

**Mendelova univerzita v Brně**

**Lesnická a dřevařská fakulta**

Ústav hospodářské úpravy lesů a aplikované geoinformatiky



**Lesnická  
a dřevařská  
fakulta**

**Návrh plánu společných zařízení v katastrálním území  
Sedlec u Náměště nad Oslavou**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Tomáš Mikita, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Smutná Ivona



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Bc. Ivona Smutná**

Studijní program: Krajinné inženýrství

Obor: Krajinné inženýrství

Konzultant: Ing. Jitka Fialová, MSc, Ph.D.

Název tématu: **Návrh plánu společných zařízení v katastrálním území Sedlec u Náměště nad Oslavou**

Rozsah práce: 50 stran

## Zásady pro vypracování:

1. Na základě dostupné literatury a dalších zdrojů popište širší územní vztahy a přírodní poměry zájmového území k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou. Zaměřte se především na současný stav využívání krajiny a na limity území.
2. Popište postup zpracování plánu společných zařízení (PSZ) při procesu zpracování komplexních pozemkových úprav a zaměřte se rovněž na nejnovější používané přístupy při hodnocení území a návrhu PSZ.
3. Pro zájmové území shromážděte dostupné datové zdroje o polohopisu území v podobě dat ZABAGED, výškopisu území v podobě dat DMR 4G a 5G, dat BPEJ a katastrálních map, generelu ÚSES a územního plánu obce.
4. Na základě analýzy území navrhnete základní kostru plánu společných zařízení s ohledem na přírodní limity území a jeho využití. Zaměřte se na erozní ohroženost zemědělských pozemků, odtokové poměry, ohrožení větrnou erozí, hlukem, dopravní zatížení komunikací aj.
5. Pro navržený PSZ spočítejte celkový zábor půdy a na základě porovnání se stávající majetkovou strukturou pozemků stanovte potřeby výkupu pozemků či krácení nároků vlastníků.
6. Výsledky návrhu PSZ zpracujte do podoby mapových výstupů a v rámci diskuze analyzujte přínosy návrhu z hlediska zpřístupnění pozemků, vodního režimu krajiny, erozního ohrožení a ekologické stability.




Seznam odborné literatury:

1. DUMBROVSKÝ, M. a kol. *Doporučený systém protierozní ochrany v procesu komplexních pozemkových úprav : metodika*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 1995. 55 s. Metodika.
2. *Metodický návod pro návrhy a hodnocení účinnosti komplexních opatření v pozemkových úpravách*. Brno : MZe ČR, 2009. 96 s. ISBN 978-80-904027-7-5. 2009.
3. PODHRÁZSKÁ, J. a kol. *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku : metodický návod*. 1. vyd. Praha: VÚMOP, 2008. 96 s. ISBN 978-80-904027-7-5.
4. DUMBROVSKÝ, M. – KOLÁŘOVÁ, D. a kol. *Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu komplexních pozemkových úprav : metodika*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 1995. 21 s. Metodika.
5. DUMBROVSKÝ, M. – KOLÁŘOVÁ, D. *Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu komplexních pozemkových úprav: metodika*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 1995. 21 s.
6. JANEČEK, M. a kol. *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2002. 201 s. ISBN 80-85866-86-2.
7. VOREL, I. Principy a pravidla územního plánování – C.5 Zeleň. [online]. 2006. URL: <http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>.
8. FIALOVÁ, J. – SKOUMAL, Z. Územní plánování a regionální rozvoj. , verze 1. [CD-ROM]. Brno. 2013. ISBN 978-80-7375-930-8. URL: <http://www.opvk-utok.cz>.

Datum zadání diplomové práce: listopad 2015

Termín odevzdání diplomové práce: duben 2017

L. S.

  
**Bc. Ivona Smutná**  
Autorka práce



  
**Ing. Tomáš Mikita, Ph.D.**  
Vedoucí práce

  
**doc. Ing. Martin Klimánek, Ph.D.**  
Vedoucí ústavu

  
**doc. Ing. Radomír Klvač, Ph.D.**  
Děkan LDF MENDELU

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Návrh plánu společných zařízení v katastrálním území Sedlec u Náměště nad Oslavou vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 14.4.2017

Bc. Smutná Ivona

## PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. Tomáši Mikitovi, Ph.D. za konzultace a odborné rady, které mi byly velkým přínosem při zpracování diplomové práce. Velký vděk patří celé mojí rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu mého studia.

Abstrakt

Bc. Smutná Ivona

**Návrh plánu společných zařízení v katastrálním území  
Sedlec u Náměště nad Oslavou**

Návrh plánu společných zařízení je důležitou částí pozemkových úprav, které komplexně řeší katastrální území obcí a s krajinným inženýrstvím je tato činnost úzce spjata. Diplomová práce řeší návrh plánu společných zařízení v katastrálním území obce Sedlec. V práci je analyzován současný stav a nedostatky v oblastech cestní sítě, vegetace v krajině a erozního ohrožení. Práce se zabývá eliminací přírodních procesů, které mají vliv na funkce krajiny. Dále se zaměřuje na rozšíření společných zařízení pro lepší obhospodařování pozemků a celkovou prostupnost krajiny. Diplomová práce by v budoucnu mohla být použita jako podklad či doplněk při provádění komplexních pozemkových úprav.

Klíčová slova: pozemkové úpravy, plán společných zařízení, eroze, cestní síť, vegetace

**A plan proposal for the common facilities in the cadastral area  
Sedlec u Náměště nad Oslavou**

The plan proposal for the common facilities is an important part of landscaping, which comprehensively deals with cadastral areas in villages and this activity is closely linked with landscape engineering. The thesis concentrates on a plan proposal for the common facilities in the cadastral area of the village Sedlec. The paper analyses the current status and shortcomings in the areas of road network, vegetation in landscape and threat of erosion. It also deals with the elimination of natural processes, which have an influence on the function of the landscape. This paper also focuses on the extension of common facilities for better land management and total permeability of the landscape. The thesis could be used as a support or an addition in implementation of complex landscaping in the future.

Key words: landscaping, plan proposal for the common facilities, erosion, road network, vegetation

## Obsah

1 ÚVOD .....	9
2 CÍLE PRÁCE .....	11
3 TEORETICKÁ STRÁNKA .....	12
3.1 Historie pozemkových úprav .....	12
3.1.1 Velká kolonizace .....	12
3.1.2 Dobrovolné scelování .....	12
3.1.3 Úřední scelování .....	13
3.1.4 Scelování nedokončené a evidence nemovitostí .....	13
3.1.5 Pozemkové reformy .....	14
3.1.6 Přídělové řízení – nedokončené .....	15
3.2 Pozemkové úpravy .....	16
3.3 Kritéria kvality, výměry a vzdálenosti pozemků při oceňování .....	21
3.4 Plán společných zařízení .....	21
3.4.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků v podobě cestní sítě .....	22
3.4.2 Protierozní opatření .....	22
3.4.3 Vodohospodářská opatření .....	23
3.4.4 Opatření pro ochranu a tvorbu ŽP .....	23
3.5 ÚSES .....	24
3.5.1 ÚSES v pozemkových úpravách .....	25
3.5.2 ÚSES a ÚP .....	26
3.6 BPEJ .....	26
4 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	29
4.1 Popis zájmového území .....	29
4.1.1 Stručná historie .....	30
4.2 Přírodní poměry .....	31
4.2.1 Reliéf regionu .....	31
4.2.2 Podnebí .....	31
4.2.3 Geologie a geomorfologie .....	32

4.2.4	Hydrologické poměry .....	32
4.2.5	Pedologické podmínky .....	33
4.2.6	Flóra a fauna.....	33
4.3	ÚSES, VKP A ZCHÚ .....	38
5	METODIKA PRÁCE .....	40
5.1	Mapové podklady.....	40
5.2	Textové podklady.....	40
5.3	Terénní průzkum.....	40
5.4	Postup v GIS .....	41
5.4.1	Výpočet v ArcGIS .....	42
5.5	Návrh PSZ .....	44
5.5.1	Zpřístupnění pozemků .....	44
5.5.2	Ochrana ZPF .....	44
5.5.3	Ochrana a tvorba ŽP, rozšíření ÚSES .....	45
5.5.4	Vodohospodářská opatření.....	46
6	VÝSLEDKY .....	47
6.1	PEO v rámci ZPF .....	47
6.2	Rozšíření cestní sítě.....	48
6.3	ÚSES a opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	50
6.3.1	Shrnutí výsledků.....	50
7	DISKUZE.....	52
8	ZÁVĚR .....	53
9	SUMMARY .....	54
10	PŘÍLOHY .....	55
11	SEZNAM ZKRATEK.....	63
12	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	65
13	SEZNAM PŘÍLOH.....	68



# 1 ÚVOD

*"Nezdělili jsme Zemi od našich otců, půjčujeme si ji od našich dětí. "*

Lester Brown

Krajina je utvářena již dlouhá léta, podepsali se na ní přírodní procesy, ale také ve velké míře člověk. Krajina procházela postupem času mnoha úpravami. Z hlediska historie mělo na půdu významný vliv zemědělství, úpravy vlastnických vztahů k pozemkům, tudíž i složité určování hranic pozemků. Přírodní procesy, které značně ovlivnily krajinu a ovlivňují ji dodnes, jsou voda, vítr a vzduch. Tyto procesy jsou naprosto přirozené, avšak při dlouhodobém působení způsobují v dnešní době hodně diskutabilní vodní či větrnou erozi. Na území mají velký vliv i povodně, kterých bylo zaznamenáno v historii již mnoha. Všechny tyto podněty je nutné řešit tak, aby krajina zůstala zachována alespoň v takovém stavu, v jakém je dnes, protože jak bylo výše v uvedeném citátu řečeno, je důležité udržovat krajinu ve stavu, v jakém ji chceme předat našim dětem.

V teoretické části diplomové práce jsou popisovány právě výše zmíněné vlivy, které utvářely krajinu dlouhá léta. Práce bude zaměřena na popis pozemkových úprav, jak probíhaly v historii a jak probíhají dnes. Z hlediska historie se bude práce věnovat konkrétně kolonizací, dobrovolným či úředním scelováním pozemků, pozemkovými reformami a následným přidělovým řízením. V popisu pozemkových úprav, které probíhají v současnosti, budou stručně rozebrány náležitosti pozemkové úpravy a jejího průběhu. Vzhledem k tématu diplomové práce, bude nejvíce směřováno k plánu společných zařízení, který je součástí pozemkových úprav. V návrhu plánu společných zařízení budou řešeny problémy, které jsou v území pro člověka, který se zabývá krajinou a má k ní vztah, celkem rychle rozpoznatelné. V obci jde zejména o problémy s přístupem k vlastnickým pozemkům, nedostatečná výsadba liniové vegetace u polních cest a vodní eroze, která je na některých pozemcích dobře viditelná. Dalším prvkem, na který bude diplomová práce zaměřena, je územní systém ekologické stability. Měla by být provedena analýza tohoto ekostabilizujícího elementu a případně navrženo jeho rozšíření či propojení, aby došlo ke zvýšení ekologické stability krajiny. V práci nebudou zpracována vodohospodářská opatření jednak z důvodu rozsahu práce a především z důvodu vyhovujícího stavu těchto objektů v území.

Pro správný návrh opatření v krajině bude nutné provést různé analýzy území včetně terénního šetření a zpracování získaných poznatků z literatury, metodik a praxe získané při studiu na vysoké škole. V diplomové práci by mělo být dosaženo takových výsledků, které by mohly být využity jako jeden z podkladů při provádění pozemkové úpravy.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cílem diplomové práce je návrh plánu společných zařízení pro obec Sedlec u Náměště nad Oslavou. Návrh plánu společných zařízení bude spočívat nejprve v celkové analýze území. Analýza území bude zpracována na základě získaných podkladů. V rámci zájmového území bude zhodnocena erozní ohroženost pozemků zahrnutých v obvodu pozemkové úpravy, který bude předem stanoven. Z obvodu pozemkové úpravy budou vyjmuty zastavěné plochy a lesní porosty. Po vyhodnocení erozního smyvu budou navržena určitá protierozní opatření vhodně zvolená pro určitou část území, kde by potenciálně mělo docházet k erozi. Dále bude hodnocena přístupnost jednotlivých pozemků vlastníků, množství vegetace v území a stav územního systému ekologické stability. Pro společná zařízení budou přednostně využity pozemky ve vlastnictví obce.

## **3 TEORETICKÁ STRÁNKA**

### **3.1 Historie pozemkových úprav**

#### **3.1.1 Velká kolonizace**

Počátky pozemkových úprav na území naší republiky sahají až do období tzv. Velké kolonizace. Velká kolonizace je datována do 12. - 14. století. V tomto období bylo založeno mnoho vesnic, které jsou zachovány dodnes. Zakládání nových vesnic náleželo tzv. lokátorům, to byli lidé, kteří dostali půdu od majitele a museli ji splácet. Lokátoři museli umístit zástavbu, pole, pozemky pro les a pastviny. Tato činnost vedla jako první k utváření krajiny, tito lidé byli prvními krajinnými inženýry. Výše uvedené změny můžeme sledovat v dnešní současné krajině, zejména na dnešních vesnicích a jejich typu, např. silniční ves, návesní ves nebo krátká řadová ves. Druhá polovina 20. století neměla zásadní vliv na utváření krajiny, v této době nedocházelo k významnému scelování pozemků a dalším změnám. V 15. – 17. století byla etapa pozemkových úprav pozastavena, obnoveny byly v 18. století, kdy byla založena tzv. Raabova soustava. V 19. století byla započata etapa moderní historie pozemkových úprav (Vlasák a Bartošková, 2007).

