

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

# Bakalářská práce

Vyhodnocení vlivu inženýrských sítí na projekt  
komplexní pozemkové úpravy

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

Autor: Kateřina Douchová

2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská

Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina DOUCHOVÁ**  
Osobní číslo: **Z10197**  
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Vyhodnocení vlivu inženýrských sítí na projekt komplexní pozemkové úpravy**  
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

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

Cílem práce je zpracování podrobné literární rešerše týkající se inženýrských sítí a nepřekročitelných překážek ovlivňujících projekty pozemkových úprav. Bude posouzeno možné zařazení této problematiky do kapitoly hlavní územní systémy v projektech pozemkových úprav. Literární rešerše bude zpracována tak, aby sloužila jako kvalitní podklad pro případné zpracování diplomové práce zabývající se navazující problematikou. Součástí práce bude stručný popis vybraného katastrálního území s řešenou pozemkovou úpravou.

1. Literární rešerše na daná témata:

- a/ podrobný popis jednotlivých typů inženýrských sítí a nepřekročitelných překážek ovlivňujících pozemkové úpravy
- b/ vyhodnocení věcných břemen vznikajících vlivem inženýrských sítí
- c/ stanovit hlavní pozitiva i negativa výskytu inženýrských sítí a nepřekročitelných překážek v krajině

2. Popis a zpracování konkrétního katastrálního území

3. Vyhodnocení a závěr.


Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 30-40 stran textu  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

DOLEŽAL, P. et al., 2010. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad.  
DUMBROVSKÝ, M.: Pozemkové úpravy, Vysoké učení technické v Brně, Akademické nakladatelství CERM, Brno 2004, ISBN 80-214-2668-3  
DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STRÍTECKÝ, L.: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, Česká komora pro pozemkové úpravy, Praha 2004, 190 stran  
MAZÍN, V., VÁCHAL, J.: Krajinné plánování a projekce PÚ. Učební texty III. JU ZF KPÚ-internetová učebnice, Č. B., 139 s., 2006  
MAZÍN, V., VÁCHAL, J., KVÍTEK, T.: Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav. Metodika ČKPÚ Středočeská pobočka, ISBN:978-80-7394-003-4, 192 str.,2008  
RYBÁRSKY, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 1991  
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9  
ČTN: Projektování polních cest, ČSN 73 6109, Český normalizační institut 2004

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.  
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: 8. března 2012  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13 ④  
370 05 České Budějovice

  
Ing. Karel Suchý, Ph.D.

proděkan pověřený vedením ZF

L.S.

  
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci Vyhodnocení vlivu inženýrských sítí na projekt komplexní pozemkové úpravy jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 8. 4. 2013

.....  
Kateřina Douchová

## **Poděkování**

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Pavlu Ondrovi, CSc. za cenné rady, připomínky a vedení při zpracování bakalářské práce. Dále bych také ráda poděkovala své rodině, za pomoc a trpělivost během vypracování této práce.

## **Anotace**

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku inženýrských sítí. Obsahuje literární rešerši, která popisuje pozemkové úpravy, věcná břemena a popis jednotlivých typů inženýrských sítí a nepřekročitelných překážek. Cílem této práce je popis inženýrských sítí v katastrálním území Kochánov, které leží v okrese Havlíčkův Brod. V daném území jsem zjišťovala, jakých parcel se inženýrské sítě dotýkají a co způsobují.

**Klíčová slova:** inženýrské sítě, věcná břemena, síť, pozemkové úpravy, vedení

## **Annotation**

This bachelor thesis focuses on the issue of engineering networks. It includes a literature review that describes a landscaping, easements and a description of different types of utilities and impassable obstacles. The aim of this work is description of utilities in the cadastral Kochánov which is situated in the distrikt of Havlíčkův Brod. In this area I find out which plots are concerned by the utilities and what they can cause.

**The key words:** engineering network, easements, network, landscaping, conduit

## Obsah

1. ÚVOD.....	10
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	11
2.1 POZEMKOVÉ ÚPRAVY .....	11
2.1.1 Historický vývoj pozemkových úprav .....	11
2.1.2 Definice pozemkových úprav .....	12
2.1.3 Cíle pozemkových úprav .....	12
2.1.4 Předmět pozemkových úprav.....	13
2.1.5 Obvod pozemkových úprav .....	13
2.1.6 Formy pozemkových úprav .....	14
2.1.7 Účastníci pozemkových úprav .....	15
2.2 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	15
2.2.1 Historický vývoj inženýrských sítí .....	15
2.2.2 Klasifikace inženýrských sítí .....	16
2.2.3 Dělení inženýrských sítí.....	17
2.2.4 Typy inženýrských sítí.....	18
2.2.4.1 Vodovodní sítě .....	18
2.2.4.2 Stokové sítě .....	19
2.2.4.3 Tepelné sítě .....	20
2.2.4.3 Plynovodní sítě.....	20
2.2.4.3.1 Druhy plynovodu.....	21
2.2.4.3.2 Armatury na plynovodní síti.....	21
2.2.4.4 Elektrorozvodné sítě.....	21
2.2.4.4.1 Venkovní vedení.....	22
2.2.4.4.2 Kabelová vedení .....	22
2.2.4.5 Telekomunikační sítě .....	22
2.3 NEPŘEKROČITELNÉ PŘEKÁŽKY .....	23

2.3.1	Dopravní síť .....	23
2.3.2	Hydrografická síť .....	24
2.3.3	Systém technických překážek .....	25
2.4	VĚCNÁ BŘEMENA .....	25
2.4.1	Obecně o věcných břemenech .....	25
2.4.2	Druhy věcných břemen .....	26
2.4.3	Vznik a zánik věcných břemen .....	26
2.4.4	Charakteristika věcných břemen .....	27
2.4.5	Věcná břemena v rámci zpracování pozemkových úprav .....	27
2.4.6	Věcná břemena vznikající vlivem inženýrských sítí .....	28
2.5	OCHRANNÉ PÁSMO .....	29
2.5.1	Ochranná pásma v rámci zpracování pozemkových úprav .....	29
3.	METODIKA .....	30
4.	CHAREKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	31
4.1	Základní údaje .....	31
4.2	Popis území .....	31
4.3	Charakteristika přírodních podmínek .....	31
4.3.1	Klimatické poměry .....	31
4.3.2	Hydrologické poměry .....	32
4.3.3	Geologické a geomorfologické poměry .....	33
4.3.4	Pedologické poměry .....	33
4.3.5	Ochrana půdy .....	34
4.3.6	Biogeografické členění .....	34
5.	VÝSLEDKY A DISKUSE .....	35
5.1	Elektrické vedení .....	35
5.1.1	Nadzemní vedení místní VVN 110 kV .....	35



5.1.2 Nadzemní vedení VN 22 kV .....	35
5.1.3 Pozemky zatížené inženýrskými sítěmi .....	36
5.2 Plynovod .....	37
5.3 Vodovod .....	37
5.4 Telekomunikace .....	37
5. ZÁVĚR .....	38
6. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY .....	39
7. SEZNAM PŘÍLOH .....	41

## 1. ÚVOD

Člověk je součástí krajiny, která se skládá ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů. Pravěký člověk výrazně nezasahoval svou činností do přírody. Jak se lidská společnost vyvíjela, začali se zvyšovat i její požadavky na krajinu. Za účelem získání orné půdy, začal člověk odlesňovat části území. Postupným vývojem lidské společnosti se začala zakládat lidská sídla, rozvíjel se průmysl a docházelo k fragmentaci krajiny.

Údaje o jednotném uspořádání pozemků jsou známé ze starověkého Říma. První snahy o pozemkové úpravy v Českých zemích byly prováděny ale až v 18. století. Cílem dnešních pozemkových úprav je zpřístupnění pozemků, zlepšení podmínek pro hospodaření, zmírnění vodní a větrné eroze a zlepšit ekologickou stabilitu krajiny. Pozemkové úpravy jsou nástrojem pro vyjasnění vlastnických vztahů a zkvalitnění evidence pozemků. Při pozemkových úpravách je nutno řešit i vliv nepřekročitelných překážek a inženýrských sítí.

