

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Katedra: Katedra krajinného managementu
Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, Csc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Provedení průzkumových prací jako podkladu pro pozemkové úpravy

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

Autor bakalářské práce: Jiří Novotný

České Budějovice, 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří NOVOTNÝ**
Osobní číslo: **Z16061**
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Provedení průzkumových prací jako podkladu pro pozemkové úpravy**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Volba lokality vhodné pro provedení pozemkové úpravy.
Na vybrané lokalitě provést průzkumové práce v souladu s platnou metodikou KoPÚ.
Vyhodnocení provedených průzkumových prací.
Vymezení konfliktních oblastí z hlediska návrhu společných zařízení.
Vyhodnocení potřeby řešení jednotlivých problémů v rámci KoPÚ.
Doporučení pro následný návrh pozemkové úpravy.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **30 stran textu**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

S. .

DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTÉNEK, J. 2017. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad. 173 s. .

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

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

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

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

Časopisy Landscape and Urban Planning, Land Use Policy, Landcape Ecology, Urbanismus, Pozemkové úpravy .

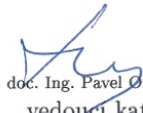
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jana Moravcová, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: **30. března 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2019**


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

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**
studijní oddělení
Studentů 1868, 370 05 České Budějovice


doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 30. března 2018

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích 15.4. 2019

.....

Jiří Novotný

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval Ing. Janě Moravcové, Ph.D. za pomoc a cenné rady při vedení bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mi poskytli informace a podklady pro vypracování praktické části.

Abstrakt

Bakalářská práce na téma „Provedení průzkumových prací jako podkladu pro pozemkové úpravy“ je zaměřena na vysvětlení základních pojmů pozemkových úprav a současně se v praktické části zaměřuje na katastrální území Rájov. Zároveň osvětluje cíle pozemkových úprav, jejich financování a připomíná historický vývoj pozemkových úprav. V praktické části jsem provedl podrobný průzkum vybraného území. Zjištěné informace zahrnují charakteristiku přírodních podmínek – poměry geologické, geomorfologické, hydrologické, klimatické a půdní. Uvedené informace obsahují i popis a vyhodnocení stavu ochrany půdy, poměrů v oblasti vod, dopravního systému, krajiny a její ochrany a v konečné řadě také několik návrhů, jak zabránit nevratnému poškození krajiny.

Klíčová slova: pozemková úprava, přírodní podmínky, průzkumové práce, katastrální území, krajinný ráz

Abstract

The bachelor's thesis deals with the explanation of basic terms from the area of land treatment and in the practical part focuses on the cadastral area Rájov. It explores the aims of land treatment, its financing and it remembers the historical development of land treatment. The practical part summarizes the analysis of the survey works carried out in the selected area. It contains the characteristics of natural conditions, especially geological, geomorphologic, hydrologic, climatic and soil conditions. The analysis includes description and evaluation of the state of the soil, hydrological conditions, the traffic system and landscape and its protection. Finally, this thesis contains a few suggestions, how to prevent irreversible damage of the landscape.

Key words: land treatment, natural conditions, survey works, cadastral area, landscape character

OBSAH

1 ÚVOD	11
2 LITERÁRNÍ REŠERŠE	12
2.1 Obecná charakteristika pozemkových úprav	12
2.1.1 <i>Definice pozemkových úprav</i>	12
2.1.2 <i>Předmět pozemkových úprav</i>	12
2.1.3 <i>Cíle pozemkových úprav</i>	13
2.1.4 <i>Formy pozemkových úprav</i>	13
2.1.5 <i>Náklady a financování pozemkových úprav</i>	14
2.1.6 <i>Historie pozemkových úprav</i>	15
2.2 Řízení o pozemkových úpravách	19
2.2.1 <i>Účastníci řízení o pozemkových úprav</i>	19
2.2.2 <i>Zahájení řízení</i>	19
2.2.3 <i>Úvodní jednání</i>	19
2.2.4 <i>Zpracování soupisu nároků vlastníků</i>	20
2.2.5 <i>Návrh nového uspořádání pozemků</i>	21
2.2.6 <i>Rozhodování o pozemkové úpravě</i>	21
2.3 Plán společných zařízení	21
2.3.1 <i>Opatření ke zpřístupnění pozemků</i>	21
2.3.2 <i>Protierozní ochrana</i>	22
2.3.3 <i>Vodohospodářská opatření</i>	23
2.3.4 <i>Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</i>	24
2.4 Charakteristika přírodních podmínek.....	24
2.4.1 <i>Klimatické poměry</i>	24
2.4.2 <i>Hydrologické poměry</i>	25
2.4.3 <i>Geomorfologické a geologické poměry</i>	26
2.4.4 <i>Půdní poměry</i>	26
2.4.5 <i>Popis území</i>	27
2.5 Krajina a příroda	28
3 CÍL PRÁCE	30

4 MATERIÁL	31
4.1 Výběr katastrálního území	31
4.2 Základní informace	31
4.3 Popis zájmového území.....	33
4.4 Historie území	33
5 METODY	38
5.1 Materiál práce.....	38
5.2 Počítačový software	38
5.3 Charakteristika přírodních podmínek.....	38
5.3.1 <i>Klimatické poměry</i>	38
5.3.2 <i>Hydrologické poměry</i>	39
5.3.3 <i>Geologické a půdní poměry</i>	40
5.3.4 <i>Popis území</i>	40
5.4 Hospodářské využití území a vliv na životní prostředí.....	40
5.5 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů.....	41
5.5.1 <i>Dopravní systém</i>	41
5.5.2 <i>Ochrana půdy</i>	42
5.5.3 <i>Poměry v oblasti vod</i>	46
5.5.4 <i>Krajina a příroda</i>	46
6 VÝSLEDKY A DISKUZE	49
6.1 Charakteristika přírodních podmínek.....	49
6.1.1 <i>Klimatická charakteristika</i>	49
6.1.2 <i>Hydrologické poměry</i>	51
6.1.3 <i>Geomorfologické poměry</i>	55
6.1.4 <i>Geologické poměry</i>	58
6.1.5 <i>Půdní poměry</i>	58
6.2 Hospodářské využití území	63
6.2.1 <i>Zemědělská výroba</i>	63
6.2.2 <i>Lesní výroba</i>	64

6.2.3 Ostatní využití území	64
6.3 Technická infrastruktura	64
6.4 Podrobný terénní průzkum.....	68
6.4.1 Dopravní systém.....	68
6.4.2 Ochrana půdy.....	83
6.4.3 Poměry v oblasti vod.....	87
6.4.4 Krajina a příroda	89
6.5 Shrnutí	96
7 ZÁVĚR.....	98
8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	99
8.1 Seznam použité literatury.....	99
8.2 Zákony a vyhlášky	103
8.3 Internetové zdroje.....	104
9 SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK.....	105
10 PŘÍLOHY	107

1 ÚVOD

Účelem mojí bakalářské práce je provedení průzkumových prací jako podkladu pro pozemkové úpravy v daném katastrálním území. Průzkum pozemkových prací je situován na katastrální území Rájov v okrese Český Krumlov.

Základním cílem mé bakalářské práce je informovat o území, které se nachází nedaleko mého bydliště, a to jak z hlediska současného stavu, tak nedávné historie. Nezbytně důležitými informacemi jsou podklady týkající se hospodářského využití, stavu krajiny a přírody. Rád bych zhodnotil danou lokalitu, což by mohlo posloužit budoucímu územnímu plánování, popřípadě tvorbě plánu společných zařízení.

Bakalářskou práci tvoří dvě části, teoretická a praktická. Teoretická část je tvořena rešerší, kde jsou objasněny jednotlivé pojmy, týkající se provádění pozemkových úprav. Tato část bakalářské práce zahrnuje také aktuální metodika, která definuje jednotlivé kroky pro provedení průzkumu pozemkových úprav.

Praktická část pak obsahuje podrobný průzkum konkrétního území. Provedení průzkumových prací vybraného katastrálního území je realizováno v souladu s platnou metodikou pozemkových úprav.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Obecná charakteristika pozemkových úprav

2.1.1 Definice pozemkových úprav

Pozemkové úpravy jsou v současnosti definovány zákonem č. 139/2002 Sb. takto: „*Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořili podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodního hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování.*“

Správné využívání zemědělského půdního fondu závisí především na rozmístění kultur, vhodném uspořádání pozemků a správném zúrodnění půdy s ohledem na její ochranu a životní prostředí. K tomu nás vedou pozemkové úpravy, pod kterými rozumíme takové hospodářsko-technické zásahy, které odstraňují nedostatky a závady ve vztahu k jejímu užívání, což vede k zvýšení intenzity zemědělské výroby a produktivity zemědělské práce při nižších výrobních nákladech (Jůva a kol., 1978).

Ministerstvo zemědělství (2016) uvádí, že pozemkové úpravy jsou jedním z hlavních nástrojů pro obnovu venkova. Mají nesporný dopad v oblasti udržitelného rozvoje a podporují rozvoj podnikání.

2.1.2 Předmět pozemkových úprav

Do předmětu pozemkových úprav jsou zahrnovány všechny pozemky v obvodu pozemkové úpravy bez ohledu na způsob využívání, existující vlastnické a užívací vztahy k nim (Dumbrovský, 2004).

Do obvodu pozemkové úpravy jsou především zahrnovány zemědělské pozemky, méně pak pozemky lesní, nýbrž jejich nové funkční a prostorové uspořádání

není tak podstatné (Drobník, 2007). Pozemky můžeme dle §2 zákona o pozemkových úpravách rozdělit následovně:

- **neřešené dle §2 zákona** – jedná se o pozemky, u nichž probíhá obnova souboru geodetických informací (SGI). U pozemků je určen současný průběh hranic, lomové body jsou zaměřeny a označeny, příp. stabilizovány, následně je vypočtena nová skutečná výměra ze souřadnic S-JTSK.
- **řešené dle §2 zákona** – týká se zemědělských pozemků (orná půda, trvalý travní porost), u kterých musí být zajištěna jejich přístupnost, mohou být scelovány nebo děleny.

2.1.3 Cíle pozemkových úprav

Vlasák a Bartošková (2007) uvádí ve své knize všechny zásadní cíle, které se vyskytují u většiny pozemkových úprav.

- uspořádání a vyjasnění vlastnických práv
- scelení roztržitých pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků,
- vyrovnání hranic pozemků, případně hranic katastrálního území,
- prostorové a funkční uspořádání pozemků,
- zajištění přístupu na pozemky,
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků,
- ochrana a zúrodnění půdního fondu
- zvýšení ekologické stability území,
- podpora zvýšené retence krajiny,
- protipovodňová ochrana.

2.1.4 Formy pozemkových úprav

V současné době stanovuje zákon 139/2002 Sb. dvě formy pozemkových úprav. Jedná se o:

- komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ)
- jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)

Komplexní pozemkové úpravy probíhají zpravidla v rámci celého katastrálního území, v jeho nezastavěné části, tedy v extravilánu. Jejich výsledkem je obnovený katastrální operát, vyřešené vlastnické vztahy a nové uspořádání pozemků, které jsou přístupné a mají vhodný tvar. Dále je vypracován plán společných zařízení, jehož obsahem je návrh systému protierozních opatření, návrh cestní sítě, vodohospodářských opatření i prvků, které vedou ke zvýšení ekologické stability krajiny.

Jednoduchou pozemkovou úpravou bylo do roku 2002 převážně řešeno užívání pozemků, avšak ne vlastnická práva. Jednalo se o přerozdělování a uspořádání bloků zemědělské půdy, kdy tato byla dávana k užívání při restitucích. Vlastníci, kteří měli například své pozemky uprostřed velkých bloků zemědělské půdy a zároveň neměli k těmto pozemkům zajištěný přístup, dostali náhradní pozemky do zatímního bezúplatného užívání. Tato vlastnictví jsou pak dále řešena při komplexních pozemkových úpravách. V současné době se provádějí pouze JPÚ se zápisem vlastnických práv do katastru nemovitostí (Vlasák, Bartošková, 2007).

2.1.5 Náklady a financování pozemkových úprav

Primárním zdrojem pro financování pozemkových úprav je státní rozpočet. Prostřednictvím pozemkových úřadů je proplácena většina činností spojených s pozemkovými úpravami. Pokud mají vlastníci a další fyzické nebo právnické osoby zájem o provedení pozemkových úprav, mohou se podílet na jejich nákladech. Na vybrané činnosti mohou od státu žádat dotace. Ze státních prostředků jsou hrazeny:

- náklady spojené s přípravou a vypracováním návrhu,
- náklady na geodetické práce (identifikace parcel, zaměření stávajícího stavu, vybudování bodového pole, vytyčování pozemků apod.),
- náklady na realizaci společných zařízení.

Katastrální území dotčená v minulosti nedokončeným scelovacím řízením, nebo nedokončeným přidělovým řízením, mohou čerpat finanční prostředky ze zdrojů Pozemkového fondu ČR. Cílem Pozemkového fondu je vyjasnit vlastnické vztahy k pozemkům ve vlastnictví státu. Mezi další významné finanční zdroje patří různé dotační programy Evropské unie na podporu rozvoje regionů. Tyto strukturální fondy

mají vymezeny poměrně přísná pravidla pro podávání žádostí a čerpání dotací včetně kontroly jejich využití.

Pozemková úprava trvá přibližně 2 až 5 let podle toho, jak velké území zahrnuje a také kolika účastníků se týká. V potaz se musí vzít složitost jednotlivých podkladů a situace, při které se provádí. Za geodetické a projekční práce náklady většinou dosahují 10 000 Kč na jeden hektar území. Proces končí vytyčením nových pozemků v terénu a zároveň zápisem v katastru nemovitostí. Tato částka nezahrnuje náklady, spojené s realizací společných zařízení. Tyto pak činí dvojnásobek výše zmíněné hodnoty (Vlasák, Bartošková, 2007).

2.1.6 Historie pozemkových úprav

První historická zmínka o jednotném uspořádání půdy pro zemědělské účely a postup provádění prací s tím spojených pochází ze starověkého Říma. Už 5. století př.n.l. bylo ve starém Římě zavedeno pozemkové právo a pozemková politika (Maršíková, Maršík, 2007).

Počátek pozemkových úprav u nás můžeme pozorovat již v plánovitě zakládaných zemědělských sídlištích při osidlování a kolonizaci od počátku vzniku našeho státu. Až do 12. století probíhala na našem území vnitřní kolonizace, která se děla na úkor vnitrozemských lesů a pastvin. Kvůli růstu populace i zájmům feudálů přestal vyhovovat existující půdní fond. Domácí pracovní síly poddaných již nestačily potřebě jeho rozšíření, a tak feudálové, kteří půdu vlastnili se museli spolehnout na využití cizí pracovní síly. V období, které je známé jako velká kolonizace (12.-14. století), přicházejí na naše území němečtí a holandské kolonisté. O budování nových vesnic a organizaci půdního fondu se staral tzv. lokátor. Náplní jeho práce bylo určení místa a způsobu zastavění vsi, vyměření a rozvržení půdního fondu na jednotlivé lány, zpřístupnění pozemků, vytyčení odvodňovací sítě příkopů apod. Noví kolonisté začínají využívat pluh, a to vede k novému protáhlému tvaru pozemku. Budeme-li hodnotit dřívější organizaci půdního fondu, řešení cestní sítě, tvarů pozemků, vytyčování a realizační práce, vodohospodářská opatření, tak dojdeme k hodnocení, že tyto úpravy byly nejdůležitější etapou vývoje pozemkových úprav mezi 12.-19. stoletím (Dumbrovský, 2004).

Dále Dumbrovský (2004) ve své knize uvádí, že po sporech mezi feudály a původními zemědělci, pověřuje Marie Terezie roku 1775 F.A.Raaba uskutečněním jeho návrhu aboliční soustavy na území Čech a Moravy. Principem návrhu bylo rozdělení půdy velkostatků, prodání hospodářských budov a dobytka poddaným. Dědičným nájemcem se stal poddaný, původní majitel dostával od nájemce pravidelný roční plat v penězích, nebo v obilí. Tato reforma se týkala církevních a jezuitských panství, státních panství a panství královských měst. Roku 1785 byla raabizace císařem Josefem II ukončena.

Nástupem kapitalismu a zrušením nevolnictví přichází další etapa pozemkových úprav, která trvá až do kolektivizace v zemědělství. Kapitalismus v zemědělství se vyznačoval tím, že převážná část půdy byla soustředěna v rukou velkostatkářů. Ti se pak snažili zvětšovat výměru svých statků a jednotlivých pozemků. K podstatným změnám v pozemkových poměrech došlo roku 1848, kdy vstoupil v platnost patent o zrušení nevolnictví a roboty. Tímto patentem se bývalý poddaný stal majitelem jím obhospodařovaných pozemků, ovšem proces převzetí pozemků do vlastnictví byl doprovázen značnými finančními potížemi. Vznikla zadluženost rolníků a docházelo k rozsáhlému rozdělování gruntů či lánů při dědictví, k dalšímu dělení a roztržštění přispělo odprodávání jednotlivých pozemků nebo jejich částí pro jejich zadluženost. K tříštění pozemků dále značně přispěla výstavba technických děl, zejména železnic, silnic, regulace vodních toků apod. Na změnu pozemkové držby během kapitalistického období měly vliv dva zásahy řízené společností: scelovací úpravy a pozemkové reformy (Dumbrovský, 2004).

V zahraničí i u nás byly úpravy pozemkové držby prováděny především zaokrouhlováním hranic (arondace), zpřístupněním pozemků lepší cestní sítí (konsolidace) a někde i budováním samostatných dvorců s ucelenou půdní držbou (separace). V našich podmínkách se nejčastěji rozšiřovalo scelováním půdy (komasace), jehož podstatou bylo scelení půdní držby do několika málo pozemků se současným vybudováním vodohospodářských, dopravních, melioračních a dalších společných zařízení. Prvním průkopníkem a programátorem při scelování se stal říšský poslanec František Skopalík, který provedl ve své obci Záhlinice na Hané v letech 1856-1858 první scelování. Po úspěšném scelování došlo v dalších 31 obcích na Moravě k dobrovolnému scelování (Dumbrovský, 2004). V každé obci byl vyhotoven tzv. scelovací elaborát, ten se skládal z písemné a mapové části. Písemná část

obsahovala rejstříky pozemkové držby a náhradních pozemků, v části mapové byla scelovací mapa. Vždy se scelovalo v území katastru, obce nebo části obce. Po dokončení scelovacích prací a jejich schválení byl proveden katastrální a knihovní pořádek, to znamenalo nový zápis v pozemkovém katastru, mapě a v pozemkové knize (Svoboda, 1966). Po získaných zkušenostech ze scelovacích prací v německých zemích vydal parlament ve Vídni v roce 1883 *říšský rámcový zákon o scelování hospodářských pozemků*. Ten stanovoval účel a zásady komasací, organizaci scelovacích úřadů, scelovací řízení a způsob hrazení nákladů (Dumbrovský, 2004).

Období 1918-1938 můžeme označit za období první pozemkové reformy (československé). Brzy po vzniku Československé republiky byly vydány zákony, které řešily mnohé nedostatky organizace zemědělské výroby a držby zemědělské půdy zděděné z rakouského mocnářství. Jednalo se zejména o tři zákony: záborový, přidělový a náhradový. Podle záborového zákona (č. 215/1919 Sb.) byly zabráný pozemky jednotlivých vlastníků nad 150 ha zemědělské půdy a 250 ha veškeré půdy pro účely pozemkové reformy. Přidělování pozemků drobným zemědělcům a jiným zájemcům probíhalo podle přidělového zákona (č. 81/1920 Sb.). Zásady pro výpočet náhrad vlastníkům za zabrané pozemky stanovoval zákon náhradový (č. 239/1920 Sb.). První pozemková reforma nebyla provedena důkladně, a proto vznikly zbytkové velkostatky o mnohahektarové výměře (Maršíková, Maršík, 2007).

Po skončení druhé světové války se ukázalo, že dosavadní scelovací předpisy nevyhovují novým poměrům. A proto byl schválen zákon *o některých technickohospodářských úpravách pozemků* (zákon scelovací). Technicko-hospodářské úpravy pozemků (THÚP) mohly mít stále ještě pozitivní vliv na vývoj našeho zemědělství k moderním formám hospodaření. Veškerá iniciativa byla soustředěna do rukou samotných zemědělců. Scelování bylo prováděno pomocí scelovacích družstev, jejichž členy byli všichni přímí účastníci PÚ a zástupce obce. Nejvyšším kontrolním orgánem bylo Ministerstvo zemědělství a veškeré náklady byly hrazeny státem. Technicko-hospodářské úpravy pozemků byly prováděny ve třech etapách.

1. **Předběžné řízení** – obsahovalo podrobné vyznačení scelovacího obvodu, odhad (zatřídění) pozemků, sestavení rejstříků držebností, vyložení odhadního plánu a rozhodnutí o námitkách podaných proti odhadu pozemků,

2. **Hlavní řízení** – obsahovalo vypracování, projednání a provedení projektu společných zařízení, vypracování scelovacího plánu, stanovení náhradních pozemků a peněžitých náhradních částek,
3. **Závěrečné řízení** – zahrnovalo sestavení podkladů a pomůcek pro změnu a opravu nebo založení pozemkové knihy a pozemkového katastru a administrativní opatření týkající se ukončení prací (Dumbrovský, 2004).