#### **3.1.2 Dobrovolné scelování**

V dalších obdobích docházelo ke scelování, ať k dobrovolnému nebo nedobrovolnému. Vlastníci půdy zjišťovali, že uspořádání a také tvary jejich pozemků nejsou příliš dobré k obdělávání. Takto situované pozemky se podílely i na nepravidelném tvaru katastrálních území. Při provádění pozemkových úprav se v dnešní době setkáváme s nepravidelným průběhem hranic katastrálních území i krajů. U zemědělců docházelo od poloviny 19. století ke směnám pozemků, dále docházelo k arondaci, tedy k zaokrouhlování pozemků nebo napřimování nepravidelných hranic. Avšak tyto změny neměly velký vliv na zlepšení obhospodařování v katastru a bylo tedy nutné scelování v rámci pozemkových úprav. V této době mohly pozemkové úpravy probíhat pouze za dobrovolného a 100% souhlasu účastníků. K prvnímu dobrovolnému scelování došlo v obci Záhlinicích a vedl je František Skopalík. Tato scelování probíhala na Moravě a v Čechách (Vlasák a Bartošková, 2007).

### 3.1.3 Úřední scelování

Dobrovolné scelování vedlo k vydání několika scelovacích zákonů. Po vzniku těchto zákonů docházelo na Moravě a ve Slezsku k úřednímu scelování neboli komasacím. V Čechách nebyl žádný ze zákonů přijat, a proto mohlo probíhat scelování jen na základě dobrovolnosti. V období protektorátu Čechy a Morava byl scelovací zákon rozšířen i na Čechy a mohlo být započato úřední scelování i v Čechách. Projekty řešily scelování pozemků do větších půdních celků, byla řešena polní cestní síť, vodohospodářská opatření a hranice pozemků. Kvůli rozsáhlému scelování (i nedobrovolnému) docházelo ke vzniku lánů (Vlasák a Bartošková, 2007).

### 3.1.4 Scelování nedokončené a evidence nemovitostí

Po 2. světové válce došlo k tomu, že několik stovek katastrálních území neprošlo scelovacím řízením, tento stav byl nazván nedokončeným scelovacím řízením. Tato forma pozemkových úprav se nazývala technicko-hospodářské úpravy pozemků (THÚP). V tomto období byla zakládána Jednotná zemědělská družstva (JZD). Dle zákona o THÚP a byla rozdělena do tří fází:

- předběžné řízení – vyznačení scelovacího obvodu, roztřídění pozemků, zpracování rejstříku držeb, vytvoření odhadního plánu
- hlavní řízení – vypracování plánu společných zařízení a scelovacího plánu a jeho vytyčení
- závěrečné řízení – uspořádání podkladů pro změnu, opravu a založení pozemkových knih a ukončení scelovacího řízení

V závěru tohoto řízení měla oblastní komise založit, změnit nebo upravit pozemkové knihy. Zákon o THÚP, byl nařízením vlády o opatření v oboru hospodářsko-technických úprav pozemků (HTÚP) zrušen. V krajině, v pozemkových knihách a v pozemkovém katastru tedy došlo k nesouladu, protože nedošlo k zaznamenání těchto skutečností. Nařízení vlády neřešilo dořešení scelovacích řízení a vlastnické vztahy. V současných pozemkových úpravách musí být řešeny tyto nesrovnalosti z minulosti, protože scelovací řízení probíhala i několik let a i přesto některá nebyla dokončena.

Projektům, které vznikaly v letech 1974 – 1989 se říkalo Souhrnné pozemkové úpravy (SPÚ), které byly prováděny podle metodiky ministerstva zemědělství a výživy ČSR. V tomto období docházelo ke zvětšování ploch zemědělských podnikům, vymezení hranic pozemků a byla řešena protierozní ochrana půdy. Tyto projekty se významně podílely na podobě dnešní zemědělské krajiny.

Následně nedocházelo k evidování vlastnických vztahů k pozemkům, evidovaly se pouze vztahy uživatelské, toto období bylo nazýváno Jednotnou evidencí půdy (JEP). Pozemkové knihy tedy postupem času pozbyly svůj význam a v roce 1964 zanikly úplně. V téže roce byla započata Evidence nemovitostí (EN) ve které měly být evidovány i vlastnické vztahy. Pro zápisy nebyla vytvořena pravidla, dle kterých by byly zápisy regulované. Vzhledem k nejasnostem, kdo je vlastníkem a kdo uživatelem pozemku, došlo v mnoha případech k duplicitnímu i několikanásobnému vlastnictví pozemků. Pokud tento stav nebyl vyřešen, přešel v roce 1993 do současného katastru nemovitostí a zůstal nedořešen. V současnosti jsou tyto nesrovnalosti řešeny postupnými realizacemi KPÚ (Toman, 1995; Vlasák a Bartošková, 2007).

### **3.1.5 Pozemkové reformy**

#### **První pozemková reforma**

Vydáním tzv. záborového zákona byla zahájena první pozemková reforma. Principem reformy bylo zabavení velkých zemědělských majetků a přidělení drobným zemědělcům. Dalším zákonem tzv. přidělovým, byl stanoven postup o přidělování pozemků jednotlivcům, obcím nebo sdružením. Pozemky byly přidělovány ve stejné výměře každé rodině, pozemky byly nazývány rolnickými nedílů. Pozemek měl být zachován jako celek a nemělo docházet k dělení na malé parcely. Při rozdělování rolnických nedílů docházelo ke směnování zabraných parcel za nezabrané a tím docházelo ke vzniku nových zemědělských celků. Člověk, který měl zájem o přiděl, byl zavázán, že přidělené pozemky vloží do scelovacího řízení (Vlasák a Bartošková, 2007).

#### **Revize první pozemkové reformy a nová pozemková reforma**

V roce 1947 byl vydán zákon o revizi první pozemkové reformy a následně byl vydán další zákon a to v roce 1948 o nové pozemkové reformě. Tyto reformy upravovaly vlastnictví majetků nad 50 ha výměry půdy, kterou vlastnila jedna osoba.

Týkalo se to půdy neobhospodařovatelné, půdy, které dle právního hlediska nebyla postihnuta předchozími právními předpisy a půda vyloučena z dřívějších reforem. Velká část půdy byla v této době přidělena jednotným zemědělským družstvům (JZD) (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **3.1.6 Přídělové řízení – nedokončené**

Nejvíce přidělů proběhlo v letech 1945 – 1950, toto přidělové řízení, které se řídilo Benešovými dekrety, zasáhlo jednu třetinu rozlohy státu. První z dekretů se zaměřoval na majetek Maďarů, Němců, zrádců a nepřátel českého i slovenského státu. Tímto dekretem byl majetek okamžitě zabrán bez jakékoli náhrady. Mezi zabrané pozemky nepatřila jen hospodářská půda, ale i lesní pozemky a budovy. Pro správu zabraného majetku byl zřízen Národní pozemkový fond (NPF) a dále rolnického komise, které zpracovávaly přidělové plány. O přidělech následně rozhodoval NPF, o přiděl mohly žádat občané českého, slovenského či jiného slovanského státu. Na vlastníka přidělu přecházelo vlastnické právo a byl povinen zaplatit sumu dle průměrné roční úrody.

Pro každé katastrální území byl vypracován přidělový operát, který obsahoval grafický přidělový plán, seznam zabraného majetku, směněných pozemků, seznam břemen, návrh přidělů a přehled těchto návrhů.

V přidělovém řízení měla být řešena jedna třetina půdního fondu ČSR, což by bylo dlouhodobé a ohrozilo by to provedení celé reformy. V dekretu bylo tedy uvedeno, že přidělce se stane vlastníkem již při převzetí pozemku do držby. Avšak toto jednání bylo v rozporu se zákonem, který udával, že vlastnického právo přechází na přidělce až v okamžiku zápisu do pozemkové knihy. Z tohoto důvodu bylo uloženo NPF zajistit dodatečné zápisy do pozemkových knih, i přesto tato skutečnost v mnoha případech nebyla dodržena. Následné pokusy o zjednodušení zápisu do pozemkových knih však nebyly úspěšné a k souladu mezi zápisy a knihovním zákonem nedošlo. Z těchto důvodů došlo po roce 1948 k etapě, která se nazývala nedokončené přidělové řízení. Následně byl NPF i další instituce zrušeny. K zápisům do pozemkových knih byly pověřeny národní výbory, avšak výbory tyto záznamy neprováděly. V tomto období nebyl zájem mít přehled o vlastnických vztazích k pozemkům, mezi důležité zápisy patřila jen evidence vztahů užívacích v kontextu JEP. V souvislosti s novou evidencí měly být zaměřovány hranice přidělů, avšak vzhledem k velkému množství snižování požadavků na zakreslování do map došlo k mnohým nepřesnostem. Mnoho značení

hranic z přidělových řízení v období kolektivizace zaniklo a tím došlo k zamezení možného budoucího zaměření hranic.

Nedokončená přidělová řízení by bylo možné dokončit několika způsoby a to:

- doplněním pozemků vedených ve zjednodušené evidenci,
- geometrickým plánem,
- jednoduchými pozemkovými úpravami či zpřesněním přidělu,
- komplexními pozemkovými úpravami.

Po roce 1989 byly řešeny zásahy do soukromých vlastnických vztahů. Hlavními problémy, které byly řešeny, byly majetkové křivdy, ke kterým došlo v období socialismu. Cílem bylo zmírnění těchto následků a zajištění lepšího hospodaření na zemědělské a lesní půdě (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **3.2 Pozemkové úpravy**

Pozemkové úpravy jsou dle § 2 zákona 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, definované 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 vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.“*

Pozemkové úpravy zahrnují slučování pozemků jednotlivých vlastníků do větších celků a jejich zpřístupnění pomocí cestní sítě. Pozemky se umísťují na nová místa, musí být zachována přiměřenost, která se týká výměry, kvality a vzdálenosti pozemků. Pozemky se navrhuje tak, aby byly co nejlépe obhospodařovatelné, pozemky by tedy měly mít pravidelný tvar. Řízení o pozemkových úpravách je založeno na vzájemné dohodě o směně pozemků mezi vlastníky. V pozemkových úpravách musí být dodržovány zákonné předpisy, metodické postupy a musí být respektována vlastnícká práva k pozemkům vlastníků. Před samotným návrhem nového umístění pozemků musí být zpracován plán společných zařízení pro pozemkovou úpravu. V PSZ je navrženo opatření ke zpřístupnění pozemků, protierozní opatření pro ochranu půdního fondu,



vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. V rámci pozemkových úprav je dále řešeno i estetické a krajinářské hledisko návrhu.

Důvodů, pro zahájení procesu pozemkových úprav je mnoho např. obnovení katastrální mapy, vypořádání nevyřešených vlastnických vztahů.

Pozemkové úpravy se dělí na jednoduché pozemkové úpravy a komplexní pozemkové úpravy.

Jednoduché pozemkové úpravy řeší jen malou část území, pro JPÚ je stanoveno jen několik úkolů. V oblasti JPÚ nejsou řešeny širší územní vztahy a zájmy okolí. Zaměřuje se jen na konkrétní problémy menšího rozsahu, zabývá se např. jen malým blokem pozemků v katastrálním území obce. V JPÚ mohou být řešeny záplavové části území nebo pozemky, které jsou vystaveny erozi. K tomuto typu pozemkových úprav může být přistoupeno také, pokud je nutné vyřešit zpřístupnění pozemků.

Komplexní pozemkové úpravy se zabývají celým katastrálním územím kromě intravilánu. V KPÚ je řešeno nové uspořádání navržených pozemků vlastníků. Navrhuje se zpřístupňování pozemků pro lepší přístup i obhospodařování. Pozemky vlastníků se scelují do větších bloků nebo naopak dělí. K těmto opatření se přistupuje také z důvodů snížení vodní či větrné eroze v krajině. KPÚ dále řeší vlastnické vztahy, do kterých bylo zasáhnuto v minulosti. Zrealizované komplexní pozemkové úpravy složí jako podklad pro obnovu katastrálního operátu a pro návrhy nebo změny územních plánů obcí.

Pro účel PÚ musí být stanoven obvod PÚ, který bude zahrnovat pozemky vstupující do procesu a naopak vyčleňovat pozemky, kterých se tyto zásahy týkat nebudou. Do obvodu nebývají zahrnuty zastavěné plochy, lesy, vodní toky a plochy, zahrady, vinice, chmelnice, ovocné sady a hřbitovy. (Burian, 2011)

Dle § 3 odst. 1 zákona č. 139/2002 Sb. „*jsou předmětem pozemkových úprav všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim.*“

Podle stejného zákona § 3 odst. 2 je definován i obvod PÚ. „*Obvod pozemkových úprav je území dotčené pozemkovými úpravami, které je tvořeno jedním nebo více celky v jednom katastrálním území.*“

## **Účastníci PÚ**

Účastníky v procesu PÚ jsou vlastníci pozemků, stavebník a obec.

- a) Vlastníci dotčených pozemků, které mohou být v průběhu PÚ dotčeny a tím by mohlo dojít k narušení vlastnických či jiných věcných práv k těmto pozemkům;

- b) Stavebník, pokud jsou PÚ započaty následkem stavební činnosti;
- c) Obce, v jejichž katastrálním území je stanoven obvod PÚ (Salašová, 2015).

### **Postup při provádění KPÚ**

KPÚ můžeme z hlediska jejich fází a průběhu rozdělit do tří kategorií a to na počáteční fáze, kterou jsou přípravné práce, dále projekční práce a samotná realizace pozemkových úprav.

Pozemkové úpravy mohou být zahájeny z několika důvodů:

- a) na žádost vlastníků
  - zahájení PÚ, pokud o to požádají vlastníci pozemků
  - tito vlastníci musí vlastnit nadpoloviční většinu výměry zemědělských pozemků v katastrálním území
  - v takovém případě musí Pozemkový úřad vždy zahájit pozemkové úpravy
- b) v důsledku stavební činnosti
- c) rozhodnutím Pozemkového úřadu (la-ma.cz).

