s důrazem na přírodní podmínky a významně krajinné segmenty - geomorfologický popis, biogeografická charakteristika, míra ekologické stability, zvláště chráněné části přírody, evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000), významné krajinné prvky, krajinné prvky a další krajinné struktury s trvalou vegetací, stávající funkční nebo částečně funkční biocentra, biokoridory a interakční prvky vymezeného ÚSES apod (SPÚ, 2017, Dumbrovský, 2004).

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, které jsou účelně rozmístěny na základě ekologických funkčních a prostorových kritérií. Návrh spojuje ochranu vybraných dochovaných ekologicky stabilních částí krajiny s jejich prostorovým doplněním o nové skladebné prvky. Tyto prvky musí splňovat minimální plošné nároky, aby byly schopné uchovat spontánní biotu a přirozené ekosystémy (Zákon č. 114/1992 Sb.).

Kostra ekologické stability

Východiskem pro tvorbu ÚSES je tzv. kostra ekologické stability. Ta představuje soubor všech ekologicky stabilnějších částí krajiny. Zachování kostry ekologické stability má pro krajinu zásadní význam. Její příznivé ekologicky stabilizační působení se totiž projevuje již v současnosti a je podmíněno tím, že se zde po určitou dobu vyvíjela přírodě blízká společnost. ÚSES je jednak kvalifikovaným výběrem z takto vymezené kostry, a jednak jejím doplněním do prostorově funkční podoby (Zákon č. 114/1992 Sb.).

Prostorové parametry

Prostorové parametry jsou následující (převzato ze SKLENÍČKA P., 2013).

Tab. 3: Prostorové parametry ÚSES.

Typy ekosystémů	Plocha [ha]	Typy ekosystémů	Délka [m]
Minimální velikosti biocenter lokálního významu		Maximální délky nadregionálních biokoridorů	
lesní společenstva	3	lesní společenstva	2000
mokřady	1	mokřady	2000
luční společenstva	3	společenstva kombinovaná	2000
společenstva stepních lad	1	luční společenstva	1500
společenstva skal	0,5	společenstva stepních lad 1. v. s.	2000
společenstva kombinovaná	3	společenstva stepních lad ve 2., 3. v. s.	2000
Minimální velikosti regionálních biocenter		Maximální délky lokálních biokoridorů	
mokřady	10	lesní společenstva	15
luční společenstva	30	mokřady	20
společenstva stepních lad	10	luční společenstva	20
společenstva skal	5	společenstva stepních lad	10
Minimální velikosti nadregionálních biocenter		Minimální šířky lokálních biokoridorů	
kombinované - jádrová území	300	lesní společenstva	40
celkem (včetně ochranné zóny)	1000	mokřady	40
		luční společenstva	50
		společenstva stepních lad	20

Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (VKP) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP ze zákona jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy (Zákon č. 114/1992 Sb.).

4. Metodika

4.1 Výběr katastrálního území

Pro tuto bakalářskou práci jsem zvolila jako zájmové území Tři Dvory, které se nachází ve Středočeském kraji, okres Kolín, 6 km východně od Kolína.

Při výběru katastrálního území jsem zohlednila poměr zastoupení druhu pozemku, kde většinový podíl tvoří orná půda a rozlohu území. Na tomto území doposud nebyla prováděna žádná pozemková úprava. Rozloha řešeného území činí 303 ha.

Obr. 1: Zájmové území v širších vztazích (www: mapy.cz)



4.2 Historie

Podle pověstí je vznik obce kladen do 10. století v souvislosti s rodem Slavníkovců na Libici. Jiné znění datuje vznik na přelom 13. a 14. století, kdy zdejší obce náležely cisterciáckému klášteru v Sedlci u Kutné Hory (obce Tři Dvory).

První zápis je z roku 1387, kdy Petr ze Smíženic a Hamon z Kunčic prodali ves městu Kolínu. V roce 1547 se po nezdařeném odboji českých měst ves dostala do

držení královské komory. Již v roce 1555 byla ale opět Kolínem odkoupena a patřila mu až do roku 1848 (obce Tři Dvory).

Roku 1690 byla vesnice zapálena jistým Martinem Švejdou, tiskařem z Kolína, který takto učinil jako záškodník a žhář najatý ve prospěch francouzského krále Ludvíka XIV. za francouzsko-rakouských válek. Obec celá shořela, ale krátce poté byla postavena znovu, o něco blíže k řece Labi (obce Tři Dvory).

Do roku 1848 byla obec pouze zemědělská, poté již byla značně ovlivňována rozvojem průmyslu v blízkém Kolíně. Mnoho lidí v obci dojíždělo za prací do Kolína (obce Tři Dvory).

4.3 Metody zpracování

Mapy vlastního zpracování byly vyhotovovány v programu Proland, v souřadnicovém systému S-JTSK. Jako podklad byly využity WMS servery.

Jako základní materiál pro provedení průzkumných prací posloužil metodický návod od Doležala et al. (2017).

4.4 Charakteristika přírodních podmínek

Klimatické poměry

Klimatické poměry jsou určeny z Atlasu podnebí Česka (2017). Ze získaných podkladů byly zaznamenány údaje: srážkové poměry, teplotní poměry, směr a síla větru, vlhkostní poměry a fenologické poměry. Charakteristiky klimatických oblastí ČR byly určeny dle Quitta (1971) (SPÚ 2017, Dumbrovský M. a kol., 2004 a).

Geologické poměry

Geologické poměry souvisejí s charakteristikou půdy a propustností hornin. Pro průzkum jsou použity geologické mapy, které jsou zpracovány v měřítku 1: 75 000 až 1: 5 000. Pedologické poměry se určují z půdních map a z map BPEJ. Pro potřebu zjištění BPEJ se využívají portály www.vumop.cz, <https://mapy.geology.cz/> www.eagri.cz a mapa BPEJ (SPÚ 2017).

4.5 Hospodářské využití území

V této kapitole se uvádí popis území zaměřující se na charakteristiku zemědělské a lesní výroby a ostatní využití území a specifické zájmy.

V části zemědělská výroba se popisuje výrobní oblast, hospodařící subjekty, strukturu osevních postupů a plodin, zastoupení a lokalizaci speciálních druhů pozemků, charakteristiku živočišné výroby (SPÚ 2017).

Při charakteristice lesní výroby nesmíme zapomenout na skladbu lesa, vlastnické vztahy, hospodařící subjekty. Dále rozdělujeme lesy podle účelu, zda jsou hospodářské, ochranné, zvláštního určení, nebo jestli mají funkci mimoprodukční, jako vodohospodářská či půdoochranná. Také se uvádí zdravotní stav a rozdělení do vegetačního stupně (SPÚ 2017, Dumbrovský M. a kol., 2004 a).

Ostatní využití území zahrnuje popis o těžbě surovin, vlivu těžby na dopravu a životní prostředí. Dále sem zahrnujeme vymezení poddolovaného území, místní průmysl a vliv na ŽP, skládky odpadů, rekreační využívání území (Dumbrovský M. a kol., 2004 a).

V charakteristice specifických zájmů se popisuje možné umístění zařízení na řešeném území Ministerstva obrany ČR a Ministerstva vnitra ČR, nadzemní a podzemní vedení, jímání vody, ochranná pásma energetických, plynárenských a tepelných zařízení. K těmto informacím nejlépe slouží územní plán obce nebo případně Veřejný registr půdy – LPIS (SPÚ 2017).

4.6 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů

Dopravní systém

V kapitole dopravní systém se popisuje hustota dopravní sítě a stav komunikací.

Průzkum je zaměřen na současný stav cestní sítě, návaznosti na síť silnic, místních komunikací, lesních cest a na jejich propojení se sousedními obcemi. Také se posuzují parametry stávajících silnic a místních komunikací, které se dělí podle kategorie tříd (SPÚ 2016).