Od roku 1949 můžeme vývoj socialistického zemědělství rozdělit do tří etap:

První etapa probíhala v letech 1950-1960. V této době vznikala JZD a docházelo k postupnému rozšiřování členské a půdní základny. Proces združstevňování rychle pokračoval, a proto byla socializace vesnic koncem 50. let prakticky dokončena. Družstva průměrně hospodařila na ploše asi 300 až 400 ha zemědělské půdy. Během první etapy se zpracovávaly tzv. jednoduché projekty HTÚP, které řešily hospodářský obvod zemědělského podniku zpravidla jen směny pozemků přespolní držby, dále řešily scelení pozemků do bloků a honů v rámci tehdejších přirozených nebo umělých překážek za účelem využití mechanizačních prostředků a zavedení společných osevních postupů (Jonáš a kol., 1990).

Ve druhé etapě, která probíhala v letech 1960-1972, se družstva slučovala do větších celků, vzniklo nové organizační uspořádání státních statků, postupně se konsolidoval a stabilizoval půdní fond zemědělských podniků. Družstva byla slučována do větších půdních celků pro plné využívání těžkých mechanizačních prostředků. Nově vzniklá družstva hospodařila na výměře asi 800 až 1000 ha zemědělské půdy. Ve druhé etapě byly zpracovány tzv. souhrnné hospodářsko-technické projekty pozemkových úprav pro sloučené a konsolidované zemědělské podniky. Cílem souhrnných hospodářsko-technických pozemkových úprav (SHTÚP) bylo vymezení hospodářského obvodu podle přírodních a ekonomických podmínek, organizování a provozní uspořádání půdního fondu z hlediska jeho plného využívání pro zemědělskou výrobu (Jonáš a kol., 1990).

V roce 1974 začala třetí etapa a předpokládalo se, že bude dokončena v první polovině devadesátých let. Zemědělství bylo vybaveno stále modernější a výkonnější technikou, nové stroje výrazně ovlivnily proces koncentrace a specializace v rostlinné i živočišné výrobě. V této etapě docházelo k násilnému slučování podniků o výměře mnoha tisíc hektarů. Pro tato mnohahektarová seskupení se začaly zpracovávat projekty *souhrnných pozemkových úprav*, které byly prováděny dle metodiky vydané

ministerstvem zemědělství a výživy v roce 1976. *Souhrnné pozemkové úpravy* se staly posledním druhem socialistických projektů, které se z hlediska ekologie a životního prostředí člověka negativně, podílely na vytvoření současné zemědělské krajiny (Jonáš a kol., 1990).

2.2 Řízení o pozemkových úpravách

2.2.1 Účastníci řízení o pozemkových úprav

Do řízení o pozemkových úpravách patří zejména vlastníci pozemků, jejichž pozemky jsou zahrnuty do pozemkových úprav, a to osoby fyzické a právnické, u kterých mohou být přímo dotčena vlastnická nebo jiná věcná práva k pozemkům. Účastníkem se stává i obec, která zasahuje do řešeného obvodu pozemkové úpravy. Je-li pozemková úprava vyvolána stavební činností, stává se účastníkem i stavebník (Burian a kol., 2011)

2.2.2 Zahájení řízení

Řízení o pozemkových úpravách zahajuje pozemkový úřad, a to na návrh některého z účastníků nebo z vlastní iniciativy. Před samotným zahájením pozemkových úprav musí pozemkový úřad posoudit důvody, naléhavost a účelnost PÚ. Pokud se vlastníci pozemků nadpoloviční výměry zemědělské půdy vysloví pro komplexní pozemkovou úpravu, je okresní pozemkový úřad povinen ji vždy zahájit. Pozemkový úřad obeznámí všechny účastníky o zahájení pozemkových úprav veřejnou vyhláškou. Toto oznámení je vyvěšeno na úřední desce okresního pozemkového úřadu a obci po dobu 15 dnů (Toman, 1995).

2.2.3 Úvodní jednání

Na úvodním jednání se účastníci řízení o pozemkových úpravách seznámí s přínosem, účelem, formou a postupem zpracování pozemkových úprav. Představí se zpracovatel pozemkových úprav (Ministerstvo zemědělství, 2016).

Toman (1995) dodává, že úvodní jednání svolává okresní pozemkový úřad. Dále je projednán obvod zájmového území a uskuteční se volba sboru zástupců. Ten

během provádění pozemkových úprav zastupuje vlastníky pozemků při posuzování možností návrhu pozemkových úprav, vyjadřuje se k podaným připomínkám, odsouhlasuje návrh pozemkových úprav a spolupracuje při realizaci pozemkových úprav. Sbor zástupců tvoří 5 až 15 členů.

2.2.4 Zpracování soupisu nároků vlastníků

Podhrázská a kol. (2006) tvrdí, že pro zpracování soupisu nároků je důležité, aby každý pozemek určitého vlastníka. Jestliže se nepodaří určit vlastníka, tak se stanoví „opatrovník“ – ve většině případů to bývá obec. Na základě zpracování všech zjištěných informací o pozemcích a shromáždění všech potřebných dokladů a podkladů, se provádí soupis nároků. Soupisu nároků předchází aktualizace BPEJ, prověření všech nabývacích titulů údajů o vlastnících při geodetické přípravě. Před zpracováním nároků je nutné si uvědomit a ctít všechna práva i povinnosti vlastníků i sousedů, a to bez jakýchkoli priorit:

- kvalita půdy vyjádřená podle dohodnutého předpisu nebo podkladu na úvodním jednání podle ceny a druhu pozemků
- velikost pozemků vstupující do pozemkové úpravy, určenou zaměřením a vyšetřením hranic
- vzdálenosti pozemků
- skutečný stav a způsob využívání pozemků
- stávající věcná břemena a práva na pozemcích dle KN
- jiná práva a pohledávky dle KN
- současné veřejné zájmy na pozemku

Veškeré nároky musí být vlastníkům srozumitelně a jednoznačně vyčísleny, tak aby v průběhu zpracování pozemkové úpravy nedocházelo k nedorozuměním. Na základě vyhlášky 545/2002 se za tímto účelem vyhotoví tabulky soupisu nároků (Podhrázská a kol., 2006).

2.2.5 Návrh nového uspořádání pozemků

Jedná se o nejdůležitější část pozemkových úprav. V této fázi dochází k uskutečňování cílů pozemkových úprav stanovených v zákoně (Doležal a kol., 2010).

Po předložení a schválení plánu společných zařízení je vytvořena kostra, do které se umísťují pozemky jednotlivých vlastníků. V průběhu projektování je důležité dodržování kritérií pro každý list vlastnictví. Návrh pozemků je projektován přímo ve výkrese nebo jsou pozemky přebírány z referenčních výkresů. Konečné výměry jsou zaokrouhleny na celé čtvereční metry (Podhrázká a kol., 2006).

2.2.6 Rozhodování o pozemkové úpravě

Aby mohlo být vydáno rozhodnutí o schválení návrhu pozemkové úpravy musí souhlasit s návrhem 60 % vlastníků výměry půdy řešené v pozemkové úpravě (Ministerstvo zemědělství, 2016). Poté je návrh vystaven na úřední desce obce po dobu 30 dnů. Během této doby lze uplatnit poslední námítky a připomínky k návrhu. Po uplynutí této doby je svoláno závěrečné jednání (Doležal a kol., 2010).

2.3 Plán společných zařízení

2.3.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

Cílem návrhu cestní sítě je zabezpečit zpřístupnění všech pozemků, tak aby bylo možné jejich využívání, obhospodařování a zprůchodnění krajiny pro místní obyvatele. Navrhují se polní a lesní cesty, u kterých musí být zajištěná návaznost na síť komunikací I., II. a III. třídy a místních komunikací. Návrh cestní sítě musí dodržovat stanovená kritéria dopravní, ekonomická, ekologická, půdoochranná, estetická a vodohospodářská (Doležal a kol., 2010)

Jůva a kol. (1978) tvrdí, že návrh polních cest musí být odvozen z jejich účelové funkce, kterou je zejména zemědělská doprava v upravovaném hospodářském obvodu v návaznosti na dopravu v širším komerčním obvodu. Některé polní cesty mohou sloužit i jiné dopravě, takže jejich funkce je víceúčelová. Návrh polních cest se z tohoto účelového hlediska musí zabývat jednotlivými cestami s ohledem na jejich trasu, šířku a zpevnění. Současně je rovněž podstatná návaznost cestní sítě na veřejné

komunikace. Dále je nutno při návrhu polních cest brát v potaz plnění jejich společenských funkcí v krajině. Tento význam cest musí být posouzen u cest i pěšin, které jsou pozemkovou úpravou navrženy k likvidaci, a to z hlediska propojení jednotlivých oblastí a z hlediska zpřístupnění krajiny, to znamená lesních porostů, vodních ploch a jiných přírodních nebo uměle vytvořených míst a objektů.

2.3.2 Protierozní ochrana

Zákonem je stanoveno, že vlastníci pozemků jsou povinni zabezpečit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenčních schopností půdy. Navrhovaná opatření k ochraně zemědělského půdního fondu můžeme rozdělit na:

- opatření proti vodní erozi,
- opatření proti větrné erozi,
- další opatření (Doležal a kol., 2010).

Zemědělská půda, která se nachází na svažitých pozemcích je zapotřebí chránit před vodní erozí účelným protierozním opatřením. O způsobu ochrany rozhoduje účinnost opatření, požadované snížení smyvu půdy a potřebná ochrana objektu při respektování vlastníků půdy a uživatelů půdy, ochrany přírody, životního prostředí a tvorby krajiny. U většiny případů se jedná o komplex organizačních, agrotechnických a technických opatření, které se vzájemně doplňují.

Návrhu protierozní ochrany předchází průzkum, na jehož základě se posuzují získané informace o hydrologických poměrech v řešeném území, dále je stanovena erozní ohroženost, pro volbu systému protierozní ochrany a návrhu jeho prvků.

Podstatou organizačních protierozních opatření je situování pozemků delší stranou po směru vrstevnic, zvolení vhodné velikosti a tvaru pozemku a vymezení parcel vhodných ke změně druhů pozemků. Především v projektech komplexních pozemkových úprav jsou navrhována organizační opatření na orné půdě v součinnosti s ostatními protierozními opatřeními. Do organizační opatření se zahrnuje:

- delimitace kultur, hlavně mezi lesem a zemědělskou půdou
- ochranné zatravnění a zalesnění
- protierozní osevní postupy

- pásové pěstování plodin
- pozemkové úpravy, při kterých dochází ke změně velikosti pozemků a jejich orientace, včetně polních cest

Pro zlepšení vsakovací schopnosti půdy, zvýšení její protierozní odolnosti a k vytvoření ochrany jejího povrchu zejména v období nejčastějšího výskytu přívalových srážek, je zapotřebí použít agrotechnické protierozní opatření. Tato opatření navazují na opatření organizačního charakteru. Do agrotechnických protierozních opatření se řadí – půdoochranná technologie pěstování plodin, jako je vrstevnicové či konturové obdělávání, výsev do ochranné plodiny nebo strniště, hrázkování a mulčování (Janeček a kol., 2008).

Při provádění technických protierozních opatření dochází k vyrovnání terénních příčných nerovností a snížení podélného sklonu u velmi svažitéch pozemků. Tato opatření slouží k ochraně pozemků před „cizí“ vodou vytékající z lesních porostů na zemědělskou půdu, k neškodnému odvedení povrchových vod z povodí, k ochraně intravilánů obcí a komunikací před škodami povrchovým odtokem apod. (Janeček a kol., 2008).

2.3.3 Vodohospodářská opatření

Jůva a kol. (1978) zahrnuje do této kapitoly úpravy vodních toků, jestliže poškozují přilehlé pozemky, dále úpravy vodního režimu půd, u kterých dochází k zhoršování úrodnosti vlivem nadbytku nebo naopak nedostatku vody a vybudování malých nádrží pro využívání vody k různým hospodářským účelům.

O celkovém úspěchu provedení pozemkových úprav rozhoduje po odborné stránce vyřešení vodního systému a vodohospodářských poměrů v řešeném území. Správně vyřešené vodohospodářské poměry přispívají, jak ke zlepšení jeho vzhledu, tak i k ochraně životního prostředí. Ke zlepšení vodohospodářských poměrů jsou navrženy či doporučeny některá z následujících opatření:

- úprava vlhkostního režimu půd různými druhy závlah
- kompenzace vody odtékající ze zemědělské krajiny pomocí nádrží, vybudování nádržních prostorů

- transformace povodňových průtoků v soustavě vodních toků a nádrží, případně poldrů
- zvýšení retenční schopnosti území a půdy
- ochrana intravilánu před velkými vodami
- uspořádání pozemků musí být v souladu se zájmy ochrany vodního režimu
- zachování podmínek pro život vodních a mokřadních ekosystémů

Důležitou roli ve vodním hospodářství má protierozní ochrana zejména převáděním maximálního množství srážkových vod infiltrací do podzemních zdrojů a neškodným odváděním přebytečné vody (Toman, 1995). Výsledkem vodohospodářských opatření by tedy mělo být omezení odtoku vody po povrchu půdy, zahrnující snížení eroze, a i kvalitní voda ve studnách, pramenech a potůčcích v daném území (Burian a kol., 2011).

2.3.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Dnešní stav kulturní krajiny je výsledkem tisíciletého vlivu člověka v přírodě. V zemědělské krajině převládají ekosystémy méně stabilní a nestabilní, především se jedná o polní kultury, uměle zakládáné louky i hospodářské lesy, které sice mají vysokou produkci, ale zároveň sníženou biodiverzitu. Navíc kvůli zemědělské velkovýrobě a scelování mnohdy vymizel tradiční ráz krajiny a snížili se její kulturní a estetické hodnoty. Opatření k tvorbě a ochraně životního prostředí zahrnují zabezpečení ekologické rovnováhy přírodního prostředí, to znamená:

- řešení územního systému ekologické stability (ÚSES) na úrovni plánu
- řešení tvorby a ochrany krajinného rázu
- podporu biodiverzity krajiny
- udržení estetických hodnot a obnovu tradičních kulturních hodnot území (Vráblíková a kol., 2014).

2.4 Charakteristika přírodních podmínek

2.4.1 Klimatické poměry

Odlíšné klimatické podmínky mohou mít dopad na návrh o rozmístění druhů pozemků v území. Nejedná se jenom o charakteristiku klimatu z globálního a

regionálního hlediska. Především se jedná o místní mezoklimatické a mikroklimatické jevy a situace, které se projevují lokálně a mohou mít vliv na využití i třeba jednoho pozemku nebo jeho části. V řešeném území může mnohdy docházet k inverzním situacím podél komunikace v náspu, u svažitéch pozemků se může projevovat fénové proudění (Vlasák, Bartošková, 2007).

Podle Jonáše a kol. (1990) se Česká republika nalézá v oblasti přechodného klimatu. Z klimatologického hlediska je naše území rozděleno na část východní, kterou ovlivňuje kontinentální klima a část západní, kterou ovlivňuje hlavně oceán. Území České republiky spadá do tří klimatických oblastí: teplé, mírně teplé a chladné. Ve středu našeho území pak v závislosti na geomorfologii území, rozdílných expozicích a nadmořských výšek dochází k rozdílnostem klimatu.

2.4.2 Hydrologické poměry

Voda již zdaleka není považována jen za surovinu, ale je chápána jako základní součást životního prostředí, na kterou je nutno pohlížet pouze v souvislosti s jeho ostatními složkami a kterou je nutno zachovat pro příští generace v co největším množství a nejlepší kvalitě.

Voda je stejně jako vzduch pro život nepostradatelná a její dostatečné množství během celého roku je základním předpokladem pro existenci všech žijících organismů. Dále je dostatek vody důležitý pro rostlinnou a živočišnou výrobu, průmysl a dopravu, rekreaci a sport. V příliš velkém množství je však voda nebezpečná, stále častější záplavy způsobují v krajině značné škody.

Věda, která se zabývá odhalováním, poznáváním zákonů výskytu a oběhu v přírodě se nazývá hydrologie. Stejně jako jiné přírodní vědy je založena na pozorování přírodních jevů, ty pak vlastními metodami zpracovává, a tak zjišťuje zákony výskytu jevů. Jedná se tedy o rozsáhlý vědní obor, který se velmi rychle rozvíjí. Inženýrská hydrologie, je část hydrologie, která vlastními i převzatými postupy a metodami slouží k potřebám projekce, provozu vodohospodářských děl a stavební činnosti (Nypl, 1986).

2.4.3 Geomorfologické a geologické poměry

Vlivem geologického vývoje je území České republiky z hlediska geomorfologie velmi rozmanité. Organizace půdního fondu a způsoby jeho užívání ve velkovýrobních podmínkách se v mnoha situacích prodělanému geomorfologickému vývoji nepřizpůsobily, což v členitých terénech vede ke zvýšené vodní erozi. Cílem pozemkových úprav je tyto nedostatky postupně odstraňovat. V naší krajině se objevují všechny zásadní geomorfologické tvary: úvaly, rokliny, pánve, roviny, plošiny, pahorkatiny, vrchoviny, hory a jejich přechody. Naše území se vyznačuje vysokou energií reliéfu, která byla určena na základě geomorfologického uspořádání terénu (Jonáš a kol., 1990).

Geologie je věda, která se zabývá stavbou a vlastnostmi Země jako kosmického tělesa, fyzikálními, chemickými a biologickými jevy, kterými vznikají horninová tělesa, mění se morfologie zemského povrchu a síly určující strukturální vývoj Země. (Náprstek, 1985).

Podle Jonáše a kol., (1990) se při vývoji a tvorbě půdy uplatňuje zejména geologicko-petrografické složení půdotvorných substrátů. Matečné horniny spolu s klimatickými poměry zásadně ovlivňují fyzikálně chemické vlastnosti půd, jejich vodní režim, genezi a úrodnost. Z geologického hlediska je území České republiky velmi rozmanité, prakticky se zde objevují takřka všechny geologické útvary od krystalinika až po holocén.

2.4.4 Půdní poměry

Pojem půdy není jednoduché stručně a jednoznačně definovat. Ledvina a kol. (1990) definuje pojem půdy jako nejsvrchnější porézní vrstvu zemské kůry, která je složená z minerálních částic různé velikosti, živých organismů, odumřelých zbytků a organických látek v různém stádiu rozkladných a syntetických přeměn a je prostoupěna vodou a vzduchem. Nejvýznamnější vlastností půdy je její úrodnost, což znamená schopnost půdy poskytovat úrodu, rostlinnou produkci, která spočívá v zajištění optimálních podmínek pro růst a vývoj rostlin v době vegetace. Na půdní úrodnost má vliv: genetický půdní typ, půdní druh, hloubka půdy a ornice, struktura půdy, minerální síla půdy, půdní reakce, sorpční kapacita, množství a kvalita humusu, hladina podzemní vody, konfigurace terénu apod.

Dle půdní úrodnosti hodnotíme půdní typy takto:

- středně až velmi úrodné: hnědozemě, černozemě a černice
- málo až středně úrodné: luvizemě, pseudogleje, kambizemě, zamokřené černice a fluvizemě, kultizemě
- méně úrodné až neúrodné: gleje, organozemě, podzoly (Němeček, 2001).

Půdní druh hodnotíme dle úrodnosti takto:

- kamenité – s nejnižší úrodností půdy (nedostatek jemnozrnné frakce, nízká sorbční schopnost, vysoká vysychavost)
- písčité a jílovité (extrémně nepříznivý vodní a vzdušný režim)
- hlinité – neúrodnější půdy, s větším obsahem prachových částic

Struktura a fyzikální stav úrodné půdy zajišťuje optimální poměr vody a vzduchu v půdě. Nejpříznivější stav nastává, když dosahuje obsah vody v pórech 2/3 (Ledvina a kol., 1990).

Pilný (1993) uvádí, že půda je zvětralá a oživená vrstva povrchové části Země, která vytváří díky vhodnému uzpůsobení stanoviště kulturních rostlin. Půda patří mezi nejcennější složky kterékoliv krajiny a její kvantitu i kvalitu je zapotřebí všemi dostupnými prostředky chránit. Z hlediska zemědělství a lesnictví je půda hlavním, nenahraditelným výrobním prostředkem.

Kutílek a kol. (1993) považuje za důležitou funkci půdy v hydrologickém cyklu, jelikož na jejích vlastnostech závisí množství vody, stékající po povrchu půdy, způsobující povodně, vodní erozi, zanášení vodních hrází splaveninami. Kromě toho i růst rostlin záleží na vlhkostních poměrech půdy a na množství půdy zadržené v půdě.

2.4.5 Popis území

U popisu území bychom se měli zaměřit zejména na členitost, krajinný ráz, strukturu půdního fondu, chráněné krajinné oblasti, pásma hygienické ochrany, ochranná pásma vodních zdrojů, zastoupení dřevin rostoucích mimo les, dominanty, geobiocenologickou diferenciaci území, bioregion, biochory, vegetační stupně, skupiny typů geobiocenů aj (Doležal a kol., 2010).

Dle zákona č. 114/1992 Sb. je krajinný ráz definován jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti, která je chráněna před zásahy snižující jeho přírodní a estetickou hodnotu.