Inženýrské sítě vznikaly postupně v důsledku nových objevů a vynálezů. V dnešní době jsou nepostradatelnou součástí daného území a jsou potřebné pro další rozvoj. Zajišťují zásobování elektrickým proudem, vodou, plynem. Součástí nadzemního vedení elektrického proudu jsou sloupy, stožáry. Pokud přes pozemek vede trasa vedení, řeší se zapsáním věcného břemene do katastru nemovitostí. Cílem této bakalářské práce je popis a vyhodnocení inženýrských sítí, které se nacházejí v katastrálním území Kochánov. Obec Kochánov leží v okrese Havlíčkův Brod v Kraji Vysočina.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 POZEMKOVÉ ÚPRAVY

#### 2.1.1 Historický vývoj pozemkových úprav

Zajištění základních prostředků obživy je jedním z rozhodujících činitelů ve vývoji lidské společnosti. PÚ v každé zemi a v každé době jsou vždy odrazem politických, hospodářských, ekonomických a právních poměrů v dotyčné zemi. Jsou nástrojem praktického uskutečňování zemědělské politiky vládnoucích vrstev. V každém období byly a jsou jiné důvody pro úpravu pozemkové držby a spolu s tím i jiné důsledky a způsoby provádění PÚ. Po technické stránce jsou všechna hospodářská a technická opatření, konána v rámci PÚ, v podstatě organizací půdního fondu větších nebo menších územních celků, kterou si vynucují politické poměry a ekonomická úroveň společnosti.

První historické zmínky a takovéto činnosti najdeme již v historické literatuře o starověkém Babylonu a Egyptě (DUMBROVSKÝ, 2004). Výsledky měření a šetření byly zapsány v tzv. operačních žurnálech, v knihách fasí, fasních tabulkách, tabelách aj. (BURIAN a kol., 2011). První písemné právní a technické údaje o rozsáhlém a technicky jednotném uspořádání zemědělských pozemků však známe až ze starověkého Říma (DUMBROVSKÝ, 2004).

Zájem o úpravu rozdrobených pozemků se projevil v Evropě prakticky až v 18. století a byl provázen snahami o vědecké řešení tohoto problému. V Českých zemích patřících do tehdejšího Rakousko - Uherska, se realizovaly první snahy o pozemkové úpravy při aboliční pozemkové reformě v letech 1775 až 1789 (JONÁŠ a kol., 1990). Širší zájem o pozemkové úpravy se však projevil až po zrušení poddanství selského lidu a roboty v polovině 19. století, kdy se tyto úpravy počaly provádět jako tzv. scelování pozemků a to nejprve dobrovolné a později úřední (JŮVA a kol., 1978). V dějinách českého, moravského a slezského lidu došlo v období 1890-1945 k tomu, že na pozemkové úpravy nebyl, vzhledem k politickým událostem dvou světových válek a politických převratů, čas. Pozemkové úpravy lze totiž provádět v období hospodářského a sociálního rozvoje a ekonomické prosperity, kdy jsou prostředky a podmínky pro investice do krajiny, půdy, ale i kvality života lidí. Příznivá situace pro obnovení pozemkových úprav nastala po roce 1945. Nový politický převrat v roce

1948 však diametrálně změnil celou situaci a některá zahájená scelovací řízení nebyla dokončena a bylo pak nutné je rekonstruovat až v období 2001-2005 (BURIAN a kol., 2011).

Dnešní pozemkové úpravy představují široký komplex opatření právního, technického, ekonomického a ekologického charakteru, které pomáhají zlepšit výrobní a provozní poměry v upravovaném území, jakož i zlepšit životní podmínky venkovského obyvatelstva. Smysl a cíl současných pozemkových úprav tkví nejen v racionálním uspořádání a využívání zemědělského půdního fondu, v celkové humanizaci a zušlechťování krajiny, ale i v zabezpečení vlastnických vztahů k půdě (RYBÁRSKY, 1991). V několika posledních letech, praxe pozemkových úprav ve střední a východní Evropě jasně prokázala, že efektivní a aktivní obhospodařování půdy může být nástrojem pro řešení problémů spojených s roztržičností pozemků a menšími zemědělskými podniky. Může být i nástrojem pro udržitelný rozvoj venkova v širším kontextu, který zahrnuje zlepšení zemědělské produkce, zaměstnanosti, infrastruktury, veřejných zařízení, bydlení a ochrany přírodních zdrojů (PAŠAKARNIS, MALIENE, 2010).

### **2.1.2 Definice pozemkových úprav**

Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořili podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky PÚ slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování (DUMBROVSKÝ, 2004).

### **2.1.3 Cíle pozemkových úprav**

Každá pozemková úprava má několik cílů, podle toho, kolik bylo důvodů pro její zahájení. Zde jsou vyjmenovány všechny hlavní cíle, které se vyskytují téměř u všech pozemkových úprav:

- uspořádání a vyjasnění vlastnických práv (obnova katastrálního operátu),
- scelení roztržštěných pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků,
- vyrovnání hranic pozemků, případně hranic katastrálního území (nově navržené pozemky mají tvar vhodnější pro hospodaření),
- prostorové a funkční uspořádání pozemků (delimitace druhů pozemků),
- zajištění přístupu na pozemky (sít' polních cest),
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků,
- ochrana a zúrodnění půdního fondu,
- zvýšení ekologické stability území,
- podpora zvýšené retence krajiny,
- protipovodňová ochrana (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

#### **2.1.4 Předmět pozemkových úprav**

Předmětem PÚ jsou všechny pozemky v obvodu PÚ bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim (DUMBROVSKÝ, 2004).

#### **2.1.5 Obvod pozemkových úprav**

Obvod pozemkové úpravy (ObPÚ) je území dotčené pozemkovými úpravami. Může být tvořen jedním nebo více celky (dílčími obvody) v rámci katastrálního území. Hranice obvodu pozemkové úpravy bývá nejčastěji rozdělena na vnitřní a vnější. Vnitřní hranice obvodu prochází zpravidla po hranici intravilánu a extravilánu, vnější hranice po hranici katastrálního území, po hranici lesa, liniového objektu či průmyslového areálu, případně zasahuje i do sousedních katastrálních území a zahrnuje její část. Obvod pozemkové úpravy by měl být zvolen tak, aby zahrnoval všechna problematická místa v území a také s ohledem návaznosti na sousední území (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

### 2.1.6 Formy pozemkových úprav

Pozemkové úpravy můžeme rozdělit na dvě formy:

- komplexní (KPÚ),
- jednoduché (JPÚ).

Zhotovitel (projektant) návrhu jednoduchých nebo komplexních pozemkových úprav se řídí řadou zákonů, vyhlášek a předpisů. Počáteční práce spočívají ve svolání úvodního jednání, shromáždění podkladů a zjišťování nároků vlastníků (TOMAN, 1995).

**Jednoduché pozemkové úpravy** – pozemkové úpravy prováděné k vyřešení pouze některých hospodářských potřeb, k vyřešení ekologické potřeby v krajině nebo pozemkové úpravy týkající se pouze části katastrálního území. Jednoduchými pozemkovými úpravami se sleduje upřesnění a rekonstrukce vlastnických vztahů nebo možnost urychleného vytvoření ucelených hospodářských jednotek a vyčlenění pozemků pro soukromé hospodaření na půdě v případech, kdy se pro ně rozhodne jeden nebo menší počet vlastníků půdy v příslušném katastrálním území (BURIAN a kol., 2011).

