

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Janků, CSc.

Autor práce: Bc. Karolína Perglerová

2017

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Karolína Perglerová

Regionální environmentální správa

Název práce

**Zábory zemědělské půdy pro průmyslové zóny v okrese Kladno**

Název anglicky

**Farmland take for industrial zones in the district Kladno**

---

### Cíle práce

Cílem diplomové práce je analyzovat úbytky zemědělské půdy zejména pro výstavbu průmyslových zón ve Středočeském kraji v okrese Kladno.

Posoudit, za jakých podmínek by bylo pro investory výhodnější využívat brownfieldy než zabírat další zemědělskou půdu.

### Metodika

Při řešení problematiky bude provedena kompilace poznatků z relevantních zdrojů, zejména z katastrálních úřadů, včetně klíčových zákonů.

Výsledkem budou mapové výstupy (ArcGIS).

**Doporučený rozsah práce**

50-70 stran

**Klíčová slova**

brownfields, environmentální hodnota půdy, využití půdy, průmyslové zóny, land use, průmyslové zóny

---

**Doporučené zdroje informací**

- ČÚZK, 2016: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Stav ke dni 31. prosince 2015 ČÚZK. Praha, 80 s.
- European Commission, 2012: Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing. Luxembourg: European Union. Dostupné z <[http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/soil\\_sealing\\_guidelines\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/soil_sealing_guidelines_en.pdf)>
- Kozák J., Němeček, J., Borůvka, L., Kodešová, R., Janků, J., Jacko, J., Hladík J., 2010: Soil Atlas of the Czech Republic. CULS Prague. 150 p.
- Prokop G., Jobstmann H., Schönbauer A., 2011: Overview on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects in EU-27 (Environment Agency Austria), Technical Report – 2011-50, Dostupné z <<http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing.htm>>
- Stachura J., Chuman T., Šefrna L., 2015: Development of soil consumption driven by urbanization and pattern of built-up areas in Prague periphery since the 19th century. Soil and Water Research. 10: 252-261 p.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2016/17 LS – FŽP

**Vedoucí práce**

Ing. Jaroslava Janků, CSc.

**Garantující pracoviště**

Katedra pedologie a ochrany půd

---

Elektronicky schváleno dne 8. 9. 2016

**prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 6. 10. 2016

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 05. 11. 2016

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením Ing. Jaroslavy Janků, CSc. Použitá literatura a další podklady jsou uvedeny v seznamu literatury.

V Praze dne

.....

**Poděkování:**

Chtěla bych tímto poděkovat za odborné vedení při psaní diplomové práce Ing. Jaroslavě Janků CSc. Ráda bych také poděkovala Českému úřadu zeměměřickému a katastrálnímu za zapůjčení dat. V neposlední řadě moje poděkování patří mé rodině a příteli za podporu a trpělivost.

## **Abstrakt**

Práce se zabývá analýzou úbytku zemědělské půdy na úkor vzniku nových průmyslových zón. V teoretické části práce je popsána problematika půdy, zemědělského půdního fondu, brownfieldů a vybrané analyzované území. Praktická část práce popisuje změny výměry zemědělské půdy a ostatních ploch. Analýza pro praktickou část byla provedena v programu GIS. V závěru práce je popsáno za jakých podmínek by bylo pro investory výhodnější užívat brownfieldy. Výsledky práce vycházejí z provedené GIS analýzy a následného zpracování v excelu.

**Klíčova slova:** brownfields, environmentální hodnota, půda, land use, industriální zóny

## **Abstract**

This work is focused on analysis of loss of agricultural land for development of new industrial zones. Theoretical part is focused on changes in size of agricultural land, agricultural land resources, brownfields, and other selected areas. Practical part is consisted of analysis of changes in size of agricultural land and other areas. Analysis in practical part of the work was done in program called GIS. The end of the work is debating on which conditions must be met for investors, to invest more in brownfields. Results of the work are conclusions from GIS analysis and its subsequent processing in Excel.

**Keywords:** brownfields, environmental value, soil, land use, industrial zones

## Obsah

1	ÚVOD .....	11
2	CÍL PRÁCE .....	12
3	METODIKA .....	13
3.1	CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	13
3.1.1	Vybraný region – okres Kladno .....	13
3.1.2	Seznam obcí v okrese Kladno .....	14
3.1.3	Sociální charakteristika okresu Kladno.....	14
3.1.4	Geomorfologická a geologická charakteristika okresu Kladno .....	15
3.1.5	Historie okresu Kladno .....	16
3.1.6	Analýza půdního fondu regionu.....	17
3.1.7	Ceny pozemků v regionu .....	19
3.1.8	Analýza GIS v regionu.....	23
4	LITERÁRNÍ REŠERŠE .....	27
4.1	Funkce půdy .....	27
4.1.1	Vznik půd.....	28
4.1.2	Klasifikace půd v České republice .....	28
4.1.3	Taxonomické kategorie klasifikačního systému .....	29
4.1.4	Popis půdních horizontů.....	30
4.2	BPEJ .....	31
4.3	Zákon o ZPF .....	33
4.3.1	Cíle ochrany .....	35
4.3.2	Zásady ochrany .....	35
4.4	Třídy ochrany ZPF .....	36



4.5	Odvody za zemědělskou půdu.....	37
4.6	Orgány ochrany ZPF .....	40
4.7	Zábor půdy .....	40
4.7.1	Suburbanizace .....	41
4.7.2	Eroze .....	42
4.8	Pojmy ve využití půdy.....	43
4.8.1	Land Use .....	43
4.8.2	Land cover.....	44
4.8.3	Soil sealing.....	45
4.8.4	Greenfields .....	46
4.8.5	Brownfields .....	46
5	Evidence půdy.....	56
5.1	Berní rula .....	56
5.2	Tereziánský katastr.....	56
5.3	Josefský katastr.....	57
5.4	Stabilní katastr.....	57
5.5	Pozemkový katastr .....	57
5.6	Evidence nemovitostí .....	58
5.7	Katastr nemovitostí.....	59
6	VÝSLEDKY PRÁCE .....	60
6.1	GIS analýza okresu Kladno .....	60
6.2	Vyhodnocení výhodnosti využití brownfieldů pro investory .....	65
7	DISKUZE.....	68
8	ZÁVĚR .....	71
9	SEZNAM ZKRATEK.....	72
10	ZÁKONNÉ PŘEDPISY .....	72

11	INTERNETOVÉ ZDROJE .....	73
12	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	77
13	SEZNAM TABULEK.....	80
14	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	81
15	PŘÍLOHA č. 1 - MAPOVÉ PŘÍLOHY .....	83
16	PŘÍLOHA č. 2.....	87

# 1 ÚVOD

Diplomová práce se zabývá problematikou záboru zemědělské půdy pro průmyslové zóny. V 21. století se stává důležitá organizace času, která sebou nese zrychlení přenosu informací a zefektivnění kvality služeb. Služby, které spadají pod terciární sektor, představují hlavní podíl v hospodářství. Stále více začíná být upozadován primární sektor, jehož součástí je také zemědělství.

Půdu nelze vnímat pouze z ekonomického hlediska jen jako podíl na HDP státu. Půda představuje pro lidstvo prostor a zároveň zajišťuje základní potřeby. Půdu je proto potřeba chránit a nahlížet na ní jako na zdroj, které je neobnovitelný.

V dnešní době si můžeme všimnout ve svém okolí, jak nekontrolovatelnou rychlostí se rozrůstají stále nová obchodní centra. Souběžně s dálničními tahy místo polí v posledních pár letech pozorujeme spíše nové výrobní haly. Pro stavbu výrobních hal či obchodních center je často zabírána půda nejvyšší kvality. Jedná se o „trend“, který se netýká pouze České republiky. Podobné rysy avšak s drobnými nuancemi lze pozorovat v západní Evropě.

Pro investory je z finančního hlediska efektivnější zabírat greenfields tzv. půdu, kde nebyla realizována žádná stavební nebo průmyslová činnost. Z pohledu trvale udržitelného rozvoje představuje brownfield výzvu. Při realizaci regenerace brownfieldů je nezbytné spojení veřejného a soukromého sektoru.

Diplomovou práci jsem vybrala na základě toho, že ve vybraném okrese žiji. Okres Kladno patří ve srovnání se zbytkem České republiky mezi okresy s vysokým podílem zemědělské půdy. Avšak blízkost Hl. města Prahy a dobrá dopravní dostupnost může představovat pro mnohé investory ideální příležitost pro budování průmyslových objektů.

## 2 CÍL PRÁCE

Diplomová práce si klade za hlavní cíl analýzu úbytku zemědělské půdy pro výstavbu průmyslových zón v okrese Kladno.

Dílčí cíle:

- Rešeršní popis dané problematiky s využitím platné legislativy.
- Posouzení, jestli je pro investory z finančního hlediska výhodnější využít brownfieldů než další zabírání zemědělské půdy pro výstavbu.
- GIS analýza okresu Kladno z hlediska land use.

### 3 METODIKA

#### 3.1 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

##### 3.1.1 Vybraný region – okres Kladno

Okres Kladno se rozprostírá na území Středočeského kraje v jeho severozápadní části. Sousedí s okresy Mělník, Praha – západ, Beroun, Rakovník, Litoměřice a Louny.

Dle dat z ČSÚ je největším městem okresu Kladno, statutární město Kladno, které svým počtem obyvatel přispívá k tomu, že je okres Kladno druhý nejzalidněnější v rámci Středočeského kraje. Rozloha okresu Kladno činí 720 km<sup>2</sup> (ČSÚ, 2016).



Obr. č. 1: Okres Kladno (<https://www.czso.cz>, 2007)

### **3.1.2 Seznam obcí v okrese Kladno**

Běleč, Běloky, Beřovice, Bílichov, Blevice, Brandýsek, Braškov, Bratronice, Buštěhrad, Cvrčovice, Černuc, Doksy, Dolany, Drnek, Družec, Dřetovice, Dřínov, Hobšovice, Horní Bezděkov, Hořešovice, Hořešovičky, Hospozín, Hostouň, Hradečno, Hrdlív, Hřebeč, Chržín, Jarpice, Jedomělice, Jemníky, Kačice, Kamenné Žehrovice, Kamenný Most, Kladno, Klobuky, Kmetiněves, Knovíz, Koleč, Královice, Kutrovice, Kvílice, Kyšice, Lány, Ledce, Lhota, Libochovičky, Libovice, Libušín, Lidice, Líský, Loucká, Makotřasy, Malé Kyšice, Malé Přítočno, Malíkovice, Neprobylice, Neuměřice, Otovice, Páleč, Pavlov, Pchery, Pletený Újezd, Plchov, Podlešín, Poštovice, Pozdeň, Přelíc, Řisuty, Sazená, Slaný, Slatina, Smečno, Stehelčevy, Stochov, Stradonice, Studeněves, Svárov, Svinařov, Šlapanice, Třebichovice, Třebíz, Třebusice, Tuchlovice, Tuřany, Uhy, Unhošť, Velká Dobrá, Velké Přítočno, Velvary, Vinařice, Vraný, Vrbičany, Zájezd, Zákolany, Zichovec, Zlonice, Zvoleněves, Želenice, Žilina, Žižice (ČSÚ, 2014).

### **3.1.3 Sociální charakteristika okresu Kladno**

Dle ČSÚ (2016) k 1. čtvrtletí 2016 byl počet obyvatel okres Kladno 162 256 z toho 79 374, tvořili muži a 82 885 ženy. Natalita v okrese Kladno patřila v rámci krajského srovnání k druhé největší. Mortalita byla nejvyšší ze všech okresů Středočeského kraje (ČSÚ, 2016).

**Tab. č. 1: Vybrané ukazatele v okrese Kladno - nezaměstnanost**

	2010	2011	2012	2013	2014
Podíl nezaměstnaných osob %	6,57	7,13	7,54	8,42	8,22
Volná pracovní místa	250	272	382	335	491
Uchazeči na 1 volné místo	29,90	29,49	21,85	27,56	18,25

(zdroj: [https://www.czso.cz/documents/11240/17822631/003\\_Kld.pdf/dec73ab-4159-4672-a001-192a49c5f899?version=1.4](https://www.czso.cz/documents/11240/17822631/003_Kld.pdf/dec73ab-4159-4672-a001-192a49c5f899?version=1.4))

V roce 2016 bylo v okrese Kladno podle statistik z MPSV evidováno 7408 uchazečů o zaměstnání (ČSÚ, 2016).

### **3.1.4 Geomorfologická a geologická charakteristika okresu Kladno**

Okres Kladno se skládá z několika geomorfologických celků. Od jihozápadu zasahuje Křivoklátská vrchovina. Největší část zabírá Pražská plošina, která je tvořena plochým reliéfem. Tento plochý reliéf je narušován širokými údolími, které vznikly v důsledku erozní činnosti. Z geologického hlediska je podloží Kladenska v jihovýchodní části tvořeno břidlicemi, droby. V severní části Kladenska je hlubší podloží tvořeno pískovci a jílovci. Za významnou geologickou lokalitu lze označit Vinařickou horu, která je vytvořena z terciérního čediče. Kladensko bylo významnou lokalitou zejména z ekonomického hlediska, protože na území jsou struktury karbonu. Tato skutečnost přispěla k tomu, že území bylo velmi ovlivněno antropogenní činností (Statutární město Kladno, 2008).

### **3.1.5 Historie okresu Kladno**

#### **3.1.5.1 Město Slaný – historie**

Podle dochovaných kronik byla osada Slaný založena kolem roku 750. Podnětem vzniku osady a jeho názvu byl nález solného pramene. K založení přispěl fakt, že osada se nacházela na důležité obchodní stezce mezi Prahou a Žatcem. Slaný se stalo městem na základě magdeburského práva v roce 1295 za vlády Václava II. Kolem města bylo vybudováno opevnění. „Doba temna“, tak by se dala nazvat třicetiletá válka pro město Slaný, které bylo díky své poloze několikrát vypleněno. Svobodným městem se stalo v roce 1794, kdy došlo k nápravě krajského zřízení, které bylo ztraceno. Oblast kolem města Slaný lze označit za zemědělskou. K jejímu největšímu rozmachu došlo během 19. století. V „moderních dějinách“ města lze považovat za důležitý rok 1960 kdy byl oficiálně zrušen okres Slaný. Město Slaný se stalo součástí okresu Kladno (MěÚ, 2007).

#### **3.1.5.2 Město Kladno – historie**

Mezi první doložené údaje patří písemná zmínka ze 14. století. Původní ves byla vlastněna rodem Kladenských z Kladna. Za jejich vlastnictví nedošlo k významnému rozvoji. Dalším vlastníkem vsi se stal rytířský rod Žďárských ze Žďáru, který se významně přičinil o povýšení na město. Při této příležitosti vznikl znak města, na kterém byla vyobrazena stříbrná orlice na modrém pozadí. V 18. století vznikají na území města nejznámější barokní památky a to díky vlastnictví města v rukou mnišského řádu benediktinů. Za enormní růst v rozvoji města lze označit 50. léta 19. století, kdy dochází k přílivu nových obyvatel – pracovní síly. Zemědělská oblast se v těchto letech transformuje do průmyslové oblasti. Na základě toho se stává Kladno – královské horní město. Za tento titul Kladno vděčí císaři Františku Josefovi I., který přidal do znaku města zkřížena stříbrná kladívka. Další rozvoj města pozastavila II. světová válka, která nechvalně poznamenala i samotné Kladno.



Při vypálení obce Lidice, došlo k transportu lidických žen a děti do kladenského gymnázia, kde byli drženi a následně přerozdělováni do koncentračních táborů nebo na převýchovu. Po roce 1940 byly ke Kladnu přiděleny okolní obce – Kročehlavy, Rozdělov, Dubí, Dříň a Újezd. V době socialistické vlády docházelo extenzivně k rozmachu těžkého průmyslu (mestokladno, 2016).

### **3.1.6 Analýza půdního fondu regionu**

#### Černozemě

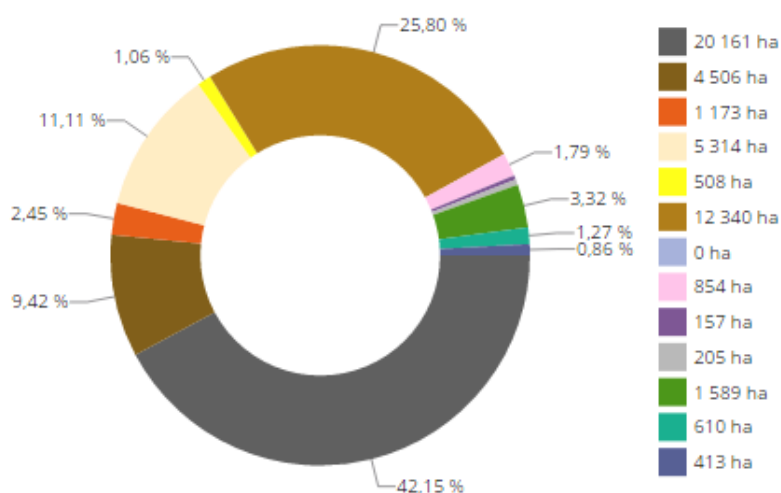
V současnosti jsou „zachované“ díky zemědělským rekultivacím. Nachází se v nejteplejších a nejsušších oblastech České republiky. Jejich původ se váže do období postglaciálu. Na území Čech se černozemě vyskytují v rovinném území. Na území Moravy konkrétně v oblasti jižní Moravy se vyskytují v pahorkatiném reliéfu. Černozemě se vyznačuje humusovým horizontem, který je tmavě zbarvený. Vzhledem k fyzikálním podmínkám se jedná o půdy s kvalitním obsahem humusu. Tyto půdy jsou v našich podmínkách využívány jako orná půda, na které se pěstují nejnáročnější plodiny, jako jsou: cukrovka, pšenice, ječmen (Tomášek, 2000).