2.5 Krajina a příroda

Krajinu lze chápat jako různě veliký, avšak vnitřně jednotný a vývojově stejnorodý územní celek, který se kvalitou liší od svého okolí a který má určitý povrch, podnebí, vodstvo, půdy, rostlinstvo, živočišstvo a svérázný celkový vzhled. Krajina vytváří člověku životní prostředí, ten ji svou činností přetváří a využívá pro své potřeby (Štulc, Götz, 1993).

Ochrana přírody formou vymezení rezervací a ostatních chráněných ploch přírodních ekosystémů, se projevuje jako nedostatečný nástroj k zajištění ekologické stability krajiny. Jednou z hlavních příčin tohoto stavu je nepřítomnost vhodných biotopů pro přežívání mikroorganismů a živočichů, kteří v zemědělské krajině zajišťují důležitou autoregulační funkci. Týká se to především predátorů všech hierarchických úrovní, půdní mikroflóry a mikrofauny a opylovačů rostlin. Výrazný úbytek biodiverzity vede k vážnému poškození významných vazeb v krajinném ekosystému. Tyto problémy se snaží eliminovat územní systém ekologické stability (Nepomucký, Salašová, 1996).

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, který udržuje přírodní rovnováhu (zákona č. 114/1992 Sb.).

Míchal (1994) uvádí, že územní systém ekologické stability je vytvořen ze sítí ekologicky významných částí krajiny, účelně umístěných na základě funkčních a prostorových kritériích. Jedná se o optimálně fungující soustavu biocenter, biokoridorů a interakčních prvků. Účel vytvoření územních systémů je:

- uchování biodiverzity
- zachování unikátních krajinných fenoménů
- zajištění příznivého působení na zemědělské a lesní kultury a na urbanizovaná území
- podpora možnosti mnohostranného funkčního využití krajiny

Havrlant a Buzek (1985) tvrdí, že veškerá lidská činnost je spojena s negativními zásahy do krajiny. A proto by ochrana přírody měla směřovat k zachování jednotlivých druhů živočichů a rostlin, jejich společenstvech a životního prostředí i k zachování některých přírodních jevů a geologických útvarů. Dále by se ochrana měla týkat všeho, co člověku slouží nebo může sloužit. Z tohoto hlediska představují přírodní složky zdroje, s kterými je zapotřebí šetrně zacházet, rozumně je čerpat, nesnižovat jejich kvalitu čili zaručovat jim ochranu.

Sklenička (2003) dodává, že úkolem ochrany krajiny je udržovat, chránit i vytvářet esteticky vyváženou, ekologicky stabilní a trvale produkční kulturní krajinu a zároveň udržovat v přírodním stavu lokality, které doposud nebyly ovlivněny lidskou činností.

Zvláště chráněné území je podle zákona č. 114/1992 Sb. území, které je přírodovědecky či esteticky mimořádně významné nebo jedinečné. U takového území jsou stanoveny podmínky jeho ochrany. Do kategorie zvláště chráněných území jsou zahrnuty: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

NATURA 2000 je soustava, která prezentuje mozaiku chráněných území evropského významu. Cílem programu je zachování biodiverzity pomocí ochrany cílových druhů a ohrožených typů stanovišť. Prvky této soustavy jsou: zvláště chráněná území (SPA), zahrnující ochranu ptáků a zvláštní oblasti ochrany (SAC) významných z hlediska ochrany volně žijících živočichů, rostlin a typů stanovišť. Tento návrh soustavy chráněných území je podmínkou pro přijetí zemí do Evropské unie. *Ramsarská úmluva* je v současné době jediná mezinárodní úmluva, která řeší ochranu určitého typu biotopu. Zaměřuje se na mokřady s mezinárodním významem, u kterých klade důraz na jejich ornitologický význam, jako biotopů vodního ptactva podporujících jejich migraci (Sklenička, 2003).

3 CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je vyhodnocení co nejpodrobnějšího stavu vybraného katastrálního území Rájov. Během terénního průzkumu dané lokality jsem shromáždil dostačující množství informací a současně pořídil fotodokumentaci, které po následném zpracování slouží k vytvoření podkladů k porovnání a analýze skutečného stavu řešeného katastrálního území. Pokud při vyhodnocení výsledků průzkumu zvolené lokality zjistím nedostatky, navrhnou doporučení k jejich nápravě, popřípadě k jejich odstranění.

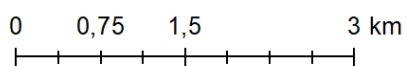
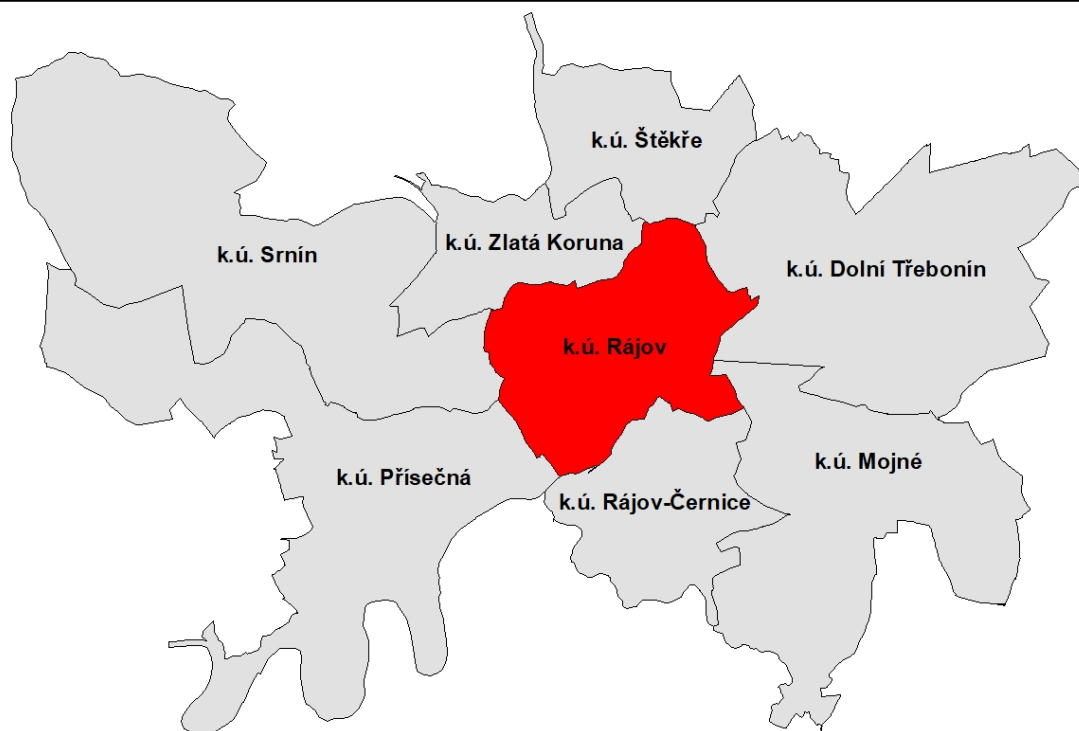
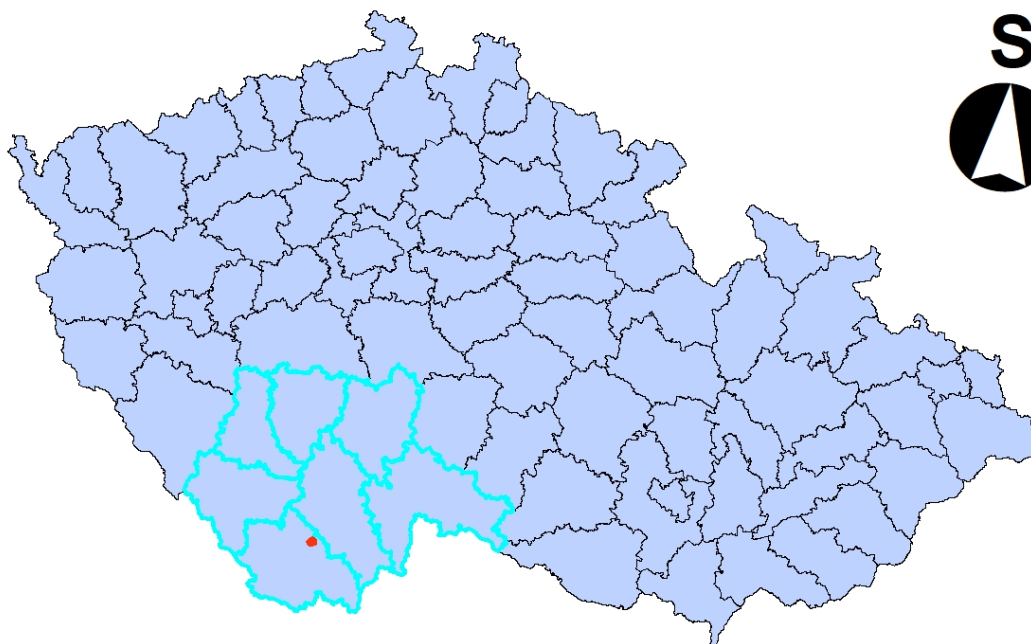
4 MATERIÁL

4.1 Výběr katastrálního území

Jako své zájmové území, které budu zpracovávat v bakalářské práci, jsem si vybral katastrální území Rájov, které se nachází v těsné blízkosti Českého Krumlova ve směru na České Budějovice. Důležitým faktorem, který mě vedl k výběru této lokality byla, dostupnost zájmové lokality. Díky tomu jsem neměl žádný problém kdykoliv navštívit vybrané území.

4.2 Základní informace

Kraj:	Jihočeský
Okres:	Český Krumlov
Část obce:	Zlatá Koruna
Obec:	Rájov
Katastrální území:	Rájov
Kód:	793035
Výměra k.ú.:	3,17 km ²
Sousedící katastrální území:	k.ú. Zlatá Koruna k.ú. Mojnë k.ú. Přísečná k.ú. Rájov-Černice k.ú. Dolní Třebonín k.ú. Štěkře k.ú. Srnín



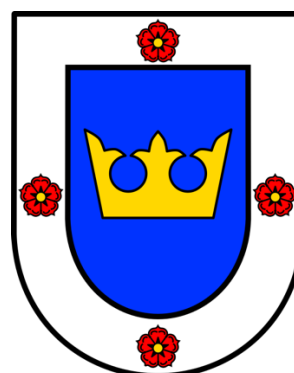
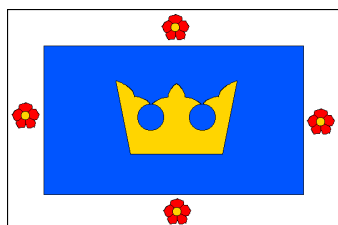
souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
zdroj: ČÚZK
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018

Obrázek 1: Hranice zájmového území [Vlastní zpracování]

4.3 Popis zájmového území

Zvolené katastrální území Rájov má rozlohu 3,17 km² a jedná se o malé katastrální území spadající pod Zlatou Korunu. Rájov je obec s pověřeným obecním úřadem ve Zlaté Koruně. Území se nachází v Jihočeském kraji, v okrese Český Krumlov. Vzdálenost od Českého Krumlova činí 7,5 km. Do řešeného území zasahuje na jihozápadě Blanský les, který byl vyhlášen 1990 za CHKO. Počet obyvatel žijících v katastrálním území Rájov, byl stanoven ke dni 17.3.2017 na 183. Přes území vede silnice I. třídy, která umožňuje autobusovou dopravu mezi městy Český Krumlov – České Budějovice.

Nejnavštěvovanějším místem je nedaleký klášter Zlatá Koruna. Samotná obec Rájov není nijak zvlášť turisticky atraktivním místem, až na období květen-srpen, kdy začíná vodácká sezona na Vltavě a vodáci kempují v kempu u Rájova.



Obrázek 2: Obecní vlajka a symbol Zlatá Koruna [Zdroj: <https://www.zlatakoruna.cz>]

4.4 Historie území

Od nejstarších dějin do konce 19. století

První písemná zmínka o Rájově je vedena v listině ze dne 9. srpna 1316, ve které se vyřešil spor o vlastnictví vsi Rájov. V písemných pramenech se nejčastěji vyskytoval název vsi ve tvaru villa Rayaw (1316), Rájov (1423, 1585), Ragiow (1457), Rayow (1476), Ragow (1654), Rayau (1720) a Rajau (1789). Název obce může být odvozen od slova ráj nebo ve smyslu rajská zahrada ve smyslu křesťanském (Profous, 1951).

Ostroh obtékáný Vltavou, na němž se vesnice rozkládá, poskytoval svou dispozicí jen omezené množství zemědělské půdy. Obdělávané pozemky nepřiléhaly přímo k usedlostem, jak bylo u těchto starobyklých vesnic obvyklé, ale rozkládaly se na vzdálenějších místech. Přesto byl Rájov v 15. století největší vsí zlatokorunského panství. V roce 1445 bylo v Rájově vykázáno cca 35 osedlých se sedmi lány orné půdy. O hospodaření na loukách v okolí Rájova se dochoval záznam z poloviny 16. století. Rájovská obec uzavřela tehdy s několika místními hospodáři smlouvu o počtu chovaných ovcí, které se budou moci za poplatek pást na obecních pozemcích. Přehled majitelů nemovitostí v Rájově od roku 1654 do poloviny 19. století vznikl srovnáním údajů z několika písemných pramenů, a to berní ruly (1654), urbaniálního hlášení (1773) a řady pozemkových knih dochovaných od 16. do poloviny 19. století (Bouček, Špínar, 2013).

Podle Tereziánského katastru z roku 1759 bylo v Rájově celkem 21 hospodářů. Úroda sklízená na polích v Rájově převyšovala tři a půl násobně množství vysetého obilí. Obec vlastnila cca 35 ha lesa.

Z údajů parcelního protokolu obce Rájov z roku 1827 měřil katastr obce od východu na západ cca 2,9 km a od severu k jihu cca 3,3 km. Po roce 1848 byl Rájov začleněn jako samostatná obec k politickému soudnímu okresu v Českém Krumlově (Bouček, Špínar, 2013).

Rok	Počet obyvatel
1759	209
1787	182
1823	230
1829	193
1833	216
1841	256
1849	276
1862	290
1903	370

Tabulka 1: Počet obyvatel v obci Rájov [Zdroj: J. Sommer, vlastní zpracování]

Na počátku 20. století a během první světové války

O životě ve vsi před polovinou 20. století se dochovaly zprávy díky Pamětní knize obce Rájov, kterou v letech 1933-1947 psal černický farář Jozef Bouza. Byl prvním a zároveň posledním kronikářem obce. Dne 11.května 1930 byl slavnostně odhalen pomník padlých vojáků a občanů zemřelých následkem válečných útrap za

první světové války. Byl vyhotoven firmou Kuchař z Krasetína. 2. listopadu 1934 byl tento pomník za velké účasti lidu slavnostně posvěcen černickým farářem Josefem Bouzou (Bouček, Špinar, 2013).

Rájov před a během druhé světové války

Po záboru pohraničí během roku 1938 vznikly nové státní hranice, které byly vytyčeny od Skřidel přes Mojně, Černici až k Přísečné. Následkem připojení Českého Krumlova k německé říši došlo ke změně příslušnosti obce k úřadům v Českých Budějovicích. Roku 1938 se u zvířectva v obci objevila slintavka a kulhavka, která zasáhla téměř všechna stavení. Když byl 15. března roku 1939 vyhlášen Protektorát Čechy a Morava, objevily se v Rájově za ranní sněhové vánice první vojenské předvoje. Od 1. dubna 1943 do konce války byl Rájov i s Černicí a Plešovicemi přiřazen pod obec Zlatá Koruna. V Českých Budějovicích byli od 9. května 1945 Rusové, v Českém Krumlově Američané. Čekalo se, kudy povede demarkační čára, tedy hranice mezi americkým a ruským pásmem. Nakonec bylo rozhodnuto, že bude procházet mezi Kosovem a Kamenným Újezdem. Američani měli závory v Kosově, Prostřední Svinci a ve Skřidlech, a Rusové na Štilci, v Holkově a v Kaplici (Bouček, Špinar, 2013).

Rájov po roce 1948

Roku 1947 se v Rájově přestala psát pamětní kniha, tedy hlavní zdroj informací o dění v obci. V *Knize zápisů z jednání rady MNV* v roce 1956 je sice uvedeno, že vedením kroniky byl pověřen František Bohdal z Rájova, jehož úkolem bylo také doplnit chybějící údaje od roku 1948, ale to se nestalo. V padesátých letech zavítali do Rájova i filmaři. Natáčel se zde dětský film *Dobrodružství na Zlaté zátocce*.

Roku 1960 přestal Rájov jako samostatná obec existovat. Byl připojen pod Zlatou Korunu a Černice připadla k Mojněmu. Obec Zlatá Koruna a Rájov se od sebe značně lišily. Zlatá Koruna byla spíše dělnického charakteru, zatímco Rájov zemědělského. Rájov ležící na hlavní silnici býval mnohokrát svědkem událostí, které se Zlaté Koruně a Plešovicím vyhnuly. Dramatická podívaná se rájovským občanům naskytla během invaze vojsk Varšavské smlouvy v roce 1968. V noci 21. srpna 1968 přejíždělo přes rájovský most několik tanků směřující do Českého Krumlova. Místní

obyvatelé se obávali, aby těžkou váhu tanků most vydržel. Nakonec odolal a k žádným větším škodám nedošlo. Poškozen byl pouze nový asfaltový povrch (Bouček, Špinar, 2013).

Od sedmdesátých let do současnosti

Rájov v sedmdesátých letech prošel velkým stavebním rozvojem. Pro zaměstnance JZD v Rájově byly vystaveny nové čtyři bytovky a dva domky typu „okál“. V osmdesátých letech v Rájově proběhla řada dalších změn. Konečně se Rájov dočkal obchvatu (České Budějovice – Český Krumlov – Vyšší Brod – Horní Planá – Volary – Prachatice – České Budějovice) a stavby nového mostu, na který se čekalo od první republiky (Bouček, Špinar, 2013).

Dále ve své knize Bouček a Špinar (2013) uvádí, že politické změny ke konci roku 1989 ovlivnily postupně i dění v samotné obci. Řada místních se pustila do soukromého podnikání, díky němuž se mimo jiné rozšířila nabídka zdejších služeb. Obnovily se některé tradice, Sbor dobrovolných hasičů. Rájov pomalu přestal být zemědělskou oblastí. Postupem času se snižoval počet v místním družstvu a lidé si hledali zaměstnání v okolí. Většinu zdejších polností začala obhospodařovat okolní zemědělská družstva nebo soukromí zemědělci. Dnes se tvář Rájova znovu proměňuje. Opravy veřejných prostranství postupně Rájovu dodávají nový, moderní vzhled a výstavba nových domů sem přivádí i nové obyvatele.

Historie mostu v Rájově

Ve své knize Kadlec (1949) uvádí, že nejstarší písemná zmínka o mostu v Rájově pochází z listiny zlatokorunského opata Jiřího z roku 1525, v níž si stěžoval Jindřichovi z Rožmberka na rájovské poddané, kteří na mostě vybírali mýtné. Při povodni 1848 byl most stržen a v témže roce znovu postaven z dubového dřeva.

V roce 1890 prodala obec Rájov kus obecního pozemku na stavbu nového železného mostu. Údržba železného mostu byla levnější než původního dřevěného. Po skončení druhé světové války byl železný most nahrazen novějším železným mostem postavený mezinárodní organizací UNRRA (Kadlec, 1950).

Kadlec (1960) dodává, že tento most sloužil až do postavení současného železobetonového mostu, který je umístěn o něco výše než jeho předchůdce.

V prosinci 1983 začala jeho výstavba a dne 1.8.1986 byl slavnostně otevřen. Na most byla napojena nová silnice, která vedla mimo obec Rájov. Z důvodu povodně byla v letech 2002-2003 provedena větší oprava.

5 METODY

5.1 Materiál práce

Jako základní materiál ke zpracování průzkumových prací byl zvolen *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*, který vydal Státní pozemkový úřad dne 1.7.2017.

5.2 Počítačový software

Pomocí programu ArcMap 10 s webovými službami WMS byly vyhotoveny veškeré mapové podklady. Grafy a tabulky byly zpracovány v Microsoft Excel 2016. Bakalářská práce byla psána v Microsoft Word 2016 následně exportováno do PDF.

5.3 Charakteristika přírodních podmínek

Do této kapitoly patří popis klimatických, hydrologických, geomorfologických, biogeografických, geologických a půdních poměrů a případně další specifika území.

5.3.1 Klimatické poměry

Klimatické hodnoty byly stanoveny z Atlasu podnebí, konkrétně *Podnebí Československé socialistické republiky* (Zitek, 1960). Údaje byly převzaty z příslušné klimatické a srážkoměrné stanice v Českých Budějovic, ojedinele Český Krumlov. Zaznamenávají se tyto údaje:

- srážky
- teploty
- směr a síla větru
- vlhkostní poměry
- fenologické období

K zjištění vlhkostních a vláhových poměrů v oblasti, lze uplatnit Langův dešťový faktor a Minářovu vláhovou jistotu (Šobišek, 1993).