Poměry v oblasti vod

V této části se popisuje charakteristika vodních toků, například hustota, poloha a stav sítě vodních toků, vodohospodářsky významných lokalit a významná zařízení, záplavová území a území určena k rozlivům povodní, popisují se jednotlivé toky, rybníky, vodní nádrže, odvodňovací a zavlažovací stavby (SPÚ 2016).

Krajina a příroda

Podle metodiky tato kapitola uvádí stav krajiny v řešeném území s důrazem na přírodní podmínky a ekologicky významné krajinné segmenty. Popisují se zde ekologická stabilita území a příčiny jejího narušení, významné krajinné prvky, lokální územní systém ekologické stability – biocentra, biokoridory, interakční prvky, zvláště chráněná území, evropsky významné lokality a ptačí oblasti (SPÚ 2017, Dumbrovský M. a kol., 2004).

5. Výsledky, Diskuze

5.1 Klimatické poměry

Dle Quittovy klasifikace se řešené území nachází v klimatické oblasti W2. Jedná se o teplou oblast (Atlas podnebí Česka, 2007).

Průměrná roční teplota 9 – 10 °C. Průměrná roční rychlost větru 3,0 – 4,0 ms⁻¹. Průměrné srážky v oblasti se pohybují v rozmezí od 500 do 550 mm (Atlas podnebí Česka, 2007).

Tab. 4: Charakteristiky klimatických oblastí (Atlas podnebí Česka, 2007).

Parametr	W2
počet letních dní	50 – 60
počet dní s průměrnou teplotou 10°C a více	160 - 170
počet dní s mrazem	100 – 110
počet ledových dní	30 – 40
průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	90 – 100
suma srážek ve vegetačním období	350 – 400
suma srážek v zimním období	200 – 300
počet dní se sněhovou příkrývkou	40 – 50
počet zatažených dní	120 – 140
počet jasných dní	40-50
počet dnů s bouřkou	21-24

Teplotní poměry

Tab. 5: Průměrná měsíční teplota vzduchu [°C] (Atlas podnebí Česka, 2007).

Měsíc												Rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
(-2)- (-1)	0-1	4-5	8-9	13- 14	17- 18	18-19	18-19	13-14	9-10	3-4	0-1	9-10

Fenologické charakteristiky (Atlas podnebí Česka, 2007).

vzcházení ječmene jarního	10. 4. – 15. 4.
metání ječmene jarního	5. 6. – 10. 6.
zralost ječmene jarního	20. 7. – 31. 7.
vzcházení pšenice ozimé	20. 10. – 31. 10.
metání pšenice ozimé	31. 5. – 5. 6.
zralost pšenice ozimé	20. 7. – 31. 7.

Srážkové poměry

Tab. 6: Průměrný měsíční úhrn srážek [mm] (Atlas podnebí Česka, 2007).

Měsíc												Rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
20-30	0-30	30-40	30-40	60-80	60-80	60-80	60-80	40-50	30-40	30-40	30-40	450-500

5.2 Geologické poměry

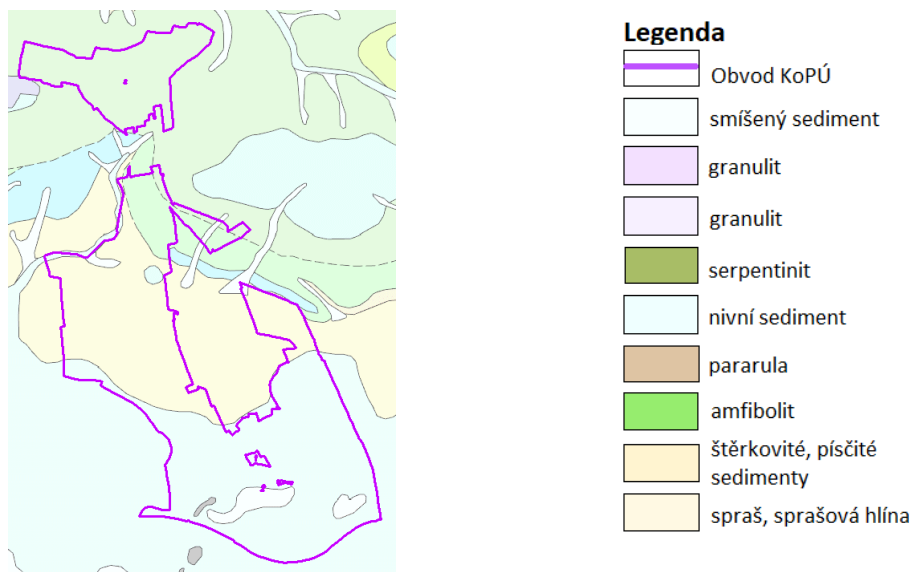
Geologické podloží řešeného území je nivní sediment, navátý písek, písčité slínovce až jílovce spongilitické, smíšený sediment, slínovce s polohami či konkrécemi vápenců spadající do soustavy Český masiv - pokryvné útvary a postvariské migmatity (Česká geologická služba © 2019).

V Registru svahových nestabilit ČGS není evidován na dotčeném území žádný sesuv ani jiná svahová nestabilita (Česká geologická služba © 2019).

V řešeném území se nenalézají výhradní ložiska nerostných surovin, ložiska nevyhrazených nerostů, ani prognózní zdroje, na jejichž ochranu by se vztahovaly platné právní předpisy (Česká geologická služba © 2019).

Z hlediska radonového rizika se v řešené lokalitě vyskytuje území s nízkou hodnotou radonového indexu podloží (Česká geologická služba © 2019).

Obr. 2: Zjednodušená geologická mapa zájmové oblasti
(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)



K vyhodnocení pedologických poměrů bylo využito mapy bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). BPEJ je základní mapovací a oceňovací jednotkou bonitační soustavy. Skládá se z pěti číslic.

Tab. 7: Přehled BPEJ v řešené části ObPÚ (eKatalog, 2017)