#### Kambizemě

Tento typ půdy se objevuje zejména ve svažitém terénu v pahorkatinách, vrchovinách. Kambizemě se v rovinném reliéfu vyskytují spíše sporadicky. Jedná se o půdní typ, který je na území České republiky nejrozšířenější. Zabírá široké spektrum klimatických a vegetačních podmínek. Původně se kambizemě nacházela v listnatých a smíšených lesích. V závislosti na škále klimatických podmínek se sorpční schopnost značně liší (Němeček et al., 2001).

## Rendziny

Rendziny lze nalézt ve všech klimatických oblastech, kde jsou horniny vápnité. Jedná se o půdy, které lze charakterizovat jako mělké a kamenité. Mají dobrou sorpční schopnost avšak špatné fyzikální vlastnosti. Vzhledem ke své skeletovitosti se jedná o zemědělsky méně hodnotnou půdu. Rendziny lze rozdělit na dva subtypy: rendzinu typickou, rendzinu hnědou (Tomášek, 2000).



Skupiny půdních typů	Rok 2016		Rok 2015		
	Zastoupení (%)	Výměra (ha)	Výměra (ha)	Rozdíl (ha)	Rozdíl (%)
černozemě	42,15	20 160,93	20 176,46	-15,53	-0,08
hnědozemě	9,42	4 505,54	4 507,40	-1,85	-0,04
luvizemě	2,45	1 172,69	1 174,07	-1,37	-0,12
rendziny, prararendziny	11,11	5 313,74	5 330,74	-16,99	-0,32
regozemě	1,06	507,68	511,66	-3,98	-0,78
kambizemě	25,80	12 340,36	12 350,25	-9,89	-0,08
kambizemě dystrické, podzoly, kryptopodzoly	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kambizemě, rankery, litozemě	1,79	854,13	854,00	0,13	0,01
silné svažitě půdy	0,33	156,96	156,99	-0,03	-0,02
pseudogleje	0,43	205,24	203,87	1,37	0,67
fluvizemě	3,32	1 588,61	1 588,05	0,55	0,03
černice	1,27	609,68	609,98	-0,30	-0,05
gleje	0,86	412,99	412,17	0,82	0,20
celkem	100,00	47 828,55	47 875,63	-47,08	-0,10

**Obr. č. 2: Graf - Skupina půdních typů (zdroj: VÚMOP, 2016)**

### 3.1.7 Ceny pozemků v regionu

#### Výrobní oblasti - cena

Dříve se rozlišovaly zemědělské výrobní oblasti, které vycházely z výrobních podmínek a nerespektovaly hranice okresů a krajů.

- Kukuřičná výrobní oblast (KVO)
- Řepařská výrobní oblast (ŘVO)
- Bramborářská výrobní oblast (BVO)
- Horská výrobní oblast (HVO)

V roce 1996 byly vymezeny nové zemědělské oblasti a podoblasti. Došlo k tomu na základě bonitace zemědělských půd ČR. Nové členění rozděluje zemědělsky využívané území ČR do 5 výrobních oblastí a do 21 podoblastí.

- Zemědělská výrobní oblast kukuřičná (K)
- Zemědělská výrobní oblast řepařská (Ř)
- Zemědělská výrobní oblast obilnářská (O)
- Zemědělská výrobní oblast bramborářská (B)
- Zemědělská výrobní oblast píceňářská (P)

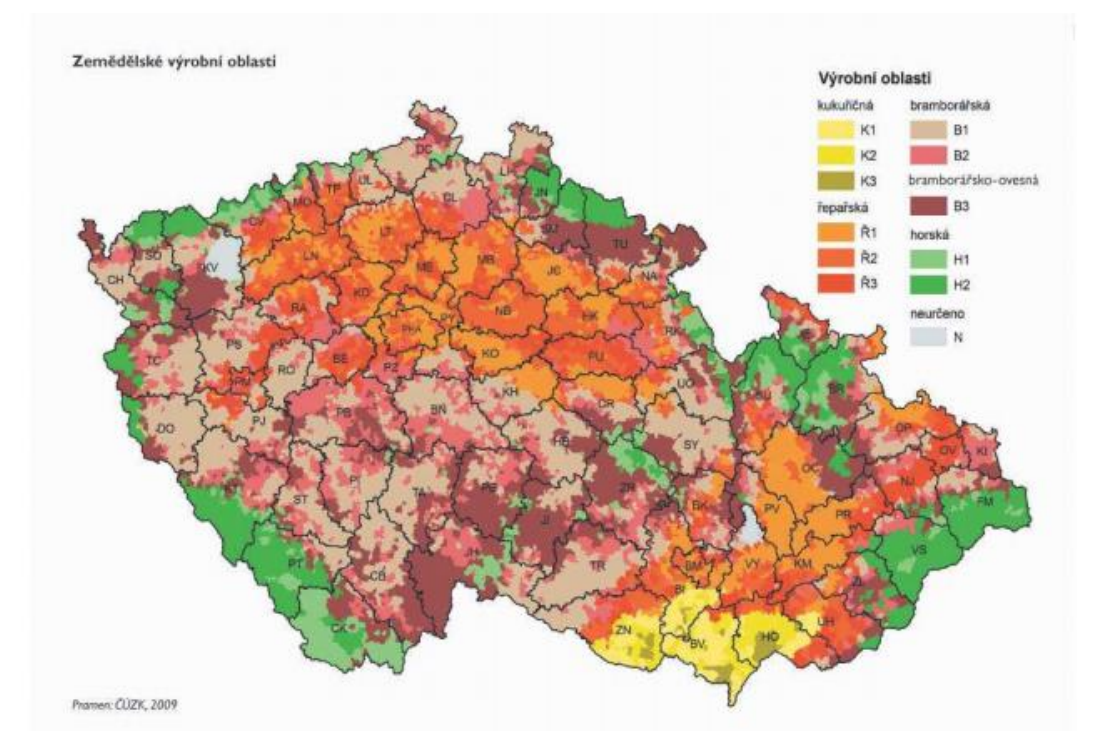
(Janků, 2007)

**Tab. č. 2: Rozdělení orné půdy do výrobních oblastí v okrese Kladno**

(stav k 31. 12. 2011)

oblast	Orná půda (ha)												výměra celkem
	kukuřičná			řepařská			bramborářská		bramb. - ovesná	horská		nezař.	
okres	K1	K2	K3	Ř1	Ř2	Ř3	B1	B2	B3	H1	H2	N	
Kladno	0	0	0	18190	9442	13099	651	1818	0	0	0	0	<b>43 199</b>

(zdroj: MZe, 2012)



**Obr. č. 3: Zemědělské výrobní oblasti** (zdroj: ČÚZK, 2009)

### Úřední cena pozemků

Pro zjištění úřední ceny v okrese Kladno byla vybrána konkrétní katastrální území. Z nich bylo vybráno 8 měst a 2 obce, které jsou městysem (Vraný, Zlonice).

Ceny podle katastrálního území jsou uvedeny dle vyhlášky č. 412/2008 Sb., o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků. Tabulka č. X uvádí cenu Kč/m<sup>2</sup> ve zvolených katastrálních územích.

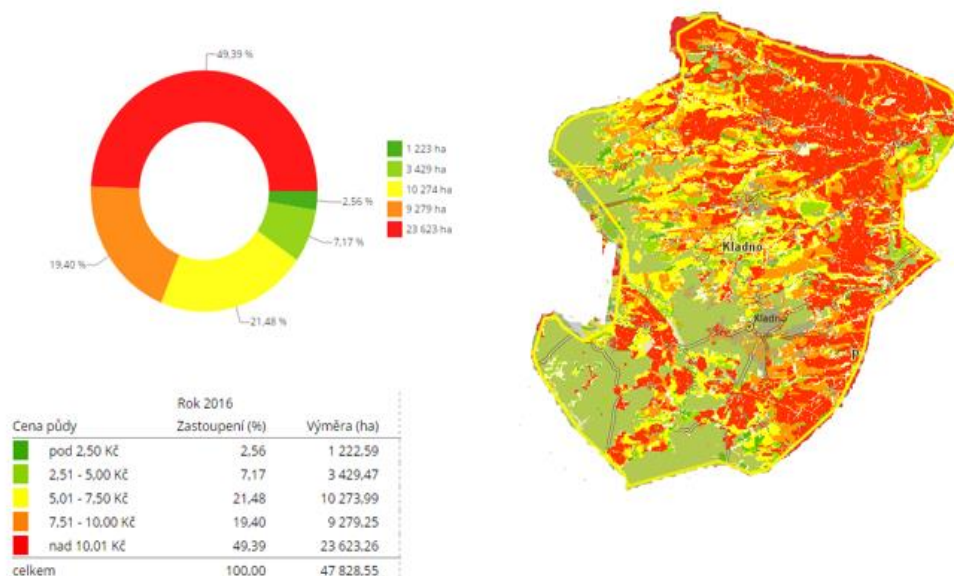
**Tabulka č. 3: Cena dle katastrálního území**

Katastrální území	Cena
Buštěhrad	9,5 Kč/m <sup>2</sup>
Kladno	5,5 Kč/m <sup>2</sup>
Libušín	6,7 Kč/m <sup>2</sup>
Slaný	8,1 Kč/m <sup>2</sup>
Smečno	5,3 Kč/m <sup>2</sup>
Stochov	5,5 Kč/m <sup>2</sup>
Unhošť	6,9 Kč/m <sup>2</sup>
Velvary	9,9 Kč/m <sup>2</sup>
Vraný	10,9 Kč/m <sup>2</sup>
Zlonice	11,5 Kč/m <sup>2</sup>

Stanovení průměrné ceny v okrese Kladno bylo získáno na základě vybraných katastrálních území a jejich ceny dle vyhlášky č. 412/2008 Sb., v platném znění. Průměrná cena dle katastrálního území je 8,03 Kč/m<sup>2</sup>. Cena za okres Kladno byla vypočtena váženým průměrem za vybrané katastrální území.

**Tab. č. 4: Cena dle BPEJ v okrese Kladno**

Obec	Průměrná cena BPEJ
Buštěhrad	11,04 Kč/m <sup>2</sup>
Kladno	8,36 Kč/m <sup>2</sup>
Libušín	8,61 Kč/m <sup>2</sup>
Slaný	8,5 Kč/ m <sup>2</sup>
Smečno	8,84 Kč/m <sup>2</sup>
Stochov	6,0 Kč/m <sup>2</sup>
Unhošť	7,36 Kč/m <sup>2</sup>
Velvary	11,24 Kč/m <sup>2</sup>
Vraný	11,46 Kč/m <sup>2</sup>
Zlonice	11,49 Kč/m <sup>2</sup>



**Obr. č. 4: Základní ceny půdy v okrese Kladno** (zdroj: statistiky.vumop, 2016)

### Tržní cena pozemků

Tržní cena půdy je založena na dohodě mezi kupujícím a prodávajícím.

Podle Janků (2007) má na úroveň tržních cen vliv:

1. Velikost prodáváných pozemků	
2. Výměry	do 0,1 ha – nejvyšší ceny – 100 Kč/m <sup>2</sup> 0,1 – 1 ha – 50 – 100 Kč/m <sup>2</sup> 1- 5 ha 20-50 Kč/ m <sup>2</sup>
3. Stavební a spekulativní účely	do 5 ha vliv (polohy, osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím, vztah k pozemkům, vliv spekulativní) nad 5 ha (většinou se prodávají tyto pozemky pro zemědělské účely)

4. Lokalita	nejvyšší cena (okolí Prahy, Brna, Hradce Králové, u hranic s Bavorskem a Rakouskem) nejnižší cena (Severní Čechy, Severní Morava)
5. Pěstovaná kultura	nejvyšší ceny (zahrady, ovocné sady) nejnižší cena (chmelnice, vinice)

### 3.1.8 Analýza GIS v regionu

V první části před samotným zpracováním, bylo zvoleno vhodné území pro analýzu. Praktická část diplomové práce byla zpracována v programu ArcGIS 10.2. Licence pro tento program byla zdarma poskytnuta pro studenty České zemědělské univerzity v Praze.

Pro účely práce byly zvoleny volně dostupná data ze serveru [geoportal.cuzk.cz](http://geoportal.cuzk.cz) a to sice data CORINE pro roky 1990, 2000, 2006 a 2012.

Data ve formě *shapefile* byla dále zpracována v ArcMap, pro zvolené vrstvy byla vytvořena jednotná klasifikace. Pro lepší zřetelnost a zjednodušení výsledné mapy bylo celkem 20 kategorií redukováno na 9 kategorií.

A to sice: 1- Městská zástavba

2-Ostatní plocha

3- Městská zeleň

4-Orná půda

5-Sady, chmelnice a zahradní plantáže

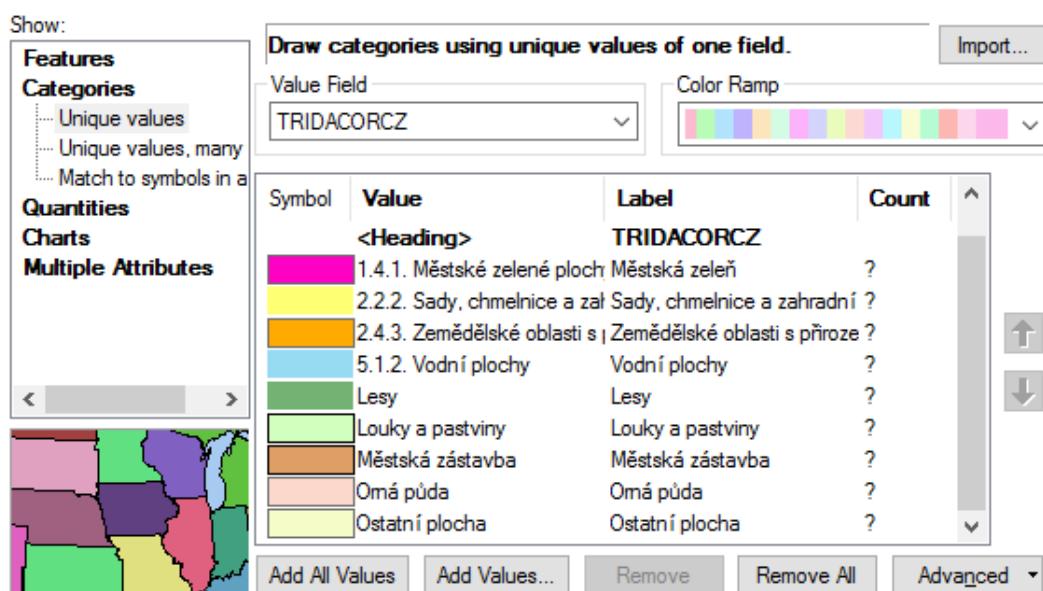
6-Louky a pastviny

7- Zemědělská oblast s přirozenou vegetací

8-Les

9-Vodní plochy

Tato redukce kategorií byla provedena v properties viz obrázek číslo X, unique value kde stiskem klávesy ctrl byly vybrány kategorie, které byly určeny pro sloučení. Sloučení kategorií bylo ukončeno možností group values.



Obr. č 5: Properties (zdroj: vlastní šetření)

V atributové tabulce u každého land use 1990, 2000, 2006 a 2012 byl změněn sloupec TRIDACORCZ. Změna byla realizována pomocí funkce field calculator.

Pomocí příkazu:

*Replace([TRIDACORCZ], "Letiště", "Ostatní plocha").*

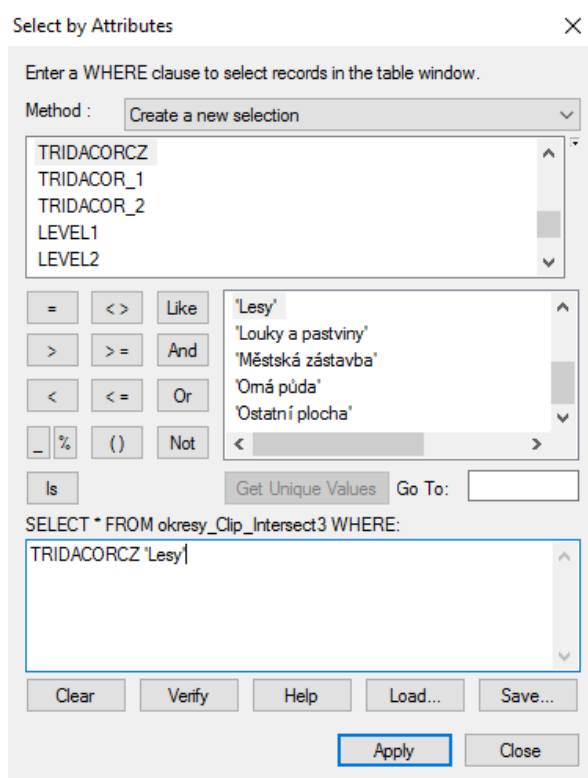
Tento příkaz říká, že se ve vybraných buňkách změní hodnota „Letiště“ za string „Ostatní plocha“. Tento příkaz byl následně aplikován pro všechny tabulky, tak aby došlo ke sjednocení do 9 kategorií. Následně v properties byla každé kategorii přiřazena barva.



Dalším krokem v analýze bylo zjištění výměry u jednotlivých kategorií. Zjištění proběhlo pro všechny vybrané data land use 1990, 2000, 2006 a 2012.

V atributové tabulce viz obrázek X pomocí funkce Select by Attributes byla zvolena zjišťovaná kategorie:

(TRIDACORCZ = 'Lesy').