Langův dešťový faktor

$$\text{Vzorec: LDF} = \frac{S}{t}$$

S = průměrný roční úhrn srážek v [mm]

t = průměrná roční teplota vzduchu v [°C]

LDF	Oblast
> 40	aridní
40 – 60	semiaridní
60 – 100	humidní
> 100	perhumidní

Tabulka 2: Vyhodnocení LDF [Zdroj: Šobíšek, 1993. Vlastní zpracování]

Minářova vláhová jistota

$$\text{Vzorec: MVJ} = \frac{R - [30 \times (t + 7)]}{t}$$

R – průměrné roční srážky [mm]

t – průměrné roční teploty [°C]

MVJ	Oblast
-4 – 0	nejsušší
1 – 7	silně suchá
8 – 14	středně suchá
15 – 21	s vyrovnanou bilancí
22 – 28	mírně vlhká
29 – 35	středně vlhká
35	silně vlhká

Tabulka 3: Vyhodnocení MVJ [Zdroj: Šobíšek, 1993. Vlastní zpracování]

4.3.2 Hydrologické poměry

Základem pro hodnocení hydrologických poměrů v dané oblasti je důležité jejich vyhodnocení v povodí a dílčích povodích. Dalšími důležitými podklady jsou údaje, které poskytnou základní informace o větších povodích. Zaznamenávají se a hodnotí se následující údaje:

- výčet hlavních vodních toků (název, číslo hydrologického pořadí)
- rybníky a vodní nádrže (název, výměra)

- odvodněné plochy (lokalita, výměra a rok realizace)
- zavlažované pozemky (lokalita, výměra a rok realizace)

5.3.3 Geologické a půdní poměry

Geologické poměry mají dopad na propustnost hornin a charakteristiku půd. Hodnotí se povaha geologického podkladu, zvětraliny, pokryvové útvary, organogenní sloučeniny aj. Pro hodnocení geologických poměrů se využívají především mapy geologické, které jsou zpracovány v měřítku 1 : 75 000 až 1 : 5000. Jedná se o mapy:

- geologicko-stratigrafické,
- geologicko-petrografické,
- mapy pokryvných útvarů,
- mapy hydrogeologické, vyjadřující režim podzemních vod

Pedologické poměry stanovujeme z půdních map a z map BPEJ. Prostřednictvím služeb, které poskytuje *geoportal.gov* byl proveden průzkum z pohledu geomorfologického hlediska.

5.3.4 Popis území

V popisu území se uvádí například členitost, krajinný ráz, struktura půdního fondu, chráněné krajinné oblasti, pásma hygienické ochrany, ochranná pásma vodních zdrojů, zastoupení dřevin rostoucí mimo les, geobiocenologická diference území, bioregion, biochory, vegetační stupně.

5.4 Hospodářské využití území a vliv na životní prostředí

Tato kapitola se zabývá charakteristikou zemědělské a lesní výroby, ostatního využití území a dalšími specifickými zájmy území.

V části zemědělská výroba se především uvádí výrobní oblast, hospodařící subjekty, struktura osevních postupů a struktura pěstovaných plodin, zastoupení a lokalizace speciálních druhů pozemků (vinice, chmelnice, sady, zelinářství), používání agrotechniky, používání mechanizace, charakteristika živočišné výroby.

Charakteristika lesní výroby je cílena na skladbu lesa, vlastnické poměry, hospodařící subjekty, zařazení lesů podle účelu (hospodářské, ochranné, zvláštního určení, které mají vedle funkce produkční i funkci mimoprodukční vodohospodářskou, půdoochrannou apod.)

Ostatní využití území zahrnuje těžbu surovin podle zvláštních předpisů, vliv těžby na dopravu a ŽP, vymezení poddolovaného území, místní průmysl a jeho vliv na životní prostředí (lihovary, pivovary, cukrovary, škrobárny, cihelny, cementárny, dřevozpracující průmysl aj.), skládky odpadů (povolené i nepovolené – divoké), rekreační využití území (agroturistika, sportovní areály, vodní a zimní sporty aj.)

V charakteristice specifických zájmů jsou zahrnuty zařízení (zájmy) Ministerstva obrany a Ministerstva vnitra, nadzemní a podzemní vedení a zařízení stávající i plánované, jímání vody, ochranná pásma energetických, plynárenských a tepelných zařízení.

5.5 Vyhodnocení výsledků podrobných terénních průzkumů

Vyhodnocení výsledků podrobných průzkumů je zaměřeno na následující oblasti: dopravní systém, ochrana půdy, poměry v oblasti vod, krajina a příroda.

5.5.1 Dopravní systém

Kapitola dopravní systém je věnována hustotě dopravní sítě, stavu komunikací apod. Podrobným průzkumem se zjišťuje současný stav zemědělské cestní sítě, včetně návaznosti na síť silnic, místních komunikací, lesních cest a potřebu připojení se sousedními obcemi. Dále je nutné zaměřit se na:

- posouzení parametrů stávajících silnic a místních komunikací
- posouzení pozemků dráhy a zhodnocení objektů na jejím křížení (železniční přejezdy apod.)
- posouzení účelových komunikací
- vyhodnocení pěšího pohybu obyvatelstva
- vyhodnocení průzkumu zaniklých historických cest a vhodnost jejich obnovy
- celkové zhodnocení systému polních cest a doporučení pro další rozvoj

Pro vyhodnocení zaniklých cest byla porovnána mapa z roku 1950 s mapou současnou.

5.5.2 Ochrana půdy

Ochrana půdy je věnována popisu degradace půdy, projevům a příčinám eroze, posouzení míry erozního ohrožení. Je žádoucí vyhodnotit i praktické znalosti a zkušenosti místních obyvatel.

Vodní eroze

Tato kapitola popisuje průběh erozních procesů, které určují faktory, jejichž kvantitativní účinek je vyjádřen v rovnici pro výpočet ztráty půdy za přívalových dešťů: W. H. WISCHMEIER a D. D. SMITH (1958)

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

G – ztráta půdy [t/ha/rok]

R – faktor erozní účinnosti deště

K – faktor náchylnosti půdy k erozi

L – faktor délky svahu

S – faktor sklonu svahu

C – faktor ochranného vlivu vegetace

P – faktor účinnosti protierozních opatření

K posouzení míry erozního ohrožení pozemků slouží spolu s dalšími kritérii princip přístupné ztráty půdy, která je stanovena jako maximální hodnota ztráty půdy povolující trvale a ekonomicky dostupně zachovat úrodnost půdy (Janeček a kol., 2012).

Pozemky s mělkými půdami s hloubkou do 30 cm by neměli být užívány pro polní výrobu, doporučuje se jejich převedení do kategorie trvalých travních porostů nebo je zalesnit.

U půd středně hlubokých a hlubokých nad 30 cm je doporučeno použít jednotnou hodnotu přípustné ztráty půdy ve výši 4 (t.ha⁻¹.rok⁻¹) místo prvotně

doporučovaných 10 (t.ha⁻¹.rok⁻¹) pro půdy hluboké. Důvodem snížení přípustné hodnoty pro hluboké půdy je potřeba zvýšení ochrany těch z hlediska zemědělského nejhodnotnějších hlubokých úrodných půd (Janeček a kol., 2012).

Kritické body

Z hlediska vodní eroze je podstatné vyhodnocení kritických bodů. Jedná se o body, které vznikají na průsečíku hydrologické odtokové dráhy půdního bloku a hranice intravilánu. Označují kritické místo, ve kterém by se mohl smyv půdy, zapříčiněný vodní erozí dostat do intravilánů obce.

Míra erozního ohrožení

Při zpracování byla použita metoda USLE (Universal Soil Loss Equation) dle Wischmeiera a Smithe vyvinutá v USA v roce 1965 v prostředí GIS. Výsledkem je rastrový mapový podklad udávající dlouhodobou průměrnou ztrátu půdy G podle klasifikované stupnice ohroženosti pozemků vodní erozí (intervaly hodnot G v t.ha⁻¹.rok⁻¹). Výhodou tohoto postupu je přehledná plošná lokalizace drah soustředěného odtoku a vyznačení ploch s vysokou hodnotou potenciální těchto dat je jedním ze základních kroků při řešení problematiky týkající se identifikace lokalit ohrožených vodní erozí v plošně rozsáhlých územích.

Tvorba DMR – digitálního modelu reliéfu

Pro tvorbu DMR v prostředí ArcGIS byla využita nadstavba Spatial Analyst, která umožňuje vytvářet a zpracovávat data v rastrovém formátu a provádět jejich analýzy i v kombinaci s vektory. Konkrétně byl využit nástroj Topo To Raster sloužící pro vytvoření hydrologicky korektního DMR. Pomocí aplikace ArcToolbox a následně nástroje Topo To Raster se vygeneruje rastrová vrstva DMR znázorňující interpolaci povrchu. K tomu je potřeba vektorový soubor vrstevnic a vektorový soubor, který vymezení hranici řešeného území. Může se jednat o hranici určenou povodím, katastrálním územím nebo o jinou určitou hranici. K odstranění nedokonalostí vzniklého povrchu, jako jsou deprese, poklesy (sinks) a výčnělky, vrcholy (peak), je potřeba DMR tzv. vyhladit, a to prostřednictvím nástroje Fill.

Data pro stanovení faktoru erozní účinnosti deště R

Hodnota R faktoru byla dle Metodiky stanovena na hodnotu $R=40$

Pedologická data pro stanovení K faktoru

Pro určení pedologických charakteristik byly využity hodnoty K faktoru, které jsou uvedeny v Metodice na základě údajů celostátní databáze BPEJ. K polygonům jednotlivých půdních bloků byl doplněn do atributové tabulky nový sloupec K, který obsahuje hodnoty K faktoru přiřazené podle hlavní půdní jednotky uvedené v Metodice. Následně byla hodnota K faktoru převedena do rastrové podoby.

Data pro stanovení C faktoru

Přes volně dostupnou aplikaci Protierozní kalkulačka, byl stanoven C faktor, se zohledněním lokalizace pozemků. K polygonům jednotlivých půdních bloků byl přidán do atributové tabulky nový sloupec C, který obsahuje hodnoty C faktoru na základě konkrétního zastoupení plodin.

Topografická data pro stanovení faktorů Ls

Pro určení topografických faktorů LS pro rozsah zájmového území byla data vygenerována z uvedeného digitálního modelu reliéfu (DMR). Pro tvorbu DMR byla použita vrstevnicová data z mapového obrazu Základní mapy České republiky 1:10 000 v souřadnicovém systému S-JTSK. Výpočet LS faktoru byl obecně určen za využití vzorců dle Wischmeiera-Smithe, kde výslednou hodnotou je kombinace L faktoru – délky svahu a S faktoru – sklonu svahu.

V ArcMap pomocí nadstavby Spatial Analyst s využitím příslušných hydrologických nástrojů byla postupně generována z vrstvy FlowDirection vrstva Flow Accumulation a dále vrstva Slope v procentech. Jako vstupní vrstva v následujících výpočtech Flow Direction a Flow Accumulation byl použit vyhlazený rastr DMR získaný po použití nástroje Fill.

Po vygenerování těchto vrstev byl proveden vlastní výpočet vrstvy LS faktoru rastrovým kalkulátorem v nadstavbě Spatial Analyst aplikací zápisu následujícího vztahu:

$$LS = 1d0.5 \cdot (0,0138 + 0,0097 \cdot s + 0,00138 \cdot s^2)$$

Kde: ld – neporušená délka svahu (m), s – sklon svahu (%)

Úprava a výsledný formát zpracovaných vstupních dat

V prostředí ArcGIS byl proveden výpočet erozního smyvu, konkrétně byl využit Raster Calculator v nadstavbě Spatial Analyst, který počítá s rastrovými vrstvami. Kvůli tomu bylo nutné převést všechna data o stanovených faktorech z vektorového zobrazení na rastrové zobrazení. Konstantou je R a P faktor.

V nabídce Convert nástrojové lišty Spatial Analyst prostřednictvím funkce Polygon to Raster se převede vrstva „parcel“ do rastrové formy. Pro tvorbu rastrových podkladů pro určení potřebných faktorů byla vybrána velikost buňky 10 m.

Výpočet výsledného erozního smyvu

Pomocí rastrového kalkulátoru byl proveden výpočet erozního smyvu. Vynásobí se jednotlivé rastrové vrstvy, které byly vygenerovány, se zadanými konstantami.

$$G = 40 \times [K_faktor] \times [LS_faktor] \times [C_faktor] \times 1$$

Identifikace kritických bodů

V místech, kde vygenerované hydrolinie drah akumulace soustředěného odtoku vnikají do zastavěné části obce, se označí tzv. kritické body. Kritický bod je tedy stanoven průsečíkem dané hranice zastavěné části obce s hydrolinií dráhy akumulace soustředěného odtoku.

Generování akumulace odtoku bylo provedeno za pomoci hydrologické nadstavby GIS (funkce Flow Accumulation) a následné odvození hydrografické mikrosítě (Stram Link, Stram Order a Strem to Feature).

K vyznačeným kritickým bodům byly stanoveny jejich sběrné plochy (pomocí příkazu Watershed) a vypočteny základní charakteristiky přímého odtoku (Oph a Qph), a to pomocí metoda čísel odtokových křivek CN.

Větrná eroze

Pro zjištění větrné eroze se uvádí popis metody využití ke stanovení intenzity větrné eroze a popis výsledků řešení. Závěrem jsou uváděny možnosti ke snížení intenzity větrné eroze, které jsou výchozím podkladem pro návrh plánu společných zařízení.

Mezi ostatní příčiny degradace půdy v posuzovaném území se řadí sesuvy, katastrofální projevy vodní eroze, projevy proudové eroze v tocích, záplavy, imise, těžba nerostů apod.

Další příčiny degradace půdy

Mezi další příčiny degradace půdy zahrnujeme proudové eroze v tocích, kontaminace vod, sesuvy půdy, projevy vodní eroze, imise, těžba nerostů apod.

5.5.3 Poměry v oblasti vod

Dle metodiky se v této kapitole důkladněji popisují poměry v oblasti vod, mezi které se řadí hustota, poloha a stav sítě vodních toků, vodohospodářsky významné lokality a významná zařízení, záplavová území a území určená k rozlivu povodí, popis jednotlivých toků, rybníků, vodních nádrží, odvodňovacích a závlahových staveb apod.

5.5.4 Krajina a příroda

Tato část je věnována charakteristice krajiny v řešeném území s důrazem na přírodní podmínky a ekologicky významné krajinné segmenty. Důraz je kladen na geomorfologický popis, biogeografickou charakteristiku, míru ekologické stability, zvláště chráněné části přírody, evropsky významné lokality a ptačí oblasti (NATURA 2000), významné krajinné prvky, stávající funkční nebo částečně funkční biocentra, biokoridory a interakční prvky vymezeného ÚSES apod.

Koeficient ekologické stability – KES

Ve své knize Míchal (1985) uvádí vzorec pro výpočet koeficientu ekologické stability. Výpočet koeficientu ekologické stability je definován jako podíl výměry ekologicky významných ploch k výměře ploch s nízkou ekologickou stabilitou území.

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

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

Tabulka 4: Stabilní a nestabilní plochy [Zdroj: Míchal, 1985. Vlastní zpracování]

Hodnocení výsledné hodnoty KES podle (Míchal, 1985).

- $KES \leq 0,10$ – území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy
- $0,10 < KES \leq 0,30$ – území nadprůměrně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy
- $0,30 < KES \leq 1,00$ – území intenzivně využívané zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatečné energie
- $1,00 < KES < 3,00$ – vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů

- $KES \geq 3,00$ – přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem

Stupeň ekologické stability (SES)

Stupeň ekologické stability určuje významnost krajinného prvku pro vybraný ekosystém. Při výpočtu SES je zohledňován stav jednotlivých krajinných prvků, vyskytující se na daném (zkoumaném) území.

Na stupnici 0 – 5 se určuje významnost prvku pro dané území.

0	bez významu
1	velmi malý význam
2	malý
3	střední
4	velký
5	velmi velký význam

Tabulka 5: Stupnice SES [Zdroj: Michal, 1985. Vlastní zpracování]

Vzorec pro výpočet stupně ekologické stability:

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

F_i	plocha prvku
SES_i	stupeň významnosti prvku
F	celková plocha území

Tabulka 6: Celkový SES [Zdroj: Michal, 1985. Vlastní zpracování]

6 VÝSLEDKY A DISKUZE

6.1 Charakteristika přírodních podmínek

6.1.1 Klimatická charakteristika

Řešené území náleží klimatickému regionu MT3 – mírně teplá, vlhká oblast

Klimatická charakteristika mírně teplé, vlhké oblasti	MT3
Průměrný počet letních dnů	44,8 dnů
Průměrný počet mrazových dnů	113,6 dnů
Průměrný počet ledových dnů	32,7 dnů
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	101,1 dnů
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	56,7 dnů
Průměrný počet jasných dnů	39,7 dnů
Průměrný počet zamračených dnů	139,7 dnů

Tabulka 7: Klimatická charakteristika [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]

Srážky:

Hodnoty srážek byly monitorovány na klimatické stanici v Českém Krumlově.

- roční průměrný úhrn srážek: **624 mm**
- průměrný úhrn srážek za vegetační období IV. - IX. měsíce: **437 mm**
- průměrný počet dnů s bouřkou (přivalovou srážkou): **20,9 dne**

průměrné roční rozdělení srážek:

měsíce	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	25	26	28	45	71	84	105	77	55	45	31	32

Tabulka 8: Průměrné roční rozdělení srážek [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]

Teploty:

Hodnoty teplot byly monitorovány na klimatické stanici v Českém Krumlově.

- průměrná roční teplota vzduchu: **6,9 °C**
- průměrná teplota vzduchu za vegetační období IV. - IX. měsíce: **12,8 °C**

průměrné roční rozdělení teplot:

měsíce	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-2,6	-1,5	2,4	6,7	11,9	14,7	16,2	15,4	12,1	6,9	1,9	-1,4

Tabulka 9: Průměrné roční rozdělení teplot [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]

Směr a síla větru

Nejbližší klimatická stanice, na které byly monitorovány hodnoty směru a síly větru byla v Třeboni.

průměrná četnost směrů větrů

směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří
%	3,4	1,8	4,2	10,7	5,1	10,0	16,0	11,2	37,6

Tabulka 10: Průměrná četnost směrů větrů [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]

Vlhkostní poměry:

průměrná roční vláhová bilance: **78%**

Fenologické poměry:

počátek jarních polních prací: **23-30. III.**

počátek setí jarního ječmene: **25-30. III.**

rozkvět ozimého žita: **1-5. VI.**

počátek senosečí: do: **5. VI.**

počátek žní ozimého žita: **18-22. VII.**

počátek setí ozimého žita: **1. X. a později**

Langův dešťový faktor (LDF)

$$\text{Vzorec: LDF} = \frac{S}{t}$$

S = průměrný roční úhrn srážek v [mm]

t = průměrná roční teplota vzduchu v [°C]

$$\text{LDF} = \frac{624}{6,9} = 90,4$$

Po dosazení hodnot do LDF vyšla hodnota 90,4. Podle tabulky se tedy jedná o humidní oblast (Šobíšek, 1993).

Minářova vláhová jistota (MVJ)

$$\text{Vzorec: MVJ} = \frac{R - [30 \times (t + 7)]}{t}$$

R – průměrné roční srážky [mm]

t – průměrné roční teploty [°C]

$$\text{MVJ} = \frac{624 - [30 \times (6,9 + 7)]}{6,9} = 30$$

Po dosazení do vzorečku MVJ vyšla hodnota 30. Tudíž se podle tabulek jedná o středně vlhkou oblast (Šobíšek, 1993).

6.1.2 Hydrologické poměry

Nejvýznamnějším vodním tokem, který protéká katastrálním územím je řeka Vltava (10100001). Tento vodní tok celé území odvodňuje a značně ovlivňuje mikroklima v daném regionu. Kvalita vody se výrazně zlepšila po výstavbě čistírny odpadních vod v Českém Krumlově. Dále ke zlepšení kvality vody přispěla výstavba čističek v menších obcích, které vznikly v posledních letech.

Vltava spadá do povodí Vltavy konkrétně do povodí Horní Vltavy. Řeka krajinou meandruje, čímž se zpomaluje její průtok v údolí. Výčet zbylých vodních toků je uveden níže v tabulkách.