**Komplexní pozemkové úpravy** – tato forma kromě řešení vlastnických práv k jednotlivým pozemkům komplexně postihuje další aspekty, které s sebou změny půdní držby přinášejí, jako např. návrh protierozních opatření, návrh cestní sítě, opatření k ochraně přírody a zvýšení ekologické stability krajiny. Komplexní pozemková úprava se navíc zpravidla provádí v rámci celého katastru, zatímco jednoduchou pozemkovou úpravu lze otevřít pouze v jeho části, např. pouze pro dva vlastníky. Vzhledem k tomu, že celý tento proces ve fázi projekce trvá dva roky i více, časový horizont realizace se v současné době pohybuje v závislosti na finanční náročnosti řádově několik let nebo i desítek let (SKLENIČKA, 2003).

Pozemkové úpravy se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav (KPÚ). Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby, ekologické potřeby v krajině nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou jednoduchých pozemkových úprav (DUMBROVSKÝ, 2004).

### **2.1.7 Účastníci pozemkových úprav**

Procesu pozemkových úprav se účastní fyzické a právnické osoby v různých rolích a s různými vztahy k dotčeným pozemkům (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007). Jako hlavní účastníci v procesu pozemkových úprav vystupují: vlastník, pozemkový úřad, obec, projektant a další orgány zejména státní správy, které mohou být pozemkovými úpravami dotčeny. Povinností pozemkového úřadu je organizovat celý proces, přičemž velmi důležité je získat nejen důvěru vlastníků, ale i motivovat zájem zástupců obce i občanů, kteří nejsou v řešeném území vlastníky půdy (SKLENIČKA, 2003).

## **2.2 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

### **2.2.1 Historický vývoj inženýrských sítí**

Historii inženýrských sítí lze sledovat především podle jednotlivých jejich druhů s tím, že vůbec za nejstarší dobou svého vzniku jsou považovány sítě vodohospodářské. Ostatní pak vznikají mnohem později až v 19. a 20. století (ŠRYTR a kol, 1986). Vývoj technického vybavení měst je spjat s vývojem stavby města. Ke vzniku nového druhu technického vybavení dochází v důsledku nových objevů a vynálezů. Vedle tohoto vývoje, vedoucího ke zvětšování počtu druhů inženýrských sítí, dochází k rozvoji technického vybavení (ŠEREK, LHOTÁKOVÁ, 1985). Nejstarší technické zařízení sídel – gravitační vodovod, měli již Asyřané r. 2500 p. n. l.

Vodovod a kanalizace – v 5. až 4. století p. n. l. lze zaznamenat rozkvět řeckého vodárenství. Na našem území je za první vodovod považován vodovod Jizerka, zásobující Vyšehrad z 12. století. Soustavná kanalizace Prahy vznikla až v r. 1885.

Plynovod – jeho vznik je datován začátkem 19. století. U nás první plynárna začala fungovat v r. 1847 v Karlíně.

Teplovod – jeho vznik je datován rokem 1877. U nás první teplárna byla realizovaná v r. 1904 v Karlíně.

Rozvod elektrické sítě – je datován svým začátkem do r. 1873. U nás byl první významný přenos elektrické energie uskutečněn v r. 1925.

Telekomunikace – počátek jejich rozvoje r. 1837 vynálezem použitelného telegrafu (ŠRYTR a kol., 1986).

Příslušná inženýrská síť (systém hromadné obsluhy území realizovaný specifickými technickými prostředky) vzniká historicky tehdy, kdy se pro společnost stává racionální a současně i nezbytné jistou službu, doposud zabezpečovanou individuálně a nedokonale, zabezpečovat hromadně, s vyšší úhrnnou spolehlivostí a kvalitou. Služba inženýrských sítí, jejich rozsah a kvalita, se stávají kritériem životní úrovně (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992).

### **2.2.2 Klasifikace inženýrských sítí**

Inženýrské sítě svou základní skladbou představují vedení technického vybavení, vedení technicko-technologického vybavení a dálkovody.

**Vedení technického vybavení** je soubor zařízení zajišťující provoz zastavěného obytného území sídel (intravilánu). Umožňuje zásobování území vodou, energiemi (energetickým plynem, tepelnou energií vázanou na teplotonosnou látku, elektrickou energií), zabezpečuje území proti některým škodlivým účinkům přírody a člověka. Jsou obvykle řešena paralelním členěním jednoúčelových vedení.

**Vedení technicko-technologického vybavení** je soubor zařízení zajišťující provoz zastavěného území průmyslových závodů, velkých zemědělských závodů a území dopravních závodů a aktivit (silniční, železniční, letecké i vodní dopravy). Kromě totožných funkcí, uvedených pro vedení technického vybavení, pomáhá zabezpečovat výrobu a dopravu včetně zabezpečení jejich řízení.

**Dálkovody** představují soubor vedení a zařízení inženýrských sítí obvykle v nezastavěném území, propojujících a integrujících funkci technického a technicko-technologického vybavení se zdroji zásobování (vodou, energiemi atd.). Dálkovody



jsou obvykle řešeny paralelním členěním jednoúčelových vedení a jejich zřízení (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992).

### 2.2.3 Dělení inženýrských sítí

Podle účelu (jaké funkce plní) rozlišujeme následující vedení technického vybavení, technicko-technologického vybavení a dálkovody:

- a) elektrická vedení silová
- b) telekomunikační vedení včetně potrubní pošty
- c) vodovody
- d) plynovody
- e) tepelné sítě (teplovody)
- f) stoky včetně drenáží

pro kategorii technicko-technologických vedení je dále třeba doplnit:

- g) produktovody
- h) rozvod tlakového vzduchu
- i) rozvod pomocných látek
- j) vedení signalizační a regulační
- k) vedení k odstraňování odpadů (popílků, kalů)
- l) jiná technologická vedení

Podle materiálu dělíme inženýrské sítě:

- potrubní sítě
- vodiče - drátová vedení (venkovní vedení)
  - kabelová vedení

Podle způsobu uložení ve vztahu k úrovni terénu rozlišujeme inženýrské sítě:

- v podzemní trase
- v nadzemní trase

Podle příslušnosti k resortům dělíme inženýrské sítě:

- vodohospodářské (vodovody a kanalizace)
- energetické (plynovody, teplovody, rozvod elektrické energie)
- telekomunikační

Podle územní působnosti a kapacitního významu v souladu s ČSN 73 6005

Prostorová úprava vedení technického vybavení rozlišujeme tato vedení:

a) dálková:

1. kategorie nadřazená (magistrální – tranzitní - oblastní).

b) místní:

2. kategorie hlavní (zásobovací – napáječe – sběrače).

3. kategorie vedlejší (spotřební – rozvodová – uliční).

4. kategorie podružná (přípojky)

(ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992).

## **2.2.4 Typy inženýrských sítí**

### **2.2.4.1 Vodovodní síť**

Vodovod je soubor a zařízení, které se skládají z odběrného objektu zdroje vody, čerpací stanice, úpravny vody, vodojemu a vodovodní sítě. Vodovod zabezpečuje zásobování vodou různým odběratelům, jako obyvatelstvu, zemědělství, průmyslu apod. (ČERMÁKOVÁ, 2003). Vodovody slouží pro dodávku pitné, užitkové, provozní, požární a vody pro technickou vybavenost měst (ŠEREK, LHOTÁKOVÁ, 1985). Pro rozvod a dopravu vody slouží zásobovací a rozváděcí potrubí. Zásobovací potrubí slouží na dopravu vody obvykle z vodojemu do rozvodny vodovodní sítě. Rozváděcí potrubí slouží na rozvod vody v spotřebišti. Doprava vody do místa spotřeby a její rozvod se budují jako tlakové potrubí, jehož návrh se skládá:

- z návrhu trasy, materiálu, uložení potrubí
- z hydraulického výpočtu vodovodního potrubí

- z návrhu objektů na síti (ČERMÁKOVÁ, 2003).