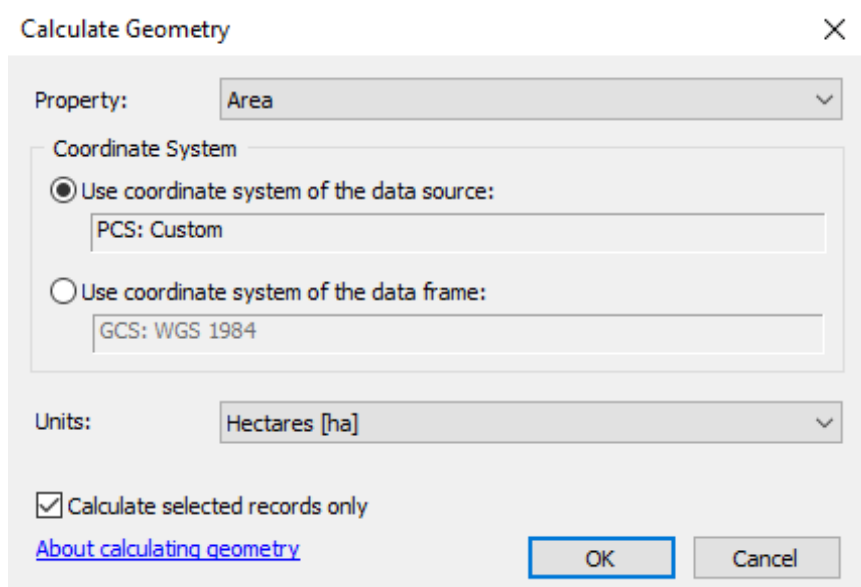


**Obr. č. 6: Funkce select by Attributes** (zdroj: vlastní šetření, 2016)

Na základě této funkce byly vybrány všechny lesy ze sloupce TRIDACORCZ.

Dále byl přidán nový sloupec, kterému byl přidělen datový typ double s počátečními hodnotami null.

Pro zjištění výměry lesů byla použita funkce Calculate Geometry viz obrázek č. X, kde v tabulce byla zvolená jednotka hektary pro konkrétní typ výměry.



**Obr. č. 7: Výpočet výměr zvolené kategorie** (zdroj: vlastní šetření, 2016)

Pro každou kategorii tak vznikla samostatná tabulka s celou výměrou za daný rok. Pro zjištění výměry byla zvolena funkce Statistics, kde výměra = sloupeček Sum. Následné zpracování bylo provedeno v programu Excel. Výsledky jsou uvedeny níže v kapitole 5.

Pro každý řešený rok byly vytvořené mapové výstupy.

Mapy byly upraveny v *Layout View*, kde u každého výstupu byly zakomponovány severka (pomocí funkce *Insert North Arrow*, kde v Properties byla nastavena volba *True North*), název mapového výstupu (pomocí funkce *Insert Scale Text*), tiráž (pomocí funkce *Insert Text*), legenda (pomocí funkce *Insert Legend*, kde byla dále upravena funkcí *Convert to Graphic* a *Ungroup*). Hotové mapové výstupy jsou uvedeny v příloze diplomové práce.

## 4 LITERÁRNÍ REŠERŠE

### 4.1 Funkce půdy

Půda patří mezi základní složky životního prostředí. Pro své produkční schopnosti je využívána zejména v zemědělství a lesnictví (Bičík et Jančák, 2005).

Jak uvádí Tomášek (2007) na půdu by mělo být pohlíženo jako na přírodní útvar, který má dynamickou funkci. Díky své schopnosti se neustále mění a vyvíjí pod vlivem sousedního prostředí. Půda by měla být tedy zkoumána jako celek.

Podle koncepce půdy, která byla zavedena v Rusku, jsou půdy subjekty, které mají specifickou morfologii, která vyplývá z kombinace klima, živých organismů, matečného substrátu, reliéfu a stáří (Vlček, 2015).

Pro půdu jsou typické pestré funkce zejména ekologické a ekonomické. Ekologická funkce půdy je důležitá. Váží se na ni ostatní složky životního prostředí jakou jsou voda, lesy, rostlinstvo a živočišstvo. Z ekonomického hlediska je na půdu pohlíženo jako na základní výrobní prostředek a produkční činitel. Zemský povrch a jeho části (pozemky, parcely) jsou důležité z pohledu vlastnických vztahů. Utváří právní základ pro užitné vlastnosti na povrchu, nad zemským povrchem a i pod ním (Damohorský et al, 2003).

Nemalý význam na vývoj půdy má vliv člověka, který se v našich zemích datuje od holocénu. V té době docházelo k soustředování zemědělství na nejmúrodnější půdy (Valla et al, 2002).

V souvislosti s půdou vznikají potřeby, které jsou s ní spojeny a protože množství půdy je omezené a konečné, tak je nutné tyto potřeby plnit na základě přerozdělování jejího stávajícího množství (Pekárek et Průchová, 1996).

Z pohledu lidské populace je půda zásadní pro vývoj a zachování lidské civilizace, proto je třeba na ní i tak pohlížet (Wall, 2012).

#### **4.1.1 Vznik půd**

Vznik půd je dlouhodobý proces, který lze selektovat do 3 částí. V první části dochází k fyzikálnímu zvětrávání geologické horniny. Mezi hlavní faktory v první části patří změna teploty během dne, kdy dochází k praskání horniny a do nově vzniklých trhlin proniká voda. Ve druhé části začíná zvýšené uvolňování živin. Při této fázi se zvětralina na základě chemických procesů přetváří v půdotvorný substrát. Dochází také k biologickému zvětrávání, které podporuje do budoucna růst vyšších rostlin. V závěrečné třetí části vzniká samotná půda - půdní typ, který se skládá z půdních horizontů (Pokorný et Šarapatka, 2003).

#### **4.1.2 Klasifikace půd v České republice**

Do roku 1989 byla v ČSSR používána klasifikace geneticko – agronomická. Jejímž vzorem byla klasifikace vypracovaná v Sovětském svazu. Problémem této klasifikace byla porovnatelnost s klasifikacemi, které byly používány ve světě. V rámci ČSSR byla používána odlišná klasifikace v lesích.

V důsledku těchto skutečností vznikl podnět k založení nového klasifikačního systému půd ČSFR, která byl platný od roku 1989 s následnou novelizací roku 1991 (Janeček et al, 1999).

V roce 2001 charakterizoval Němeček spolu s autorským kolektivem taxonomický klasifikační systém půd ČR. Klasifikační systém plynule navazuje na předchozí klasifikační systémy a je inspirován do značné míry klasifikačním systémem půd, který byl vytvořen na Slovensku.

### 4.1.3 Taxonomické kategorie klasifikačního systému

#### Referenční třídy půd

Jak uvádí Němeček et al., (2000) jde o velkou skupinu půd, které jsou zaznamenány v zahraničních klasifikačních systémech. Je možné s nimi korelovat systém půd v ČR. Jsou seřazeny podle znaků geneze. Pokud se jedná o referenční třídy, které mají široký areál výskytu, tak se mohou dále dělit podle hydrotermických režimů.

**Tab. č. 5: Referenční třídy půd**

LEPTOSOLY	REGOSOLY	FLUVISOLY	VERTISOLY	ČERNOSOLY
LUVISOLY	KAMBISOLY	ANDOSOLY	PODZOSOLY	STAGNOSOLY
GLEJSOLY	SALISOLY	NATRISOLY	ORGANOSOLY	ANTROSOLY

(zdroj: Němeček et al., 2001)

#### Půdní typy

Pro půdní typy je vytvořen symbol, který je tvořen dvěma písmeny: CE, KA. Půdní typ je charakterizován dle diagnostického horizontu a jeho sekvencemi nebo podle diagnostických znaků.

#### Půdní subtypy

Vyjadřují:

- Pojetí půdního typu na charakteristickém substrátu,
- Přechody k jiným půdním typům,
- Modifikace typu určené výraznými rysy nasycenosti sorpčního komplexu,
- Modifikace určené výraznými rysy granulometrického složení,
- Modifikace určené výraznými rysy antropického ovlivnění.

### Půdní variety

Lze je charakterizovat podle výskytu horizontů a znaků do hloubky. Variety jsou označeny jako (slabé, mělké, hluboké). Výrazně vyjadřují znaky substrátu, které ovlivňují pedogenezi. Dále vyjadřují znaky, které jsou méně výrazné například hydromorfismus, okyselení, zasolení.

### Půdní subvariety

Nejčastěji u kambizemí vymezují trofismus, který vyplývá ze syntézy humusu, vegetace, minerální síly substrátu a sorpčního komplexu.

(Němeček et al., 2001)

#### **4.1.4 Popis půdních horizontů**

Jak uvádí Janků (2007) horizonty lze rozlišit na povrchové (organické, organominerální), podpovrchové (eluviální, metamorfické, iluviální, hydrické) a podpůdní.

Horizonty organické se označují jako horizonty rašelinné. Vyskytují se v podmínkách trvalého zamokření. Organominerální - horizonty humózní, dále se rozlišují na A horizonty, Ac horizonty, Ap horizonty a Az horizonty.

Eluviální – horizonty se nachází pod A horizontem. Vyznačují se světlou barvou a jsou označovány parafoou E. Do eluviálních horizontů se řadí podzoly, luvizemě, pseudogleje. Horizonty metamorfické vznikly procesem uvolňování železa ze silikátů. Nachází se pod humosovými horizonty. Do horizontů metamorfických se řadí kambozemě. Iluviální horizonty se nachází pod eluviálními, dochází zde k podzolizačnímu procesu. Hydrické horizonty jsou barevně velmi pestré, většinou rezavé a šedé. Jedná se o horizonty, které jsou nasycovány povrchovou vodou.

Do této skupiny se řadí gleje (Janků, 2007).



### Klimatický region

Český hydrometeorologický ústav vymezil deset klimatických regionů na základě údajů, které byly shromážděny mezi lety 1901 – 1950. Pro klimatické regiony se používá číselný kód 0 -9 a dále se člení na oblasti: velmi teplé, teplé, mírně chladné, chladné. Subregiony v rámci klimatického regionu se dělí na suché, mírně suché, mírně vlhké a vlhké (Novotný et al. 2013).

### Hlavní půdní jednotka

Jak uvádí (Mašát et al. 2002) lze HPJ charakterizovat jako jednotku, která seskupuje genetické půdní typy, subtypy, půdotvorné substráty, zrnitost, hloubku půdy, typ a stupeň hydromorfismu a reliéf území. Klasifikační soustava je definována do 78 HPJ ze kterých se tvoří 13 základních skupin z pohledu geneticko - agronomického.

### Sklon a expozice

Jedná se o kombinaci dvou faktorů, které spolu blízce souvisí. Na sklonitost má vliv způsob obhospodařování pozemku. U expozice je důležité definovat severní i jižní expozici, které jsou ovlivněny různými vegetačními podmínkami, osvitem, srážkami a teplotami. V současné době se pro určení sklonitosti používá sklonoměr, který je využíván přímo v terénu. Expozice bývá zpravidla zjišťována z mapových podkladů (Novotný et al. 2013).

### Skelevitost a hloubka půdy

Skelevitost zhodnocuje obsah šterku a kamene v ornici a podorničí. Šterk je charakterizován jako pevná částice hornin o velikosti 4 až 30 mm.

Pro kámen platí rozmezí o velikosti 30 až 300 mm, pokud by velikost byla překročena, tak se uvádí v charakteristikách jako balvan. Hloubka je udávána dle mocnosti půdního profilu. Posuzuje se celkem ve 3 kategoriích (Mašát et al. 2002).



**Tab. č. 6: Hloubka půdy**

Kategorie	Hloubka půdy	Charakteristika kategorie
0	více než 60 cm	půda hluboká
1	30 až 60 cm	půda středně hluboká
2	do 30 cm	půda mělká

(zdroj: Mašát et al. 2002)

### **4.3 Zákon o ZPF**

První zákon o ochraně zemědělské půdy byl platný od roku 1976. Cílem zákona bylo chránit zemědělskou půdu před vynětím ze zemědělského půdního fondu na základě vysoké ceny a složitého byrokratického procesu. V politice socialistického Československa byla znatelná snaha o potravinovou soběstačnost (Bičík et Jančák, 2005).

V historii samostatné České republiky byl první zákon o zemědělském půdním fondu vymezen v zákoně č. 334/1992 Sb. o zemědělském půdním fondu, v platném znění. Do zemědělského půdního fondu se řadily pozemky, které jsou zemědělsky obhospodařované: orná půda, vinice, chmelnice, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty.

Do ZPF se také řadila tzv. zemědělská půda, která má být v budoucnu zemědělsky obhospodařovaná, ale v současné situaci obdělávána není.

Zákon č. 334/ 1992 Sb. zahrnoval také rybníky s chovem ryb nebo chovem drůbeže, dále polní cesty a pozemky důležité pro polní závlahy, vodní nádrže určené pro závlahy, odvodňovací příkopy, hráze a technická protierozní opatření.

Dne 10. února byl vydán předpis č. 41/2015 Sb, došlo ke změně v první části a to sice nahrazení slova louky a pastviny na trvalé travní porosty, dále půda dočasně neobdělávaná byla nahrazena slovy zemědělská půda. V roce 2016 proběhla

novelizace, kdy byla zákonu č. 184/ 2016 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, kdy byla upravena příloha D, která se týkala ekologické váhy vlivu.

Dle údajů z ČÚZK (2015) činila výměra orné půdy 37,68 % a oproti roku 2014 došlo k úbytku 7032 ha. V roce 2015 byl zaznamenán příbytek nezemědělské půdy. Ve srovnání s rokem 2014 činil nárůst 3880 ha.

**Tab. č. 7: Výměra jednotlivých druhů pozemků v ČR údaje k 1. 12. 2015**

Druh pozemku	Výměra v (ha)	%
Orná půda	2971957	37,68
Chmelnice	10149	0,13
Vinice	19811	0,25
Zahrada	163785	2,80
Ovocný sad	45613	0,58
Trvalý travní porost	1000620	12,69
Zemědělská půda	4211935	53,40
Lesní pozemek	2668392	33,83
Vodní plocha	165485	2,10
Zastavěna plocha a nádvoří	132119	1,68
Ostatní plocha	709042	8,99
Nezemědělská půda	3675038	46,60

(zdroj: ČÚZK, 2015)

### 4.3.1 Cíle ochrany

Jak uvádí Damohorský (2003) mezi cíle ochrany ZPF patří:

- Snižovat úbytek zemědělské půdy, zejména v místech, které by mohly mít významný vliv na životní prostředí a na zemědělskou výrobu,
- Odstraňování znečištěné půdy a zvláště předcházení znečištění,
- Péče o úrodnost zemědělské půdy a předcházení ztrát úrodné vrstvy,
- Vytvoření podmínek pro návratnost dočasně odňatých, dočasně nevyužívaných zemědělských pozemků.

### 4.3.2 Zásady ochrany

Zásady ochrany ZPF jsou definovány v § číslo 4 v předpise č. 41/2015 Sb. o zemědělském půdním fondu, v platném znění. Tento paragraf uvádí, že pro nezemědělské účely by v první řadě měly být využita nezemědělská půda. Je-li nutné odejmout pozemek ze ZPF, mělo by se odnímání řídit pravidly:

- Zemědělská půda, která se nachází na zastavěných plochách,
- Odnímat méně kvalitní zemědělskou půdu, dle tříd ochrany ZPF,
- Co nejméně narušit hydrologické a odtokové poměry,
- Co nejméně narušit strukturu ZPF,
- Snažit se snížit narušení obhospodařování (vlivem umístění liniových a směrových staveb),
- Po ukončení nezemědělské činnosti provést vhodné rekultivace, aby půda mohla plnit další funkce v krajině.

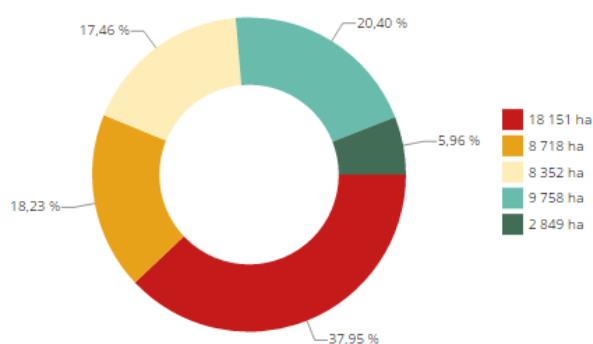
#### 4.4 Třídy ochrany ZPF

Ministerstvo životního prostředí upravuje vyhláškou 48/2011 Sb., ve znění vyhlášky č. 150/2013 Sb. třídy ochrany zemědělského půdního fondu.

**Tab. č. 8: Třídy ochrany**

I. třída ochrany zemědělského půdního fondu	Bonitně nejcennější půdy, které lze odejmout ze ZPF velmi omezeně.
II. třída ochrany zemědělského půdního fondu	Jedná se o zemědělské půdy, které se vyznačují nadprůměrnou produkcí. Tato třída je vysoce chráněna.
III. třída ochrany zemědělského půdního fondu	Průměrná produkční schopnost. Půdy z této kategorie lze využít pro nezemědělskou činnost.
IV. třída ochrany zemědělského půdního fondu	Omezená ochrana na základě podprůměrné produkční schopnosti.
V. třída ochrany zemědělského půdního fondu	Půdy mají velmi malou produkční schopnost. Většinou se jedná o půdy, které jsou erozně ohrožené.

(zdroj: vyhláška 48/2011 Sb., ve znění vyhlášky č. 150/2013 Sb.)