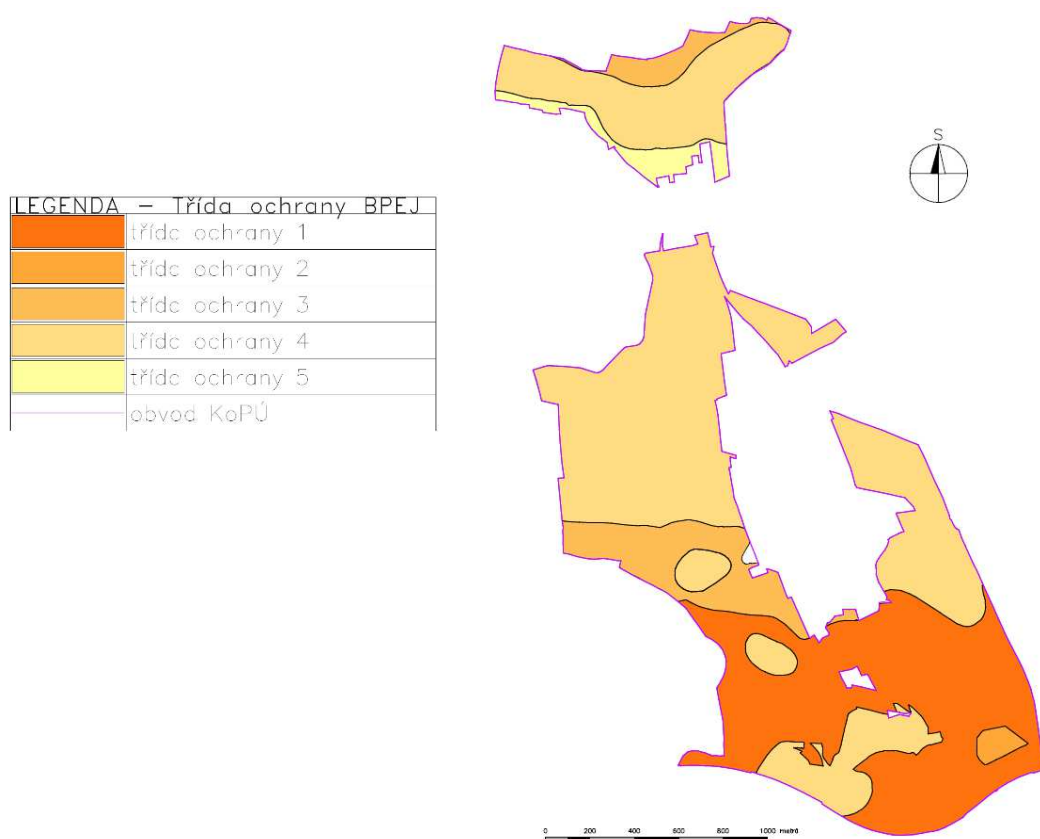
BPEJ	Klimatický region	Hloubka půdy	Skeletovitost	Sklon	Expozice	Cena Kč/m ²	Ochrana ZPF
2.06.00	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovitá s příměsí	Úplná rovina, rovina (0-3°)	rovina se všesměrnou u expozicí	13,77	3
2.13.00	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovitá s příměsí	Úplná rovina, rovina (0-3°)	rovina se všesměrnou u expozicí	12,17	3
2.21.10	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovitá s příměsí	Mírný sklon (3-7°)	rovina se všesměrnou u expozicí	4,81	4
2.21.12	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Slabě skeletovitá	Mírný sklon (3-7°)	rovina se všesměrnou u expozicí	3,93	5
2.22.10	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovitá s příměsí	Mírný sklon (3-7°)	rovina se všesměrnou u expozicí	5,53	4
2.22.12	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Slabě skeletovitá	Mírný sklon (3-7°)	rovina se všesměrnou u expozicí	4,47	4
2.23.12	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Slabě skeletovitá	Mírný sklon (3-7°)	rovina se všesměrnou u expozicí	4,99	4
2.55.00	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovitá s příměsí	Úplná rovina, rovina (0-3°)	rovina se všesměrnou u expozicí	9,15	4
2.56.00	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovit, s příměsí	Úplná rovina, rovina (0-3°)	rovina se všesměrnou u expozicí	14,02	1
2.58.00	T2 teplý, mírně suchý	Půda hluboká (do 60cm)	Bezskeletovit, s příměsí	Úplná rovina, rovina (0-3°)	rovina se všesměrnou u expozicí	10,39	2

Vyhláskové ceny jsou uvedeny dle Přílohy č. 4 k vyhlášce Ministerstva financí č. 441/2013 Sb., v platném znění. Průměrná cena dle vyhlášky 298/2014 Sb., o stanovení seznamu k.ú. s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků je pro k.ú. Tři Dvory 9,17 Kč/m².

Tab. 8: Třídy ochrany ZPF jsou výměrově zastoupeny v řešeném území takto:

Třída ochrany ZPF	Zastoupená výměra v řešeném území (ha)
1. Nejcennější půdy	98
2. Nadprůměrně produkční půdy	30
3. Průměrně produkční půdy	30
4. Podprůměrně produkční půdy	132
5. Velmi nízká produkční půdy	13

Obr. 3 Třídy ochrany ZPF (vlastní zpracování)



Z 43,5% plochu z celého řešeného území zaujímá třída ochrany ZPF 4 – podprůměrně produkční půda. Nejmenší plochu z řešeného území má třída ochrany 5 – pro zemědělství postradatelné půdy. Zaujímá pouze 4% území.

5.3 Popis území

Demografická charakteristika

V daném území žije 917 obyvatel, převážně lidé ve středním věku. V obci se nachází veřejná knihovna a školka. K rekreačnímu využití je zde mají koupaliště, cyklistická trasa podél řeky Labe, vybudována byla také asfaltová osvětlená cyklostezka mezi Třemi Dvory a Kolínem. Ta slouží nejen chodcům a cyklistům, ale také bruslařům na kolečkových bruslích. V roce 2007 bylo vybudováno dětské hřiště, sloužící pro malé občánky, ale i k posezení obyvatel (obce Tři Dvory).

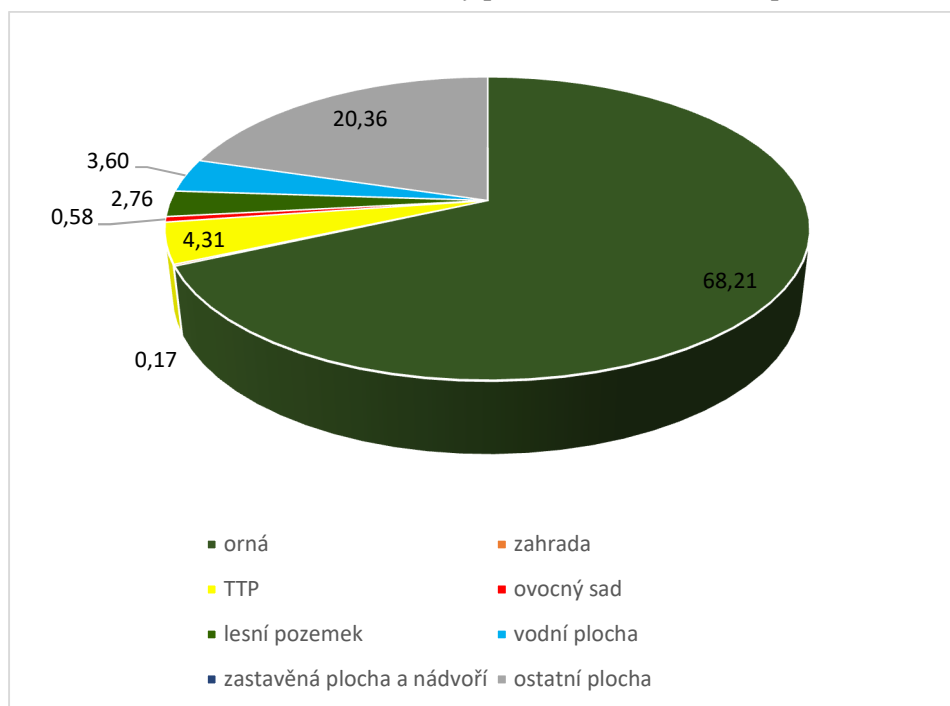
Struktura půdního fondu

Struktura půdního fondu dle KN ke dni 7. 11. 2018 řešených pozemků v obvodu KoPÚ je následující:

Tab. 9: Struktura půdního fondu ke dni 9. 5. 2018 (ČUZK, vlastní zpracování)

Druh pozemku	Výměra [ha]	Výměra [%]
<i>orná půda</i>	207	68
<i>zahrada</i>	0,5	0,16
<i>ovocný sad</i>	2	0,6
<i>trvalý travní porost</i>	12	3,9
<i>lesní pozemek</i>	8	2,6
<i>vodní plocha</i>	11	3,6
<i>zastavěná plocha a nádvoří</i>	0	0,00
<i>ostatní plocha</i>	62	20,5
<i>zemědělská půda</i>	221,5	73
<i>výměra řešených pozemků celkem</i>	303	100,00

Graf 1: Grafické znázornění struktury půdního fondu (vlastní zpracování)



Do druhu pozemku ostatní plocha jsou zahrnuty všechny neplodné plochy, jiné plochy, silnice, ostatní komunikace, manipulační plochy.

Celkové zornění řešeného území je 93%.

Změna druhu pozemku

Změny druhu pozemku jsou znázorněné na přiložené mapě.

Největší změnou v řešeném území je v bodě 1,3,7, kde u bodu 1 se ostatní plocha přeměnila na ornou půdu a to samé je u bodu 3. V bodě 7 se ostatní plocha změnila na trvalý travní porost. Další změna je v bodě 4 a 5, kde se rozšířil lesní porost. V bodě 11 vidíme, že se zmenšila vodní plocha oproti evidovanému stavu na katastru. V bodě 12 se mění trvalý travní porost na ornou půdu. Naopak v bodě 13 se mění orná půda na louku. Další vyznačené body změn nejsou tak významné. Znázornují nám jen, že oproti evidovanému stavu se například trasa cesty ve skutečnosti změnil.