### **Etapy PÚ**

V rámci pozemkových úprav je nutné dodržovat určité kroky jako je zahájení PÚ, přípravné práce, svolání úvodního jednání, stanovení obvodu PÚ a nároku vlastníků, provádění terénních průzkumů, vytvoření návrhu PSZ a nového uspořádání pozemků. V posledních krocích dochází k závěrečnému jednání, k vydávání rozhodnutí, k realizaci projektů PÚ, ke geodetickým činnostem, k obnově katastrálního operátu a schválení či kontrole PÚ. Všechny tyto činnosti pozemkových úprav lze rozdělit na pět etap, do kterých jsou zařazeny konkrétní úkony pozemkových úprav (Vlasák a Bartošková, 2007).

#### **a) Programová etapa**

Tato etapa zahrnuje zahájení pozemkových úprav. Programovou etapu má v kompetenci pozemkový úřad, který vybírá katastrální území pro PÚ dle pořadníku. Dále získává a shromažďuje informace o katastrálních územích, ve kterých by měly být zahájeny pozemkové úpravy. Pozemkový úřad v této fázi stanoví na základě výběrového řízení zpracovatele pozemkových úprav a má za úkol zajistit dostatek finančních prostředků pro provedení PÚ.

#### b) Přípravná etapa

V druhé fázi je důležité shromáždění všech podkladů potřebných k PÚ. Provádí se průzkum katastrálního území, stanoví se obvod PÚ a zjišťuje se průběh hranic. PÚ se zahájí veřejnou vyhláškou a současně jsou i vyrozuměny dotčené orgány státní správy (např. katastrální úřad, stavební úřad, odbor územního plánování, státní orgán správy lesů, orgán ochrany ŽP a ZPF). DOSS mohou ve lhůtě, která trvá 30 dnů, podat připomínky. Tato etapa zahrnuje svolání vlastníků dotčených pozemků k úvodnímu jednání, na němž je zvolen sbor zástupců. V přípravné fázi jsou stanoveny všechny cíle PÚ a také forma PÚ, zda budou jednoduché či komplexní. Dále je stanoveno, jaký bude postup prací a jakým způsobem budou pozemky oceňovány.

#### c) Projekční etapa

Důležitou fází je návrh PSZ, který je rozdělen do čtyř částí:

- návrh cestní sítě
- ÚSES
- protierozní opatření
- vodohospodářská opatření

Po zpracování návrhu PSZ a jeho schválením je důležité přesně umístit tato společná zařízení a také umístění upravených vlastnických pozemků. PSZ je schvalován zvoleným sborem zástupců a také zastupitelstvem obce.

#### d) Realizační etapa

Ve čtvrté etapě už je přístupována k samotné realizaci PÚ, dochází k vytyčování návrhu a budování společných zařízení. Jestliže jsou v rámci dokumentace navrženy výsadby, terénní úpravy, rekonstrukce či novostavby, dochází k jejich realizaci v této fázi projektu. Pokud jsou navrženy polní cesty, výstavba může být započata již v průběhu projekční etapy. V rámci řešení majetkoprávních vztahů k pozemkům dochází k obnovení digitální katastrální mapy (DKM) a souboru popisných informací (SPI). Všechny podklady, na základě kterých budou provedeny změny v území, musí být předány na příslušný katastrální úřad pro obnovu katastrálního operátu.

#### e) Kontrolní etapa

Poslední etapou je kontrola všech provedených změn v rámci obvodu PÚ a účelného využití vynaložených finančních prostředků. Tuto kontrolu provádí pozemkový úřad (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **Financování pozemkových úprav**

Kolem roku 1990 byly pozemkové úpravy financovány z rozpočtu státu, dříve nazývané všeobecnou pokladní správou (VPS). Později byly PÚ financovány z národních dotačních programů, které postupem času vznikly. Jednalo se o Program obnovy venkova, program Péče o krajinu, Program revitalizace říčních systémů a další. Na financování od roku 2002 měla vliv Evropská unie, protože ČR byla kandidátní zemí. Pro realizaci PÚ byl v této době využíván evropský dotační program SAPARD. Program SAPARD, byl v době, kdy ČR přistoupila do EU ukončen a realizace byly financovány pomocí ze strukturálních fondů EU, tzv. Operačními programy.

Pozemkové úpravy jsou v současnosti financovány z rozpočtu státu. Avšak náklady, které je potřeba vynaložit na pozemkové úpravy jsou vysoké, proto se z velké části na financování podílí Evropská unie. EU je tedy významným finančním zdrojem prostřednictvím dotačních programů. V současné době se jedná o dotace pro PÚ za pomoci Programu rozvoje venkova ČR pro období 2014 – 2020. Další institucí, která poskytuje finance na proces PÚ je Ředitelství silnic a dálnic, v případě, že se jedná o PÚ, které byly zahájeny z důvodu stavební činnosti této organizace. V takovém případě je proveden průzkum a je zpracována studie, ve které je stanoven podíl finančních prostředků na PÚ, dle dotčeného území. Návrhy a dokumentace jsou hrazeny převážně z finančních prostředků státu, zatímco samotná realizace je financována z evropských dotačních programů. Z prostředků EU jsou tedy hrazeny realizace PSZ, tedy navržené zpřístupnění pozemků vlastníkům, opatření typu protipovodňová, protierozní nebo vysazování vegetace. Na financování se mohou podílet i účastníci PÚ, i jiné fyzické či právnické osoby, je-li v jejich zájmu provést PÚ. V územích, ve kterých nejsou dokončená scelovací a přidělová řízení, se na financování podílí Státní pozemkový úřad ČR ([casopis.ochranaprirody.cz](http://casopis.ochranaprirody.cz), [la-ma.cz](http://la-ma.cz)).

### **3.3 Kritéria kvality, výměry a vzdálenosti pozemků při oceňování**

Při návrhu nových pozemků v PÚ musí být, v rámci dodržení zákona 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, splněny tři kritéria přiměřenosti. Jde o kritéria přiměřenosti kvality, výměry a vzdálenosti, pokud je to možné tak i zachování druhu pozemku.

Cena pozemku je přiměřená pokud se neliší od původní ceny pozemku o více než 4 %. Cena nového pozemku může být o 4 % vyšší či nižší. Pokud je cena navrženého pozemku vyšší, musí vlastník souhlasit s uhrazením rozdílu v ceně oproti původnímu pozemku. Rozdíl v ceně se neuhrazuje, pokud pozemek vlastní stát. Jestliže se jedná o veřejně prospěšné stavby, které jsou ve vlastnictví kraje, nemusí být vyžadována finanční kompenzace.

Kritérium výměry je zachováno, pokud rozdíl mezi původním a novým pozemkem není vyšší než 10 % plochy původního pozemku.

Přiměřená vzdálenost je dodržena, pokud není vzdálenost mezi původním a navrženým pozemkem vyšší nebo nižší než 20 %. Bod, od kterého se měří tato vzdálenost, je stanoven na úvodním jednání PÚ.

Jestliže by tato kritéria měla být nižší či vyšší než jsou stanovena zákonem, je nutné projednání této skutečnosti s vlastníkem pozemku a vlastník s tím musí souhlasit. Toto překročení kritérií se netýká pozemků, které nabyla obec ve prospěch návrhu plánu společných zařízení. S konečným návrhem musí být vlastníci pozemků seznámeni a tento návrh musí být zveřejněn po dobu 30 dnů na pozemkovém úřadě a na obecním úřadě. Vlastníci se v této lhůtě mohou vyjádřit k návrhu a podat případné námitky (zákon č. 139/2002 Sb.).

### **3.4 Plán společných zařízení**

Plán společných zařízení (PSZ) zahrnuje návrh cestní sítě pro zpřístupnění pozemků, opatření pro erozi, vodohospodářských opatření a opatření k zajištění ekologické stability. Návrh PSZ je důležitým podkladem pro realizaci pozemkových úprav. V rámci pozemkových úprav lze vyřešit vlastnické vztahy k pozemkům a snadněji tak

realizovat opatření, která jsou navržena v rámci PSZ. Pro společná zařízení jsou přednostně využívány pozemky ve vlastnictví státu a obce (Burian, 2011).

### **3.4.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků v podobě cestní sítě**

Úkolem cestní sítě je propojení pozemků s okolní krajinou a napojení na cesty vyšší i nižších tříd. V rámci PSZ bývá řešen převážně návrh polních cest. Polní cestní síť se rozděluje dle významu na polní cesty hlavní, vedlejší a doplňkové. Cestní síť je velice důležitým prvkem v krajině, ale rozšiřováním množství cest dochází také k fragmentaci krajiny. Fragmentací krajiny, která představuje rozdělování území na menší celky, dochází k vytváření překážek a bariér pro migraci živočichů (Burian, 2011).

Polní cesty jsou v pozemkových úpravách řešeny především jako prostředek ke zpřístupnění vlastnických pozemků. Polní cesty jsou navrhovány také jako protierozní opatření. V první řadě je tedy důležité rozhodnout, jaká bude prvotní funkce navržené cesty. Cestní síť zasahuje do území zásadním vlivem, tedy utváří její estetický vzhled a cenu krajiny. Důležitým podkladem pro rozšíření stávající cestní sítě v území je historický stav. Projekt návrhu polních cest by měl dodržet několik zásad a to směrové parametry, napojení na stávající cestní síť, výškové parametry, konstrukční vrstvy vozovky dle kategorie, ochranu inženýrského vedení, odvodnění cest. V neposlední řadě by cesty měly být doplněny vhodnou doprovodnou zelení (Kolektiv zpracovatelů, 1999).

### **3.4.2 Protierozní opatření**

Mezi tato opatření patří ochrana proti vodní a větrné erozi. Opatření proti vodní erozi jsou dělena na organizační, agrotechnická a biotechnická. Organizační opatření zahrnují protierozní oseední postupy, změny ve využívání pozemků, úprava pozemků z hlediska velikosti a tvaru, návrh zatravněných pásů, ale i plošného zatravnění nebo zalesňování a protierozní směr výsadby. V rámci agrotechnických ochranných prvků by měl být kladen důraz na to, aby nebyla erozně ohrožená půda vystavována stavu bez vegetačního krytu. Základními biotechnickými opatřeními jsou příkopy, průlehy, zasakovací pásy a meze.

Opatření proti větrné erozi je také rozděleno na organizační, agrotechnická a technická (biotechnická) opatření. Organizační postupy jsou uspořádání pozemků, rozmístění plodin a jejich střídání a výsev. Mezi agrotechnická opatření patří správné obhospodařování ZPF a zajištění krytu zemědělské půdy ve všech ročních obdobích. Technická opatření slouží k eliminaci účinků síly a rychlosti větru. V místech náchylných k větrné erozi bývá vytvořena umělá nebo vegetační překážka. Jako vegetační zábrany jsou navrhovány větrolamy – prodouvavé, neprodouvavé a poloprodouvavé (Dumbrovský, 2004).

### **3.4.3 Vodohospodářská opatření**

Vodohospodářská opatření zahrnují posouzení stávajících objektů a vodních toků v území. Na základě takové analýzy jsou po té navrhovány opatření. Mezi vodohospodářská opatření řadíme odvodňovací prvky v krajině, poldry, hráze, které slouží k ochraně území, rybníky a úpravy toků. V rámci těchto opatření bývá realizována revitalizace vodních toků, které představuje úpravu toku, který byl v minulosti nevhodně navržen nebo upraven (Vlasák a Bartošková, 2007).

### **3.4.4 Opatření pro ochranu a tvorbu ŽP**

Jako prvek k ochraně a tvorbě životního prostředí je využíván místní ÚSES, který je navrhován jakou součástí územního plánu pro obec. Podkladem pro místní ÚSES je generel ÚSES, který je vypracovaný pro celou ČR. Při návrhu prvků pro ochranu ŽP je důležité zhodnotit stabilitu území z hlediska ekologického. Ekologická stabilita je *schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce* (§ 4, zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů).

Do této kategorie opatření patří prvky pro zvýšení ekologické stability, kterou jsou realizovány prostřednictvím územního systému ekologické stability (ÚSES). Dále je zde navrhována výsadba nebo odstraňování vegetace a úpravy terénu (Vlasák a Bartošková, 2007).

Účelem všech opatření v rámci PSZ je eliminovat nebo zpomalit negativní procesy, které probíhají na zemědělském půdním fondu. Konkrétním úkolem je zamezení nebo

snížení vlivu vodní a věrné eroze, ochrana ZPF a úprava rozmístění pozemků v krajině. Zajištění dostatečné ochrany vodních zdrojů v území. Utváření ekologicky stabilního území, ochranu krajinného rázu a podpora biologické rozmanitosti. Posledním cílem je zajištění dostatečné permeability krajiny (Burian, 2011).

### 3.5 ÚSES

Územní systém ekologické stability je dle § 3 odst. 1 písmeno a) zákona České národní rady č. 144/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů definován jako: „*vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.*“

Vyčlenění ÚSES zajišťuje orgán územního plánování a ochrany přírody společně s orgány pro ochranu vod, lesů a ZPF. Tyto orgány také zajišťují jeho hodnocení. Orgány ochrany přírody zajišťují vymezení ÚSES v plánech systému ekologické stability a tyto plány následně slouží jako podklad pro pozemkové úpravy, pro lesní hospodářské plány, pro vypracování územně plánovacích dokumentů, pro vodohospodářské dokumenty a další dokumenty zajišťující ochranu krajiny. Schvalováním plánů ÚSES se zabývají příslušné orgány územního plánování, v územních plánech či územních rozhodnutích. Povinností všech vlastníků pozemků, kde se ÚSES vyskytuje, je pečovat o jeho části a chránit ho. Vymezování ÚSES je veřejným zájmem, na kterém mají svůj podíl jak vlastníci pozemků, tak stát i obce (Jančářová a kol. 2016).

Cíle ÚSES:

- zachování současných živých organismů, které se vyskytují v konkrétní oblasti a jejich další rozvoj
- utváření ekologicky vyrovnaných území s příznivými účinky na širší okolní krajinu
- ochrana a rozvoj biodiverzity v konkrétním místě území (Salašová, 2015)

ÚSES je rozdělen do tří úrovní dle významu:

#### **Nadregionální**

- Rozsáhlé ekologicky významné celky v krajině o výměře alespoň 1000 ha.