Armatury a objekty vodovodních sítí:

K tomu, aby vodovodní síť splnila svou funkci, musí být vybavena armaturami (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992). Armatury na vodovodní síti jsou zařízení, které slouží k provozu. Jsou to: uzávěry, vzdušníky, kalosvody, redukční ventily, kompenzátory. K nejdůležitějším objektům na vodovodní síti patří armaturní šachty, vzdušnickové šachty, kalosvodné šachty, vodoměrné šachty, šachty s redukčním ventilem, podchod vodovodního potrubí pod železnicí a cestními komunikacemi, přechody vodovodního potrubí pod vodními toky a přerušovací komory (ČERMÁKOVÁ, 2003).

#### 2.2.4.2 Stokové sítě

Termín kanalizace představuje soubor zařízení, umožňující neškodné odvádění dešťových, splaškových a průmyslových odpadních vod z obytného území, závodů, letišť, komunikací, nádrží aj., a jejich vyčištění na takovou míru, aby nebyly potlačeny ostatní funkce vodních toků. Patří sem stokové a drenážní sítě, úpravy místních toků prováděné za účelem odvodnění měst atd., včetně čistíren odpadních vod. Obor zahrnující navrhování, stavbu a provoz stokových sítí a objektů na nich je stokování. Na odvodňovaném území se mohou vyskytovat tyto druhy odpadních vod: splašky, dešťové odpadní vody, průmyslové odpadní vody, podzemní vody, oplachové vody a infekční vody (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992). Stoková síť se nejčastěji buduje jako beztlaková, jejíž návrh se skládá:

- z návrhu trasy stokové sítě
- z návrhu způsobu uložení
- z návrhu objektů (ČERMÁKOVÁ, 2003).

Objekty na stokové síti:

Revize a údržba stokové sítě probíhá vstupními šachtami. Podle rozměru jsou stoky neprůlezná, průlezná a průchodná. Dalšími objekty na stokové síti jsou proplachovací šachty, komory, spojné šachty, spadiště, odlehčovací komory, uliční vpusti, horské vpusti, lapač splavenin, shybka, kanalizační přípojky, dešťové nádrže a čistírny odpadních vod (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992).

### 2.2.4.3 Tepelné sítě

Soustava centralizovaného zásobování teplem zajišťuje výrobu a dopravu tepla do spotřebitelských soustav.

Obsahuje:

- ústřední zdroje tepla
- tepelné sítě
- předávací stanice
- vnitřní spotřebitelská zařízení – spotřebiče tepla.

Teplonosnou látkou může být teplá voda, horká voda a pára (ČERMÁKOVÁ, 2003). Teplonosná látka musí vyhovovat řadě podmínek. Nejdůležitější jsou příznivé tepelné, provozní a ekonomické vlastnosti. Tyto požadavky nejlépe splňují voda a pára. Pro zásobování bytového fondu a komunálních objektů je vhodnější horká voda. Pára je vhodná u průmyslových závodů. Výhodou páry je to, že její pohyb zabezpečuje tlakový spád (ŠRYTR, SYNÁČKOVÁ a kol., 1992).

Objekty tepelných sítí:

Na trase tepelného potrubí se zřizují tyto objekty:

- kompenzátorové komory
- šachty pro lomy trasy
- šachty pro uzly, odbočky, přípojky
- šachty pro vypouštění, odvodnění a odvzdušnění potrubí
- šachty pro ostatní armatury a měřicí přístroje
- kontrolní šachty (ČERMÁKOVÁ, 2003).

### 2.2.4.3 Plynovodní sítě

Plynovody slouží pro rozvod topných plynů od zdroje ke spotřebiteli (ŠEREK, LHOTÁKOVÁ, 1985). Plynovod je potrubí s armaturami a příslušenstvím, které slouží na rozvod plynu a připojení více než jedné přípojky s odběrným plynovým zařízením. Plynová přípojka je zařízení určené na připojení odběrného plynovodního zařízení na plynovod.

#### **2.2.4.3.1 Druhy plynovodu**

Podle územní působnosti se plynovody dělí:

1. kategorie – nadřazené – napájecí, zpravidla mají celostátní význam. Nemají na město, sídlo nebo obec přímou vazbu. Tlak bývá 4 až 10 MPa.
2. kategorie – hlavní oblastní – zásobovací. Zpravidla oblastního, celostátního nebo obvodního významu. Nemají přímou vazbu na spotřebitele. Tlak bývá od 0,4 až 4 MPa vysoký tlak, nebo 5 kPa až 0,4 MPa střední tlak
3. kategorie – vedlejší, uliční, spotřební. Můžou mít přímou vazbu na spotřební objekty. Tlak do 5 kPa.
4. kategorie – domovní přípojky.

#### **2.2.4.3.2 Armatury na plynovodní síti**

Armatury na plynovodní síti slouží pro zabezpečení řádného provozu plynovodní sítě. Patří sem:

- uzávěry
- odvodňovače
- vstřikovací ventily
- číchačky – slouží k odběru vzorků plynu z prostoru nad plynovodem
- izolační spoje
- kompenzátory (ČERMÁKOVÁ, 2003).

#### **2.2.4.4 Elektrorozvodné sítě**

Elektrorozvodná síť slouží k přenosu elektrické energie. Slouží k rozvádění elektrického proudu pomocí soustavy zařízení. Přenos a rozvod elektrické energie je součástí soustavy, která obsahuje:

- elektrárny (kondenzační, teplárny, vodní, atomové aj.)
- přenos a rozvod (rozvodny, transformovny, měnirny, vedení)
- spotřebiče

Přenos a rozvod elektrické energie se dělí:

- Nadřazená soustava, nazývána jako magistrála, umožňuje přenos elektřiny na velké vzdálenosti z míst výroby do míst spotřeby a mezinárodní výměnu energie.

- Přenosová soustava slouží jako přenos elektrické energie z nadřazené soustavy do rozvodné soustavy. U nás jsou přenosové soustavy navrhovány výhradně jako venkovní vedení.
- Rozvodná soustava, která se dělí na primární nebo napájecí vedení vysokého napětí a sekundární nebo konzumní vedení nízkého napětí (ŠEREK, LHOTÁKOVÁ, 1985).

#### **2.2.4.4.1 Venkovní vedení**

Nadzemní vzdušná vedení se provádějí u nadřazených přenosových soustav velmi vysokého napětí umístěných mimo souvislou zástavbu, kde nepřekážejí dopravě a objektům. Provozně jsou nadzemní vedení vhodná pro snadné zjišťování a opravy poruch. Stožáry se zhotovují z oceli, dřeva nebo železobetonu. Vzdušná vedení mohou být uložena i na střešních stojanech a konzolách zakotvených do zdí budov. V bezprostřední blízkosti venkovních vedení se stanoví tzv. ochranná pásma, v nichž jsou zakázány některé činnosti.

#### **2.2.4.4.2 Kabelová vedení**

Kabelová vedení se navrhují v souvislé městské zástavbě a průmyslových závodech. Kabely je možno ukládat buď přímo do země, nebo do kabelových kanálů. Pro spojování, odbočování a ukončení kabelů se užívají kabelové armatury, mezi něž patří kabelové spojky, kabelové odbočnice a kabelové koncovky (ŠEREK, LHOTÁKOVÁ, 1985).

#### **2.2.4.5 Telekomunikační sítě**

Telekomunikační síť umožňuje přenos informací pomocí vzájemně propojených telekomunikačních zařízení.