Třídy ochrany ZPF	Rok 2016		Rok 2015	
	Zastoupení (%)	Výměra (ha)	Výměra (ha)	Rozdíl (ha) Rozdíl (%)
1. třída - bonitně nejcenější půdy	37,95	18 151,39	18 162,87	-11,48 -0,06
2. třída - půdy s nadprůměrnou produkční schopností	18,23	8 717,63	8 724,33	-6,69 -0,08
3. třída - půdy s průměrnou produkční schopností	17,46	8 351,97	8 356,17	-4,20 -0,05
4. třída - půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností	20,40	9 758,22	9 782,62	-24,41 -0,25
5. třída - půdy s velmi nízkou produkční schopností	5,96	2 849,34	2 849,64	-0,30 -0,01
celkem	100,00	47 828,55	47 875,63	-47,08 -0,10

**Obr. č. 10: Třídy ochrany ZPF – okres Kladno** (zdroj: VÚMOP, 2016)

#### 4.5 Odvody za zemědělskou půdu

Dle předpisu č. 41/ 2015 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu je v § 11 b uvedeno, že odvody za odňatou zemědělskou půdu se platí jednorázově. Za dočasně odňatou zemědělskou půdu se platí každý rok, až do ukončení rekultivace nebo do zániku rekultivace. Odvody ve výši 55% jsou příjmem státního rozpočtu,

15 % příjmem Státního fondu životního prostředí, 30 % je příjem obce, na níž se zemědělská půda, která byla odňata, nachází.

##### Výpočet ceny za odvod ze ZPF:

- A. Nejdříve se stanoví zařazení pozemku nebo jeho části do BPEJ a cenu pozemku dle oceňovací vyhlášky č. 441/2013, příloha č. 4
- B. Jestliže, odnětím půdy ze ZPF bude negativně ovlivněn některý z faktorů ŽP, které jsou uvedeny v příloze B, bude určena ekologická váha, která bude odpovídat ovlivnění. Dle zákona č. 184/2016 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu se při ovlivnění více faktorů životního prostředí bude uplatňovat nejvyšší ekologická váha vlivu. V zákoně č. 184/ 2016 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu došlo k úpravě ekologické váhy.

A to sice, že ekologická váha nebude použita pro výpočet odvodů ze zemědělského půdního fondu na plochách:

- *Výroby a skladování určených k tomuto účelu zásadami územního rozvoje nebo vydaným územním plánem,*
- *Určených k podpoře vyváženého a dynamického hospodářského rozvoje státu,*
- *Rodinných domů včetně souvisejících staveb umístovaných na jednom stavebním pozemku, pokud je stavebníkem fyzická osoba a rodinný dům má sloužit bytové potřebě stavebníka.*

**Tab. č. 9: Faktory ŽP**

Skupina faktorů	Charakteristika faktorů	Ekologická váha vlivu
A	Národní parky – I. zóna, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky	20
	Národní parky – II. zóna, chráněné krajinné oblasti – I. zóna, přírodní rezervace, přírodní památky	15
	Národní parky – III. zóna, chráněné krajinné oblasti – II. zóna, ÚSES	10
	Ochranná pásma národních parků, chráněné krajinné oblasti – III. zóna, významné krajinné prvky	5

B	Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních a povrchových vod, ochranná pásma vodních zdrojů II. stupně, ochranná pásma I. stupně přírodních léčivých zdrojů nebo ochranná pásma I. stupně zdrojů přírodních minerálních vod	10
C	Území mimo plochy určené platným územním plánem nebo platným regulačním plánem k zástavbě nebo pro jiné urbanistické funkce	5
D	Chráněná ložisková území	5

(zdroj: předpis č. 41/2015 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu)

- C. Základní cena zemědělské půdy, která bude dotčena odnětím, je určena vynásobením ekologické váhy určitého faktoru ŽP. Tím se stanoví základní sazba odvodů.
- D. Konečná sazba se provádí podle bodů v B a C vynásobením třídy ochrany. Každá třída ochrany má přidělený koeficient. U I. třídy je koeficient 9, II. třída koeficient 6, III. třída koeficient 4, IV. a V. třída koeficient 3.

## 4.6 Orgány ochrany ZPF

Orgány, které se participují na ochraně zemědělského půdního fondu, jsou zakotveny v předpise č. 41/2015 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu v § 13:

- obecní úřad s rozšířenou působností,
- krajský úřad,
- správa národních parků,
- Česká inspekce životního prostředí,
- Ministerstvo životního prostředí,
- ve Vojenském újezdě vykonává funkci orgánu ochrany zemědělského půdního fondu újezdní úřad.

## 4.7 Zábor půdy

Zábor půdy je problém, který se dotýká většiny členských států EU. Půda je zabírána v okolí městských sídel a dopravních koridorů pro výstavbu městské zástavby, průmyslové zóny, logistické zóny pro infrastrukturu. Tento jev lze popsat jako suburbanizaci (Němec, 2004). Výsledkem suburbanizace je nárůst zpevněných a zastavěných ploch (Miko et Hošek, 2009).

Úbytek zemědělské půdy je také způsoben zalesňováním zemědělské půdy. V letech 2001, až 2007 byl zaznamenán přírůstek lesních ploch. Přírůstek činil 12 tis. ha, zalesňovány byly nevyužívané zemědělské půdy, zejména enklávy a také plochy s malou produkcí (Němec et al., 2009).



Mezi důsledky záboru půdy se řadí:

- Ztráta úrodnosti půdy pro produkci potravin a krmiv,
- Zvýšené riziko záplav,
- Omezení zásobenosti rezervoárů podzemních vod,
- Znečištění povrchových vod,
- Ztráta biodiverzity vlivem fragmentace krajiny,
- Ztráta rekreační a krajinářské funkce krajiny.

(Sáňka, n.d)

#### **4.7.1 Suburbanizace**

Termín suburbanizace má původ v anglickém slově suburb – nebo li předměstí. Suburbia lze rozčlenit na rezidenční (obytná) a na komerční (pracovní a oblužná) (Oušedníček, 2002). Samotný proces suburbanizace se označuje jako nekontrolovatelné rozšiřování lidské síly do okolní přírody (Downs, 1999). Nová výstavba probíhá převážně v lokalitách, které jsou od původní zástavby odděleny zemědělskými plochami (Sýkora, 2002).

Počátky samotné suburbanizace sahají do 18. století. Zejména v Anglii byla oblíbena venkovská sídla, kde šlechta trávila své volné dny. Největší rozmach byl zaznamenán společně s technickým pokrokem v dopravě (Sýkora, 2003).

Jak uvádí (Stachura et al., 2015) v českých zemích proces suburbanizace zaznamenala expandaci v 19. století. Suburbia vznikaly v okolí významných železničních tratí a to zejména v období 1918 – 1938. Proces suburbanizace nebyl až do 90. let 20. století nijak značný. Vlivem změny politické struktury a růstu ekonomiky začala suburbia narůstat (Sýkora, 2002).

#### 4.7.2 Eroze

Eroze je označována jako proces, který obsahuje rozrušení půdního povrchu, transport a sedimentaci půdních částic působením vody, ledu, větru (Janeček, 2008).

Formy eroze jsou vodní, větrná, sněhová, ledovcová, zemní. Jak uvádí Takken et., al (2011) jako jedna z dalších forem je antropogenní eroze, která zahrnuje působení zemědělské techniky při orbě. Jednotlivé druhy eroze se vyskytují individuálně nebo v kombinaci, kdy společně dělají proces eroze intenzivní. Dle dostupných údajů nejvíce působí škody vodní a větrná eroze (Holý, 1978).

Mezi příčiny eroze lze zařadit několik faktorů, jak přírodní faktory tak i ovlivnění člověkem. Přírodní podmínky lze rozdělit na:

- Klimatické a hydrologické (zeměpisná poloha, nadmořská výška, oslunění, výpar, odtok, směr a síla větru),
- Morfologické (sklon území, tvar a délka svahu, expozice, návětrnost),
- Geologické a půdní (horninový substrát, půdní druh a typ, struktura a textura půdy, vlhkost a zvrstvení, obsah humusu),
- Vegetační (délka trvání pokryvu, hustota pokryvu).

(Janeček, 2008).

## 4.8 Pojmy ve využití půdy

### 4.8.1 Land Use

Na termín land use existuje mnoho pohledů. Tento výraz je jinak používán v terminologii vědců, kteří jsou zaměřeni na přírodní vědy, jinak sociology, kteří tento termín používají s návazností na sociální a ekonomické účely (Arsanjani, 2012).

Land use vypovídá o aktuálním stavu půdy, který je ovlivňován péčí vlastníků, uživatelů půdy a také státní mocí (Bičík et al., 2015).

Dle (FAO, 2015) lze land use charakterizovat aktivitami a vstupy, které lidé podnikají na určitém území, aby jej přetvářeli nebo měnili. Informace z land use odpovídají na následující otázky, jež se týkají využití půdy:

1. CO: za jakým účelem jsou jednotlivé aktivity podnikány např. specifické produkty a služby,
2. KDE: přesná geografická lokace a rozsah konkrétní prostorové jednotky,
3. KDY: časové aspekty všech podniknutých aktivit, sekvence jednotlivých operací např. (setí, odplevelení),
4. JAK: použité technologie - materiály jako např. hnojivo, druh práce,
5. KOLIK množstevní vyjádření např. produktů, oblastí,
6. PROČ: důvody konkrétního využití půdy např. držba půdy, náklady na práce, koordinace trhu.

Data týkající se zemědělského využití půdy jsou důležitá pro mnoho jak oblastních, tak i globálních právě probíhajících aktivit. A tak je znalost konkrétního využití půdy potřebná pro návrh změn, které budou vést k udržitelnému rozvoji dané půdy (FAO, 2015).

#### **4.8.1.1 Dynamický land use**

Dynamický land use se skládá z mapového nebo tabulkového hodnocení využití půdy minimálně ve dvou časových horizontech. Mezi cíle zhodnocení dynamického land use patří změna rozlohy konkrétních skupin a také celková analýza změn struktur ploch. Na základě dynamického land use je možné predikování dalšího vývoje využití či struktur ploch. Predikce je možná jak na úrovni státu, administrativních jednotek nebo v rámci regionů (Bičík et Jančák, 2005).

#### **4.8.2 Land cover**

Land cover je (bio) fyzickou dimensí povrchu země a v některých aspektech úzce souvisí se zemskými ekosystémy. Typické příklady pro land cover jsou zastavěné plochy, travnaté půdy, lesy, řeky a jezera (OECD, 2005).

Definice land cover je zásadní, protože v mnoha již existujících klasifikacích je často zaměňována s definicí land use. Land cover je definován jako: Land cover je pozorovaná (bio) fyzická vrstva na povrchu země. Pokud chceme definovat land cover v tom nejužším slova smyslu, pak by se mělo zaměřit na popis vegetace a člověkem vytvořené objekty. Dále území, které je tvořeno z holé skály nebo z holé půdy popisuje spíše samotný povrch než land cover. Dále se dá diskutovat, zda vodní plochy ještě spadají do land cover. V praxi je však vědci do Land cover obvykle zařazují. Definice land use v tomto smyslu vymezuje jasné hranice mezi land coverem a akcemi, které lidé činí v jejich prostředí. Následující příklady jsou ilustracemi těchto definic: travnatá půda spadá pod land cover, zatímco tenisové hřiště je už využitím konkrétní travnaté plochy a tedy spadá pod land use (FAO, 2000).

### 4.8.3 Soil sealing

Utěsnění půdy je trvalé krytí části půdy neprostupným, umělým materiálem, jako například asfaltem či betonem. Tato činnost přispívá k degradaci půdy. Její rozsah a nárůst je nezanedbatelný. Postihuje hlavní funkce ekosystému (např. produkci jídla, absorpci vody, filtrování půdy) a také biodiverzitu.

Urbanizace a přeměňování zemského povrchu je vnímáno jako jeden z hlavních problémů, kterým budou muset čelit budoucí generace (EC, 2012).

Shrnutí nejdůležitějších poznatků pro limitaci soil sealing a zmírnění jejich dopadů v EU-27. Každý rok je kvůli rozrůstání měst a dopravní infrastruktury v Evropě ztracena půda velikosti větší než je město Berlín. Tento neudržitelný trend ohrožuje dostupnost úrodné půdy a úložišť podzemní vody pro budoucí generace. Soil sealing (permanentní krytí půdy neprodyšnými materiály např. budovami či asfaltovými silnicemi) je příčinnou nevratného úbytku ekologických funkcí půdy. Jelikož voda se nemůže vypařit ani odtéct, tak se zvedá její hladina, který často vede ke katastrofálním povodním. Města jsou čím dál více dotčena vlnami tepla, protože v létě nedochází k odpařování vody. Krajiny jsou fragmentované a místa výskytu se stávají malé nebo moc izolovaná k podpoře určitých živočišných druhů. Také potenciál země pro produkci jídla je nenávratně ztracen. Comission Joint Research Centre odhaduje, že čtyři miliony tun obilí je nenávratně každý rok ztraceno díky soil sealing. V EU mezi roky 1990 a 2000 bylo ztraceno zhruba 275 hektarů půdy denně. To znamená 1000 km čtverečních za rok. Polovina z této půdy byla zalita vrstvami betonu a asfaltu. Toto znamená, že každých deset let je zabetonováno území o rozloze Kypru. Podle zprávy o limitaci soil sealing v EU-27 existuje třífázový postup jak soil sealing zabránit.

- Limitovat postup soil sealing lepším územním plánováním nebo omezit negativní přístupy, které nepřímo přispívají k soil sealing.
- Zmírnění následků, když se nedá soil sealing zabránit prostředky jako například používáním propustných povrchů místo asfaltu a cementu.

- Kompenzaci úbytku půdy revitalizační akcí na dalších místech tak, aby se vyrovnala funkce ekosystému. Například formou dotací jako v České Republice a na Slovensku, či zúrodněním již překryté půdy. Dalšími příklady omezení soil sealing jsou města Drážďany a Vídeň.

(Prokop et al, 2011).

#### **4.8.4 Greenfields**

Greenfields se označuje termínem „zelená louka“. Jedná se o nedotčenou půdu, která nebyla nijak stavebně využita. Greenfields jsou atraktivní zejména pro investory, kteří tyto oblasti využívají k obytné výstavbě či k výstavbě komerčních zón. Pokud se rozhoduje o zastavění greenfields měly by být vyhodnoceny přínosy a záporny z hlediska využívání půdy. Z hlediska udržitelného hospodaření by zábor greenfields měl být zohledněn v územních plánech. Greenfields mohou mít nepřímé dopady na lidské zdraví, na schopnost budoucích generací využívat půdní zdroje (Bartke et Schwarze, 2015).

#### **4.8.5 Brownfields**

V České republice není výklad termínu brownfieldů přesně definován. Jednotlivé instituce používají vlastní odborný výklad. Například Ministerstvo životního prostředí používá pro brownfield termín „narušené pozemky“. Ministerstvo pro místní rozvoj ve své terminologii používá výklad brownfieldů jako tzv. „deprimující zóny“. Brownfield lze dle obecných regulí označit jako celek, který ztratil své původní funkční využití (Kadeřábková et al. 2009).

Proces industriálních změn vyústil ve vytváření tzv. "brownfieldů" po celé Evropě, zejména v obydlých oblastech. Brownfield je oblast, která byla zničena použitím v minulosti nebo vlivem okolních pozemků. Jsou to opuštěné nebo zanedbané oblasti, které často mají problémy s kontaminací.

Často jsou pouze částečně využitelné, či zcela nevyužitelné, protože kvalitou nedostojí greenfields. Tyto oblasti tak představují z hlediska státní správy velkou výzvu. Aby se dal brownfield opět ekonomicky využívat a reintegrovat zpět na trh s pozemky, je nutné odstranit z něho všechny nebezpečné materiály a obnovit podzemní vodu a ekosystémy. Zatímco je management zaměřen na kontrolu a eliminaci rizik, tak hlavním úkolem obnovy brownfieldů zůstává možnost zemi opakovaně používat a reintegrovat jí zpět do ekonomického cyklu.

Fakt, že se regenerace brownfieldů vyhýbá používání greenfields znamená, že je považována za dlouhodobě udržitelnou (ec.europa, 2007).

Dle Kadeřábkové et al. (2009) se brownfields rozlišují podle původu jejich vzniku:

#### Nepoužívané průmyslové zóny v urbanizovaném území

Tzv. průmyslové brownfieldy vznikaly v 90. letech, kdy se český průmysl začal profilovat směrem od těžkého průmyslu k spotřebnímu průmyslu.

#### Nepoužívané administrativní objekty ve vnitřních zónách měst

Zpravidla jsou to objekty, které nenalezly nového majitele. Správa měst na tyto objekty nemá vyčleněné dostatečné množství financí, proto nejsou nijak udržované.

#### Nevyužívané objekty Českých drah a Správy železniční dopravní cesty

Z vlastnického hlediska je tento typ brownfieldů nejvíce problematický. Vzhledem k tomu, že neexistuje kompletní seznam majetku Českých drah a Správy železniční dopravní cesty. O řadu těchto objektů nikdo nepečuje a tyto objekty vlivem času postupně chátrají.

### Nevyužívané objekty ozbrojených složek

Po roce 1989 opustily naše území vojska bývalého Sovětského svazu. Mnoho budov, které původně sloužil, pro vojenské posádky náhle ztratilo svoje využití.

### Nevyužívané zemědělské objekty

Vlivem změn politických poměrů po roce 1989 došlo k nápravě vlastnických vztahů. Tento fakt přispěl ke tvorbě zemědělských brownfieldů.

### Pozůstatky ukončené důlní činnosti těžby nerostných surovin

Tento typ brownfieldů vyžaduje vysoké vstupní náklady na sanaci a revitalizaci přilehlého území.

#### ***4.8.5.1 Proces revitalizace brownfieldů***

Postup regenerace brownfieldů jak uvádí Parsons Brinckerhoff (2004):

##### 1. Rekultivace

Snaha o podmínky, které jsou na greenfields. Při rekultivaci je rozhodující vliv veřejného sektoru, který zajistí fungování celého procesu a finančně zaštití projekt.