Chráněné zájmy v území

V katastrálním území se nenacházejí žádná velkoplošná chráněná území ani jiná ZCHÚ. Do řešeného území zasahují dva nadregionální prvky územního systému ekologické stability (Mapy z AOPK).

Biogeografická charakteristika

Biogeografické regiony značí biogeografické členění krajiny. Vycházejí z výskytu potenciální bioty. V ČR je stanoveno 90 bioregionů. Zájmové území spadá dle (Culek et al., 2005) do hercynské podprovincie. Území se nachází v Polabském bioregionu (1.7).

V řešeném území se vyskytují typy biochor (Mapy z Agentury ochrany přírody a krajiny):

- 2RN Plošiny na zahliněných píscích 2. v.s.
- 2RU Plošiny štěrkopískových teras 2. v.s.
- -2PB Pahorkatiny na slínech v suché oblasti 2. v.s.
- 2Lh Širší hlinité nivy 2. v.s.

Vegetační pokryv extravilánu

Podle KN největší část katastrálního území zaujímá orná půda a ostatní plocha. V zemědělské části je vegetační pokryv reprezentován především solitéry a skupinovými dřevinami, případně liniovou zelení podél vodotečí a komunikací.

Celé území se nachází v přírodní lesní oblasti (PLO) Polabí (17) (Mapy z Agentury ochrany přírody a krajiny).

Potenciální přirozenou vegetaci na severní části území představuje černýšová dubohabřina (7) s kostřavovou borovou doubravou (39), ve východní část je zastoupena jilmová doubrava (5) (Mapy z Agentury ochrany přírody a krajiny).

Podle geobotanické mapy se na území vyskytují hlavně kostřavová borová doubrava, méně pak jilmová doubrava.

Podle fytogeografického členění ČR se území nachází v oblasti thermophyticum. Fytogeografickým okresem mezofytika je okres 11b Čes.T (Mapy z Agentury ochrany přírody a krajiny).

5.4 Hospodářské využití území, vliv na životní prostředí

Průmysl

V území obce nepůsobí žádný významný ekonomický subjekt. Působí zde několik podnikatelských subjektů, které lze zařadit do kategorie malého a středního podnikání.

Zemědělská výroba

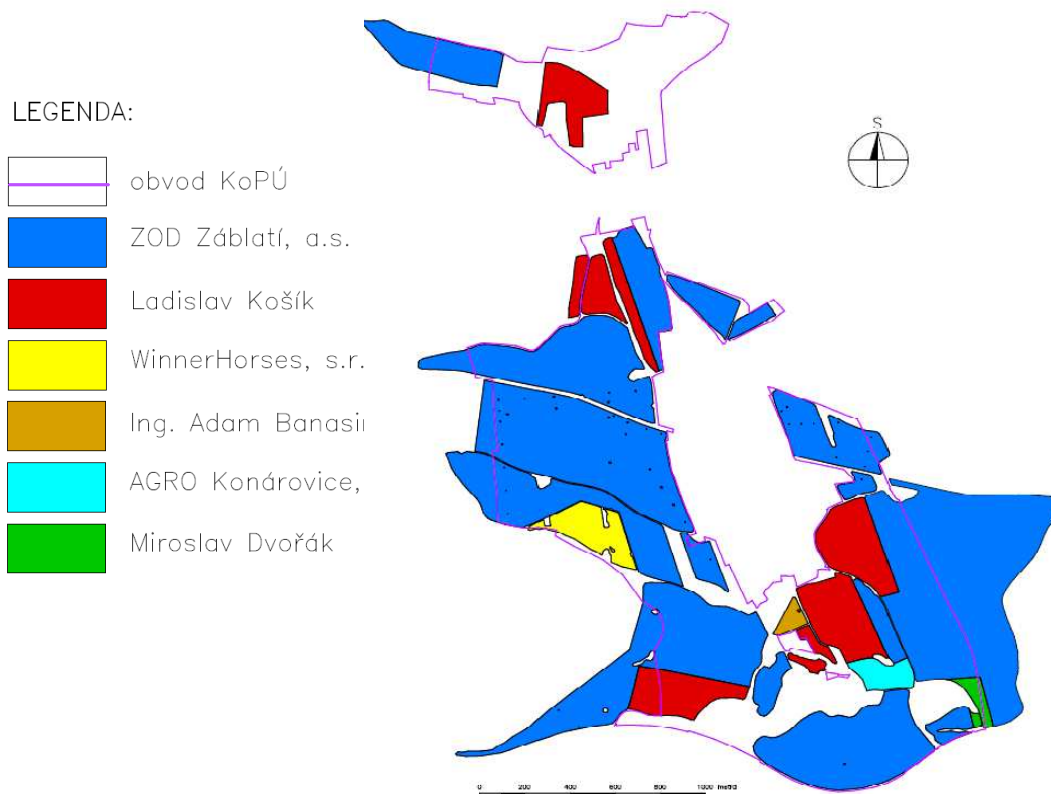
Podle KN 68,2% v řešeném území představuje orná půda. Subjekty zde hospodařící provozují výhradně konvenční způsob hospodaření (LPIS).

Dle Veřejného registru půdy – LPIS nejsou evidovány v území environmentálně cenné louky a pastviny.

Přehled hospodařících subjektů a způsobu hospodaření je uveden v následujícím přehledu:

- **ZOD Zálabí,a.s.** – Ovčáry – konvenční hospodaření
- **Ladislav Košík** – Tři Dvory – konvenční hospodaření
- **WinnerHorses, s.r.o.** – Chocenice – přechodné období
- **Ing. Adam Banasinský** – Tři Dvory - konvenční hospodaření
- **AGRO Konárovice** - Konárovice – konvenční hospodaření
- **Miroslav Dvořák** – Tři Dvory – konvenční hospodaření

Obr. 4: Přehled hospodařících subjektů na zemědělské půdě v zájmové oblasti
(vlastní zpracování)



Lesní výroba

Podle fytogeografického členění ČR se území nachází v oblasti termofytikum. Fytogeografické členění ČR se území nachází v oblasti thermophyticum. Fytogeografickým okresem mezofytika je okres 11b Čes.T (ÚHUL © 2019).

Celé území se nachází v přírodní lesní oblasti (PLO) Polabí (17) (ÚHUL © 2019).

Potenciální přirozenou vegetaci na severní části území představuje černýšová dubohabřina(7) s kostřavovou borovou doubravou (39), ve východní část je zastoupena jilmová doubrava (5) (ÚHUL © 2019).

Celková výměra lesa činí 8,4275 ha z celkové rozlohy 304,9225 ha katastrálního území Tři Dvory. V řešeném území pozemkovou úpravou se nachází 8,4275 ha lesních pozemků (ČUZK). V zemědělské části jsou reprezentovány solitéry a skupinový dřeviny. Lesní porosty se vyskytují také kolem vodotečí a komunikací. V zájmové lokalitě se vyskytuje liniová doprovodná zeleň.

Podle LHP (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem) je dřevinná skladba pestrá. Převažují smrkové porosty doplněné borovicí, břízou, jedlí a olší. Dalšími zástupci jsou např. dub, habr, javor.

Vzdálenost 50 m od okraje lesa je vymezena kolem všech pozemků určených k plnění funkcí lesa.