- Nadregionální ÚSES je charakteristický úplnou druhou rozmanitostí živočichů a je vymežován Ministerstvem ŽP.

#### **Regionální**

- Ekologicky významné lokality s plochou 10 – 50 ha, rozmanitost druhů musí obsahovat biotu v rámci konkrétního biogeografického regionu.
- Regionální ÚSES je vymežován Krajskými úřad, Správou NP a CHKO.

#### **Místní**

- Ekologicky významné plochy s rozlohou do 5 – 10 ha, představuje druhy v rámci konkrétní biochory.
- Jestliže MÚSES nepatří mezi území NP, CHKO jsou k vymezení a hodnocení pověřeny obecní úřady obcí s rozšířenou působností (uses.cz).

ÚSES se skládá ze tří částí:

#### **Biocentrum**

- Biocentrum je plošný prvek v krajině, který zajišťuje podmínky pro život přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

#### **Biokoridor**

- Liniová část území, které nezajišťuje dlouhodobou možnost existence organismů, ale slouží jako prostor pro migraci organismů mezi biocentry a tím dochází k propojení a tvorbě sítí biocenter.

#### **Interakční prvek**

- Interakční prvek tvoří nejnižší prvek ze skladebních částí ÚSES. Interakční prvky nemusí být provázány s biocentry ani biokoridory. Jde o krajinný prvek, který na místní úrovni ÚSES doplňuje působení částí na nepříliš stabilních krajinu v blízkém i širším okolí. Interakční prvky jsou menší rozlohy a mohou zajišťovat trvalou existenci organismů (rostlin i živočichů). Mohou jimi být plochy s vegetací, např. remízy, parky či maloplodá chráněná území (ochranaprirody.cz).

### **3.5.1 ÚSES v pozemkových úpravách**

V oblasti návrhu společných zařízení v PÚ mají územní systémy ekologické stability důležité místo. V tomto procesu se jedná o návrh místních ÚSES. Procesem PÚ by měly být upraveny vlastnické vztahy a pro společná zařízení, tedy i pro ÚSES by měly být vymezeny plochy, které by se nacházely na pozemcích ve vlastnictví obce. Touto

úpravou by obec převzala péči nad ÚSES vyskytujících se na obecních pozemcích. Pro vymezení prvků ÚSES je nutné využít největší plochu z plánovaných společných zařízení a je to tedy plošně náročné. Z tohoto důvodu není možné v rámci PÚ navrhovat ÚSES vyšších kategorií, protože by se jednalo o zabránění plochy velkých rozměrů a nelze zabrat příliš velké plochy ve vlastnictví státu (casopis.ochranaprirody.cz).

### **3.5.2 ÚSES a ÚP**

Komplexní pozemkové úpravy a územní plán obce jsou určité kroky k tomu, aby mohl být v území realizován územní systém ekologické stability. Územně plánovací dokumentací bývá zajištěna územní ochrana pozemkům, na které by měl být umístěn ÚSES. V rámci pozemkových úprav jsou řešeny vlastnické vztahy k pozemkům a také k vymezenému ÚSES, který má být zrealizován na pozemcích zemědělského charakteru. V ÚP obce je ÚSES zainteresován v části, která je závazná. V praxi dochází k tomu, že umístění ÚSES bývá v rozporu z ÚP. Nemůže však jít o změnu, která by vyžadovala změnu v součinnosti se stavebním zákonem a následnou změnu v ÚPD (Kolektiv zpracovatelů, 1999).

## **3.6 BPEJ**

Bonitované půdně ekologické jednotky určují jak je pozemek v určitém místě kvalitní. BPEJ slouží mimo jiné i oceňování pozemků, právě kvůli již zmíněné kvalitě pozemku. Jedná se o pětimístný kód. Z kódů BPEJ zjistíme, v jakém klimatickém regionu se pozemek nachází, hlavní půdní jednotku, jaká je jeho svažitost a expozice, hloubka půdního profilu a skeletovitost.

### **a. Klimatický region**

Klimatický region je v pětimístném kódu značen prvním číslem. Klimatickým regionem jsou myšlena místa, kde jsou podobné klimatické podmínky pro zemědělské hospodaření, tedy pěstování plodin. Tyto údaje byly zjištěny Českým hydrometeorologickým ústavem v Praze a to pro účely bonitace zemědělského půdního fondu. Pro ČR je vymezeno 10 klimatických regionů.

Rozdělení KR:

- 0 – 5 – sušší a teplejší klimatické podmínky
- 6 – 9 – vlhčí a chladnější klimatické podmínky

b. Hlavní půdní jednotka

Druhé a třetí číslo kódu BPEJ představuje HPJ. HPJ představuje rozdělení dle půdních forem, které jsou charakteristické podobnými ekologickými vlastnostmi, půdními typy, subtypy, půdotvorným substrátem či zrnitostním složením. HPJ jsou odlišitelné hloubkou půdního profilu či obsahem skeletu. V současné době je vymezeno 78 HPJ, ty jsou dále spojeny ve 13 skupin půd, které mají podobné charakteristické vlastnosti. V současnosti se na území ČR nachází půdy, které vytvořil člověk nebo byly vytvořeny půdotvornými procesy, např. vodní erozí. Do budoucna je tedy uvažováno se zařazením těchto půd do klasifikace BPEJ.

Zastoupení půdních typů v ČR:						
jednotky	černozemě	hnědozemě	luvizemě	rendzina, pararendzina	regozemě	kambizemě
%	11,54	6,48	4,08	3,72	3,67	23,92
(km <sup>2</sup> )	5740,8	3220,1	2016,9	1873,3	1861,5	11967,5
kambizemě dystrické, podzoly, kryptopodzoly	kambizemě, rankery, litozemě	silně svažitě půdy	psoudogleje	fluvizemě	černice	gleje
7,99	4,13	3,76	17,05	6,25	1,54	5,87
3992,3	2050,1	1892,8	8552,5	3126,8	758,6	2918,9

Obr. 1 – Zastoupení půdních typů v ČR, zdroj: vumop.cz

c. Sklonitost a expozice

Čtvrté číslo představuje sklonitost a expozici. Uspořádání a tvar terénu má přímý nebo nepřímý vliv na mnoho významných faktorů. Zahrnuje nejnižší či nejvyšší položená místa, které označujeme jako nížiny a horniny. Sklon má značný vliv i na vlhkost v půdě a na náchylnost k erozi. Čím víc je terén svažitý, tím vyšší je odtok z povrchu a půda je méně ovlhčená. Důležité je jakým směrem jsou svahy orientované ke světovým stranám, na svahu, které směřuje k severu je klima chladnější oproti jižnímu svahu, kde je tepleji.

d. Skeletovitost a hloubka půdy

Pátým číslem, tedy posledním z kódu BPEJ je skeletovitost a hloubka půdy. Tyto faktory mají vliv na hospodaření na půdě. (Vopravil, 2010)

## 4 CHARAKTERISTIKA ZÁJMUVÉHO ÚZEMÍ

### 4.1 Popis zájmového území

Sedlec je malou obcí, která se nachází v kraji Vysočina, v okrese Třebíč a obcí s rozšířenou působností je Náměšť nad Oslavou. Náměšť nad Oslavou je od Sedlece vzdálená 4,5 km vzdušnou čarou. Území obce má venkovský charakter v současné době v obci žije 239 obyvatel. V jižní části území se nachází areál vojenského letiště, který zabírá zhruba jednu třetinu katastrálního území (Krejčí, 2010).



Obr. 23 – Přehledová mapa, zdroj: [geoportal.gov.cz](http://geoportal.gov.cz)

Obec je od roku 2004 napojena na veřejný vodovod. Vodním zdrojem je Vranovská přehrada (Náměšťská větev vodovodu Třebíč s vodojemem Babylon) s úpravnou vody ve Štítarech. V území protéká potok Hučák, který je přítokem řeky Oslavy, která se nachází na hranici katastru s obcí Březník. V lesích, které obklopují řeku Oslavu, se nachází několik historických staveb zřícenina Sedleckého hradu, zachovalý altán Gloriet vystavěný v novogotickém stylu, dále Čertův most a Tři kříže, které byly v roce 2003 obnoveny. Obec je plynofikovaná a v roce 2015 byla dokončena poslední etapa výstavby splaškové kanalizace, která byla napojena na čistírnu odpadních vod ([obcensedlec.cz](http://obcensedlec.cz)).

Plocha, kterou zabírá kraj Vysočina, činí 6 795 km<sup>2</sup>. Jihlava byla stanovena krajským městem v roce 2001, společně se vznikem kraje. Spádovými městy v kraji jsou Třebíč, která je vzdálena 20 km, dále pak město Pelhřimov či Havlíčkův Brod.

Rozloha katastrální území obce je 943 ha, území je v mapách rozčleněno do mnoha částí. Části nesou názvy U Bočka, Racova, Zahrady, Duby, Tálky, Křivý, Kladerubské podílky, Stráže, Hranečník, Padělek, Pod Lípou, Dubina a Holý kopec. Průměrná nadmořská výška obce je 430 m n. m (Brožek, 2011).

#### **4.1.1 Stručná historie**

První písemná zmínka je o již výše zmíněné části Racova, tato zmínka, která pochází z roku 1101 je v zakládací listině benediktinského kláštera v Třebíči. V roce 1304 došlo k vypálení obce rakouskými vojsky. Mnoho tehdejších obyvatel bylo odvedeno do otroctví. Zásluhou třebíčského kláštera byl kolem roku 1370 vystavěn Sedlecký hrad, který měl sloužit jako obrana proti nedalekému hradu Lamberku a proti rozpínavosti šlechty. Hrad bylo nařízeno po 70-ti letech od jeho výstavby zbourat, k samotnému zbourání došlo v roce 1445. Mezi roky 1743 s 1752 byl hrad ve vlastnictví hrabat z Kufštejna, po roce 1752 přešlo vlastnictví panství na Bedřicha Viléma z Haugwitz a Biskupic, tak tomu bylo až do roku 1945. V roce 1830 nechal rod Haugwitzů vystavět altán Gloriet kvůli krásnému výhledu do údolí řeky Oslavy. Od roku 1828 se v obci nachází škola, která byla dříve školou základní a dnes je školou mateřskou. Na konci 19. století byla postavena malá kaple.

Do roku 1919 byl Sedlec spojen s osadou Popůvky, začátkem roku 1920 došlo k rozdělení a Popůvky se staly samostatnou obcí. Při sčítání osob a domů, bylo v roce 1921 zjištěno, že v obci žije 472 obyvatel v 80 domech. Zlomovým rokem pro obec a utváření katastrálního území byl rok 1955, kdy bylo rozhodnuto o výstavbě vojenského letiště, které je v provozu od konce roku 1959 a dodnes ovlivňuje život v obci (Kolektiv autorů, 2016).

## 4.2 Přírodní poměry

### 4.2.1 Reliéf regionu

Sedlec se nachází v Jevišovickém bioregionu. Bioregion se rozkládá na okraji Hercynské pahorkatiny v západní části jižní Moravy a je vytvořen plošinami, které se rozkládají na krystalických břidlicích rozřezány skalnatými údolími. Typické je plošné pokrytí dubohabřinami či výskyt acidofilních doubrav, které se nachází lokálně na menších plochách. Nepřítomnost bučin je pro bioregion charakteristická. V západní části bioregionu se vyskytují migmatitické ruly až migmatity s menším zastoupením amfibolitů a vápenců. Jižně od Třebíče se nachází masiv syenodioritů, který vytváří trojúhelník. Místy jsou zastoupeny neogenní sedimenty, které tvoří písky a jíly. Dále zde můžeme najít hojně vyskytující se spraše a svahoviny. Reliéf je typický svým zastoupením málo členitých rovin a naproti tomu i výskytem skalnatých údolí. Nadmořské výšky v regionu se pohybují mezi 280–520 m n. m. Českomoravská vrchovina má vliv na nižší četnost srážek v bioregionu (Krejčí, 2010).

### 4.2.2 Podnebí

Sedlec dle zjištěných hodnot od Výzkumného ústavu meliorací a ochrany přírody, leží v klimatickém regionu MT 2, tedy v regionu mírně teplém, mírně vlhkém. Průměrná roční teplota v této oblasti je 7–8°C. Průměrný úhrn srážek 550–650 mm (vumop.cz).

Podle metodiky spadá obec do Jevišovického bioregionu. Dále bylo stanoveno, že území patří do mírně teplé oblasti MT 11. Průměrná teplota v zimních měsících dosahuje – 2 až -3°C a v měsících letních jsou to průměrné teploty mezi 17 – 18°C. Celková průměrná roční teplota je 7,7°C a průměrné srážky vykazují 594 mm. Zima zde bývá suchá. V údolí dochází k teplotním výkyvům (Culek, 2005).

Tyto dvě uvedené metodiky se v hodnocení klimatických regionů rozcházejí, protože používají jiná označení oblastí. V současné době se pracuje na sjednocení těchto dvou metodik Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy a metodiky Biogeografické členění České republiky (Vopravil, 2010).

### 4.2.3 Geologie a geomorfologie

Území obce se nachází mezi břehy řek Jihlavy a Oslavy. V údolí řeky Oslavy je území velice členité, tvoří ho údolní nivy i strmé svahy. Z pohledu geomorfologického zařazení patří území do oblasti Českomoravské vysočiny. Konkrétně se nachází na hranici Jevišovické pahorkatiny. Krajina je charakteristická svým členitým terénním reliéfem, zejména v oblasti potoků Hučák a Zňáteckého potoka. Členitému terénu odpovídá i rozrůzněná skladba lesních porostů, trvalých travních porostů a také velice rozšířená krajinná zeleň v celém území. Údolní niva je tvořena především loukami.