## 2.3 NEPŘEKROČITELNÉ PŘEKÁŽKY

### 2.3.1 Dopravní síť

Dopravní síť je výslednicí dřívějšího systému zemědělské výroby, rozmístění venkovských sídlišť a terénních podmínek, dosavadního a navrženého způsobu zemědělské výroby, rozmístění existujících i plánovaných zemědělských objektů různého charakteru a zaměření, zapojení zemědělského podniku do kooperačního obvodu nebo oborového podniku. Neustálé zvyšování podílu zemědělské mechanizace i počtu jednoúčelových strojů vede k požadavkům na zvětšování pozemků, což má za následek zkracování cestní sítě a zvyšování nároků na zbývající cesty. (JONÁŠ a kol., 1990). Z hlediska dopravního významu lze rozdělit pozemní komunikace následovně:

- dálnice a rychlostní silnice,
- silnice I., II., a III., třídy,
- rychlostní místní komunikace,
- sběrné místní komunikace,
- obslužné místní komunikace,
- účelové komunikace (MAZÍN, VÁCHAL, KVÍTEK, 2007).

Polní cesty jsou důležitou komunikační složkou zemědělsky využívané krajiny, která zpřístupňuje jednotlivé plochy zemědělského půdního fondu. Zajímavou vlastností polní cesty je to, že v jednom směru krajinu podporuje, zpřístupňuje a zprůchodňuje, v druhém směru tvoří relativně přirozenou hranici a bariéru. Cestní síť musí zajistit vhodné propojení obce s polními tratěmi, zváží se návrh obchvatů polních cest mimo zástavbu. Podkladem pro řešení cestní sítě je posouzení systému a stavu cest, které se přejímají. Podle polohového uspořádání polních cest se rozlišují tyto soustavy cestní sítě:

- paralelní (šachovnicová),
- radiální (paprskovitá),

- okružní
- kombinovaná.

V rovinách je možné vytvářet rovnoběžnou síť s přibližně pravoúhlým křížením, které umožňuje tvorbu pozemků pravidelných tvarů. Je zřejmé, že primární funkce sítě polních cest v rámci KPÚ je zpřístupnění pozemků. Přesto je společensky žádoucí, aby polní cesty plnily i další funkce, a to jak z hlediska dopravního, tak z hlediska ochrany přírodních zdrojů, tvorby krajiny a obnovy venkova (BURIAN a kol., 2011).

Mezi nepřekročitelné překážky v krajině patří i železnice. Ochranné pásmo železnice je 60 m od osy krajní koleje.

### **2.3.2 Hydrografická síť**

Tato síť je složena z přirozených nebo uměle vybudovaných vodotečí a vodních ploch stojatých vod, schopných více nebo méně ovládnout vodní režim oblasti. Vytváří přirozené nebo umělé překážky (hranice) na okrajích pozemků a člení tím území do logických celků. Systém hydrografické sítě ovlivňující organizaci a velikost pozemků má tyto složky:

- a) ochranu území před vnějšími (cizími) vodami,
- b) vlastní povrchové i podzemní vody v různých formách,
- c) vodní plochy ve formě mokřadů a vodních nádrží (JONÁŠ a kol., 1990).

Vodohospodářská bilance je dále do velké míry ovlivněna retenční schopností území danou především půdními poměry (v podmínkách ČR je půda největší zásobárnou vod), přítomností lesů, vodních ploch, TTP, způsobu využívání a obhospodařování území. Velkoplošné užívání pozemků v minulých desetiletích změnilo hydrologické poměry v povodí a projevuje se sníženou infiltrací vody do půdy, sníženou retencí vody v povodí, zvýšením objemů odtoků i kulminačních průtoků, vyplavováním biogenních látek a kontaminací povrchových i podzemních vodních zdrojů (DUMBROVSKÝ, 2004). Vodní toky lze rovněž diferencovat v závislosti na řádu toku:



- vodní tok I. řádu (ústí do moře),
- vodní tok II. řádu (je přítokem toku I. řádu),
- vodní tok III. řádu (je přítokem toku II. řádu), atd. (SKLENIČKA, 2003).

### **2.3.3 Systém technických překážek**

Systém technických překážek je jedním z faktorů omezujících velikost pozemku. Při organizaci půdního fondu musíme respektovat zejména vedení silničních a dálničních sítí a vedení produktovodů. Výstavba těchto vedení (dosavadní i plánovaná) přetíná nynější hospodářské obvody a vyžaduje jejich úpravy předáváním ploch, směny a změnami kultur, mění trasy pozemků, narušuje meliorační sítě, zasahuje do sítě polních cest a prodlužuje ji o souběžné komunikace k mimoúrovňovým křižovatkám. Nepřímo tato budovaná zařízení zasahují do hydrografické sítě přerušováním odtoků vody z údolních poloh. Projevuje se to zejména u vedení produktovodů, jejichž výstavba může způsobit např. odtržení recipientu (hlavního melioračního zařízení) od odvodňovacího systému nebo zdroje vody od zavlažovaného území, a to zvláště tehdy, není-li k dispozici dokumentace v zemi uloženého potrubí. Projekty pozemkových úprav proto musí být podloženy údaji o předpokládané výstavbě těchto a podobných zařízení (JONÁŠ a kol., 1990).

## **2.4 VĚCNÁ BŘEMENA**

### **2.4.1 Obecně o věcných břemenech**

Věcná břemena představují soubor právních norem, které věcně právně omezují vlastníka nemovité věci (stavby či pozemku) ve prospěch jiného subjektu tak, že je povinen něco konat nebo něco strpět nebo něčeho se zdržet. V právním vztahu věcného břemene na jedné straně vystupuje povinný – subjekt mající určitou povinnost a na straně druhé oprávněný – subjekt (konzument) práva odpovídajícího věcnému břemenu. V obou případech se může jednat jak o fyzické, tak o právnické osoby (DOLEŽAL a kol., 2012).

## 2.4.2 Druhy věcných břemen

Nejvýraznější rozdíly existují mezi věcnými břemeny, která jsou na straně oprávnění spojena realizací užitné hodnoty věci, a věcnými břemeny svědčícími určitému subjektu. V důsledku toho dochází k uspokojování zájmů a potřeb buď toho, kdo je právě vlastníkem věci, či zájmů a potřeb určitého individualizovaného subjektu. V tomto určení oprávněného subjektu spočívá základní rozlišení věcných břemen:

- a) věcná břemena in rem,
- b) věcná břemena in personam.

ad a) Jde o takovou skupinu věcných břemen, kde je subjektem oprávnění vždy vlastník věci. Z povahy tohoto druhu vyplývá, že změna oprávněného subjektu není právně relevantní ve vztahu k další existenci věcného břemena a subjektem práva korespondujícího věcnému břemenu se stává sukcesor původního práva.

ad b) U druhé skupiny věcných břemen je oprávněný subjekt určen zcela konkrétně a oprávnění svědčí pouze jemu. Proto je existence tohoto druhu věcných břemen spojena s existencí oprávněného subjektu. S jeho zánikem (smrtí fyzické osoby, zánikem právnické osoby) zaniká také věcné břemeno (FIALA, 2009).

## 2.4.3 Vznik a zánik věcných břemen

Vznik věcných břemen je možný:

- písemnou smlouvou,
- na základě závěti,
- schválenou dohodou dědiců,
- rozhodnutím příslušného orgánu (stavební úřad, soud, pozemkový úřad),
- ze zákona,
- výkonem práva (vydržení).

Obdobně zánik věcného břemene nastává buď písemnou smlouvou, rozhodnutím příslušného orgánu nebo ze zákona, příp. i na základě dalších právních skutečností (DOLEŽAL a kol., 2012).