Číslo hydrologického pořadí (ČHP)	Název hlavního vodního toku	Plocha povodí v řešeném území [km ²]
1-06-01-1920-0-00	Vltava	3,17

Tabulka 11: Hydrologické povodí IV. řádu v řešeném území [Zdroj: DIBAVOD, vlastní zpracování]


ID vodního toku	Název vodního toku	Číslo hydrologického povodí	Délka vodního toku v řešeném území [km]
10100001	Vltava	1-06-01-1920-0-00	2,7
10252229	Srnínský potok	1-06-01-1920-0-00	0,40
10262492	Třebonínský potok	1-06-01-1920-0-00	1,3
10248303	VT 1	1-06-01-1920-0-00	0,70

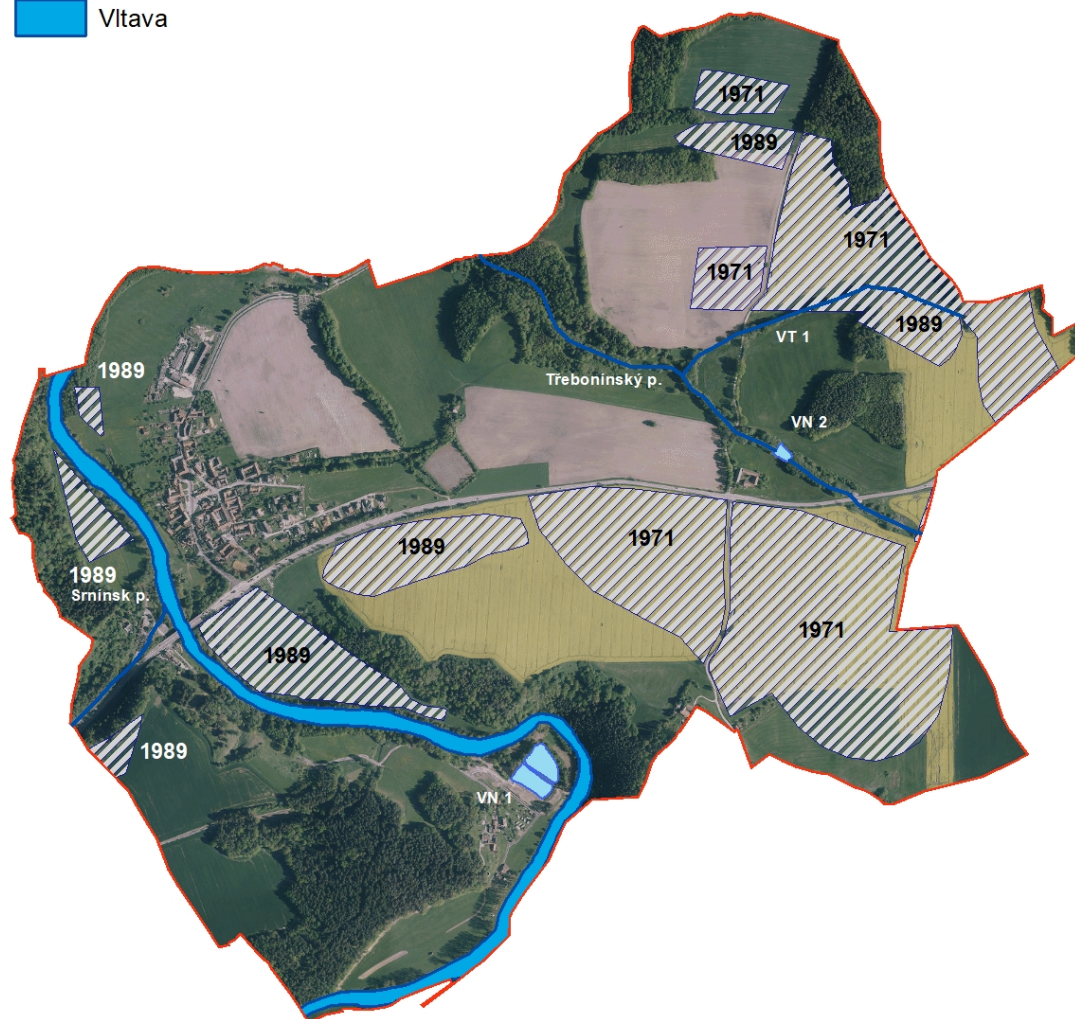
Tabulka 12: Přehled vodních toků v řešeném území [Zdroj: DIBAVOD, vlastní zpracování]

Vodní nádrže

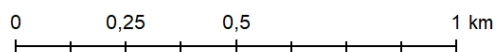
Na území katastru se nachází několik bezejmenných vodních nádrží, které tvoří celkovou plochu 8 166 m². Především se jedná o oblasti Cihelna u Rájova a vodní nádrž u samoty Harazím.

Legenda

-  vodní toky
-  hranice
-  odvodňené plochy
-  vodní plochy
-  Vltava



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: VÚMOP, LPIS, ZABAGED
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 3: Hydrologie území [Zdroj: VÚMOP, LPIS, ZABAGED, vlastní zpracování]

Legenda

— hranice

Území

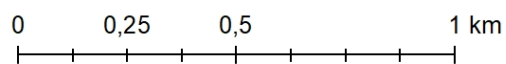
■ Q100

■ Q20

■ Q5



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: LPIS
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 4: Záplavové území [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]

6.1.3 Geomorfologické poměry

Řešené území náleží Hercynskému systému, provincii Česká vysočina, subprovincii Šumavská soustava, oblasti Šumavská hornatina, celku Novohradské podhůří, podcelku Kaplická brázda a okresku Velešínské pahorkatiny. Reliéf katastrálního území Rájov je určen průtokem Vltavy v řešeném území. Nejnižší bod území se nachází v údolí Vltavy (442 m).

Systematické členění

Geomorfologie	Název	
Systém	Hercynský	
Provincie	Česká Vysočina	
Subprovincie	Šumavská soustava	
Oblast	Šumavská hornatina	
Celky	Novohradské podhůří	
Podcelek	Kaplická brázda	
Okresek	Velešínská pahorkatina	Kroclovská pahorkatina


Tabulka 13: Geomorfologická charakteristika [Zdroj: geoportal.gov.cz, vlastní zpracování]


Z níže uvedené mapy (obrázek č. 6) je zřejmé, že největší sklonitost území se nachází v jižní části řešeného území, zejména nad údolím řeky Vltavy v oblasti Cihelna u Rájova. Naopak nejnižší sklonitost se objevuje na severozápadě zájmového území.

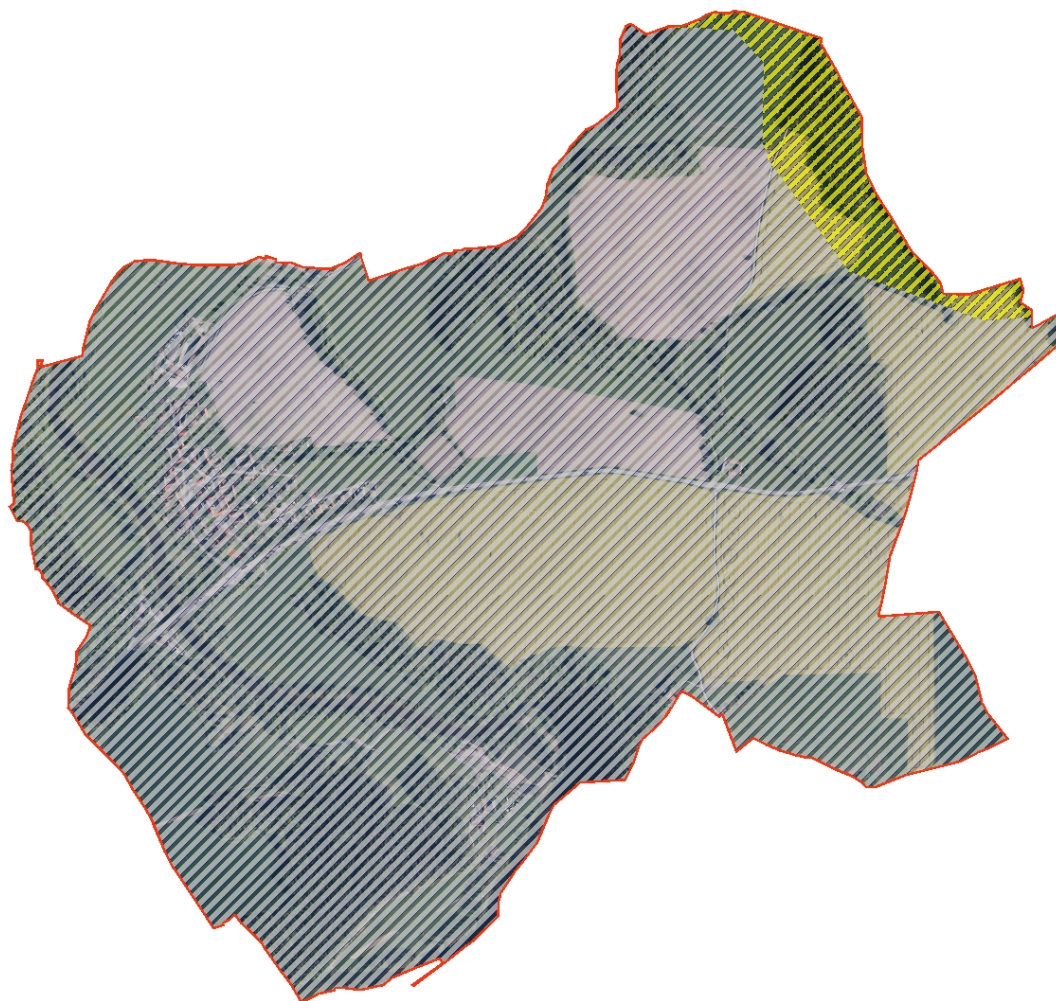
Legenda

— hranice

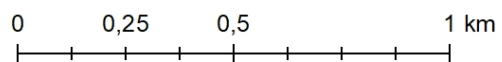
Popis

 Kroclovská pahorkatina

 Velešínská pahorkatina



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: Geoportál CENIA
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018

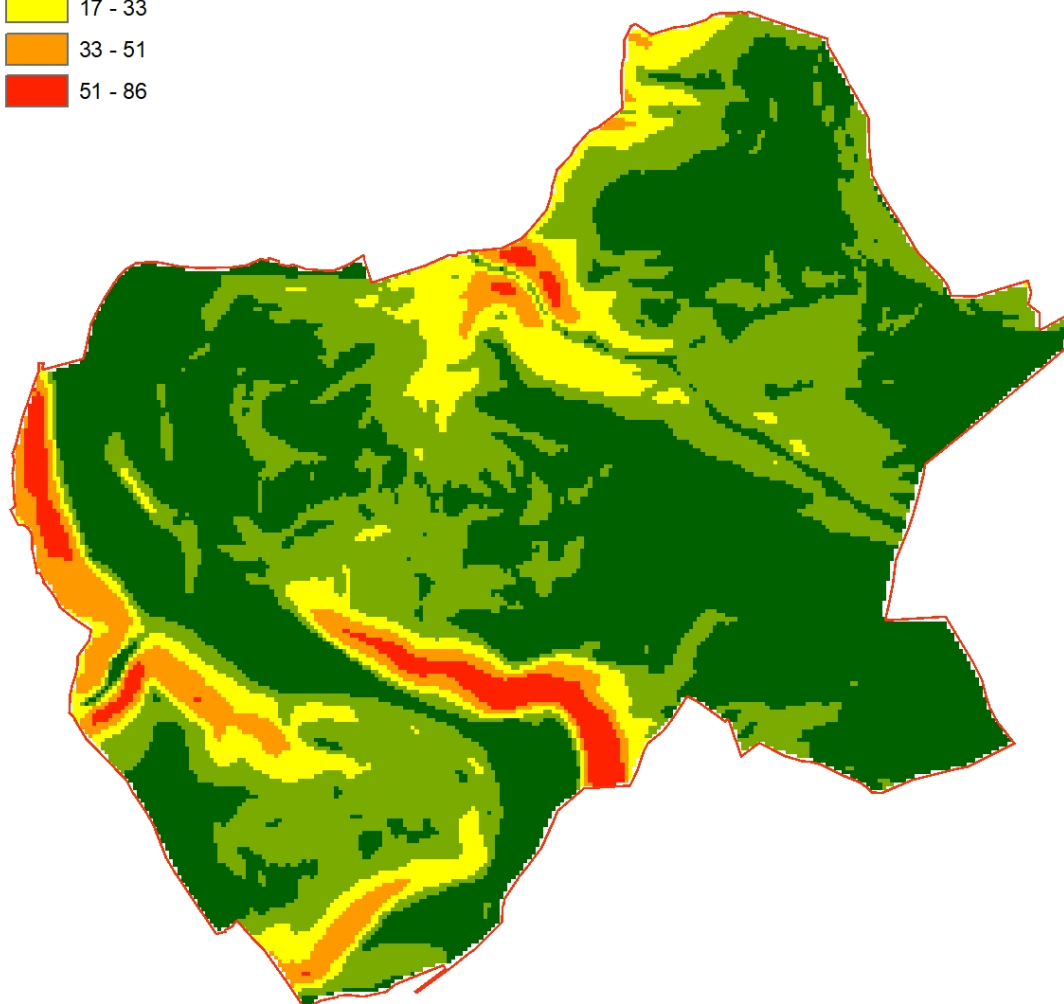
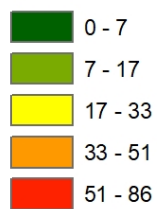


Obrázek 5: Geomorfologie území [Zdroj: GEOPORTÁL CENIA, vlastní zpracování]

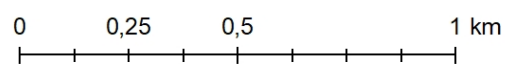
Legenda

— hranice

Sklonitost území [%]



souřadnicový systém: S-JTSK Krovak East North
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 6: Sklonitost území [vlastní zpracování]

6.1.4 Geologické poměry

Zájmové území patří do soustavy Český masiv – prekambrium a paleozoikum v oblasti moldanubikum. Okolí obce Rájov je z geologického hlediska utvářeno moldanubikem – biotitickými a sillimanito-biotitickými pararulami. V údolí řeky Vltavy se vyskytují holocenní fluvialní písčité hlíny a hlinité písky. Na úbočích údolí se dále nachází deluviální a deluviálně-soliflukční jílovitopísčité až písčité hlíny s úlomky hornin.

6.1.5 Půdní poměry

V řešeném území se vyskytují hlavně půdy středně hluboké (30 – 60%) a půdy hluboké (> 60 cm). Expozice je všesměrně orientovaná, ale nalezneme zde i pozemky, které jsou orientované na jih (jihozápad až jihovýchod). Sklon u většiny pozemků v zájmovém území je mírný nebo blížící se úplné rovině. Půdy jsou zde bezskeletovité s obsahem skeletu méně než 10% a středně skeletovité (25 – 50%).









Číslo HPJ	Popis HPJ
29	Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry
32	Kambizemě modální eubazické až mezobazické na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, žulách, syenitech, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu
40	Půdy se sklonitostí vyšší než 12 stupňů, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, s různou skeletovitostí, vláhově závislé na klimatu a expozici
50	Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48,49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé
68	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim
72	Gleje fluvické zrašelinělé a gleje fluvické histické na nivních uloženinách, středně těžké až velmi těžké, trvale pod vlivem hladiny vody v toku
75	Kambizemě oglejené, kambizemě glejové, pseudogleje i gleje, půdy dolních částí svahů, zamokření výraznější než u HPJ 74, obtížně vymežitelné přechody, na deluviálních horninách a svahovinách, až středně skeletovité

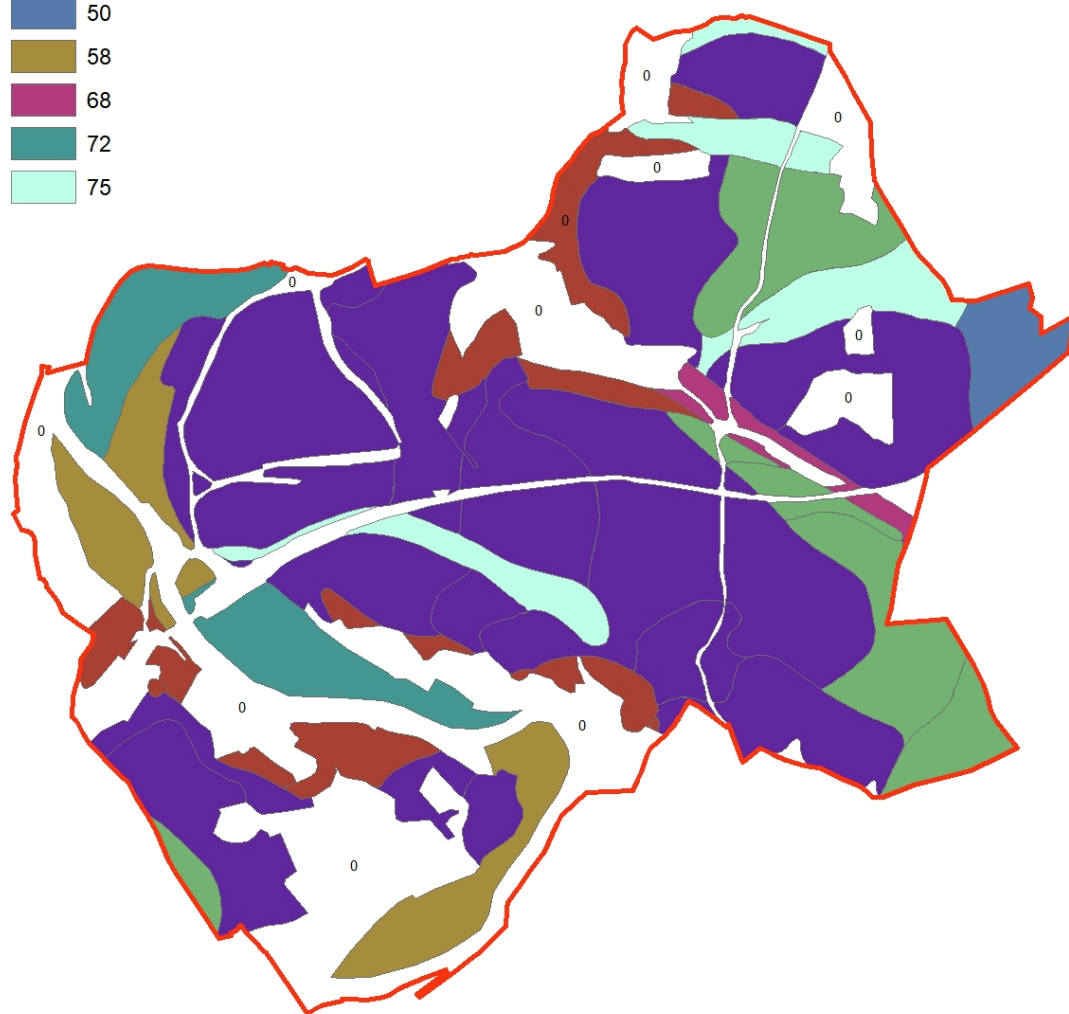
Tabulka 14: Přehled HPJ a jejich charakteristika [Zdroj: vyhláška zákona č. 327/1998 Sb., vlastní zpracování]

Legenda

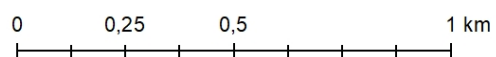
— hranice

HPJ

	29
	32
	40
	50
	58
	68
	72
	75



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
zdroj: LPIS
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018

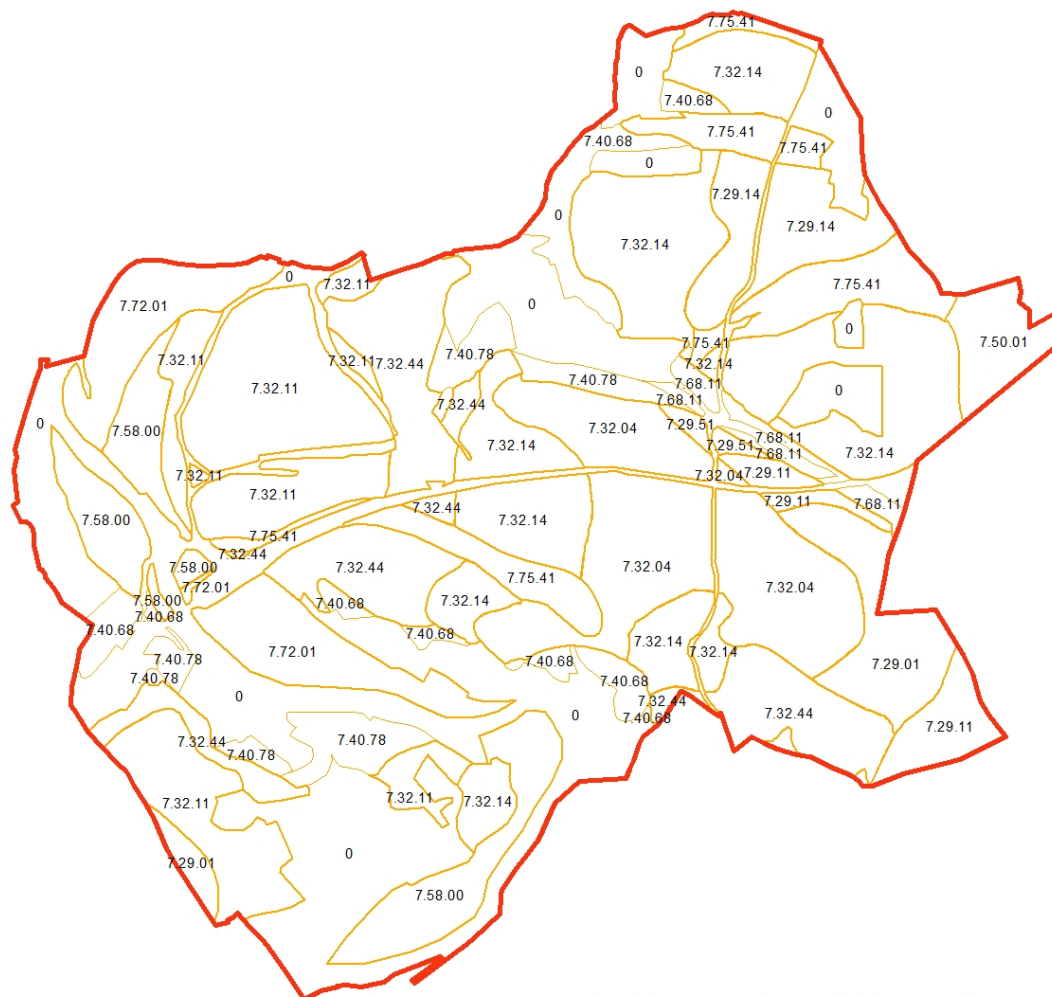


Obrázek 7: Hlavní půdní jednotka [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]