Z pohledu geologického spadá krajina do moravské větve moldanubika. Území je tvořeno převážně rulami a biotickými pararulami. Ze sedimentárních hornin jsou to zejména písky, šterky a jíly. Podkladní vrstvu tvoří pararuly a v menší míře amfibolity. Podloží je pokryto zvětřalými rulami nebo hlínami s obsahem spraše. Ve svazích se objevují sutě a v údolí písčito-hlinité usazeniny (Krejčí, 2010).

Konkrétní geomorfologické zařazení katastrálního území dle (geoportal.gov.cz):

Systém:	Hercynský
Provincie:	Česká vysočina
Podprovincie:	Česko-moravská soustava
Oblast:	Českomoravská vrchovina
Celek:	Jevišovická pahorkatina
Podcelek:	Znojemská pahorkatina
Okrsek:	Náměšťská sníženina

### 4.2.4 Hydrologické poměry

Územím protéká řeka Oslava a dva malé vodní toky – potok Hučák a Zňátecký potok. Hučák byl v minulosti z velké části zatrubněn. Potok se na východní straně území v rozsáhlých lesích vlévá do řeky Oslavy. Řeka Oslava je tokem III. řádu, správce povodí je Povodí Moravy, s.p. – Závod Dyje. Číslo hydrologického pořadí 4-16-02-082/0. Celková délka toku na území ČR je 99,24 km a plocha 867 km<sup>2</sup> (dibavod.cz).

Řeka Oslava je povrchovým zdrojem vod a zajišťuje převážně kvalitní podmínky pro život rostlin a živočichů a jejich dalšího rozvoje.



Malé toky byly v minulosti upraveny, v celém území katastru bylo provedeno odvodnění ploch s vlhčími půdami a tím bylo dosaženo navýšení orných ploch. Tímto zásahem došlo k nepříznivému rychlejšímu odtoku vody z území. Tento počín musel být eliminován existencí dvou rybníků, avšak tato kompenzace je účinná jen na malé části území. Tyto dvě nádrže slouží tedy pro retenci vody v krajině a pro chov ryb. Dále plní funkce estetické a krajinotvorné, naopak ani jedna z nádrží neplní funkci rekreační (Brožek, 2011).

#### **4.2.5 Pedologické podmínky**

V obvodu KPÚ se vyskytují převážně dva typy půd a to hnědozem a kambizem. V zájmovém území se rozprostírá převážně orná půda. Na velké ploše jsou zde lesy. Krajina by tedy mohla být označována jako zemědělská nebo lesní. Vzhledem k rozsáhlosti polí i lesů by mohla být označována i jako lesně - polní krajina. (namestsko.cz).

Hnědozem je řazena k hodnotným zemědělským půdám. Půdotvornou horninou je převážně spraš nebo sprašová hlína. Výskyt hnědozemí je na plochých územích, mírně zvlněných pahorkatinách, ale v oblastech vrchovin. Z pohledu zemědělského se hnědozemě blíží černozemím, avšak nemají takový sklon k vysychání. Negativní vlastností tohoto typu půd je náchylnost k vodní erozi, což je patrné i na území Sedlece (Vopravil, 2010).

Kambizem, která se dle biogeografického členění také nachází v zájmovém území, je řazena k půdám o střední až nižší kvalitě. Avšak právě kambizemě patří k půdám, které jsou v ČR nejrozšířenější. Rozkládají se na pahorkatinách, vrchovinách i v horských oblastech. Hlavním půdotvorným vývojem, při kterém půdní typ vznikl, je braunifikace (Vopravil, 2010).

#### **4.2.6 Flóra a fauna**

##### **4.2.6.1 Lesní porosty**

Pro malé území obce Sedlec jsou charakteristické rozsáhlé lesy, které se nachází na velké části katastru. V hospodářských lesích dominují jehličnaté dřeviny, převážně smrky a borovice. Na strmých svazích a skalnatých místech v údolí řeky Oslavy se

nachází dřeviny blízké původním porostům. Stejně tomu je i v oblastech zamokřených. V mírnějších svažitéch částech území se rozprostírají dubohabřiny a ve strmých svazích jsou to suťové lesy. Na jižně situovaných svazích se nachází teplomilné acidofilní doubravy. Okolí vodních toků dotváří ptačincové olšiny a vrbové křoviny, v blízkosti toků se daří rákosinám. V území jsou rozšířeny jehličnaté porosty, zejména v blízkosti sídel. Tyto porosty jsou silně ovlivněny lidskou činností (Krejčí, 2010).

#### **4.2.6.2 Trvalé travní porosty**

TTP jsou v území důležitým ekologicky stabilizujícím prvkem. Četný výskyt vlhkých TTP můžeme spatřit převážně v nivách toků, ve strmých svazích se nachází jen zřídka a jsou suché. Na suchých stráních dochází k zarůstání křovinami. Traviny jsou ve velké míře součástí přírodní rezervace Údolí řeky Oslavy a Chvojnice, která se nachází z části v katastrálním území Sedlece.

#### **4.2.6.3 Porosty vodních toků a ploch**

Břehová a doprovodná vegetace patří nejen k ekostabilizujícím prvkům v krajině, ale i k prvkům krajinyotvorným. Významně dotváří ráz krajiny a má estetický význam pro místní obyvatele i okolí. V krajině se vyskytuje přirozená vegetace, převládá olše, jilm, javor a vrby. V blízkosti vodního toku řeky Oslavy vznikly postupem času na některých místech louky. Tok řeky Oslavy je ve většině své délky neupravený a přirozený.

#### **4.2.6.4 Vegetace v okolí silnic a polních cest**

Vegetaci v okolí komunikací, tedy doprovodnou vegetaci tvoří převážně dřeviny v liniích lemující silnice a polní cesty. Doprovodná vegetace dotváří ráz krajiny a další důležitou funkcí je protierozní ochrana. Na území Sedlece v okolí komunikací se často nachází ovocné dřeviny (jabloně, třešně), které kvůli svému věku bude nutné postupně nahradit mladými dřevinami (Krejčí, 2010).

Sedlec celým svým katastrálním územím dle geobiocenologické typologie náleží do dubobukového vegetačního stupně.

### **Dubobukový vegetační stupeň**

- *Rozšíření dle biogeografie*

V biogeocenózách se vyskytují převážně středoevropské listnaté lesy, vegetace teplomilných druhů se vyskytuje spíše ojediněle. Třetí dubobukový vegetační stupeň se v oblasti Moravy, kde převládá, vyskytuje ve Středomoravských Karpatech, ve střední

části Bílých Karpat a v předhůří Českomoravské vrchoviny, kde se nachází katastrální území řešené v této diplomové práci. Dubobukový v.s. je dále rozšířen v oblasti předhůří Nízkého Jeseníku, v Zábřežské vrchovině, v Moravské bráně a v nižších polohách Podbeskydské pahorkatiny. Na území ČR se 3. v.s. na 18 % plochy (Buček a Lacina, 1999).

- *Typické znaky ekotopu*

Nachází se v polohách 300-500 m n. m., převážně na rovinách, pahorkatinách a vrchovinách. Ve svazích orientovaných k jihu se mohou nacházet i v nadmořských výškách nad 600 m. Půdy, které převažují, jsou kambizemě a v nivách řek jsou to fluvizemě. Půdy rankerové na sutích se ve 3. v.s. vyskytují více než v jiných nižších vegetačních stupních.

Charakteristické je provázání s mírně teplými klimatickými oblastmi, kde je klima mírně teplé, mírně suché i zimy jsou mírné. Průměrná roční teplota je 7,5°C a průměrné srážky za rok se pohybují mezi 550-650 mm (Buček a Lacina, 1999).

- *Přírodní stav biocenóz*

V lokalitách s vyrovnaným vodním režimem se vyskytuje převážně buk lesní (*Fagus sylvatica*), dále dub zimní (*Quercus petraea*), většinou je v malé míře zastoupen i habr (*Carpinus betulus*). Nepravidelně se objevují lípy, javory, jilmy a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V 3. v.s. se již nevyskytují teplomilné keře. Keřové společenstvo není příliš druhově bohaté, charakteristický je výskyt např. zimoleze pýřitého (*Lonicera xylosteum*) či lýkovec jedovatého (*Daphne mezereum*). V nivách řek se nachází např. olše lepkavá (*Salix fragilis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) či vrba křehká (*Salix fragilis*) (Buček a Lacina, 1999).

- *Krajina v současnosti*

Pro dubobukový v.s. je typická zemědělsko-lesní krajina. Z celkové plochy, kde se vyskytuje tento v.s. je 50 % využíváno jako orná půda. Velký podíl těchto území tvoří trvalé travní poroty, zahrady a sady. Lesy v území zabírají 36 % z celkové plochy v.s. V lokalitách jsou pěstovány převážně obiloviny (pšenice a ječmen). Typické je pěstování ovocných dřevin (švestky, jabloně, třešně a hrušně).

Liniová vegetace patří do svazu *Prunion spinosae*, v oblastech převládá trnka (*Prunus spinosa*), dále ve velké míře hloh (*Crataegus* sp.), růže šípková (*Rosa canina*), líska

obecná (*Corylus avellana*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Obvyklý je výskyt linií s převahou stromů, především habru (*Carpinus betulus*) a babyky (*Acer campestre*). Mezi břehovými porosty říčních niv převažuje výskyt olše lepkavé (*Salix fragilis*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) či vrby křehké (*Salix fragilis*). Typické jsou také keřové vrby (*Salix purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*). V oblasti hercynika je převaha borových porostů a vyskytují se i smrkové monokultury (Buček a Lacina, 1999).

Území spadá do Jevišovického bioregionu, který prezentují tři biochory:

3BJ Erodované plošiny na bazických krystaliniku 3. v.s.

3BS Erodované plošiny na kyselých metamorfitech v suché oblasti 3. v.s.

3UJ Výrazná údolí na bazickém krystaliniku v suché oblasti 3. v.s.

V zájmovém území se vyskytují v největším plošném zastoupení tyto STG – 3AB2, 3AB3, 3B3, 3BC3, 3AB4 a 3B4.

3AB2 – *Querci-fageta humilia* – zakrslé dubové bučiny

Pro ekotop jsou charakteristické svahy v pahorkatinách a vrchovinách orientované ke slunci. Svahy jsou většinou balvanité či kamenité. Průměrné nadmořské výšky dosahují 300–500 m n. m. Půdotvornými horninami jsou především žuly, ruly a pískovce. Z půdních typů jsou to kambizemě a rankry. Ekotop se vyskytuje v mírně teplých klimatických oblastech. Typický je výskyt dubu zimního (*Quercus petraea* agg.) a buku lesního (*Fagus sylvatica*). Tyto porosty doplňuje bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), nepravidelně se vyskytuje i habr (*Carpinus betulus*). Výjimečně se vyskytují keře lísky obecné (*Corylus avellana*). Lesní porosty biotopu jsou charakteristické svojí přírodě blízkou skladbou (Buček a Lacina, 1999).

3AB3 – *Querci-fageta* – dubové bučiny

Výskyt ekotopu je typický pro konvexní úseky svahů, v pahorkatinách nebo vrchovinách nižších poloh, mírně až středně sklonitých. Dubové bučiny se nachází v rozpětí nadmořských výšek 300–600 m. Horniny tvořící půdotvorné podloží jsou pískovce, ruly, žuly, svory, droby a další. Charakteristickým půdním typem jsou kambizemě a klimatické regiony mírně teplé. Dominantní dřevinou je buk (*Fagus sylvatica*) a dub zimní (*Quercus petraea*). Lesní porosty doplňuje habr (*Carpinus betulus*), jedle bělokorá (*Abies alba*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Zpravidla se zde

nenachází keře. Plochy náležící do 3AB3 bývají zemědělsky obhospodařovány, využívány tedy jako orná půda (Buček a Lacina, 1999).

### 3B3 - Querci-fageta typica – typické dubové bučiny

Pro typické dubové bučiny jsou charakteristické ploché území s existencí mírných až středně sklonitých svahů pahorkatin a vrchovin. Nachází se ve výškách 300–500 m n. m. v mírně teplých klimatických podmínkách. Typické horniny jsou kyselé až neutrální. Kambizemě jsou půdy, které zde převažují, často můžeme vidět i luvizemě a méně často hnědozemě. Půdy v této oblasti jsou typické svým vyváženým vlhkostním režimem. Největší zastoupení v rámci dřevinné skladby má buk (*Fagus sylvatica*). Příměs buku tvoří dub zimní (*Quercus petraea*). Ostatní dřeviny se vyskytují jen zřídka. Keřové patro nebývá vytvořeno. Typické dubové bučiny vytváří příznivé podmínky pro zemědělství a proto je mnoho takových ploch přeměněnou na ornou půdu. Častá je výsadba ovocných sadů s jabloněmi či švestkami (Buček a Lacina, 1999).

### 3BC3 - Querci-fageta aceris – javorové dubové bučiny

Geomorfologicky jsou pro 3BC3 typické pahorkatiny a vrchoviny nižších poloh s nadmořskými výškami 300–500 m n. m. Půdy jsou zde úrodné z důvodu obsahu humusu. Geologická skladba je různorodá se zastoupením hornin krystalinika a karpatského flyše s překryvy svahovin. Nachází se v mírně teplých oblastech a půdním typem, který převažuje je kambizem. Stejně jako ve výše uvedených STG zde převládá buk (*Fagus sylvatica*), dub zimní (*Quercus petraea*), ale oproti předchozím ekotopům se pravidelněji vyskytuje habr (*Carpinus betulus*), javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) a lípy (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*). V malé míře jsou zastoupeny jilmy (*Ulmus minor*, *Ulmus glabra*), jedle (*Abies alba*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a třešeň ptačí (*Cerasus avium*). Keře, které se zde nachází srstka angrešt (*Grossularia uva-crispa*), zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*), bez černý (*Sambucus nigra*) a lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) (Buček a Lacina, 1999).