V závislosti na nadmořské výšce, konfiguraci terénu a celkové expozici krajiny jsou vymezeny vegetační stupně. V daném katastrálním území se vyskytují lesy 2. vegetačního stupně (dle Zlatníka):

Tento stupeň je definován jako bukodubový. Vyskytuje se v teplých, suchých až mírně vlhkých oblastech. Zabírá nížiny a vrchoviny v rozpětí nad m. výšky 150 až 400m. V tomto stupni převažují spraše a sprašové hlíny s černozemí, vyskytují se také hnědozemně. Průměrná roční teplota 8,7 – 9,4°C. Délka vegetačního období je kolem 165 dní. Hlavní dřevinou je dub zimní, buk lesní, habr, lípa srdčitá. Z jehličnatých stromů se vyskytuje pouze ojediněle borovice lesní (ÚHUL © 2019).

Těžba surovin

V zájmovém území nejsou stanovena žádná chráněná ložisková území, poddolovaná území, ani území sesuvná.

Skládky odpadu

Ve Třech dvorech jsou umístěny kontejnery na tříděný odpad. Likvidace tuhého komunálního odpadu a tříděného odpadu je zajištěn smluvně s firmou SOP, a.s. (obce Tři Dvory).

5.5 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů

5.5.1 Hlavní cíl terénního průzkumu

Účelem bylo zjistit dostupnost cestních sítí a s tím spojené objekty, jako například propustky nebo křížení inženýrských sítí, a doprovodnou zeleň.

5.5.2 Cestní dopravní systém

Důležitou komunikací je silnice II/322, která prochází celým řešeným územím, vychází od západu z města Kolín, dále pokračuje na východ přes intravilán obce Tři Dvory až do sousedního k.ú. Konárovice. Napojuje se na ni pouze stávající polní cesta PC15 a je zde několik sjezdů na okolní pole.

V řešeném území se nachází dvě místní komunikace, MK1 v severojižní části řešeného území a MK2, která prochází v jižní části tohoto katastrálního území. MK1 do řešeného území zasahuje celou svou délkou, napojuje se na silnici II/322, jde směrem na sever. Napojuje se na ní PC7. MK2 vychází z jižní části intravilánu, jde směrem na jihovýchod a plynule přechází v cestu PC4. Všechny ostatní místní komunikace se nacházejí v neřešené části intravilánu obce.

V daném území se nachází relativně velké množství stávajících polních cest v různém technickém stavu. Stávající polní cesty, které vyhovují svému účelu a potřebám, zůstanou ve stávajícím technickém stavu, dojde pouze k vymezení podle zaměření skutečného stavu v terénu a k případnému dořešení majetkových vztahů. Další cesty budou určeny k rekonstrukci tak, aby vyhovovaly technickým požadavkům a účelu, pro který jsou určeny. Tyto cesty budou podle potřeby vhodně doplněny cestami nově navrženými, tak aby byla zajištěna přístupnost všech pozemků v obvodu KoPÚ.

Popis jednotlivých polních v řešeném území

Všechny cesty v řešeném území jsou jednopruhové se zemním nebo travnatým povrchem. Pouze cesty PC1, PC2, PC4 mají povrch šterkový. Odvodnění cest je podélným a příčným sklonem vozovky do okolních pozemků.

Tab. 10: Popis jednotlivých polních v řešeném území (vlastní zpracování)

Název cesty	Kategorie cesty	Délka cesty	Povrch cesty	Trasa cesty	Doprovodná zeleň; objekty	Dotčená zařízení
PC1	VPC, P 4,0/30	977,4 m	Zemní povrch	z intravilánu obce směrem na západ, až do sousedního katastrálního území Kolín.	menší lesní komplex; nejsou	křížení s elektrickým a sdělovacím vedením
PC2	VPC, P 4,0/20	562,6 m	Zemní povrch	PC2 je napojena na komunikaci MK2, od které vede západo-východním směrem. Dále je na PC2 připojena cesta PC9.	nelesní zeleň; nejsou	nejsou
PC3	VPC, P 4,0/20	846,4 m	Zemní a štěrkový povrch	Cesta se napojuje u parkoviště na MK 2, dále pokračuje okolo MVN 1, 4, 5 a napojuje se na PC5.	roztroušená zeleň; nejsou	křížení s elektrickým vedením
PC4	VPC, P 4,0/20	1212,9 m	Asfaltový a zemní povrch	Cesta začíná připojením na komunikaci druhé třídy číslo 322 přes neřešené území. Lemuje východní část obce a pokračuje napojením na PC3.	roztroušená zeleň; nejsou	křížení s elektrickým vedením
PC5	DPC, P 3,5/20	1836,9 m	Travnatý povrch	Cesta PC6 se nachází v jižní části území. Vede při řece Labe. Cesta je součástí Labské stezka.	roztroušená zeleň; nejsou	nejsou

Název cesty	Kategorie cesty	Délka cesty	Povrch cesty	Trasa cesty	Doprovodná zeleň; objekty	Dotčená zařízení
PC6	DPC, P 3,5/20	785,1 m	Zemní povrch	Cesta PC 6 se nachází v severní části území, která je napojena na MK1. Na cestu se napojuje PC11, která pokračuje do vedlejšího katastru území Kolín.	nelesní zeleň; nejsou	nejsou
PC7	DPC, P 3,5/20	296,9 m	Zemní povrch	Cesta vedoucí z intravilánu obce směrem na východ do lesního komplexu.	roztroušená zeleň, les; nejsou	nejsou
PC8	DPC, P 3,5/20	136,1 m	Travnatý povrch	Cesta PC8 směřuje z východní části intravilánu k PC2 . Vede po kraji louky.	nelesní zeleň; skruž	nejsou
PC9	DPC, P 3,5/20	264,5 m	Zemní a travnatý povrch	Cesta je napojena z PC2 dále se napojuje na PC5. Cesta obklopuje ze západní strany MVN 3.	nelesní zeleň; nejsou	nejsou
PC10	DPC, P 3,5/20	178,9 m	Travnatý povrch	Jedná se o méně využívanou cestu, která leží východně od obce a je napojena na komunikaci PC4. Zpřístupňuje ostatní plochu mimo pozemkovou úpravu.	roztroušená zeleň, les; nejsou	Křížení s elektrickým vedením

Název cesty	Kategorie cesty	Délka cesty	Povrch cesty	Trasa cesty	Doprovodná zeleň; objekty	Dotčená zařízení
PC11	VPC, P 4,0/20	240,5 m	Travnatý povrch	Cesta je napojena na PC6 a pokračuje severozápadně do vedlejšího katastru Kolín.	nelesní zeleň; nejsou	propustek
PC12	VPC, P 4,0/20;	67,1 m	Zemní povrch	Cesta je situována severovýchodně od cesty PC6. Cesta propojuje lesní komplexy, které jsou mimo pozemkovou úpravu.	není; nejsou	nejsou
PC13	VPC, P 4,0/20	544,1 m	Travnatý a zemní povrch	Cesta leží ve východní části řešeného území. PC13 se napojuje na lesní cestu, která leží mimo pozemkovou úpravu.	není; nejsou	nejsou
PC14	VPC, P 3,5/20	292,5 m	Travnatý a zemní povrch	Cesta PC14 je napojena na lesní cestu, která je mimo řešené území.	není; nejsou	nejsou
PC15	DPC, P 3,0/20	54m	Zemní povrch	Cesta se nachází ve východní části řešeného území. Začíná napojením ze silnice II/322, jde severním směrem, pokračuje dál do sousedního k.ú.	stávající zeleň; nejsou	křížení s trasou vodovodu

Celkové zhodnocení systému polních cest a doporučení pro další vývoj

Současná cestní síť v řešeném území vychází především z původního historického rozvržení. Dopravná zeleň se v různých podobách vyskytuje téměř podél všech komunikací. V řešeném území cesty II/322, MK1, MK2 jsou celé pokryté asfaltovým povrchem a PC4 z části, poté přechází na zemní povrch. II/322, PC1 a PC7 propojují k.ú. Tři Dvory se sousedními katastrálními územími. Řada zbývajících cest v zájmovém území mají zemité a travnatý povrch. Cesta PC3 je z části šterková a některé cesty (PC5, PC9, PC11) jsou travnaté. Méně využívanými cestami v katastrálním území jsou PC8, PC10, PC12, PC13 a PC14. Tyto jsou s travnatým povrchem, jen cesta PC12 má zemní povrch.