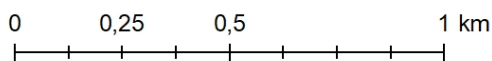
BPEJ	Klimatický region	Sklon	Expozice	Skeletovitost	Hloubka půdy	Ochrana ZPF	Cena Kč/m ²
7.29.01	mírně teplý, vlhký (MT4)	rovina, úplná rovina	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	I.	8.08
7.29.11	mírně teplý, vlhký (MT4)	mírný sklon	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	I.	7.04
7.29.14	mírně teplý, vlhký (MT4)	mírný sklon	všesměrná	středně skeletovitá (25 -50 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	III.	4,22
7.29.51	mírně teplý, vlhký (MT4)	střední sklon	sever (severozápad až severovýchod)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	IV.	5.07
7.32.04	mírně teplý, vlhký (MT4)	rovina, úplná rovina	všesměrná	středně skeletovitá (25 -50 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	III.	3,77
7.32.11	mírně teplý, vlhký (MT4)	mírný sklon	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	II.	5,14
7.32.14	mírně teplý, vlhký (MT4)	mírný sklon	všesměrná	středně skeletovitá (25 -50 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	2,86
7.32.44	mírně teplý, vlhký (MT4)	střední sklon	jih (jihozápad až jihovýchod)	středně skeletovitá (25 -50 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	2,29
7.40.68	mírně teplý, vlhký (MT4)	výrazný sklon	jih (jihozápad až jihovýchod)	středně skeletovitá (25 -50 %), silně skeletovitá (nad 50 %)	půda mělká (< 30 cm), půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	1,24
7.40.78	mírně teplý, vlhký (MT4)	výrazný sklon	sever (severozápad až severovýchod)	středně skeletovitá (25 -50%), silně skeletovitá (nad 50 %)	půda mělká (< 30 cm), půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	1,23

7.50.01	mírně teplý, vlhký (MT4)	rovina, úplná rovina	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	III.	5,35
7.58.00	mírně teplý, vlhký (MT4)	rovina, úplná rovina	všesměrná	bezskeletovitá	půda hluboká (> 60 cm)	II.	5,29
7.68.11	mírně teplý, vlhký (MT4)	mírný sklon	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	1,33
7.72.01	mírně teplý, vlhký (MT4)	rovina, úplná rovina	všesměrná	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	1,55
7.75.41	mírně teplý, vlhký (MT4)	střední sklon	jih (jihozápad až jihovýchod)	bezskeletovitá, slabě skeletovitá (10 – 25 %)	půda středně hluboká (30 – 60 cm), půda hluboká (> 60 cm)	V.	1,40

Tabulka 15: Přehled BPEJ [Zdroj: VUMOP, vlastní zpracování]



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
zdroj: LPIS
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 8: Bonitovaná půdně ekologická jednotka [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]

6.2 Hospodářské využití území

6.2.1 Zemědělská výroba

Řešené území spadá do bramborářské oblasti. Severní část katastrálního území je zemědělského typu, zbylá část patří do lesozemědělského typu krajiny. Ornou půdu obhospodařují dvě firmy z okolních katastrů, jedná se o firmy ZEMOS Zubčice s.r.o. a PERAGRO Přísečná s.r.o. Mezi další činnosti, kterými se firma ZEMOS zabývá je chov dojných krav a provoz bioplynové stanice v nedalekých Zubčicích. Naopak firma PERAGRO se kromě hospodaření na pozemcích dále specializuje na prodej zemědělských strojů a jejich servis. Na orné půdě se pěstují hlavně tyto plodiny: ozimá pšenice, řepka, kukuřice a mák. Celková výměra orné půdy v řešeném území činí 158 ha.

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Agrotechnika	Příprava půdy	Setí / Sazení	Sklizeň	Podmítka / Orba	
Pšenice ozimá	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	21.9.	5.10.	4.8.	9.8.	0,171
Řepka ozimá	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	10.8.	11.8.	26.7.	2.8.	0,241
Kukuřice siláž	Setí do zorané půdy, sláma ponechána	16.4.	27.4.	5.9.	12.9.	0,691
Mák setý	Setí do zorané půdy, sláma sklizena	30.3.	13.4.	18.8.	23.8.	0,328
Výsledný C faktor = 0,358						

Tabulka 16: Osevni postup pro řešené území [Zdroj: ZEMOS Zubčice, s.r.o., vlastní zpracování]

6.2.2 Lesní výroba

Pro řešené území je dle Zlatníka (1976) charakteristický 4. vegetační stupeň bukový a 3. vegetační stupeň dubobukový. Veškeré lesy jsou ve vlastnictví fyzických osob. V řešeném území se vyskytují jehličnaté a smíšené lesy. Jehličnaté lesy převažují zejména na jihu území, naopak lesy smíšené převažují v severní části katastrálního území. Nejčastěji je v dřevinné skladbě zastoupen smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), javor mléč (*Acer platanoides*), buk lesní (*Fagus sylvatica*). Dále jsou zde zastoupeny dřeviny jako dub červený (*Quercus rubra*), dub letní (*Quercus robur L.*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), topol bílý (*Populus alba*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a lípa malolistá (*Tilia cordata*).

6.2.3 Ostatní využití území

V nedalekém katastrálním území Plešovice provádí firma Kámen a písek spol. s r.o. těžbu a zpracování kameniva. Tato skutečnost nemá na životní prostředí v k.ú. Rájov žádný negativní vliv. V obci Rájov působí firma HAŠKOV, která je zaměřena na výrobu drobného cementářského zboží. Výrobna se nachází v místě bývalé zemědělské farmy na okraji obytné zóny a mimo záplavové území. Firma nabízí v regionu pracovní příležitosti, tento fakt je nutno hodnotit kladně. Občanská vybavenost a služby jsou převážně soustředěny do obce Zlatá Koruna. V lokalitě Cihelna se nachází občerstvení pro vodáky.

6.3 Technická infrastruktura

Zásobování pitnou vodou

Převážná část obyvatelstva v Rájova je zásobena pitnou vodou z veřejného vodovodu. Zbývá část je zásobena z vlastních zdrojů, jimiž jsou vlastní domovní studně. Vodní systém obce je napojen na vodárenskou soustavu Jižní Čechy. Výtlačný řád ČS Bukovec – VDJ Domoradice (Liščí vrch). Provozovatel vodovodu je obec Zlatá Koruna.

Odkanalizování a čištění odpadních vod

V současnosti má Rájov téměř vybudovanou jednotnou kanalizaci. Splaškové odpadní vody jsou předčištěny v domovních septicích a následně jsou odvedeny kanalizací do řeky Vltavy. Z druhé části obce jsou splaškové odpadní vody svedeny do ČOV Rájov II, která se nachází na břehu Vltavy. Zbylé splaškové odpadní vody jsou zadržovány v domovních bezodtokých jímkách, následně vyváženy na zemědělsky využívané pozemky. Provozovatel kanalizace je obec Zlatá Koruna.

Jednotnou dešťovou kanalizací tvořenou z části systémem příkopů, struh a propustků jsou z území odváděny dešťové odpadní vody.

Zásobování elektrickou energií

Východní částí katastrálního území Rájov vede dvojitě vedení 110 kV Lipno – Škoda. Energie je dodávána z transformovny 110/22 kV Domoradice kapacitní kmenovou dvoulinkou 110 kV Rájov.

Zásobování plynem

Územím prochází VTL plynovod DN 250 Český Krumlov – Dolní Třebonín, kde se napojuje na plynovod od Českých Budějovic. V únoru 1997 byl vypracován projekt plynofikace, který uvažoval s plynofikací všech objektů v Rájově. Především z finančních důvodů nebyla plynofikace Rájova dodnes realizována.

Zásobování teplem

Zásobování teplem je v řešeném území individuální, převažují zejména tuhá paliva. Mezi další využívané zdroje tepla patří elektřina, solární energie, tepelná čerpadla nebo biomasa.

Nakládání s odpady

V řešeném území je separovaně sbírán papír, sklo a plasty. Odpad je tříděn do kontejnerů o objemu 1100 l. Velkoobjemový a nebezpečný odpad je obstaráván mobilním sběrem, který zajišťuje firma Gansewinkel České Budějovice a A.S.A. spol. s r.o. Místem pro sběr elektroodpadu je Zlatá Koruna.

Legenda

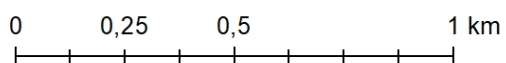
● trafostanice

Popis

- VTL plynovod
- dvojitě vedení elektrické sítě VVN
- dálkový vodovodní řád
- kanalizace
- místní vodovodní řád
- návrh STL plynovod
- vedení elektrické sítě VN
- hranice



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: ÚP obce
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 9: Technická infrastruktura [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Legenda

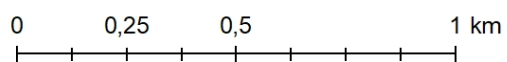
— hranice

Popis

▨ hranice zastavitelných ploch



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: ÚP obce
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 10: Zastavitelné plochy v řešeném území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Zastavitelné plochy se v řešeném území nacházejí severně od obce Rájov podél silnice I/39. Dále se zastavitelné plochy objevují ve východní části území, v těsné blízkosti řeky Vltavy.

6.4 Podrobný terénní průzkum

6.4.1 Dopravní systém

Přehled silnic a komunikací v řešeném území:

Silnice I/39	Kamenný Újezd – Český Krumlov – Lenora
Silnice III/1593	Rájov, Harazim – Záluží
Silnice III/1594	Rájov, Harazim – Černice
Silnice III/1596	Rájov – Zlatá Koruna – Zlatá Koruna, Podlesí

Silnice I/39 (Kamenný Újezd – Český Krumlov – Lenora)

Jedná se o silnici I. třídy, která prochází středem řešeného území. Představuje důležitý dopravní tah, který propojuje města České Budějovice a Český Krumlov. Silnice I/39 je primární přístupovou trasou od Českých Budějovic do rekreační oblasti vodní nádrže Lipno.

Silnice III/1593 (Rájov, Harazim – Záluží)

Silnice především lokálního významu v návaznosti na I/39 a III/1594 zpřístupňuje rozptýlené pozemky a sídla v řešeném území.

Silnice III/1594 (Rájov, Harazim – Černice)

Silnice III. třídy navazující na silnice I/39 a III/1593 zpřístupňuje osadu Sklář a sídlo Černice. Je využívána jako pěší cesta od autobusové zastávky při silnici I/39. Silnice slouží zejména k potřebám obyvatel v řešeném území.

Silnice III/1596 (Rájov – Zlatá Koruna – Zlatá Koruna, Podlesí)

Jedná se o silnici III. třídy navazující v Rájově na silnici I/39. Silnice slouží ke každodenní i rekreační dopravě. Propojuje několik atraktivních míst jako je obec Zlatá Koruna, CHKO Blanský les nebo lokalitu zvanou Dívčí kámen. V Rájově vytváří uliční osu se silným pěším i cyklistickým provozem. Bezpečnost je v těchto místech silně snižena.

Místní komunikace


Místní komunikace navazují na silnice III. třídy, zajišťují zejména zpřístupnění dílčích lokalit, objektů a pozemků v řešeném území. Především jsou využívány místními obyvateli.


Účelové komunikace

Účelové komunikace doplňují komunikační systém v řešeném území, mimo zastavěnou část území umožňují zpřístupnění dílčích oblastí se zemědělským zaměřením. Jedná se především o polní a lesní cesty.


Hromadná doprava


V řešeném území je hromadná doprava zajišťována pouze autobusy. Hlavní tah autobusové dopravy je Český Krumlov – České Budějovice, dále pak spoj Český Krumlov – Rájov – Horní Třebonín – Kaplice.


Silnice I/39	Popis
	<p>Směr: z Českého Krumlova do Českých Budějovic</p> <p>Délka v k.ú.: 2132 m</p> <p>Šířka: 6,5 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: jednostranné otevřené odvodňovací příkopy (zarostlé), po stranách silnice interakční prvky, převažuje bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), topol bílý (<i>Populus alba</i>), vrba jíva, (<i>Salix caprea</i>)</p>


Silnice III/1593	Popis
	<p>Směr: vede z Rájova (Harazím) do obce Záluží</p> <p>Návaznost: silnice I/39</p> <p>Délka v k.ú.: 1104 m</p> <p>Šířka: 4,5 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: trasa podél orné půdy, slouží ke zpřístupnění odlehlých pozemků a sídel, po stranách interakční prvky javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), topol bílý (<i>Populus alba</i>), dub letní (<i>Quercus robur L.</i>)</p>


Silnice III/1594	Popis
	<p>Směr: vede z obce Černice na rozcestí Rájov (Harazím)</p> <p>Návaznost: silnice I/39</p> <p>Délka v k.ú.: 568 m</p> <p>Šířka: 4,5 m</p> <p>Povrch: asfalt</p> <p>Ostatní: podél orné půdy, využívána zejména zemědělskou technikou, bez interakčních prvků, bez odvodňovacích příkopů</p>


Silnice III/1596	Popis
	<p>Směr: napojena ze silnice I/39, vede přes obec Rájov do Zlaté Koruny</p> <p>Návaznost: silnice I/39</p> <p>Délka v k.ú.: 1024 m</p> <p>Šířka: 5,5 m</p> <p>Povrch: asfalt</p> <p>Ostatní: podél řeka Vltava, po straně otevřené odvodňovací příkopy, v létě zvýšený provoz z důvodu vodácké sezóny, snižená bezpečnost pěšího pohybu, dřeviny: javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), vrba jíva, (<i>Salix caprea</i>)</p>


Místní komunikace (MK 1)	Popis
	<p>Směr: napojena na silnici III/1596, vede do zastavené části Rájova</p> <p>Návaznost: silnice III/1596</p> <p>Délka v k.ú.: 460 m</p> <p>Šířka: 5,0 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: v intravilánu obce Rájov, zpřístupňuje novostavby nad obcí</p>


Místní komunikace (MK 2)	Popis
	<p>Směr: napojena na silnici III/1596, vede do zastavené části Rájova</p> <p>Návaznost: III/1596</p> <p>Délka v k.ú.: 255 m</p> <p>Šířka: 5,0 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: v intravilánu obce, také slouží ke zpřístupnění zahrad nad Rájovem</p>


Místní komunikace (MK 3)	Popis
	<p>Směr: spojuje obec Rájov s místním hřbitovem</p> <p>Návaznost: III/1596</p> <p>Délka v k.ú.: 520 m</p> <p>Šířka: 3,0 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: vede mezi silnicí III/1596 a ornou půdou, jednostranné otevřené odvodňovací příkopy, slouží k pěšímu pohybu obyvatel, dřevinná skladba: olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), topol bílý (<i>Populus alba</i>)</p>

Místní komunikace (MK 4)	Popis
	<p>Směr: vede pod silnicí I/39 a napojuje se na (MK 1)</p> <p>Návaznost: místní komunikace (MK 1)</p> <p>Délka v k.ú.: 180 m</p> <p>Šířka: 5,5 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: před obcí vystavěn propustek, využívána k pěším účelům, slouží ke zpřístupnění TTP a orné půdy na druhé straně silnice I/39</p>


Místní komunikace (MK 5)	Popis
	<p>Směr: napojena na silnici I/39, vede k osadám u řeky Vltavy</p> <p>Návaznost: silnice 1/39</p> <p>Délka v k.ú.: 205 m</p> <p>Šířka: 5,5 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: zpřístupňuje osady podél toku, dřevinné zastoupení: bříza bělokora (<i>Betula pendula</i>), vrba jíva, (<i>Salix caprea</i>), olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)</p>

Místní komunikace (MK 6)	Popis
	<p>Směr: vede do lesa zvaného Za hájky</p> <p>Návaznost: místní komunikace (MK 5)</p> <p>Délka v k.ú.: 596 m</p> <p>Šířka: 5,0 m</p> <p>Povrch: asphalt</p> <p>Ostatní: prochází podél Vltavy, využívána ke zpřístupnění pozemků a k rekreačním účelům, dřeviny: olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), bříza bělokora (<i>Betula pendula</i>), buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)</p>


Místní komunikace (MK 7)	Popis
	<p>Směr: vede do oblasti zvané Cihelna Návaznost: místní komunikace (MK 6) Délka v k.ú.: 710 m Šířka: 4,0 m Povrch: asphalt Ostatní: vede skrz TTP, jednostránné odvodňovací příkopy, po stranách vysypaná šterkem, slouží ke zpřístupnění zastavěné plochy, po stranách interakční prvky bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), topol bílý (<i>Populus alba</i>), lípa malolistá (<i>Tilia cordata</i>)</p>

Místní komunikace (MK 8)	Popis
	<p>Směr: vede do lesa zvaného Za hájky Návaznost: místní komunikace (MK 7) Délka v k.ú.: 607 m Šířka: 3,5 m Povrch: asphalt Ostatní: po straně odvodňovací příkop, prochází skrz les, využívána k rekreačním účelům, dřevinná skladba: smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), javor mléč (<i>Acer platanoides</i>),</p>


Polní cesta vedlejší (PCV1)	Popis
	<p>Návaznost: místní komunikace (MK 3)</p> <p>Délka v k.ú.: 170 m</p> <p>Šířka: 3,7 m</p> <p>Svozová plocha: 23 ha</p> <p>Povrch: kolejový, zpevněný štěrkem</p> <p>Ostatní: vede mezi TTP a ornou půdou, nejčastěji zastoupené dřeviny: olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>), javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)</p>


Polní cesta vedlejší (PCV 2)	Popis
	<p>Návaznost: místní komunikace (MK 2)</p> <p>Délka v k.ú.: 325 m</p> <p>Šířka: 3,4 m</p> <p>Svozová plocha: 36 ha</p> <p>Povrch: kolejový, zpevněný štěrkem</p> <p>Ostatní: prochází zahrádkářskou osadou, slouží ke zpřístupnění pozemků, podél cesty interakční prvky, nejčastěji se objevuje: topol bílý (<i>Populus alba</i>), javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)</p>


Polní cesta vedlejší (PCV 3)	Popis
	<p>Návaznost: polní cesta (PCV 2)</p> <p>Šířka: 3,6 m</p> <p>Svozová plocha: 24 ha</p> <p>Délka v k.ú.: 255 m</p> <p>Povrch: kolejový, zpevněný štěrkem</p> <p>Ostatní: slouží ke zpřístupnění vodárny, podél cesty interakční prvky: bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), lípa malolistá (<i>Tilia cordata</i>)</p>


Polní cesta vedlejší (PCV 4)	Popis
	<p>Návaznost: silnice I/39</p> <p>Délka v k.ú.: 105m</p> <p>Šířka: 3,5 m</p> <p>Svozová plocha: 14 ha</p> <p>Povrch: kolejový, zemní</p> <p>Ostatní: slouží ke zpřístupnění orné půdy a TTP pro zemědělskou techniku, podél cesty topol bílý (<i>Populus alba</i>), javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)</p>


Polní cesta vedlejší (PCV 5)	Popis
	<p>Návaznost: místní komunikace (MK1)</p> <p>Délka v k.ú.: 370 m</p> <p>Šířka: 3,4</p> <p>Svozová plocha: 14 ha</p> <p>Povrch: kolejový, v TTP, nezpevněný</p> <p>Ostatní: zpřístupňuje pozemky nad obcí, po levé straně cesty interakční prvky: topol bílý (<i>Populus alba</i>), javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)</p>

Polní cesta vedlejší (PCV 6)	Popis
	<p>Návaznost: polní cesta (PCV 3)</p> <p>Délka v k.ú.: 630 m</p> <p>Šířka: 3,4 m</p> <p>Svozová plocha: 24 ha</p> <p>Povrch: kolejový, v TTP, nezpevněný</p> <p>Ostatní: vytváří hranici mezi ornou půdou a TTP, zpřístupnění pozemků pro zemědělskou techniku, bez interakčních prvků</p>

Polní cesta vedlejší (PCV 7)	Popis
	<p>Návaznost: silnice III/1593</p> <p>Délka v k.ú.: 330 m</p> <p>Šířka: 3,6 m</p> <p>Svozová plocha: 31 ha</p> <p>Povrch: kolejový, zemní, místy zpevněný štěrkem</p> <p>Ostatní: vede po okraji orné půdy, slouží ke zpřístupnění pozemků za lokalitou Harazím a k rekreačním účelům, dřevinná skladba: bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), topol bílý (<i>Populus alba</i>), dub červený (<i>Quercus rubra</i>)</p>

Polní cesta vedlejší (PCV 8)	Popis
	<p>Návaznost: silnice III/1593</p> <p>Délka v k.ú.: 500 m</p> <p>Šířka: 3,8 m</p> <p>Svozová plocha: 53 ha</p> <p>Povrch: kolejový, zemní</p> <p>Ostatní: vede přes TTP, zpřístupňuje pozemky pro zemědělskou techniku, interakční prvky: javor mléč (<i>Acer platanoides</i>), olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), dub červený (<i>Quercus rubra</i>)</p>

Lesní cesta (LC 1)	Popis
	<p>Návaznost: polní cesta (PCV 8)</p> <p>Délka v k.ú.: 190 m</p> <p>Šířka: 3,7 m</p> <p>Povrch: kolejový, zemní</p> <p>Ostatní: vede přes les do vodáckého kempu u Vltavy, slouží k rekreačním účelům pro místní obyvatele</p>

Lesní cesta (LC 2)	Popis
	<p>Návaznost: silnice III/1593</p> <p>Délka v k.ú.: 160 m</p> <p>Šířka: 3,3 m</p> <p>Povrch: kolejový, zemní</p> <p>Ostatní: vede skrz les do sousedního katastrálního území, slouží k rekreačním účelům pro místní obyvatele</p>

Tabulka 17: Přehled silnic a komunikací [vlastní zpracování]

Vyhodnocení pěšího pohybu obyvatelstva

Pohyb obyvatel zajišťují nedávno vybudované chodníky, popřípadě polní cesty, které se nacházejí v okolí. K bezpečnému pohybu obyvatel přispívá podchod pod vysoce frekventovanou silnicí I/39.