### 3AB4 – Betuli-querceta roboris superiora – březové doubravy vyššího stupně

Vyskytují se v místech s nepříznivými odtokovými poměry v nížinách a pánvích v nadmořské výšce do 300 m, v oblastech mírně teplých až teplých. Březové doubravy se vyskytují v místech, kde je vysoko ustálená hladina podzemní vody na píscích, štěrkopíscích a slínech. Převažující půdní typ jsou kyselé kambizemě, luvizemě

a pseudogleje se zhoršenými fyzikálními vlastnostmi. Mezi dominujícími dřevinami převládá dub letní (*Quercus robur*) nad dubem zimním (*Quercus petraea*). Stromové patro doplňuje bříza bělokorá (*Betula pendula*), osika (*Populus tremola*). V keřovém patře je nejčastější krušina olšová (*Frangula alnus*) (Buček a Lacina, 1999).

#### 3B4 – Tili-querceta roboris fagi – lipové doubravy s bukem

Lipové doubravy s bukem se rozléhají na plošších územích a v mírných svazích pahorkatin v rozmezí nadmořských výšek 250–350 m. Půdotvornými horninami jsou jílovité neogenní a křídové sedimenty. Zastoupené půdní typy v mírně teplých klimatických regionech jsou hnědozemě pseudoglejové, kambizemě pseudoglejové, luvizemě pseudoglejové až pseudogleje luvizemní. Ze zbylých přírodě blízkých společenstev lze zjistit, že mezi hlavní dřeviny patřil dub letní (*Quercus robur*), lípa (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*), které byly v menší míře doplněny bukem (*Fagus sylvatica*), javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) a habrem (*Carpinus betulus*). Nejčastějšími druhy keřů jsou kalina obecná (*Viburnum opulus*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Lesů tohoto typu nebylo mnoho zachováno, převládá zde výskyt orné půdy (Buček a Lacina, 1999).

### 4.3 ÚSES, VKP A ZCHÚ

Nejvýznamnější lokalitou z hlediska ekologické stability v území je PR Oslavy a Chvojnice. V území se vyskytují plochy, které mají ekologickou stabilitu nízkou a jde především o plochy orné, odlesněné a v monokulturních lesních porostech. Tyto plochy se nacházejí na velké části katastru a v budoucnu tomu nejspíš nebude jinak.

#### Vymezení ÚSES

- Nadregionální ÚSES není v zájmovém území zastoupen.
- Regionální ÚSES

Regionální ÚSES je vymezen RBC Kaňonem řeky Oslavy a toto biocentrum je souběžné s hranicí Evropsky významné lokality Údolí Oslavy a Chvojnice.

- Místní ÚSES

Biocentra a biokoridory jsou v území vymezeny dle podkladů digitalizované katastrální mapy (DKM), územního plánu obce a generelu ÚSES. Důležité bylo

i zhodnocení území a zeleně, která se v katastru nachází. Na základě těchto podkladů byl vymezen lokální biokoridor v severní části území, koridor je vyčleněn v návaznosti na sousední katastrální území obce Zňátky a Vícenice.

Biocentra a biokoridory dotváří v území interakční prvky. Jedná se o malé segmenty v krajině, které příznivě působí na ekologickou stabilitu území, mají protierozní a krajínotvornou funkci. V rámci území jsou interakční prvky zastoupeny doprovodnou vegetací komunikací a cest. Na polích jsou to remízy, liniové výsadby nebo zatravněné pásy, které rozčleňují pozemky a zároveň plní prvky protierozní. Některé z těchto prvků jsou již vymezeny a zrealizovány, jiné jsou v návrhu rozšíření ÚSES (Krejčí, 2010).

### **Významné krajinné prvky a ZCHÚ**

V území se nachází přírodní rezervace Údolí Oslavy a Chvojnice, která patří mezi ZCHÚ. Důvodem ochrany tohoto území jsou kaňonovitá údolí dvou řek, doplněné skalnatými svahy a teplomilnými porosty. Celková rozloha PR, která částí zasahuje i Sedlec činí 2310 ha. PR se prolíná s EVL Údolí Oslavy a Chvojnice, která byla vyhlášena v rámci Natury 2000 a jejíž celková výměra činí 2184 ha.

V zájmové oblasti se dále nachází památný strom Dub u Glorietu, který se nachází na lesním pozemku, vlastnickým právem disponují Lesy ČR (Krejčí, 2010).

## **5 METODIKA PRÁCE**

### **5.1 Mapové podklady**

- Základní mapa ČR (WMS server)
- Základní mapa ČR (tištěná podoba z ČÚZK)
- Ortofotomapa ČR (WMS server)
- Katastrální mapa k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou (WMS server)
- Mapa BPEJ (data BPEJ od VÚMOP)
- Mapa ÚSES (Plán místního ÚSES pro k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou)
- Územní plán obce Sedlec u Náměště nad Oslavou
- DMR 4G (WMS server)

Data z mapových podkladů byla zpracována pomocí programu ArcGIS od společnosti ESRI.

### **5.2 Textové podklady**

- Územní plán obce Sedlec u Náměště nad Oslavou
- Plán místního ÚSES pro k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou
- Obec Sedlec, kniha vydána obcí přednostně pro občany obce
- Mikroregion Náměšťsko

Podklady pro textovou část diplomové práce mi poskytl Obecní úřad obce Sedlec a Městský úřad Náměšť nad Oslavou. Ostatní podklady byly získány z internetových zdrojů týkajících se obce. V práci bylo dále využito odborné literatury týkající se určené problematiky.

### **5.3 Terénní průzkum**

Důležitou součástí návrhu PSZ je provedení terénního průzkumu území. V rámci terénního průzkumu byla zmapována cestní síť, zjištěny nedostatky ve zpřístupnění pozemků, hustota cestní sítě i samotný stav polních cest. Dále byla provedena pasportizace vegetace, která spočívala v mapování ÚSES, zjišťování jeho současného stavu a jeho možnosti jeho rozšíření či propojení s ostatními prvky ÚSES v obci. Mimo jiné byla hodnocena i doprovodná vegetace podél polních cest, aby následně mohl být



proveden návrh další výsadby. Důležité bylo zjišťování viditelné vodní eroze v krajině, ke které dochází na svažitých pozemcích obce. Tato část průzkumu byla velice důležitá pro další návrh PSZ, kde by mělo dojít ke snížení eroze v území. Podkladem pro terénní šetření byla ortofotomapa území, mapy z územního plánu a z generelu ÚSES. Pro ulehčení rekognoskace terénu byla využita tištěná Základní mapa České republiky v měřítku 1:10 000, konkrétně mapové listy 24–33–02 a 24–33–03. Mapa mi byla poskytnuta Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním. Získané informace byly zpracovány v programu ArcGIS.

## 5.4 Postup v GIS

Pomocí digitálních mapových podkladů a programu ArcGIS bylo zpracováno několik analýz týkajících se zájmového území.

### Stanovení průměrné roční ztráty půdy vodní erozí

Samotnému výpočtu v ArcGIS předcházelo seznámení se samotnou problematikou výpočtu pomocí metodiky.

Erozní ohroženost byla stanovena na základě rovnice USLE (Universal Soil Loss Equation), dle Wischmeiera a Smithe (1978). Jedná se o tzv. Univerzální rovnici pro výpočet dlouhodobé ztráty půdy erozí, zkráceně „Univerzální rovnice“. Výpočtu rovnice USLE předcházelo prostudování Metodiky ochrany zemědělské půdy před erozí (Janeček, 2012).

Rovnice vychází z principu přípustné ztráty půdy na jednotkovém pozemku, jehož parametry jsou modelově stanoveny. Odtoková plocha má délku 22,13 m a sklon 9 %. V modelovém případě je plocha po každém dešti kypřena a po té je definovaná erozní ohroženost pozemku. Erozní ohrožení znamená maximální možnou velikost eroze půdy, která dovoluje možné dlouhodobé a ekonomické hospodaření na takové půdě.

USLE má tvar:

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

kde:

**G** je průměrná dlouhodobá ztráta půdy (t.ha-1.rok-1),

- R** je faktor erozní účinnosti deště vyjádřený v závislosti na kinetické energii a intenzitě erozně nebezpečných dešťů,
- K** je faktor erodovatelnosti půdy vyjádřený v závislosti na textuře a struktuře ornice, obsahu organické hmoty a propustnosti půdního profilu,
- L** je faktor délky svahu vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy erozí,
- S** je faktor sklonu svahu vyjadřující vliv sklonu svahu na velikost ztráty půdy erozí,
- C** je faktor ochranného vlivu vegetace vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice,
- P** je faktor účinnosti protierozních opatření. (Vlasák a Bartošková, 2007)

#### **5.4.1 Výpočet v ArcGIS**

Pomocí online připojeného mapového podkladu v ArcMap, byl zpracován digitální model reliéfu čtvrté generace (DMR 4G). DMR 4G znázorňuje zemský povrch v digitální podobě v síti bodů včetně výškopisu. DMR 4G zájmového území byl stažen v rozlišení 5 metrů pomocí služby ArcGIS Online. Rastrové vrstvy modelu měly rozmístění mřížky, tedy gridu 5 m. Model byl pro další účely využití vyhlazen nástrojem Fill a vznikl vyhlazený digitální model terénu, tedy DMT. Z vyhlazeného modelu bylo možné dále zjistit sklony v celém území pomocí funkce Slope.

Po vytvoření vyhlazeného DMT jsem mohla začít s výpočtem erozní ohroženosti půdy v zájmovém území.

Nejprve bylo nutné stanovit jednotlivé faktory, které do výpočtu USLE vstupují. Všechny faktory byly zjišťovány dle metodiky Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček, 2012).

##### *Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R)*

Pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy byla pro faktor R zvolena průměrná hodnota, tedy  $40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$ . Tato hodnota je využívána v USLE pro území, která jsou v České republice zemědělsky obdělávána.

### *Faktor erodovatelnosti půdy (K)*

Zjištění faktoru K proběhlo na základně hlavních půdních jednotek, které jsem zjistila z BPEJ. Data BPEJ pro katastrální území mi poskytl VÚMOP. Číslo hlavních půdních jednotek je v pětimístném kódu BPEJ na 2. a 3. místě. K zjišťování faktoru K jsem použila tabulku z metodiky dle Janečka (2012). Hodnoty faktoru K byly zadány do sloupce v atributové tabulce. Všechny zjištěné hodnoty v tomto sloupci byly zpracovány pomocí nástroje Feature to raster a byl vytvořen nový raster K faktoru.

### *Faktor délky a sklonu svahu (L, S)*

Následoval výpočet LS faktorů. Pro výpočet byly použity hodnoty standardního pozemku dle metodiky Janečka a kol. (2012). Faktor délky pozemku 22,13 m a sklon 9%. Do výpočtu vstupoval DMT, jehož vytvoření je popsáno výše. LS faktor byl pomocí DMT stanoven pro každý samostatný bod z rastru. Dále dle metodiky Mitášové byla v ArcMap s použitím nástroje Spatial Analyst vytvořena z vrstvy FlowDirection vrstva FlowAccumulation. Z vyhlazeného modelu, který je zmíněn výše, bylo možné dále zjistit sklony v celém území pomocí funkce Slope. Vyhlazený DMR byl použit jako vstupní vrstva pro výpočty směrů odtoků (Flow Direction) a akumulace odtoku (Flow Accumulation) (Agroproject PSO, s.r.o. 2010).

### *Faktor ochranného vlivu vegetace (C)*

Vegetační kryt má vliv na ochranu povrchu půdy před erozními účinky dešťů. Vegetace zdržuje rychlost odtoku vody z půdy a tím příznivě působí na půdní vlastnosti erozně ohrožených půd (Janeček, 2012).

Faktor C byl pro účely výpočtu stanoven dle zjištěných BPEJ, konkrétně z klimatického regionu do kterého území náleží. Byly použity hodnoty, při kterých bývá vysévána kukuřice. Kukuřice představuje u C faktoru hodnotu 0,61 dle metodiky Janečka, 2012.

### *Faktor účinnosti PEO (P)*

Ve výpočtu nebyla uvažována žádná PEO, která by se v území nacházela, faktor P měl tedy hodnotu 1 (Janeček, 2012).

## **5.5 Návrh PSZ**

V návrhu PSZ jsem se zaměřila na zpřístupnění pozemků, tedy sítě polních cest, dále rozšíření ÚSES, doplnění liniové výsadby či pásy zatravnění v rámci návrhu protierozních prvků. Při návrhu PSZ bývají řešeny i vodohospodářská opatření, těmi se ve své diplomové práci zabývat nebudu.

### **5.5.1 Zpřístupnění pozemků**

V rámci návrhu PSZ byl zhodnocen současný stav cestní sítě v obvodu PÚ. Podkladem pro hodnocení byl ÚP obce a katastrální mapa. Veškeré polní cesty, které se nachází v obvodu PÚ, jsou ve vlastnictví obce. Byla provedena pasportizace všech polních cest, které jsou používány a slouží jako zpřístupnění pozemků. Dále byly mapovány i cesty, které byly postupem času vyježděny tam, kde cesty dle katastrální mapy nevedly. Tato skutečnost byla brána v potaz při rozšiřování cestní sítě, aby návrh co nejvíce vyhovoval občanům obce.

Po provedení terénního průzkumu a zhodnocení současného stavu byl proveden návrh rozšíření polních cest v území. Stávající cesty byly rozděleny na polní cesty hlavní a vedlejší. U obou těchto kategorií polních cest byly stanoveny návrhové parametry vozovky. Byla navržena šířka vozovky, krajnic, zpevnění či odvodnění. U návrhu cest hlavních se počítá rovněž s protierozním účinkem, neboť budou doplněny o odvodňovací příkopy, které však nejsou součástí návrhu. Současný stav i nově navržený stav je zpracován v příložených mapách (viz Obr. 15, Obr. 17).

### **5.5.2 Ochrana ZPF**

Na zemědělsky obhospodařovaných pozemcích byla provedena analýza dle USLE, která byla zpracována v programu ArcGIS. Podle této analýzy bylo vyhodnoceno erozní ohrožení pozemků. Na místech ohrožených erozí, byla navržena opatření ve formě samostatných zatravněných pásů či pásů doplněných liniovou výsadbou.