#### **2.4.4 Charakteristika věcných břemen**

Věcná břemena jsou především materiálním vztahem, který umožňuje určité opakující se nebo trvající možnosti realizace užitné hodnoty cizí věci. Z pohledu druhého účastníka opakovaně nebo trvale omezují možnosti realizace užitné hodnoty vlastní věci (FIALA, 1988). Charakteristiku věcných břemen lze třídit podle různých kritérií. Nejčastěji jsou používána tato kritéria:

a) podle oprávnění:

- věcná břemena spojená s věcí (věcné břemeno trvá bez ohledu na případnou změnu vlastníka nemovitosti),
- věcné břemeno spojené s konkrétní osobou (zaniká smrtí fyzické osoby nebo zánikem právnické osoby),

b) podle obsahu věcného břemene:

- věcná břemena s povinností konat
- věcná břemena s povinností zdržet se
- věcná břemena s povinností strpět

c) podle způsobu plnění:

- věcná břemena zřízená za úplatu
- bezúplatně zřízená věcná břemena (DOLEŽAL a kol., 2012).

#### **2.4.5 Věcná břemena v rámci zpracování pozemkových úprav**

Při pozemkových úpravách je snahou většinu věcných břemen zrušit. Některá z nich ztratí svůj účel tím, že zanikne pozemek, ke kterému byla původně zřízena. Rušení starých a vznik nových věcných břemen se děje vydáním 2. rozhodnutí o přechodu a výměně vlastnických práv a zřízení nebo zrušení věcného břemene (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

Nejdříve je třeba věcná břemena identifikovat. Podle informací z katastru nemovitostí zjistíme, na kterých pozemcích v obvodu pozemkové úpravy vážnou věcná břemena. Dále se seznámíme s názvem věcného břemene, oprávněným, obsahem a způsobem plnění. To nám určí některá omezení při návrhu nového umístění pozemků. U věcných břemen za úplatu pak zjišťujeme výši úplaty pro potřeby oceňování. Při zpracování návrhu nového umístění respektujeme již zapsaná věcná břemena. U věcných břemen se v rámci procesu pozemkových úprav můžeme setkat s následujícími problémy:

- převádění z pozemků jednoho vlastníka na pozemky jiného vlastníka,
- věcná břemena vzniklá, ale nezapsaná v katastru nemovitostí,
- převádění z původních pozemků na nové pozemky stejného vlastníka,
- dělení spoluvlastnických pozemků zatížených břemeny,
- návrh nových věcných břemen,
- rušení věcných břemen (DOLEŽAL a kol., 2012).

#### **2.4.6 Věcná břemena vznikající vlivem inženýrských sítí**

Obvyklým právním řešením situace, kdy se stýká nemovitost jiného vlastníka se zařízením tvořícím součást sítě veřejné infrastruktury a tento styk nemovitosti s daným zařízením přispívá jako konstrukční prvek k provozu tohoto zařízení, je zřízení věcného břemene, které relativně trvalým způsobem vymezuje práva a povinnosti majitele nemovitostí a provozovatele sítě veřejné infrastruktury. Od obecné úpravy věcných břemen se věcná břemena zřizovaná ve prospěch provozovatele sítě veřejné infrastruktury liší existencí veřejného zájmu, který přesahuje osobní zájmy oprávněného a povinného (TRUNEČEK, 2010).

## 2.5 OCHRANNÉ PÁSMO

Ochranné pásmo je ohraničené území, v němž je zakázána jiná činnost než ta, pro kterou bylo toto území vymezeno (ČSN 73 6005). Zařízení sítí veřejné infrastruktury jsou chráněna ochrannými pásmy, která brání výkonu určitých činností v jejich okolí, aby nedošlo k poškození zařízení. Ochranná pásma vznikají přímo na základě územního rozhodnutí, a to i v případech, pokud s vlastníkem dotčené nemovitosti nevznikl žádný právní vztah (TRUNEČEK, 2010). Ochranná pásma jsou zřizována:

- podél dopravních staveb
- podél tras inženýrských sítí
- podél tras telekomunikačních sítí
- v okolí vodních zdrojů
- podél hranic zvláště chráněných území
- v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací a zón
- v blízkosti přírodních léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství (ČSN 73 6005).

### 2.5.1 Ochranná pásma v rámci zpracování pozemkových úprav

Pro účely vyhodnocení a koordinace křížení existujících nebo navržených společných zařízení s inženýrskými sítěmi je nutné zakreslit do zvláštní přílohy jejich trasy včetně zákony stanovených ochranných či bezpečnostních pásem. Všechna tato pásma jsou v nárocích a návrhu KPÚ vyjádřena v poznámce jako omezení využívání nemovitosti (MAZÍN, VÁCHAL, KVÍTEK, 2007).

### **3. METODIKA**

Cílem této bakalářské práce je zpracování podrobné literární rešerše týkající se inženýrských sítí a nepřekročitelných překážek ovlivňující projekt pozemkové úpravy. Součástí této práce je vyhodnocení vlivu inženýrských sítí v katastrálním území Kochánov. Zaměřila jsem se zejména na to, jakých parcel se sítě dotýkají a jaká věcná břemena způsobují.

Ve druhé kapitole jsem se zaměřila na podrobný popis pozemkových úprav, inženýrských sítí, věcných břemen a nepřekročitelných překážek v krajině. Metodou této kapitoly bylo shromáždění odborné literatury a zpracování daných informací. Čtvrtá kapitola obsahuje charakteristiku katastrálního území Kochánov. Popisuje dané území a přírodní podmínky. Pro charakteristiku přírodních podmínek jsem použila Atlas podnebí ČSR, Klimatické regiony ČR, geologické a půdní mapy, územní plán obce Kochánov.

Pátá kapitola je zaměřena na vliv inženýrských sítí na jednotlivé parcely v katastrálním území Kochánov. Hlavním cílem bylo vyhodnotit, jakých parcel se sítě dotýkají a jaká věcná břemena způsobují. Metodou bylo shromáždění mapových podkladů: mapa pozemkového katastru, mapa inženýrských sítí, topografická mapa. Dalším postupem bylo zakreslení inženýrských sítí do mapy pozemkového katastru a vyhodnocení, jakých parcel se sítě dotýkají. Následně jsem vyhledala dotčené parcely v katastru nemovitostí ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)). Soupis věcných břemen a vlastníků parcel je zaznamenán v jednotlivých tabulkách v příloze (Příloha 1-3). Součástí práce je výřez mapy pozemkového katastru se zakreslenými sítěmi.

## **4. CHAREKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ**

### **4.1 Základní údaje**

Kraj:	Vysočina
Okres:	Havlíčkův Brod
Obec:	Kochánov
Katastrální území:	Kochánov
Číslo katastrálního území:	667749

### **4.2 Popis území**

Obec Kochánov leží v okrese Havlíčkův Brod, který se nachází v Kraji Vysočina. Kochánov leží ve výšce 525 m. n. m. Počet obyvatel je 149. Rozloha katastrálního území je 305 ha. Zájmové území sousedí se správními územími obcí Lípa (k. ú. Lípa, k. ú. Dobrohostov), Okrouhlička, Štoky (k. ú. Studénka u Štoků), Úsobí (k. ú. Chyška) a Úhořilka.

Krajinný ráz je dán přírodními charakteristikami, rozmanitostí ve způsobech využití ploch, krajinnými formacemi, prostorovou diverzifikací, původními druhy dřevin a jejich druhovou a věkovou skladbou.

V zájmovém území není vyhlášeno žádné zvláště chráněné území přírody ani se v něm nevyskytuje žádný památný strom či evidovaná lokalita s výskytem chráněných druhů organismů.

### **4.3 Charakteristika přírodních podmínek**

#### **4.3.1 Klimatické poměry**

Zájmové území náleží do klimatického regionu 8 oblasti mírně chladné, vlhké MCH. Vláhová jistota ve vegetačním období >10. Průměrná roční teplota 5 – 6 °C, roční úhrn srážek 700 – 800 mm. Charakteristika teplotních a srážkových poměrů je uvedena z nejbližší stanice Havlíčkův Brod.

Je to oblast s průměrnou roční teplotou 7,0°C. Nejnížší naměřená průměrná měsíční teplota je v měsíci lednu a to -3,2°C. Nejvyšší naměřená průměrná teplota je v měsíci červenci a to 16,9°C. V období vegetačního klidu jsou teploty nižší než 0°C.