Vyhodnocení průzkumu zaniklých historických cest

V mapě z 50. let neexistuje silnice I. třídy. Hlavní dopravní tah z Českého Krumlova do Českých Budějovic byl veden přes obec Rájov. Zbylé silnice v řešeném území jsou na svém místě. Výrazně přibylo polních cest, které v současnosti usnadňují přístup k pozemkům.

Legenda

— hranice

Popis

— lesní cesta

— místní komunikace

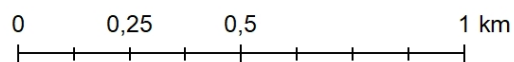
— polní cesta vedlejší

— silnice I. třídy

— silnice III. třídy



souřadnicový systém: S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: ČÚZK, ŘSD
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 11: Cestní síť v řešeném území [Zdroj: ČÚZK, ŘSD, vlastní zpracování]

Celkové zhodnocení komunikačního systému v řešeném území

Hlavní kostru komunikačního systému v řešeném území tvoří silnice I. a III. třídy. Dále pak komunikační kostru dotváří místní a účelové komunikace. Místní komunikace jsou ve velmi dobrém stavu, k tomu přispívá jejich nedávná rekonstrukce a pravidelná údržba. U nezpevněných polních cest bych doporučil jejich rekonstrukci nebo alespoň případné zpevnění krajnic. Dále by bylo vhodné zejména u polních cest (PCV2, PCV3 a PCV4) zajistit zprůjezdnění, což znamená lepe se postarat o dřeviny, které rostou kolem cest. Závěrem můžu konstatovat, že polní cesty plní svůj účel, který spočívá v propojování a zpřístupňování pozemků a odlehlých oblastí v k.ú. Rájov.

6.4.2 Ochrana půdy

V řešeném území se nenacházejí pozemky, které by byly ohroženy větrnou erozí. Závažnějším problémem je z důvodu svažitosti území ohrožení vodní eroze.

Půdní blok	BPEJ	K faktor
1	7.32.11	0,20
2	7.32.11	0,20
3	7.32.44	0,20
4	7.32.04, 7.29.01	0,205
5	7.29.11	0,21
6	7.32.14, 7.32.44, 7.32.04	0,20
7	7.32.14	0,20
8	7.32.14, 7.50.01	0,295
9	7.29.14	0,21
10	7.29.14, 7.32.14	0,205
11	7.32.04, 7.32.14, 7.29.51	0,205
12	7.32.44	0,20
13	7.32.11	0,20

Tabulka 18: Hodnoty náchylnosti půdy k erozi [vlastní zpracování]

Legenda

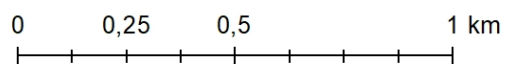
- hranice
- půdní bloky

Odnos půdy [t/ha/rok]

- 0 - 4
- 4 - 10
- 10 - 30
- 30 - 70
- 70 - 245



souřadnicový systém: S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: LPIS
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 12: Míra erozního ohrožení [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]

Půdní blok	Odnos půdy [t/ha/rok]
1	20,842
2	11,654
3	6,551
4	6,850
5	5,025
6	17,340
7	29,569
8	6,069
9	15,069
10	13,310
11	15,745
12	27,234
13	6,070

Tabulka 19: Průměrný odnos půdy na jednotlivých půdních blocích [vlastní zpracování]

Kritické body v řešeném území

Jedná se o body, které jsou průsečíkem hydrologické odtokové dráhy půdního bloku a hranice intravilánů obce. V těchto místech by mohl vodní smyv půdní hmoty nejvíce ohrožovat zastavěnou část obce.

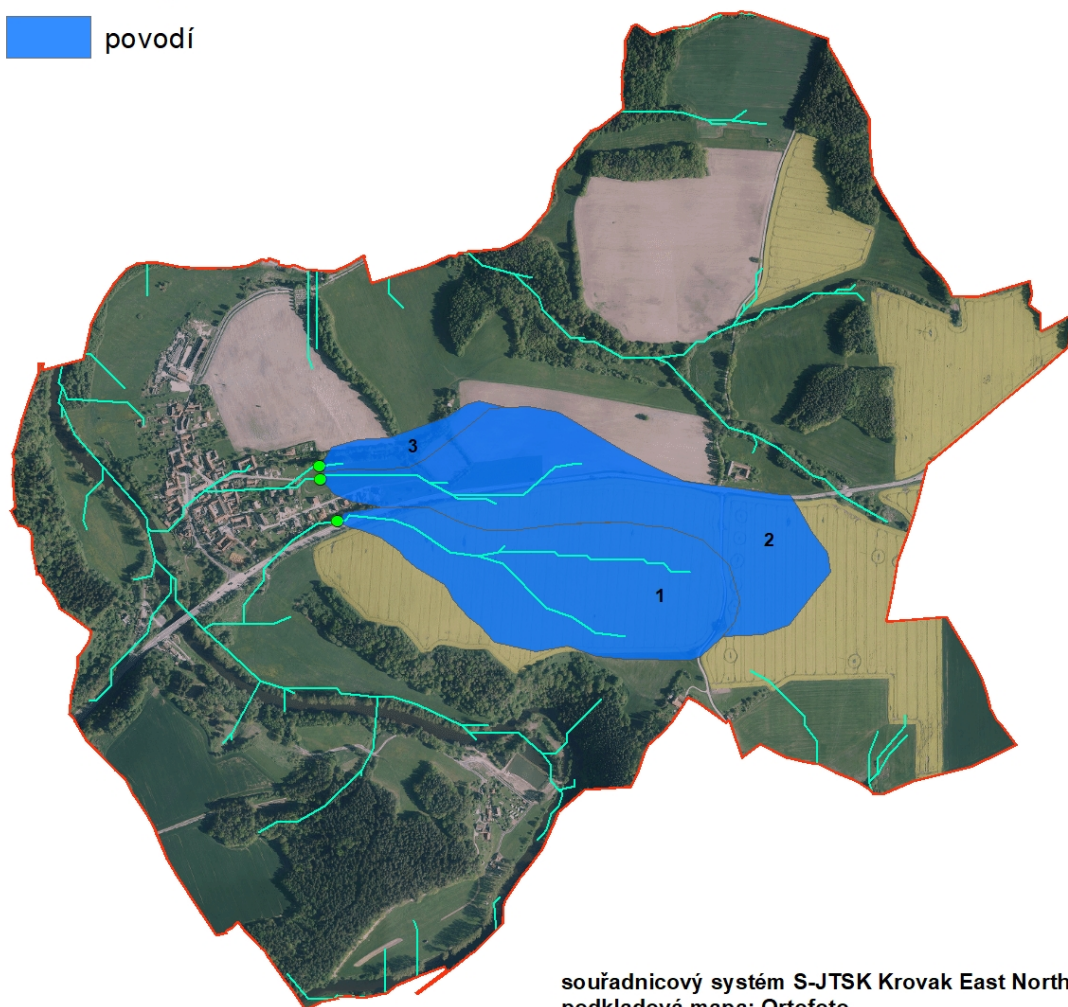
Z níže uvedené mapy vyplývá, že v řešeném území se nacházejí tři místa s kritickými body. Pro tato místa by bylo vhodné navrhnout účinná protierozní opatření, tak aby nedocházelo k ohrožování zastavěné části obce.

Povodí	Přímý odtok [mm]	QpH [m³/s]	Tc [h]
1	38,62	2,25	0,240
2	20,67	0,87	0,433
3	6,13	0,02	0,195

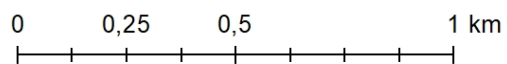
Tabulka 20: Hodnoty kulminačního průtoku a transportu splavenin [vlastní zpracování]

Legenda

-  hranice
-  kritické body
-  dráhy odtoku
-  povodí



sořadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: LPIS
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 13: Kritické body [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]

Větrná eroze

Prostřednictvím mapového portálu *SOWAC – GIS* (www.vumop.cz) bylo zjištěno, že řešené území není ohroženo větrnou erozí.

6.4.3 Poměry v oblasti vod

Vodní toky

Vltava (ID 10100001)

Řeka Vltava je hlavním vodním tokem v řešeném území. Tento vodní tok je základním prvkem územního systému ekologické stability. Podél toku se nacházejí interakční prvky, nejčastěji je zde zastoupena bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva, (*Salix caprea*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Pro řeku Vltavu je stanoveno záplavové území s periodicitou 5ti, 20ti a 100 let. Délka vodního toku v řešeném území činí 2,7 km.

Srnínský potok (ID 10252229)

Tento potok pramení v sousedním katastrálním území Srnín. Teče skrz les v jižní části řešeného území a vlévá se do řeky Vltavy. Délka v zájmovém území je 0,40 km.

Třebonínský potok (ID 10262492)

Třebonínský potok přitéká do řešeného území z východní části a dále protéká do části západní, kde teče skrz nadregionální biocentrum za hranice zájmového území. Má přirozený charakter, podél toku jsou břehové porosty, které jsou zastoupeny vrbou jívou (*Salix caprea*) a topolem bílým (*Populus alba*). Délka ve zkoumaném území činí 1,3 km.

VT 1 (ID 10248303)

Jedná se o bezejmenný vodní tok, který protéká skrz louky a vlévá se do Třebonínského potoka. Tento vodní tok není pro řešené území nikterak významný. Délka v zájmovém území je 0,70 km.

Vodní plochy

Vodní nádrž (VN 1)

Tato vodní nádrž se nachází v jižní části řešeného území v oblasti zvané Cihelna. Jedná se o uměle vytvořenou vodní nádrž, která je součástí lokálního biocentra. Mezi nejvíce zastoupené břehové porosty patří bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva, (*Salix caprea*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Velikost vodní nádrže činí 7 288,32 m².

Vodní nádrž (VN 2)

Nachází se za osadou Harazím. Má přirozený charakter. Kolem vodní nádrže se objevují lesní porosty, nejčastěji se jedná o olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), břízu bělokorou (*Betula pendula*) a vrbu jívu (*Salix caprea*). Velikost vodní nádrže dosahuje 877,68 m².

Odvodněné plochy

Odvodněná plocha v řešeném území činí 70 ha. Veškeré odvodněné plochy byly vybudovány v letech 1971 a 1989.

Záplavová území

V řešeném katastrálním území je stanoveno záplavové území s periodicitou 5ti, 20ti a 100 let. Zastavěné území a obec Rájov, které se nachází v bezprostřední vzdálenosti od řeky Vltavy jsou ohroženy povodněmi.

Vyhodnocení poměrů v oblasti vod

U vyhodnocení vodních toků i vodních nádrží v řešeném území můžeme říct, že si udržují svoji přirozenost vůči okolní krajině. U poškozených odvodňovacích zařízení by bylo vhodné zvážit jejich rekonstrukci. Největší pozornost bychom měli věnovat záplavovému území, které ohrožuje zastavěné plochy v řešeném území.

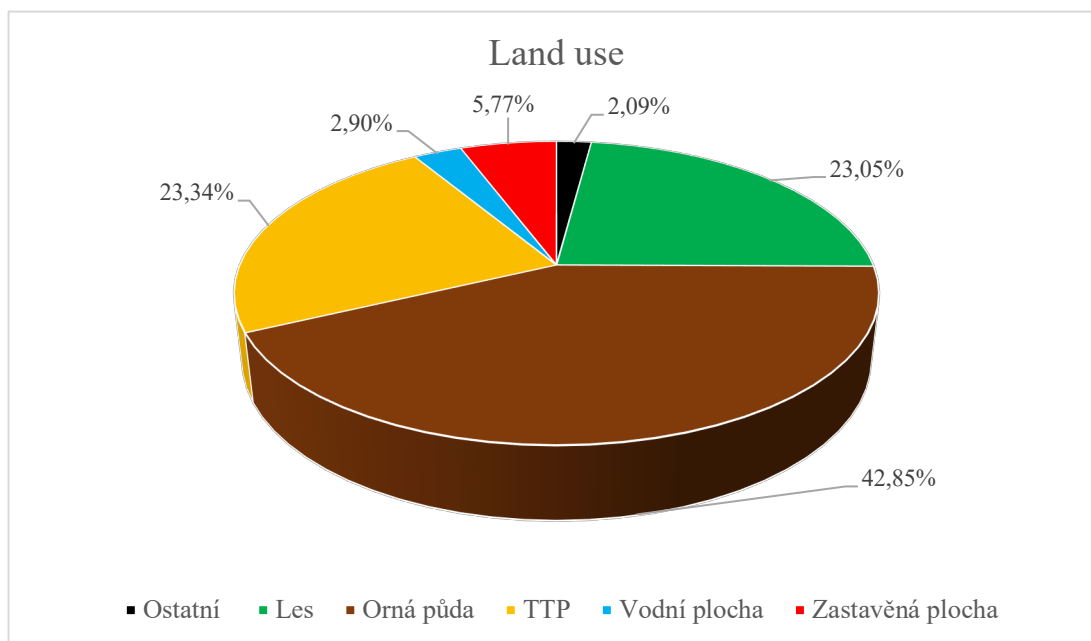
6.4.4 Krajina a příroda

Aktuální stav Land use

Kultura	Plocha [m ²]	Plocha [%]
Ostatní	66031,92	2,09
Les	731538,40	23,05
Orná půda	1359826,95	42,85
TTP	740658,87	23,34
Vodní plocha	91984,82	2,90
Zastavěná plocha	183074,04	5,77
Celkem	3173115,00	

Tabulka 21: Aktuální stav jednotlivých kultur řešeného území [vlastní zpracování]

Z výše uvedené tabulky lze konstatovat, že největší zastoupení má se 42,85 % orná půda, následují trvale travnaté porosty s 23,34 % a lesy s 23,05 %. Dále je v řešeném území zastoupena zastavěná plocha s 5,77 % a vodní plocha s 2,90 %. Jako poslední je zastoupena ostatní plocha, která zabírá pouze 2,09 %.



Graf 1: Land use [vlastní zpracování]

Legenda

— hranice

Kultura

■ Les

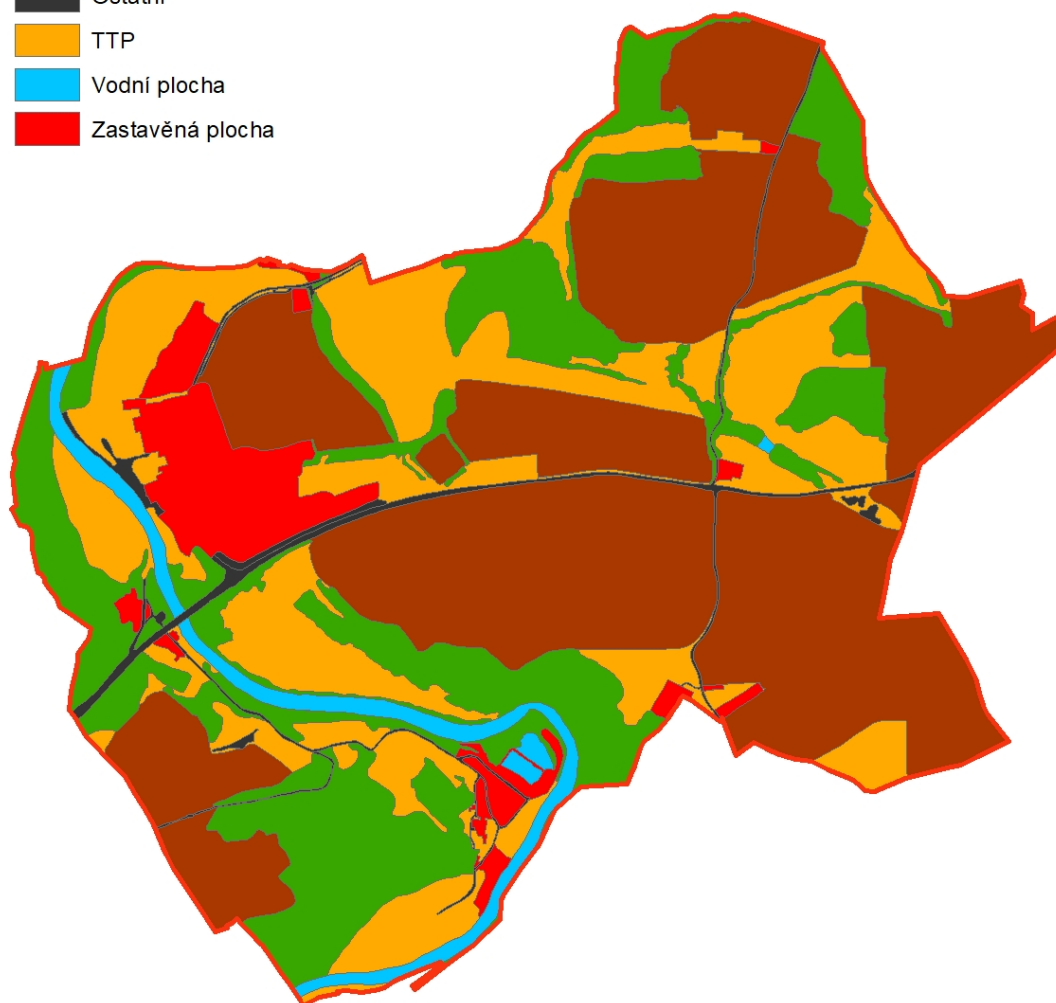
■ Orná půda

■ Ostatní

■ TTP

■ Vodní plocha

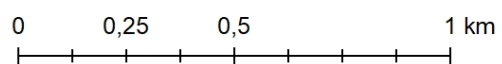
■ Zastavěná plocha



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North

zdroj: LPIS

vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 14: Aktuální stav Land use [vlastní zpracování]

Koeficient ekologické stability – KES

Výpočet:

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

$$KES = \frac{731538,40+740658,87+91984,82}{66031,92+1359826,95+183074,04} = 0,972$$

Výsledná hodnota KES je řazena do rozmezí $0,30 < KES \leq 1,00$ – Jedná se tedy o území intenzivně využívané zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

Stupeň ekologické stability – SES

Kultura	Plocha [m ²]	SES	Výsledek
Ostatní	66031,92	0	0
Les	731538,40	4	2926153,6
Orná půda	1359826,95	1	1359826,95
TTP	740658,87	2	1481317,74
Vodní plocha	91984,82	4	367939,28
Zastavěná plocha	183074,04	0	0

Tabulka 22: Stupeň ekologické stability [vlastní zpracování]

Výpočet:

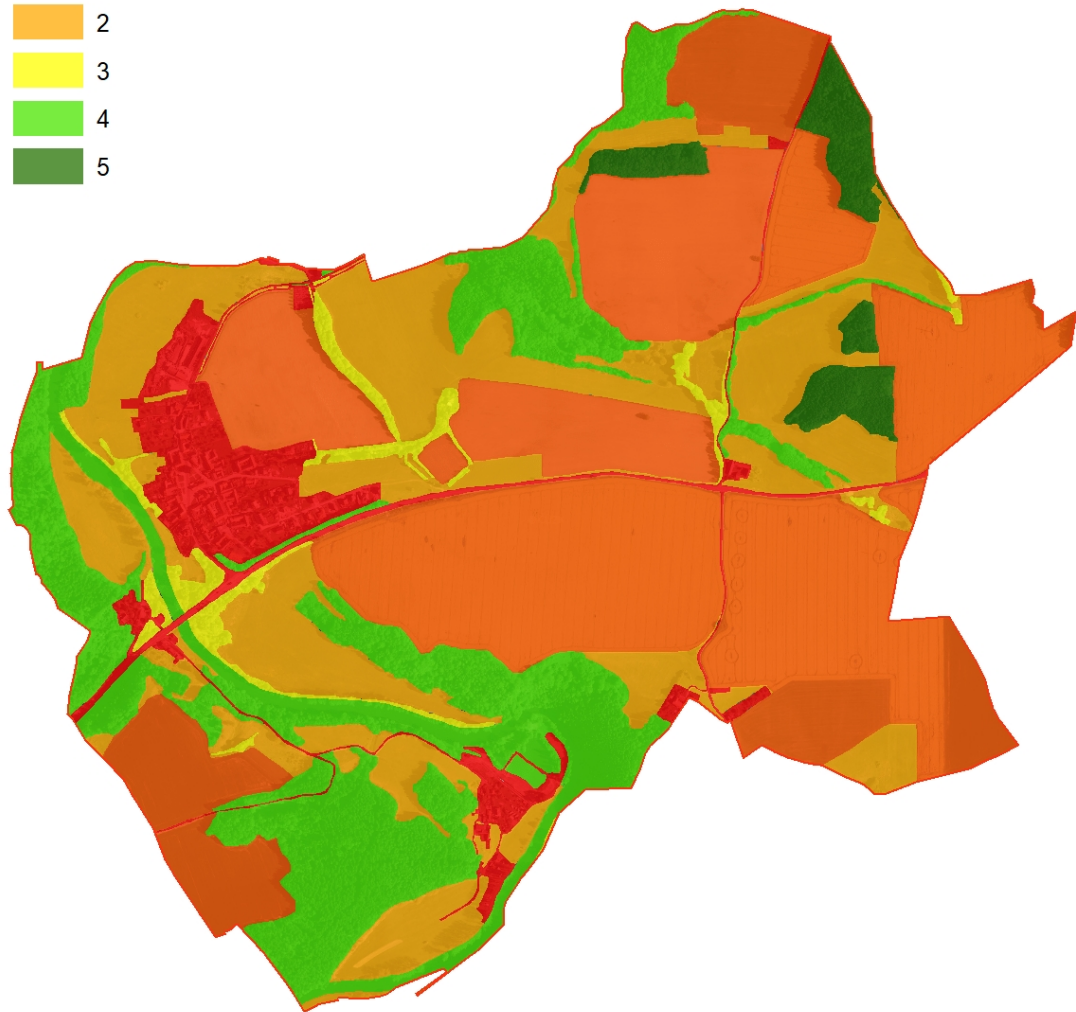
$$SES = \frac{6135237,57}{3173115,00} = 1,93$$

Výpočtem bylo zjištěno, že se jedná o krajinu s malým významem pro ekologickou stabilitu.