V zájmovém území se nenachází žádná lesní cesta.

Odvodnění vozovek je ve většině případů řešeno přetékáním vody do sousedních pozemků.

U některých polních cest by bylo vhodné realizovat rekonstrukci, eventuálně alespoň jejich částečné zpevnění a místy je také vhodné jejich rozšíření. Tato opatření by bylo vhodné provést zejména u polních cest: PC1, PC2, PC3. U cest bych navrhovala změnit především povrch. Doporučila bych asfaltobetonový povrch. Alternativně lze použít penetrační makadam nebo cementobetonový kryt.

Hustota stávajících cest je 33,88 m/ha. Celková hustota stávajících a navržených cest je 46,2m/ha.

Nově navržené cesty

V terénu neexistují, novostavby. Cesty jsou navrženy s ohledem na malou pravděpodobnost směny vlastnictví, a dále kvůli propojení cestní sítě v území a zpřístupnění lokality, bez možnosti přístupu v současnosti.

Tab. 11: Popis nově navržených jednotlivých polních cest v řešeném území (vlastní zpracování)

Název cesty	Kategorie	Délka cesty	Trasa cesty	Doprovodná zeleň; objekty	Dotčená zařízení
PC15	DPC, P 3,0/20	442 m	Cesta by se nacházela v severní části řešeného území. Začínala by napojením z cesty PC13 a pokračovala na západ do sousedního k.ú.. Směrově trasa kopíruje půdní bloky a lesní komplex.	lesní porost; nejsou	meliorační zařízení
PC16	DPC, P 3,0/20	428 m	Cesta by se nacházela v severní části řešeného území. Napojením z cesty PC13, jde po ostatní ploše jihozápadním směrem do sousedního k.ú.. Směrově trasa kopíruje půdní bloky a ostatní plochu.	stávající zeleň; nejsou	není
PC17	DPC, P 3,0/20	401m	Jedná se o nově navrženou polní cestu, která by se nacházela ve východní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC15 a pokračuje na západ po poli podél silnice II/322 a končí na hranici řešeného území u lesa.	nejsou	v km 0,030 vodovod; v km 0,080 elektrické vedení VN nadzemní

Název cesty	Kategorie	Délka cesty	Trasa cesty	Doprovodná zeleň; objekty	Dotčená zařízení
PC18	DPC, P 3,0/20	739m	Jedná se o nově navrženou polní cestu, která by se nacházela v jihozápadní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC1, jde směrem na jihovýchod mezi bloky orné půdy, v km 0,300 přechází přes vodoteč DVT10176373, u trvalého travního porostu se stáčí na jih a končí napojením na cestu PC2.	nově navržená pravostranná doprovodná zeleň	novostavba propustku
PC19	DPC, P 3,0/20	279m	Jedná se o nově navrženou cestu, která by se nacházela v jihovýchodní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC4, jde směrem na východ mezi polem a lesním porostem a končí na hranici řešeného území.	lesní porost; nejsou	není
PC20	DPC, P 3,0/20	424m	Cesta by se nacházela v jihozápadní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC3, jde směrem na jih mezi vodní nádržemi MVN1 a MVN5 a za MVN5 končí.	nejsou	není
PC21	P 3,0/20	366m	Cesta by se nacházela v jižní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC2, jde nejprve lesním porostem na jihovýchod, za lesem se stáčí na sever, jde po trvalém travním porostu kolem vodních nádrží MVN8 a MVN1 a za vodní nádrží MVN1 končí.	lesní porost; nejsou	není
PC22	P 3,0/20	116m	Jedná se o nově navrženou cestu, která by se nacházela v jižní části řešeného území. Začíná napojením z cesty PC2, jde směrem na severovýchod mezi lesním porostem a sadem a končí u pole.	lesní porost; nejsou	není

Vyhodnocení pěšího pohybu obyvatelstva

Pěší pohyb obyvatel v extravilánu umožňují stávající polní a lesní cesty.

Územím vede tato turistická trasa:

- V území se nachází modrá turistická trasa, část prochází po východní části zájmové lokality, část vede na cyklotrase Labská stezka podél řeky Labe.
- Přes území také vede žlutá turistická trasa, která prochází severozápadní částí území.

Územím vede tato cykloturistická trasa:

- V zájmovém území podél řeky Labe vede cyklotrasa Labská stezka. Projekt „Labská cyklotrasa od pramene k moři napříč Evropou bez bariér“. Trasa vede od pramene Labe až k Hřensku.

Seznam objektů:

Tab. 12: Seznam objektů (vlastní zpracování)

P1 – Propustek se nachází na komunikaci PC5, je zanesený a nefunkční.
P2 – Propustek DN600 se nachází na komunikaci PC11, je zanesený a nefunkční.
S1 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.
S2 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.
S3 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.
S4 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.
S5 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.
S6 – Sjezd se nachází na komunikaci II/322.

5.6 Poměry v oblasti vod

Hlavními toky v území je řeka Labe a Třídvorský potok. Dále se na území nachází několik menších bezejmenných vodotečí.

Vodní toky

Na jižní straně tvoří katastrální hranici řeka Labe. V katastrálním území se nachází Třídvorský potok, který přitéká do zájmového území ve střední části ze západní strany a protéká napříč pod zastavěným územím směrem na východ. Nachází se zde osm vodních nádrží.

Hydrologická síť je doplněna drobnými bezejmennými vodními toky. Ochranné pásmo toku je podle vodního zákona č. 254/2001 Sb. stanoveno na 8 m od břehové čáry. Správci vodních toků mohou při výkonu správy vodního toku, pokud je to

nezbytně nutné a po předchozím projednání s vlastníky pozemků, užívat pozemků sousedících s korytem vodního toku, nejvýše v šířce do 8 m od břehové čáry.

Tab. 13: Vodní toky (vlastní zpracování)

Název toku	Stav	Charakter toku	Délka	Opevnění koryta	Objekty
IDVT 10176373 (Třídvorský potok)	funkční	Přirozený tok	2,395 km	místy kameny	most
IDVT 10176377	nefunkční	Přirozený tok	1,385 km	Ne	propustek
IDVT 10176374	částečně funkční	Přirozený tok	0,058 km	Ne	propustek
IDVT 10176329	funkční	Upravený tok	0,420 km	Ne	propustek

Vodní plochy

V katastrálním území se nachází osm funkčních malých vodních nádrží. Funkčnost MVN je retenční pouze, MVN1 je i rekreační. V současné době malé vodní nádrže nemají bezpečnostní přeliv.

Tab. 14: Vodní plochy (vlastní zpracování)

Název	Začlenění do ŽP	Napájení	Ház; břeh	Výpustné zařízení	Plocha
<i>MVN 1</i>	Luční	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	povrchově do MVN8	44791 m ²
<i>MVN 2</i>	Luční	DVT 10176329	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	2825 m ²
<i>MVN 3</i>	Luční	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	trubní (P1)	4358 m ²
<i>MVN 4</i>	Luční	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	24063 m ²
<i>MVN 5</i>	Luční	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	2109 m ²
<i>MVN 6</i>	Polní	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	409 m ²
<i>MVN 7</i>	Luční	nebeské	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	331 m ²
<i>MVN 8</i>	Luční	povrchově MVN1	homogenní, travní drn; neopevněný, travní drn	Ne	2375 m ²

Odvodnění

V informačním systému melioračních staveb ČR jsou v území evidovány dvě odvodňovací plochy. Obě plochy jsou z roku 1927. Leží v severní části řešeného území. Jedna z ploch zasahuje do vedlejšího k.ú. Kolín a k.ú Ovčáry.