##### 2. Definování cílů projektu a příprava

V této fázi se jedná o přípravu harmonogramu prací. V případě využití fondů EU na projekt bude probíhat selekce vhodných dodavatelů ve výběrovém řízení.

Je třeba dodržovat předpisy z oblasti životního prostředí.



### 3. Demolice a asanace

Odstranění vybraných objektů a následná likvidace nebezpečných odpadů.  
V této fázi musí být splněny požadavky orgánu ochrany životního prostředí.

### 4. Dekontaminace

Odstranění kontaminované zeminy, přečištění podzemních vod v případě kontaminace. Kompletní odstranění odpadů, které vznikly předchozím využitím. Dekontaminace je dlouhodobější proces, který je zpravidla rozfázován.

### 5. Obnova a terénní úpravy

Terénní úpravy představují zejména zatravnění, výsadbu stromů.

### 6. Nová výstavba

Proces, při kterém se z brownfieldů stává staveniště, které může být využito pro výstavbu nových objektů. Výstavba může být financována veřejným sektorem, který by hotovou stavbu nadále využíval pro své potřeby. Také lze novou výstavbu financovat soukromým sektorem nebo lze uplatnit přístup PPP – Public Private Partnership.

### 7. Infrastruktura a služby

Vybudování přístupových komunikací, zajištění vzniku parkovacích ploch. Dodávka energie, plynu, pitné vody. Případně zajištění dalších sítí např. internet.

### 8. Výstavba objektů

Další výstavba objektů.

## 9. Provoz a údržba

V případě, že objekty budou pronajímány, musí být udržované. V této fázi může být příjem kapitálu nižší než výdaje na provoz a údržba. Funkčnost je pak závislá z části na veřejné podpoře.

### **4.8.5.2 Dotace na revitalizaci brownfieldů**

#### Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

Z operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost pro programové období 2014 – 2020 bylo možné čerpat finanční dotace. Tyto dotace byly zaměřeny na renovaci starých budov, které z technického hlediska byly nevyhovující. Dotační titul byl poskytnut i na výstavbu nových budov místo původních. Podmínky pro čerpání:

- Příjem žádostí 21. listopadu 2016 – 21. února 2017
- Revitalizace plochy pro podnikání (vznik nových podnikatelských zón, revitalizace za účelem zvýšení kvality stávající plochy)
- Objekt technicky nevyhovující nebo brownfield (revitalizace za účelem vzniku podnikatelské činnosti)

Maximální podpora, kterou mohl malý podnik obdržet, činila 45 %, pro střední podniky byla výše podpory 35%. Minimální výše podpory byla 1 mil. Kč a maximální výše, kterou mohl subjekt obdržet, byla do 200 mil. Kč

(dotacni.info, 2015).

### Operační program životní prostředí

V programovém období 2014 -2020 lze čerpat dotaci na inventarizaci a odstranění starých ekologických zátěží. Konkrétně se jedná o prioritní osu 3 odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika. Podporovaná oblast 3.4 je zaměřena na inventarizaci a odstranění starých ekologických zátěží.

Předmětem podpory dle OPZP (2015) jsou:

- Vytvoření seznamu kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst, kategorizace dle závažnosti,
- Terénní práce – analýza rizik,
- Sanace kontaminovaných lokalit.

### Program rozvoje venkova 2014-2020

Dále je možné čerpat dotace také z programu rozvoje venkova. Jedná se pouze o doplněk k předchozím operačním programům uvedených výše. V rámci podpory agroturistiky lze získat příspěvek na venkovské brownfieldy. Podpora je také zaměřena na vytvoření nových pracovních míst pro nekvalifikované síly, dále k podpoře zemědělských farem. Příjemcem této podpory může být podnikatel v zemědělství.

Podpora je poskytována až do výše 25% výdajů pro velké podniky, pro střední podniky 35% a pro malé podniky je výše podpory až 45%.

Maximální výše podpory je 10 mil. Kč na projekt a minimální výše podpory činí 200 tis. Kč na projekt.

(eagri, 2014).

#### 4.8.5.3 Seznam brownfieldů v okrese Kladno

V tabulce číslo 9 jsou uvedeny brownfieldy, které jsou lokalizovány v okrese Kladno. Seznam je volně dostupný na portále Regionálního informačního servisu. V příloze č. 2 jsou uvedeny fotografie brownfieldů na základě vlastního šetření.

**Tab. č. 10: Seznam brownfieldů v okrese Kladno**

Obec	Kladno
Rozloha lokality	11.000m <sup>2</sup>
Předchozí využití	Průmysl
Obec	Buštěhrad
Rozloha lokality	18.000 m <sup>2</sup>
Předchozí využití	zámek

(zdroj: www.risy.cz, 2012-2016)

#### 4.8.5.4 Příklad revitalizace brownfieldů

Jako příklad úspěšné revitalizace lze uvést objekt bývalých kasáren v Kladně. Budova byla předána k rekonstrukci v roce 2013. Stavební firma prováděla nejdříve demontážní práce, kdy byly odstraněny nevyhovující střešní krytiny, dveře, okna a příčky. Bylo nutné celou budovu zateplit, položit nové podlahové krytiny, vybudovat inženýrské sítě. Předpokládané náklady na revitalizaci činili 67 miliónů korun. Z toho 85% pokryli dotace z regionálního operačního programu Střední Čechy. V nově zrekonstruované budově vznikly učebny pro Fakultu biomedicínského inženýrství ČVUT (ropstrednicechy, 2013).



**Obr. č. 11: Revitalizované kasárny v Kladně**

(zdroj: <http://kladenskelisty.cz/wp-content/gallery/kasarna-kladno-1/1.jpg>, 2015)

#### **4.8.5.5 Brownfields v členských státech EU**

Velká Británie poskytuje zajímavé srovnání s českým systémem z hlediska toho, že patří k zemi s nejdelsí industriální historií. Dle CLARINET (2002) vládní programy, které podporují obnovu brownfieldů se dělí na 4 typy (prostorové plánování, technickou podporu, finanční podporu, přímý rozvoj s pomocí vládních agentur). Systém "městského a územního plánování" podporuje obnovu brownfieldů hlavně předcházením realizace projektů na greenfields. Tím, že pozemky brownfieldů připraví pro budoucí projekty a rozvoj. To zajišťuje následující vládní hierarchie, národní plánovací politika (politika obsahuje strukturální plánování pro konkrétní region), lokální strukturální a rozvojové plány (spravovány okrskovými radami a radami jednotlivých hrabství), rozhodnutí na základě podaných povolení (které rozhodují oblastní autority).

Technická podpora se dělí na dvě fáze. V první fázi je podpora zajištěna vládními organizacemi a soukromými organizacemi, které financují výzkum a vývoj ploch, kde se nachází brownfield .

Dále poskytují asistenci a předávají zkušenosti stavebním firmám, jak nejlépe postupovat při obnově brownfieldů. V druhé fázi je podpora zaměřena na odstranění faktorů, které by mohly narušit obnovu brownfieldů. Tato práce v sobě zahrnuje (výzkum a rozvoj technik a technologií pro obnovu brownfieldů, iniciativy pro rozvoj důvěry v obnovu brownfieldů ve finančních a vlastnických sektorech, vytvoření systému odpovědnosti za kontaminaci území).

Obnova brownfieldů je předmětem přímé a nepřímé finanční podpory veřejného vládního sektoru. Tato podpora je nutná pro dosažení sociálních a ekonomických politických cílů. Podpora má různé formy (granty na pokrytí konkrétních nákladů obnovy tzv. "gap funding", podpora půjček, které zahrnuje platby úroků a garance, partnerské projekty s rizikem a děleným výnosem, daňové úlevy)

(CLARINET, 2002).

Ve spolkové zemi Sasko existuje program pro revitalizaci brownfield. Tento program je zaměřen na odstranění brownfieldů, které již neplní svůj účel

(sachsen.de, 2015).

Předmětem financování jsou:

- Demolice,
- Vykližení stanoviště,
- Bezpečnostní opatření budov,
- Plánování, příprava „konzervace“, infrastruktura,
- Geodetické podklady,
- Likvidace starých zátěží,

Příjemcem dotace podle informací ze sachsen.de (2015) může být obec, kde lze získat maximálně 90 procent celkových způsobilých údajů.

Předpokladem pro splnění dotačních podmínek je:

- Brownfield na území Saska, který plnil průmyslové, obchodní, vojenské, zemědělské využití,
- Budoucí revitalizace musí být prospěšná pro rozvoj komunity,
- Navrhovaná opatření musí být učiněna ze strany obce a to z integrovaného rozvoje obce,
- Oblast, kde se nachází brownfieldů musí být registrována v detekčním systému spolkové zemi Sasko

(sachsen.de, 2015).

## **5 Evidence půdy**

### **5.1 Berní rula**

Vystihovala hospodářský a přírodní poměr v jednotlivých krajích. Berní rula nezohledňovala lesní půdu ani panskou zemědělskou půdu. Jedná o první kompletně zpracované podklady o využití území (Lipský, 1992).

V berní rule není obsažen dominikál. Pozemky, které náležely v té době vrchnosti, byly od daně osvobozeny. Je zde obsažen kompletní popis a soupis všech vesnic, městeček, měst poddanských, ochranných, královských, horních, věnných, samot, mlýnů, hamrů, hutí, svobodných dvorů dědičných, hamfeštních dvorů., královských svobodníků, manů rytířských i robotných, rytířských vsí lenných, svobodných dvorů pod ochranou, svobodných rychtářů, far (Lipský, 2000).

### **5.2 Tereziánský katastr**

Tereziánský katastr byl původně nazýván jako rustikální katastr. Vystřídal předchozí berní rulu. V platnost byl uveden v roce 1749 a byl součástí reformy Marie Terezie (Hánek, 2000).

Potřeba nového soupisu půd byla potřeba na základě nové pozemkové daně, které se vztahovala i na pozemky dominikální. Tereziánský katastr je založen na seznamu pozemků, v rámci sestavování pozemků nebylo provedeno terénní mapování. V tereziánském katastru jsou obsažena data o výměře polí, lad, pastvin, vinic, chmelnic a lesů (Lipský, 2000).

Oproti berní rule stanovil Tereziánský katastr více orné půdy. Celkově navýšení bylo 21% vůči berní rule (Roubík, 1954).



### **5.3 Josefský katastr**

Vznik Josefského katastru se váže k roku 1785 a k patentu, který odstranil rozdíl mezi rustikální a dominikální půdou. Na základě patentu vznikla nová správní jednotka a to sice katastrální území. Josef II. považoval půdu za základ výroby. Celkově na území Čech vzniklo 6066 katastrálních obcí. V každé katastrální obci byly písemné archy, tabely a fasní knihy. Cílem evidence půdy byla pozemková daň, která by odrážela velikost a úrodnost půd (Lipský, 2000).

### **5.4 Stabilní katastr**

Podnět pro vznik nového katastru dal císař František I. Císař usiloval o vytvoření podrobné vojenské mapy pro celou říši, aby byla efektivněji vybírána pozemková daň a to na základě přesnějších měřických podkladů. V patentu bylo uvedeno, že každá obec bude mít zhotovenou mapu, kde bude viditelný rozsah obce a náležejících pozemků. Pozemky budou vymezeny svým tvarem, velikosti v příslušném měřítku. U každého pozemku bude uvedena kultura a vlastnický vztah (Pešl, 1998).

Samotný výraz stabilní katastr vznikl v domnění, že taková evidence je „dokonalá“ a bude sloužit navždy. V původním plánu měl být stabilní katastr každých 15 let přezkoumán (Lipský 2000).

### **5.5 Pozemkový katastr**

Vznikl na základě založení Československé republiky. Československá republika se skládala také ze Slovenska a Podkarpatské Rusi, kde byly platné uherské zákon a i Horního Slezska, kde platily pruské zákony.

Byla tedy potřeba unifikace a to na základě předpisu. Zákon, který tuto unifikaci zajišťoval, byl uveden v platnost v roce 1927.

Jednalo se o zákon č. 177/1927 Sb. o pozemkovém katastru a jeho vedení. Postupně docházelo k nahrazení stabilního katastru. V rámci pozemkového katastru se začal používat systém J-TSK (jednotné trigonometrické sítě katastrální). Začalo se používat měřítko 1:1000, které bylo velice přesné (Bumba, 2004).

#### **5.5.1.1 Jednotná evidence půdy**

Usnesením vlády z roku 1954 byla vytvořena jednotná evidence půdy, která vycházela z pozemkového katastru. Operát JEP se skládal ze tří částí a to sice z písemné části, měřické části a z úhrnných výkazů a sbírek listin (Bumba, 2007).

Jak uvádí Drobník (2010) v rámci JEP nebyly řešeny vlastnické vztahy, ale pouze údaje o skutečném využití pozemků. Evidence byla odtržena zcela od právních vztahů (Kuba et Olivová 1993).

### **5.6 Evidence nemovitostí**

Evidence nemovitostí vznikla na základě nového občanského zákoníku č. 40/1964. Na základě zákoníku došlo k revidování vlastnických a jiných práv k nemovitostem. Evidence nemovitostí vycházela z technického hlediska z JEP. Měly shodnou strukturu, avšak došlo k rozšíření písemného operátu o listy vlastnictví. Oproti JEP se evidence nemovitostí řídila:

- Zásady legality, aby mohl být zapsán právní vztah, muselo k tomu dojít na základě právního aktu nebo právní listiny,
- Zásady speciality,
- Zásady jednotnosti na celém území,
- Zásada univerzálnosti,
- Zásada veřejnosti,
- Zásada závaznosti,

- Zásada oficiality na základě úřední povinnosti,
- Zásada bezplatnosti zápisů.

(Bumba, 2007).

## **5.7 Katastr nemovitostí**

Potřeba nového „katastru“ vznikla v rámci změny politické scény v roce 1989. Nová právní úprava nabyla účinnosti 1. 1. 1993. Správu nad KN vykonávají katastrální úřady, které byly nově zřízené. Operát se nově tvoří ze souboru geodetických informací, ze souboru popisných informací, ze souhrnných přehledů o půdním fondu, dokumentace výsledků šetření a měření, ze sbírky listin. Mezi lety 1994 – 1998 byla zavedena zjednodušená pozemková evidence, která obsahuje parcelní číslo, výměru (původní nebo zbytkovou) a údaje o vlastníkovi. Tyto pozemky nejsou zobrazeny v katastrálních mapách. V roce 2001 začal být katastr nemovitostí zpřístupněn široké veřejnosti a to na základě informačního systému katastru nemovitostí, který umožňuje dálkový přístup (ČÚZK, 2016).

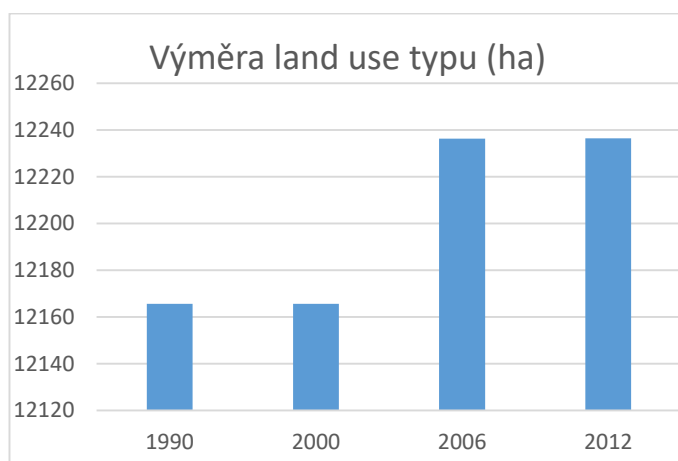
## 6 VÝSLEDKY PRÁCE

### 6.1 GIS analýza okresu Kladno

V podkapitole jsou uvedeny grafy, které byly zpracovány v programu excel. Tyto grafy odpovídají výstupům z programu GIS. Postup práce v GISu je uveden výše v podkapitole 3.1.8. Mapové výstupy z GISu jsou uvedeny v mapových přílohách.

#### Lesy

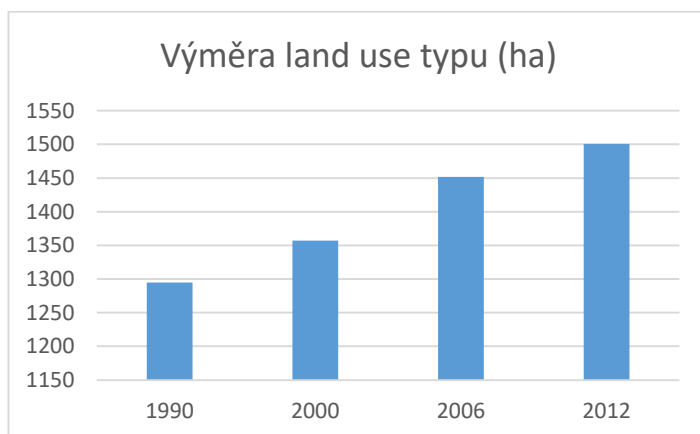
Dle grafu č. 12 se výměra lesů zvýšila mezi lety 2000 - 2006 a to sice o 71 hektarů.