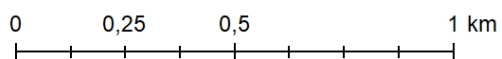
Legenda

— hranice

SES



souřadnicový systém: S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 15: Stupeň ekologické stability [vlastní zpracování]

Územní systém ekologické stability – ÚSES

Označení	Název	Biogeografický význam
NBC	Dívčí kámen	Nadregionální biocentrum
NBK	Kleť, Bulový – Dívčí kámen	Nadregionální biokoridor

Tabulka 23: Nadregionální úrovně ÚSES [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Název:	LBC 1
Funkčnost:	funkční
STG:	3AB3, 3D3
Výměra [ha]:	9,1
Popis:	jedná se o les smíšený, v dřevinné skladbě je zastoupen smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>), dále pak příměs buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>) a javor mlč (<i>Acer platanoides</i>)
Název:	LBC 2
Funkčnost:	funkční
STG:	3AB3
Výměra [ha]:	16,5
Popis:	smíšený les opět převažuje smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>) s příměsí buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i>) a javoru mlč (<i>Acer platanoides</i>), dále pak ladní porost a polokulturní pastviny
Název:	LBC 3
Funkčnost:	funkční
STG:	4AB, D2
Výměra [ha]:	2,6
Popis:	kulturní louka, les smíšený (zejména buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>), dále pak javor mlč (<i>Acer platanoides</i>) a smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)

Tabulka 24: Lokální biocentra v zájmovém území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Název:	LBK1
Funkčnost:	funkční
STG:	3B, BC4-5
Délka [m]:	1250
Šířka [m]:	33,1
Popis:	kulturní a květnaté louky na nivě u řeky Vltavy, dřevinná skladba zastoupena olší lepkavou (<i>Alnus glutinosa</i>), vrbou jívou (<i>Salix caprea</i>) a břízou bělokorou (<i>Betula pendula</i>)
Název:	LBK2
Funkčnost:	funkční
Délka [m]:	712
Šířka [m]:	29,5
Popis:	kulturní a květnaté louky na nivě podél řeky Vltavy, především zastoupeny břehové porosty jako olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), vrba jíva (<i>Salix caprea</i>) a topol bílý (<i>Populus alba</i>)

Tabulka 25: Lokální biokoridory v zájmovém území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Územní plán počítá s postupným zvyšováním ekologické stability krajiny. Jedná se zejména o postupné doplňování navržených prvků ÚSES, rozšíření ploch ochranné a izolační zeleně a postupné zřizování vodních ploch a převádění ekologicky nestabilních ploch na plochy s vyšší ekologickou stabilitou.

Legenda

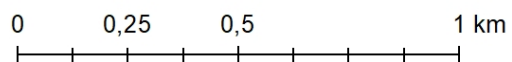
— hranice

Popis

-  Lokální biocentrum
-  Lokální biokoridor
-  Nadregionální biocentrum
-  Nadregionální biokoridor
-  Návrh lokální biokoridor



souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North
podkladová mapa: Ortofoto
zdroj: ÚP obce
vypracoval: Jiří Novotný, PÚPNb, 2018



Obrázek 16: Územní systém ekologické stability [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]

Hodnocení stavu krajiny a přírody

Po vyhodnocení podkladů celkového průzkumu zájmového území lze tvrdit, že toto území je využíváno pro zemědělskou výrobu. Tato výroba však nemá negativní vliv na životní prostředí v této lokalitě. Trvale travní porosty představují v řešeném území především pastviny a louky, využívané pro hospodářské účely. Zeleň, která se nachází podél toku Vltavy je součástí systému ekologické stability území. Nejvíce jsou zde zastoupeny břehové porosty olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba jíva (*Salix caprea*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*)

V zájmovém území se vyskytuje řada přírodních hodnot, které jsou legislativně chráněny. Nejvýznamnější přírodní hodnotu má CHKO Blanský les. Její součástí je Evropsky významná lokalita Blanský les (CZ0314124). V katastrálním územím Rájov je vymezena přírodní památka Vltava u Blanského lesa. Pravý břeh řeky Vltavy, který je pro místní krajinu určující zůstane podle územního plánu i nadále nezastavěný.

6.5 Shrnutí

Katastrální území Rájov náleží klimatickému regionu MT3, což znamená že patří do mírně teplé a vlhké oblasti. Roční průměrný úhrn srážek činí 624 mm a průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje okolo 6,9 °C. Z hydrologického hlediska je pro řešené území nejdůležitější vodní tok Vltava, která celé území odvodňuje a určuje mikroklima regionu. Veškeré vodní toky se vyznačují svou přirozeností vzhledem k okolní krajině.

Zájmové území spadá do bramborářské oblasti. Severní část území je tedy zemědělského typu, zbylá část je lesozemědělského typu krajiny. Zemědělská půda je obhospodařována firmou ZEMOS Zubčice s.r.o. a PERAGRO Přísečná s.r.o. Veškeré lesy jsou ve vlastnictví fyzických osob. V jižní části katastru se objevují především lesy jehličnaté, naopak v části severní se vyskytují lesy smíšené.

Většina obyvatel Rájova je zásobena pitnou vodou z veřejného vodovodu. Zbylá část využívá vlastní zdroje, jimiž jsou domovní studně. V současné době má obec Rájov vybudovanou jednotnou kanalizaci. Splaškové odpadní vody jsou přečišťovány v domácích septicích a následně kanalizací odvedeny do řeky Vltavy. V roce 1997 se počítalo s plynofikací všech objektů v Rájově, z finančních důvodů nebyl tento projekt dodnes realizován.

U dopravního systému musím kladně hodnotit stav místních komunikací, kterému přispěla nedávná rekonstrukce a pravidelná údržba. Jediné, co bych vytkl je zpřístupnění některých pozemků pouze místními komunikacemi. U těchto pozemků bych doporučil doplnit účelové komunikace pro lepší přístupnost k pozemkům.

Největším nebezpečím pro zemědělskou půdu je vodní eroze, která je způsobená značnou sklonitostí území. V řešeném území najdeme řadu zemědělských pozemků, u kterých je překročena přípustná hodnota odnosu půdy G pro středně hluboké půdy. Dále se v řešeném území vyskytují tři místa s kritickými body, u těchto míst by bylo vhodné navrhnout účinná protierozní opatření, která by snížila rizika ohroženosti.

Za klíčový problém zkoumaného území považuji záplavové území, které bezprostředně ohrožuje zastavěné plochy i část obce Rájov podél řeky Vltavy. V první řadě je důležité věnovat se preventivním opatřením, které zahrnují úpravu povodňových a územních plánů. Následujícím krokem by měla být vhodná technická opatření, která se zaměří na řešení současného stavu.

7 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo provedení průzkumových prací jako podkladu pro pozemkové úpravy v daném katastrálním území Rájov.

Práce je tvořena z teoretické a praktické části. Teoretická část byla věnována objasnění pojmů, které se týkají pozemkových úprav. Praktická část byla zaměřena na podrobný průzkum zvoleného katastrálního území. Práce byla vypracována dle platné metodiky pro provádění pozemkových úprav.

Konkrétní informace o katastrálním území Rájov jsem získal od starosty obecního úřadu Zlatá Koruna, pod které výše zmiňované katastrální území spadá. Ten mi také poskytl některé informace z historie daného území a doporučil mně odbornou literaturu, kterou jsem použil při zpracování historie Rájova. Po zpracování teoretické části jsem pokračoval praktickou částí, kde jsem nejprve provedl podrobný průzkum terénu, pořídil z něj fotodokumentaci a přírodní poměry katastrálního území. Dále jsem získané poznatky zpracoval pomocí softwaru ArcMap do přehledných map.

V samotném závěru bakalářské práce shrnuji všechny získané výsledky a zároveň je vyhodnocuji. Dále upozorňuji na zjištěné nedostatky a doporučuji opatření k jejich odstranění.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

8.1 Seznam použité literatury

- 1) BOUČEK J., ŠPINAR J., *Dějiny Zlaté Koruny: Zlatá Koruna, Plešovice a Rájov v proměnách staletí*. Zlatá Koruna: Obec Zlatá Koruna ve spolupráci s nakl. Halama, České Budějovice, 2013, 539 s. ISBN 978-80-87082-30-0.
- 2) BURIAN, Z., VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J., *Pozemkové úpravy v České republice*. Praha: Consult, 2011, 207 s. ISBN 978-80-903482-8-8.
- 3) DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTĚNEK, J., *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2010, 170 s.
- 4) DROBNÍK, J., *Základy pozemkového práva*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: IFEC, 2007, 178 s. ISBN 978-80-903409-6-1.
- 5) DUMBROVSKÝ, M., *Pozemkové úpravy*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 263 s. ISBN 80-214-2668-3.
- 6) HAVRLANT, M., BUZEK, L., *Nauka o krajině a péče o životní prostředí*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985, 126 s.
- 7) JANEČEK, M., *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*. Praha: Powerprint, 2012, 113 s. ISBN 978-80-87415-42-9.
- 8) JANEČEK, M., *Základy erodologie*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2008, 165 s. ISBN 978-80-213-1842-7.
- 9) JONÁŠ, F., *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990, 511 s. ISBN 80-209-0106-X.
- 10) JŮVA, K., BURIAN, Z., KREJČÍŘ, Z., ŠARAPATKA, B., *Pozemkové úpravy*. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 1978, 255 s.

- 11) KADLEC, J., *O rájovském most.* ČSPS, roč. 58, 1950, 367 s.
- 12) KUTÍLEK, M., KURÁŽ, V., CÍSLEROVÁ, M., *Hydropedologie.* Praha: České vysoké učení technické, 1993, 150 s. ISBN 80-01-00956-4.
- 13) LEDVINA, R., HORÁČEK, J., KOUBALÍKOVÁ J., *Geologie a půdoznalství.* České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1999, 200 s.
- 14) MARŠÍKOVÁ, M., MARŠÍK Z., *Dějiny zeměměřictví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje.* Praha: Libri, 2007, 182 s. ISBN 978-80-7277-318-3.
- 15) MÍCHAL, I., *Ekologická stabilita.* 2. rozš. vyd. Brno: Ministerstvo životního prostředí ČR, 1994, 275 s. ISBN 80-7212-303-3.
- 16) Ministerstvo zemědělství, *Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru.* 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Ústředním pozemkovým úřadem, 2016, 20 s. ISBN 978-80-7434-270-7.
- 17) NÁPRSTEK, V., *Všeobecná geologie: úvod.* Praha: SPN, 1985, 185 s.
- 18) NEPOMUCKÝ, P., SALAŠOVÁ, A., *Krajinné plánování.* Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996, Phare. 100 s. ISBN 80-7078-371-0.
- 19) NĚMEČEK, J., *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky.* Praha: Česká zemědělská univerzita, 2001, 78 s. ISBN 80-238-8061-6.
- 20) NYPL, V., *Hydrologie, meteorologie, pedologie II.* Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury n. p., 1986, 96 s. ISBN 05-067-86.
- 21) PILNÝ, J., *Ochrana a tvorba krajiny.* Pardubice: Vysoká škola chemicko-technologická, 1993, 87 s. ISBN 80-85113-58-9

- 22) PODHRÁZSKÁ, J., *Projektování pozemkových úprav*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006, 215 s. ISBN 80-7375-011-2
- 23) PROFOUS, A., *Místní jména v Čechách: jejich vznik, původní význam a změny*. Praha: Československá akademie věd, 1954, 535 s.
- 24) SKLENIČKA, P., *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2., Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
- 25) SOBÍŠEK, B., *Meteorologický slovník výkladový a terminologický*. 1. vyd., Ministerstvo životního prostředí České republiky, Praha, 1993, 594 s. ISBN 80-85368-45-5
- 26) SOMMER, J., *Das Königreich Böhmen, statistisch-topographisch dargestellt IX*. Budweiser Kreis, Prag, 1841, 273 s.
- 27) SVOBODA, V., *Projektování pozemkových úprav*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1966, 200 s.
- 28) ŠTULC, M., GÖTZ, A., *Krajina a životní prostředí*. Praha: Český ekologický ústav ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí, 1994, 90 s. ISBN 80-85087-28-6.
- 29) TOMAN, F., *Pozemkové úpravy*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142 s. ISBN 80-7157-148-8.
- 30) VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K., *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007, 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.
- 31) VRÁBLÍKOVÁ, J., VRÁBLÍK P., ZOUBKOVÁ L., *Tvorba a ochrana krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, 2014, 150 s. ISBN 978-80-7414-740-1.

- 32) ZÍTEK, J., *Podnebí Československé socialistické republiky: tabulky*. Praha: Hydrometeorologický ústav, 1960, 271 s.
- 33) ZLATNÍK, A., *Lesnická fytoecologie*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1976, 495 s.

8.2 Zákony a vyhlášky

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

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

Vyhláška č. 327/1998 Sb. ministerstva zemědělství, kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Vyhláška č. 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav

8.3 Internetové zdroje

Česká geologická služba. [online]. [cit.2018-12-3]. Dostupné na <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms>

Česká informační agentura životního prostředí – CENIA. [online]. [cit.2018-11-23]. Dostupné z <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Český úřad zeměměřický a katastrální – ČÚZK. [online]. [cit.2019-01-23]. Dostupné z <https://www.cuzk.cz>

Geoportál SOWAC-GIS. [online]. [cit.2019-03-05]. Dostupné na <https://geoportal.vumop.cz/#oGeoportalu>

Hydroekologický informační systém (HEIS VÚV). [online]. [cit.2018-09-12]. Dostupné na <https://heis.vuv.cz>

Informace o obci Rájov. [online]. [cit.2018-10-21]. Dostupné z <https://www.zlatakoruna.cz>

Ředitelství silnic a dálnic ČR – ŘSD. [online]. [cit.2018-11-8]. Dostupné na <https://geoportal.rsd.cz/web>

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů – ÚHÚL. [online]. [cit.2018-09-19]. Dostupné z <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/katalog-mapovych-informaci>

Veřejný registr půd – LPIS. [online]. [cit.2019-02-14]. Dostupné na <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>

9 SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Obrázek 1: Hranice zájmového území [Vlastní zpracování]	32
Obrázek 2: Obecní vlajka a symbol Zlatá Koruna [Zdroj: https://www.zlatakoruna.cz]	33
Obrázek 3: Hydrologie území [Zdroj: VÚMOP, LPIS, ZABAGED, vlastní zpracování]	53
Obrázek 4: Záplavové území [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]	54
Obrázek 5: Geomorfologie území [Zdroj: GEOPORTÁL CENIA, vlastní zpracování]	56
Obrázek 6: Sklonitost území [vlastní zpracování]	57
Obrázek 7: Hlavní půdní jednotka [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]	59
Obrázek 8: Bonitovaná půdně ekologická jednotka [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]	62
Obrázek 9: Technická infrastruktura [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]	66
Obrázek 10: Zastavitelné plochy v řešeném území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]	67
Obrázek 11: Cestní síť v řešeném území [Zdroj: ČÚZK, ŘSD, vlastní zpracování].	82
Obrázek 12: Míra erozního ohrožení [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]	84
Obrázek 13: Kritické body [Zdroj: LPIS, vlastní zpracování]	86
Obrázek 14: Aktuální stav Land use [vlastní zpracování]	90
Obrázek 15: Stupeň ekologické stability [vlastní zpracování]	92
Obrázek 16: Územní systém ekologické stability [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]	95
Obrázek 17: Severní pohled [foto: vlastní]	107
Obrázek 18: Jižní pohled, v pozadí Klet' [foto: vlastní]	107
Obrázek 19: Obhospodařování orné půdy [foto: vlastní]	108
Obrázek 20: Kříž na návsi v Rájově [foto vlastní]	108
Graf 1: Land use [vlastní zpracování]	89
Tabulka 1: Počet obyvatel v obci Rájov [Zdroj: J. Sommer, vlastní zpracování]	34
Tabulka 2: Vyhodnocení LDF [Zdroj: Šobíšek, 1993. Vlastní zpracování]	39
Tabulka 3: Vyhodnocení MVJ [Zdroj: Šobíšek, 1993. Vlastní zpracování]	39

Tabulka 4: Stabilní a nestabilní plochy [Zdroj: Míchal, 1985. Vlastní zpracování]..	47
Tabulka 5: Stupnice SES [Zdroj: Míchal, 1985. Vlastní zpracování].....	48
Tabulka 6: Celkový SES [Zdroj: Míchal, 1985. Vlastní zpracování]	48
Tabulka 7: Klimatická charakteristika [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování].....	49
Tabulka 8: Průměrné roční rozdělení srážek [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]	49
Tabulka 9: Průměrné roční rozdělení teplot [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]	49
Tabulka 10: Průměrná četnost směrů větrů [Zdroj: Zítek, 1960, vlastní zpracování]	50
Tabulka 11: Hydrologické povodí IV. řádu v řešeném území [Zdroj: DIBAVOD, vlastní zpracování]	52
Tabulka 12: Přehled vodních toků v řešeném území [Zdroj: DIBAVOD, vlastní zpracování].....	52
Tabulka 13: Geomorfologická charakteristika [Zdroj: geoportal.gov, vlastní zpracování].....	55
Tabulka 14: Přehled HPJ a jejich charakteristika [Zdroj: vyhláška zákona č. 327/1998 Sb., vlastní zpracování].....	58
Tabulka 15: Přehled BPEJ [Zdroj: VUMOP, vlastní zpracování].....	61
Tabulka 16: Osevní postup pro řešené území [Zdroj: ZEMOS Zubčice, s.r.o., vlastní zpracování].....	63
Tabulka 17: Přehled silnic a komunikací [vlastní zpracování]	80
Tabulka 18: Hodnoty náchylnosti půdy k erozi [vlastní zpracování]	83
Tabulka 19: Průměrný odnos půdy na jednotlivých půdních blocích [vlastní zpracování].....	85
Tabulka 20: Hodnoty kulminačního průtoku a transportu splavenin [vlastní zpracování].....	85
Tabulka 21: Aktuální stav jednotlivých kultur řešeného území [vlastní zpracování]	89
Tabulka 22: Stupeň ekologické stability [vlastní zpracování]	91
Tabulka 23: Nadregionální úrovně ÚSES [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]	93
Tabulka 24: Lokální biocentra v zájmovém území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování]	93
Tabulka 25: Lokální biokoridory v zájmovém území [Zdroj: ÚP obce, vlastní zpracování].....	94

10 PŘÍLOHY



Obrázek 17: Severní pohled [foto: vlastní]



Obrázek 18: Jižní pohled, v pozadí Kleť [foto: vlastní]



Obrázek 19: Obhospodařování orné půdy [foto: vlastní]



Obrázek 20: Kříž na návsi v Rájově [foto vlastní]