V severní části katastrálního území se nachází hlavní meliorační zařízení, které je zatrubněné.

Ochrana

Ve východozápadní části katastrálního území Tři dvory se rozprostírá ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně.

Záplavové území

V zájmovém území se vyskytují záplavová území Q5, Q20, Q100 podél řeky Labe. Rovněž sem zasahuje aktivní zóna záplavových území.

Analýza odtokových poměrů

Modelováním povrchového odtoku a terénním průzkumem byly posouzeny odtokové poměry v řešeném území. Z hydrologicky korektního digitálního modelu terénu (DMT) vytvořeného v programu Atlas DMT 7 byla odvozena mapa odtokových poměrů.

Byly též provedeny terénní průzkumy.

Povrchově a podpovrchově odtékající voda je v krajině řešeného území zachycena otevřenými i uzavřenými vodními toky. V důsledku těchto faktorů voda ze zemědělských ploch odtéká relativně dobře a nebyly pozorovány vážné projevy lokálního zamokření.

V řešeném území také nebyly v této fázi průzkumu identifikovány tzv. kritické body (KB) ohrožení zastavěného území obce soustředěným povrchovým odtokem ze zemědělských ploch (orné půdy).

K výběru kritických bodů byla využita 3 kritéria:

1. velikost přispívající plochy 0,3 – 10,0 km²,
2. průměrný sklon přispívající plochy $\geq 3,5 \%$,
3. podíl plochy orné půdy v přispívající ploše $\geq 40 \%$.

Při průzkumu terénu nebyly na půdních blocích zjištěny negativní projevy soustředěného povrchového odtoku na zemědělské půdě – erozní rýhy, výmoly.

5.7 Krajina a příroda

Na území obvodu komplexní pozemkové úpravy Tři Dvory (dále též „řešené území“) byly vymezeny skladebné části ÚSES na nadregionální a lokální hierarchické úrovni. Skladebné části ÚSES jsou zakresleny v grafické části KoPÚ Tři Dvory.

Nadregionální hierarchie:

V této úrovni ÚSES zasahují do řešeného území vodní a mezofilní větve převážně funkčního nadregionálního biokoridoru **NRBK Polabský luh – Bohdaneč**.

Vodní větev je vymezená na řece Labe. Jde o vodní a částečně nivní NRBK. V řešeném území zahrnuje tyto skladebné části (od západu k východu):

Tab. 15: Popis ÚSES NEBK – vodní větev

Označení	Popis	Požadavky na zajištění funkčnosti
Úsek NRBK 1 (část)	Krátký úsek zahrnující část toku Labe s břehovými porosty a přilehlé pozemky polí a stromových liniových porostů ohraničujících úsek ze severu.	Stávající břehové porosty a liniový porost udržet v přírodním stavu. Mezofilní louky zčásti udržovat bez zvyšování podílu dřevin.
LBC 1 (část)	Lokální vložené kombinované (vodní a nivní) funkční biocentrum zahrnující tok Labe, lesní porosty s převažujícím jasanem ztepilým, slepé rameno Labe a vodní plochu a mezofilní louky.	Stávající lesní porosty udržet v přírodním stavu. Části pole zasahující do LBC osázet vhodnými dřevinami odpovídajícími původním ekosystémům nivy Labe.
Úsek NRBK 2	Krátký úsek zahrnující část toku Labe s břehovými porosty a přilehlé pozemky polí.	Stávající břehové porosty udržet v přírodním stavu a doplnit výsadbou dřevin v druhovém složení odpovídajícím původním ekosystémům nivy Labe.

Mezofilní (středně vlhká) větev je vedena v lesích na svazích terasy v severní části obce. V řešeném území zahrnuje následující skladebné části.

Tab. 16: Popis ÚSES – mezofilní větev

Označení	Popis	Požadavky na zajištění funkčnosti
LBC 2 (malá část)	Lokální vložené funkční biocentrum zahrnující ladem ležící plochy na rozhraní Starých Dvorů a Kolína v lokalitě Vinice. S lesním porostem s převahou borovice lesní, větší podíl břízy bradavičnaté, vtroušený javor mléč, dub letní ad.	Stávající porosty dřevin udržet v přírodním stavu. Na lučních porostech doplnit dřeviny k vytvoření mozaikovitého pokryvu.
Úsek NRBK 3 (velmi malá část)	Úsek vedený lesními porosty a v malé části též ladem ležícími plochami na svazích Na vinici.	Lesní porosty postupně obnovit do přírodního stavu v druhové skladbě podle SLT (STG). Na lučních porostech doplnit dřeviny k vytvoření mozaikovitého pokryvu.
LBC 3 (malá část)	Lokální vložené funkční biocentrum zahrnující lesní porosty a ladem ležící plochy v lokalitě Včelín. S lesním porostem s převahou borovice lesní, větší podíl břízy bradavičnaté, vtroušený javor mléč, dub letní ad.	Lesní porosty postupně obnovit do přírodního stavu v druhové skladbě podle SLT (STG).

V jižní části obce a řešeného území je na řece Labe vymezena vodní větev nadregionálního biokoridoru, který propojuje nadregionální biocentra Polabský luh a Bohdaneč. Jde o vodní biokoridor zahrnující vodní tok a břehové porosty. Biokoridor byl rozdělen na skladebné části. Zásadní, i když z hlediska potřeby návrhů opatření v KoPÚ formální, je vyčlenění vloženého LBC 1 v prostoru slepého ramene Labe a vodní plochy. S tím souvisí i rozčlenění NRBK na území na dva úseky.

V severní části obce a řešeného území je vymezena mezofilní větev zmíněného nadregionálního biokoridoru. Jde o mezofilní biokoridor zahrnující na území obce lesní porosty a jim blízké dřevinné porosty na nelesních půdách.

Regionální hierarchie

Regionální prvky ÚSES se v řešené části nevyskytují.

Lokální úroveň

V nejnižší hierarchické úrovni byly na řešeném území vymezeny následující skladebné části (od severu k jihu):

Tab. 17: Popis lokálního ÚSES

Označení	Popis	Požadavky na zajištění funkčnosti
LBK1	Lokální reprezentativní biocentrum je vymezeno na rozhraní území obce Tří Dvory a Kolína. Zahrnuje zčásti břehové a lesní porosty s vrbou křehkou, jasanem ztepilým a topolem bavlníkovým, zčásti ornou půdou	Stávající stromové porosty udržet v přírodním stavu. Na lučních porostech doplnit dřeviny k vytvoření mozaikovitého pokryvu.
LBK 2	Lokální kontrastní biokoridor zčásti funkční, zčásti k založení vedený po orné půdě a po liniových krajinných prvcích s trávobylinnými nebo dřevinnými porosty. Menší úsek zasahuje lesní porost.	Stávající stromové porosty udržet v přírodním stavu.

Vymezení ÚSES v řešeném území je součástí platného ÚP Tří Dvory č. 1 (Cetkovská, 2017), který byl hlavním podkladem pro návrh ÚSES jako součásti projektu KoPÚ.

Nadregionální úroveň zároveň odpovídá Zásadám územního rozvoje Středočeského kraje v úplném znění po 2. aktualizaci (2018).

Významné krajinné prvky

V katastrálním území Tří Dvory se nenachází registrované významné krajinné prvky. Podle § 3 zákona č. 114/1992 jsou v katastrálním území přítomny VKP, jimiž jsou vodní plochy, vodní toky a lesy, které jsou popsány v předchozích kapitolách.

Evropsky významné lokality

V řešeném území se nenachází evropsky významná lokalita.

Památné stromy

V řešeném území se nenachází památné stromy.

6. Závěr

Pro bakalářskou práci bylo vybráno katastrální území Tři Dvory, které se nachází 6 km od města Kolín. Cílem práce bylo prozkoumat okolní krajinu, zdokumentovat problémy prostředí. Požadavkem průzkumných prací je shromáždit si veškeré informace a podklady o území, uskutečnit podrobný průzkum terénu a následně výsledky analyzovat.