### 5.5.3 Ochrana a tvorba ŽP, rozšíření ÚSES

Pro rozšíření současného ÚSES a ostatní vegetace v krajině bylo nutné zmapování současného ÚSES a jeho zaznačení do mapy. Jako podklad byl využit generel ÚSES a mapové vrstvy ve formátu pro ArcGIS. V území se nachází dvě biocentra vymezená v ÚSES. Prvním biocentrem je RBC Kaňon Oslavy, jde o regionální biocentrum. Plochy biocentra tvoří převážně lesy, na mírně svažitéch místech černýšové dubohabřiny (Melampyro-Carpinetum) s dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*) s hájovou květenou v podrostu. Na svazích strmějších se vyskytují lipové javořiny (*Aceri-Carpinetum*), kde je dominantní lípa srdčitá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) a javor mléč (*Acer platanoides*). STG, které se v biocentru nachází 3A3, 3AB1, 3AB2, 3AB3, 3B3.

Druhým biocentrem je C01 U kohouta v části Hlovky, v tomto případě jde o lokální biocentrum náležící dle STG do 3AB3, tedy dubobukového v.s., do trofické řady polochudé živinami a dle hydrické řady půdy normální. V území se nachází dva lokální biokoridory K01 a K06. Biokoridor K01 s názvem Přední dílce a jde o koridor, který vede podél cesty a lemujícím okrajem lesa, propojuje Babí horu s ÚSES sousedního katastrálního území Hartvíkovice. STG do kterého náleží je 3AB4. Druhý lokální biokoridor má název Borovnické louky, nachází se zde porosty smíšené na zlomu v převýšení terénu mezi dvěma poli. Tento prvek má protierozní účinek. Vyskytují se zde vrby, osiky, duby, lípy, doplněny jsou keřovými porosty. Dle STG jde o 3B4. Tento lokální biokoridor je doplněn interakčním prvkem, který představuje liniiová výsadba, která navazuje na biokoridor. Interakční prvek se nachází u příkopu a jsou zde zastoupeny vrby, břízy, bez aj. Dle STG 3AB3. V obci se nachází mnoho dalších funkčních IP, jedná se především o stromořadí ovocných stromů, které představují doprovodnou vegetaci polních cest či hranici mezi pozemky. Mezi IP najdeme i remízy s listnatými stromy a keři, které slouží především jako útočiště drobných živočichů.

Prvky ÚSES, které se v současnosti v území nachází, byly zaznačeny do mapy a dále bylo navrženo jejich liniiové rozšíření či propojení s další vegetací v území. V rámci ochrany a tvorby ŽP byla navržena i výsadba liniiové vegetace, převážně jako doprovodná vegetace polních cest, která by současně tvořila i protierozní opatření. Pro rozšíření ÚSES i výsadbu liniiové vegetace, byla navržena vhodná dřevinná vegetace (viz Obr. 18).

#### 5.5.4 Vodohospodářská opatření

Jak již bylo výše zmíněno, tak v rámci řešení PSZ, bývají řešeny i vodohospodářská opatření. V práci nebudou vodohospodářská opatření řešena z důvodu rozsahu diplomové práce a především z důvodu vyhovujícího stavu těchto objektů v území. Chtěla bych jen zmínit a krátce popsat vodohospodářské objekty, které můžeme v zájmovém území vidět. V obci se nachází dvě vodní nádrže, kterým je přítokem potok Hučák. Tyto dvě víceúčelové nádrže slouží především rybářskému spolu pro chov ryb a dále jako retenční objekty. Menší z nádrží slouží také jako požární nádrž pro areál bývalého zemědělského družstva. Doplňkovými funkcemi nádrže jsou funkce estetické, ekostabilizující a krajnotvorné. Z hlediska optimalizace vodního režimu v krajině slouží pro akumulaci a regulaci odtoku povrchových vod z okolních pozemků. Ani jedna z nádrží neslouží pro rekreační účely. Obcí protéká potok Hučák jak již bylo řečeno, dalším potokem je Znátecký potok. Hučák je přítokem obou rybníků v obci a v údolí lesů se vlévá do řeky Oslavy. Potoky byly v minulosti upraveny a v území bylo provedeno celoplošné odvodnění veškerých vlhčích půd. Tím bylo zapříčiněno zrychlení odtoku vod z území, tyto odtokové vody zadržují dvě vodní nádrže.

## 6 VÝSLEDKY

### Výpočet erozního ohrožení území

Dle výše zjištěných či vypočtených faktorů v metodice diplomové práce lze stanovit dlouhodobou průměrnou ztrátu půdy vodní erozí v území v  $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ . Přípustná ztráta půdy je stanovena na  $4 t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$  jak u půd středně hlubokých, tak u půd hlubokých. Půdy mělké by měly být využívány přednostně jako TTP nebo zalesněné pozemky, tyto půdy nejsou vhodné pro zemědělské obhospodařování. Průměrná dlouhodobá ztráta půdy v území byla zjištěna funkcí Raster calculator, do čehož vstupovaly všechny výše uvedené hodnoty faktorů R, K, LS, C a P. Maximální hodnota erozního smyvu před návrhem PEO opatření byla  $53,212 t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$  a průměrná hodnota  $1,469 t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ . Výsledkem je mapa erozní ohroženosti, pro kterou byla vytvořena stupnice dle rozsahu erozního smyvu do 4, 4–8, 8–10, 10–15, 15–20 a  $20 < t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ . Tato stupnice byla barevně rozlišena pro lepší přehlednost a okamžitou identifikaci nejvíce erozí ohrožených míst v území. Z analýzy erozní ohroženosti pozemků se odvíjel návrh PSZ. (viz Obr. 19)

### Pozemky pro PSZ

Pro návrh PSZ byly použity výhradně pozemky ve vlastnictví obce. Pro obvod pozemkové úpravy by z celkové plochy katastrálního území 943 ha byla vyčleněna plocha o 382 ha. Mezi neřešené plochy by patřil intravilán obce, ostatní zastavěná plocha, lesy, vodní plochy a areál vojenského letiště. Realizace PSZ by zasáhla 18,4 ha obecní půdy, při čemž obec disponuje 49,71 ha výměry ploch využitelných pro výstavbu. Soukromá vlastnictví pozemků občanů by tedy v tomto návrhu nebyla zasažena a nebylo by tedy nutné majetkové vyrovnání či nutná vyvlastnění pozemků ve prospěch KPÚ. (viz Obr. 16)

### 6.1 PEO v rámci ZPF

V oblasti návrhu protierozních opatření na zemědělských plochách jsem navrhla několik zatravněných pásů, většinou doplněných výsadbou liniové vegetace. Zatravněné pásy byly navrženy v celkové délce 1989 m o šířce 3 m, celková zabraná plocha tohoto prvku by činila 0,6 ha.

První zatravněný pás v délce 587 m by přerušil svažité území v části Hlovka u areálu firmy ADW. Po vytvoření by pás křížil s navrženým biokoridorem ÚSES, čímž by došlo k vytvoření interakčního prvku a možnost většího pohybu menších živočichů v této oblasti. Druhý pás zatravnění ZP2 by vznikl ve svahu nad areálem bývalého ZD, vytvořením by došlo ke zmírnění dosavadní vodní eroze. Třetí zatravněný pás, ZP3, v délce 1193 m byl navržen v části obce Křivý, kde by došlo k přerušení sklonitého území a tím ke snížení erozního smyvu. Tento prvek by byl doplněn výsadbou dřevin v linii a zatravněným pásem by zároveň vznikl lepší přístup k ovocným stromům a volnému sběru ovoce.

Vytvořením zatravněných pásů dojde na jedné straně ke zmírnění eroze a současně k zadržení vody v místech zatravnění. Zatravněné pásy zvýší retenční schopnost krajiny a tím dojde ke zmírňování sucha v určitých oblastech.

## **6.2 Rozšíření cestní sítě**

Při terénním šetření bylo navrženo, které stávající cesty budou polními cestami hlavními (HC) a které vedlejšími (VC). Toto nové uspořádání je zaznačeno v mapě nového návrhu. Bylo navrženo sedm HC v celkové délce 6552 m, při čemž jen v jednom případě se bude jednat o zcela novou HC. V ostatních případech dojde jen ke změně označení cest. VC bylo navrženo celkově dvanáct v délce 6655 m, mezi nimiž budou tři nově vybudované vedlejší polní cesty. Hlavní a vedlejší PC byly doplněny několika doplňkovými polními cestami. V území bude nově vytvořená jedna doplňková cesta a dvě z cest stávajících budou zařazeny mezi cesty doplňkové. Celková délka doplňkových cest bude 627 m. HC zabírají 7,9 ha a VC 5 ha z obecní plochy využitelnou pro návrh PSZ.

HC budou navrženy jako jednoruhové s krajnicemi 0,5 m z drceného kameniva na obou stranách vozovky. Kategorie HC P4,5/30 tedy šířka jízdního pruhu 3,5 m s návrhovou rychlostí 30km/h (viz Obr. 21). HC bude navržena s jednostranným příčným sklonem. Cesty budou navrženy jako zpevněné s asfaltobetonovým krytem, celoročně sjízdné s odvodněním komunikace. Pro odvodnění bude podél HC vytvořen příkop, který bude mít lichoběžníkový tvar se sklony 1 : 1,5 a 1 : 1, do příkopu bude odtékat přebytečná voda z přilehlého pozemku a z tělesa cesty. Příkopy budou zatravněné a voda bude postupně vsakována. Z příkopů budou vody, které se nevsáknou, odvedeny do vodního recipientu. Toto řešení není součástí diplomové práce.



Šířka pozemku potřebná pro vybudování takové cesty bude 12 m, vzhledem k tomu, že je uvažována výsadba doprovodné vegetace ovocných dřevin u většiny HC po obou stranách cesty. Na každé straně bude tedy pro výsadbu vyčleněn pás v šířce 2 m. U některých HC bude výsadba provedena jen po jedné straně cesty. U HC, jejichž délka přesahuje 400 m, budou vybudovány výhybny. Výhybny budou na cestě každých 400 m.

Hlavní polní cesty 1 – 4 se nachází v částech obce Křivý a Tálky. HC 1 bude měřit 546 m a propojí intravilán se silnicí III. třídy. HC 2 navazuje na místní komunikaci v obci a zajišťuje přístup k zemědělským pozemkům, zpřístupňuje les a vytváří PEO, délka této cesty bude 870 m. HC 3 (643 m) a HC 4 (394 m) především zpřístupňují pozemky vlastníků a umožňují snadnější přístup k pozemkům z komunikace III. třídy. Hlavní polní cesty 5 – 7 prochází přes tratě Záhumenice, Strážný a U Bočka. Nejdůležitější funkcí HC 5, která bude mít délku 1415 m je zmírnění vodní eroze na okolních pozemcích a samozřejmě propojení s dalšími cestami v území. HC 6 bude představovat propojení HC 5, se silnicí III. třídy a s obslužností areálu bývalého ZD. Její délka bude 656 m. HC 7 a HC 8 jsou cesty, které budou zachovány a budou zařazeny do kategorie hlavních polních cest, jejich význam je především v propojení území s okolními katastrálními územími. HC 8 leží až na okraji katastrálního území v části Babí hora.

Vedlejší polní cesty budou navrženy také jako jednopruhové s návrhovou rychlostí 20 km/h a volnou šířkou vozovky 3,5 m v kategorii P3,5/20 (viz Obr. 22). Vozovka bude zpevněná, s krytem z mechanicky zpevněného kameniva a bude mít jednostranný příčný sklon. Šířka pozemků potřebná pro návrh je 7,5 m. Nově vybudovaný vedlejšími cestami budou cesty VC 6, VC 8 a VC 10, které budou zajišťovat snižování dopadu erozních účinků vodní eroze na půdu. U několika VC bude provedena jednostranná výsadba ovocných dřevin.

Doplňkové cesty budou mít šířku 3 m, budou sloužit pro sezónní přístupnost pozemků. DC budou navrženy jako nezpevněné, zemní. Pro DC bude z obecní půdy vyčleněno 0,2 ha. Při návrhu polních cest bylo nahlíženo do ČSN 73 6109 Projektování polních cest (viz Obr. 17).

## 6.3 ÚSES a opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Podkladem pro tvorbu opatření k ochraně ŽP a analýze ÚSES byly dokumenty ÚPD a generel ÚSES. Při průzkumu terénu byly zjištěny nedostatky v množství liniových výsadeb, zejména doprovodné vegetace u hlavních polních cest a v neprovázanosti jednotlivých lokálních biocenter ÚSES. Současná výsadba, která představuje také interakční prvky, biokoridory a biocentra jsem zaznačila do mapy současného stavu. Bylo zjištěno, že se v území nachází jedno regionální biocentrum, které bylo z obvodu PÚ vyčleněno. Do obvodu bylo zahrnuto lokální biocentrum C01 a dva lokální biokoridory K01 a K06. Stávající ÚSES včetně regionálního biocentra se rozkládá na 114 ha. V rámci návrhu PSZ bylo navrženo propojení lokálního biokoridoru K06 s lokálním biocentrem C01 na které navazuje K01. Propojení by mělo charakter lokálních biokoridorů K02, K03, K04 a K05 (viz Obr. 18). Částí by koridory zabíraly ornou půdu a byly by tvořeny smíšeným lesním porostem, zastoupen borovicí, dubem, lípou. Skladba dřevin by byla navržena dle STG 3AB3. Nově navržené propojení ÚSES by zvýšilo svoji rozlohu o 1,5 ha.

Pro zvýšení ekologické stability krajiny, jako PEO i z hlediska estetického byla navržena liniová výsadba dřevin u polních cest. Celková výsadba v řešeném území by měla délku 6820 m a šířku 2 m. Tímto interakčním prvkem by došlo k záboru 1,4 ha obecní půdy. V části obce Křivý je liniová vegetace navržena uprostřed zemědělského pozemku doplněna zatravněným pásem. Délka linie je 1069 m. Nacházelo se zde několik stromů švestek domácích (*Prunus domestica*), tato výsadba by v rámci návrhu zůstala zachována, jen by bylo vysázeno více jedinců.