Toto období v této oblasti trvá 82 dní. Období kdy jsou teploty vyšší než je 10°C trvá 157 dní. Počet dnů, při kterém jsou v této oblasti teploty vyšší než 15°C je 72 dní.

Tabulka č. 1 - Průměrná měsíční teplota vzduchu [°C]:

Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
	-3,2	-1,9	2	6,7	12,2	15,1	16,9	15,9	12,4	7,3	2,2	-1,4	7,0

Největší měsíční úhrn srážek je v červenci 93 mm. Naopak nejnižší měsíční úhrn srážek je březnu 39 mm. Celkový úhrn srážek za rok je 712 mm. Na zájmové území připadá průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou 68. Průměrný počet dnů s bouřkou v roce činí 20 – 25 dnů.

Tabulka č. 2 - Měsíční úhrn srážek [mm]:

Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
	47	41	39	52	67	80	93	85	56	56	48	48	712

Četnost směru větru v roce je nejvíce ze severozápadu 17,8%, nejméně ze severovýchodu 4,6%. Bezvětrí připadá na 19,4%

Tabulka č. 3 - Četnost směru větru v roce [%]:

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětrí
%	8,7	4,6	6,6	17	8	6,2	11,7	17,8	19,4

#### 4.3.2 Hydrologické poměry

Hydrologicky patří celé území k povodí Sázavy (1-09-01), přesněji k dílčímu povodí potoka Žabinec (1-09-01-074), který je páteřní vodotečí zájmového území. Vodní toky v zájmovém území jsou zařazeny mezi lososové vody dle nařízení vlády č.71/2003 Sb. V severní části zájmového území se nachází rybník Lipák a rozloze 2,38 ha. V jižní části protéká méně významný potok, který se vlévá do rybníka o rozloze 0,86 ha. Na potoce Žabinec, který protéká podél hranice k. ú. Kochánov, se nachází nově vybudovaný rybník Račák.



### 4.3.3 Geologické a geomorfologické poměry

Území se nachází na rozhraní dvou geomorfologických jednotek, které jsou součástí oblasti Českomoravské vrchoviny: I2C-1D Humpolecká vrchovina, která zabírá převážnou část území. Je to plochá až členitá vrchovina s převládající výškovou členitostí 100-300 m a se střední nadmořskou výškou 580 m. Druhá jednotka: I2C-2C Havlíčkovobrodská pahorkatina, je charakterizován jako členitá pahorkatina s převládající výškovou členitostí 75 až 200 m a střední nadmořskou výškou 520 m.

Celé zájmové území je součástí jediné regionálně-geologické jednotky – moldanubika, jeho tří subjednotek: českého moldanubika, moravského moldanubika a centrálního moldanubického plutonu.

### 4.3.4 Pedologické poměry

Na zájmovém území jsou nejvíce zastoupeny kyselé kambizemě. Jako mateční substrát se uplatňují téměř všechny horniny skalního podkladu. Na zájmovém území jsou v největší míře zastoupeny půdy charakterizované hlavní půdní jednotou 34 – kambizemě kyselé, podzolové, 37 – kambizemě kyselé, podzolové, 50 – kambizemě oglejené.

Celková výměra k. ú. Kochánov je 305 ha. Z toho 264, 60 ha činí zemědělská půda a 40,41 ha činí půda nezemědělská.

Tabulka č. 4 – Využití půdy v k. ú. Kochánov

Využití půdy	[ha]
Orná půda	211,19
Zahrady	2,99
Trvalé travní porosty	50,41
Lesní půda	21,16
Vodní plochy	3,92
Zastavěné plochy	3,9
Ostatní plochy	11,43

#### **4.3.5 Ochrana půdy**

Celková erozní ohroženost území je vzhledem ke geologickému podloží a k morfologii krajiny nízká a lze ji rozdělit do dvou typů. Na vyšších plochých zemědělsky obhospodařovaných částech řešeného území převládá dlouhodobě větrná eroze, důsledkem je odnos svrchního půdního horizontu. Na svažitéch plochách převažuje eroze vodní.

Erozi půdy v okolí vodních toků je předcházeno vymezením celých ploch údolních niv jako přírodních ploch územního systému ekologické stability. Účinky větrné eroze rozsáhlých nečleněných zemědělských ploch budou snižovány jejich rozčleněním pomocí interakčních prvků v podobě linií dřevin, které budou plnit funkci větrolamu.

#### **4.3.6 Biogeografické členění**

Zájmové území Kochánov patří do Havlíčkobrodského bioreginu (1.48). Bioregion se nachází na jihu východních Čech a zabírá geomorfologický celek Hornosázavská pahorkatina kromě severních a jihozápadních okrajů. Bioregion má plochu 1547 km<sup>2</sup>. Bioregion je tvořen plochou zdviženou pahorkatinou na rulách, u okrajů rozčleněnou nehlubokými zaříznutými údolími, výjimečně skalnatými. Převažuje biota 4. bukového vegetačního stupně, u okrajů s přechody do 3. a 5. stupně. V bioregionu převažují kulturní smrčiny a pole (CULEK a kol., 1996).

**Biogeografická provincie:** provincie středoevropských listnatých lesů

**Biogeografická podprovincie:** hercynská podprovincie

**Biogeografický region:** Havlíčkobrodský

## **5. VÝSLEDKY A DISKUSE**

Na katastrálním území Kochánov se nachází několik vedení inženýrských sítí. V severní části prochází přes katastrální území nadzemní vedení místní VVN 110 kV. Zkratka VVN značí velmi vysoké napětí. Souběžně s tímto vedením vede trasa nadzemního vedení VN 22 kV. Zkratka VN značí vysoké napětí. Území je zásobováno elektřinou z nadzemního vedení VN 22 kV, na kterou jsou v obci napojeny dvě distribuční trafostanice 22/0,4 kV.

Jižní částí území prochází VTL plynovod, lokální vodovod a na severovýchodním okraji prochází přes území dálkový komunikační kabel. Na území je vymezen koridor územní rezervy R1 pro stavbu vedení VVN 400 kV Mírovka – Kočín.

### **5.1 Elektrické vedení**

#### **5.1.1 Nadzemní vedení místní VVN 110 kV**

Toto vedení prochází severní částí katastrálního území. Kolem vedení je vymezeno ochranné pásmo. Ochranné pásmo nadzemního vedení je respektováno 12 m od krajního vodiče pro napětí 110 kV na každé straně.

Zařízení sítí veřejné infrastruktury jsou chráněna ochrannými pásmy, která brání výkonu určitých činností v jejich okolí, aby nedošlo k poškození zařízení (TRUNEČEK, 2010).

Nadzemní vedení VVN 110 kV prochází přes několik parcel a způsobuje zatížení pozemku věčným břemenem. Seznam vlastníků a parcel, přes které vede nadzemní vedení (příloha č. 1).

#### **5.1.2 Nadzemní vedení VN 22 kV**

Obec Kochánov je zásobována elektřinou z nadzemního vedení VN 22 kV. Toto vedení se v obci napojuje na dvě distribuční trafostanice. Vedení VN 22 kV je napojeno ze severu na distribuční trafostanici 22/0,4 kV. Seznam vlastníků a parcel, kterých se vedení dotýká (příloha č. 2). Druhé nadzemní vedení VN 22 kV je napojeno na obec ze západní strany na druhou distribuční stanici. Seznam vlastníků a parcel (příloha č. 3).

U starší zástavby jsou rozvody vedeny vrchním vedením na sloupech a je nutná jejich kabelizace. U nové zástavby není nutná kabelizace, protože kabelové rozvody jsou ukončeny v rozpojovacích pilířích.

Ochranné pásmo nadzemního vedení je respektováno 7 m od krajního vodiče na každé straně.