**Obr. č. 12: Graf - Výměra lesů (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

## Ostatní plocha

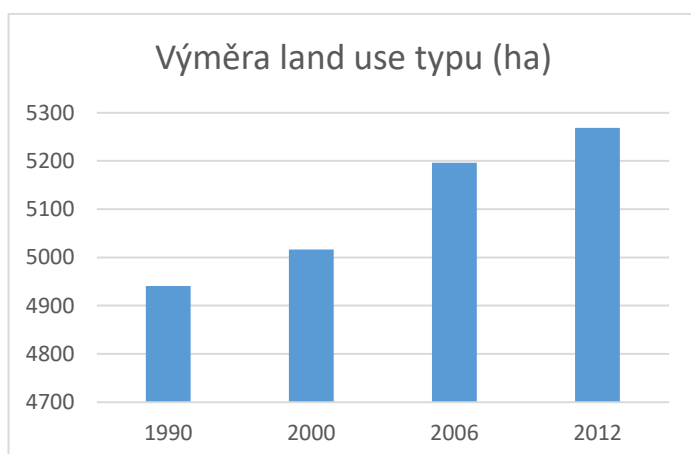
Ostatní plocha zaznamenávala nárůst v každém sledovaném období, jak uvádí graf č. 13. V letech 1990 - 2000 byla ostatní plocha rozšířena na 63 hektarů. Ve sledovaném období 2000 - 2006 to bylo 94 hektarů a tento nárůst byl největší ze všech údajů. V letech 2006 - 2012 růst výměry byl 49 hektarů.



**Obr. č. 13: Graf – Výměra ostatní plocha (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

## Městská zástavba

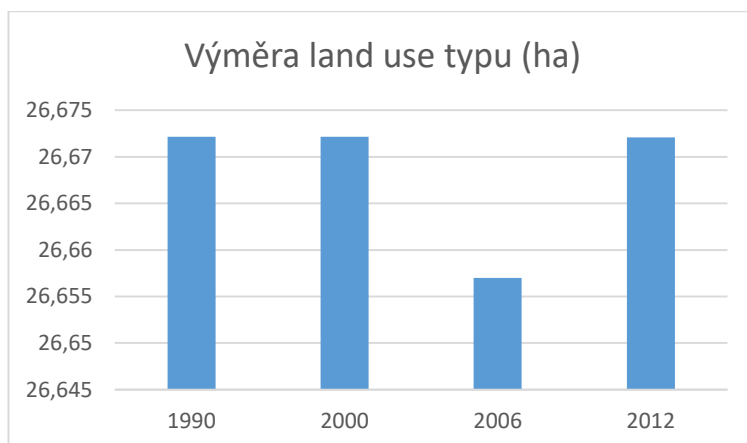
Ze šetření v grafu č. 14 vyplynulo, že největší zvýšení městské zástavby proběhlo mezi lety 2000 - 2006. Celkem plocha městské zástavby zaznamenala nárůst 0 180 hektarů.



**Obr. č. 14: Graf – Výměra městské zástavby (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Městská zeleň

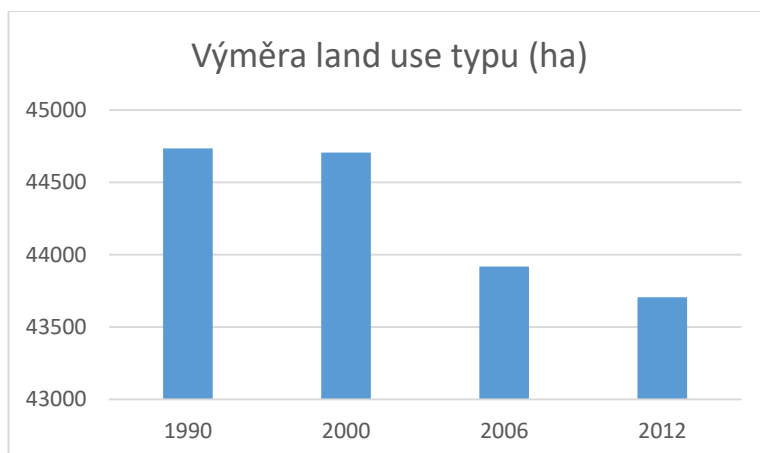
Výměra městské zeleně během sledovaných let nezaznamenávala žádné prudké odchylky. Pouze v letech 2000 - 2006 nastal drobný pokles o 0,02 hektaru.



**Obr. č. 15: Graf - Výměra městské zeleně (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Orná půda

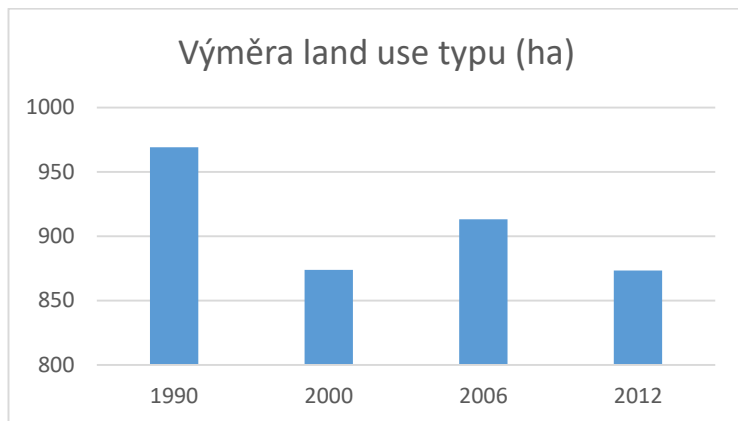
V letech 2000 - 2006 nastal razantní úbytek orné půdy o celých 787 hektarů. Tato ztráta pokračovala i v letech 2006 - 2006. Celkem 212 hektarů viz graf č. 16.



**Obr. č. 16: Graf – Výměra orné půdy (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Sady, chmelnice a zahradní plantáže

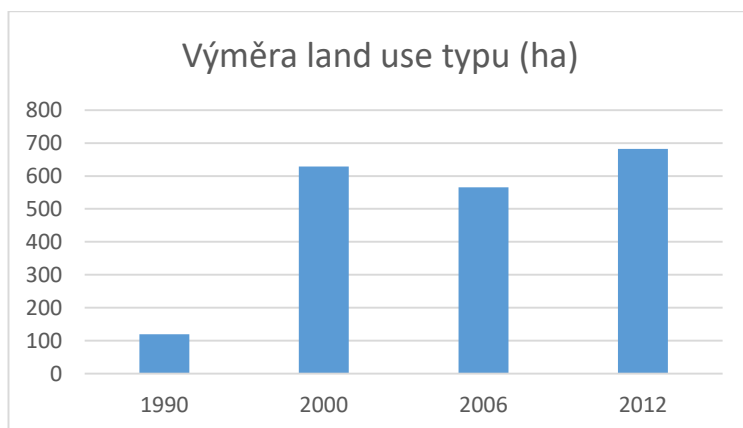
Výměra sledovaného land use typu v letech 1990 – 2000 činila pokles o 96 hektarů. V dalším sledovaném období byl zaznamenán růst výměry celkem o 43 hektarů. V období 2006 – 2012 činil pokles 43 hektarů (viz graf č. 17).



**Obr. č. 17: Graf – Výměra sadů, chmelnic a zahradních plantáží (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Louky a pastviny

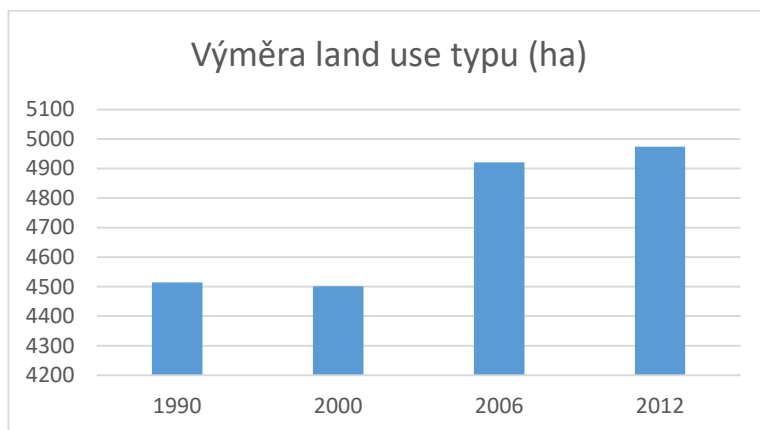
Z grafu č. 18 vyplívá, že v období 1990 – 2000 byl enormní nárůst o 509 hektarů. V následujícím období 2000 - 2006 nastal pokles výměry o 63 hektarů a v období 2006 – 2012 byl zaznamenán nárůst luk a pastviny o 117 hektarů.



**Obr. č. 18: Graf - Výměra luk a pastvin (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Zemědělská oblast s přirozenou vegetací

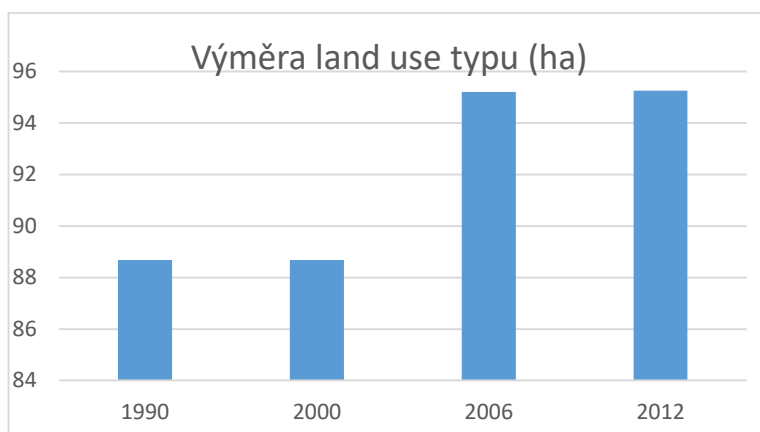
Z provedeného šetření vychází, že dle grafu č. 19 byl mezi lety 2000 - 2006 nárůst zemědělských oblastí s přirozenou vegetací o 421 hektarů. V následujícím sledovaném období 2006 - 2012 byl přírůstek 53 hektarů.



**Obr. č. 19: Graf - Výměra zemědělských oblastí s přirozenou vegetací (zdroj: vlastní šetření, 2016)**

### Vodní plochy

Dle grafu č. 20 byla výměra vodních ploch mezi lety 1990 - 2000 vyrovnaná. Nárůst o 7 hektarů byl zaznamenán mezi sledovanými údaji v roce 2000 - 2006.



**Obr. č. 20: Graf - Výměra vodních ploch (zdroj: vlastní šetření, 2016)**



## 6.2 Vyhodnocení výhodnosti využití brownfieldů pro investory

Model ABC má vliv na podporu rozvoje lokalit, kde se nacházejí brownfield. Přispívá k identifikaci pro budoucí strategie s cílem zlepšit ekonomickou životaschopnost brownfield (Cabernet, 2006).

Jak uvádí Jackson (2011) brownfield lze kategorizovat do 4 skupin. Rozlišujeme brownfield typu:

A – Jedná se o brownfield, které lze soukromým trhem regenerovat. Zpravidla se jedná o brownfield, které mají vyřešené majetkové vztahy.

B- Tento typ brownfieldů většinou nemá finanční návratnost při jejich financování. U typu B, aby došlo k efektivnímu návratu na trh je nutné spojení soukromého a veřejného sektoru.

C- Brownfield typu C z hlediska dlouhodobé regenerace nemá dobré vyhlídky. Tento typu je většinou lokalizován na nedostupné lokalitě a daleko od komerčních zón. Soukromý trh nemá o tento typ zájem.

D- Z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví je brownfield typu D nejrizikovější. Jsou to většinou objekty, které jsou opuštěné, zanedbané a o které se vlastník nestará. Tento typ brownfield může ohrozit veřejnost například zřícením části budovy. Je zde možná i ekologická hrozba, která může ohrozit podzemní vody.

Jak uvádí tabulka č. 10 skupina kritérií brownfield se skládá z regulací a správy, dále ze tří aspektů ekonomické životaschopnosti brownfield dle modelu ABC. Do kritérií patří náklady na rekultivace podle difu (2006), dále jak uvádí Refina (2011) se tam řadí rizika a také oceňování pozemků podle (Wertv, 1988).

**Tab. č. 11: Schéma hodnocení pro prodejnost brownfieldů**

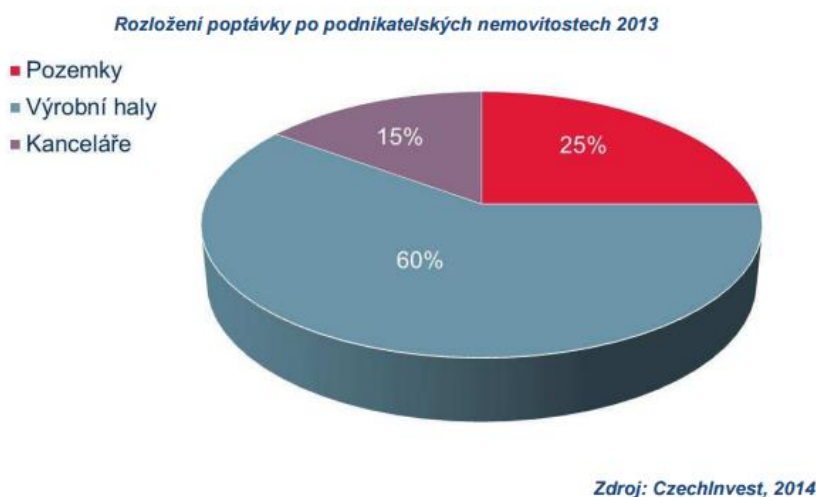
Skupina kritérií	Kritéria	Scénář
Regulace a správa	Politika pro vnitřní rozvoj měst	
	Organizace	
	Komunikace	
Tržní hodnota	Stav vývoje	
	Forma a rozsah užití	
	Hodnota, která ovlivňuje práva a břemena	
	Právní status poplatků	
	Pohotovostní doba pro strukturální nebo jiné využití	
	Charakter majetků pozemků	
	Lokace	
Náklady rekultivace	Demolice	
	Sanace (včetně nákladů pro budoucí sledování)	
Riziko	Marketingové riziko	
	Riziko investice	
	Nebezpečí budoucího využití	

(zdroj: Doerle M. J., 2012)

Agentura CzechInvest sleduje vývoj poptávky po nemovitostech určených pro podnikatelské účely a to sice v odvětví zpracovatelského průmyslu, strategických služeb, technologických center, vědy a výzkumu.

Dle CzechInvestu (2013) je nabídka v rámci podnikatelských nemovitostí stabilní.

Obrázek č. 21 uvádí, že na celkovém objemu poptávky se výrobní haly podílí 60% dále průmyslové pozemky 25% a poptávka po kancelářských prostorech 15%.



**Obr. č. 21: Poptávka po podnikatelských nemovitostech**

(zdroj: <http://www.czechinvest.org/data/files/statistika-poptavky-2013-4092-cz.pdf>)

Pro budoucí investory je zásadní informace, jestli se na brownfield nachází ekologická zátěž či nikoliv. Pro ekologické zátěže platí pravidlo: znečišťovatel platí. Provozovatel, který svojí činností způsobil škodu na životním prostředí, je finančně odpovědný. Pro investory je podstatná informace, že při koupi nemovitosti, která je zatížená ekologickou škodou není zodpovědný k její nápravě. Avšak pokud investor koupí podíl ve společnosti, které se podílela na ekologické zátěži u nemovitosti, nastane situace po splnění zákonných podmínek, že investor bude povinen financovat náklady na rekultivaci nemovitosti, která je znečištěna (bpv-bp, 2011).

## 7 DISKUZE

Úbytek zemědělské půdy pro novou výstavbu je od 90. let značný. Stálé snižování ZPF potvrzuje i Bičík (2004), který uvádí, že docházelo k nárůstu ploch lesů. Pokles zemědělské půdy je zapříčiněn rozvojem zastavěných ploch a to zejména obytných a průmyslových zón. Nejvyšší nárůst zaznamenaly zastavěné a ostatní plochy. S úbytkem souvisí i relativně nízká cena zemědělských pozemků. Tento trend se dotýká i okresu Kladno. Od 90. let do roku 2012 došlo k úbytku orné půdy o 1029 hektarů.

Tyto výsledky korespondují i se studií Janků et al. (2016), která zkoumá úbytek zemědělské a orné půdy v okolí měst pro celou Českou republiku. Zde bylo zjištěno, že za posledních 30 let byl úbytek půdy okolo měst zhruba 269 000 hektarů zemědělské půdy, což je 9100 hektarů za rok. Podle studie Janků et al. (2016), kterou potvrzuje Olbrichová (2008), může být tento úbytek ještě vyšší, jelikož výsledky studie udávají, že poskytovaná data z ČSÚ a ČÚZK, která poukazují, na velikost jednotlivých typů ploch se liší. Tato odchylka se dá ilustrovat na velikosti zemědělské půdy v ČR za rok 2004, kdy ČSÚ uváděl velikost 4 264 573 hektarů a ČÚZK uvedl velikost 4 269 218 hektarů. Rozdíl mezi záznamy lze vysvětlit působením dvou faktorů. Prvním je prodleva v registracích do katastru, kdy je změna v land use oznámena pozdě (klidně i roky po výstavbě). Jinými slovy pozemek se již nepoužívá jako zemědělský, ale pořád je tak registrován. Druhým důležitým faktorem je informační prodleva. ČÚZK neví, že pozemek byl odebrán ze zemědělského fondu. Zaznamenávání takovýchto změn skončilo v polovině devadesátých let a to znamená, že ČÚZK bude vždy registrovat větší výměru zemědělských pozemků než ČSÚ, které průběžně monitoruje každou změnu. Teď jsou zemědělci zavázáni k hlášení všech změn pravdivě a nezkresleně k ČSÚ (Janků et al., 2016).

V České republice nejsou k dispozici žádné aktuální informace o úbytku zemědělských ploch. Instituce, které zde chrání zemědělské plochy, nemají taková data, která by se dala použít jako argument pro posílení ochrany zemědělských ploch.