Ostatní liniová výsadba neboli interakční prvky v krajině by byly doprovodnou vegetací polních cest. Výsadba by zahrnovala především ovocné druhy dřevin jako např. jablň domáci (*Malus domestica*), švestku domáci (*Prunus domestica*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) nebo hrušeň obecnou (*Pyrus communis*).

### 6.3.1 Shrnutí výsledků

V území bude vybudováno sedm hlavních polních cest v délce 6552 m na 7,9 ha. Pro vedlejší polní cesty by byl nutný zábor 5 ha obecní půdy, přičemž VC by bylo dvanáct v délce 6655 m. Hlavní a vedlejší polní cesty by doplnily cesty doplňkové v délce 627

m, při šířce 3 m by byl potřebný zábor území 0,2 ha. Liniová výsadba by tvořila především doprovodnou vegetaci HC v délce 6820 m, šířce 2 m a výměře 1,4 ha. V území by bylo vytvořeno několik zatravněných pásů v délce 1 989 m, šířce 3 m a výměře 0,6 ha, V rámci propojení prvků ÚSES by došlo k vytvoření lokálního biokoridory a tím k navýšení výměry z původních 114 ha na 115,5 ha.

Výše zmíněnými opatřeními by došlo ke snížení maximálního erozního smyvu z 53,212 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> na 36,462 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>. Průměrná eroze území by se snížila z 1,469 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> na 1,313 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

Pro obvod PÚ byla vyčleněna plocha o výměře 382 ha z celkové plochy katastrálního území 943 ha. Obec vlastní 49,71 ha pozemků, při návrhu PSZ by došlo k záboru 18,4 ha obecní půdy.

## 7 DISKUZE

V diplomové práci byl vytvořen návrh plánu společných zařízení jako součást komplexní pozemkové úpravy pro katastrální území obce Sedlec u Náměště nad Oslavou. Před zpracováním práce bylo důležité zajistit si co nejvíce dostupných podkladů pro důkladné a objektivní vypracování návrhu PSZ. Pro správné zpracování je důležité prostudovat metodiky a odbornou literaturu, následně porozumět problematice a navrhnout potřebná opatření.

Postupným zpracováváním práce bylo důkladně zanalyzováno území a v závěru práce shrnuty výsledky, ke kterým jsem dospěla. Velkou předností pro zpracovatele PSZ a s tím souvisejících analýz je znalost území obce i místních obyvatel. Tato znalost pomůže autorovi navrhnout taková řešení, která by mohla vyhovovat většině obyvatel. Toto povědomí však může práci naopak ztížit, z důvodu snahy vyhovět veřejnosti.

Výsledky mohou být relativní z důvodu velkého vlivu přírodních podmínek na krajinu, které člověk ovlivnit nemůže. Ve výsledcích se bezesporu projeví i osobní vztah ke krajině i konkrétnímu území. Navržená opatření by měla být pro krajinu prospěšná, avšak pokud vlastníci pozemků budou neuvážlivě hospodařit na pozemcích, mohlo by i po pozemkové úpravě dojít ke zvyšování erozní ohroženosti půd. Záleží především na vlastnících zemědělských pozemků, jaké volí osevní postupy a jak přistupují k půdě, jakožto v podstatě neobnovitelnému zdroji.

V práci bylo stanoveno několik cílů, kterých mělo být dosaženo. Při práci je důležité držet se potřebných metodik pro návrh, avšak konkrétní postup stanoven není. Analýza může být zpracovávána různými dostupnými programy a výsledky se tudíž mohou v některých bodech rozcházet. Podobné je to i při porovnávání s obdobnými pracemi, každé území, obec či město je specifické a přístupy zpracovatelů se také liší. Na zpracování se odráží zkušenosti projektanta, které získal praxí v oboru pozemkových úprav a také to, jak dokáže vnímat krajinu. Konkrétně vnímavost, co se týče krajiny má každý člověk nastavenou jinak. Nelze tedy objektivně porovnávat návrhy PSZ různých území a projektantů.

## 8 ZÁVĚR

Pro téma mé diplomové práce jsem zvolila Návrh plánu společných zařízení pro katastrální území Sedlec. Pro Sedlec jsem se rozhodla, protože je to místo, kde jsem strávila dětství a nejen to. Návrh PSZ byl zaměřen na tři konkrétní oblasti a to na zpřístupnění pozemků vlastníků, rozšířením cestní sítě polních cest. Další částí byla ochrana zemědělského půdního fondu a v poslední oblasti jsem se zaměřila na územní systém ekologické stability a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Všechny tyto konkrétní oblasti měly přispět ke zmírnění erozních účinků v území. V PSZ bývá obvykle řešen i návrh vodohospodářských opatření, já jsem ho ve své práci neřešila z důvodu rozsahu práce a především z důvodu vyhovujícího stavu těchto objektů v území.

V práci jsem dosáhla všech cílů, které jsem si předem stanovila. Zrealizovaným návrhem by došlo ke snížení eroze v území, krajina by se stala rozšířením cestní sítě lépe prostupná, propojením ÚSES a výsadbou liniové vegetace by došlo ke zvýšení ekologické stability území. Opatření, která byla realizována ve výše zmíněných oblastech, jsou znázorněna v mapových výstupech.

Práce by mohla sloužit jako jeden z podkladů pro případnou realizaci pozemkové úpravy v obci. Zpracováním svojí diplomové práce jsem si rozšířila znalost o území obce. Řešení problematiky přispělo k prohloubení znalostí v oblasti pozemkových úprav i krajinného inženýrství a v závěru jsem byla schopná navrhnout řešení těchto problémů.

## 9 SUMMARY

As a topic of my thesis I chose a plan proposal for the common facilities in the cadastral area Sedlec. I decided to choose Sedlec, because it is a place where I spent my whole childhood. The proposal was focused on three concrete areas, which are the access of the owners' land by extension of the road network of field roads. Other part was the protection of the agricultural land resource and in the last part I focused on the territorial system of ecological stability and precautions of protection and creation of environment. All these specific areas should contribute to alleviation of erosion effects in area. The proposal usually contains the idea of water engineering precautions, I did not present it, because of the range of the paper and primarily because of the satisfactory state of these objects in the area.

In the thesis I achieved all the goals I had set in advance. The realization of this proposal would cause the reduction of erosion in the area, landscape would become more permeable, linking Territorial Ecological Stability System and construction of linear vegetation would cause the increase of ecological stability of the area. The precautions, which were implemented in above-mentioned areas are figured in map schemes.

The paper could serve as one of the materials for potential realization of landscaping in a village. By compiling of this thesis I expanded my knowledge of the village area. The solving of this problematics contributed to deepening of the knowledge in the area of landscaping and landscape engineering and in conclusion I was capable of suggesting the solution to these problems.

## 10 PŘÍLOHY



Obr. 2 – Svažité území (návrh ZP1 a lokálního biokoridoru K02 – K05)



Obr. 3 – VC 9 a území pro návrh ÚSES, v pozadí lokální biocentrum K06



Obr. 4 - VC 9 a území pro návrh ÚSES, v pozadí lokální biocentrum K06





Obr. 5 – Orná půda obce



Obr. 6 – Špatný technický stav HC8



Obr. 7 – Fotografie VC 13, v pozadí vojenské letiště



Obr. 8 – Místo pro realizaci nově navržené VC10



Obr. 9 – Stávající VC3



Obr. 10 – Svažité území obce, návrh VC8



Obr. 11 – Svažité území obce, návrh VC8



Obr. 12 – Plocha pro návrh ZP2



Obr. 13 – Remíz (IP2)



Obr. 14 – Špatný technický stav HC5

## 11 SEZNAM ZKRATEK

BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
C	Biocentrum
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DC	Doplňková polní cesta
DKM	Digitální katastrální mapa
DMR 4G	Digitální model reliéfu 4 generace
DMT	Digitální model terénu
DOSS	Dotčené orgány státní správy
EN	Evidence nemovitostí
EVL	Evropsky významná lokalita
GIS	Geoinformační systém
HC	Hlavní polní cesta
HPJ	Hlavní půdní jednotka
HTÚP	Hospodářsko-technické úpravy pozemků
CHKO	Chráněná krajinná oblast
IP	Interakční prvek
JEP	Jednotná evidence půdy
JPÚ	Jednoduchá pozemková úprava
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
K	Biokoridor
KPÚ	Komplexní pozemková úprava
MT	Mírně teplý (klimatický region)
MÚSES	Místní územní systém ekologické stability
NP	Národní park
NPF	Národní pozemkový fond
PEO	Protierozní opatření
PR	Přírodní rezervace
PSZ	Plán společných zařízení
PÚ	Pozemkové úpravy
RBC	Regionální biocentrum
SPI	Soubor popisných informací

SPÚ	Státní pozemkový úřad
STG	Skupina typů geobiocénů
THÚP	Technicko-hospodářské úpravy pozemků
TTP	Trvalý travní porost
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
v.s.	vegetační stupeň
VC	Vedlejší polní cesta
VKP	Významný krajinný prvek
VPS	Všeobecná pokladní správa
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZP	Zatrávněný pás
ZPF	Zemědělský půdní fond
ŽP	Životní prostředí



## 12 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### LITERÁRNÍ DÍLA

- AGROPROJECT PSO, s.r.o., 2010, *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad.
- 
- BROŽEK, Ladislav. *Plán místního ÚSES pro k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou*, 2011.
- BUČEK, Antonín a Jan LACINA. *Geobiocenologie II*. Brno: MZLU, 1999. ISBN 80-7157-417-1.
- BURIAN, Zdeněk, VÁCHAL, Jan, Jan NĚMEC a Jiří HLADÍK, ed. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult, 2011. ISBN 978-80-903482-8-8.
- CULEK, Martin /ed./. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1996. ISBN 80-85368-80-3.
- DUMBROVSKÝ, Miroslav. *Pozemkové úpravy*. Brno: CERM, 2004. ISBN 80-214-2668-3.
- JANČÁŘOVÁ, Ilona a kolektiv. *Právo životního prostředí: Zvláštní část*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, Právnická fakulta, 2016. ISBN 978-80-210-8041-6.
- JANEČEK, Miloslav. *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*. Praha: Powerprint, 2012. ISBN 978-80-87415-42-9.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Obec Sedlec*. F.R.Z. agency, 2016. ISBN 978-80-88131-04-05.
- KOLEKTIV ZPRACOVATELŮ, *Venkovské sídlo a krajina v územním plánování*. Praha: SÚPUŽP, 1999. ISBN 80-02-01278-X.

- KREJČÍ, Jaroslav. *Územní plán obce Sedlec u Náměště nad Oslavou*, 2010.
- SALAŠOVÁ, Alena. *Krajinné plánování I.: úvod do plánovacích procesů*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-242-7.
- TOMAN, František. *Pozemkové úpravy*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995.
- VLASÁK, Josef a Kateřina BARTOŠKOVÁ. *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03609-9.
- VOPRAVIL, Jan. *Půda a její hodnocení v ČR*. Díl I. 2. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2010. ISBN 978-80-87361-05-4.

#### **LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY**

- 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. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN 73 6109: Projektování polních cest, 2013.

#### **ELEKTRONICKÉ ZDROJE**

- *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR* [online]. [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>
- *Digitální báze vodohospodářských dat* [online]. [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/>

- *La-ma* [online]. [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://www.la-ma.cz/>
- *Mikroregion Náměštsko* [online]. [cit. 2017-01-18]. Dostupné z: <http://namestsko.cz/>
- *Národní geoportál INSPIRE* [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz>
- *Obec Sedlec* [online]. [cit. 2017-02-02]. Dostupné z: <http://www.obcesedlec.cz/>
- *Ochrana přírody* [online]. [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/>
- *Portál ÚSES* [online]. [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/>
- *Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.* [online]. [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.vumop.cz/>

## **WMS SERVERY A MAPOVÉ PODKLADY**

- Základní mapa ČR (WMS server)
- Základní mapa ČR (tištěná podoba z ČÚZK)
- Ortofotomapa ČR (WMS server)
- Katastrální mapa k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou (WMS server)
- Mapa BPEJ – shapefile, zdroj VÚMOP
- Mapa ÚSES (Plán místního ÚSES pro k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou)
- Územní plán obce Sedlec u Náměště nad Oslavou
- Plán místního ÚSES pro k.ú. Sedlec u Náměště nad Oslavou
- DMR 4G (WMS server)

## 13 SEZNAM PŘÍLOH

- Obr. 1 – Zastoupení půdních typů v ČR
- Obr. 2 – Svažité území (návrh ZP1 a lokálního biokoridoru K02 - K05)
- Obr. 3, Obr. 4 – VC 9 a území pro návrh ÚSES, v pozadí lokální biocentrum K06
- Obr. 5 – Orná půda obce
- Obr. 6 – Špatný technický stav HC8
- Obr. 7 – Fotografie VC 13, v pozadí vojenské letiště
- Obr. 8 – Místo pro realizaci nově navržené VC10
- Obr. 9 – Stávající VC3
- Obr. 10, Obr. 11 – Svažité území obce, návrh VC8
- Obr. 12 – Plocha pro návrh ZP2
- Obr. 13 – Remíz (IP2)
- Obr. 14 – Špatný technický stav HC5
- Obr. 15 - Současný stav území
- Obr. 16 - Obvod pozemkové úpravy
- Obr. 17 - Návrh zpřístupnění území
- Obr. 18 - Návrh opatření k ochraně a tvorbě ŽP
- Obr. 19 - Erozní ohroženost
- Obr. 20 - Erozní ohroženost PEO
- Obr. 21 - Vzorový příčný řez HC
- Obr. 22 - Vzorový příčný řez VC
- Obr. 23 – Přehledová mapa