Katastrální území Tři Dvory leží v malebné krajině v blízkosti Labe. Po celkovém průzkumu lze potvrdit, že území není stabilní krajina. Převládá zde orná půda, lesní společenstvo a vodní plochy. V území probíhá pouze rostlinná výroba. Pěstuje se zde pšenice, řepka a kukuřice.

Z hlediska dopravního systému jsou zdejší komunikace II. třídy a místní komunikace v dobrém stavu. U některých polních cest by bylo vhodné realizovat rekonstrukci, eventuálně alespoň jejich částečné zpevnění a místy je také vhodné rozšíření.

Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou v souladu se zájmy společnosti. Je třeba sladit ochranu přírody a způsob využívání území. Základním předpokladem potřebných dohod je dokončení KoPÚ a obnova řádných majetkoprávních vztahů.

7. Seznamy

7.1 Seznam obrázků

Obr. 1: Zájmové území v širších vztazích [zdroj: mapy.cz]

Obr. 1: Zjednodušená geologická mapa zájmové oblasti

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Obr. 3: Třídy ochrany ZPF (vlastní zpracování)

Obr. 4: Přehled hospodařících subjektů na zemědělské půdě v zájmové oblasti

7.2 Seznam tabulek

Tab. 1: Kategorie polních cest dle ČSN 73 6109 – Projektování polních cest

Tab. 2: Vyhodnocení MEO dle Riedla.

Tab. 3: Prostorové parametry ÚSES.

Tab. 4: Charakteristiky klimatických oblastí (Atlas podnebí Česka, 2007).

Tab. 5: Průměrná měsíční teplota vzduchu [°C] (Atlas podnebí Česka, 2007).

Tab. 6: Průměrný měsíční úhrn srážek [mm] (Atlas podnebí Česka, 2007).

Tab. 7: Přehled BPEJ v řešené části ObPÚ (eKatalog, 2017).

Tab. 8: Třídy ochrany ZPF

Tab. 9: Struktura půdního fondu ke dni 9. 5. 2018 (ČUZK)

Tab. 10: Popis jednotlivých polních cest v řešeném území (vlastní zpracování)

Tab. 11: Popis nově navržených jednotlivých polních v řešeném území (vlastní zpracování)

Tab. 12: Seznam objektů (vlastní zpracování)

Tab. 13: Vodní toky

Tab. 14: Vodní plochy

Tab. 15: Popis ÚSES NRBK – Vodní větev

Tab. 16: Popis ÚSES NRBK – Mezofilní větev

Tab. 17: Popis lokálního ÚSES

7.3 Seznam grafů

Graf. 1: Grafické znázornění struktury půdního fondu

8. Zdroje

Seznam literatury

- Boardman J., Poesen J., 2006: Soil Erosion in Europe. John Wiley & Sons, Chichester.
- Burian Z., Váchal J., Němec J., Hladík J., ed., 2011: Pozemkové úpravy. Consult, Praha, 208s
- Burroughs, W. J., 1999: Počasí. Svojtka & Co., Praha, 288 s.
- Demek J., Mackovčín P., 2006: Zeměpisný lexikon ČR. AOPK ČR, Brno, 582s
- Drobník J., 2007: Základy pozemkového práva. IFEC, Praha, 178s
- Dumbrovský M. a kol., 2004 a : Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav. Česko moravská komora pro pozemkové úpravy, Brno, 190s
- Dumbrovský M., 2004 b: Pozemkové úpravy. Vyd. 1. Akademické nakladatelství CERM, Brno, 263 s
- Janečka M. a kol., 2012: Ochrana zemědělské půdy před erozí. ČZU Praha, Praha, 113s
- Kozák J., Němeček J., 2009: Atlas půd České Republiky. ČZU Praha, Praha, 149s
- Míchal, I., Buček, A., 1985: Ekologický generel ČSR. Praha, Terplan, Brno: Ggú ČSAV
- Morgan, R.P.C., 2005: *Soil erosion and conservation*. 3rd ed. Blackwell Publishing Ltd, 304 s.
- Němec J., Vrábníková J., Pražáková L., 2011: Pozemkové úpravy. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, Ústí nad Labem, 131s
- Podhrázská J. et Dufková J., 2005: Protierozní ochrana půdy. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno, 95 s.
- Podhrázská, J., Švehla, F., GEISSÉ, E., 2006: Projektování pozemkových úprav. Vyd. 1. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, 215 s.
- Quitt E., 1971: Klimaticke oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GU ČSAV v Brně, Brno: 73 s.
- Riksen M. J. P., M., 2006: Wild Bern(e) Landscapes: The role od wild erosion in agricultural land management and nature developepment. Wageningen Universiteit. Wageningen.
- Scott W., Huff A., 1996: Impacts of the great lakes on regional climate conditions. Journal of great lakes research 863 s.
- Sklenička, P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, 321s

Skřivanová Z., Drahoňovská E., 2011: Stručný postup pro projektování pozemkových úprav. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 29.

SPÚ, 2017, Metodický návod k provádění pozemkových úprav, SPÚ, Praha, 136 s.

Územní plán obce Tři Dvory, 2017

Tolasz R., 2017: Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav, Praha, 255s

TOMAN, F., Pozemkové úpravy. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142 s. ISBN 80-7157-148-8.

Metodický návod pro identifikaci KB, 2009

SOBÍŠEK, B. a kol. Meteorologický slovník, výkladový a terminologický. 1. vyd. Praha: vyd. Academia, 1993, 594 s.

Legislativní zdroje

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

Vyhláška č. 443/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 254/2001 Sb. O vodách a o změně některých zákonů

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

ZÁKON č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Internetové zdroje

Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK) – wms služby, informace o k.ú.:
Dostupné na www.cuzk.cz [cit. 2018-09-25].

eKatalog. BPEJ.VÚMOP v. v. i. – Půdní služba. 2017. [cit. 2018-10-06].
Dostupné z: www.bpej.vumop.cz/, <http://meliorace.vumop.cz/?core=app>

Příroda.cz © 2007: Langův dešťový faktor (online) [cit. 2018-10-20],
Dostupné na <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=910>

eAgri. Voda © 2014: Centrální evidence vodních toků (online) [cit. 2018-10-20],
Dostupné na <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/cevt.html>

Mapy z Agentury ochrany přírody a krajiny: Přírodní poměry [cit. 2018-11-05],
Dostupné na <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

Oficiální stránky obce Tři Dvory [cit. 2018-09-25],
Dostupné na <http://www.tridvory.cz>







Vegetační stupně [cit. 2018-11-05],
Dostupné na <http://obnova-lesa.euweb.cz/VLS.pdf>

Veřejný registr půdy [cit. 2018-10-20],
Dostupné na <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>

ÚHUL © 2019: Mapy a data cit. 2018-11-05],

9. Přílohy

Vlastní dokumentace cestní sítě.

<p>PC 1</p>  A photograph showing a dirt road with two distinct tracks, running through a large, open field. The sky is overcast with light clouds.	<p>PC 3</p>  A photograph of a dirt road on the right side, partially shaded by a large, dark tree on the left. The background shows a field and a clear blue sky.
<p>PC 3</p>  A photograph of a dirt road running through a lush green field. In the distance, some buildings and trees are visible under a cloudy sky.	<p>PC 4</p>  A photograph of a dirt road curving through a field. A red-roofed building is visible on the left, and a utility pole stands on the right. The sky is bright with scattered clouds.
<p>PC 5</p>  A photograph of a dirt road running parallel to a river. The road is flanked by trees and vegetation. The sky is blue with white clouds.	<p>PC 6</p>  A photograph of a gravel road with a paved section in the foreground. The road is bordered by trees and a clear blue sky with some clouds.

PC 7



PC 8



PC 9



PC 10



PC 11



PC 12