Snaha chránit zemědělskou půdu se promítla v zákonu o ZPF z roku 1992, který byl v roce 2016 novelizován. A to sice na základě podnětů pravicových stran a svazu měst a obcí, které usilovaly o zrušení poplatku u výstavby rodinných domů. Tato snaha nebyla naplněna, avšak došlo ke zrušení ekologické váhy při výpočtu odvodu pro výstavbu rodinných domů. Jedním z důvodů pro novelizaci bylo srovnání "cen" za odvod se sousedním Slovenskem. Jako jeden z dalších argumentů pro novelizaci byla vysoká cena za odvod, která mnohdy přesáhla cenu pozemku. Svaz měst a obcí inicioval dopis ministru životního prostředí – Richardu Brabcovi, jehož předmětem bylo zdůraznění, že ochrana ZPF by neměla být na úkor veřejně prospěšných staveb, které vedou k rozvoji měst a obcí.

Pro soukromého investora rozhodnutí, zdali investovat je ovlivněno výší vstupních nákladů a zejména lokalizací samotného objektu. Sekundárně je ovlivněno veřejným míněním obyvatel. Z hlediska rozhodovacího procesu z pohledu investora je důležitá informace o jaký typ brownfieldu se jedná. V kapitole 5.2 výše jsou popsány kategorie brownfield. Brownfield typu D, které lze označit za tzv. nejhorší kvalitu jsou z pozice investice nenávratné a často představují rizika nejen z environmentálního pohledu. Pro soukromé investory je tedy nejvýhodnější financovat brownfield typu A, které mají vyřešené vlastnické vztahy a do budoucna mohou představovat výhodnou investici.

Jak uvádí Jackson (2011) brownfieldy představují pro obce obrovský potenciál z hlediska budoucího využití. Území mohou být nedostatečně využity a tak je lze považovat za velkou „územní rezervu“. Urbanistický koncept může představovat zkvalitnění života pro obyvatele, a to například rozšířením uliční sítě, zeleně, nebo umístěním veřejných institucí.

Dle Janků et al. (2015) není velké množství brownfieldů v obydlých oblastech měst a vesnic používáno pro stavební účely. Tím pádem jsou tyto oblasti ignorovány a nové budovy jsou stavěny na greenfieldech, protože je to levnější než kultivovat brownfieldy.

Zajímavou příležitostí představuje brownfield v okrese Kladno, který se nachází v atraktivní lokalitě budoucí pro investory. Stávající brownfield ve statutárním městě Kladně je lokalizován v blízkosti centra města.

V územním plánu města Kladna je za cíl v budoucím rozvoji města tento typ brownfieldu uvést znova do „života“. Územní plán popisuje snahu o polyfunkční využití těchto ploch například využití pro sportovní zařízení (mestokladno, 2015).

## 8 ZÁVĚR

Praktickým cílem práce byla analýza úbytku orné půdy pro výstavbu nových průmyslových zón v okrese Kladno. Na základě GIS analýzy a následného zpracování výsledků v programu Excel bylo zjištěno, že úbytek orné půdy od roku 1990 do roku 2012 byl značný. Avšak tento úbytek nebyl dle analýzy způsoben vznikem nových průmyslových zón.

V okrese Kladno dochází postupně od roku 1990 k rozšiřování městské zástavby. K rozšiřování městské zástavby přispívá jako jeden z faktorů blízká dojezdová vzdálenost do Hl. města Praha. Orná půdy bývá zastavěna na základě rozšiřování „suburbia“.

Suburbia postrádají plné sociální využití pro jejich obyvatele. Domy, které se zde nacházejí, tak často slouží jako tzv. „noclehárny“. Lidé žijící v této části využívají faktu, že suburbia se rozrůstají směrem k Hl. městu Praha. Tento fakt je dobře zřetelný ve městě Buštěhrad v okrese Kladno.

Brownfield lokalizovaný na území okresu Kladno se nachází v okresním městě Kladno a v nedaleko vzdáleném Buštěhradu. Brownfield v Kladně představuje bývalou průmyslovou zónu. Územní plán města Kladna si klade za cíl budoucí rozvoj této plochy. V minulosti na území města byla úspěšně realizována revitalizace bývalých kasáren.

## 9 SEZNAM ZKRATEK

BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČSÚ	Český statistický úřad
EC	European Commission
HPJ	Hlavní půdní jednotka
JEP	Jednotná evidence půdy
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZPF	Zemědělský půdní fond

## 10 ZÁKONNÉ PŘEDPISY

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění

Předpis 41/ 2015 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 184/ 2016., o ochraně zemědělského půdního fondu

Vyhláška č. 412/2008 Sb., o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků

Wertermittlungsverordnung (WertV) Auf Grund des § 199 Abs. 1 des

Baugesetzbuchs in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 1986 (BGBl.

I S. 2253) verordnet die Bundesregierung



## 11 INTERNETOVÉ ZDROJE

**BPV, 2011:** *30 minutéma / nové využití brownfieldů*. Online dostupné z:  
[http://www.bpv-bp.com/download/publications/jiri\\_barta\\_investovani\\_v\\_brownfieldech\\_ma\\_s\\_va\\_specifika\\_a\\_rizika\\_realit\\_8-9\\_2011.pdf](http://www.bpv-bp.com/download/publications/jiri_barta_investovani_v_brownfieldech_ma_s_va_specifika_a_rizika_realit_8-9_2011.pdf), cit. 19. 1. 2017-

**CABERNET, 2006:** *Cabernet*. Online dostupné z  
[www.cabernet.org.uk/resourcesfc/427.pdf](http://www.cabernet.org.uk/resourcesfc/427.pdf), cit. 24. 11. 2016.

**CLARINET, 2002:** *Brownfields and Redevelopment of Urban Areas*. Online dostupné z:  
<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/altlasten/clarinet/brownfields.pdf>, cit. 27. 11. 2016.

**ČSÚ, 2016:** *Charakteristika okres Kladno*. Online dostupné z:  
[https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika\\_okresu\\_kladno](https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_okresu_kladno), cit. 18. 9. 2016.

**ČSÚ, 2014:** *Malý lexikon obcí České republiky – 2014*. Online dostupné z:  
<https://www.czso.cz/documents/10180/20556339/32019914014.pdf/248e64af-b363-477f-826c-ae29f726179b?version=1.0>, cit. 30. 9. 2016.

**ČSÚ, 2016:** *Vybrané ukazatele ve Středočeském kraji a jeho okresech v I. čtvrtletí 2016*. Online dostupné z:  
<https://www.czso.cz/documents/10180/32713197/33011116q1c1.pdf/54263682-2e6f-467a-9723-41f1d8321cdc?version=1.3>, cit. 30. 9. 2016.

**ČUZK, 2016:** *Stručná historie pozemkových evidencí*. Online dostupné z:  
<http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>, cit. 1. 11. 2016.

**CZECHINVEST, 2013:** *Vývoj trhu podnikatelských nemovitostí v ČR z pohledu CzechInvestu*. Online dostupné z:  
<http://www.czechinvest.org/data/files/statistika-poptavky-2013-4092-cz.pdf>, cit. 19. 1. 2017.

**DOTAČNÍ. INFO, 2015:** *Nemovitosti – Vyzva I.* Online dostupné z:

<http://www.dotacni.info/nemovitosti-vyzva-i/>, cit. 16. 10. 2016.

**EAGRI, 2014:** *PROGRAM ROZVOJE VENKOVA NA OBDOBÍ 2014-2020.*

Online dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/323384/PRV\\_do\\_vlady.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/323384/PRV_do_vlady.pdf), cit. 2. 11. 2016.

**EC, 2007:** *The Challenge of Sustainable Brownfield Regeneration in Europe.*

Online dostupné z:

[http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/62na2\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/62na2_en.pdf), cit. 9. 10. 2016.

**EC, 2012:** *Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing.* Online dostupné z:

[http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/soil\\_sealing\\_guidelines\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/soil_sealing_guidelines_en.pdf), cit. 1. 10. 2016.

**FAO, 2000:** *Land Cover Classification system.* Online dostupné z:

[http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/X0596e01e.htm#P213\\_18188](http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/X0596e01e.htm#P213_18188), cit. 1. 10. 2016.

**FAO, 2015:** *Land Resources.* Online dostupné z:

<http://www.fao.org/nr/land/use/en/>, cit. 25. 9. 2016.

**JACKSON B. J., 2011:** *Příručka pro vlastníky brownfieldů.* Online dostupné

z: [http://www.usti-nad-labem.cz/files/final\\_cz-prirucka20120126\\_forweb.pdf](http://www.usti-nad-labem.cz/files/final_cz-prirucka20120126_forweb.pdf), cit. 14. 10. 2016.

**NĚMĚC J., PRAŽÁKOVÁ L., KUČERA J., ČERMÁK P., NOVÁK P.,**

**VAŠKŮ Z., KAULICH K., JACKO K., KLOKOČNÍK V.,**

**KOZLOVSKÁ L., ZAJÍCOVÁ Š., 2009:** *Situační a výhledová zpráva*

*půda.* Online dostupné z:

[http://eagri.cz/public/web/file/45535/puda\\_11\\_2009.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/45535/puda_11_2009.pdf), cit. 14. 1. 2017.

**MĚSTOKLADNO, 2016:** *Historie Kladna.* Online dostupné z:

<https://www.mestokladno.cz/historie-kladna/d-1401489/p1=2100051115>, cit. 30. 9. 2016.

**MĚSTOKLADNO, 2015:** *Územní plán Kladno.* Online dostupné z:

[http://www.mestokladno.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.aspx?id\\_org=6506&id\\_dokumenty=1452400](http://www.mestokladno.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.aspx?id_org=6506&id_dokumenty=1452400), cit. 13. 11. 2016.

- MĚŮ, 2007:** *Stručná historie města Slaný*. Online dostupné z: <http://www.meuslany.cz/cs/o-meste-slanem-a-okoli/historie/strucna-historie/>, cit. 30. 9. 2016.
- OECD, 2005:** *Land cover*. Online dostupné z: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6489>, cit. 1. 10. 2016.
- OPZP, 2015:** *3.4 - Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže*. Online dostupné z: <http://www.opzp.cz/podporovane-oblasti/3-4-dokoncit-inventarizaci-a-odstranit-ekologicke-zateze?id=22>, cit. 2. 11. 2016.
- PEŠL I., 1998:** *Katastr nemovitostí po kapkách*. Online dostupné z: <http://www.zememeric.cz/3+4-98/knkapky2.html>, cit. 27. 10. 2016.
- PROKOP G., JOBSTMANN H., SCHÖNBAUER A., 2011:** *Overview on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects in EU-27 (Environment Agency Austria), Technical Report - 2011-50*. Online dostupné z <http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing.htm>., cit. 9. 10. 2016.
- REFINA, 2011:** *Leitfaden Flächenbewertung. Bewertung der Nachhaltigkeit der Nutzung und der Vermarktbarkeit von (Brach-) Flächen*, Online dostupné z: <http://www.refina-info.de/produkte/index.php?productid=61>, cit. 24. 11. 2016.
- ROPSTREDNICECHY, 2013:** *Kladno zahájilo proměnu kasáren na vysokoškolské učebny*. Online dostupné z: <http://www.ropstrednicechy.cz/news.php?id=a2351028-67e4-11e3-8ebc-5254003d369b>, cit. 1. 11. 2016.
- SACHSEN.DE, 2015:** *Revitalisierung von Brachflächen, Förderung durch den Freistaat Sachsen*. Online dostupné z: <http://amt24.sachsen.de/ZFinder/verfahren.do?action=showdetail&modul=VB&id=210711!0>, cit. 19. 12. 2016
- SÁŇKA M., (n.d.):** *Evropská a česká legislativa v ochraně půdy (platná i navrhovaná). Degradční faktory půd. Informační zdroje o půdě*. Online dostupné na: [http://www.ekotoxa.cz/userfiles/file/Ochrana\\_pudy\\_prezentace.pdf](http://www.ekotoxa.cz/userfiles/file/Ochrana_pudy_prezentace.pdf), cit. 19. 12. 2016.

**STATUTÁRNÍ MĚSTO KLADNO, 2008:** *Oznámení koncepce:*

*Integrovaný plán rozvoje města Kladna.* Online dostupné z:

[https://mestokladno.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=6506&i\\_d\\_dokumenty=1405911](https://mestokladno.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=6506&i_d_dokumenty=1405911), cit. 23. 10. 2016.

**VÚMOP, 2015:** *Co je kód BPEJ?* Online dostupné z: <http://bpej.vumop.cz/>, cit. 30. 9. 2016.

## 12 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ARSANJANI J. J., 2012:** Dynamic land use/cover change simulation: geosimulation and multiagent-based modelling. *Springer, London, 139 s.*
- BARTKE S., SCHWARZE R., 2015:** No perfect tools: Trade-offs of sustainability principles and user requirements in designing support tools for land-use decisions between greenfields and brownfields. *Journal of Environmental Management 153: 11-24.*
- BIČÍK I., KUPKOVÁ L., JELEČEK L., KABRDA J., ŠTYCH P., JANOUŠEK Z., WINKLEROVÁ J., 2015:** Land Use Changes in the Czech Republic 1845–2010, *Springer, Springer geography, 8- 10 s.*
- BIČÍK I., 2004:** Long Term Changes in Land Use of Czech Republic Territory. *Život. Prostr., Vol. 38: 81 – 85.*
- BIČÍK I., JANČÁK V., 2005:** Transformační procesy v českém zemědělství po roce 1990. *Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Praha, 88 s.*
- BUMBA J., 2007:** České katastry od 11. do 21. století. *Grada Publishing. Praha, 190 s.*
- BUMBA J., 2004:** Zeměměřické právo. Zeměměřictví a katastr v technicko – právních souvislostech. *Linde Praha, Praha, 201 s.*
- ČÚZK, 2016:** Souhrné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Stav ke dni 31. prosince 2015. *ČÚZK. Praha, 80 s.*
- DAMOHOŘSKÝ M., 2003:** Právo životního prostředí, 1. vydání. *C. H. Beck, Praha, 252-271 s.*
- DOWNS A., 1999:** Some realities about sprawl and urban dechne. *Housing Policy Debate. 10 (4). 955 – 974 s.*
- DROBNÍK J., 2010:** Základy pozemkového práva – 3. vydání. *Eva Roztoková, Beroun, 200 s.*
- HÁNEK P., 2000:** 250 století zeměměřictví (Data z dějin oboru). *Klaudian Praha, Praha, 72 s.*

- HOLÝ M., 1978:** Protierozní ochrana. *Nakladatelství technické literatury, Praha, 12-60 s.*
- JANEČEK M., COUFAL V., DUMBROVSKÝ M., KREJČA T., MAŠÁT K., NĚMEC J., NOVÁK P., PIVCOVÁ J., TOMÁŠEK M., 1999:** Pozemkové úpravy se zaměřením na bonitaci a pedologii. 2 upravené vydání. *Institut pro místní správu, Praha, 73 s.*
- JANEČEK M., 2008:** Základy erodologie. *ČZU v Praze, Praha, 180 s.*
- JANKŮ J., 2007:** Pedologie pro ekonomy. *Česká zemědělská univerzita. Praha, 58 s.*
- JANKŮ J., SEKÁČ P., BARÁKOVA J., KOZÁK J., 2015:** Land Use Analysis in Terms of Farmland Protection in the Czech Republic. *Soil & Water Res., 11: 20–28.*
- JANKŮ J., JAKŠÍK O., KOZÁK J., MARHOUL M. A., 2016:** Estimation of Land Loss in the Czech Republic in the Near Future. *Soil & Water Res., 11: 155–162.*
- KADEŘÁBKOVÁ B., PIECHA M., JETMAR M., POLÁK K., MĚŠTANOVÁ D., 2009:** Brownfields: jak vznikají a co s nimi. *C. H. Beck, Praha, 4-19 s.*
- KUBA B., OLIVOVÁ K., 1993:** Katastr nemovitostí. *Vilímek, Jihlava, 167 s.*
- LIPSKÝ Z., 1992:** Analýza dlouhodobého vývoje krajiny a její využití pro obnovu ekologické stability. Kandidátská disertační práce. *IAE VŠZ Praha, Kostelec n. Č. l., 124 s.*
- LIPSKÝ Z., 2000:** Sledování změn v kulturní krajině. *Česká zemědělská univerzita Praha, Kostelec nad Černými lesy, 71 s.*
- MAŠÁT K., NĚMEČEK J., TOMIŠKA Z., 2002:** Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. *VÚMOP, Praha, 13-26 s.*
- MIKO L., HOŠEK L., 2009:** Příroda a krajina České republiky. Zpráva o stavu 2009. *Agentura ochrany přírody. Praha, 102 s.*
- NĚMEC J., 2004:** Pozemkové právo a trh půdy v České republice. *Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. Praha, 391 s.*