### **5.1.3 Pozemky zatížené inženýrskými sítěmi**

Obvyklým právním řešením situace, kdy se stýká nemovitost jiného vlastníka se zařízením tvořícím součást sítě veřejné infrastruktury a tento styk nemovitosti s daným zařízením přispívá jako konstrukční prvek k provozu tohoto zařízení, je zřízení věcného břemene, které relativně trvalým způsobem vymezuje práva a povinnosti majitele nemovitostí a provozovatele sítě veřejné infrastruktury (TRUNEČEK, 2010).

Dotčené pozemky by měli být zatíženy věcným břemenem. U většiny pozemků jsem zjistila, že věcná břemena nejsou v současné době zapsána v katastru nemovitostí. Nadzemní vedení VVN, které se nachází v severní části katastrálního území, je vedeno celkem přes 30 parcel. Věcné břemeno je zapsáno pouze u tří parcel. U Parcely č. 822, majitelem je Obec Kochánov, je v katastru nemovitostí zapsáno věcné břemeno zřizování a provozování vedení. U parcel č. 205 a 195/1, jejichž majitelem je Jirák Miroslav, je zapsáno v katastru nemovitostí věcné břemeno užívání. U ostatních 27 parcel nejsou zapsána žádná věcná břemena.

Nadzemní vedení VN 22kV, které prochází také severní částí území, je vedeno přes 50 parcel. Věcné břemeno je v tomto případě zapsáno pouze u šesti parcel. Jsou to parcely č. 195/1, 205, 214, 215/1, majitelem je Jirák Miroslav. Tyto parcely mají v katastru nemovitostí zapsáno věcné břemeno užívání. Parcela č. 281/1, majiteli jsou Vencovská Lenka, Vencovský Jiří a Vencovský Petr, má zapsané věcné břemeno (podle listiny). Parcela č. 387, majitelem je Bouchner Josef, má zapsáno věcné břemeno (podle listiny). U ostatních parcel nejsou zapsána žádná věcná břemena.

Nadzemní vedení VN 22 kV, které je na obec napojeno ze západní strany, je vedeno celkem přes 10 parcel. V tomto případě není ani u jedné z parcel zapsáno věcné břemeno v katastru nemovitostí.

## **5.2 Plynovod**

Jihozápadně od katastrálního území Úhořilka prochází přes území VTL plynovod, který dále pokračuje na katastrální území Okrouhlička. Toto vedení se nachází v jižní části katastrálního území Kochánov. VTL plynovod je ve správě Východočeská plynárenská, a. s. Ochranné pásmo VTL plynovodu je respektováno 40 m od osy potrubí.

Obec Kochánov je zásobována STL plynovodem. Tento plynovod je napojen na obec z východní části území z katastrálního území Okrouhlička.

## **5.3 Vodovod**

Obec Kochánov je napojena ze západní části na vodovod Úhořilka – Kochánov. Tento vodovod byl vybudován v roce 2001 a zajišťuje zásobování obce pitnou vodou. Zdrojem vody je dvojice studní o maximální vydatnosti 0,50 a 0,77 l/s. Vodovodem i vodní zdroje se nacházejí v katastrálním území Úhořilka.

## **5.4 Telekomunikace**

Přes k. ú. Kochánov prochází jen severovýchodním okrajem dálkový komunikační kabel. Na každou stranu od trasy dálkového komunikačního kabelu je respektováno ochranné pásmo 1,5 m.

## 5. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vypracování podrobné literární rešerše týkající se především inženýrských sítí, věcných břemen a pozemkových úprav. Součástí mé práce byl i popis konkrétního území a vyhodnocení. Inženýrské sítě jsou v dnešní době nepostradatelnou součástí lidské společnosti a jsou potřebné pro další rozvoj. Inženýrské sítě, které vedou přes jednotlivé parcely, by měly být zapsány v katastru nemovitostí jako věcné břemeno. Tímto dochází k omezení vlastnických práv a využití pozemku. Vedení sítí jsou vždy chráněna ochrannými pásmy, která brání výkonu určitých činností v jejich okolí. Je to z toho důvodu, aby nedošlo k poškození zařízení.

Na katastrálním území Kochánov jsem zjišťovala, přes jaké parcely vedou inženýrské sítě. Na tomto území prochází elektrické vedení, plynovod, vodovod a telekomunikační síť. Zaměřila jsem se na elektrické vedení, které zatěžuje pozemky nadzemním vedením - sloupy a stožáry.

Pomocí mapy pozemkového katastru a mapy inženýrských sítí jsem zjistila, přes které parcely vede nadzemní vedení. Zjistila jsem, že věcné břemeno je zapsáno pouze u devíti parcel pozemkového katastru a u ostatní není zapsané v katastru nemovitostí žádné věcné břemeno.

Věcné břemeno je zapsáno u velmi malého počtu parcel. Tento stav by měl být vyřešen zapsáním věcných břemen do katastru nemovitostí. Lze předpokládat, že tento problém bude vyřešen v budoucí pozemkové úpravě.

## 6. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

BURIAN, Z. a kol. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult, 2011, 207 s. ISBN 978-80-903482-8-8.

BRADÁČ, A. a kol.: *Věcná břemena od A do Z*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Linde, 2009, 364 s. ISBN 978-80-7201-761-4.

CULEK, M. (ed.) a kol. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1996, 347 s. ISBN 80-853-6880-3.

ČERMÁKOVÁ, M. *Inžinierske siete*. STU, Bratislava 2003. 179 s. ISBN 80-227-1888-2.

DOLEŽAL, P. a kol. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Aktualizovaná verze k 1. 5. 2012. Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Praha 2012, 170 s. Č. j.: 10747/2010-13300.

DUMBROVSKÝ, M. *Pozemkové úpravy*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 236 s. ISBN 80-214-2668-3.

FIALA, J. *Věcná břemena*. Univerzita J. E. Purkyně v Brně, 1988, 151 s.

JONÁŠ, F. a kol. *Pozemkové úpravy*. Vyd. 1. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990, 511 s. ISBN 80-209-0106-X.

JŮVA, K. a kol. *Pozemkové úpravy*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1978. 255 s.

MAZÍN, V., VÁCHAL, J., KVÍTEK, T. *Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav*. Metodika ČKPÚ, Středočeská pobočka. 2008, 192 s. ISBN: 978-80-7394-003-4.

PAŠAKARNIS, G., MALIENE, V. Towards sustainable rural development in Central and Eastern Europe: Applying land consolidation. *Land Use Policy*, July 2009, p. 545 – 549.

RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Bratislava: Alfa, 1991, 357 s. ISBN 80-050-0873-2.

ŠEREK, M., LHOTÁKOVÁ, Z. *Inženýrské sítě*. Brno: VUT, 1985, 185 s.

ŠRYTR, P. a kol. *Inženýrské sítě*. Praha: ČVUT, 1986, 187 s.

ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. *Inženýrské sítě*. Praha: ČVUT, 1992, 256 s.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 80-903-2061-9.

TOMAN, F. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142 s. ISBN 80-715-7148-2.

TRUNEČEK, J. *Věcná břemena s veřejnoprávním prvem*. Vyd. 1. Praha: Leges, 2010, 135 s. Praktik. ISBN 978-808-7212-370.

VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K. *Pozemkové úpravy*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007, 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.



## **7. SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha č. 1:** Seznam vlastníků a parcel v severní části území. Nadzemní vedení VVN 110 kV.

**Příloha č. 2:** Seznam vlastníků a parcel v severní části území. Vedení VN 22 kV.

**Příloha č. 3:** Seznam vlastníků a parcel v západní části území. Vedení VN 22 kV.

**Příloha č. 4:** Mapy.

**Příloha č. 5:** Fotodokumentace.

**Příloha č. 6:** Výřez z mapy pozemkového katastru 1: 2880 se zakreslenými sítěmi v katastrálním území Kochánov.