- NĚMEČEK J., MACKŮ J., VOKOUN J., VAVŘÍČEK D., NOVÁK P., 2001:** Taxonomický klasifikační systém půdy České republiky. *Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha, 78 s.*
- NOVOTNÝ I., VOPRAVIL J., KOHOUTOVÁ L., PORUBA M., PAPAJ V., KHEL T., ŽIGMUND I., VAŠKŮ Z., NOVÁK P., TOMIŠKA Z., KOUTNÁ R., PACOLA M., NOVOTNÝ J., PIRKOVÁ I., HAVELKOVÁ L., BROUČEK J., ŽÍŽALA D., 2013:** Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek: bonitace zemědělského půdního fondu. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: *Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha, 19-37 s.*
- OLBRICHOVÁ A., 2008:** Crop versus concrete. *Economist, 52: 46–49.*
- OUŘEDNÍČEK M., 2002:** Suburbanizace v kontextu urbanizačního procesu. In: Sýkora, L. ed.: Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. *Ústav pro ekopolitiku, Praha, 39-54 s.*
- PARSONS BRINCKERHOFF, 2004:** Česká strategie regenerace brownfields. *CSF, PHARE projekt Europe Aid/113183/D/SV/CZ*
- PEKÁREK M., PRŮCHOVÁ I., 2004:** Pozemkové právo. Masarykova univerzita v Brně, Brno, 400 s.
- POKORNÝ E., ŠARAPATKA B., 2003:** Příručka ekologického zemědělce. Půdoznalství pro ekozemědělce. *Ministerstvo zemědělství v ČR v Ústavu zemědělských a potravinářských informací, Praha, 40 s.*
- PREUB T., BRAUN J., SCHRENK V., WEBER K., 2006:** Dokumentation der deutsch-amerikanischen Abschlusskonferenz "Brownfield Redevelopment: Challenges, Solutions, Benefits" am 18. / 19. 4. 2005 in Berlin. *Deutsches Institut für Urbanistik difu. Berlin, 286 s*
- ROUBÍK F., 1954:** Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785 – 1789. *Sborník historický 2, 140-185 s.*
- STACHURA J., CHUMAN T., ŠEFRNA L., 2015:** Development of soil consumption driven by urbanization and pattern of built-up areas in Prague periphery since the 19<sup>th</sup> century. *Soil & Water Res., 10. 252–261 p.*

- SÝKORA L., 2002:** Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. *Ústav pro ekopolitiku. Praha, 191 s.*
- SÝKORA L., 2003:** Suburbanizace a její společenské důsledky. *Sociologický časopis, 39: 55-71 s.*
- TAKKEN I. A KOL, 2001:** The effect of tillage-induced roughness on runoff and erosion patterns. *Geomorphology, 37: 205 – 214 s.*
- TOMÁŠEK M., 2007:** Půdy. České republiky. ČGÚ. *Praha, 43-50 s.*
- VALLA M., KOZÁK J., NĚMEČEK J., MATULA S., BORŮVKA L., DRÁBEK O., 2002:** Pedologické praktikum. *Česká zemědělská univerzita, Praha, 151 s.*
- VLČEK V., 2015:** Kvalita a zdraví půdy. *Mendelova univerzita v Brně, Brno, 136 s.*
- WALL D., 2012:** Soil ecology and ecosystem services. 1st ed. *Oxford University Press, Oxford, 406 s.*

## **13 SEZNAM TABULEK**

**Tab. č. 1: Vybrané ukazatele v okrese Kladno - nezaměstnanost**

**Tab. č. 2: Rozdělení orné půdy do výrobních oblastí v okrese Kladno**

**Tab. č. 3: Cena dle katastrálního území**

**Tab. č. 4: Cena dle BPEJ v okrese Kladno**

**Tab. č. 5: Referenční třídy půd**

**Tab. č. 6: Hloubka půdy**

**Tab. č. 7: Výměra jednotlivých druhů pozemků v ČR údaje k 1. 12. 2015**

**Tab. č. 8: Třídy ochrany**

**Tab. č. 10: Faktory ŽP**

**Tab. č. 10: Seznam brownfieldů v okrese Kladno**



**Tab. č. 11: Schéma hodnocení pro prodejnost brownfieldů**

## **14 SEZNAM OBRÁZKŮ**

**Obr. č. 1: Okres Kladno**

**Obr. č. 2: Graf - Skupina půdních typů**

**Obr. č. 3: Zemědělské výrobní oblasti**

**Obr. č. 4: Základní ceny půdy v okrese Kladno**

**Obr. č. 5: Properties**

**Obr. č. 6: Selected by Attributes**

**Obr. č. 7: Výpočet výměr zvolené kategorie**

**Obr. č. 8: Půdní horizonty**

**Obr. č. 9: Kód BPEJ**

**Obr. č. 10: Třídy ochrany ZPF okres Kladno**

**Obr. č. 11: Revitalizované kasárny v Kladně**

**Obr. č. 12: Graf - Výměra lesů**

**Obr. č. 13: Graf - Výměra ostatní plocha**

**Obr. č. 14: Graf – Výměra městské zástavby**

**Obr. č. 15: Graf - Výměra městské zeleně**

**Obr. č. 16: Graf - Výměra orné půdy**

**Obr. č. 17: Graf - Výměra sadů, chmelnic a zahradních plantáží**

**Obr. č. 18: Graf - Výměra luk a pastvin**

**Obr. č. 19: Graf - Výměra zemědělských oblastí s přirozenou vegetací**

**Obr. č. 20: Graf - Výměra vodních ploch**

**Obr. č. 21: Poptávka po podnikatelských nemovitostech**

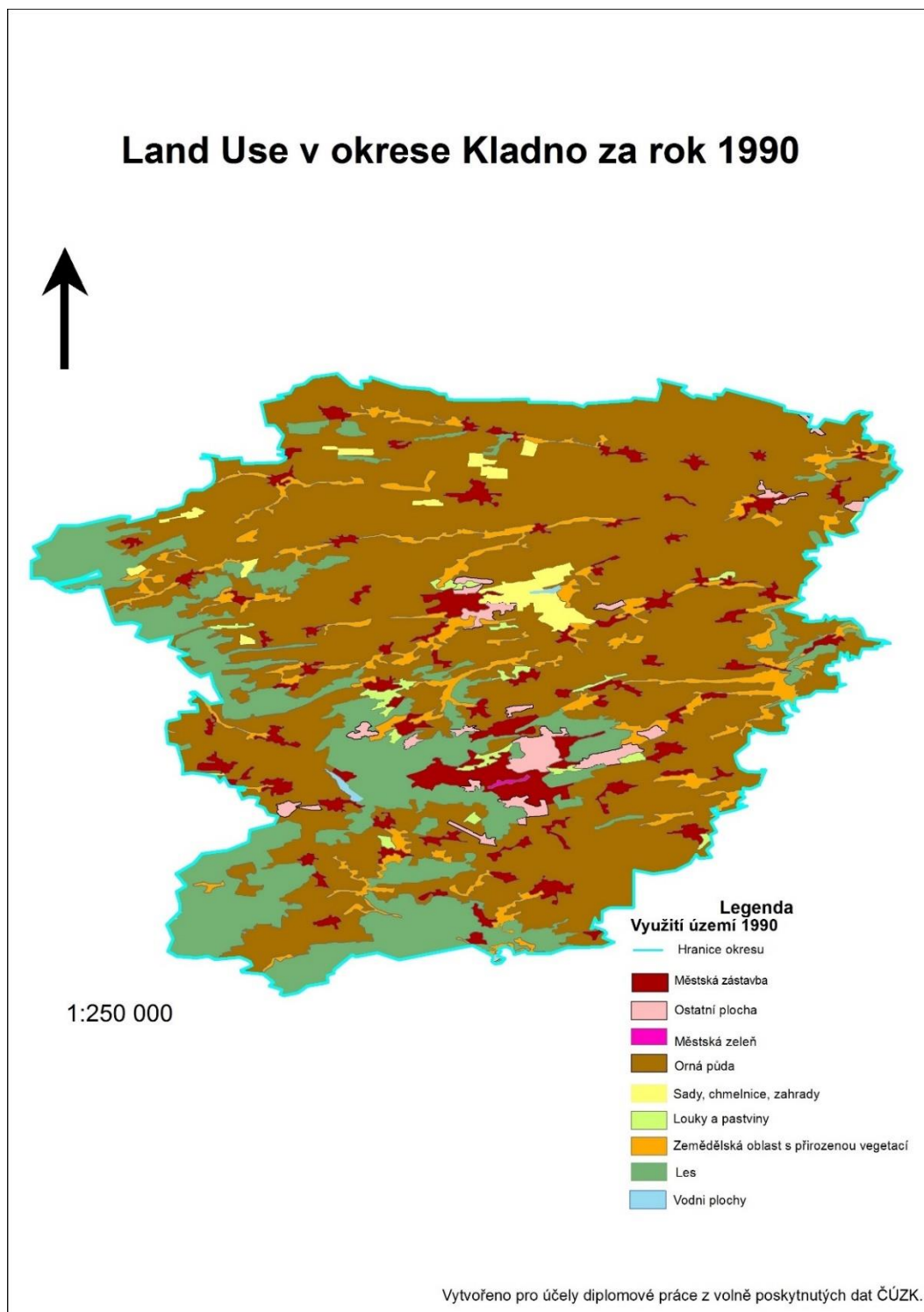
**Obr. č. 22: Zámek Buštěhrad**

**Obr. č. 23: Zámek Buštěhrad**

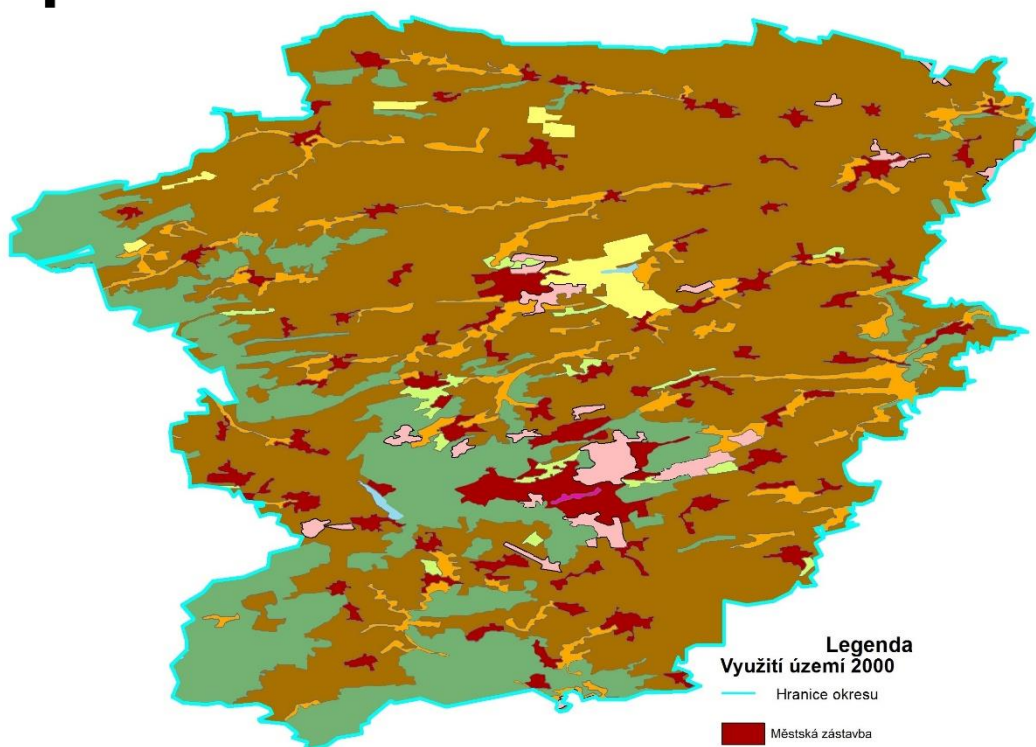
**Obr. č. 24: Vojtěšská huť**

**Obr. č. 25: Vojtěšská huť**

## 15 PŘÍLOHA č. 1 - MAPOVÉ PŘÍLOHY



## Land Use v okrese Kladno za rok 2000



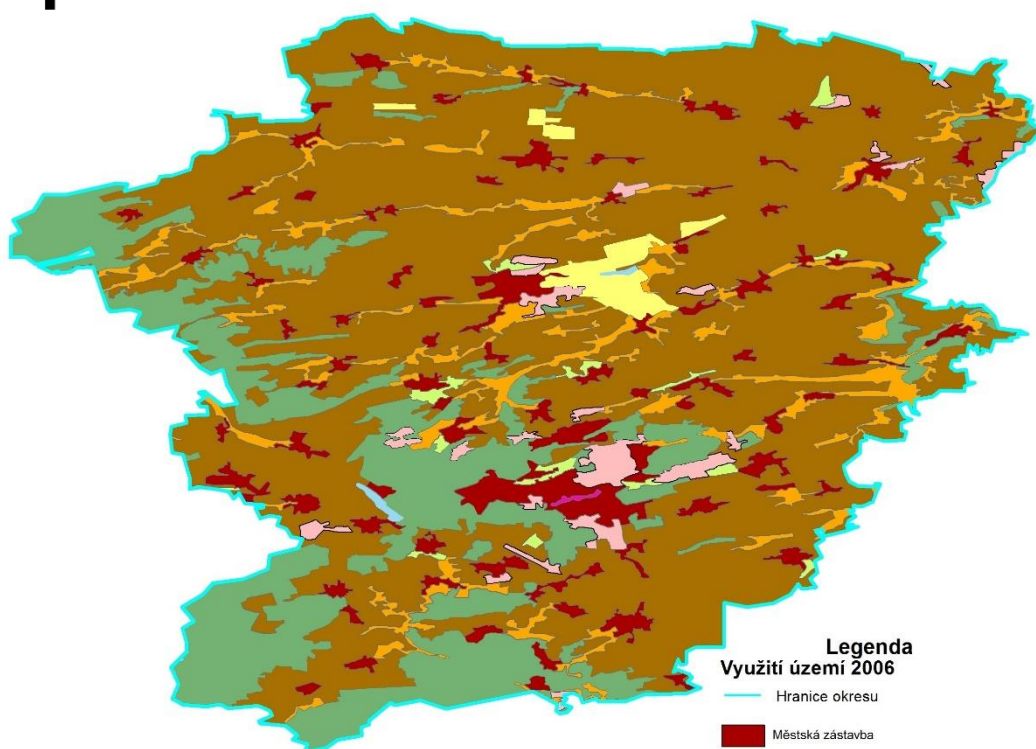
1:250 000

### Legenda Využití území 2000

-  Hranice okresu
-  Městská zástavba
-  Ostatní plocha
-  Městská zeleň
-  Orná půda
-  Sady, chmelnice, zahrady
-  Louky a pastviny
-  Zemědělská oblast s přirozenou vegetací
-  Les
-  Vodní plochy

Vytvořeno pro účely diplomové práce z volně poskytnutých dat ČÚZK.

## Land Use v okrese Kladno za rok 2006



1:250 000

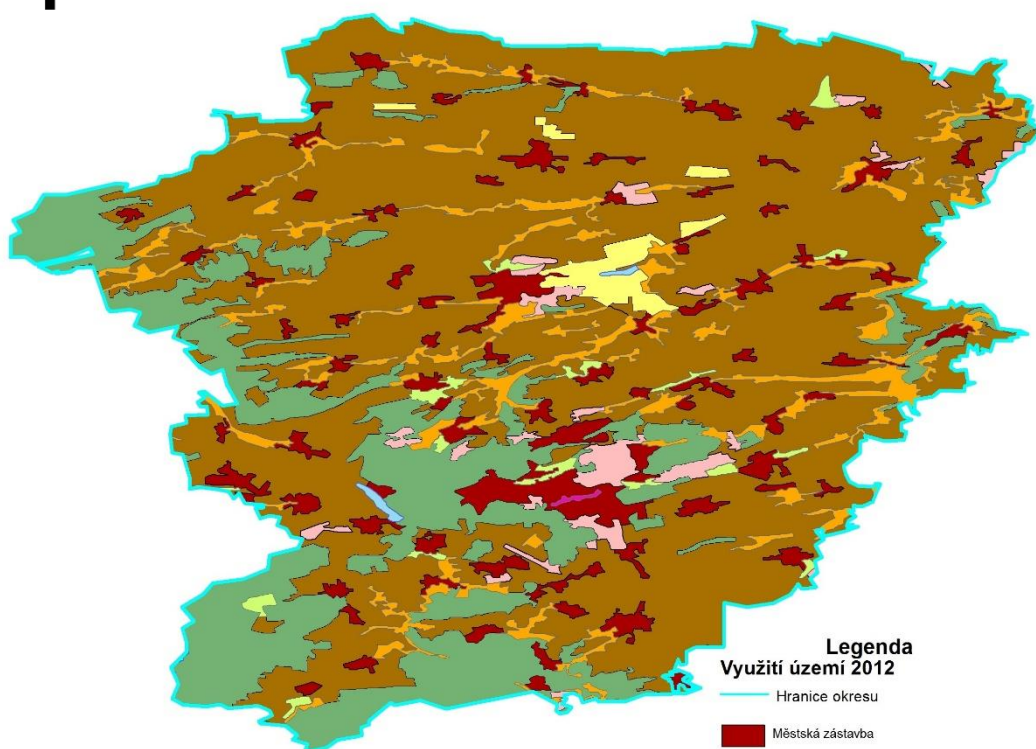
### Legenda

#### Využití území 2006

-  Hranice okresu
-  Městská zástavba
-  Ostatní plocha
-  Městská zeleň
-  Orná půda
-  Sady, chmelnice, zahrady
-  Louky a pastviny
-  Zemědělská oblast s přirozenou vegetací
-  Les
-  Vodní plochy

Vytvořeno pro účely diplomové práce z volně poskytnutých dat ČÚZK.

## Land Use v okrese Kladno za rok 2012



1:250 000

### Legenda

#### Využití území 2012

-  Hranice okresu
-  Městská zástavba
-  Ostatní plocha
-  Městská zeleň
-  Orná půda
-  Sady, chmelnice, zahrady
-  Louky a pastviny
-  Zemědělská oblast s přirozenou vegetací
-  Les
-  Vodní plochy

Vytvořeno pro účely diplomové práce z volně poskytnutých dat ČÚZK.

## 16 PŘÍLOHA č. 2



Obr. č. 22: Zámek Buštěhrad (zdroj: vlastní šetření, 2017)



Obr. č. 23: Zámek Buštěhrad (zdroj: vlastní šetření, 2017)



**Obr. č. 24: Vojtěšská huť** (zdroj: vlastní šetření, 2017)



**Obr. č. 25: Vojtěšská huť** (zdroj: vlastní šetření, 2017)